



**EACS**  
European  
AIDS  
Clinical  
Society

# 指南

## 10.0版

### 2019年11月

中文

目录

|                    |   |
|--------------------|---|
| 欧洲临床艾滋病学会指南2019简介  | 2 |
| 9.1版本到10.0版本变更部分汇总 | 3 |
| 小组成员               | 4 |
| 理事会成员              | 4 |
| 缩略语                | 5 |

标绿文本表示仅在<http://www.eacsociety.org>网站和EACS指南APP里有在线版本。括号里的页码表示本指南电子版本的相应页码。

第一部分

|               |   |
|---------------|---|
| PLWH患者初诊和复诊评估 | 6 |
|---------------|---|

第二部分

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者的ART                                       | 9  |
| 对于未进行过抗逆转录病毒治疗（ART-naive）的成年艾滋病病毒感染者/艾滋病患者进行首次抗逆转录病毒联合疗法 | 12 |
| HIV病毒急性感染（PHI）                                           | 14 |
| 病毒抑制患者的替代方案                                              | 15 |
| 病毒学失败                                                    | 16 |
| 结核病/HIV合并感染的抗逆转录病毒治疗                                     | 17 |
| 暴露后预防（PEP）                                               | 22 |
| 暴露前预防（PrEP）                                              | 23 |
| 抗逆转录病毒药物（ARVs）的不良反应和药物类别                                 | 24 |

第三部分

|                                    |      |
|------------------------------------|------|
| 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者的药物相互作用及其他处方问题       | 26   |
| 抗逆转录病毒药物和非抗逆转录病毒药物（non-ARVs）间的相互作用 | 27   |
| 抗抑郁药与抗逆转录病毒药物间的相互作用                | (29) |
| 抗高血压药与抗逆转录病毒药物间的相互作用               | (30) |
| 止痛药与抗逆转录病毒药物间的相互作用                 | (31) |
| 抗凝血药/抗血小板药物与抗逆转录病毒药物间的相互作用         | (32) |
| 支气管扩张药（用于慢性阻塞性肺疾病）与抗逆转录病毒药物间的相互作用  | (33) |
| 避孕药与抗逆转录病毒药物之间的相互作用                | (34) |
| 皮质类固醇与抗逆转录病毒药物间的相互作用               | (35) |
| 抗疟疾药与抗逆转录病毒药物间的相互作用                | (36) |
| 肺动脉降压药与抗逆转录病毒药物间的相互作用              | (37) |
| 免疫抑制药物（用于实体器官移植）与抗逆转录病毒药物间的相互作用    | (38) |
| 直接抗病毒药物和抗逆转录病毒药物的药物间相互作用           | (39) |
| 吞咽困难人群的抗逆转录病毒药物管理                  | 40   |
| 肝功能受损情况下的抗逆转录病毒药物的剂量调整             | 42   |
| 肾功能受损情况下的抗逆转录病毒药物的剂量调整             | 43   |
| 肾功能不全患者需要剂量调整的非抗逆转录病毒药物选择          | (45) |
| 老年PLWH处方                           | 47   |
| 对老年PLWH患者选择前10类药物以避免不良结果           | (48) |
| 变性人高剂量使用激素治疗时的推荐剂量                 | (49) |

第四部分

|                          |      |
|--------------------------|------|
| 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者副发病变的预防和管理 | 50   |
| 药物依赖和药物成瘾                | (51) |
| 癌症：筛查方法                  | 52   |
| 生活方式干预                   | 53   |
| 心血管疾病（CVD）的预防            | 54   |
| 高血压：诊断、分级和管理             | 55   |
| 高血压：药物测序管理               | 56   |
| 抗高血压药与抗逆转录病毒药物间的相互作用     | (57) |
| 2型糖尿病：诊断                 | 58   |
| 2型糖尿病(i)：管理              | 59   |

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| 血脂异常                              | 60   |
| 骨病：筛查与诊断                          | 61   |
| 维生素D缺乏：诊断与管理                      | 62   |
| PLWH患者骨折复位的方法                     | 63   |
| 肾病：定义、诊断和管理                       | 64   |
| 抗逆转录病毒药物伴发的肾毒性                    | 65   |
| 近端肾小管病的迹象和测试（PRT）                 | (66) |
| 肾功能受损情况下的抗逆转录病毒药物的剂量调整            | 67   |
| ALT/AST升高时艾滋病感染患者的诊断和管理           | 69   |
| 肝硬化：分类和监测                         | 70   |
| 肝硬化：管理                            | 71   |
| 非酒精性脂肪性肝病（NAFLD）                  | 72   |
| 肝肾综合征的诊断及治疗（HRS）                  | (73) |
| 肝功能受损情况下的抗逆转录病毒药物的剂量调整            | 74   |
| 脂肪代谢障碍和肥胖：预防和管理                   | (75) |
| 高乳酸血症和乳酸性酸中毒：诊断、预防和管理             | (76) |
| 旅行                                | 77   |
| 抗疟疾药与抗逆转录病毒药物间的相互作用               | (78) |
| 接种疫苗                              | 79   |
| HIV阳性患者两性健康与生殖健康                  | 80   |
| 性功能障碍                             | (82) |
| HIV携带患者的性功能障碍的治疗                  | (83) |
| 抑郁症：筛查和诊断                         | 84   |
| 抑郁症：管理                            | 85   |
| 抗抑郁药物的分类、剂量、安全性及副作用               | 86   |
| 抗抑郁药与抗逆转录病毒药物间的相互作用               | (87) |
| 无明显混杂情况下的艾滋病病毒感染者认知功能障碍的诊断与管理     | 88   |
| 艾滋病病毒感染者的慢性肺疾病                    | 89   |
| 支气管扩张药（用于慢性阻塞性肺疾病）与抗逆转录病毒药物间的相互作用 | (90) |
| 肺动脉降压药与抗逆转录病毒药物间的相互作用             | (91) |
| 伴随年龄的衰弱                           | 92   |
| HIV阳性患者的实体器官移植（SOT）               | (93) |
| 免疫抑制药物（用于实体器官移植）与抗逆转录病毒药物间的相互作用   | (94) |

第五部分

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者（PLWH）病毒性肝炎合并感染的临床管理与治疗 | 95    |
| 针对病毒性肝炎/艾滋病病毒合并感染的患者的一般性建议            | 95    |
| HBV/HIV合并感染的患者的治疗和监测                  | 96    |
| HCV/HIV合并感染的患者的治疗和监测                  | 97    |
| 丙型肝炎病毒/艾滋病病毒合并感染的患者的丙型肝炎病毒治疗方案        | 98    |
| 直接抗病毒药物和抗逆转录病毒药物的药物间相互作用              | (100) |
| 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者近期获得性丙型肝炎病毒感染的管理算法      | 101   |
| 显著性纤维化、肝硬化的无创检测临界值                    | (102) |
| 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者的丁型肝炎和戊型肝炎              | 103   |

第六部分

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 机会性感染                              | 104 |
| 伴有机会性感染的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者何时开始抗逆转录病毒治疗 | 104 |
| 免疫重建炎症综合征（IRIS）                    | 104 |
| 免疫缺陷期机会性感染的初级预防                    | 105 |
| 个别机会性感染的初级预防、治疗和二级预防/维持治疗          | 106 |
| 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者中结核病的诊断和治疗           | 114 |
| 参考文献                               | 117 |

参考文献

|      |       |
|------|-------|
| 视频链接 | (118) |
| 参考文献 | (119) |

# 欧洲临床艾滋病学会指南2019简介

欢迎浏览欧洲临床艾滋病学会指南！

本指南由欧洲临床艾滋病学会（EACS）编制，EACS是一个非盈利性组织，其使命是促进艾滋病感染及相关合并感染方面的护理标准、研究及教育的发展，并且积极参与公共卫生政策的制定，旨在减轻欧洲艾滋病造成的负担。

EACS指南于2005年首次发布，目前有纸质版和电子版（pdf版和网络版），以及iOS和Android设备的免费应用程序。本指南已被翻译成多种语言，其电子版至少一年会做一次正式修订，其印刷版每两年做一次修订。当然，如果小组成员认为有必要，他们也可随时对其电子版本进行更新。

本指南旨在为从事HIV阳性患者（艾滋病病毒感染者/艾滋病患者）护理的临床医生提供便捷、全面的指导建议。

本指南涵盖地域范围广泛多样，并包含多种国家级别的护理可及性。自然而然，本指南旨在涵盖较大范围的护理建议，以与一成不变的国家指南做比较。

本2019版本指南引入了新的药物相互作用板块，由六个章节组成，包括所有与PLWH相关的重点问题一览表，病毒治疗、药物相互作用、诊断和监测的具体建议，以及副发病变、合并感染和机会性感染疾病的治疗建议。

本指南每个章节分别由一个经验丰富的欧洲艾滋病专家小组编制，必要时在其他专业领域还会另聘专家。本指南中给出的所有建议都有理有据，且在论据不充分的极少数情况下会结合专家意见给出相关建议。本指南没有提供正式的证据等级，小组在必要时通过协商一致或投票做出决定，如果出现任何差异，我们也不公布投票结果或出现的任何差异。

EACS指南小组由一名指南主席监督，该主席任期三年，由理事会选举产生。每一个小组由一名小组主席领导，一名副主席和一名青年科学家辅佐。主席任期届满后，联合主席将接任主席一职。小组成员每年审查一次，并由小组组长和指南主席根据标准操作程序监督轮换。EACS指南的业务事项由医学秘书处的一名协调员领导，并由EACS秘书处协助。

本指南中涉及的主要参考书目列表构成一个单独的章节，详见[参考文献](#)。请参考如下EACS指南：EACS指南10.0版，2019年11月。本指南全文都附有EACS关于HIV临床管理的网络课程视频链接，详见[视频链接](#)。

对于HIV感染及相关合并感染、机会性疾病和副发病变的诊断和管理，还需要多种学科共同努力，我们也希望EACS指南2019版能为您带来便捷、更新的概述。

欢迎就本指南提出宝贵意见，任何意见可直接发送至 [guidelines@eacsociety.org](mailto:guidelines@eacsociety.org)

我们要热烈地感谢所有小组成员、外部专家、语言学家、翻译、EACS秘书处、Sanford团队以及其他所有为建立和出版EACS指南付出了辛勤劳动的人士。

祝好！

Manuel Battegay 和 Lene Ryom

2019年11月

November 2019

## 9.1版本到10.0版本变更部分汇总

### 抗逆转录病毒治疗 (ART) 章节

- “如何开始”，详见第12-13页
- 新推荐支持未增强的具有高遗传屏障的INSTI (DTG或BIC)作为PLWH初始治疗的第三药剂
- 2 推荐方案中包含的NRTIs + DOR
- 当有注明时，TDF/3TC已被添加为主要用药
- DTG + 3TC双重治疗已升级为推荐方案
- 原发性HIV感染，第14页
- 如果不能进行耐药性检测，建议使用高遗传屏障INSTI或PI/b进行初始治疗
- 病毒抑制患者的替代方案，第15页
- DTG + 3TC已被纳入大型临床试验支持的双重疗法中
- DRV/b + RPV已被纳入小试验支持的双重治疗方案中
- 不推荐使用PI/b单药治疗
- 治疗携带艾滋病毒的孕妇或考虑怀孕的妇女，第17页
- 整个章节已经更新了针对不同场景的治疗指南 (表1、2和3)
- 请参阅TB/HIV合并感染的患者的抗逆转录病毒治疗，第20页
- 加入了新的表格 (结核病/艾滋病毒合并感染及DDI中ART治疗)
- 暴露后预防 (PEP)，第22页
- TAF/FTC、RAL qd和BIC已被作为可能的药物列入PEP方案
- 暴露前预防 (PrEP)，第23页
- TAF/FTC已被列入MSM和变性妇女的替代治疗方案

### 药物相互作用 (DDI) 章节

- 所有表格都更新了最新的DDI数据，并且添加了BIC和DOR，删除了较老的抗逆转录病毒药物(包括较老的PI、ddI和d4T)，第27、29、30、31、32、33、34、35、36、37、38和39页
- 关于DOR和固定剂量组合TDF/3TC/DOR的数据已被添加到吞咽困难和肝肾功能不全剂量调整的表格中，第40、42和43页
- 一个新的表格“用于性别转换的高剂量激素治疗的剂量建议”提供了关于如何调整剂量以克服带抗逆转录病毒药物的DDI的指导，第49页
- 已经开发出两份新的表格：“避免老年PLWH的前10种药物”和“肾功能不全时需要调整剂量的非艾滋病毒药物”，以防止对老年PLWH的不适当处方，第45、47和48页

### 病毒性肝炎合并感染章节

- 所有表格都已更新，增加了BIC和DOR，并且除了脂肪萎缩章节之外，所有章节都删除了较老的ARV (包括较老的PI、ddI和d4T)，第57、67、74-76、78、87、90-91和94页
- 关于使用电子烟的一条评论已经包括在生活方式干预部分中，第53页
- 肾病筛查推荐使用白蛋白/肌酐比值来筛查肾小球疾病，使用蛋白/肌酐比值来筛查和诊断与ARV相关的小管病变，第64-66页
- 脂质目标更新，ART修改的阈值从10年CVD风险的20%改变为10年CVD风险的10%，第54和60页
- 血压目标已经更新，第54-55页
- 高血压的医疗管理已经更新，包括修订的药物测序建议和药物使用建议，第56页
- PLWH人群中肝疾病的检查还有一个额外的第4步，包括基于风险预测工具和瞬变弹性成像的风险分层，以及用于监测静脉曲张的更新算法，第69页
- 关于非肝硬化PLWH人群带HBV的肝细胞癌筛查指南有一个小更新，第8、52、71和95页
- 在性健康一节中，有一个关于U=U的陈述，包括这些信息如何影响PLWH及其伴侣的受孕选择和更年期筛查，第80页
- 在抑郁症一节中，有一个关于抑郁对整体幸福感影响的陈述，第84页
- 在《认知指南》中，ART的修改建议是基于CSF耐药测试或可能的ART毒性，第88页

### 病毒性肝炎合并感染章节

- 这一章被重新命名为“病毒性肝炎合并感染的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者 (PLWH) 的临床管理与治疗”，第95页
- 本章的结构已重新组织：《一般建议》，第95页，《HBV/HIV合并感染患者的治疗和监测》，第96页，《HCV/HIV合并感染患者的治疗和监测》，第97页
- HCC筛查建议已与共病小组一起更新，第8、52、71和95页
- 更新了诊断肝纤维化的实用要点，并增加了检测显著纤维化和肝硬化的非侵入性检测的截止值表，第95和102页
- 关于HBV再激活的章节已经更新，第96页
- 对DAA治疗失败患者的建议已更新，第97页
- DAA表已被更新并分成两部分。一部分包括首选方案，另一部分包括备选方案，第98和99页
- 最近获得性丙肝病毒感染的管理数据已更新，第101页
- 关于HEV和HDV的章节已经更新，第95和103页

### 机会性感染章节

- 添加了关于在机会感染的情况下何时开始抗逆转录病毒治疗的表格，第104页
- 增加了关于免疫重建炎症综合征(IRIS)的临床表现和管理的表格，第104页
- 以下OIs的治疗已经更新：CMV、HSV、VZV、组织胞浆菌病、隐球菌病，第108-111页
- 最初和复发的生殖器/粘膜HSV的治疗细节已从OIs一节中删除。但引用了“艾滋病毒携带者的性健康和生殖健康”一节，第110页
- 增加了马尔尼菲蓝状菌病的治疗，第110页
- 耐药药结核管理的细节已添加到结核病一节，第115页，包括详细说明所有结核病药物的剂量、主要副作用和与抗逆转录病毒治疗一起使用时注意事项的表格，第117页

更多的从版本9.1到10.0变化的详细汇总，参见  
<http://www.eacsociety.org/guidelines/Details.from-version-9.1to10>

EACS指南在<http://www.eacsociety.org>有在线版本，  
同时还有EACS指南APP

#### 版本说明

#### 出版商

#### 专家组主席

欧洲临床艾滋病学会 (EACS)  
José Arribas, Catia Marzolini,  
Patrick Mallon, Andri Rauch, Ole Kirk

#### 主席及协调员

Manuel Battegay 和 Lene Ryom

#### 平面设计

通讯交流与设计，苏黎世

#### 排版和翻译

伦敦SEVT有限公司

#### 版本，日期

10.0版本，2019年11月

#### 版权

2019年度EACS



# 小组成员

## 医务秘书处

EACS医务秘书处负责根据五个EACS专家小组提出的建议协

指南主席: Manuel Battegay 瑞士巴塞尔  
指南协调员: Lene Ryom 丹麦哥本哈根

## 艾滋病治疗

主席: José Arribas 西班牙马德里  
副主席: Jean-Michel Molina 法国巴黎  
青年科学家: Rosa De Miguel Buckley 西班牙马德里  
Antonella d' Arminio Monforte 意大利米兰  
Manuel Battegay 瑞士巴塞尔  
Margherita Bracchi 英国伦敦  
Nikos Dedes 希腊雅典  
Andrzej Horban 波兰华沙  
Christine Katlama 法国巴黎  
Inga Latysheva 俄罗斯圣彼得堡  
Jens D. Lundgren 丹麦哥本哈根  
Sheena McCormack 英国伦敦  
Cristina Mussini 意大利摩德纳  
Anton Pozniak 英国伦敦  
Federico Pulido 西班牙马德里  
Francois Raffi 法国南特  
Peter Reiss 荷兰阿姆斯特丹  
Hans-Jürgen Stellbrink 德国汉堡  
Marta Vasylyev 乌克兰利沃夫

## 药物相互作用

主席: Catia Marzolini 瑞士巴塞尔  
副主席: Giovanni Guaraldi 意大利摩德纳  
Sara Gibbons 英国利物浦  
Francoise Livio 瑞士洛桑

## 副发病变

主席: Patrick Mallon 爱尔兰都柏林  
副主席: Alan Winston 英国伦敦  
青年科学家: Aoife Cotter 爱尔兰都柏林  
Manuel Battegay 瑞士巴塞尔  
Georg Behrens 德国汉诺威  
Mark Bower 英国伦敦  
Paola Cinque 意大利米兰  
Simon Collins 英国伦敦  
Juliet Compston 英国剑桥  
Stéphane De Wit 比利时布鲁塞尔  
Leonardo M. Fabbri 意大利摩德纳  
Christoph A. Fux 瑞士阿劳  
Magnus Gisslen 瑞典哥德堡  
Giovanni Guaraldi 意大利摩德纳  
Justyna D. Kowalska 波兰华沙  
Jens D. Lundgren 丹麦哥本哈根  
Esteban Martinez 西班牙巴塞罗那  
Catia Marzolini 瑞士巴塞尔  
José M. Miro 西班牙巴塞罗那  
Eugenia Negredo 西班牙巴塞罗那  
Neil Poulter 英国伦敦  
Peter Reiss 荷兰阿姆斯特丹  
Lene Ryom 丹麦哥本哈根  
Giada Sebastiani 加拿大蒙特利尔

## 病毒性肝炎混合感染

主席: Andri Rauch 瑞士伯尔尼  
副主席: Sanjay Bhagani 英国伦敦  
青年科学家: Charles Béguelin 瑞士伯尔尼  
Juan Berenguer 西班牙马德里  
Christoph Boesecke 德国波恩  
Raffaele Bruno 意大利帕维亚  
Svilen Konov 英国伦敦  
Karine Lacombe 法国巴黎  
Stefan Mauss 德国杜塞尔多夫  
Luis Mendao 葡萄牙里斯本  
Lars Peters 丹麦哥本哈根  
Massimo Puoti 意大利米兰  
Jürgen K. Rockstroh 德国波恩

## 机会性感染

主席: Ole Kirk 丹麦哥本哈根  
副主席: Paola Cinque 意大利米兰  
青年科学家: Daria Podlekareva 丹麦哥本哈根  
Juan Ambrosioni 西班牙巴塞罗那  
Nathalie De Castro 法国巴黎  
Gerd Fatkenheuer 德国科隆  
Hansjakob Furrer 瑞士伯尔尼  
José M. Miro 西班牙巴塞罗那  
Cristiana Oprea 罗马尼亚布加勒斯特  
Anton Pozniak 英国伦敦  
Alain Volny-Anne 法国巴黎

电磁波治疗代表:  
Justyna D. Kowalska 波兰华沙

## 理事会成员

Jürgen K. Rockstroh (主席) 德国波恩  
Sanjay Bhagani (副主席) 英国伦敦  
Ann Sullivan (秘书) 英国伦敦  
Esteban Martinez (财务主管) 西班牙巴塞罗那  
Fiona Mulcahy (前任主席) 爱尔兰都柏林  
Antonella d'Arminio Monforte 意大利米兰  
Manuel Battegay 瑞士巴塞尔  
Georg Behrens 德国汉诺威  
Christine Katlama 法国巴黎  
Jens D. Lundgren 丹麦哥本哈根  
Cristina Mussini 意大利摩德纳  
Cristiana Oprea 罗马尼亚布加勒斯特  
Anton Pozniak 英国伦敦  
Peter Reiss 荷兰阿姆斯特丹  
Annemarie Wensing 荷兰乌得勒支





# 缩略语

| 抗逆转录病毒药物 (ARV) 缩略语 |                        |       |                        | 其他缩略语   |                        |         |                     |
|--------------------|------------------------|-------|------------------------|---------|------------------------|---------|---------------------|
| 3TC                | 拉米夫定                   | MVC   | 马拉韦罗                   | ACE     | 血管紧张素转换酶               | PAP     | 帕帕尼科拉乌试验            |
| ABC                | 阿巴卡韦                   | NRTI  | 核苷类逆转录酶抑制剂             | AFP     | 甲胎蛋白                   | PD4     | 磷酸二酯酶4抑制剂           |
| ATV                | 阿扎那韦                   |       |                        | ALP     | 碱性磷酸酶                  | PEP     | 暴露后预防               |
| BIC                | 二硝基                    | NNRTI | 非核苷类逆转录酶抑制剂            | ALT     | 丙氨酸转氨酶                 | PLWH    | 艾滋病病毒携带者            |
| COBI               | 可比西他 (作药物增强剂<br>=/c使用) | NVP   | 奈韦拉平                   | aMDRD   | 简化肾脏病饮食改良公式            | PREP    | 暴露前预防               |
|                    |                        | PI    | 蛋白酶抑制剂                 | ART     | 抗逆转录病毒治疗               | PEG-IFN | 聚乙二醇干扰素             |
| d4T                | 司他夫定                   | PI/b  | 可比西他或利托那韦蛋白<br>酶抑制剂    | AST     | 天冬氨酸转氨酶                | PHI     | 原发性HIV感染            |
| ddl                | 地达诺新                   |       |                        | bid     | 每日两次                   | po      | 口服                  |
| DOR                | 多拉韦林                   |       |                        | BMD     | 骨密度                    | PPD     | 纯蛋白衍生物              |
| DRV                | 地瑞那韦                   |       |                        | BMI     | 体质指数                   | PPI     | 质子泵抑制剂              |
| DTG                | 度鲁特韦                   |       |                        | BP      | 血压                     | PRT     | 近端肾小管病变             |
| EFV                | 依法韦仑                   | PI/c  | 蛋白酶抑制剂药物               | CAPD    | 连续性不卧床腹膜透析             | PSA     | 前列腺特异性抗原            |
| EVG                | 埃替拉韦                   |       | 可比西他                   | cART    | 联合抗逆转录病毒治疗             | PTH     | 甲状旁腺素               |
| ENF                | 恩夫韦地 (T20)             |       |                        | CKD     | 慢性肾脏病                  | qd      | 每日一次                |
| ETV                | 依曲韦林                   |       |                        | CKD-EPI | 慢性肾脏病流行病学合作<br>研究公式    | qid     | 每日四次                |
| FI                 | 融合抑制剂                  |       |                        | CMV     | 巨细胞病毒                  | RAS     | 耐药相关替代药物            |
| FPV                | 膦沙那韦                   | PI/r  | 利托那韦蛋白酶抑制剂             | CNS     | 中枢神经系统                 | RBV     | 利巴韦林                |
| FTC                | 恩曲他滨                   |       |                        | COPD    | 慢性阻塞性肺病                | RCT     | 随机对照试验              |
| IDV                | 茚地那韦                   |       |                        | CSF     | 脑脊液                    | SABA    | 短效β2-受体激动剂          |
| INSTI              | 整合酶链<br>转移抑制剂          | RAL   | 雷特格韦                   | CVD     | 心血管疾病                  | SAMA    | 短效毒蕈碱受体拮抗药          |
|                    |                        | RPV   | 利匹韦林                   | CXR     | 胸部X线检查                 | sc      | 皮下                  |
|                    |                        | RTV   | 利托那韦 (作药物增强剂<br>=/r使用) | DAA     | 直接抗病毒药物                | SOT     | 实体器官移植              |
| LPV                | 洛匹那韦                   |       |                        | DDI     | 药物相互作用                 | SSRI    | 选择性5-羟色胺再摄取抑<br>制剂  |
|                    |                        |       |                        | DXA     | 双能x线吸收仪                | STI     | 性传播感染               |
|                    |                        | SQV   | 沙奎那韦                   | ECG     | 心电图                    | SVR     | 持续病毒学应答             |
|                    |                        | TAF   | 替诺福韦艾拉酚胺               | eGFR    | 肾小球滤过率估计值              | TC      | 总胆固醇                |
|                    |                        | TDF   | 富马酸替诺福韦二吡呋酯            | ESLD    | 终末期肝病                  | TDM     | 治疗药物监测              |
|                    |                        | TPV   | 替拉那韦                   | FBC     | 全血计数                   | TG      | 甘油三酸酯               |
|                    |                        | ZDV   | 齐多夫定                   | FRAX    | 骨折风险评估                 | tid     | 每日三次                |
|                    |                        |       |                        | GDR     | 基因型耐药性                 | TMP-SMX | 复方新诺明               |
|                    |                        |       |                        | GT      | 基因型                    | UA/C    | 尿蛋白/肌酐              |
|                    |                        |       |                        | HAV     | 甲型肝炎病毒                 | UP/C    | 尿蛋白/肌酐              |
|                    |                        |       |                        | HAD     | HIV相关性痴呆               | US      | 超声                  |
|                    |                        |       |                        | HBV     | 乙型肝炎病毒                 | VL      | 病毒载量(艾滋病病毒核糖<br>核酸) |
|                    |                        |       |                        | HCC     | 肝细胞癌                   | VZV     | 水痘-带状疱疹病毒           |
|                    |                        |       |                        | HCV     | 丙型肝炎病毒                 | WB      | 蛋白质印迹法              |
|                    |                        |       |                        | HDL-c   | 高密度脂蛋白胆固醇              | Zn      | 锌                   |
|                    |                        |       |                        | HDV     | 丁型肝炎病毒                 |         |                     |
|                    |                        |       |                        | HEV     | 戊型肝炎病毒                 |         |                     |
|                    |                        |       |                        | HIVAN   | HIV相关性肾病               |         |                     |
|                    |                        |       |                        | HIV-VL  | HIV病毒载量(艾滋病病毒<br>核糖核酸) |         |                     |
|                    |                        |       |                        | HPV     | 人乳头瘤病毒                 |         |                     |
|                    |                        |       |                        | HRS     | 肝肾综合征                  |         |                     |
|                    |                        |       |                        | HSR     | 过敏反应                   |         |                     |
|                    |                        |       |                        | HSV     | 单纯疱疹病毒                 |         |                     |
|                    |                        |       |                        | IFN     | 干扰素                    |         |                     |
|                    |                        |       |                        | IGRA    | γ-干扰素释放试验              |         |                     |
|                    |                        |       |                        | ICS     | 吸入皮质固醇激素               |         |                     |
|                    |                        |       |                        | IHD     | 缺血性心脏病                 |         |                     |
|                    |                        |       |                        | im      | 肌肉注射                   |         |                     |
|                    |                        |       |                        | IRIS    | 免疫重建炎症反应综合征            |         |                     |
|                    |                        |       |                        | iv      | 静脉内注射                  |         |                     |
|                    |                        |       |                        | IVDU    | 静脉注射吸毒                 |         |                     |
|                    |                        |       |                        | LABA    | 长效β2-受体激动剂             |         |                     |
|                    |                        |       |                        | LAMA    | 长效毒蕈碱受体拮抗药             |         |                     |
|                    |                        |       |                        | LDL-c   | 低密度脂蛋白胆固醇              |         |                     |
|                    |                        |       |                        | LGV     | 性病淋巴肉芽肿                |         |                     |
|                    |                        |       |                        | LOQ     | 量化的限制                  |         |                     |
|                    |                        |       |                        | MDR-TB  | 耐多药TB                  |         |                     |
|                    |                        |       |                        | Mg      | 镁                      |         |                     |
|                    |                        |       |                        | MND     | 轻微的神经认知障碍              |         |                     |
|                    |                        |       |                        | MRI     | 核磁共振成像                 |         |                     |
|                    |                        |       |                        | MSM     | 男男性行为者                 |         |                     |
|                    |                        |       |                        | MTCT    | 母婴传播                   |         |                     |
|                    |                        |       |                        | MX      | 甲基黄嘌呤                  |         |                     |
|                    |                        |       |                        | NAFLD   | 非酒精性脂肪肝                |         |                     |
|                    |                        |       |                        | NASH    | 非酒精性脂肪性肝炎              |         |                     |
|                    |                        |       |                        | NP      | 神经心理                   |         |                     |
|                    |                        |       |                        | OIs     | 机会性感染                  |         |                     |
|                    |                        |       |                        | OLT     | 原位肝移植                  |         |                     |

# 第一部分 PLWH患者初诊和复诊评估

|        | 评估                                 | HIV诊断 | 接受抗逆转录病毒治疗前 | 随访频率               | 意见                                                                                                                              | 参见第页           |
|--------|------------------------------------|-------|-------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 病史     |                                    |       |             |                    |                                                                                                                                 |                |
| 体检     | 完整病史包括：                            | +     | +           | 初诊                 | 关于转诊的重复评估                                                                                                                       | 54<br>55-56    |
|        | · 家族史（如早产导致的心血管疾病、糖尿病、高血压、慢性肾脏病）   | +     |             | 初诊                 | 早产导致的心血管疾病：一级亲属的心血管疾病（男性<55周岁，女性<65周岁）                                                                                          |                |
|        | · 共存药物 <sup>(i)</sup>              | +     | +           | 每次诊断               |                                                                                                                                 |                |
|        | · 过往和当前副发病变                        | +     | +           | 每次诊断               |                                                                                                                                 |                |
|        | · 疫苗接种史                            | +     |             | 每年诊断               | 检测抗体水平，如无抗体可接种疫苗，见 <a href="#">接种疫苗</a>                                                                                         |                |
| 社会心理   | 当前生活方式（饮酒、抽烟、饮食、运动、吸毒）             | +     | +           | 6-12个月             | 告知病人，养成良好的生活习惯<br>如有需要，可提供建议与支持<br>如果需要，可提供心理咨询                                                                                 | 53             |
|        | 就业                                 | +     | +           | 每次诊断               | 检查伴侣和子女是否存在风险                                                                                                                   |                |
|        | 社会和福利                              | +     | +           |                    |                                                                                                                                 |                |
|        | 心理发病率                              | +     | +           |                    |                                                                                                                                 |                |
|        | 伴侣及儿童                              | +     |             |                    |                                                                                                                                 |                |
| 性与生殖健康 | 性史                                 | +     |             | 6-12个月             | 告知性功能障碍相关事宜<br>告知性接触传播风险                                                                                                        | 82-83          |
|        | 安全性行为                              | +     |             |                    | 建议血清种类不同的夫妇接受抗逆转录病毒治疗                                                                                                           |                |
|        | 伴侣状态及暴露情况                          | +     |             |                    |                                                                                                                                 |                |
|        | 观念问题                               | +     | +           |                    |                                                                                                                                 |                |
|        | 生殖官能不良（包括更年期）                      | +     | +           | 如文中所示              | 在性功能障碍方面有性抱怨的人                                                                                                                  | 80, 82         |
| 产后生殖健康 |                                    |       |             |                    |                                                                                                                                 |                |
| 更年期    |                                    | +     | +           | 每年一次/随测            | 筛查≥40岁妇女的围绝经期症状。                                                                                                                | 80             |
| HIV疾病  |                                    |       |             |                    |                                                                                                                                 |                |
| 病毒学    | HIV抗体阳性的确诊                         | +     |             | 3-6个月<br><br>病毒学失败 | 在抗逆转录病毒治疗开始时更频繁地监测HIV-VL。<br>如果之前未进行检测或存在重复感染的风险，在开始抗逆转录病毒治疗前进行基因型耐药测试，                                                         | 11-13          |
|        | 血浆HI-VL                            | +     | +           |                    |                                                                                                                                 |                |
|        | 病毒基因型耐药检测和子类型                      | +     | +/-         |                    |                                                                                                                                 |                |
|        | R5趋性（如有）                           |       | +/-         |                    |                                                                                                                                 |                |
| 免疫学    | CD4细胞绝对计数及比率、CD4/CD8比率（备选CD8细胞及比率） | +     | +           | 3-6个月              | 如果年度CD4细胞计数ART稳定，并且CD4细胞计数> 350细胞/μL <sup>(ii)</sup><br>CD4/CD8比率可表明比较严重的结果                                                     | 11-13          |
|        | 人类白细胞抗原HLA-B*57：01（如有）             | +     | +/-         |                    | 如之前未进行筛查，则在接受含阿巴卡韦的抗逆转录病毒治疗前进行筛查，第11-12, 24页                                                                                    |                |
| 合并感染   |                                    |       |             |                    |                                                                                                                                 |                |
| 性传播感染  | 梅毒血清学检测                            | +     |             | 每年一次/随测            | 如存在风险，则建议更为频繁的筛查                                                                                                                | 14, 80         |
|        | 性传播感染筛查                            | +     |             | 每年一次/随测            | 如存在风险或在孕期，则进行筛查                                                                                                                 |                |
| 病毒性肝炎  | HAV筛查                              | +     |             | 每年一次/随测            | 如存在风险，则进行筛查（如男男性行为）;如无免疫，则接种疫苗                                                                                                  | 79, 95, 96, 97 |
|        | 乙型肝炎病毒筛查                           | +     | +           |                    | 对易感者进行每年筛查；对无免疫者进行疫苗接种。对疫苗无应答者使用含富马酸替诺福韦二吡呋酯或替诺福韦艾拉酚胺的抗逆转录病毒治疗                                                                  |                |
|        | 丙型肝炎病毒筛查                           | +     |             |                    | 如存在风险，则每年进行筛查（如男男性行为者，静脉注射吸毒者）;如有HCV抗体或疑似急性感染，检测HCV-RNA。                                                                        |                |
|        | HDV筛查                              |       |             |                    | 所有HBsAg阳性者也均应进行HDV合并感染筛查                                                                                                        |                |
|        | HEV筛查                              |       |             | 如文中所示              | 筛查具有类似急性肝炎、不明原因的转氨酶异常或肝功能升高、神经痛性肌萎缩症、格林-巴利综合征、脑炎或蛋白尿症状的患者。包括血液中HEV-RNA的抗HEV IgG、IgM和NAT，如果可能，还包括粪便中的HEV-RNA                     | 95, 103<br>103 |
| 结核     | CXR                                | +     |             | 如暴露做再次筛查           | 在肺结核易感人群中进行常规胸部X光检查                                                                                                             | 20, 114        |
|        | PPD                                | +     |             |                    | 一些国家指南考虑以种族、CD4细胞计数和抗逆转录病毒药物治疗(ART)定义潜在的肺结核感染筛查的适应症。                                                                            |                |
|        | 在特定高危人群（如有）中进行干扰素释放试验              | +     |             |                    | PPD/IGRA的使用取决于实际可用性和当地的护理水平。如两项试验都要进行，则应先进行干扰素释放试验，再进行结核菌素试验，以防结核菌素试验后干扰素释放试验存在假阳性阳性的潜在风险。<br><a href="#">参见PLWH患者肺结核的诊断与治疗</a> |                |

|       | 评估                                               | HIV诊断 | 接受抗逆转录病毒治疗前 | 随诊频率   | 意见                                                                                                     | 参见第页  |
|-------|--------------------------------------------------|-------|-------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 其他    | 水痘带状疱疹病毒血清学检测                                    | +     |             |        | 如需要, 进行疫苗接种                                                                                            | 79    |
|       | 麻疹, 风疹血清学检测                                      | +     |             |        | 如需要, 进行疫苗接种                                                                                            |       |
|       | 弓形体病血清学检测                                        | +     |             |        |                                                                                                        |       |
|       | 巨细胞病毒血清学检测                                       | +     |             |        |                                                                                                        | 79    |
|       | 隐球菌抗原                                            | +/-   |             |        | 建议对CD4细胞计数<100/μL的患者的血清中隐球菌抗原进行筛查                                                                      |       |
|       | 利什曼虫血清学检测                                        | +/-   |             |        | 根据旅游记录或旅游出发地进行筛查                                                                                       |       |
|       | 热带病筛查 (如血吸虫血清学检测)                                | +/-   |             |        | 根据旅游记录或旅游出发地进行筛查                                                                                       |       |
|       | 流感病毒                                             | +     |             | 每年诊断   | 所有艾滋病病毒感染者/艾滋病患者, 参见 <a href="#">免疫接种</a>                                                              | 79    |
|       | 肺炎链球菌                                            | +     |             |        | 关于增强剂剂量的使用, 无建议, 参见 <a href="#">疫苗接种</a>                                                               | 79    |
|       | 人乳头状瘤病毒                                          | +     |             | 如文中所示  | 9岁至40岁之间所有PLWH患者接种3剂。如果已确立人乳头状瘤病毒感染, 疫苗的功效有待商榷, 参见 <a href="#">免疫接种</a>                                | 79    |
| 副发病变  |                                                  |       |             |        |                                                                                                        |       |
| 血液学   | FBC                                              | +     | +           | 3-12个月 |                                                                                                        |       |
|       | 血红蛋白病                                            | +     |             |        | 对有风险人群进行筛查                                                                                             |       |
|       | 葡萄糖-6-磷酸脱氢酶                                      | +     |             |        | 对有风险人群进行筛查                                                                                             |       |
| 身体组成  | 体质指数                                             | +     | +           | 每年诊断   |                                                                                                        | 53    |
| 心血管疾病 | 风险评估 (弗莱明汉风险评估分数 <sup>(iii)</sup> )              | +     | +           | 2年     | 无心血管疾病的40岁以上男性及50岁以上女性都应进行风险评估                                                                         | 54    |
|       | ECG                                              | +     | +/-         | 如文中所示  | 建议在接受潜在传导问题相关抗逆转录病毒药物之前做基线心电图                                                                          |       |
| 高血压   | 血压                                               | +     | +           | 每年诊断   |                                                                                                        | 55-56 |
| 血脂    | TC, HDL-c, LDL-c, TG <sup>(iv)</sup>             | +     | +           | 每年诊断   | 如使用药物干扰, 则空腹重复检测 (如8小时以上无热量摄入)                                                                         | 60    |
| 葡萄糖   | 血糖                                               | +     | +           | 每年诊断   | 如空腹血糖水平为5.7-6.9 mmol/L (100-125 mg/dL), 推荐口服葡萄糖耐量试验 / 糖化血红蛋白                                           | 58-59 |
| 肺病    | 呼吸道症状和危险因素 <sup>(xii)</sup>                      | +     | +           | 每年诊断   | 如果使用保留的呼吸量测定法报告严重的呼吸急促问题, 则可进行超声波心动描记术来排除心力衰竭和域肺动脉高血压                                                  | 89    |
|       | 呼吸量测定法                                           |       |             | 如文中所示  | 所有有症状人群都应进行呼吸量测定 <sup>(xii)</sup>                                                                      |       |
| 肝病    | 风险评估 <sup>(v)</sup>                              | +     | +           | 每年诊断   |                                                                                                        | 69-72 |
|       | ALT/AST, ALP, 胆红素                                | +     | +           | 3-12个月 | 在使用肝毒性药物前和治疗中更频繁地进行监测                                                                                  |       |
|       | 肝纤维化分期                                           |       |             | 12个月   | 用于丙型肝炎病毒和乙型肝炎病毒患者 (如瞬时弹性成像, 血清纤维指标)                                                                    | 69-72 |
|       | 肝脏超声检查                                           |       |             | 6个月    | 肝硬化人群 <sup>(xiii)</sup>                                                                                | 69-72 |
| 肾病    | 风险评估 <sup>(vi)</sup>                             | +     | +           | 每年诊断   | 如肾小球滤过率估计值<90mL/min, 存在慢性肾脏病的风险因素和/或在接受和进行肾毒性药物治疗前 <sup>(ix)</sup> , 则需要进行更频繁的检测 <sup>(vi)</sup>       | 64-65 |
|       | 肾小球滤过率估计值(CKD-EPI) <sup>(vii)</sup>              | +     | +           | 3-12个月 |                                                                                                        |       |
|       | 尿试纸分析 <sup>(viii)</sup>                          | +     | +           | 每年诊断   | 如eGFR<60 mL/min或eGFR急速下降, 则每6个月检测一次; 如尿蛋白>1+和/或eGFR < 60 mL/min, 则测量尿蛋白/肌酐比或尿白蛋白/肌酐比 <sup>(viii)</sup> |       |
| 骨病    | 骨骼新陈代谢检查, 钙, 磷酸根, 碱性磷酸酶                          | +     | +           | 6-12个月 |                                                                                                        | 61-63 |
|       | 风险评估(x) (40岁以上人群骨折风险评估工具®FRAX-®) <sup>(xi)</sup> | +     | +           | 2年     | 建议特定人群进行双能X线吸收仪检测 (详见第61页)                                                                             |       |
| 维生素D  | 25(OH-1) 维生素D                                    | +     |             | 如文中所示  | 对有风险人群进行筛查                                                                                             | 62    |
| 认知损害- | 筛选问卷                                             | +     | +           | 如文中所示  | 对无混杂情况的所有人群均进行筛查。如结果不正常或有缺陷的症状, 则参考第88页作进一步评估。                                                         | 88    |
| 抑郁症相关 | 问卷                                               | +     | +           | 如文中所示  | 对有风险人群进行筛查                                                                                             | 84-85 |
| 癌症    | 乳房X线照相术                                          |       |             | 1-3年   | 50-70岁的女性                                                                                              | 52    |
|       | 宫颈PAP或液基细胞学检查                                    |       |             | 1-3年   | 21岁以上HIV阳性女性                                                                                           |       |
|       | 直肠检查和肛门镜检查                                       |       |             | 1-3年   | 男性同性恋者和人乳头状瘤病毒伴发的发育不良人群。证据不明。                                                                          |       |
|       | 超声波和多巴胺                                          |       |             | 6个月    | 存在争议; 肝硬化人群和乙型肝炎病毒合并感染并伴有肝细胞癌的高风险人群 <sup>(xiii)</sup>                                                  |       |
|       | 其他                                               |       |             |        | 存在争议                                                                                                   |       |
|       |                                                  |       |             |        |                                                                                                        |       |



如果PLWH在抗逆转录病毒治疗上已经稳定了6个月或更长时间，没有其他重大问题，临床医生可以考虑使用其他治疗方式，如电子邮件/电话/或其他电子手段(研究生合作计划，GPP)。

如果适当地制定了一个临床方案，这种形式的会诊可以与面对面的会诊具有相同的有效性。

欧盟资助的EmERGE项目目前正在研究此类干预措施

<https://www.emergeproject.eu>

- i 回顾一下所有可能与抗逆转录病毒药物相互作用或增加副发病变可能性的伴发性药物，详见下  
ARV或增加共病，参见  
[抗抑郁药与抗逆转录病毒药物间的相互作用](#)  
[抗高血压药与抗逆转录病毒药物间的相互作用](#)  
[止痛药与抗逆转录病毒药物间的相互作用](#)  
[抗凝血药/抗血小板药物与抗逆转录病毒药物间的相互作用](#)  
[抗疟疾药与抗逆转录病毒药物间的相互作用](#)  
[支气管扩张药（用于慢性阻塞性肺疾病）与抗逆转录病毒药物间的相互作用](#)  
[免疫抑制药物（用于实体器官移植）与抗逆转录病毒药物间的相互作用](#)  
[肺动脉降压药与抗逆转录病毒药物间的相互作用](#)  
[皮质类固醇与抗逆转录病毒药物间的相互作用](#)  
[避孕药与抗逆转录病毒药物之间的相互作用](#)  
[DAA和ARVs之间的药物相互作用以及](#)  
<http://www.hiv-druginteractions.org>
- ii 如坚持抗逆转录病毒治疗并难以察觉HIV病毒载量或CD4细胞计数 > 350/ $\mu$ L，建议每年进行CD4细胞计数测量
- iii HIV人群的风险因子，请参见[https:// www.chip.dk/Tools-Standards/Clinical-risk-scores](https://www.chip.dk/Tools-Standards/Clinical-risk-scores)。值得注意的是，如果一个患者使用药物控制血脂异常和/或高血压，那么对其的评估就应该谨慎解读
- iv 甘油三酯不高的情况下，低密度脂蛋白胆固醇的计算方法，请参见<https://www.mdcalc.com/ldl-calculated>
- v 慢性肝病的风险因子包括酒精、病毒性肝炎、肥胖、糖尿病、抗胰岛素性、高血脂症和肝毒性药物
- vi 慢性肾脏病的风险因子包括高血压、糖尿病、心血管疾病、家族遗传史、非洲黑人种族渊源、病毒性肝炎、低CD4细胞计数、吸烟、高龄和伴发肾毒性药物。
- vii 肾小球滤过率估计值：使用基于血清肌酐，性别，年龄和种族的慢性肾脏病流行病学合作研究公式，因为肾小球滤过率估计值定量验证 > 60 mL / min有效。可以使用简化肾脏病饮食改良公式（aMDRD）或Cockcroft-Gault公式（CG）作为替代方案；参见<https://www.chip.dk/Tools-Standards/Clinical-risk-scores>。

- viii 些专家建议使用尿白蛋白/肌酐比或尿蛋白/肌酐比在所有人中进行尿蛋白筛查试验。UA/C主要检测肾小球疾病。用于糖尿病患者。UP/C检测肾小球和肾小管疾病继发的总蛋白，可用于筛选ARV毒性，第64页
- ix 已经开发了不同的模型，用于计算5年慢性肾脏病风险评分，同时使用不同的肾毒性抗逆转录病毒药物将HIV独立和HIV相关的危险因素相结合 [12], [13]
- x 传统风险因子包括高龄、女性、生殖官能不良、髋骨折家族史、低体质指数 ( $\leq 19 \text{ kg/m}^2$ )、维生素D缺乏、吸烟、身体锻炼不足、低冲击骨折病史、饮酒过量 (> 3 单位/日) 和类固醇暴露 (最小5 mg，持续三个月以上)。
- xi 世界卫生组织骨折风险评估 (FRAX®) 工具，请参见<http://www.shef.ac.uk/FRAX>。
- xii 呼吸系统症状：气短、慢性咳嗽、痰多。危险因素：烟草、职业、室内和室外污染以及宿主因素，包括以前的PCP或结核病、复发性肺炎和 $\alpha$ -1抗胰蛋白酶缺乏症。慢性阻塞性肺病常见于具有风险因子（现时吸烟者和已戒烟者），以及具有劳累性呼吸困难、慢性咳嗽、经常产生痰液、冬季支气管炎和喘息常发等症状的35岁以上人群
- xiii HCC筛查适用于所有肝硬化HBV或HCV合并感染者(即使HCV感染已被治愈，HBV复制已被药物抑制)，并可进行HCC治疗。虽然HCC筛查在F3纤维化患者中的成本-效果尚不确定，但可以考虑基于个体风险评估进行监测(<https://easl.eu/publication/easl-clinical-practice-guidelines-management-of-hepatocellular-carcinoma/>)。对于HBV阳性的非肝硬化患者，HCC筛查应遵循现行的EASL指南。这一人群中HCC的危险因素包括HCC家族史、种族(亚洲人、非洲人)、HDV和年龄 > 45岁。EASL指南建议在高加索人种中使用PAGE-B评分系统来评估HCC风险，但是该评分尚未在PLWH得到验证，请参阅第52、71和95页
- \* 显著性纤维化、肝硬化的无创检测截断值见表，第102页血液生物标志物的组合，肝脏硬度测量和血液检测或重复评估的组合可能提高准确性，参见<https://easl.eu/publication/easl-recommendations-treatment-of-hepatitis-c/>

# 第二部分 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者的ART

本章节概述了开始和建立抗逆转录病毒治疗后，PLWH患者个体管理的重要方面。基于一系列证据，尤其是对随机的临床对照实验的重视，提出了这些建议。其他数据也都考虑在内，包括队列研究，虽然证据有限，但专家小组就最佳临床实践达成了一致共识。抗逆转录病毒治疗章节范围广泛，随着开始CD4细胞计数独立疗法的变化，有一个有关治疗准备的重要章节。治疗建议是基于在欧洲获得认证的药物，范围从初始治疗直到有/无病毒学失败的转换。抗逆转录病毒治疗强调两个重要领域：妊娠和肺结核。关于使用在欧洲得到推广的暴露前预防（PrEP）的细节问题，也都包含在内。

## 评估PLWH患者的抗逆转录病毒治疗准备开始阶段和维持阶段<sup>(ix)</sup>

| 目标：帮助患者开始或维持抗逆转录病毒治疗                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 无论CD4细胞数量多少，建议所有PLWH患者都开始抗逆转录病毒治疗，以降低与艾滋病病毒感染相关的发病率和死亡率，并预防艾滋病病毒传播(开始试验, HPTN 052, 合作者研究)[1-3]。越来越多的证据表明，在确诊HIV患者的同一天开始抗逆转录病毒治疗是可行的，对PLWH患者也是可行的。尽管如此，开始抗逆转录病毒治疗的准备程度的评估对于PLWH患者来说是至关重要的，这让他们能表达自己的喜好，不会在立即开始抗逆转录病毒治疗时感到压力，除非临床表现。<br>因为需要终生治疗，成功的抗逆转录病毒治疗要求患者能随时开始治疗，并坚持这个治疗方案。从问题意识到维持抗逆转录病毒治疗的轨迹可以分为五个阶段。了解患者所处的阶段后，医护人员可以提供适当的技术帮助患者开始以及维持抗逆转录病毒治疗。 | 使用WEMS <sup>(8)</sup> 技术确认患者所处阶段，并以开放的问题或邀请开始讨论：“我想谈谈关于艾滋病的一些药物。” <等待> “你觉得它们怎么样？”<br>基于患者的反应，确认他/她所处阶段并相应地进行干预 <sup>(9)</sup><br>立即（即同一天）开始进行抗逆转录病毒治疗，特别应当考虑以下情况： <ul style="list-style-type: none"><li>对于原发性HIV感染的患者，要特别小心脑膜炎（数小时内）的临床体征和症状。在这种情况下，临床医生可以在HIV检测结果呈阳性后、获得HIV检测确定结果（例如HIV病毒载量）前，立即开始抗逆转录病毒治疗。</li><li>PLWH患者立即开始抗逆转录病毒治疗的愿望。</li><li>如果抗逆转录病毒治疗没有开始，则有可能发生追踪损失的情况。</li></ul> |
| 开始抗逆转录病毒治疗的准备阶段                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 前预期阶段:<br>“我不需要，我感觉很好。”<br>“我不想谈这。”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 支持: 尊重患者的态度。/ 试着去理解患者的健康和治疗信念。/ 建立信任。/ 提供简洁的、个性化的信息。/ 安排下一次治疗。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 预期阶段:<br>“我正在权衡事情，对该怎么做感到很纠结。”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 支持: 允许矛盾情绪的存在。/ 支持患者权衡利弊。/ 评估患者的信息需求并支持他/她的信息寻求。/ 安排下一次治疗。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 准备阶段:<br>“我想要开始治疗，我觉得药物能让我过上正常的生活。”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 支持: 强化患者的决定。/ 和患者一起确定最方便的治疗方案。/ 告知患者坚持治疗的意义，以及可能存在的排斥和副作用。/ 将讨论融入日程生活。/ 评估自我效能。<br>提问: 你是否有信心，一旦你开始治疗，你就要服用我们讨论（指定）的药物？<br>考虑技能培训: <ul style="list-style-type: none"><li>药物服用训练，可能的用药事件监控系统，如电 如电子药盒</li><li>有教育支持的直接观察疗法</li><li>使用辅助工具：手机警报器，药丸盒</li><li>酌情提供支持性工具/人员</li></ul>                                                                                                            |
| 行动阶段:<br>“我现在开始”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ‘最终检查’：随着治疗计划的建立，患者是否有能力采取抗逆转录病毒治疗以及抗逆转录病毒治疗是否可用？                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 维持阶段:<br>“我将继续” 或者 “长期坚持我有困难”<br><br>警告：一个人可能会复发到更早的阶段，甚至从“维持”到“前预期”阶段。                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 评估: 坚持每3-6个月（静脉注射） <sup>(iii)</sup><br>评价依从性: 对依从性好的人：尊重他们的成功<br>评估: 患者自身对坚持和继续治疗能力的感知<br>提问: 在未来3-6个月内，你有多大信心能够服用药物？<br>对于没有足够坚持的人：对问题使用镜像技术，问一些开放的问题来确定不正常的信念 <sup>(iv)</sup><br>评估: 准备阶段和提供基于阶段的支持<br>评估: 阻碍因素和促进因素 <sup>(v)</sup><br>安排下次治疗并继续支持                                                                                                                                         |

| 影响抗逆转录病毒治疗决定的几大障碍以及坚持抗逆转录病毒治疗                                                                                                                                        |                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 筛选并讨论问题及辅助                                                                                                                                                           |                                                                                                        |
| 考虑系统的评估:                                                                                                                                                             | 考虑谈论:                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· 抑郁<sup>(vi)</sup>, 见第84-85页</li> <li>· 认知问题<sup>(vii)</sup>, 见第88页</li> <li>· 有害酒精<sup>(viii)</sup> 或毒品使用, 见第51页</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 社会支持和信息披露</li> <li>· 医疗保险和持续供药</li> <li>· 与治疗相关的因素</li> </ul> |
| 在 multidisciplinary 的团队治疗中, 尽可能的认知、讨论和减少问题。                                                                                                                          |                                                                                                        |

- i WEMS: 等待 (>3秒), 回响, 镜像, 总结 [4]
- ii 诊所里的患者可能处于不同的准备阶段: 前预期阶段, 预期阶段或准备阶段。第一步是评估患者所处阶段, 然后相应的支持或干预。晚期症状 (CD4细胞计数<350个细胞/ $\mu$ L) 的情况下, 不应延迟开始抗逆转录病毒治疗。应对其进行密切关注并提供最佳的支持。在短时间内安排下一次复诊, 比如1-2周
- iii 推荐与坚持性治疗有关的问题: “在过去4周, 你是否经常错过服用HIV药物: 每天, 一周超过一次, 一周一次, 每两周一次, 一月一次, 从不?” / “你是否有连续错过一次以上服药剂量?” [5]

- iv 镜像: 在没有通过提问或提供信息来介绍新材料的情况下, 对一个人所说的话或非言语表现(如生气或失望)进行反思
- v 坚持长期治疗 [6]
- vi viPHQ-2或PHQ-9 [7]. 元分析显示抑郁和非坚持性的抗逆转录病毒治疗之间的一致关系, 并不能限制临床抑郁。因此, 即使在亚临床水平, 旨在降低抑郁症状程度的评估和干预也是重要的。提问: “过去两周, 你被下列问题困扰的频率如何?” 1.做事提不起兴趣; 2.感觉心情低落、压抑或毫无希望。” 回答: 完全没有 (0) / 几天 (1) / 超过半天 (2) / 几乎每天 (3)。如果患者得分在2分或以上, 再回答附加的7个问题, 见 [8]
- vii 提问: “日常生活中是否觉得精力难以集中?” / “是否觉得思维变得迟钝?” / “是否觉得记忆有问题?” / “是否有亲人或朋友说, 他们觉得你的记忆有问题或注意力难集中?” [9]
- viii 使用快速酒精筛选试验, 提问: 过去一年中, 在一个场合下, 女性饮酒6杯或以上, 男性饮酒8杯或以上的频率? 从不=0, 低于一个月=1, 每月=2, 每周=3, 每天或几乎每天=4。如果得分为0, 可结束问题 (从不)。如果得分为1, 2, 3, 4则继续回答问题。参见 [10]
- ix 运算法则改编自 [11]

# 对PLWH患者（慢性感染且没有抗逆转录病毒治疗暴露史） 启动抗逆转录病毒治疗的建议<sup>(i)</sup>

建议考虑证据的水平、HIV疾病的发展程度、产生各种不同（并存）状况存在的风险或高风险。

**不考虑CD4细胞计数，  
建议所有PLWH的成年患者接受抗逆转录病毒治疗<sup>(i)</sup>**

- i 不考虑CD4细胞计数，建议接受抗逆转录病毒治疗。在某些情况下(即较低CD4细胞计数或妊娠)，立即开始抗逆转录病毒治疗的紧迫性更大
- 对于OIs患者，ART启动可能不得不推迟，参见第104页，存在特定OIs情况下的ART启动。结核病患者开始抗逆转录病毒治疗，请参见第20页
  - 立即开始抗逆转录病毒治疗的一个可能例外可能是艾滋病病毒控制者、CD4计数高和HIV-VL < 1000拷贝/ mL的患者，尽管在这些患者中，抗逆转录病毒治疗的启动也显示出增加CD4计数、减少炎症、降低临床事件风险和防止艾滋病毒传播
  - 建议先做基因型耐药检测，在启动抗逆转录病毒治疗之前做，最佳检测时间是在HIV诊断期间；否则在启动抗逆转录病毒治疗之前。
  - 如果需要在基因型耐药检测结果出来之前启动抗逆转录病毒治疗，建议选择具有高遗传屏障阻力的一线方案药物（例如，PI/b, DTG或BIC与TDF/FTC、TAF/FTC、TDF/3TC或ABC/3TC的结合）。
  - 无论是对新诊断的患者建议快速、可能当天开始抗逆转录病毒治疗，还是推迟到补充评估，取决于环境和医疗情况、更紧急开始抗逆转录病毒治疗的医疗指征和护理缺失的风险。为了减少在诊断和抗逆转录病毒治疗开始之间的随访缺失，应解决延迟治疗过程的结构障碍

# 对于未进行过抗逆转录病毒治疗（ART-naive）的成年艾滋病病毒感染者/艾滋病患者进行首次抗逆转录病毒联合疗法

在选择ART用药方案之前，对下述方面复查是至关重要的：

- 如果妇女希望怀孕： [不建议希望怀孕的妇女服用抗逆转录病毒药物](#)
- 如果妇女怀孕： [抗逆转录病毒疗法为初次接受抗逆转录病毒治疗的孕妇](#)
- 如果患者有机会性感染： [在机会性感染患者中开始抗逆转录病毒治疗方案](#)
- 如果患者患有结核病： [在结核病/艾滋病合并感染情况下进行抗逆转录病毒治疗](#)
- 如果患者有潜在的限制治疗并发症： [并发症一节](#)，肾和肝损伤的剂量调整
- 如果患者使用其他药物治疗： [药物相互作用](#)
- 如果患者有吞咽困难： [给有吞咽困难的PLWH患者服用抗逆转录病毒药物](#)

## A) 推荐方案（以下任一可供选择）<sup>\*,\*\*</sup>

在PLWH患者启动抗逆转录病毒治疗的推荐方案中，我们倾向于使用未增强的具有高遗传屏障的INSTI（DTG或BIC）作为首选的第三种药物。为每个个体量身定制抗逆转录病毒治疗方案是必要的，因为在存在耐药性的情况下可能需要使用其他类型的第三种药物(例如PI/b)

<sup>\*</sup> 只有目前已获得欧洲药品管理局认证的治疗药物才可考虑使用（按字母顺序表排列）。

<sup>\*\*</sup> 现在有越来越多的普通HIV药物可供使用，它们的使用可以大大节省成本。因此，应鼓励使用推荐方案中包含的普通类型药，而不使用单一片剂方案，因为最近的研究表明，接受单片或双片qd的ART初次治疗的PLWH都会产生类似的病毒学结果

| 治疗方案 <sup>*</sup>                                                          | 主要要求                                                                           | 附加指导（附注）                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>推荐方案</b>                                                                |                                                                                |                                                               |
| <b>2 NRTIs + INSTI (推荐)</b>                                                |                                                                                |                                                               |
| 阿巴卡韦/拉米夫定+度鲁特韦<br>阿巴卡韦/拉米夫定/度鲁特韦                                           | 人类白细胞抗原HLA-B*57: 01 阴性<br>HBsAg转阴                                              | I (ABC: HLA-B*57:01, 心血管风险)                                   |
| TAF/FTC 或 TDF/FTC 或 TDF/3TC + DTG                                          |                                                                                | II (TDF: 前体药物。肾毒性和骨毒性。TAF剂量)<br>III 体重增加                      |
| TAF/FTC/BIC                                                                |                                                                                |                                                               |
| TAF/FTC 或 TDF/FTC 或 TDF/3TC + RAL 每日一次 或 每日两次                              |                                                                                | II (TDF: 前体药物。肾毒性和骨毒性。TAF剂量)<br>IV (RAL: 剂量)                  |
| <b>1 NRTI + INSTI</b>                                                      |                                                                                |                                                               |
| DTG + 3TC                                                                  | HBsAg转阴<br>HIV病毒载量 < 500,000 copies/mL<br>CD4 细胞计数 > 200个细胞/μL                 |                                                               |
| <b>2 NRTIs + NNRTI</b>                                                     |                                                                                |                                                               |
| TAF/FTC 或 TDF/FTC 或 TDF/3TC + DOR<br>TDF/3TC/DOR                           |                                                                                | II (TDF: 前体药物。肾毒性和骨毒性。TAF剂量)<br>V (DOR: HIV-2)                |
| TAF/FTC 或 TDF/FTC 或 TDF/3TC + RPV<br>替诺福韦艾拉酚胺/恩曲他滨/利匹韦林<br>替诺福韦酯/恩曲他滨/利匹韦林 | CD4 细胞计数 > 200个细胞/μL<br>HIV病毒载量 < 100,000 copies/mL<br>不用质子泵抑制剂<br>随餐服用        | II (TDF: 前体药物。肾毒性和骨毒性。TAF剂量)<br>VI (RPV: HIV-2)               |
| <b>2 NRTIs + PI/r 或 PI/c</b>                                               |                                                                                |                                                               |
| TAF/FTC 或 TDF/FTC 或 TDF/3TC + DRV/c 或 DRV/r<br>TAF/FTC/DRV/c               | 随餐服用                                                                           | II TDF: 前体药物。肾毒性和骨毒性。TAF剂量)<br>VII DRV/r: 心血管风险)              |
| <b>替代方案</b>                                                                |                                                                                |                                                               |
| <b>2 NRTIs + INSTI</b>                                                     |                                                                                |                                                               |
| ABC/3TC + RAL 每日一次 或 每日两次                                                  | HBsAg 阴性 HLA-B*57:01 阴性                                                        | I (ABC: HLA-B*57:01, 心血管风险)<br>IV (RAL: 剂量)                   |
| 替诺福韦酯/恩曲他滨/埃替拉韦/可比西他<br>替诺福韦艾拉酚胺/恩曲他滨/埃替拉韦/可比西他                            | 随餐服用                                                                           | II (TDF: 前体药物。肾毒性和骨毒性)<br>VIII (EVG/c: 用于有肾功能损害的患者)           |
| <b>2 NRTIs + NNRTI</b>                                                     |                                                                                |                                                               |
| 阿巴卡韦/拉米夫定 依法韦仑                                                             | 人类白细胞抗原HLA-B*57: 01 阴性<br>HBsAg转阴<br>HIV病毒载量 < 100,000 copies/mL<br>睡前或晚餐前2个小时 | I (ABC: HLA-B*57:01, 心血管风险)<br>IX (依非韦仑, 自杀倾向。 HIV-2或HIV-1组0) |



|                                                     |                                                                                      |                                                               |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| TAF/FTC 或 TDF/FTC 或 TDF/3TC + EFV<br>替诺福韦/恩曲他滨/依法韦仑 | 睡前或晚餐前2个小时                                                                           | II TDF: 前体药物。肾毒性和骨毒性。TAF剂量)<br>IX (依非韦仑, 自杀倾向。 HIV-2或HIV-1组0) |
| <b>2 NRTIs + PI/r 或 PI/c</b>                        |                                                                                      |                                                               |
| ABC/3TC + ATV/c 或 ATV/r                             | 人类白细胞抗原HLA-B*57: 01 阴性<br>HBsAg转阴<br>HIV病毒载量 < 100,000 copies/mL<br>不用质子泵抑制剂<br>随餐服用 | I (ABC: HLA-B*57:01, 心血管风险)<br>X (ATV/b: 肾毒性)                 |
| ABC/3TC + DRV/c 或 DRV/r                             | 人类白细胞抗原HLA-B*57: 01 阴性<br>HBsAg转阴<br>随餐服用                                            | I (ABC: HLA-B*57:01, 心血管风险)<br>VII (DRV/r和心血管风险)              |
| TAF/FTC 或 TDF/FTC 或 TDF/3TC + ATV/c 或 ATV/r         | 不用质子泵抑制剂<br>随餐服用                                                                     | II (TDF: 前体药物。肾毒性和骨毒性。TAF剂量)<br>X (ATV/b: 肾毒性)                |
| <b>其他联合用药方案</b>                                     |                                                                                      |                                                               |
| RAL 400 mg 每日两次+ DRV/c 或 DRV/r                      | HBsAg转阴<br>HIV病毒载量 < 100,000 copies/mL<br>CD4 细胞计数 > 200个细胞/ $\mu$ L<br>随餐服用         | VII (DRV/r: 心血管风险)                                            |

#### 附加指导

- I 如果HLA-B\*5701呈阳性, 则忌用阿巴卡韦。即使HLA-B\*5701呈阴性, 仍需强制实行过敏反应风险的咨询。心血管疾病高风险 (> 20%) 患者应谨慎使用阿巴卡韦。
- II 在某些国家, 替诺福韦的被标为245 mg而不是300 mg, 这反映的是前体药物的剂量(替诺福韦酯), 而不是福马酸盐(替诺福韦)。有通用形式的TDF, 它代替富马酸盐使用磷酸盐、马来酸盐和琥珀酸盐。它们可以互换使用。如果可以, 包含TDF的组合可以替换为包含TAF的相同组合。TAF与抑制P-gp的药物合用时为10mg, 与不抑制P-gp的药物合用时为25mg 使用TDF还是TAF取决于个人特征和可用性。到目前为止, 替诺福韦艾拉酚胺只有有限的长期数据。如果抗逆转录病毒治疗方案不包括增强剂, TAF和TDF也有类似的短期肾不良事件风险, 可导致停药和骨折。下列个体患者应当将替诺福韦艾拉酚胺\*\*\* 作为第一选择\*\*\*\* 而不是替诺福韦:
  - 已患有或具有慢性肾脏疾病高风险患者, 见第64页;
  - 与肾毒性药物联合用药或先前TDF毒性, 见第65页;
  - 骨质疏松症/渐进性骨质减少、高骨折风险评估分数或危险因素, 见第61页;
  - 脆性骨折病史, 见第61和63页。

\*\*\* 使用替诺福韦艾拉酚胺且肾小球滤过率估计值 $\leq$  30 mL/min的数据有限

\*\*\*\* 专家意见有待临床数据

- III 两项随机对照试验(在南非和喀麦隆进行)表明, 与EFV相比, 与TAF/FTC、TDF/FTC或TDF/3TC联合使用时, 初治患者使用DTG治疗与体重增加相关。对于同时含有DTG和TAF进行治疗的女性, 其对体重增加的影响更为重要 [12], [13]
- IV 可采用RAL 400 mg每日两次或RAL 1200 mg (2片, 600 mg)每日一次。注意: 在存在诱导剂(如结核药、抗癫痫药)或二价阳离子(如钙、镁、铁)的情况下不应给予RAL每日一次, 而应给予RAL每日两次
- V DOR对HIV-2无效
- VI RPV对HIV-2无效
- VII 有研究表明, 随着地瑞拉韦DRV/r使用量的累积, 会增加心血管疾病的风险 [14]
- VIII 只有当肾小球滤过率估计值 $\geq$  70 mL/min时, 才可使用替诺福韦/恩曲他滨/埃替拉韦/c, 不推荐对肾小球滤过率估计值<90 mL/min的患者启用替诺福韦/恩曲他滨/埃替拉韦/c, 除非这是首选治疗方案。
- IX 依法韦仑: 有自杀倾向或精神疾病史的患者, 不得给予本药; 对HIV-2和HIV-1 O组毒株不起作用。
- X 阿扎那韦/b具有潜在的肾毒性。

# HIV病毒急性感染 (PHI)

## 原发性HIV感染的定义<sup>(i-iv)</sup>

- 在前6个月有高风险接触，
- 血浆中可检测到的病毒（p24抗原和/或HIV核酸检测）以及/或
- 抗-HIV抗体的反应活跃度（阴性或不确定为阳性）
- 有或无临床症状。

## 原发性HIV感染的分类<sup>(i-iv)</sup>

- 急性感染：在没有HIV抗体的情况下，HIV检测（p24抗原和/或HIV核酸检测）。
- 近期感染：HIV抗体检测；感染后6个月。

## 开始治疗<sup>(v)</sup>

建议给所有PLWH患者进行原发性HIV感染的治疗。有几种情况需要立即开始治疗。

建议立即治疗的情况

|                      |
|----------------------|
| 急性感染症状               |
| 严重的或长期的症状            |
| 神经病                  |
| 年龄≥50岁               |
| CD4 细胞计数 < 350个细胞/μL |
| 怀孕                   |

建议依据:

- 改善PHI的临床症状，特别是严重的一般症状和/或神经泌尿系统疾病
  - 早期治疗的益处：
    - 病毒学：HIV-VL设定值和病毒库大小的降低；病毒遗传进化的减少
    - 免疫学：降低免疫激活和炎症；保护淋巴组织的免疫功能和淋巴组织的完整性；可能是神经和肠道保护；可能加强治疗后控制和未来的根除战略应对
  - 通常识别原发性HIV感染和CD4细胞计数>500个/μL之间的间隔
  - 治疗对社区的潜在好处：降低传播风险。大多数感染是由不了解其艾滋病毒状况的人传播的。由于PrEP能增加早期诊断，因此为了减少传播，尽快治疗这些人将是非常重要的
  - 减少焦虑并加强对其接触者的告知
  - 应就尽早开始治疗的适应症和益处告知PLWH患者，尽管没有显示出改善的长期临床效果<sup>(v)</sup>。
- 一旦开始治疗，就应当坚持下去。不建议后续有任何中断。

## 治疗方案的选择

- PLWH患者应优先加入临床试验或HIV治疗策略的研究。
- 在选择最初的治疗方案时，应该确定并考虑使用PrEP或PEP
- 建议所有患者在确诊后应立即进行耐药测试。建议进行基因型检测
- 在耐药性测试结果出来之前，治疗可能必须开始。在这种情况下，应优先采用高遗传屏障的PI/b或INSTI（DTG或BIC），以增加整体方案的耐药性屏障。选择DTG或BIC的一个潜在的优点是VL抑制速度更快PI/r与INSTI结合的好处还没有被证明。因此，应该考虑使用TDF或TAF、FTC、DRV/b、DTG或BIC的组合，如果需要，一旦耐药试验可用并实现病毒载量抑制，则应调整方案。如果这种治疗方案不适用，国家流行病学数据中与传播耐药性(可用和充分代表)的普遍性和模式相关的内容，可能有助于治疗选择过程的推动。

## 其他考虑

- 所有的PLWH患者应接受调查以诊断性传播感染（如梅毒、淋病、衣原体），乙型肝炎病毒、丙型肝炎病毒和人乳头瘤病毒，第7-8页。抗体的血清转化可以推迟，按要求进行病毒核酸检测，以便确定近期丙型肝炎病毒感染状况，第101页
- 所有与HIV同住的育龄妇女均应进行妊娠测试。
- 所有PLWH患者均应了解疾病传播的高风险、防范措施以及将患病状况告知伴侣的重要性。

- i 在曝光约11天后，p24抗原产生前大约7天以及抗-HIV病毒抗体产生前12天，血浆中的HIV-1核酸是可检测的。
- ii 在适用情况下，反应的蛋白质印迹法或免疫印迹模式可用于下列感染阶段：
  - 阶段I：仅HIV-核酸阳性（平均持续时间5天）。HIV病毒载量水平中位数为2,000拷贝/mL（IQR为300-20,000拷贝/mL），约10%的PLWH患者HIV病毒载量<100拷贝/mL。低水平的HIV病毒载量应该谨慎对待，因为存在假阳性的风险
  - 阶段II：仅HIV核酸和p24抗原阳性（平均持续时间5.3天）。
  - 注意：HIV病毒载量水平通常>10,000拷贝/mL。
  - 阶段III：通过免疫检测，HIV核酸、p24抗原和抗-HIV病毒抗体为阳性，无特定蛋白质印迹WB带(平均3.2天)
  - 阶段IV：同阶段III，但是不确定蛋白质印迹带（5.6天）
  - 阶段V：同阶段III，但是反应性蛋白质印迹模式缺乏p31反应性（平均持续时间69.5天）
  - 阶段VI：同阶段III，但是完整的蛋白质印迹反应性包含p31带（不确定）
- iii 所有检测到HIV-VL和阳性或不确定的血清学的患者都必须在随访测试中确认抗-HIV病毒抗体血清转化的情况。测试间隔（直到V级）为一周。
- iv 一些中心可以获得血清反应标志物（如抗体亲和力测试），这些标志物可识别在过去3-6个月内获得的感染。分析可靠性的变化和结果时应当小心谨慎，尤其是当这些数据是近期感染的唯一指标时。
- v 治疗的潜在缺点：目前缺乏坚定的、可控制的证据，证明原发性HIV感染的治疗结果有长期（相对于原发性HIV感染阶段之后开始治疗而言）的临床效果。  
一小部分PLWH患者在没有治疗的情况下能自发地控制感染（精英控制者）。

观看线上视频课程[何时开始抗逆转录病毒治疗-第一部分](#), [何时开始抗逆转录病毒治疗-第二部分](#), [如何开始抗逆转录病毒治疗-第一部分](#)和[如何开始抗逆转录病毒治疗-第二部分](#), 登录欧洲临床艾滋病学会（EACS）HIV临床管理在线课程。



# 病毒抑制患者的替代方案

## 病毒抑制的定义

探索转换策略的临床试验一般把抑制定义为至少6个月HIV-VL < 50拷贝/mL

## 适应症

1. 方案中包含了一种或多种抗逆转录病毒药物所引起的记录在册的毒性。这些反应的转换病例有：脂肪萎缩（司他夫定，齐多夫定），中枢神经系统不良事件（依法韦仑），腹泻（蛋白酶抑制剂/r）和黄疸（阿扎那韦），近端肾小管病变和低骨矿物质密度（替诺福韦），见[抗逆转录病毒药物\(ARVs\)的不良反应和药物类别](#)。
2. **长期毒性的预防主动转换**的病例：患者接受司他夫定或齐多夫定预防脂肪萎缩，以及使用替诺福韦预防近端肾小管病变，见[抗逆转录病毒药物\(ARVs\)的不良反应和药物类别](#)。这可能包括人们对安全的担忧。
3. 预防药物间的相互作用，第26页这包括开始丙型肝炎病毒治疗预防药物间的相互作用时的ART转换，见[抗高血压药与抗逆转录病毒药物间的相互作用](#)。
4. **计划怀孕或希望怀孕的妇女**，请参阅[希望怀孕或怀孕妇女在抗逆转录病毒药物治疗时不建议使用的抗逆转录病毒药物](#)。
5. 目前治疗方案中，可能由于药物负面影响导致的老化和/或并发症，例如心血管疾病风险，代谢参数等。
6. 简化：减少药丸负担，调整饮食限制和改善依从性，减少监护需要。
7. 在治疗方案中加入替诺福韦来预防HBV感染或再激活。
8. 强化治疗方案：增加治疗方案的遗传屏障，以防止耐药性(例如，在依从性降低的患者中)。
9. 降低成本：如果可能的话，转换到他们当前方案的一般形式。

## 原则

**临床医师应当经常审查可能产生的不良事件或现有的抗逆转录病毒疗法的耐受性问题。只是因为病毒血症受到抑制，并不能认为PLWH患者就能很好的适应和忍受目前的治疗方案。**

1. 修改治疗方案的目的应当是为了消除或减少不良反应事件，促进对并发症的充分治疗，改善生活质量。治疗方案的转换首先考虑的是维持治疗，而不是破坏病毒抑制。如果临床医生在一线治疗方案时选择了推荐的任一混合治疗方案，对于没有产生过病毒失败和没有耐药性记录的患者，转换治疗方案能降低后续失败的风险。大多数临床试验显示，新方案转换后的非劣效性积极排除了以前的病毒学失败和历史耐药性的患者。
2. 在进行任何药物转换之前，应评估完整的ARV史，包括HIV-VL、耐受性问题、累积基因型耐药史和/或既往方案中病毒血症的阶段与耐药发展潜力。
3. 同一类药物的转换(如TDF/FTC -> TAF/FTC, EFV -> RPV)在同等效力和无耐药性的情况下通常在病毒学上是安全的。
4. 相同遗传耐药障碍(例如从依法韦仑到雷特格韦)的单一药物的类别间转换，在缺乏对新组合法耐药的情况下通常在病毒学上是安全的。
5. 在以前的病毒学失败的情况下，不管有没有耐药性的证据，当它们导致该方案的遗传耐药性障碍较低时，需要特别仔细地规划转换。如果根据耐药性数据、抗逆转录病毒治疗史和HIV-VL转用前的结果，可以假定新方案中2个NRTIs的全部活性，则PI/b只能转换为无增强的ATV、NNRTI、RAL和EVG(见2)。由于DTG和BIC具有更高的遗传屏障，目前尚不清楚是否转换到DTG或基于BIC的方案也需要2NRTI在混合疗法中的充分活性。
6. 在转换前，维持治疗选择，要考虑并防范新疗法潜在的病毒失败。这需要了解转换方案的耐药选择情况。例如，某些突变(如K65R或M184I/V)可能会影响目前大多数可用的STRs的活性并妨碍其未来的使用。特别是当减少一个方案中的药物数量或其耐药的遗传屏障时，应考虑转换带来潜在失败后形成完全抑制方案的机会。
7. 前病毒DNA基因型可能对多重病毒学失败、无耐药史资料或转换时低水平病毒血症的患者有用。前病毒DNA基因型可能无法检测到以前的耐药突变，也可检测到临床不相关的突变，因此应谨慎对待。因此，目前不推荐常规的前病毒DNA基因分型。
8. 在选择新的治疗方案时，临床医生应仔细评估新的与抗逆转录病毒药物和伴随药物的相互作用的可能性，导致药物暴露不佳或毒性，以及停药后肝酶诱导或阻滞的延迟时间。例如：PI/b增加TDF毒性或DTG增加二甲双胍暴露。
9. 如果转换疗法意味着中断替诺福韦且不用替诺福韦艾拉酚胺，临床医生应检查乙型肝炎病毒状况及乙型肝炎病毒疫苗接种情况。慢性HBV患者不应停用TDF或TAF。
10. 治疗方案转换后，PLWH患者应当尽快(例如4个星期)接受检查，以便查看抑制的维持情况和新疗法可能存在的毒性。

11. 如果HIV阳性患者接受和忍受的治疗方案不再是首选方案，并且没有需要改变的其他理由，则无需改变。例如：患者忍受含有依法韦仑的治疗方案。
12. 观看在线视频课程[如何改变抗逆转录病毒治疗](#)，登录欧洲临床艾滋病学会(EACS) HIV临床管理在线课程。

## 双重治疗

### 由大型随机临床试验或荟萃分析支持的双重治疗

度鲁特韦+利匹韦林  
3TC + DTG  
3TC + DRV/b  
3TC + ATV/b

临床试验中，这些策略与三重疗法相比，病毒反弹更少。DTG + RPV/发生耐药性的病例较少。

### 只有小规模试验支持的双重治疗选择：

DRV/b+ RPV

在过去6个月HIV-VL < 50拷贝/mL抑制的患者中，只有在出现下述情况时才应采用这种双重治疗策略

- a) 无历史耐药性及
- b) 无慢性HBV合并感染

## 不推荐策略

- a. PI/b单药治疗
- b. 度鲁特韦单一疗法
- c. 核苷类逆转录酶抑制剂二重或三重混合疗法
- d. 特定的联合用药，比如1 NRTI + 1 NNRTI 或 1 NRTI + 1 未增强PI, 1 NRTI + RAL, MVC + RAL, PI/b + MVC, ATV/b + RAL
- e. 间歇性治疗，连续或长期治疗中断



# 病毒学失败

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 定义           | <b>不完全抑制：</b> HIV-VL > 200拷贝/mL, 在未接受ART的 PLWH患者开始治疗6个月后 <sup>(i)</sup><br><b>反跳：</b> 在以前未检测到HIV-VL的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者中确认HIV-VL > 50 copies/mL                                                                                                                                                       |
| 一般性措施        | 评述治疗方案的预期效力<br>评估依从性、耐受性、药物之间的相互作用、药物与食物之间的相互作用、心理社会问题<br>对失败的治疗进行耐药测试（一般常规可用HIV病毒载量水平>200-500拷贝/mL，HIV病毒载量较低的病毒血症可在专门的实验室进行），并获取有存档突变的耐药检测历史记录。<br>如果考虑MVC，则进行趋向性测试<br>考虑治疗药物监测<br>回顾抗逆转录病毒治疗历史<br>确定治疗方案、积极有效的药物/联合用药方案                                                                        |
| 病毒学失败的管理（VF） | <b>如果HIV-VL &gt; 50并且 &lt; 200拷贝/mL；</b><br>检查依从性<br>1-2个月之后检查HIV病毒载量 <sup>(ii)</sup><br>如果基因型不可用，根据过去的治疗和耐药记录，考虑改变治疗方案<br><b>如果确认的HIV病毒载量&gt;200拷贝/mL：</b><br>尽快改变治疗方案。改变的内容需要根据耐药测试结果而定：<br>如果没有发现耐药突变：再次检查依从性，执行治疗药物监测<br>如果发现耐药突变：基于药物历史，转换抑制治疗方案；召开多学科专家讨论建议<br>新疗法的目标：在6个月内HIV病毒载量<50拷贝/mL |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 以防出现耐药突变 | <b>一般建议：</b><br>基于目前和以前基因型分析中出现的耐药突变，新治疗方案中使用至少2种、最好3种活性药物（包括之前使用过的活性药物）。<br>通过基因型测试评估，任何疗法都应使用至少1种完全活性的蛋白酶抑制剂/b（例如，地瑞拉韦/r）加1类之前未使用过的药物，例如INSTI、FI或CCR5拮抗剂（如果取向测试仅显示R5型病毒），或1种非核苷类逆转录酶抑制剂。<br>或者，也可以使用DTG(完全激活时)加2 NRTIs来构建一个方案，其中至少1 NRTI是完全激活的<br>推迟改变：基于耐药数据，如果<2种活性药物可用，除PLWH中CD4细胞计数含量较低（<100 个/μL）的患者以外或具有风险临床恶化的患者，这些患者的目标是通过局部减少HIV病毒载量再生（> 1*log10减少）来保护免疫功能<br>如果选择有限，考虑实验性药物和新药，支持临床试验（但是要避免功能单一性治疗）有希望的新药物包括人化CD4+结合抗体ibalizumab和附着抑制剂fostemsavir(目前未获EMA批准)<br>不推荐中断治疗。在特殊环境下考虑持续使用拉米夫定或恩曲他滨，即使是有记录的耐药突变（M184V/I）<br>如果有许多选择，优先选择的标准包括：治疗方案的简单性、毒性风险评估、药物之间的相互影响以及未来的挽救疗法 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- i 在具有非常高基线HIV病毒载量（>100,000-500,000拷贝/mL）的 PLWH患者，可能需要6个月以上的时间实现病毒抑制。
- ii 在缺乏耐药性和完全坚持治疗的人，考虑由于细胞增殖[15]不能抑制的病毒血症

观看在线视频课程[依从性以及HIV药物耐药性的预防](#)，登录欧洲临床艾滋病学会（EACS）HIV临床管理在线课程。

# 治疗携带艾滋病毒的孕妇或考虑怀孕的妇女

孕妇或希望怀孕的妇女的情况

|                                 |                                                                   |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1. 女性患者在抗逆转录病毒治疗期间计划怀孕或正在怀孕     | 维持抗逆转录病毒治疗，除非服用不推荐的药物（见表1和表2）                                     |
| 2. 女性患者在治疗初期怀孕                  | 强烈建议尽快开始抗逆转录病毒治疗（见表3）                                             |
| 3. 女性患者的随访开始较晚，于第二个或第三个三个月      | 立即开始抗逆转录病毒治疗（见表2），考虑RAL或DTG作为优先选择，尽快让HIV病毒载量下降，以确保HIV病毒载量在分娩时期可测。 |
| 4. 女性患者的HIV病毒含量在第三个三个月不可测       | 如果这类疗法无法实现HIV病毒载量的快速下降，则实施耐药测试，考虑改变或增加整合酶链转移抑制剂（RAL或DTG）          |
| 5. 怀孕第34-36周女人的HIV病毒载量>50拷贝/mL。 | 选择性剖腹产计划在第38周进行，见分娩和母乳喂养，第19页                                     |
| 6. 在分娩时被诊断感染艾滋病毒的妇女             | 参见分娩和母乳喂养，第19页                                                    |

表1. 不建议希望怀孕的妇女服用抗逆转录病毒药物

| 药物    | 原因                          |
|-------|-----------------------------|
| INSTI |                             |
| DTG   | 如果孕前使用，神经管缺陷的风险更高。应该改用另一种药物 |

表2. 抗逆转录病毒药物不推荐用于在抗逆转录病毒治疗期间怀孕的妇女

| 药物        | 原因                  |
|-----------|---------------------|
| NRTI      |                     |
| TAF       | 有关妊娠的安全性和有效性的数据不足   |
| INSTI     |                     |
| RAL qd    | 有关妊娠的安全性和有效性的数据不足   |
| BIC       | 有关妊娠的安全性和有效性的数据不足   |
| DTG       | 如果围孕期使用，神经管缺陷的风险更高。 |
| 埃替格韦/考比泰特 | 怀孕期较低的水平            |
| NNRTI     |                     |
| DOR       | 有关妊娠的安全性和有效性的数据不足   |
| PI        |                     |
| 阿扎那韦/考比泰特 | 在怀孕的第二和第三个三个月期间水平较低 |
| 地瑞那韦/考比泰特 | 在怀孕的第二和第三个三个月期间水平较低 |
| OTHER     |                     |

表3. 对未进行过抗逆转录病毒治疗的孕妇的抗逆转录病毒疗法

孕妇应每月或每两个月监测一次(取决于先前的依从性和先前病毒学抑制的时间长短)，并尽可能接近预测的分娩日期。HIV-VL应在妊娠期每两个月检测一次，

| 治疗方案*                                     | 主要要求                                         | 附加指导（附注）                                                   |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>推荐方案</b>                               |                                              |                                                            |
| <b>2 NRTIs + INSTI (推荐)</b>               |                                              |                                                            |
| 阿巴卡韦/拉米夫定+度鲁特韦<br>阿巴卡韦/拉米夫定/度鲁特韦          | 怀孕8周后开始<br>人类白细胞抗原HLA-B*57: 01 阴性<br>HBsAg转阴 | I (ABC: HLA-B*57:01, 可能推迟开始ART治疗)<br>II (DTG: 围孕期神经管缺陷的风险) |
| TDF/FTC或TDF/3TC + DTG                     | 怀孕8周后开始                                      | III (替诺福韦盐)<br>II (DTG: 围孕期神经管缺陷的风险)                       |
| TDF/FTC或 TDF/3TC + RAL 400 mg 每日两次        |                                              | III (替诺福韦盐)<br>IV (RAL孕妇: 剂量每日两次)                          |
| <b>2 NRTIs + PI/r</b>                     |                                              |                                                            |
| TDF/FTC或TDF/3TC + DRV/r 600 mg/100 mg每日两次 | 随餐服用                                         | III (替诺福韦盐)<br>V (DRV剂量)<br>VI (COBI增强)                    |



| 替代方案                                |                                                                                                   |                                                                              |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 2 NRTIs + INSTI                     |                                                                                                   |                                                                              |
| ABC/3TC + RAL 400 mg 每日两次           | HBsAg转阴<br>人类白细胞抗原HLA-B*57: 01 阴性                                                                 | I (ABC: HLA-B*57:01, 可能推迟开始ART治疗)<br>IV (RAL孕妇: 剂量每日两次)                      |
| 2 NRTIs + NNRTI                     |                                                                                                   |                                                                              |
| 阿巴卡韦/拉米夫定+依法韦仑                      | 人类白细胞抗原HLA-B*57: 01 阴性<br>HBsAg转阴<br>HIV病毒载量 < 100,000 copies/mL<br>睡前或晚餐前2个小时                    | I (ABC: HLA-B*57:01, 可能推迟开始ART治疗)<br>VII (EFV HIV-2及组O)                      |
| TDF/FTC或TDF/3TC + EFV TDF/FTC/EFV   | 睡前或晚餐前2个小时                                                                                        | III (替诺福韦盐)<br>VII (EFV HIV-2及组O)                                            |
| TDF/FTC或TDF/3TC + RPV TDF/FTC/RPV   | CD4 细胞计数 > 200个细胞/μL<br>HIV病毒载量 < 100,000 copies/mL<br>不用质子泵抑制剂<br>随餐服用                           | II (替诺福韦盐)<br>VIII (妊娠第二和第三阶段的RPV暴露, HIV-2)<br>IX (相互作用)                     |
| 2 NRTIs + PI/r                      |                                                                                                   |                                                                              |
| ABC/3TC + ATV/r                     | 人类白细胞抗原HLA-B*57: 01 阴性<br>HBsAg转阴<br>HIV病毒载量 < 100,000 copies/mL<br>不用质子泵抑制剂<br>推荐定时H2阻滞药<br>随餐服用 | I (ABC: HLA-B*57:01, 可能推迟开始ART治疗)<br>VI (COBI增强)<br>IX (相互作用)<br>X (产妇高胆红素血) |
| TDF/FTC或TDF/3TC + ATV/r             | 不用质子泵抑制剂<br>推荐定时H2阻滞药<br>随餐服用                                                                     | VI (COBI增强)<br>IX (相互作用)<br>X (产妇高胆红素血)                                      |
| ABC/3TC + DRV/r 600 mg/100 mg 每日两次  | HLA-B*57:01 阴性, 并且<br>HBsAg转阴<br>随餐服用                                                             | I (ABC: HLA-B*57:01, 可能推迟开始ART治疗)<br>V (DRV剂量)<br>VI (COBI增强)                |
| 其他药物不推荐作为PLWH的初始治疗, 但有证据表明在怀孕期间是安全的 |                                                                                                   |                                                                              |
| AZT                                 |                                                                                                   | XI (进入)<br>XII (毒性)                                                          |
| 洛匹那韦/利托那韦                           | 怀孕第三阶段推荐增加剂量                                                                                      | XI (进入)<br>XIII (毒性)                                                         |

## 附加指导

- I: 如果HLA-B\*5701呈阳性, 则禁用阿巴卡韦。即使HLA-B\*5701呈阴性, 仍需强制实行过敏反应风险的咨询。如果HLA-B\*57:01的检测结果导致ART启动延迟, 则考虑其他推荐的主干方案
- II: Tsepamo观察队列的数据显示, 从怀孕开始服用DTG的妇女中, 每1000个分娩中有3个发生神经管缺陷, 与其他抗逆转录病毒暴露的相比, 这是一个小而显著的增加 [16]
- III: 一些通用形式的TDF使用磷酸盐、马来酸盐和琥珀酸盐代替富马酸。它们可以互换使用。在某些国家, 替诺福韦的被标为245 mg而不是300 mg, 这反映的是前体药物的剂量 (替诺福韦酯), 而不是富马酸盐 (替诺福韦)。
- IV: 在1991份关于妊娠期RAL暴露的前瞻性报告中, 无神经管缺陷的报告, 其中456份是在围孕期。没有关于RAL 1200 mg每日一次的数据: 不推荐
- V: DRV/r 800/100毫克每日一次, 由于降低水平不建议在怀孕期间使用。不推荐在妊娠期间使用DRV/c, 因为在妊娠第二和第三阶段接触DRV和COBI的风险显著降低
- VI: 在妊娠第二阶段后不推荐使用增强COBI(药物剂量不足)
- VII: EFV对HIV-2和HIV-1组O毒株无效
- VIII: 降低妊娠第二和第三阶段的RPV暴露; 考虑更频繁地监测VL。RPV对HIV-2无效
- IX: 孕妇通常会服用抗h2或质子泵抑制剂来缓解恶心。建议在每次就诊时仔细审查同服药物, 并向孕妇提供有关潜在相互作用的信息
- X: ATV/r可能会产生母性超胆红素血症, 但没有新生儿超胆红素血症的证据
- XI: 在难以获得推荐和替代方案中列出的药物的国家, 孕妇可以选择2 NRTIs + LPV/r或将AZT作为NRTI主干的一部分进行治疗
- XII: AZT可能引起母亲贫血, 考虑监测血液学毒性
- XIII: LPV/r毒性高于其他PI (恶心)

## 分娩

### 情形:

#### 1) 怀孕第34-36周女人的HIV病毒载量>50拷贝/mL:

- 选择性剖腹产计划在第38周进行
- 静脉注射ZDV: 在分娩过程中: 2 mg/kg的负荷剂量, 然后持续静脉输液1 mg/kg/小时, 直到分娩
  - 计划剖腹产: 手术前3小时开始静脉注射ZDV
  - 不定期剖宫产: 考虑给药, 然后开始分娩

#### 2) 在分娩时被诊断感染艾滋病毒的妇女:

- 如果可能, 进行剖腹产
- 静脉注射ZDV: 在分娩过程中: 2 mg/kg的负荷剂量, 然后持续静脉输液1 mg/kg/小时, 直到分娩考虑给予加载剂量, 然后进行分娩

根据当地的指导方针, 应向所有感染艾滋病毒的母亲所生的新生儿提供PEP

## 母乳喂养

- 在怀孕期间, 应尽早与孕妇讨论喂养意图的问题, 并向母亲提供教育和支持
- 我们建议不要母乳喂养, 因为在高收入情况下, 预防母婴传播的最佳方法是用配方奶喂养艾滋病病毒携带者母亲所生的婴儿
  - 为了减少潜在的与乳房充血相关的身体和情感上的不适, 以及隐蔽的母乳喂养的风险, 携带艾滋病毒的妇女应该在分娩后服用卡麦角林来抑制泌乳
- **在妇女选择母乳喂养的情况下, 我们建议来自包括成人艾滋病病毒专家、儿科医生和产科/妇科医生在内的跨学科团队的参与咨询**
  - 我们建议在整个母乳喂养期间每月随访一次, 加强对母亲和婴儿的临床和病毒学监测。奶中药物浓度的测量可以为临床实践提供信息
  - **母亲HIV-VL > 50拷贝/mL应停止母乳喂养, 使用卡麦角林, 并由跨学科团队和护理专家提供咨询**
  - 如果发现乳腺炎、婴儿口腔或肠道感染的迹象和症状, 应立即向跨学科团队进行咨询
  - 目前没有证据支持对母乳喂养的婴儿推荐PrEP
  - **停止母乳喂养后, 孩子应接受与有感染艾滋病毒风险的儿童同样的推荐常规诊断**

# 结核病/HIV合并感染的抗逆转录病毒

**原则**

患有结核病的PLWH应开始接受标准的结核病治疗，使用2个月的利福平/异烟肼/吡嗪酰胺/乙胺丁醇，然后使用4个月的利福平/异烟肼(药物选择和治疗时间取决于药物敏感性和疾病部位)，见**PLWH患者中结核病的诊断和治疗**。所有肺结核/HIV合并感染的患者不论CD4细胞计数如何都应当开始抗逆转录病毒治疗。治疗监督和依从性评估都非常重要。如果患者已经在接受抗逆转录病毒治疗，检查潜在的DDIs，如果这些DDIs显著，则考虑转换到治疗结核病/艾滋病合并感染的推荐方案之一

**对于肺结核/HIV合并感染的情况，建议启动抗逆转录病毒治疗的时机取决于CD4细胞计数**

< 50个细胞/ $\mu$ L \*：一旦耐受结核病治疗，2周内只要有可能  
≥50个细胞/ $\mu$ L：可以推迟到结核病治疗8周，尤其是当DDI有困难，有依从性和毒性。虽然一个RCT表明早期ART(2周内)并没有减少结核脑膜炎死亡率，建议ART开始应该基于结核病合并感染PLWH患者的CD4计数[17]

\* 注意低水平的CD4细胞计数患者在开始抗逆转录病毒治疗时以及抗逆转录病毒治疗初期的免疫重建炎症综合征反应。在接受结核病治疗CD4 < 100 细胞/ $\mu$ L的人群中，ART(强的松40毫克每日一次共14天，然后20毫克每日一次共14天)开始时使用4周的预防强的松可以防止矛盾的与结核病有关的IRIS[18]类固醇皮质激素应当谨慎用于有症状的免疫重建炎症综合征，要根据患者反应决定剂量和治疗期限。

**表1. 结核病/艾滋病联合感染的抗逆转录病毒疗法**

这些建议是针对易感染结核分枝杆菌的PLWH启动抗逆转录病毒治疗。当治疗耐药结核病或广泛耐药结核病时，在进行抗逆转录病毒治疗之前必须仔细审查药物-药物相互作用 (DDIs) 和潜在毒性

| 治疗方案*                                   | 主要要求                                                                           | 附加指导 (附注)                                               |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>推荐的利福平治疗方案</b>                       |                                                                                |                                                         |
| <b>2 NRTIs + NNRTI</b>                  |                                                                                |                                                         |
| TDF/FTC or TDF/3TC + EFV<br>TDF/FTC/EFV | 睡前或晚餐前2个小时                                                                     | I (替诺福韦盐)<br>II (依非韦仑，自杀倾向。 HIV2或HIV-1组0)               |
| 阿巴卡韦/拉米夫定 依法韦仑                          | 人类白细胞抗原HLA-B*57: 01 阴性<br>HBsAg转阴<br>HIV病毒载量 < 100,000 copies/mL<br>睡前或晚餐前2个小时 | III (ABC: HLA-B*57:01)<br>II (依非韦仑，自杀倾向。 HIV-2或HIV-1组0) |
| <b>利福平的替代方案</b>                         |                                                                                |                                                         |
| <b>2 NRTIs + INSTI</b>                  |                                                                                |                                                         |
| TDF/FTC或TDF/3TC + DTG 每日两次              |                                                                                | I (替诺福韦盐)<br>IV (DTG: 剂量)                               |
| TDF/FTC或TDF/3TC + RAL 每日两次              |                                                                                | I (替诺福韦盐)<br>V (RAL: 剂量)                                |
| ABC/3TC + RAL 每日两次                      | HBsAg转阴<br>人类白细胞抗原HLA-B*57: 01 阴性                                              | III (ABC: HLA-B*57:01)<br>V (RAL: 剂量)                   |
| <b>其他利福布丁联合用药方案</b>                     |                                                                                |                                                         |
| <b>2 NRTIs + PI/r</b>                   |                                                                                |                                                         |
| TDF/FTC 或 TDF/3TC + DRV/r、ATV/r 或 LPV/r | 随餐服用                                                                           | VI (利福布丁剂量)                                             |
| ABC/3TC + DRV/r、ATV/r或 LPV/r            | 人类白细胞抗原HLA-B*57: 01 阴性<br>HBsAg转阴<br>HIV病毒载量 < 100,000 copies/mL<br>随餐服用       | III (ABC: HLA-B*57:01)<br>VI (利福布丁剂量)                   |

**附加指导**

- I 有通用形式的TDF，它代替富马酸盐使用磷酸盐、马来酸盐和琥珀酸盐。它们可以互换使用。在某些国家，替诺福韦的被标为245 mg而不是300 mg，这反映的是前体药物的剂量（替诺福韦酯），而不是富马酸盐（替诺福韦）。
- II 依法韦仑：有自杀倾向或精神疾病史的患者，不得给予本药；对HIV-2和HIV-1 O组毒株不起作用。
- III 如果HLA-B\*5701呈阳性，则忌用阿巴卡韦。即使HLA-B\*57:01呈阴性，仍需强制实行过敏反应风险的咨询。谨慎使用阿巴卡韦于心血管疾病高风险 (> 20%) PLWH患者。
- IV 利福平给药时，DTG应给药50mg每日两次
- V 雷特格韦 400或800mg每日两次。针对应用RAL 400每日两次的一项大型的3期研究显示，在第24周时存在非劣效性，但在第48周时没有表现出非劣效性。 800毫克每日两次仅限第二阶段的研究资料，可能增加肝毒性 [19]
- VI 关于抗逆转录病毒和利福布丁剂量的指南见表2，第21页

表2. 与利福平和利福布丁共同使用时与抗逆转录病毒治疗相关的药物-药物相互作用

|                     | 利福平                                                                         | 利福布丁                                              |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>核苷类逆转录酶抑制剂</b>   |                                                                             |                                                   |
| TDF                 | 无明显效果                                                                       | 无明显效果                                             |
| TAF                 | 使用TAF每日两次<br>注:TAF每日一次导致细胞内的替诺福韦二磷酸水平仍然高于使用TDF。需要更多的临床数据来评估利福平存在时TAF每日一次的疗效 | 预计减少TAF在TAF-利福平DDI研究的基础上, 考虑使用TAF每日两次             |
| <b>非核苷类逆转录酶抑制剂</b>  |                                                                             |                                                   |
| EFV 600 mg或400 mg替代 | EFV水平下降20-30%<br>EFV在标准剂量下不依赖于体重<br>标准剂量利福平                                 | 利福布丁水平下降38%<br>利福平增加到450毫克/每日, EFV标准剂量            |
| NVP                 | NVP水平下降20-55%<br>利福平无变化<br>不推荐                                              | 使用标准剂量, 但数据很少, 因此不推荐使用                            |
| ETR                 | 无可用数据                                                                       | 使用标准剂量, 但数据很少, 因此不推荐使用                            |
| RPV                 | RPV水平下降90%, 不使用                                                             | RPV水平下降50%<br>RPV剂量加倍/但不推荐                        |
| DOR                 | DOR水平下降56%, 含稳态利福平。不使用                                                      | 增加DOR至100 mg每日两次由于持续的诱导作用, 利福布丁停药后应至少再坚持2周每日两次的剂量 |
| <b>PIs</b>          |                                                                             |                                                   |
| ATV                 | ATV水平下降80%<br>不使用                                                           | 减少利福布丁至150 mg 每周3次                                |
| 阿扎那韦/利托那韦           | ATV水平下降<br>不使用                                                              | 减少利福布丁至150 mg 每日一次                                |
| 地瑞那韦/利托那韦           | 无数据<br>不使用                                                                  | 减少利福布丁至150 mg 每日一次                                |
| 洛匹那韦/利托那韦           | LPV水平下降75%<br>高剂量可引起肝毒性<br>建议不使用<br>(如无其他选择, 可使用RTV400mg每日两次或双倍剂量增强LPV)     | 减少利福布丁至150 mg 每日一次                                |
| 可比西他蛋白酶抑制剂          | 无数据, 不要使用                                                                   | 无数据, 不要使用                                         |
| <b>INSTI</b>        |                                                                             |                                                   |
| 埃替格韦/考比泰特           | EVG水平下降<br>不使用                                                              | 减少利福布丁至150 mg 每周3次                                |
| RAL                 | RAL水平下降60%<br>可谨慎使用400或800 mg每日两次                                           | 使用标准剂量                                            |
| DTG                 | 50 mg 每日两次                                                                  | 使用标准剂量                                            |
| BIC                 | 降低低谷水平80%。不使用                                                               | 降低80%。不使用                                         |
| <b>CCR5 抑制剂</b>     |                                                                             |                                                   |
| MVC                 | 谨慎使用<br>MVC水平下降<br>加倍MVC剂量到600 mg每日两次                                       | 使用标准剂量                                            |
| <b>FI</b>           |                                                                             |                                                   |
| ENF (T20)           | 无相互作用<br>使用标准剂量                                                             | 无相互作用<br>使用标准剂量                                   |

**无利福霉素方案**

不含利福霉素的方案可以治疗结核病。它们的使用应仅考虑在脱敏失败的情况下对利福霉素有严重毒性的人, 或对利福霉素耐药的隔离人群。虽然非利福霉素方案的药物-药物相互作用较少, 但这种方案不如基于利福平的方案用于完全药物敏感患者的结核病治疗。

非利福霉素治疗方案与链霉素联合使用一年, 复发率高于15%。在开始的两个月使用利福平, 然后在后续阶段改为异烟肼和乙胺丁醇的情况下, 也出现了较差的结果。

在一些度鲁特韦或利福布丁不可用的国家, 下列联合用药方案可用于短期治疗选择, 直到完成抗结核治疗。

- 利福平加固定剂量的洛匹那韦/r或利托那韦超级增强剂 (400 mg, 每日两次) + 洛匹那韦
- 其他基于2种核苷类逆转录酶抑制剂加奈韦拉平、利匹韦林、DOR、依曲韦林或马拉韦罗的治疗方案, 建议向HIV专家进行咨询。



# 暴露后预防 (PEP)

以防下列情况建议暴露后预防：

| 风险     | 暴露的性质                                              | 源病人的状态                                                                                |
|--------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 血液     | 皮下静脉注射或肌肉注射，或血管内器械                                 | HIV阳性或近期血清感染情况未知，但有接触HIV风险因素。                                                         |
|        | 因利器（柳叶刀）、肌肉或皮下针、缝合针造成的皮肤上的伤口<br>接触黏膜或非完整皮肤时间 >15分钟 | HIV-阳性                                                                                |
| 生殖器分泌物 | 肛交或阴道性交，没有进行PrEP或使用低PrEP                           | 病毒血症HIV阳性或血清状态未知但存在HIV危险因素。如果源病人正接受抗逆转录病毒治疗，应当启动暴露后预防，HIV病毒载量应当重复检测，并且，如果检测不到，可以停止PEP |
|        | 接受口交与射精并且没有进行PrEP或使用低PrEP                          | 病毒血症HIV阳性                                                                             |
| 静脉注射吸毒 | 共用注射器、针头、准备材料或其他材料                                 | HIV-阳性                                                                                |

- 建议对丙肝病毒和艾滋病毒（如果艾滋病毒状态未知）的源病人进行快速检测
- 如果源病人为正在接受抗逆转录病毒治疗的HIV阳性患者，若HIV病毒载量可测，则需要进行耐药测试。
- 根据源病人的治疗历史和先前的耐药测试，有针对性地进行暴露后预防。
- 对于性暴露传播，若HIV阳性源病人记录无法检测到HIV病毒载量，则不建议进行暴露后预防。
- 理想的暴露后预防启动时间为暴露后 < 4小时，不晚于48/72小时。
- 暴露后预防期限：4周（除非由于缺乏迹象而中断）
- 暴露后预防方案：替诺福韦/恩曲他滨或TAF/恩曲他滨（或者：齐多夫定/拉米夫定）+雷特格韦每日两次或每日一次，或+地瑞拉韦/利托那韦每日一次替诺福韦/恩曲他滨或TAF/恩曲他滨+度鲁特韦每日一次或TAF/恩曲他滨/BIC，也可以作为备用选择。
- 一旦有性暴露，进行全面的性健康筛查
- 性暴露情况下的紧急避孕咨询
- 跟进：
  - 暴露后48小时内HIV血清学+乙型肝炎病毒和丙型肝炎病毒、妊娠测试（女性）
  - 48-72小时内HIV专家对暴露后预防的迹象进行重新评估
  - 评估暴露后预防方案的耐受性
  - 如果源病人为（观察或怀疑）丙型肝炎病毒阳性患者，则在第1个月内检查转氨酶、丙型肝炎病毒聚合酶链反应和丙型肝炎病毒血清
  - 在PEP结束时和一个月后进行HIV血清学检查
  - 讨论开始PrEP的机会



# 暴露前预防 (PrEP)

1. 当未能持续使用避孕套时，HIV高风险成年感染者应当进行暴露前预防。在开始暴露前预防前，应当记录乙型肝炎病毒血清状况。

- 建议HIV阴性但与男性发生性行为的男性(MSM)和变性人在与临时伴侣或未接受治疗的HIV阳性伴侣不一致时使用避孕套。最近的性传播感染，使用暴露后预防或药爱性行为可能是艾滋病感染风险增加的标志
- 没有坚持使用避孕套的HIV阴性异性恋女性和男性，并且有多个性伴侣，他们中的一些人可能感染了艾滋病毒而没有接受治疗

2. 暴露前预防是一种医疗干预，它提供高水平的保护预防艾滋病，但不能预防其他的性传播感染，并且应该与其他预防性干预措施结合使用。暴露前预防应当接受有性健康和使用艾滋病药物经验的医生进行监督，这可能作为共同护理安排的一部分。

**建议采取下列步骤:**

- 在开始暴露前预防一周之前，进行第四代艾滋病毒检测并记录负面影响。如果怀疑急性HIV感染，也应进行血浆RNA检测，见第14页。在PrEP期间，第四代艾滋病毒检测应在一个月重复一次，然后每3个月重复一次。如果发现HIV血清转化的早期临床症状或HIV诊断试验呈阳性，应立即停止PrEP并且转诊到HIV部门进行评估，

- 在开始暴露前预防前，应当记录乙型肝炎病毒血清状况。如果乙肝表面抗原为阳性，请查阅[PLWH患者中合并感染乙型肝炎病毒和丙型肝炎病毒患者的临床管理和治疗](#)。
- 暴露前预防并不能预防其他类型的性传播感染；在开始暴露前预防和使用暴露前预防期间，应当筛选性传播感染（梅毒、衣原体、淋病、HAV、HCV），第6-8页。
- 暴露前预防可能会影响肾脏和骨骼健康，请查看第61页和第63-65页。根据替诺福韦使用指南，进行暴露前预防措施前检查肾功能，在进行暴露前预防措施期间检查肾功能和骨矿物质密度。
- 暴露前预防与其他预防措施一样，只有在实施期间才起作用。建议采取依从性咨询。
- 鉴于暴露前预防处方可以为长期性的，但每个暴露前预防处方的持续期应最大周期为3个月(90片)内，以确保适当的监测。

观看线上视频课程[暴露前预防-第1部分](#)和[暴露前预防-第2部分](#)，登录欧洲临床艾滋病学会（EACS）HIV临床管理在线课程。

**3. 暴露前预防疗法**

- 替诺福韦/恩曲他滨 300\*/200 mg，每次一片，每日一次。无论男性还是女性，都应在第一次暴露前7天进行PrEP，在最后一次暴露后7天停止
- 对MSM和变性妇女每日TAF/FTC的试验表明，其效果不劣于每日TDF/FTC。其他高危人群无相关数据[\[20\]](#)
- 仅对于MSM，可以“按需”（每次性交前2-24小时是双倍剂量的替诺福韦/恩曲他滨，在首次服药24和48小时后是两次单剂量的替诺福韦/恩曲他滨）进行PrEP配药。没有有关妇女中TDF/FTC按需PrEP的疗效数据
- 如果在可适用的领域使用替诺福韦/恩曲他滨的通用配方，可能会帮助提高暴露前预防的成本效益，这对其作为公共卫生策略而言是至关重要的。

\* 在某些国家，替诺福韦的被标为245 mg而不是300 mg，这反映的是前体药物的剂量（替诺福韦酯），而不是福马酸盐（替诺福韦）。

# 抗逆转录病毒药物（ARVs）的不良反应和药物类别

|                           | 皮肤     | 消化                    | 肝             | 心血管 | 肌肉骨骼                | 泌尿生殖                   | 神经              | 身体脂肪 | 代谢              | 其他                       |
|---------------------------|--------|-----------------------|---------------|-----|---------------------|------------------------|-----------------|------|-----------------|--------------------------|
| 核苷类逆转录酶抑制剂                |        |                       |               |     |                     |                        |                 |      |                 |                          |
| ABC                       | 皮疹     | 恶心*<br>腹泻*            |               | IHD |                     |                        |                 |      |                 | *全身超敏综合征（HLA B*57:01依赖型） |
| 齐多夫定 <sup>(ii)</sup>      | 指甲色素沉着 | 恶心                    | 脂肪变性          |     | 肌病，横纹肌溶解            |                        |                 | 脂肪萎缩 | 血脂异常<br>高乳酸血症   | 贫血                       |
| 3TC                       |        |                       |               |     |                     |                        |                 |      |                 |                          |
| FTC                       |        |                       |               |     |                     |                        |                 | 血脂下降 |                 |                          |
| 替诺福韦 <sup>(iii)</sup>     |        |                       | 肝炎            |     | BMD下降，骨软化<br>骨折风险上升 | ↓ 肾小球滤过率估计值，范科尼综合征     |                 |      |                 |                          |
| 替诺福韦艾拉酚胺 <sup>(iii)</sup> |        |                       |               |     |                     |                        |                 |      | 体重增加            |                          |
| 非核苷类逆转录酶抑制剂               |        |                       |               |     |                     |                        |                 |      |                 |                          |
| EFV                       | 皮疹     |                       | 肝炎            |     |                     |                        | 抑郁、睡眠障碍、头痛、自杀意念 |      | 血脂异常<br>男性乳房发育症 | ↓ 血浆 25(OH) 维生素D         |
| ETV                       | 皮疹     |                       |               |     |                     |                        |                 |      |                 |                          |
| NVP                       | 皮疹*    |                       | 肝炎*           |     |                     |                        |                 |      |                 | *系统性过敏（CD4细胞计数和性别依赖性）    |
| RPV                       | 皮疹     |                       | 肝炎            |     |                     | ↓ eGFR <sup>(iv)</sup> | 抑郁、睡眠障碍、头痛      |      |                 |                          |
| DOR                       |        |                       |               |     |                     |                        |                 |      |                 |                          |
| 蛋白酶抑制剂                    |        |                       |               |     |                     |                        |                 |      |                 |                          |
| ATV <sup>(v)</sup>        |        | 恶心和腹泻 <sup>(vi)</sup> | 超胆红素血症，黄疸，胆石症 |     |                     | ↓ eGFR, 肾石病            |                 |      | 血脂异常            |                          |
| DRV <sup>(v)</sup>        | 皮疹     |                       |               | IHD |                     | 肾结石                    |                 |      | 血脂异常            |                          |
| LPV                       |        |                       |               | IHD |                     | ↓eGFR                  |                 |      | 血脂异常            |                          |
| 药物增强剂                     |        |                       |               |     |                     |                        |                 |      |                 |                          |
| RTV                       |        | 恶心和腹泻                 |               |     |                     | ↓ eGFR <sup>(iv)</sup> |                 |      | 血脂异常            |                          |
| COBI                      |        | 恶心和腹泻                 |               |     |                     | ↓ eGFR <sup>(iv)</sup> |                 |      | 血脂异常            |                          |
| FI                        |        |                       |               |     |                     |                        |                 |      |                 |                          |
| ENF                       | 注射结节   |                       |               |     |                     |                        |                 |      |                 | 过敏症                      |
| INSTI                     |        |                       |               |     |                     |                        |                 |      |                 |                          |
| RAL                       |        | 恶心                    |               |     | 肌病，横纹肌溶解            |                        | 睡眠障碍、头痛         |      |                 | 全身过敏综合征（viii）<br>体重增加    |
| DTG                       | 皮疹     | 恶心                    |               |     |                     | ↓ eGFR <sup>(iv)</sup> | 睡眠障碍、头痛         |      |                 | 全身过敏综合征（< 1%）<br>体重增加    |
| 埃替格韦/考比泰特                 |        | 恶心，腹泻                 |               |     |                     | ↓ eGFR <sup>(iv)</sup> | 睡眠障碍、头痛         |      |                 | 体重增加                     |
| BIC                       |        |                       |               |     |                     | ↓ eGFR <sup>(iv)</sup> | 睡眠障碍、头痛         |      |                 | 体重增加                     |
| CCR5 抑制剂                  |        |                       |               |     |                     |                        |                 |      |                 |                          |
| MVC                       |        |                       | 肝炎            |     |                     |                        |                 |      |                 |                          |

- i “常见效果”（治疗过的PLWH患者中发生率至少有10%），用粗体字。  
“严重后果”（让患者的生命置于危险之中以及代表医疗紧急状态的事件），用红色字。  
“既不常见也没有严重后果的影响”，用黑色字。
- ii 仍然可用，但由于具有毒性，一般不推荐使用。
- iii TDF是替诺福韦的经典前体药物。替诺福韦艾拉酚胺与肾和骨的不良反相关性较低，但缺乏长期经验，见页码 61, 64-65
- iv 由于肾小管肌酐分泌抑制而不影响肾小球滤过本身
- v ATV可以使用无增强或低剂量RTV或COBI增强型的。与ATV相关的副作用在增强型中更为常见。地瑞拉韦与低剂量的利托那韦或可比西他配合使用可作为增强剂。低剂量的利托那韦和可比西他作为增强剂，都可能引起轻微的消化问题，并且脂质增加（低剂量RTV大于COBI）。IHD只报告了利托那韦增强的DRV（没有关于可比西他增强的DRV的数据，尽管脂质作用较低）。
- vi 仍然可使用，但鲜少使用。要求利托那韦增强。
- vii 个体抗逆转录病毒药物之间的频率和严重程度不同。
- viii DRESS症有报道，但目前只有6例。
- \* 指的是与超敏反应相关的效果。

备注:

1. 上面表中所包含的不良反应并不详尽，但却代表相似英国关系中最重要反应。抗逆转录病毒治疗过程中，患者很容易出现恶心、腹泻和皮疹，表格中的这些症状都指定了相关药物，这是因为临床经验表明它们可能存在因果关系。
2. 去除了D4T、ddI、FPV、IDV、SQV和TPR。详情参见EACS v9.1, [http://www.eacsociety.org/files/2018\\_guidelines-9.1-english.pdf](http://www.eacsociety.org/files/2018_guidelines-9.1-english.pdf)

在线视频课程抗逆转录病毒治疗中的不良反应和监测，登录欧洲临床艾滋病学会（EACS）HIV临床管理在线课程。

## 第三部分 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者的药物相互作用及其他处方问题

ARVs被认为是最有可能发生药物-药物相互作用(DDIs)的治疗药物之一，因为这些药物可能是DDIs的受害者(受其他药物影响)和/或加害者(影响其他药物)。由于ART要终生使用，因此药物-药物相互作用在具有并发症的PLWH患者中几乎是不可避免的。因此，在选择抗逆转录病毒治疗方案或将任何新药与现有抗逆转录病毒治疗联合使用时，应系统考虑DDIs的可能性，要特别注意调整剂量并在必要时进行临床监测。

在相应的共病部分和病毒性肝炎共感染部分，也列出了抗逆转录病毒药物和治疗类药物之间的DDIs概况。

关于DDIs的详细信息可以在利物浦大学的DDIs网站上找到：<http://www.hiv-druginteractions.org>以及<http://www.hep-druginteractions.org>

年龄相关的生理变化和共病使老年PLWH除了DDIs外，更容易出现不适当的药物使用或剂量[1]。

除了重点介绍最常见的DDIs外，本节还提供了如何调整药物剂量以预防肝脏或肾脏损伤、针对吞咽困难患者的注意事项以及在开老年PLWH药物时应注意的事项，包括应避免的前十类药物。

抗逆转录病毒药物和非抗逆转录病毒药物（non-ARVs）间的相互作用

| 非抗逆转录病毒药物 |             | 阿扎那韦/考比泰特        | 阿扎那韦/利托那韦         | 地瑞那韦/考比泰特 | 地瑞那韦/利托那韦         | 洛匹那韦/利托那韦         | DOR  | EFV          | ETV          | NVP          | RPV          | MVC  | BIC  | DTG               | 埃替格韦/考比泰特         | RAL               | ABC | FTC  | 3TC  | TAF  | TDF  |
|-----------|-------------|------------------|-------------------|-----------|-------------------|-------------------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-----|------|------|------|------|
| 心血管药物     | 阿托伐他汀       | ↑22%             | ↑                 | ↑29%      | ↑                 | ↑49%              | ↓2%  | ↓43%         | ↓37%         | ↓            | ↑14%<br>↓10% | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 氟伐他汀        | ↑                | ↑                 | ↑         | ↑                 | ↔                 | ↔    | ↑            | ↑            | ↔            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 普伐他汀        | ↑                | ↑                 | ↑         | ↑1%               | ↔                 | ↔    | ↓44%         | ↓            | ↔            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 罗素伐他汀       | ↑242%            | ↑213%             | ↑93%      | ↑48%              | ↑108%             | ↔    | ↔            | ↔            | ↔            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑38%              | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 辛伐他汀        | ↑                | ↑                 | ↑         | ↑                 | ↑                 | ↔    | ↓68%         | ↓            | ↓            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 氨氯地平        | ↑a               | ↑a                | ↑         | ↑                 | ↑a                | ↔    | ↓            | ↓            | ↓            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 地尔硫卓        | ↑a               | ↑a                | ↑         | ↑                 | ↑a                | E    | ↓69%         | ↓E           | ↓            | E            | E    | E    | ↔                 | ↑                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 美托洛尔        | ↑a               | ↑a                | ↑         | ↑                 | ↑a                | ↔    | ↔            | ↔            | ↔            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 维拉帕米        | ↑a               | ↑a                | ↑         | ↑                 | ↑a                | E    | ↓            | ↓E           | ↓            | E            | E    | E    | ↔                 | ↑                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | E    | E    |
|           | 华法林         | ↑                | ↑或↓               | ↑         | ↓                 | ↓                 | ↔    | ↑或↓          | ↑            | ↑或↓          | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↓                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
| 中枢神经系统药物  | 安非他酮        | ↔                | ↓                 | ↔         | ↓                 | ↓57%              | ↔    | ↓55%         | ↔            | ↓            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑?                | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 卡马西平-       | ↓D               | ↓D                | ↓D        | ↑                 | ↓D b              | D    | ↓27%<br>↓36% | D            | ↓D           | D            | D    | D    | D49%              | ↑D                | D b               | ↑   | ↔    | ↔    | D    | ↔    |
|           | 西酞普兰        | ↑a               | ↑a                | ↑         | ↑                 | ↑a                | ↔    | ↓            | ↓            | ↓            | ↔c           | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 安定片         | ↑                | ↑                 | ↑         | ↑                 | ↑                 | ↔    | ↓            | ↓            | ↓            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 拉莫三嗪        | ↔                | ↓32% <sup>d</sup> | ↔         | ↓                 | ↓50%              | ↔    | ↓            | ↔            | ↔            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↔                 | ↓1%               | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 咪达唑仑（口服）    | ↑                | ↑                 | ↑         | ↑                 | ↑                 | ↓18% | ↓            | ↓            | ↓            | ↔            | ↑18% | ↑15% | ↔                 | ↑                 | ↓8%               | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 米氮平         | ↑                | ↑                 | ↑         | ↑                 | ↑                 | ↔    | ↓            | ↓            | ↓            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 帕罗西汀        | ↑↑?              | ↑↑?               | ↑↑?       | ↓39%              | ↑↑?               | ↔    | ↔            | ↑3%          | ↔            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑↑?               | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 苯妥英钠        | D                | ↓D                | D         | ↓D                | ↓D b              | D    | ↓D           | D            | D            | D            | D    | D    | D                 | D                 | D b               | D   | ↔    | ↔    | D    | ↔    |
|           | 匹莫齐特        | ↑                | ↑                 | ↑         | ↑                 | ↑                 | ↔    | ↑            | ↓            | ↓            | ↔c           | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
| 抗感染药      | 舍曲林         | ↑                | ↓                 | ↑         | ↓49%              | ↓                 | ↔    | ↓39%         | ↓            | ↓            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↓7%               | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 三唑仑         | ↑                | ↑                 | ↑         | ↑                 | ↑                 | ↔    | ↓            | ↓            | ↓            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 克拉霉素        | ↑Ea              | ↑Ea               | ↑E        | ↑                 | ↑a                | ↑    | ↓39%         | ↓39%<br>E42% | ↓31%<br>E26% | E c          | E    | E    | ↔                 | ↑E                | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | E    | E    |
|           | 氟康唑         | ↑?               | ↔                 | ↑?        | ↔                 | ↔                 | ↑    | ↔            | E86%         | E100%        | E            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑?                | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | E?   | ↔    |
|           | 伊曲康唑        | ↑E               | ↑E                | ↑E        | ↑E                | ↑E                | ↑    | ↓39%         | ↓E           | ↓61%         | E            | E    | E    | ↔                 | ↑E                | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | E    | E    |
|           | 利福布汀        | ↓D               | ↑                 | ↓D        | ↑E50%             | ↑                 | D50% | ↓38%         | ↓17%         | ↑17%         | D42%         | e    | D38% | ↔                 | ↑D                | E19%              | ↔   | ↔    | ↔    | D f  | ↔    |
| 其他药物      | 利福平         | D                | D72%              | D         | D57%              | D75%              | D82% | D26%         | D            | D58%         | D80%         | D    | D75% | D54% <sup>g</sup> | D                 | D40% <sup>b</sup> | D   | ↔    | ↔    | D f  | D12% |
|           | 伏立康唑        | ↑↓ E             | ↑↓ D              | ↑E        | ↓                 | ↑↓ E              | ↑    | ↓E           | ↑14%<br>E36% | ↓E           | E            | E    | E61% | ↔                 | ↑E                | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 抗酸药         | D                | D                 | ↔         | ↔                 | ↔                 | ↔    | ↔            | ↔            | ↔            | D            | ↔    | D    | D                 | D                 | D h               | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 质子泵抑制剂      | D                | D                 | ↔         | ↔                 | ↔                 | ↔    | ↔            | ↔            | ↔            | D            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↔                 | E                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | H2阻滞药       | D                | D                 | ↔         | ↔                 | ↔                 | ↔    | ↔            | ↔            | ↔            | D            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↔                 | E                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 阿夫唑嗪        | ↑                | ↑                 | ↑         | ↑                 | ↑                 | ↔    | ↓            | ↓            | ↓            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 倍氯米松（吸入）    | ↑i               | ↑i                | ↑?i       | ↓11%              | ↑i                | ↔    | ↔            | ↔            | ↔            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑i                | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 布地奈德（吸入）    | ↑                | ↑                 | ↑         | ↑                 | ↑                 | ↔    | ↓            | ↓            | ↓            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 丁丙诺啡        | ↑                | ↑67% <sup>j</sup> | ↑         | ↓11% <sup>j</sup> | ↑~2%              | ↔    | ↓50%         | ↓25%         | ↓9%          | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑35%              | ↔                 | ↔   | ↔    | ↑~5% | ↔    | ↑~5% |
|           | 表角碱衍生物      | ↑                | ↑                 | ↑         | ↑                 | ↑                 | E    | ↑            | ↑            | ↓            | E            | E    | ↔    | ↔                 | ↑                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 炔雌醇         | ↑1% <sup>k</sup> | ↓19% <sup>l</sup> | ↓30%      | ↓44% <sup>k</sup> | ↓42% <sup>k</sup> | ↓2%  | m            | ↑22%         | ↓20%         | ↑14%         | ↓<1% | ↑4%  | ↑3%               | ↓25% <sup>n</sup> | ↓2%               | ↔   | ↑11% | ↔    | ↑11% | ↔    |
|           | 氟替卡松（吸入）    | ↑                | ↑                 | ↑         | ↑                 | ↑                 | ↔    | ↓            | ↓            | ↓            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 美沙酮         | ↑?需要             | ↔a                | ↑?        | ↓16%              | ↓53% <sup>a</sup> | ↓5%  | ↓52%         | ↑6%          | ↓~50%        | ↓16%         | ↔    | ↔    | ↓2%               | ↑7%               | ↔                 | ↓   | ↔    | ↔    | ↔    | ↑~5% |
|           | 沙美特罗（吸入）    | ↑a               | ↑a                | ↑a        | ↑a                | ↑a                | ↔    | ↓            | ↓            | ↓            | ↔c           | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑a                | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 西地那非（性功能障碍） | ↑                | ↑                 | ↑         | ↑                 | ↑                 | ↔    | ↓            | ↓37%         | ↓            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↑                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |
|           | 贯叶金丝桃       | D                | D                 | D         | D                 | D                 | D    | D            | D            | D            | D            | D    | D    | D o               | D                 | D                 | ↔   | ↔    | ↔    | D    | ↔    |
|           | 伐伦克林        | ↔                | ↔                 | ↔         | ↔                 | ↔                 | ↔    | ↔            | ↔            | ↔            | ↔            | ↔    | ↔    | ↔                 | ↔                 | ↔                 | ↔   | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    |





颜色说明

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
|  | 未达到预期的临床意义的相互作用                     |
|  | 这些药物不应当联合用药                         |
|  | 潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。 |
|  | 潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。    |

意见

获取额外的药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见 <http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）。

图例

- ↑ 潜在的提高非抗逆转录病毒药物的暴露性
- ↓ 潜在的减少非抗逆转录病毒药物的暴露性
- ↔ 无明显效果
- D 潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露
- E 潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露

阿扎那韦/考比泰特      ATV与可比西他共同配制而成（300/150mg每日一次）

地瑞那韦/考比泰特      DRV与可比西他共同配制而成（800/150mg每日一次）

数字指在药物之间的相互作用研究中观察到的镇痛剂的上升和下降的药时曲线。

\* 该表总结了艾滋病治疗药物与一些常用的联合药物之间的相互作用，以及特定临床相关性的药物之间的相互作用。这张表格并不详尽。  
获取额外的药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见 <http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）

与ZDV的相互作用

克拉霉素、利福平(减少ZDV暴露)

氟康唑、美沙酮(增加ZDV暴露)

卡马西平(增加卡马西平暴露)

苯妥英(减少苯妥英暴露)

注释

- a 推荐使用心电图监测
- b 不建议联合使用LPV/r 800/100每日一次或RAL 1200 mg每日一次。如果使用不可避免，给予LPV/r 400/100 mg每日两次或RAL 400 mg每日两次，并监测反应
- c 利韦林生产商建议为延长QT间期，当与另一种药物联合使用时需谨慎。
- d 非增强ATV时PK没有变化
- e 在没有蛋白酶抑制剂的情况下，马拉韦罗没有任何剂量调整。蛋白酶抑制剂（除了替拉那韦/r；替拉那韦/r），服用马拉韦罗 150 mg 每日两次
- f 通过给予TAF 25 mg每日两次可以克服相互作用
- g 对INSTI初治或初治PLWH患者给予DTG 50mg每日两次。利福平的备用药物，应当用于经历过整合酶链转移抑制剂的PLWH患者，这些患者可能有一定的整合酶链转移抑制剂相关的耐药置换或临床疑似整合酶链转移抑制剂耐药
- h Al, Mg含抗酸剂，不建议与RAL 400 Mg每日两次或1200mg每日一次同时使用。如果与抗酸剂联合用药不可避免，可使用碳酸钙抗酸剂，但只能在RAL 400mg每日两次时使用
- i 单独使用利韦林100mg每日2次，增加活性代谢物浓度，但对adrenal function功能没有显著影响。谨慎小心仍然是必要的，使用最低剂量的类固醇皮质激素剂量并监测其副作用。
- j 去甲肾上腺素浓度升高
- k 推荐使用可选或其他避孕措施，如果使用激素替代疗法，则监测雌激素缺乏的症状
- l 增加乙炔雌醇与未增强ATV同时使用
- m 作为联合口服避孕药对乙炔雌醇没有影响，但作为阴道环使用时乙炔雌醇下降。两种方法黄体酮均下降。不建议与依非韦伦一起使用
- n 欧洲产品特性概要规定，激素避孕药应含有至少30pg的炔雌醇
- o 欧洲产品特性概要推荐DTG 50 mg每日两次无INSTI抗性用于PLWH。美国处方信息建议应避免联合用药，因为没有足够的数据可以提供给药剂量建议

抗抑郁药与抗逆转录病毒药物间的相互作用

| 抗抑郁药        |       | 阿扎那韦/考比泰特 | 阿扎那韦/利托那韦 | 地瑞那韦/考比泰特 | 地瑞那韦/利托那韦 | 洛匹那韦/利托那韦 | DOR | EFV  | ETV | NVP | RPV | MVC | BIC | DTG | 埃替格韦/考比泰特 | RAL | ABC | FTC | 3TC | TAF  | TDF |
|-------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| SSRI        | 抗抑郁药  | ↑a        | ↑a        | ↑         | ↑         | ↑a        | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔b  | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   |
|             | 西酞普兰  | ↑a        | ↑a        | ↑         | ↑         | ↑a        | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔b  | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   |
|             | 依地普仑  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   |
|             | 氟西汀   | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↔    | ↔   | E   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   |
|             | 氟伏沙明  | ↑↓?       | ↑↓?       | ↑↓?       | ↓39%      | ↑↓?       | ↔   | ↔    | ↑3% | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑↓?       | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   |
|             | 帕罗西汀  | ↑         | ↓         | ↑         | ↓49%      | ↓         | ↔   | ↓39% | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↓7%       | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑19% | ↔   |
| SNRI 类抗     | 舍曲林   | ↑         | ↑↓        | ↑         | ↑↓        | ↑↓        | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   |
|             | 度洛西汀  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔   | D   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   |
| TCA 三环类抗抑郁药 | 文拉法辛  | ↑a        | ↑a        | ↑         | ↑         | ↑a        | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔b  | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   |
|             | 阿米替林  | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔b  | ↔   | ↔   | ↔   | ↑a        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   |
|             | 氯米帕明  | ↑a        | ↑a        | ↑         | ↑         | ↑15%a     | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔b  | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   |
|             | 地昔帕明  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   |
|             | 多虑平   | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔b  | ↔   | ↔   | ↔   | ↑a        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   |
|             | 丙咪嗪   | ↑a        | ↑a        | ↑         | ↑         | ↑a        | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔b  | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   |
|             | 去甲替林  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   |
|             | 三甲基咪嗪 | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   |
| TeCA 四环抗    | 马普替林  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   |
|             | 米安色林  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   |

颜色说明

- 未达到预期的临床意义的相互作用
- 这些药物不应当联合用药
- 潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。
- 潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。

图例

- ↑潜在提高抗抑郁药的暴露
- ↓潜在减少抗抑郁药的暴露
- ↔无明显效果
- D潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露
- E潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露
- 阿扎那韦/考比泰特ATV与可比西他共同配制而成（300/150mg每日一次）
- 地瑞那韦/考比泰特DRV与可比西他共同配制而成（800/150mg每日一次）

数字指在药物之间的相互作用研究中观察到的镇痛剂的上升和下降的药时曲线。

- SSRI选择性5-羟色胺再摄取抑制药
- SNRI类抗抑郁药5-羟色胺和去甲肾上腺素再摄取抑制剂
- TCA三环类抗抑郁药三环类抗抑郁药
- TeCA四环抗抑郁剂四环类抗抑郁药

与ZDV的相互作用

预期ZDV和抗抑郁药之间没有临床相关的相互作用

注释

- a谨慎小心，因为两种药物都能诱导QT间期的延长
- b非增强ATV时PK没有变化
- c非增强ATV时PK没有变化
- d欧洲产品特性概要推荐DTG 50 mg每日两次用于无INSTI抗逆性人群。美国处方信息建议应避免联合用药，因为没有足够的数据可以提供给药剂量建议

更多信息

获取额外的药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见 <http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）。



抗高血压药与抗逆转录病毒药物间的相互作用

| 降压药         |       | 阿扎那韦/考比泰特 | 阿扎那韦/利托那韦 | 地瑞那韦/考比泰特 | 地瑞那韦/利托那韦 | 洛匹那韦/利托那韦 | DOR | EFV | ETV | NVP | RPV | MVC | BIC | DTG | 埃替格韦/考比泰特 | RAL | ABC | FTC | 3TC | TAF | TDF |
|-------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 血管紧张素转换酶抑制剂 | 卡托普利  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 西拉普利  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 依那普利  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 赖诺普利  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 培哚普利  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 喹那普利  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 雷米普利  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 群多普利  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| 血管紧张素拮抗剂    | 坎地沙坦  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 依普沙坦  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 厄贝沙坦  | ↔         | ↓         | ↔         | ↓         | ↓         | ↔   | ↑   | ↑   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↓         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 洛沙坦   | ↔         | ↓a        | ↔         | ↓a        | ↓a        | ↔   | ↑b  | ↑b  | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↓a        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 奥美沙坦  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 替米沙坦  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 缬沙坦   | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 阿替洛尔  | ↑c        | ↔c        | ↑         | ↔         | ↔c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑   | ↑   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↑E  | ↔   | ↔   |
| p阻滞药        | 比索洛尔  | ↑c        | ↑c        | ↑         | ↑         | ↑c        | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 卡维地洛  | ↑c        | ↑↓c       | ↑         | ↑↓        | ↑↓c       | ↔   | ↑↓  | ↑↓  | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 美托洛尔  | ↑c        | ↑c        | ↑         | ↑         | ↑c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 普萘洛尔  | ↑c        | ↑c        | ↑         | ↑         | ↑c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 氨氯地平  | ↑d        | ↑d        | ↑         | ↑         | ↑e        | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| 钙通道阻滞剂      | 地尔硫卓  | ↑d        | ↑d        | ↑         | ↑         | ↑e        | E   |     | ↓E  | ↓   | E   | E   | E   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 非洛地平  | ↑d        | ↑d        | ↑         | ↑         | ↑e        | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 拉西地平  | ↑d        | ↑d        | ↑         | ↑         | ↑e        | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 乐卡地平  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 尼卡地平  | ↑d        | ↑d        | ↑         | ↑         | ↑e        | E   | ↓   | ↓E  | ↓   | E   | E   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 硝苯地平  | ↑d        | ↑d        | ↑         | ↑         | ↑e        | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 尼索地平  | ↑d        | ↑d        | ↑         | ↑         | ↑e        | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 维拉帕米  | ↑d        | ↑d        | ↑         | ↑         | ↑e        | E   | ↓   | ↓E  | ↓   | E   | E   | E   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | E   | E   |
|             | 阿米洛利  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↑E  | ↔   | ↔   |
| 利尿剂         | 苄氟噻嗪  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 氯噻酮   | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 呋喃苯胺酸 | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | E   |
|             | 氢氯噻嗪  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 吲达帕胺  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             | 托拉塞米  | ↔         | ↓         | ↔         | ↓         | ↓         | ↔   | ↑   | ↑   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↓         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|             |       |           |           |           |           |           |     |     |     |     |     |     |     |     |           |     |     |     |     |     |     |

颜色说明

未达到预期的临床意义的相互作用

这些药物不应当联合用药

潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。

潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。

图例

↑ 潜在的提高非抗逆转录病毒药物的暴露性

↓ ↓潜在的减少非抗逆转录病毒药物的暴露性

↔ 无明显效果

D 潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露

E 潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露

阿扎那韦/考比泰特     ATV与可比西他共同配制而成（300/150mg每日一次）

地瑞那韦/考比泰特     DRV与可比西他共同配制而成（800/150mg每日一次）

与ZDV的相互作用

预期ZDV与降压药之间没有临床相关的相互作用

注释

a     需要母体药物浓度降低，活性代谢物增加

b     母体药物浓度增加，活性代谢物降低

c     PR间期延长的风险

d     推荐使用心电图监测

e     洛匹那韦和钙通道阻滞剂两种药物能延长PR间期，使用时小心谨慎。建议使用临床监测

更多信息

用于其他药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见<http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）

注意: 尽管一些药物的相互作用预计可能需要根据药物的代谢途径、特殊抗高血压药物和抗逆转录病毒药物的临床经验进行剂量调整，但这也可能表明剂量调整并不是先天要求。

数字指在药物之间的相互作用研究中观察到的镇痛剂的上升和下降的药时曲线。

# 止痛药与抗逆转录病毒药物间的相互作用

| 镇痛药     |           | 阿扎那韦/考比泰特      | 阿扎那韦/利托那韦         | 地瑞那韦/考比泰特      | 地瑞那韦/利托那韦         | 洛匹那韦/利托那韦         | DOR | EFV            | ETV            | NVP            | RPV  | MVC | BIC | DTG | 埃替格韦/考比泰特      | RAL | ABC | FTC | 3TC  | TAF | TDF  |
|---------|-----------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|-----|----------------|----------------|----------------|------|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|------|-----|------|
| 非阿片类镇痛药 | 阿司匹林      | ↔              | ↔                 | ↔              | ↔                 | ↔                 | ↔   | ↔              | ↔              | ↔              | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   | b    |
|         | 塞来昔布      | ↔              | ↔                 | ↔              | ↔                 | ↔                 | ↔   | ↑a             | ↑a             | ↔              | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   | b    |
|         | 双氯芬酸      | ↔              | ↔                 | ↔              | ↔                 | ↔                 | ↔   | ↑a             | ↑a             | ↔              | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   | E b  |
|         | 布洛芬       | ↔              | ↔                 | ↔              | ↔                 | ↔                 | ↔   | ↑a             | ↑a             | ↔              | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   | b    |
|         | 甲芬那酸      | ↔              | ↔                 | ↔              | ↔                 | ↔                 | ↔   | ↑a             | ↑a             | ↔              | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   | b    |
|         | 萘普生       | ↔              | ↔                 | ↔              | ↔                 | ↔                 | ↔   | ↑a             | ↑a             | ↔              | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   | b    |
|         | 尼美舒利      | ↔              | ↔                 | ↔              | ↔                 | ↔                 | ↔   | ↑a             | ↑a             | ↔              | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   | b    |
|         | 对乙酰氨基酚    | ↔              | ↓3%               | ↔              | ↔                 | ↔                 | ↔   | ↔              | ↔              | ↔              | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    |
|         | 吡罗昔康      | ↔              | ↔                 | ↔              | ↔                 | ↔                 | ↔   | ↑a             | ↑a             | ↔              | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   | b    |
| 阿片类镇痛药  | 阿芬太尼      | ↑              | ↑                 | ↑              | ↑                 | ↑                 | ↔   | ↓              | ↓              | ↓              | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↑              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    |
|         | 丁丙诺啡      | ↑              | ↓67% <sup>c</sup> | ↑              | ↓11% <sup>c</sup> | ↑~2%              | ↔   | ↓50%           | ↓25%           | ↓9%            | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↓35%           | ↔   | ↔   | ↔   | ↑~5% | ↔   | ↑~5% |
|         | 可待因       | ↑ <sup>d</sup> | ↑ <sup>d</sup>    | ↑ <sup>d</sup> | ↑ <sup>d</sup>    | ↑ <sup>d</sup>    | ↔   | ↓              | ↓              | ↓              | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↑ <sup>d</sup> | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    |
|         | 二氢可待因     | ↑              | ↓↑                | ↑              | ↓↑                | ↓↑                | ↔   | ↓↑             | ↓              | ↓              | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↑              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    |
|         | 芬太尼       | ↑              | ↑                 | ↑              | ↑                 | ↑                 | ↔   | ↓              | ↓              | ↓              | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↑              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    |
|         | 美沙酮       | ↑ <sup>e</sup> | ↔ <sup>e</sup>    | ↑?             | ↓16%              | ↓53% <sup>e</sup> | ↓5% | ↓52%           | ↓6%            | ↓~50%          | ↓16% | ↔   | ↔   | ↓2% | ↓17%           | ↔   | ↓   | ↔   | ↔    | ↔   | ↑~5% |
|         | 吗啡        | ↔ <sup>f</sup> | ↓ <sup>f</sup>    | ↔ <sup>f</sup> | ↓ <sup>f</sup>    | ↓ <sup>f</sup>    | ↔   | ↑              | ↔ <sup>f</sup> | ↔              | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔ <sup>f</sup> | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    |
|         | oxycodone | ↑              | ↑                 | ↑              | ↑                 | ↑160%             | ↔   | ↓              | ↓              | ↓              | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↑              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    |
|         | pethidine | ↑              | ↓                 | ↑              | ↓                 | ↓                 | ↔   | ↓ <sup>g</sup> | ↓ <sup>g</sup> | ↓ <sup>g</sup> | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↑              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    |
|         | 舒芬太尼      | ↑              | ↑                 | ↑              | ↑                 | ↑                 | ↔   | ↓              | ↓              | ↓              | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↑              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    |
|         | 曲马多       | ↑ <sup>d</sup> | ↑ <sup>d</sup>    | ↑ <sup>d</sup> | ↑ <sup>d</sup>    | ↑ <sup>d</sup>    | ↔   | ↓ <sup>h</sup> | ↔              | ↓ <sup>h</sup> | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↑ <sup>d</sup> | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    |

## 颜色说明

- 未达到预期的临床意义的相互作用
- 这些药物不应当联合用药
- 潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。
- 潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。

## 图例

- ↑ 潜在的提高非抗逆转录病毒药物的暴露性
- ↓ 潜在的减少非抗逆转录病毒药物的暴露性
- ↔ 无明显效果
- D 潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露
- E 潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露

阿扎那韦/考比泰特     ATV与可比西他共同配制而成（300/150mg每日一次）  
地瑞那韦/考比泰特     DRV与可比西他共同配制而成（800/150mg每日一次）

数字指在药物之间的相互作用研究中观察到的镇痛剂的上升和下降的药时曲线。

## 与ZDV的相互作用

布洛芬、萘普生(潜在的血液毒性添加剂)  
美沙酮(中等剂量增加ZDV暴露，监测毒性)

## 注释

- a 需要临床意义未知。使用最低推荐剂量，特别是对有心血管疾病患病风险、胃肠道并发症、肝脏或肾脏损害的患者以及老年人。
- b 如果长时间使用非甾体类抗炎药，如果患者有预先存在的肾功能障碍，体重过轻，或接受其他可能增加TDF暴露的药物，可能增加潜在的肾毒性风险。NSAIDs类药物与替诺福韦同时使用时要求监测肾功能
- c 去甲丙诺啡的浓度增加了镇痛作用的潜在下降，这是由于其向活性代谢物的转化减少所致
- d Potential decrease of the analgesic effect due to the reduced conversion to the active metabolite
- e 两种药物都可能延QT间期，建议用心电图监测。
- f 通过利托那韦和可比西他或ETV对P-gp的抑制可以增强麻醉剂在中枢神经系统中的作用
- g 母体药物浓度降低，神经毒性代谢物浓度升高
- h 母体药物浓度下降，活性较强的代谢物浓度无变化

## 更多信息

用于其他药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见 <http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）

抗凝血药/抗血小板药物与抗逆转录病毒药物间的相互作用

| 抗凝血剂与抗血小板药 |       | 阿扎那韦/考比泰特 | 阿扎那韦/利托那韦 | 地瑞那韦/考比泰特 | 地瑞那韦/利托那韦 | 洛匹那韦/利托那韦 | DOR | EFV | ETV | NVP | RPV | MVC | BIC | DTG | 埃替格韦/考比泰特 | RAL | ABC | FTC | 3TC | TAF | TDF |
|------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 抗凝血剂       | 醋硝香豆素 | ↔         | ↓         | ↔         | ↓         | ↓         | ↔   | ↑或↓ | ↑   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↓         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|            | 阿哌沙班  | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑a        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|            | 阿加曲班  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|            | 达比加群  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑?        | ↔   | ↔   | ↑   | ↔   | ↑?  | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|            | 达肝素   | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|            | 依度沙班  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|            | 依诺肝素  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|            | 磺达肝癸钠 | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|            | 肝素    | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|            | 苯丙香豆素 | ↑         | ↑或↓b      | ↑         | ↑或↓       | ↑或↓       | ↔   | ↓   | ↑或↓ | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑或↓       | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|            | 利伐沙班  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|            | 华法林   | ↑         | ↑或↓b      | ↑         | ↓         | ↓         | ↔   | ↑或↓ | ↑   | ↑或↓ | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↓         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| 抗血小板药物     | 阿司匹林  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|            | 氯吡格雷  | ↓c        | ↓c        | ↓c        | ↓c        | ↓c        | ↔   | ↓c  | ↓c  | ↑dE | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↓c        | ↔   | ↔e  | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|            | 双嘧达莫  | ↑         | ↓f        | ↔         | ↓         | ↓         | ↔   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|            | 普拉格雷  | ↓g        | ↓g        | ↓g        | ↓g        | ↓g        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↓g        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|            | 替卡格雷  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |

**颜色说明**

未达到预期的临床意义的相互作用

这些药物不应当联合用药

潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。

潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。

**图例**

↑ 潜在的提高非抗逆转录病毒药物的暴露性

↓ ↓潜在的减少非抗逆转录病毒药物的暴露性

↔ 无明显效果

D 潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露

E 潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露

阿扎那韦/考比泰特     ATV与可比西他共同配制而成（300/150mg每日一次）

地瑞那韦/考比泰特     DRV与可比西他共同配制而成（800/150mg每日一次）

**与ZDV的相互作用**

预期ZDV和抗抑郁药或或血小板制剂之间没有临床相关的相互作用

**注释**

a 需要美国标签建议使用阿哌沙班，如果需要减少剂量(2.5毫克，每天两次)

b 未加增强的阿扎那韦预计会增加抗凝剂，监测国际标准化比率，并相应调整抗凝剂用量

c 活性代谢物的转化减少，导致氯吡格雷的无反应性。应该考虑一种替代氯吡格雷的方法。

d 通过诱导CYP3A4和CYP2B6来增加活性代谢物的数量

e 没有药物动力学的相互作用，然而，阿巴卡韦已被证明在体外增强血小板活化，并可能降低氯吡格雷的药效学效应

f 无增强剂的阿扎那韦预计会增加由于UGT1A1抑制而导致的双嘧达莫的暴露性

g 降低活性代谢产物，但对普拉格雷的活性没有显著降低

**更多信息**

用于其他药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见 <http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）

支气管扩张药（用于慢性阻塞性肺疾病）与抗逆转录病毒药物间的相互作用

| 支气管扩张药 |           | 阿扎那韦/考比泰特 | 阿扎那韦/利托那韦 | 地瑞那韦/考比泰特 | 地瑞那韦/利托那韦 | 洛匹那韦/利托那韦 | DOR | EFV | ETV | NVP | RPV | MVC | BIC | DTG | 埃替格韦/考比泰特 | RAL | ABC | FTC | 3TC | TAF | TDF |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| LAMA   | 阿地溴铵      | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 格隆溴铵      | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 噻托溴铵      | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 茛地溴铵      | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| SAMA   | 异丙托铵      | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| LABA   | 福莫特罗      | ↔a        | ↔a        | ↔         | ↔         | ↔a        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔a  | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 茆达特罗      | ↑b        | ↑b        | ↑b        | ↑b        | ↑b        | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑b        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 奥达特罗      | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 沙美特罗      | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔a  | ↔   | ↔   | ↔   | ↑c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 维兰特罗      | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| SABA   | 沙丁胺醇（舒喘宁） | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| MX     | 氨茶碱       | ↔         | ↓         | ↔         | ↓         | ↓         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 茶碱        | ↔         | ↓         | ↔         | ↓         | ↓         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| PDE4   | 罗氟司特      | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| ICS    | 倍氯米松      | ↑d        | ↑d        | ↑d        | ↓11%      | ↑d        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑d        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 布地奈德      | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 氟替卡松      | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |

颜色说明

- 未达到预期的临床意义的相互作用
- 这些药物不应当联合用药
- 潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。
- 潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。

图例

- ↑ 潜在的提高非抗逆转录病毒药物的暴露性
- ↓ 潜在的减少非抗逆转录病毒药物的暴露性
- 无明显效果
- D 潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露
- E 潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露

阿扎那韦/考比泰特    ATV与可比西他共同配制而成（300/150mg每日一次）  
地瑞那韦/考比泰特    DRV与可比西他共同配制而成（800/150mg每日一次）

数字指在药物之间的相互作用研究中观察到的镇痛剂的上升和下降的药时曲线。

ICS    吸入皮质激素  
LABA 长效β2受体激动剂  
LAMA 长效毒蕈碱拮抗药  
MX    甲基黄嘌呤  
PD4    磷酸二酯酶4抑制剂  
SABA 短效β2受体激动剂  
SAMA 短效毒蕈碱拮抗剂

与ZDV的相互作用  
预期ZDV和支气管扩张剂之间没有临床相关的相互作用

注释

- a 需要谨慎小心，因为两种药物都能诱导QT间期的延长
- b 暴露量可以提高2倍，但是这种增加不会引起任何基于茆达特罗安全数据的担忧
- c 推荐使用心电图监测
- d 单独使用利匹韦林100mg每日2次，增加活性代谢物浓度，但对adrenal function功能没有显著影响。谨慎小心仍然是必要的，使用最低剂量的类固醇皮质激素剂量并监测其副作用。

更多信息  
用于其他药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见 <http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）



避孕药与抗逆转录病毒药物之间的相互作用

| 避孕药 |                   | 阿扎那韦/考比泰特 | 阿扎那韦/利托那韦 | 地瑞那韦/考比泰特 | 地瑞那韦/利托那韦 | 洛匹那韦/利托那韦 | DOR  | EFV    | ETV  | NVP  | RPV  | MVC  | BIC  | DTG | 埃替格韦/考比泰特 | RAL  | ABC | FTC  | 3TC | TAF  | TDF |
|-----|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|--------|------|------|------|------|------|-----|-----------|------|-----|------|-----|------|-----|
| Es  | 炔雌醇 (COC, TS, VR) | ↑11%a     | ↑19%b     | ↓30%      | ↓44%a     | ↓42%a     | ↓2%  | ↔c     | ↓22% | ↓20% | ↑14% | ↓<1% | ↓4%  | ↓3% | ↓25%d     | ↓2%  | ↔   | ↑11% | ↔   | ↑11% | ↔   |
|     | 去氧孕烯 (COC)        | ↑         | ↑e,b      | ↑         | ↑f        | ↑f        | ↔    | ↓g     | ↓    | ↓    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔   | ↑d,e      | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
| 孕激素 | 去氧孕烯 (POP)        | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔    | ↓g     | ↓    | ↓    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔   | ↑         | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
|     | 屈螺酮 (COC)         | ↑130%     | ↑e,b      | ↑58%f     | ↑f        | ↑f        | ↔    | ↓g     | ↓    | ↓    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔   | ↑d,e      | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
|     | 依托孕烯 (IP)         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑52%      | ↔    | ↓63%g  | ↓    | ↓    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔   | ↑         | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
|     | 依托孕烯 (VR)         | ↑         | ↑~80%h    | ↑         | ↑h        | ↑h        | ↔    | ↓~79%g | ↓    | ↓    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔   | ↑h        | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
|     | 孕二烯酮 (COC)        | ↑         | ↑e,b      | ↑         | ↑f        | ↑f        | ↔    | ↓g     | ↓    | ↓    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔   | ↑d,e      | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
|     | 左炔诺孕酮 (COC)       | ↓8%       | ↑e,b      | ↑         | ↑f        | ↑f        | ↓21% | ↓g     | ↓    | ↑    | ↔    | ↓2%  | ↔    | ↔   | ↑         | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
|     | 左炔诺孕酮 (IP)        | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔    | ↓57%g  | ↓    | ↑14% | ↔    | ↔    | ↔    | ↔   | ↑         | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
|     | 左炔诺孕酮 (IUD)       | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔    | ↔      | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔   | ↔         | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
|     | 左炔诺孕酮 (POP)       | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔    | ↓g     | ↓    | ↑    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔   | ↑         | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
|     | 甲羟孕酮 (POI)        | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↑~70%     | ↔    | ↔      | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔   | ↔         | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
|     | 诺孕曲明 (TS)         | ↑         | ↑e,b      | ↑         | ↑f        | ↑83%f     | ↔    | ↓g     | ↓    | ↓    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔   | ↑d,e      | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
|     | 炔诺酮 (COC)         | ↑         | ↑e,i      | ↑         | ↓14%f     | ↓17%f     | ↔    | ↓g     | ↓5%  | ↓19% | ↓11% | ↔    | ↔    | ↔   | ↑d,e      | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
|     | 炔诺酮 (POI)         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔    | ↓      | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔   | ↔         | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
|     | 炔诺酮 (POP)         | ↑         | ↓50%      | ↑         | ↓50%      | ↓50%      | ↔    | ↓g     | ↓    | ↓    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔   | ↑         | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
|     | 诺孕酯 (COC)         | ↑         | ↑85%e,b   | ↑         | ↑f        | ↑f        | ↔    | ↓64%g  | ↓    | ↓    | ↔    | ↔    | ↓18% | ↓2% | ↑126%d,e  | ↑14% | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
|     | 炔诺孕酮 (COC)        | ↑         | ↑e,b      | ↑         | ↑f        | ↑f        | ↔    | ↓g     | ↓    | ↑    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔   | ↑d,e      | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
| 其他  | 左炔诺孕酮 (EC)        | ↑j        | ↑j        | ↑j        | ↑j        | ↑j        | ↔    | ↓58%k  | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔   | ↑j        | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
|     | 美服培酮              | ↑j        | ↑j        | ↑j        | ↑j        | ↑j        | ↔j   | ↓      | ↓    | ↓    | ↔j   | ↔j   | ↔j   | ↔   | ↑j        | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |
|     | 醋酸乌利司他            | ↑j        | ↑j        | ↑j        | ↑j        | ↑j        | ↔    | ↓      | ↓    | ↓    | ↔    | ↔    | ↔    | ↔   | ↑j        | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   | ↔    | ↔   |

颜色说明

- 未达到预期的临床意义的相互作用
- 这些药物不应联合用药
- 潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。
- 潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。

图例

- ↑ 潜在的提高非抗逆转录病毒药物的暴露性
- ↓ 潜在的减少非抗逆转录病毒药物的暴露性
- 无明显效果
- D 潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露
- E 潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露
- 阿扎那韦/考比泰特     ATV与可比西他共同配制而成（300/150mg每日一次）
- 地瑞那韦/考比泰特     DRV与可比西他共同配制而成（800/150mg每日一次）

数字指在药物之间的相互作用研究中观察到的镇痛剂的上升和下降的药时曲线。

- Es 雌激素类
- COC 复合口服避孕药
- EC 紧急避孕
- IP 植入
- IUD 宫内器具
- POI 注射用黄体酮
- POP 药丸黄体酮
- TS 皮肤药贴
- VR 阴道环

与ZDV的相互作用

预期ZDV和避孕药之间没有临床相关的相互作用

注释

- a 需要推荐使用可选或其他避孕措施，如果使用激素替代疗法，则监测雌激素缺乏的症状
- b 无增强剂的阿扎那韦将炔雌醇的药时曲线增加了48%。如果与无增强剂的阿扎那韦联合用药，使用不超过30µg的炔雌醇，如果与阿扎那韦/r联合用药，则使用至少35µg的炔雌醇
- c 依避孕方法而定，炔雌醇浓度要么没有显著变化(COC)，要么显著降低(VR)。联合用药的黄体酮水平明显下降。不建议使用依法韦仑，因为其可能损害避孕功效。
- d 欧洲产品特性概要规定，激素避孕药应含有至少30pg的炔雌醇
- e 当使用联合药丸时，雌激素的成分会减少到很小的程度
- f 当使用联合药丸时，雌激素成分明显减少，建议谨慎使用，并使用其他的避孕方法
- g 依法韦仑预计会减少孕酮的暴露，从而损害避孕方法的功效。除了激素避孕药之外，还必须采用可靠的屏障避孕方法
- h 与乙炔雌醇联用(0.015 mg/日)，预计可降低用量。由于不可能调整炔雌醇，建议谨慎使用，并应采用更多的避孕措施。
- i 无增强剂的阿扎那韦将炔雌醇的药时曲线增加了48%，炔诺酮药时曲线增加了110%。如果与无增强剂的阿扎那韦联合用药，使用不超过30µg的炔雌醇，如果与阿扎那韦/r联合用药，则使用至少35µg的炔雌醇
- j 不太可能产生临床后果，因为激素是以单剂量施用
- k 使用3 mg的单次剂量用于紧急避孕。值得注意的是，标准剂量的双倍剂量是在产品许可证之外的，并且与其功效有关的证据也有限
- l 不推荐，应考虑非激素紧急避孕（Cu-IUD）

更多信息

用于其他药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见 <http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）



皮质类固醇与抗逆转录病毒药物间的相互作用

| 类固醇皮质激素            |             | 阿扎那韦/考比泰特 | 阿扎那韦/利托那韦 | 地瑞那韦/考比泰特 | 地瑞那韦/利托那韦 | 洛匹那韦/利托那韦 | DOR | EFV  | ETV | NVP | RPV | MVC | BIC | DTG   | 埃替格韦/考比泰特 | RAL | ABC | FTC | 3TC | TAF | TDF |
|--------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 吸入、口服、外敷和/或注射皮质类固醇 | 倍氯米松 (吸入剂)  | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↓11%b     | ↑a        | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔     | ↑a        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 倍他米松        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | D   | ↓    | ↓   | ↓   | D   | D   | D   | ↔     | ↑c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 布地奈德 (吸入剂)  | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔     | ↑c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 环索奈德 (吸入剂)  | ↑d        | ↑d        | ↑d        | ↑d        | ↑d        | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔     | ↑d        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 氯倍他索 (外敷药)  | ↑c,e      | ↑c,e      | ↑c,e      | ↑c,e      | ↑c,e      | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔     | ↑c,e      | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 地塞米松        | ↑c D      | ↑c D      | ↑c D      | ↑c D      | ↑c D      | D   | ↓ D  | ↓ D | ↓ D | D   | D   | D   | ↔     | ↑c D      | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 氟尼缩松 (吸入剂)  | ↑f        | ↑f        | ↑f        | ↑f        | ↑f        | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔     | ↑f        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 氟新诺龙 (外敷药)  | ↑c,e      | ↑c,e      | ↑c,e      | ↑c,e      | ↑c,e      | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔     | ↑c,e      | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 氟替卡松 (吸入剂)  | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔     | ↑c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 氢化可的松 (口服)  | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔     | ↑c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 氢化可的松 (外敷药) | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔     | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 甲基强的松龙      | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔     | ↑c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 莫米松 (吸入剂)   | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔     | ↑c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 泼尼松龙 (口服)   | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↔   | ↓20% | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔     | ↑c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 泼尼松         | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↔   | ↓20% | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | E 11% | ↑c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 曲安奈德        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔     | ↑c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |

颜色说明

未达到预期的临床意义的相互作用

这些药物不应当联合用药

潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。

潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。

图例

↑ 潜在的提高非抗逆转录病毒药物的暴露性

↓ ↓潜在的减少非抗逆转录病毒药物的暴露性

↔ 无明显效果

D 潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露

E 潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露

阿扎那韦/考比泰特     ATV与可必西他共同配制而成（300/150mg每日一次）

地瑞那韦/考比泰特     DRV与可必西他共同配制而成（800/150mg每日一次）

数字指在药物之间的相互作用研究中观察到的镇痛剂的上升和下降的药时曲线。

与ZDV的相互作用

预期ZDV和皮质类固醇之间没有临床相关的相互作用

注释

a     需要利托那韦（100 mg 每日两次）联合用药会增加活性代谢物（倍氯米松-17-单丙酸酯）的浓度，但对肾上腺功能没有重大影响。谨慎小心仍然是必要的，使用最低剂量的类固醇皮质激素剂量并监测其副作用。

b     DRV/r降低活性代谢物(倍氯米松-17-单丙酸酯)的暴露，对肾上腺功能无明显影响

c     类固醇皮质激素水平升高、库兴氏综合征和肾上腺抑制的风险。。这种风险存在于口服和注射皮质类固醇，但也存在于外用、吸入或滴眼液

d     不需要调整剂量，但要在使用高剂量或延长给药时密切监测，特别是库欣综合征的迹象

e     经皮吸收的程度由许多因素决定，如炎症程度和皮肤改变，使用的期限、频率和部位，使用包扎疗法等。

f     使用尽可能低的氟尼索胺剂量并监测皮质类固醇的副作用

更多信息

用于其他药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见 <http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）

抗疟疾药与抗逆转录病毒药物间的相互作用

| 抗疟药     |      | 阿扎那韦/考比泰特 | 阿扎那韦/利托那韦 | 地瑞那韦/考比泰特 | 地瑞那韦/利托那韦 | 洛匹那韦/利托那韦  | DOR | EFV        | ETV        | NVP       | RPV | MVC | BIC | DTG  | 埃替格韦/考比泰特 | RAL | ABC | FTC | 3TC | TAF | TDF |
|---------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----|------------|------------|-----------|-----|-----|-----|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 一线和二线药物 | 阿莫地喹 | ↑         | ↑         | ↔         | ↑         | ↑          | ↔   | ↑a         | ↓?         | ↓29%<br>a | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 青蒿素  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑          | D   | ↓          | ↓D         | ↓D        | D   | D   | D   | ↔    | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 阿托伐醌 | ↔         | ↓10%      | ↔         | ↓b        | ↓74%<br>b  | ↔   | ↓75%<br> b | ↓E55%<br>b | ↓b        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 氯喹   | ↔c,d      | ↔c,d      | ↔d        | ↔d        | ↔c,d       | ↔   | ↔e         | ↔f         | ↔f        | ↔g  | ↔   | ↔   | ↔    | ↔d        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 克林霉素 | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑          | ↔   | ↓          | ↓          | ↓         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 多西环素 | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔          | ↔   | ↓?         | ↓?         | ↓?        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 本苋醇  | ↑c        | ↑c        | ↑         | ↑175%     | ↑382%<br>c | ↔   | ↓~40%      | ↓          | ↓D46%     | ↔g  | ↔   | ↔   | ↑10% | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 甲氟喹  | ↑c        | ↑c        | ↑         | ↑         | ↓28%<br>c  | ↔   | ↓          | ↓          | ↓         | ↔g  | ↔   | ↔   | ↔    | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 哌喹   | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c         | E   | ↓          | ↓          | ↓         | Eg  | E   | E   | ↔    | ↑c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 伯氨喹  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔          | ↔   | ↔h         | ↔h         | ↔h        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 氯胍   | ↔         | ↓41%<br>b | ↔         | ↓b        | ↓38%<br>b  | ↔   | ↓44%<br>b  | ↓E55%<br>b | ↓b        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 乙胺嘧啶 | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔          | ↔   | ↔          | ↔          | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔         | ↔   | ↔   | E   | E   | ↔   | ↔   |
|         | 奎宁   | ↑c        | ↑c        | ↑         | ↑         | ↓56%<br>c  | ↔   | ↓          | ↓          | ↓         | ↔g  | E   | ↔   | ↔    | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 磺胺多辛 | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔          | ↔   | ↔          | ↔          | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔         | ↔   | ↔   | E   | E   | ↔   | ↔   |

颜色说明

未达到预期的临床意义的相互作用

这些药物不应当联合用药

潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。

潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。

图例

↑ 潜在的提高非抗逆转录病毒药物的暴露性

↓ ↓潜在的减少非抗逆转录病毒药物的暴露性

↔ 无明显效果

D 潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露

E 潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露

阿扎那韦/考比泰特    ATV与可比西他共同配制而成（300/150mg每日一次）

地瑞那韦/考比泰特    DRV与可比西他共同配制而成（800/150mg每日一次）

数字指在药物之间的相互作用研究中观察到的镇痛剂的上升和下降的药时曲线。

与ZDV的相互作用

阿莫地喹，阿托伐醌，伯氨喹，乙胺嘧啶，磺胺多辛（潜在的添加剂血液学毒性）

注释

a 需要肝毒性

b 高脂餐服用时，考虑增加剂量

c 推荐使用心电图监测

d 氯喹浓度可能会增加，但幅度适中。不需要调整剂量，但要监测毒性

e 氯喹浓度可增加或减少。不需要调整剂量，但要监测毒性和药效

f 氯喹浓度可能会减少，但幅度适中。不需要调整剂量，但要监测药效

g 两种药物都能诱导QT间期延长（只有当利RPV超过有效治疗范围的剂量时）

h 增加血液毒性代谢物

更多信息

用于其他药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见<http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）



# 肺动脉降压药与抗逆转录病毒药物间的相互作用

| 肺降压药 |       | 阿扎那韦/考比泰特 | 阿扎那韦/利托那韦 | 地瑞那韦/考比泰特 | 地瑞那韦/利托那韦 | 洛匹那韦/利托那韦          | DOR | EFV | ETV | NVP | RPV | MVC | BIC | DTG | 埃替格韦/考比泰特 | RAL | ABC | FTC | 3TC | TAF | TDF |
|------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ERA  | 安贝生坦  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑                  | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|      | 波生坦   | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↑a                 | D   | ↓   | ↓   | ↓b  | D   | D   | D   | D   | ↑a        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|      | 马西替坦  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑                  | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| PDE5 | 西地那非  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑                  | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↓3% | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|      | 他达拉非  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑                  | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| sGC  | 利奥西呱  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑                  | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| PA   | 依前列醇  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔                  | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|      | 伊洛前列素 | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔                  | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|      | 曲前列环素 | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔                  | ↔   | ↑   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| IPr  | 赛乐西帕  | ↔c        | ↔c        | ↔c        | ↔c        | ↑120% <sup>d</sup> | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |

颜色说明

未达到预期的临床意义的相互作用

这些药物不应当联合用药

潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。

潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。

图例

↑

 潜在的提高非抗逆转录病毒药物的暴露性

↓

 ↓潜在的减少非抗逆转录病毒药物的暴露性

↔

 无明显效果

D

 潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露

E

 潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露

阿扎那韦/考比泰特     ATV与可比西他共同配制而成（300/150mg每日一次）

地瑞那韦/考比泰特     DRV与可比西他共同配制而成（800/150mg每日一次）

数字指在药物之间的相互作用研究中观察到的镇痛剂的上升和下降的药时曲线。

- ERA    内皮素受体拮抗剂
- IPr    IP受体激动剂
- PA    前列环素类似物
- PDE5   型磷酸二酯酶抑制剂
- sGC   可溶性鸟苷酸环化酶刺激剂

与ZDV的相互作用

预期ZDV和肺降压药之间没有临床相关的相互作用

注释

需要欧洲标签不推荐联合用药，但美国标签建议进行以下剂量修改：

a

 C已经开始服用利托那韦蛋白酶抑制剂、可比西他蛋白酶抑制剂或埃替格韦/c的患者开始服用波生坦治疗时，波生坦的剂量为62.5 mg每日一次或隔日。在开始服用利托那韦蛋白酶抑制剂、可比西他蛋白酶抑制剂或埃替格韦/c前，已经停止服用波生坦至少36小时，要重新开始服用波生坦至少要在10天后，且剂量为62.5 mg每日一次或隔日。

b

 潜在的肝毒性累积

c

 母体药物暴露增加，但活性代谢物暴露不变

d

 这种变化不太可能具有临床意义

更多信息

用于其他药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见 <http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）

免疫抑制药物（用于实体器官移植）与抗逆转录病毒药物间的相互作用

| 免疫抑制剂 |          | 阿扎那韦/考比泰特 | 阿扎那韦/利托那韦 | 地瑞那韦/考比泰特 | 地瑞那韦/利托那韦 | 洛匹那韦/利托那韦 | DOR | EFV  | ETV | NVP | RPV | MVC | BIC | DTG  | 埃替格韦/考比泰特 | RAL | ABC | FTC | 3TC | TAF | TDF |
|-------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| CS    | 泼尼松      | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓20% | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | E11% | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| AM    | 咪唑硫嘌呤    | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|       | 麦考酚酯     | ↔         | ↓a        | ↔         | ↓a        | ↓a        | ↔   | ↓a   | ↔   | ↓a  | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔         | ↔   | ↓?  | ↔   | ↔   | ↔   | ↑Eb |
| CNI   | 环孢霉素     | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↑a        | E   | ↓a   | ↓a  | ↓a  | E   | E   | E   | ↔    | ↑a        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | E   | Eb  |
|       | 他克莫司*    | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↓a  | ↓a   | ↓a  | ↓a  | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↑a        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔b  |
| mTOR  | 依维莫司     | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓a   | ↓a  | ↓a  | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|       | 西罗莫司     | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↓a  | ↓a   | ↓a  | ↓a  | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔b  |
| 其他    | 抗胸腺细胞球蛋白 | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|       | 巴利昔单抗    | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|       | 贝拉西普     | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |

颜色说明

未达到预期的临床意义的相互作用

这些药物不应当联合用药

潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。

潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。

图例

↑ 潜在的提高非抗逆转录病毒药物的暴露性

↓ ↓潜在的减少非抗逆转录病毒药物的暴露性

↔ 无明显效果

D 潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露

E 潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露

阿扎那韦/考比泰特     ATV与可比西他共同配制而成（300/150mg每日一次）

地瑞那韦/考比泰特     DRV与可比西他共同配制而成（800/150mg每日一次）

\* 可作为长期的释放剂

数字指在药物之间的相互作用研究中观察到的镇痛剂的上升和下降的药时曲线。

AM     抗代谢物

CNI     钙调神经磷酸酶抑制剂

CS     类固醇皮质激素

mTOR   mTOR抑制剂

与ZDV的相互作用

硫唑嘌呤(潜在的添加性血液毒性风险)。

麦考酚酸盐(麦考酚酸盐水平的潜在变化，监测血浆浓度)

注释

a        需要建议对免疫抑制剂进行治疗药物监测

b        监测肾上腺功能

更多信息

用于其他药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见 <http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）

# 直接抗病毒药物和抗逆转录病毒药物的药物间相互作用

| 丙型肝炎病毒药物 |                  | 阿扎那韦/考比泰特 | 阿扎那韦/利托那韦                 | 地瑞那韦/考比泰特 | 地瑞那韦/利托那韦                 | 洛匹那韦/利托那韦            | DOR         | EFV          | ETV | NVP | RPV               | MVC | BIC                 | DTG                | 埃替格韦/考比泰特                  | RAL          | ABC                   | FTC                 | 3TC                  | TAF  | TDF                 |
|----------|------------------|-----------|---------------------------|-----------|---------------------------|----------------------|-------------|--------------|-----|-----|-------------------|-----|---------------------|--------------------|----------------------------|--------------|-----------------------|---------------------|----------------------|------|---------------------|
| DAA s    | 达卡他韦             | ↑31%<br>a | ↑110%<br>a                | ↑         | ↑41%                      | ↑15%                 | ↔           | ↓32%<br>b    | ↓   | ↓   | ↔                 | ↔   | ↔                   | ↓2%<br>E33%        | ↑a                         | ↔            | ↔                     | ↔                   | ↔                    | ↔    | ↑10%<br>E10%        |
|          | 艾尔巴韦/格佐普韦        | ↑         | ↑376%<br>↑958%            | ↑         | ↑66%<br>↑650%             | ↑271%<br>↑1186%      | ↓4%<br>↓17% | ↓54%<br>↓83% | ↓   | ↓   | ↓17%<br>↓2%       | ↔   | ↔                   | ↓2%<br>↓19%        | ↑118%<br>↑436%             | ↓19%<br>↓11% | ↔                     | ↔                   | ↔                    | ↔    | ↓7%<br>↓14%         |
|          | 格卡瑞韦/哌仑他韦        | ↑         | ↑553%<br>↑64%             | ↑         | ↑397%<br>-                | ↑338%<br>↑146%       | ↔           | ↓            | ↓   | ↓   | E 84%             | E   | E                   | ↔                  | ↓205%<br>↓57%<br>E47%      | E47%         | ↔                     | ↔                   | ↔                    | ↔    | E29%                |
|          | 帕利瑞韦/r/奥贝他韦/达塞布韦 | ↑         | ↓94%<br>↓17%<br>↓18%<br>c | ↑         | D d                       | ↑117%<br>↓17%<br>↑7% | E           | f            | ↓   | ↓E  | E 225%<br>g       | E   | E                   | ↓16%<br>↓5%<br>↓2% | ↑                          | E134%        | ↓18%<br>↓9%<br>↓19%   | ↓16%<br>↓1%<br>↓15% | ↓18%<br>↓9%<br>↓19%  | E    | ↓16%<br>↓1%<br>↓15% |
|          | 帕利瑞韦/r/奥贝他韦      | ↑         | ↑187%<br>c                | ↑         | ↑e                        | ↓510%<br>-           | E           | f            | ↓   | ↓E  | E g               | E   | E                   | ↔                  | ↑                          | E20%         | ↔                     | ↔                   | ↔                    | E    | ↔                   |
|          | 西咪匹韦             | ↑         | ↑                         | ↑         | ↑159%                     | ↑                    | ↔           | ↓71%<br>E12% | ↓   | ↓   | ↓16%<br>E12%      | ↔   | ↔                   | ↔                  | ↑                          | ↓11%<br>E8%  | ↔                     | ↔                   | ↔                    | ↔    | ↓14%<br>E18%        |
|          | 索非布韦             | ↔         | ↔                         | ↑         | ↑34%                      | ↔                    | ↔           | ↓6%<br>E8%   | ↔   | ↔   | ↓19%              | ↔   | ↔                   | ↔                  | ↔                          | ↓5%<br>D27%  | ↔                     | ↓6%<br>E32%         | ↔                    | ↔    | ↓6%<br>E32%         |
|          | 索非布韦/雷迪帕韦        | ↑h        | ↓18%<br>↑113%<br>h        | ↑h        | ↓34%<br>↓39%<br>h         | ↔h                   | ↓14%<br>↓8% | ↓6%<br>↓34%  | ↔   | ↔   | ↑10%<br>↓18%<br>h | E   | ↓17%<br>↓13%        | ↔                  | ↓36%<br>↓78%<br>h          | ↓5%<br>↓9%   | ↓21%<br>↓18%<br>D 10% | ↔                   | ↓21%<br>↓18%<br>D 6% | E32% | E h                 |
|          | 索非布韦/维帕他韦        | ↔h        | ↓22%<br>↑142%<br>h        | ↔h        | ↓28%<br>↓16%<br>h         | ↓29%<br>↓2%<br>h     | ↔           | ↓3%<br>↓53%  | ↓   | ↓   | ↑16%<br>↓1%<br>E  | E   | ↔                   | ↓18%<br>↓9%        | ↑h                         | ↓24%<br>↓2%  | ↔                     | ↔                   | ↔                    | ↔    | E h                 |
|          | 索非布韦/维帕他韦/伏西瑞韦   | ↑         | ↓40%<br>↓93%<br>↓331%     | ↑h        | ↓28%<br>↓5%<br>↑143%<br>i | ↑                    | ↔           | ↓            | ↓   | ↓   | ↔                 | E   | ↓19%<br>↓14%<br>↓9% | ↔                  | ↓22%<br>↓16%<br>↑171%<br>h | ↔            | ↔                     | ↔                   | ↔                    | E    | E h                 |

**颜色说明**

未达到预期的临床意义的相互作用

这些药物不应当联合用药

潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。

潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。

**图例**

↑ 潜在的提高非抗逆转录病毒药物的暴露性

↓ 潜在的减少非抗逆转录病毒药物的暴露性

↔ 无明显效果

D 潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露

E 潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露

阿扎那韦/考比泰特     ATV与可必西他共同配制而成（300/150mg每日一次）

地瑞那韦/考比泰特     DRV与可必西他共同配制而成（800/150mg每日一次）

数字指代药物相互作用研究中被观察到的药时曲线的增减。第一/第二数字指代EBR/GZR或GLE/PIB或SOF/LDV或SOF/VEL的药时曲线变化。第一/第二/第三数字指代SOF/VEL/VOX的药时曲线变化。

**与ZDV的相互作用**

预期ZDV和DAAs之间没有临床相关的相互作用

**注释**

a 需要使用ATV/c、ATV/r或EVG/c时，DCV应减少至30 mg每日一次。非增强ATV时剂量不减少

b 应增加DCV至90 mg每日一次

c 研究细节是针对非增强ATV。仅用于未增强的ATV(由于CYP3A4和OATP1B1/3抑制，ATV增加了PTV暴露，无DSV时不建议使用)

d 联合用药可使DRV谷浓度降低约50%。尽管美国处方信息不推荐合并使用DRV与OBV/ PTV/r + DSV，欧洲产品特性概要建议DRV(800 mg每日一次并且与OBV/PTV/r + DSV同时使用)在缺乏广泛的艾滋病PI抵抗情况下可以使用，并且使用时不宜使用额外的RTV

e 不推荐，因为当与DRV 800毫克和OBV、PTV、RTV (Viekirax)一起使用时，会增加PTV暴露。值得注意的是：在第二阶段的研究中，PTV的暴露量大于此值，预计不会对安全性产生有临床意义的影响

f 严重的耐受性问题

g 不推荐，除非好处大于风险，因为潜在的QT间期延长与更高浓度的RPV。联合用药应该只考虑那些没有已知QT间期延长和没有其他QT间期延长联合用药的患者

h 如果方案中含有TDF，因为替诺福韦浓度增加，推荐监测肾功能

i 研究细节为每日一次DRV/r。未研究过每日两次DRV，应谨慎使用，因为VOX浓度可能比每日一次DRV增加更多(这对肝硬化患者更有意义)。如果方案中含有TDF，因为替诺福韦浓度增加，推荐监测肾功能

**更多信息**

用于其他药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见 <http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）



## 吞咽困难人群的抗逆转录病毒药物管理

| 药物                    | 公式                                                 | 粉碎片剂              | 开胶囊 | 意见                                                                                                                         |
|-----------------------|----------------------------------------------------|-------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>核苷类逆转录酶抑制剂</b>     |                                                    |                   |     |                                                                                                                            |
| ABC                   | 片剂 (300 mg)<br>溶液 (20 mg/mL)                       | 是                 |     | 苦味。粉碎片剂可加入少量半固体食物或液体，且应立即服用                                                                                                |
| FTC                   | 胶囊 (200 mg)<br>溶液 (10 mg/mL)                       | 不是                | 是   | 溶于≥30 mL的水中，含有钠460μmol/mL<br>生物等效性：240 mg溶液 = 200 mg胶囊；相应调整剂量                                                              |
| 3TC                   | 片剂 (150, 300 mg)<br>溶液 (10 mg/mL) <sup>(vii)</sup> | 是                 |     | 粉碎片剂可加入少量半固体食物或液体，且应立即服用                                                                                                   |
| TDF                   | 片剂 (300 <sup>(i)</sup> mg)                         | 是                 |     | 更好：溶于≥1 dL的水/橙汁或葡萄汁（苦味）                                                                                                    |
| ZDV                   | 胶囊 (250 mg)<br>糖浆 (10 mg/mL)                       | 不是                | 不是  | 粘稠、苦味<br>更好：每天使用糖浆或静脉内6 mg/kg用于葡萄糖5%                                                                                       |
| 替诺福韦艾拉酚胺/恩曲他滨         | 片剂 (25/200 mg 和 10/200 mg) <sup>(v)</sup>          | 是                 |     | 产品信息中不建议把片剂弄碎。然而，根据固定剂量组合片(TAF/FTC/DRV/c)的数据，压碎片对TAF/FTC药代动力学没有显著影响(注意:压碎后TAF的生物利用度降低了20%，但这种降低在临床上不太显著) <sup>(viii)</sup> |
| 替诺福韦酯/恩曲他滨            | 片剂 (300 <sup>(i)</sup> /200 mg)                    | 是                 |     | 更好：溶于>1 dL的水/橙汁或葡萄汁（苦味）                                                                                                    |
| 阿巴卡韦/拉米夫定             | 片剂 (600/300 mg)                                    | 不是                |     | 使用单个化合物的溶液                                                                                                                 |
| 齐多夫定/拉米夫定             | 片剂 (300/150 mg)                                    | 是                 |     | 分散在≥15 mL水中，替代方法：使用单个化合物的溶液                                                                                                |
| 阿巴卡韦/拉米夫定/齐多夫定        | 片剂 (300/150/300 mg)                                | 不是                |     | 使用单个化合物的溶液                                                                                                                 |
| <b>非核苷类逆转录酶抑制剂</b>    |                                                    |                   |     |                                                                                                                            |
| DOR                   | 片剂 (100 mg)                                        | 不是                |     | 药片必须整个吞服                                                                                                                   |
| TDF/3TC/DOR           | 片剂 (300/300/100 mg)                                | 不是                |     | 药片必须整个吞服                                                                                                                   |
| EFV                   | 片剂 (600 mg)                                        | 是                 |     | 难溶解；溶液具有较低的生物利用度；如果> 40 kg，则使用720 mg                                                                                       |
|                       | 胶囊 (50, 100, 200 mg)                               | 不是                | 是   |                                                                                                                            |
|                       | 溶液 (30 mg/mL)                                      |                   |     |                                                                                                                            |
| ETV                   | 片剂 (200 mg)                                        | 不是                |     | 分散在≥5 mL的水中。玻璃杯应用水冲洗数次，每次冲洗要注满水，以确保全部剂量耗尽。                                                                                 |
| NVP                   | 片剂 (200, 400 mg) <sup>(ii)</sup><br>悬浮液 (10 mg/mL) | 是 <sup>(ii)</sup> |     | 溶于水                                                                                                                        |
| RPV                   | 片剂 (25 mg)                                         | 不是                |     | 不推荐将片剂和分散片置于液体中。利匹韦林不溶于水，酸碱范围广。                                                                                            |
| 替诺福韦/恩曲他滨/依法韦仑        | 片剂 (300 <sup>(i)</sup> /200/600 mg)                | 不是                |     |                                                                                                                            |
| 替诺福韦艾拉酚胺/恩曲他滨/利匹韦林    | 片剂 (25/200/25 mg) <sup>(v)</sup>                   | 不是                |     | 片剂应整体吞咽，不应咀嚼、粉碎或分裂                                                                                                         |
| 替诺福韦酯/恩曲他滨/利匹韦林       | 片剂 (300 <sup>(i)</sup> /200/25 mg)                 | 不是                |     | 不推荐将片剂和分散片置于液体中。利匹韦林不溶于水，酸碱范围广。                                                                                            |
| <b>蛋白酶抑制剂</b>         |                                                    |                   |     |                                                                                                                            |
| ATV                   | 胶囊 (150, 200, 300 mg)                              | 不是                | 不是  | 不要打开胶囊，整颗吞服                                                                                                                |
| 阿扎那韦/考比泰特             | 片剂 (300/150 mg)                                    | 不是                |     | 片剂应整体吞咽，不应咀嚼、破碎、切碎或粉碎                                                                                                      |
| DRV                   | 片剂 (75,150, 400, 600, 800 mg)<br>溶液 (100 mg/mL)    | 是                 |     | 随餐服用。粉碎片剂可加入少量半固体食物或液体，且应立即服用                                                                                              |
| 地瑞那韦/考比泰特             | 片剂 (800/150 mg)                                    | 是                 |     | 产品信息中不建议把片剂弄碎。然而，根据固定剂量组合片(TAF/FTC/DRV/c)的数据，压碎片对DRV/c药代动力学没有显著影响 <sup>(viii)</sup>                                        |
| 洛匹那韦/利托那韦             | 片剂 (200/50 mg)<br>溶液 (80/20 mg/mL)                 | 不是                |     | 42%酒精，不要用水稀释（有沉淀的危险），用牛奶冲洗（无水）；随餐服用，苦味：用巧克力牛奶稀释                                                                            |
| RTV                   | 片剂 (100 mg)<br>溶液 (80 mg/mL)                       | 不是                |     | 43%酒精，不要稀释溶液（有沉淀的危险），用牛奶（无水）冲洗；苦味；随餐服用                                                                                     |
| TAF/FTC/DRV/c         | 片剂 (10/200/800/150 mg) <sup>(v)</sup>              | 是                 |     | 压碎药片对药片各成分的药代动力学没有显著影响(注意：TAF的生物利用度降低了20%(压碎)，但这种降低在临床上不太显著。拆分药丸时TAF生物利用度不变) <sup>(viii)</sup>                             |
| <b>其他</b>             |                                                    |                   |     |                                                                                                                            |
| DTG                   | 片剂 (50 mg)                                         | 是                 |     | 片剂可能会分裂或粉碎，可加入少量半固体食物或液体，全部应立即服用                                                                                           |
| MVC                   | 片剂 (150, 300 mg)                                   | 是                 |     | 虽然该公司没有任何具体的药代动力学信息，压碎药片预计不会对生物利用度产生负面影响                                                                                   |
| 雷特格韦 <sup>(iii)</sup> | 片剂 (400 mg)<br>咀嚼片 (25, 100 mg)                    | 是                 |     | 咀嚼片的生物利用度较高：300 mg 咀嚼片                                                                                                     |
| RPV/DTG               | 片剂 (25/50 mg)                                      | 不是                |     | 片剂应整体吞咽，不应咀嚼、粉碎或分裂                                                                                                         |
| TAF/FTC/BIC           | 片剂 (25/200/50 mg) <sup>(v)</sup>                   | 不是                |     | 片剂应整体吞咽，不应咀嚼、粉碎或分裂                                                                                                         |

| 药物                             | 公式                                                     | 粉碎片剂       | 开胶囊   | 意见                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 替诺福韦艾拉酚胺/恩曲他滨/埃替拉韦/可必西他        | 片剂 (10/200/150/150 mg) <sup>(vi)</sup>                 | 是          |       | 产品信息中不建议把片剂弄碎。然而，根据固定剂量组合片(TAF/FTC/DRV/c)的数据，压碎片对TAF/FTC药代动力学没有显著影响(注意:压碎后TAF的生物利用度降低了20%，但这种降低在临床上不太显著) <sup>(viii)</sup> 同样，压碎/TDF/FTC/ EVG/c对EVG/c的药代动力学没有显著影响 <sup>(iv)</sup> |
| 替诺福韦酯/恩曲他滨/埃替拉韦/可必西他           | 片剂 (300 <sup>(i)</sup> )/200 /150 /150 mg)             | 是          |       | 片剂的粉碎不会显著改变药代动力学特征 <sup>(iv)</sup>                                                                                                                                                |
| 阿巴卡韦/拉米夫定/度鲁特韦 <sup>(vi)</sup> | 片剂 (600/300/50 mg)                                     | 是          |       | 片剂可能会分裂或粉碎，可加入少量半固体食物或液体，全部应立即服用                                                                                                                                                  |
| <b>预防/治疗机会性感染</b>              |                                                        |            |       |                                                                                                                                                                                   |
| 阿奇霉素                           | 片剂 (250, 500 mg)<br>悬浮液 (40 mg/mL)                     | 不是         |       |                                                                                                                                                                                   |
| 复方新诺明                          | 片剂 (400/80 mg, forte<br>800/160 mg) 溶液 (40/8<br>mg/mL) | 是；强效<br>困难 |       | 用水稀释溶液3-5次（高渗透压）                                                                                                                                                                  |
| 氟康唑                            | 胶囊 (50, 200 mg) 悬浮液<br>(40 mg/mL)                      | 不是         | 是     |                                                                                                                                                                                   |
| 乙胺嘧啶                           | 片剂 (25 mg)                                             | 是          |       | 随餐服用                                                                                                                                                                              |
| 缬更昔洛韦                          | 片剂 (450 mg) 溶液 (50<br>mg/mL)                           | 不是         | 不是    | 难溶于水                                                                                                                                                                              |
| 利福平                            | 片剂 (450, 600 mg)<br>胶囊 (150, 300 mg)<br>悬浮液 (20 mg/mL) | 是<br>不是    | <br>是 | <br>空腹服用                                                                                                                                                                          |
| 利福布丁                           | 胶囊 (150 mg)                                            | 不是         | 是     | 与苹果酱、糖浆（不溶于水）混合                                                                                                                                                                   |
| 异烟肼                            | 片剂 (100, 150 mg)                                       | 是          |       | 空腹服用                                                                                                                                                                              |
| 吡嗪酰胺                           | 片剂 (500 mg)                                            | 是          |       |                                                                                                                                                                                   |
| 乙胺丁醇                           | 片剂 (100, 400 mg)                                       | 是          |       | 难溶于水。更好：使用静脉内注射解决方案                                                                                                                                                               |
| 利福平/异烟肼                        | 片剂 (150/100, 150/75 mg)                                | 是          |       | 空腹服用                                                                                                                                                                              |
| 卫非特(利福平，异烟肼，吡嗪酰胺)              | 片剂 (120/50/300 mg)                                     | 是          |       | 空腹服用                                                                                                                                                                              |
| Rimstar (利福平，异烟肼，吡嗪酰胺，乙胺丁醇)    | 片剂 (150/75/400/275 mg)                                 | 是          |       | 空腹服用                                                                                                                                                                              |
| 利巴韦林                           | 胶囊 (200 mg)                                            | 不是         | 是     | 分散在橙汁中，随餐服用                                                                                                                                                                       |

有关机会性感染的预防/治疗建议，[请查阅第六部分机会感染](#)

- i 在某些国家，替诺福韦的被标为245 mg而不是300 mg，这反映的是前体药物的剂量（替诺福韦酯），而不是福马酸盐（替诺福韦）。
- ii 延长释放效果丢失。注意：与服用奈韦拉平200 mg 每日两次相比，奈韦拉平400 mg 每日一次（即时释放）能导致未达治疗剂量水平的患者体重（≥90kg）上涨。因此，应优先对体重过重患者使用奈韦拉平（每日两次）。
- iii 在产品信息中不推荐使用粉碎片剂。但是，当药物粉碎、溶解于60 mL的温水中并通过胃造口管进行管理时，不会影响雷特格韦的吸收<sup>[2]</sup>。除此之外，服用雷特格韦 400 mg每日两次的PLWH患者中，通过咀嚼片剂的患者与吞咽整个片剂的患者相比，雷特格韦药物吸收性明显更高<sup>[3]</sup>

- iv 在产品信息中不推荐使用粉碎片剂，但是，当固定剂量的联合片剂（Stri-bild）被打碎以及食物的管理或为滴灌时，与整个片剂的管理相比，替诺福韦/恩曲他滨/埃替拉韦的药代动力学没有显著改变<sup>[4]</sup>
- v 当与抑制P-糖蛋白的药物联合用药时，替诺福韦艾拉酚胺的剂量为10 mg。当与不抑制P-糖蛋白的药物联合用药时，替诺福韦艾拉酚胺的剂量为25 mg。
- vi 当固定剂量的联合用药（三恩美）被粉碎，且药物溶于水或肠内营养中服用时，度鲁特韦/阿巴卡韦/拉米夫定的药代动力学特征并未被修改得具有一定临床意义（注意：压碎导致DTG暴露增加26%）<sup>[5]</sup>
- vii 当其他液体制剂（例如，阿巴卡韦，奈韦拉平，磺胺甲基异恶唑）中，且具有山梨糖醇时，拉米夫定溶液的生物利用能力以剂量依赖的方式显著降低<sup>[6]</sup>
- viii 产品信息中不推荐使用压碎片剂，但与全片剂相比，使用固定剂量联合片剂(Symtuza)压碎或拆分片剂时，TAF/FTC/ DRV/c的个体药代动力学特征没有明显改变<sup>[7]</sup>

# 肝功能受损情况下的抗逆转录病毒药物的剂量调整

| 核苷类逆转录酶抑制剂         |                                         |
|--------------------|-----------------------------------------|
| ABC                | 轻度肝功能不良：200 mg 每日两次（使用口服溶液）<br>中度和重度：禁用 |
| FTC                | 无剂量调整                                   |
| 3TC                | 无剂量调整                                   |
| TAF                | 无剂量调整                                   |
| 替诺福韦艾拉酚胺/恩曲他滨      | 无剂量调整                                   |
| TDF                | 无剂量调整                                   |
| 替诺福韦酯/恩曲他滨         | 无剂量调整                                   |
| ZDV                | 如果是重度患者，则减少50%的剂量，或剂量间隔时间加倍             |
| 非核苷类逆转录酶抑制剂        |                                         |
| EFV                |                                         |
| 替诺福韦/恩曲他滨/依法韦仑     | 无剂量调整；肝功能有过损伤的患者谨慎使用                    |
| ETV                | 轻度或中度：无剂量调整。重度：无数据                      |
| NVP                | 中度和重度：禁用                                |
| RPV                | 轻度或中度：无剂量调整。重度：无数据                      |
| 替诺福韦艾拉酚胺/恩曲他滨/利匹韦林 | 轻度或中度：无剂量调整。重度：无数据                      |
| 替诺福韦酯/恩曲他滨/利匹韦林    | 轻度或中度：无剂量调整。重度：无数据                      |
| TDF/3TC/DOR        | 轻度或中度：无剂量调整。重度：无数据                      |
| DOR                | 轻度或中度：无剂量调整。重度：无数据                      |

| 蛋白酶抑制剂                  |                                                   |
|-------------------------|---------------------------------------------------|
| ATV                     | 轻度：无剂量调整<br>中度肝功能不良：300 mg 每日一次（未增强型）<br>重度：不建议使用 |
| 阿扎那韦/考比泰特               | 轻度：无剂量调整<br>中度或重度：不建议使用                           |
| COBI                    | 参考主要的蛋白酶抑制剂建议                                     |
| DRV                     | 轻度或中度：无剂量调整<br>重度：不建议使用                           |
| 地瑞那韦/考比泰特               | 轻度或中度：无剂量调整<br>重度：不建议使用                           |
| TAF/FTC/DRV/c           | 轻度或中度：无剂量调整<br>重度：不建议使用                           |
| 洛匹那韦/利托那韦               | 无推荐剂量；有肝功能损伤的患者谨慎使用。                              |
| RTV                     | 参考主要的蛋白酶抑制剂建议                                     |
| FI                      |                                                   |
| ENF                     | 无剂量调整                                             |
| CCR5 抑制剂                |                                                   |
| MVC                     | 无推荐剂量。肝功能损伤患者的浓度可能增加                              |
| INSTI                   |                                                   |
| RAL                     | 无剂量调整                                             |
| EVG                     | 轻度或中度：无剂量调整<br>重度：无数据                             |
| DTG                     | 轻度或中度：无剂量调整<br>重度：无数据                             |
| BIC                     | 轻度或中度：无剂量调整<br>重度：无数据，不推荐使用                       |
| 替诺福韦艾拉酚胺/恩曲他滨/埃替拉韦/可比西他 | 轻度或中度：无剂量调整<br>重度：无数据                             |
| 替诺福韦酯/恩曲他滨/埃替拉韦/可比西他    | 轻度或中度：无剂量调整<br>重度：无数据                             |
| 阿巴卡韦/拉米夫定/度鲁特韦          | 使用单独的化合物，并参考这些调整                                  |
| TAF/FTC/BIC             | 轻度或中度：无剂量调整<br>重度：无数据                             |

注：由于剂量调整的临床经验非常有限，肝功能障碍是TDM的良好适应证

# 肾功能受损情况下的抗逆转录病毒药物的剂量调整

| eGFR <sup>(a)</sup> (mL/min)                   |  |                                           |                                       |                                               |                                          |                                                | 血液透析 <sup>(a)</sup> |
|------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------|
|                                                |  | ≥ 50                                      | 30-49                                 | 10-29                                         | < 10                                     |                                                |                     |
| 核苷类逆转录酶抑制剂                                     |  |                                           |                                       |                                               |                                          |                                                |                     |
| 单独药剂                                           |  |                                           |                                       |                                               |                                          |                                                |                     |
| ABC <sup>(iii)</sup>                           |  | 300 mg每12小时一次或600 mg每24小时一次               | 不需要调整剂量                               |                                               |                                          |                                                |                     |
| FTC <sup>(v)</sup>                             |  | 200 mg 每24小时一次                            | 200 mg 每48小时一次                        | 200 mg 每72小时一次                                | 200 mg 每96小时一次                           | 200 mg 每96小时一次 <sup>(iv)</sup>                 |                     |
| 3TC <sup>(v)</sup>                             |  | 300 mg 每24小时一次                            | 150 mg 每24小时一次                        | 100 mg 每24小时一次 <sup>(vi)</sup>                | 50-25 mg 每24小时一次 <sup>(vi)</sup>         | 50-25 mg 每24小时一次 <sup>(iv,vi)</sup>            |                     |
| TDF <sup>(vii)</sup>                           |  | 300 <sup>(viii)</sup> mg 每24小时一次          | 300 <sup>(viii)</sup> mg 每48小时一次      | 不推荐                                           | 不推荐                                      | 300 <sup>(viii)</sup> mg 每7天一次 <sup>(iv)</sup> |                     |
|                                                |  |                                           |                                       | (若无其他选择, 300 <sup>(viii)</sup> mg 每72-96小时一次) | (若无其他选择, 300 <sup>(viii)</sup> mg 每7天一次) |                                                |                     |
| TAF <sup>(ix,x)</sup>                          |  | 25 <sup>(xi)</sup> / mg 每24小时一次           |                                       |                                               | 无数据                                      | 数据有限                                           |                     |
| ZDV                                            |  | 300 mg 每12小时一次                            | 不需要调整剂量                               |                                               | 100 mg 每8小时一次                            | 100 mg 每8小时一次 <sup>(iv)</sup>                  |                     |
| 组合                                             |  |                                           |                                       |                                               |                                          |                                                |                     |
| ABC <sup>(iii)</sup> /3TC <sup>(v)</sup>       |  | 600/300 mg 每24小时一次                        | 使用单个药物                                |                                               |                                          |                                                |                     |
| 齐多夫定/拉米夫定                                      |  | 300/150 mg 每12小时一次                        |                                       |                                               |                                          |                                                |                     |
| 阿巴卡韦/拉米夫定/齐多夫定                                 |  | 300/150/300 mg 每12小时一次                    |                                       |                                               |                                          |                                                |                     |
| TAF <sup>(ix)</sup> /FTC <sup>(v)</sup>        |  | 25 <sup>(xi)</sup> / 200mg 每24小时一次        |                                       | 使用单个药物                                        |                                          |                                                |                     |
| TDF <sup>(vii)</sup> /FTC <sup>(v)</sup>       |  | 300 <sup>(viii)</sup> /200 mg 每24小时一次     | 300 <sup>(viii)</sup> /200 mg 每48小时一次 |                                               |                                          |                                                |                     |
| 非核苷类逆转录酶抑制剂                                    |  |                                           |                                       |                                               |                                          |                                                |                     |
| EFV                                            |  | 600 mg 每24小时一次                            | 不需要调整剂量                               |                                               |                                          |                                                |                     |
| ETV                                            |  | 200 mg 每12小时一次                            |                                       |                                               |                                          |                                                |                     |
| NVP                                            |  | 200 mg 每12小时一次                            |                                       |                                               |                                          |                                                |                     |
| RPV                                            |  | 25 mg 每24小时一次                             |                                       |                                               |                                          |                                                |                     |
| TAF <sup>(ix)</sup> /FTC <sup>(v)</sup> /RPV   |  | 25 <sup>(xi)</sup> / 200/25mg 每24小时一次     |                                       | 使用单个药物 <sup>(xv)</sup>                        |                                          |                                                |                     |
| TDF <sup>(vii)</sup> /FTC <sup>(v)</sup> /RPV  |  | 300 <sup>(viii)</sup> /200/25 mg 每24小时一次  | 使用单个药物                                |                                               |                                          |                                                |                     |
| DOR                                            |  | 100 mg 每24小时                              | 不需要调整剂量; <10: 无PK数据                   |                                               |                                          |                                                |                     |
| TDF <sup>(vii)</sup> /3TC <sup>(v)</sup> /DOR  |  | 300 <sup>(viii)</sup> /300/100 mg 每24小时一次 | 使用单个药物                                |                                               |                                          |                                                |                     |
| PIs <sup>(vii)</sup>                           |  |                                           |                                       |                                               |                                          |                                                |                     |
| 阿扎那韦/考比泰特                                      |  | 300/150 mg 每24小时一次                        |                                       | 不需要调整剂量 <sup>(xiii)</sup>                     |                                          |                                                |                     |
| 阿扎那韦/利托那韦                                      |  | 300/100 mg 每24小时一次                        |                                       | 不需要调整剂量                                       |                                          |                                                |                     |
| 地瑞那韦/利托那韦                                      |  | 800/100 mg 每24小时一次<br>600/100 mg 每12小时一次  |                                       | 不需要调整剂量 <sup>(xiii)</sup>                     |                                          |                                                |                     |
| 地瑞那韦/考比泰特                                      |  | 800/150 mg 每24小时一次                        |                                       | 不需要调整剂量 <sup>(xiii)</sup>                     |                                          |                                                |                     |
| TAF <sup>(ix)</sup> /FTC <sup>(v)</sup> /DRV/c |  | 10/200/800/150 mg 每24小时一次                 |                                       | 使用单个药物                                        |                                          |                                                |                     |
| 洛匹那韦/利托那韦                                      |  | 400/100 mg 每12小时一次                        |                                       | 不需要调整剂量 <sup>(xiii)</sup>                     |                                          |                                                |                     |

| 其它ART                                                 |                                                                           |                                   |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>RAL</b>                                            | 1×400 mg 片剂 每12小时一次或<br>2×600 mg 片剂 每24小时一次                               | 不需要调整剂量 <sup>(xiii)</sup>         |
| <b>DTG</b>                                            | 50 mg 每24小时一次                                                             | 不需要调整剂量 <sup>(xiii)</sup>         |
| <b>3TC<sup>(vi)</sup>/DTG</b>                         | 300/50 mg 每24小时一次                                                         | 使用单个药物 <sup>(xii)</sup>           |
| <b>ABC<sup>(iii)</sup>/3TC<sup>(vi)</sup>/DTG</b>     | 600/300/50 mg 每24小时一次                                                     | 使用单个药物 <sup>(xii)</sup>           |
| <b>RPV/DTG</b>                                        | 25/50 mg 每24小时一次                                                          | 不需要调整剂量 <sup>(xiii)</sup>         |
| <b>TAF<sup>(ix)</sup>/FTC<sup>(v)</sup>/BIC</b>       | 25/200/50 mg 每24小时一次                                                      | 不推荐(eGFR < 15ml/min时<br>BIC无PK数据) |
| <b>TAF<sup>(ix)</sup>/FTC<sup>(v)</sup>/EVG/c</b>     | 10/200/150/150 mg 每24小时一次                                                 | 不推荐 <sup>(xii)</sup>              |
| <b>TDF<sup>(viii)</sup>/FTC<sup>(v)</sup>/EVG/c</b>   | 300 <sup>(viii)</sup> /200/150/150 mg 每24小时一次<br>如果eGFR < 70 mL/min, 不要启动 | 不推荐                               |
| <b>马拉韦罗: 在无CYP3A4抑制剂的情况下<br/>联合用药<sup>(xiv)</sup></b> | 300 mg 每12小时一次                                                            | 不需要调整剂量 <sup>(xiii)</sup>         |
| <b>马拉韦罗: 在无CYP3A4抑制剂的情况下<br/>联合用药<sup>(xiv)</sup></b> | 如eGFR < 80 mL/min 150 mg 每24小时一次 <sup>(xiv)</sup>                         |                                   |

- i eGFR: 使用慢性肾脏病流行病学合作研究公式; 可以使用简化肾脏病饮食改良公式 (aMDRD) 或Cockcroft-Gault (CG) 方程作为替代方案; 参见 <https://www.chip.dk/Tools-Standards/Clinical-risk-scores>
- ii 对于连续性腹膜透析(CAPD), 可采用血液透析剂量。然而, 消除CAPD中药物因CAPD情况而异。因此推荐TDM
- iii ABC潜在的心血管风险可能增加与肾功能衰竭相关的心血管风险
- iv 透析后
- v 肾功能受损, 身体大量积聚。虽然线粒体DNA聚合酶的亲和力很低, 严重肾功能损害患者的临床毒性也很罕见, 但长期的线粒体毒性是可能的, 必须进行监测(多神经病、胰腺炎、乳酸性酸中毒、脂肪营养不良、代谢紊乱)。
- vi 150 mg负荷剂量
- vii 替诺福韦酯和(加增强剂的)蛋白酶抑制剂与肾毒性相关; 考虑替代抗逆转录病毒药物, 如果预先存在慢性肾脏疾病,慢性肾脏病的危险因素和/或肾小球滤过率估计值降低, 参见[与抗逆转录病毒药物相关的肾毒性和肾病: 定义、诊断和管理](#)
- viii 在某些国家, 替诺福韦的被标为245 mg而不是300 mg, 这反映的是前体药物的剂量(替诺福韦酯), 而不是福马酸盐(替诺福韦)。
- ix 有限的临床资料记录了血液透析中的积累有限。然而, 没有关于残余肾功能和骨毒性的长期数据。eGFR < 10 mL/min无透析缺乏资料
- x 只允许用于乙型肝炎
- xi 与增强剂(抑制P-糖蛋白, P-gp)合用时10mg
- xii TAF/FTC/EVG/c作为一种单一的片剂方案, 一般应避免用于末期肾病慢性透析的PLWH患者。但是, 如果认为TAF/FTC/EVG/c的潜在好处大于潜在风险, 则可以谨慎使用。一项临床研究表明了TAF/FTC/EVG/c对感染者治疗慢性透析的安全性<sup>[27]</sup>
- xiii 肾损伤患者可用的数据有限; 药动分析表明不需要进行剂量调整
- xiv 具体建议见产品特性总结; 如果eGFR≤30ml/min10 mg, 与增强剂(P-糖蛋白, P-gp抑制剂)联合使用时, 应谨慎使用。
- xv TAF/FTC和TAF/FTC /RPV单一的片剂方案, 一般应避免用于末期肾病慢性透析的PLWH患者。但是, 如果认为这些组合的潜在好处大于潜在风险, 则可以谨慎使用
- xvi ABC/3TC/DTG作为一种单一的片剂方案, 一般应避免用于末期肾病慢性血液透析的PLWH患者。最近一项病例系列研究发现, 使用AB-C/3TC/DTG似乎是艾滋病感染患者治疗慢性透析安全有效的选择<sup>[28]</sup>

## 肾功能不全患者需要剂量调整的非抗逆转录病毒药物选择

| 治疗类别及药物             | CL <sub>CRT</sub> 调整阈值 <sup>a,b</sup> | 其它信息 <sup>c</sup>                                                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 抗菌药 <sup>d</sup>    |                                       |                                                                                                                   |
| 氟喹诺酮                |                                       |                                                                                                                   |
| 环丙沙星                | ≤ 60 mL/min                           |                                                                                                                   |
| 左氧氟沙星               | ≤ 50 mL/min                           |                                                                                                                   |
| 氧氟沙星                | ≤ 50 mL/min                           |                                                                                                                   |
| 头孢菌素类               |                                       |                                                                                                                   |
| 头孢泊肟酯               | ≤ 40 mL/min                           |                                                                                                                   |
| 头孢他啶                | ≤ 50 mL/min                           |                                                                                                                   |
| 头孢吡肟                | ≤ 50 mL/min                           |                                                                                                                   |
| 青霉素类                |                                       |                                                                                                                   |
| 阿莫西林/克拉维酸           | ≤ 30 mL/min                           |                                                                                                                   |
| 青霉素G（注射用药）          | ≤ 60 mL/min                           |                                                                                                                   |
| 哌拉西林/三唑巴坦           | ≤ 40 mL/min                           |                                                                                                                   |
| 氨基糖甙类               |                                       |                                                                                                                   |
| 阿米卡星                | ≤ 70 mL/min                           | 剂量依赖性和肾毒性如果有替代方案，避免用于肾功能不全，否则执行TDM                                                                                |
| 庆大霉素                | ≤ 70 mL/min                           |                                                                                                                   |
| 妥布霉素                | ≤ 70 mL/min                           |                                                                                                                   |
| 其他药物                |                                       |                                                                                                                   |
| 呋喃妥因                |                                       |                                                                                                                   |
| 复方新诺明               | ≤ 30 mL/min                           |                                                                                                                   |
| 万古霉素                | ≤ 50 mL/min                           | 剂量依赖的肾毒性。推荐TDM                                                                                                    |
| 抗真菌剂                |                                       |                                                                                                                   |
| 氟康唑                 | ≤ 50 mL/min                           | 单剂量治疗无调整                                                                                                          |
| 抗病毒剂                |                                       |                                                                                                                   |
| 利巴韦林                | ≤ 50 mL/min                           |                                                                                                                   |
| 伐昔洛韦                | variable                              | 剂量调整取决于适应症和个人特征(< 30、< 50或< 75 mL/min)                                                                            |
| 抗菌剂                 |                                       |                                                                                                                   |
| 乙胺丁醇                | ≤ 30 mL/min                           |                                                                                                                   |
| 抗凝剂                 |                                       |                                                                                                                   |
| 阿哌沙班                | < 50 mL/min                           | 剂量调整取决于适应症和个人特征。当CL <sub>crt</sub> < 50 mL/min时可能需要。CLC <sub>RT</sub> < 15ml /min时避免使用                            |
| 达比加群                | ≤ 50 mL/min                           | 如果CL <sub>crt</sub> < 30 mL/min，禁忌                                                                                |
| 依度沙班                | ≤ 50 mL/min                           | 如果CL <sub>crt</sub> < 15 mL/min，避免使用                                                                              |
| 依诺肝素                | < 30 mL/min                           | 剂量调整取决于适应症和个人特征。                                                                                                  |
| 利伐沙班                | < 50 mL/min                           | 剂量调整取决于适应症和个人特征。当CL <sub>crt</sub> < 50 mL/min时可能需要。建议剂量为每日一次10毫克时，无需调整剂量<br>如果CL <sub>crt</sub> < 15 mL/min，避免使用 |
| β-受体阻滞药             |                                       |                                                                                                                   |
| 阿替洛尔                | ≤ 35 mL/min                           |                                                                                                                   |
| 甲磺胺心定               | ≤ 60 mL/min                           |                                                                                                                   |
| 血管紧张素转换酶抑制剂（ACE抑制剂） |                                       |                                                                                                                   |
| 依那普利                | ≤ 80 mL/min                           | 剂量开始时剂量调整                                                                                                         |
| 赖诺普利                | ≤ 80 mL/min                           | 剂量开始时剂量调整                                                                                                         |
| 培哚普利                | < 60 mL/min                           |                                                                                                                   |
| 雷米普利                | < 60 mL/min                           |                                                                                                                   |
| 强心剂                 |                                       |                                                                                                                   |
| 地高辛                 | ≤ 100 mL/min                          | 维持和负荷剂量的剂量调整。如有其他选择，应避免用于肾功能不全                                                                                    |
| 抗糖尿病药               |                                       |                                                                                                                   |
| 双胍类                 |                                       |                                                                                                                   |
| 二甲双胍                | < 60 mL/min                           | 如果CL <sub>crt</sub> < 30 mL/min，禁忌                                                                                |
| GLP1-激动剂            |                                       |                                                                                                                   |
| 艾塞那肽                | ≤ 50 mL/min                           | 如果CL <sub>crt</sub> < 30 mL/min，避免使用                                                                              |
| DPP4-抑制剂            |                                       |                                                                                                                   |
| 阿格列汀                | ≤ 50 mL/min                           |                                                                                                                   |



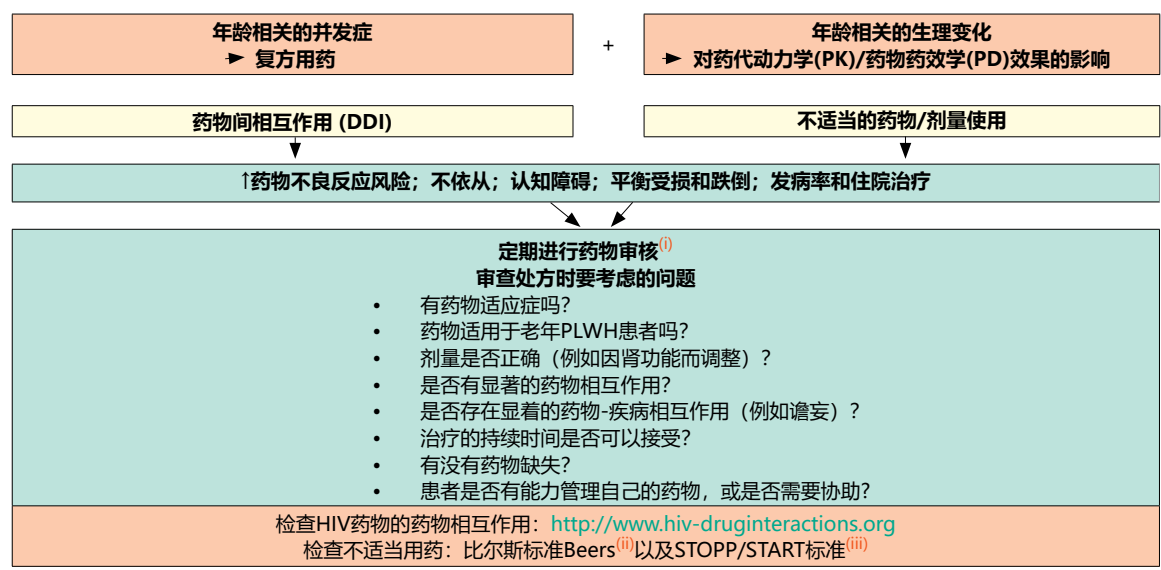
|                            |             |                                                                                                                  |
|----------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 沙格列汀                       | < 45 mL/min |                                                                                                                  |
| 西他列汀                       | < 45 mL/min |                                                                                                                  |
| 维达列汀                       | < 50 mL/min |                                                                                                                  |
| <b>SGLT2-抑制剂</b>           |             |                                                                                                                  |
| 坎格列净                       | < 60 mL/min | 如果CL <sub>cr</sub> < 60 mL/min, 则不应启动。治疗期间CL <sub>cr</sub> 低于60ml /min时调整剂量, CL <sub>cr</sub> < 45ml /min时停止(无效) |
| 达格列净                       | -           | 如果CL <sub>cr</sub> < 60 mL/min, 则不应启动。CL <sub>cr</sub> < 45 mL/min停药(无效)                                         |
| 恩格列净                       | < 60 mL/min | 如果CL <sub>cr</sub> < 60 mL/min, 则不应启动。治疗期间CL <sub>cr</sub> 低于60ml /min时调整剂量, CL <sub>cr</sub> < 45ml /min时停止(无效) |
| <b>痛风药物</b>                |             |                                                                                                                  |
| 别嘌醇                        | ≤ 50 mL/min |                                                                                                                  |
| 秋水仙素                       | ≤ 50 mL/min | 剂量相关的毒性。建议对秋水仙碱不良反应进行常规监测                                                                                        |
| <b>抗帕金森症药</b>              |             |                                                                                                                  |
| 普拉克索                       | ≤ 50 mL/min | 剂量调整取决于适应症                                                                                                       |
| <b>镇痛药</b>                 |             |                                                                                                                  |
| NSAIDs                     | -           | 避免任何阶段的肾功能不全患者长期使用                                                                                               |
| 吗啡                         | -           | 由于6-巯基葡萄糖醛酸盐(高度活跃的代谢物)积累, 在肾脏功能不全患者中存在呼吸抑制的风险。如果有替代物, 避免使用; 或滴定到充分控制疼痛, 并密切监测过量的迹象                               |
| oxycodone                  | < 50 mL/min | 初始剂量: 开始时减少剂量, 然后进一步滴定, 以充分控制疼痛, 密切监测用药过量的迹象                                                                     |
| 曲马多                        | < 30 mL/min | 增加给药间隔至8-12小时。每日最高剂量200毫克                                                                                        |
| <b>抗癫痫药</b>                |             |                                                                                                                  |
| 加巴喷丁                       | < 80 mL/min |                                                                                                                  |
| 左乙拉西坦                      | < 80 mL/min |                                                                                                                  |
| 普瑞巴林                       | < 60 mL/min |                                                                                                                  |
| <b>精神阻断剂</b>               |             |                                                                                                                  |
| 锂                          | < 90 mL/min | 减少剂量和缓慢滴定。推荐TDM如果CL <sub>cr</sub> < 30 mL/min, 避免使用                                                              |
| <b>改善病情的抗风湿病药物(DMARDs)</b> |             |                                                                                                                  |
| 氨甲蝶呤 (低剂量)                 | < 60 mL/min | 剂量相关的毒性。如果CL <sub>cr</sub> < 30 mL/min, 禁忌                                                                       |

#### 图例

- a 需要主要根据Cockcroft公式(CL<sub>cr</sub>: 肌酐清除率)估算肾功能, 用于剂量调整
- b 对于肌酐清除率< 15ml /min或透析患者, 应咨询肾病专科医生
- c 具体剂量调整时应参考药品说明书
- d 抗菌负荷剂量无剂量调整

[1], [8], [9]

# 老年PLWH处方



改编自 [10], [11], [12]

i-iii 比尔斯和STOPP标准是老年药物治疗专家建立的工具，用于检测和减少老年人不适当处方的责任。不适当的药物，例如，对于那些患有某些疾病的老年人，可能导致药物相互作用的药物，老年人药物不良反应的风险较高的有关药物，预测可增加老年人或那些老年人的跌倒风险的药物，或若有器官功能障碍，则应避免的药物。START标准包括对有特定医疗条件的老年人存在可能处方遗漏的循证指标

# 对老年PLWH患者选择前10类药物以避免不良结果

| 药物类别                                                                       | 问题/对策                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>第一代抗组胺药</b><br>比如：克萊門汀，二苯海德拉明，多克辛，氯辛                                    | 强抗胆碱能特性，有认知障碍、谵妄、跌倒、外周抗胆碱能不良反应(口干、便秘、视力模糊、尿潴留)的风险。<br>替代品：西替利嗪，地氯雷他定，氯雷他         |
| <b>三环类抗抑郁药</b><br>比如：酰胺类胺，氯胺胺，多西平，丙咪嗪，三甲丙咪嗪                                | 强抗胆碱能特性，有认知障碍、谵妄、跌倒、外周抗胆碱能不良反应(口干、便秘、视力模糊、尿潴留)的风险。<br>替代品：西他兰，埃斯西他兰，米塔扎平，文拉法辛    |
| <b>苯二氮卓类</b><br>长效和短效苯二氮卓类药物<br>比如：氯硝安定，安定，咪达唑仑<br>非苯二氮卓类安眠药<br>比如：唑吡坦，唑吡酮 | 老年人对它们的影响更敏感，有跌倒、骨折、精神错乱、认知障碍、药物依赖的风险。<br>在最低剂量和短期内谨慎使用。<br>替代疗法：非药物治疗睡眠障碍/睡眠卫生。 |
| <b>非典型抗精神病药物</b><br>比如：氯氮平，奥氮平，奎硫平                                         | 抗胆碱能不良反应，增加中风和死亡的风险(所有抗精神病药物)。<br>替代品：阿立哌唑，齐拉西酮                                  |
| <b>泌尿解痉药</b><br>比如：奥昔布宁，索非那新，托特罗定                                          | 强抗胆碱能特性，有认知障碍、谵妄、跌倒、外周抗胆碱能不良反应(口干、便秘、视力模糊、尿潴留)的风险。<br>替代疗法：非药物治疗（盆底肌锻炼）。         |
| <b>刺激性泻剂</b><br>比如：番泻叶，比沙可啶<br>长期使用可能引起肠功能障碍。<br>替代品：纤维、水合作用、渗透泻药          | 长期使用可能引起肠功能障碍。<br>替代品：纤维、水合作用、渗透泻药                                               |
| <b>NSAIDs</b><br>比如：双氯芬酸，吲哚美辛，酮咯酸，萘普生                                      | 避免经常、长期使用非甾体类抗炎药，因为有胃肠道出血、肾功能衰竭、心力衰竭恶化的风险。<br>替代品：扑热息痛，弱阿片类药物                    |
| <b>地高辛</b><br>剂量 > 0.125 mg/日                                              | 考虑到毒性，避免剂量高于0.125 mg/日。<br>房颤的替代品：受体阻滞剂                                          |
| <b>长效磺脲类药物</b><br>例如：格列本脲、氯磺丙脲                                             | 可导致严重的长时间低血糖。<br>替代：二甲双胍或其他降糖药类                                                  |
| <b>感冒药</b><br>这些产品大多含有抗组胺剂(如苯海拉明)和解充血剂(如苯肾上腺素、伪麻黄碱)。                       | 第一代抗组胺药可引起上述中枢和外周抗胆碱能不良反应。口服解充血剂会增加血压。<br>避免                                     |

**图例**  
非甾体类抗炎药

[1]

# 变性人高剂量使用激素治疗时的推荐剂量

|                     |                     | 艾滋病药物          | 起始剂量                        | 平均剂量                          | 最大剂量        |
|---------------------|---------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------|
| 雌激素类                | 雌二醇口服               | 无预期结果 <b>a</b> | 2 mg/日                      | 4 mg/日                        | 8 mg/日      |
|                     |                     | 抑制代谢 <b>b</b>  | 1 mg/日                      | 2 mg/日                        | 4 mg/日      |
|                     |                     | 诱导代谢 <b>c</b>  | 根据临床效果和监测激素水平，根据需要增加雌二醇用量。  |                               |             |
|                     | 雌二醇凝胶(>40岁及/或吸烟者优先) | 无预期结果 <b>a</b> | 0.75 mg 每日两次                | 0.75 mg 每日三次                  | 1.5 mg 每日三次 |
|                     |                     | 抑制代谢 <b>b</b>  | 0.5 mg 每日两次                 | 0.5 mg 每日三次                   | 1 mg 每日三次   |
|                     |                     | 诱导代谢 <b>c</b>  | 根据临床效果和监测激素水平，根据需要增加雌二醇用量。  |                               |             |
|                     | 皮贴雌激素(>40岁及/或吸烟者优先) | 无预期结果 <b>a</b> | 25µg/日                      | 50-100µg/日                    | 150µg/日     |
|                     |                     | 抑制代谢 <b>b</b>  | 25µg/日                      | 37.5-75µg/日                   | 100µg/日     |
|                     |                     |                | 根据临床效果和监测激素水平，根据需要增加雌二醇用量。  |                               |             |
|                     | 结合雌激素 <sup>†</sup>  | 无预期结果 <b>a</b> | 1.25-2.5 mg/日               | 5 mg/日                        | 10 mg/日     |
|                     |                     | 抑制代谢 <b>b</b>  | 0.625-1.25 mg/日             | 2.5 mg/日                      | 5 mg/日      |
|                     |                     | 诱导代谢 <b>c</b>  | 根据临床效果和监测激素水平，根据需要增加雌二醇用量。  |                               |             |
|                     | 炔雌醇                 | 无预期结果 <b>a</b> | 没有相互作用的预期，但由于血栓的风险不建议使用     |                               |             |
| 抑制代谢 <b>b</b>       |                     | 不推荐            |                             |                               |             |
| 诱导代谢 <b>c</b>       |                     | 不推荐            |                             |                               |             |
| 雄激素阻断剂 <sup>‡</sup> | 安体舒通                | 无预期结果 <b>a</b> | 50 mg/日                     | 150 mg/日                      | 400 mg/日    |
|                     |                     | 抑制代谢 <b>b</b>  | 无交互作用不需要调整剂量                |                               |             |
|                     |                     | 诱导代谢 <b>c</b>  | 无交互作用不需要调整剂量                |                               |             |
|                     | 非那雄胺                | 无预期结果 <b>a</b> | 2.5 mg/日                    | 2.5 mg/日                      | 5 mg/日      |
|                     |                     | 抑制代谢 <b>b</b>  | 非那雄胺有很大的安全裕度。不需要调整剂量        |                               |             |
|                     |                     | 诱导代谢 <b>c</b>  | 根据临床效果和监测激素水平，根据需要增加非那雄胺用量。 |                               |             |
|                     | 环丙氯地孕酮              | 无预期结果 <b>a</b> | 50 mg/日                     | 150 mg/日                      | 150 mg/日    |
|                     |                     | 抑制代谢 <b>b</b>  | 25 mg/日                     | 75 mg/日                       | 75 mg/日     |
|                     |                     | 诱导代谢 <b>c</b>  | 根据临床效果和监测激素水平，根据需要增加环丙孕酮用量。 |                               |             |
|                     | 戈舍瑞林                | 无预期结果 <b>a</b> | 3.6 mg/月                    | 3.6 mg/月                      | 3.6 mg/月    |
|                     |                     | 抑制代谢 <b>b</b>  | 无交互作用不需要调整剂量                |                               |             |
|                     |                     | 诱导代谢 <b>c</b>  | 无交互作用不需要调整剂量                |                               |             |
|                     | 醋酸亮丙瑞林              | 无预期结果 <b>a</b> | 3.75 mg/月                   | 3.75 mg/月                     | 3.75 mg/月   |
|                     |                     | 抑制代谢 <b>b</b>  | 无交互作用不需要调整剂量                |                               |             |
|                     |                     | 诱导代谢 <b>c</b>  | 无交互作用不需要调整剂量                |                               |             |
|                     | 曲普瑞林                | 无预期结果 <b>a</b> | 3.75 mg/月                   | 3.75 mg/月                     | 3.75 mg/月   |
|                     |                     | 抑制代谢 <b>b</b>  | 无交互作用不需要调整剂量                |                               |             |
|                     |                     |                | 无交互作用不需要调整剂量                |                               |             |
| 雄激素                 | 睾酮凝胶1%              | 无预期结果 <b>a</b> | 上午12.5-25 mg                | 上午50 mg                       | 上午100 mg    |
|                     |                     | 抑制代谢 <b>b</b>  | 上午12.5-25 mg                | 上午25-50 mg                    | 上午50-100 mg |
|                     |                     | 诱导代谢 <b>c</b>  | 根据临床效果和监测激素水平，根据需要增加睾酮用量。   |                               |             |
|                     | 庚酸睾酮或丙酸睾酮           | 无预期结果 <b>a</b> | 无                           | 50-100 mg/周                   | 无           |
|                     |                     | 抑制代谢 <b>b</b>  | 无                           | 25-50 mg/周                    | 无           |
|                     |                     | 诱导代谢 <b>c</b>  | 根据临床效果和监测激素水平，根据需要增加睾酮用量。   |                               |             |
|                     | 十一酸睾酮               | 无预期结果 <b>a</b> | 无                           | 750 mg IM, 4周后重复，然后每10周重复     | 无           |
|                     |                     | 抑制代谢 <b>b</b>  | 无                           | 375-500 mg IM, 4周后重复，然后每10周重复 | 无           |
|                     |                     | 诱导代谢 <b>c</b>  | 根据临床效果和监测激素水平，根据需要增加睾酮用量。   |                               |             |
|                     | 睾酮混合酯               | 无预期结果 <b>a</b> | 无                           | 250 mg/2-3周                   | 无           |
|                     |                     | 抑制代谢 <b>b</b>  | 无                           | 125 mg/2-3周                   | 无           |
|                     |                     |                | 根据临床效果和监测激素水平，根据需要增加睾酮用量。   |                               |             |

**注释**

**a** 需要无预期结果ARVs: DOR, RPV, MVC, BIC, DTG, RAL, ABC, FTC, 3TC, TAF, TDF, ZDV

**b** 预期抑制雌激素代谢的ARVs: 单独ATV, ATV/c, DRV/c, EVG/c

**c** 预期诱导雌激素代谢的ARVs: ATV/r, DRV/r, LPV/r, EFV, ETV, NVP

**d** 预期抑制雄激素阻断剂和雄激素代谢的ARVs: 单独ATV, ATV/c, DRV/c, EVG/c, ATV/r, DRV/r, LPV/r

**e** 预期诱导雄激素阻断剂和雄激素代谢的ARVs: EFV, ETV, NVP

<sup>\*</sup> 可减少基质型透皮贴剂的使用，以减少每日激素的分泌量

<sup>†</sup> 结合雌激素与高血栓栓塞风险相关，因此应避免

<sup>‡</sup> 雄激素剥夺治疗可延长QT间期。当与可能延长QT间期的抗逆转录病毒药物一起使用时应谨慎。（即单独ATV, ATV/r, ATV/c, LPV/r, RPV）

**剂量改变推荐**

- 雌激素代谢抑制剂存在时剂量变化是基于这样一种假设，即由于避免了首次代谢，预计DDI的量级在经皮或局部应用时不如口服给药时明显
- 睾酮代谢抑制剂存在时剂量变化是基于这样一种假设，即由于避免了首过代谢，预计局部和肌肉内应用的DDI的量级不如口服给药时明显 [\[13\]](#) [\[14\]](#) [\[15\]](#) [\[16\]](#)

## 第四部分

# 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者副发病变的预防和管理

PLWH的成功管理不限于提供有效的抗逆转录病毒治疗，而且越来越多地将重点放在对合并症的适当管理上，以确保PLWH获得最佳疗效。公认的不成比例影响PLWH患者的副发病变包括心血管、肺、肝、代谢、肿瘤、肾、骨、中枢神经系统疾病以及性功能障碍。随着患者年龄的增长，其中许多情况会产生重大影响。认识到老年人在许多艾滋病病毒感染者中占相当大的比例，当前版本的指南建议对艾滋病病毒特定年龄进行设定，以便对许多这些副发病变进行筛查，并引入了一个新的章节，对老年PLWH中易感染病筛查提供指导。

副发病变发病机制的潜在因素包括公认的危险因素的较高致病率、暴露于抗逆转录病毒的潜在毒性、以及导致免疫功能障碍/失调、慢性免疫激活和炎症的HIV感染(或与CMV和HCV的共同感染)。考虑到这一点，应特别重视戒烟，因为吸烟有助于导致这些副发病变。

非HIV专业人士的健康护理人员从事PLWH护理而对抗逆转录病毒治疗不熟悉，因此，健康护理人员应当在对并发症实施或改进治疗前咨询HIV专业人士。随着去HIV诊所的间隔时间越来越长，PLWH患者可能需要其初级保健医生更频繁地复查，我们将鼓励建立正式的共享保健设施，以优化并发症管理，并防止不必要的药物-药物相互作用。相反，许多HIV医务人员并不是管控并发症的专家，因此应该在预防和管理这些病症的情况下酌情寻求专业意见。普遍建议咨询的情况将在本指南的其他部分指出。

特别是，随着艾滋病病毒感染者年龄的增长，一些人可能会经历多种并发症，这可能导致身体虚弱和残疾。这种情况可能需要一种全面的“老龄化的”多维度、多学科评估方案来判断老龄PLWH患者的病理、生理和机能方面的能力和限制。对于这种方法的建议包含在这个版本的指南中。需要进一步探索的一个领域是并发症如何影响整体生活质量，以及如何采取适当的方法来减轻这种影响。这个问题将是指导委员会今后工作的重点。

根据未来的临床研究成果，这些指南将根据需要定期更新。在线版本，请点击网页<http://www.eacsociety.org>，另外，欧洲临床艾滋病学会指南的手机APP包含更多详细信息和相关网站链接；以上信息和网站链接都将定期更新。

现行指南强调了在HIV阳性患者的日常护理中常见的并发症以及应进行针对性考虑解决的并发症问题。



# 药物依赖和药物成瘾

## 阿片类药物替代疗法（OST）药物特性<sup>(i)</sup>

| 特征                     | 美沙酮                                                                                                                                                                                                                                                                | 丁丙诺啡                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 根据阿片类药物依赖程度计算抑制戒断症状的剂量 | 线性关系（每日剂量10-3000mg）                                                                                                                                                                                                                                                | 线性关系仅存在于对阿片类药物具有较小依赖性的患者-天花板效应（最大日剂量24mg）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 与ARVs相互作用              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果与非核苷类逆转录酶抑制剂或蛋白酶抑制剂一起使用，美沙酮血浆浓度降低：</li> <li>• NVP &amp; EFV: ↓50%</li> <li>• ETV: ↓ &lt; 10% <sup>(ii)</sup></li> <li>• LPV/r: ↓ 50%</li> <li>• SQV/r, DRV/r, FPV/r: ↓15-25%</li> <li>• ATV, IDV: ↓ &lt; 10%</li> </ul> | 如果与非核苷类逆转录酶抑制剂一起使用，丁丙诺啡（B）和活性代谢物降诺非诺（N）血浆浓度降低；而如果与某些蛋白酶抑制剂或整合酶链转移抑制剂一起使用，丁丙诺啡（B）和活性代谢物降诺非诺（N）血浆浓度升高 <ul style="list-style-type: none"> <li>• EFV: ↓ 超过50%(B)和70%(N)</li> <li>• ETV: ↓ 25% (B)</li> <li>• ATV/r, IDV, SQV/r: ↑ 50-100% (B&amp;N)</li> <li>• DRV/r: ↑ 50% (N)</li> <li>• 警告：丁丙诺啡会降低阿扎那韦血浆浓度；若利托那韦或考比泰特血浆浓度未升高不可使用</li> <li>• EVG/c, ↑ 35-42% (B&amp;N)</li> <li>• (BIC、DTG、RAL、RPV、LPV/r不影响B、N代谢)</li> </ul> |
|                        | 警告：当与抗逆转录病毒药物一起使用时减少症状，如抗逆转录病毒药物停用，其血浆浓度下降，其药物毒性降低，如果抗逆转录病毒药物血浆浓度增高则相反                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 用药过量风险                 | 是                                                                                                                                                                                                                                                                  | 无，如果与纳洛酮共同配制                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 引发心电图QT延长              | 有 (与剂量相关) <sup>(iii)</sup>                                                                                                                                                                                                                                         | 不是                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 引发便秘                   | 高                                                                                                                                                                                                                                                                  | 高                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 管理类型                   | 片剂或液体                                                                                                                                                                                                                                                              | 口含片剂                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 现有肝功能不全患者进一步受到肝损害的风险   | 是                                                                                                                                                                                                                                                                  | 是                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

<sup>i</sup> 参见[止痛药与抗逆转录病毒药物之间的相互作用](#)

<sup>ii</sup> 注意，不仅恩替卡韦引起美沙酮血浆浓度的降低，也使得美沙酮的活性对映异构体的血浆浓度升高6%。

<sup>iii</sup> 心电图推荐的美沙酮日剂量超过50mg；特别注意与已知引起心电图QT延长综合征的药物的共用（如某些蛋白酶抑制剂如沙奎那韦/利托那韦，以及沙丁胺醇（USAN）或沙丁胺醇（INN），胺碘酮，阿米替林，阿司咪唑，氯喹，氯米帕明和莫西沙星）



# 癌症：筛查方法<sup>(i)</sup>

| 问题         | 患者                                                                              | 步骤                                 | 有效证据            | 筛查间隔 | 补充说明                                                                                                             |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 肛门癌        | 男男行为和乳头瘤病毒引起的发育不良患者 <sup>(ii)</sup>                                             | 直肠指检±肛门细胞学检查                       | 未知;部分专家推荐       | 1-3年 | 如细胞学检查异常, 进行内窥镜检查                                                                                                |
| 乳腺癌        | 50-70岁的女性                                                                       | 乳房X线照相术                            | ↓乳腺癌死亡率         | 1-3年 |                                                                                                                  |
| 宫颈癌        | 21岁以上HIV阳性女性                                                                    | 宫颈涂片检查或液基宫颈细胞学检查                   | ↓宫颈癌死亡率         | 1-3年 | HPV基因型检测可能有助于宫颈涂片/液基宫颈筛查                                                                                         |
| 直肠癌        | 50-80岁的人, 预期寿命> 10年                                                             | 每年一次粪便潜血检查或每五年一次乙状结肠镜检查或十年一次的结肠镜检查 | ↓直肠癌死亡率         | 1-3年 |                                                                                                                  |
| 肝细胞癌 (HCC) | HCV和HBV合并肝硬化的患者和HBV阳性非肝硬化患者, HCC筛查应遵循现行的EASL指南*, 参见第7、71和95页 <sup>(iii)</sup> . | 超声检查(和甲胎蛋白检查)                      | 早期诊断有助于提高手术根除能力 | 每6个月 | * 这一人群中HCC的危险因素包括HCC家族史、种族(亚洲人、非洲人)、HDV和年龄> 45岁。EASL指南建议在高加索人种中使用PAGE-B评分系统来评估HCC风险, 但是该评分尚未在艾滋病病毒感染者/艾滋病患者中得到验证 |
| 前列腺癌       | 男子> 50岁, 预期寿命> 10年                                                              | 前列腺特异性抗原检查 <sup>(iv)</sup>         | 前列腺特异性抗原的使用存在争议 | 2-4年 | 赞成观点: ↑早期适度检查↓前列腺癌特异性死亡率。反对观点: 过度治疗, 不良效果对生活质量的影响                                                                |

i 一般人群对筛查的建议。  
以上筛查应作为国家人口普遍筛查的一部分。  
细致的定期皮肤检查, 将有助于卡波西肉瘤, 基底细胞癌和恶性黑色素瘤等癌症的发现。

ii 包括肛门上皮内瘤变 (AIN), 阴茎上皮内瘤变 (PIN), 子宫颈上皮内瘤变 (CIN), 阴道上皮内瘤变 (VAIN) 和外阴上皮内瘤变 (VIN)。

iii HCC筛查适用于所有肝硬化HBV或HCV合并感染者(即使HCV感染已被治愈, HBV复制已被药物抑制), 并可进行HCC治疗。虽然HCC筛查在F3纤维化患者中的成本-效果尚不确定, 但可以考虑基于个体风险评估进行监测(<https://easl.eu/publication/easl-clinical-practice-guidelines-management-of-hepatocellular-carcinoma/>)。对于HBV阳性的非肝硬化患者, HCC筛查应遵循现行的EASL指南。这一人群中HCC的危险因素包括HCC家族史、种族(亚洲人、非洲人)、HDV和年龄> 45岁。EASL指南建议在高加索人种中使用PAGE-B评分系统来评估HCC风险, 但是该评分尚未在PLWH得到验证, 请参阅第71和95页

iv 虽然利用前列腺特异性抗体进行的前列腺癌筛查可以降低前列腺癌的特异性死亡率, 但绝对风险降低非常小。鉴于随机试验设计和报告的局限性, 仍然存在令人担忧的情况, 即筛查的好处被对生命质量的潜在危害 (包括过度诊断和治疗并发症的实质风险) 所抵消。  
参见在线视频讲座癌症流行病学和HIV-第一部分, 癌症流行病学和HIV-第二部分, 癌症临床管理和HIV-第一部分以及癌症临床管理和HIV-第二部分, 摘自于EACS在线课程- HIV临床管理

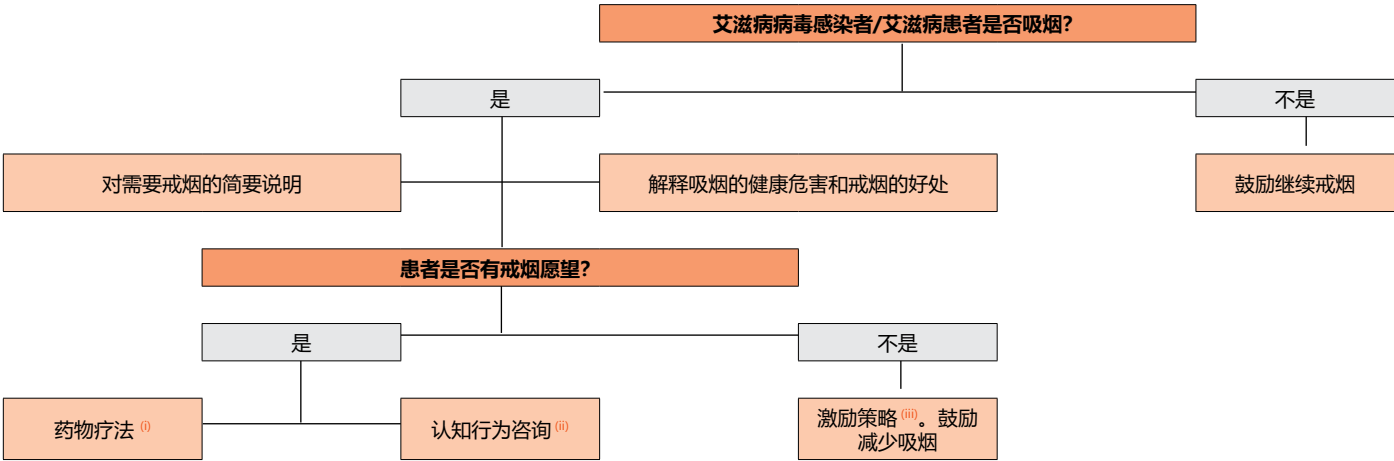
# 生活方式干预<sup>(i)</sup>

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 饮食咨询 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 饮食干预不应干扰适当吸收抗逆转录病毒药物所需的饮食要求(如维持足够的RPV热量摄入)。</li><li>• 保持卡路里摄入与能量消耗平衡</li><li>• 限制摄入饱和脂肪，胆固醇和精制碳水化合物</li><li>• 将总脂肪摄入量降低到&lt;30%，膳食胆固醇降低至&lt;300 mg /天</li><li>• 强调含纤维蔬菜，水果和粮食产品的摄入量</li><li>• 减少添加糖的饮料和食物</li><li>• 选择和制作不含或少含盐的食物。据估计，成年人的钠摄入量大多在1.5 g/天左右（相当于3.8g盐/天）<sup>(ii)</sup></li><li>• 多吃鱼类和家禽（去皮）以及瘦肉</li><li>• 参考营养学家的建议，记录下一周的食物和饮料列表，找出“隐藏的”卡路里</li><li>• 避免暴饮暴食（‘溜溜球节食’）</li><li>• 在HIV引起的消瘦和血脂异常的患者中，先解决消瘦的问题，考虑转诊咨询营养师</li><li>• 明显超重的患者应该主动减肥。不推荐饥饿饮食（免疫防御机制潜在降低）。营养不良在必须得到改善。正常体重指数范围：18.5-24.9；超重：25.0-29.9；肥胖：&gt; 30.0 kg/m<sup>2</sup></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 以下问题有助于确定平均酒精摄入量<ol style="list-style-type: none"><li>1. 你饮酒频次：从不，≤1/月，2-4x/月，2-3x/周，&gt; 4x/周</li><li>2. 如果你喝酒，一次通常喝多少：1-2，3-4，5-6，7-9，&gt; 10杯</li><li>3. 您一次饮用6杯或以上的含酒精饮料的频次：从不，&lt;每月1次，每月1次，1次/周，每天或多或少。</li></ol></li><li>• 酒精摄入量每天限制为女性不超过一杯，男性不超过两杯（&lt;20-40克/天）。</li><li>• 特别是肝病患者，参见非酒精性脂肪性肝病指南（NAFLD）；依从性问题，CD4细胞计数增加不足，肿瘤，结核病史，腹泻以及其他与高酒精摄入有关的情况应该被鼓励减少或停止酒精摄入</li></ul> |
| 促进锻炼 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 促进积极的生活方式，预防和治疗肥胖，高血压和糖尿病</li><li>• 倡导自我指导的合适强度的体育锻炼（如爬楼梯，循环或步行上下班，骑自行车，游泳，远足等）</li><li>• 强调适中强度的运动而不是剧烈运动</li><li>• 实现心血管健康（例如30分钟快速行走每周多于5天）</li><li>• 保持肌肉力量和关节弹性</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

i 根据美国预防服务工作组的指导意见  
ii [1]

# 戒烟

HIV阳性的吸烟者应了解戒烟的重大健康益处，包括降低与烟草有关疾病的风险、减缓现有烟草相关疾病的进展，并将预期寿命平均提高10年。定期考虑以下两个主要问题的：



摘自[2] 和 [3]

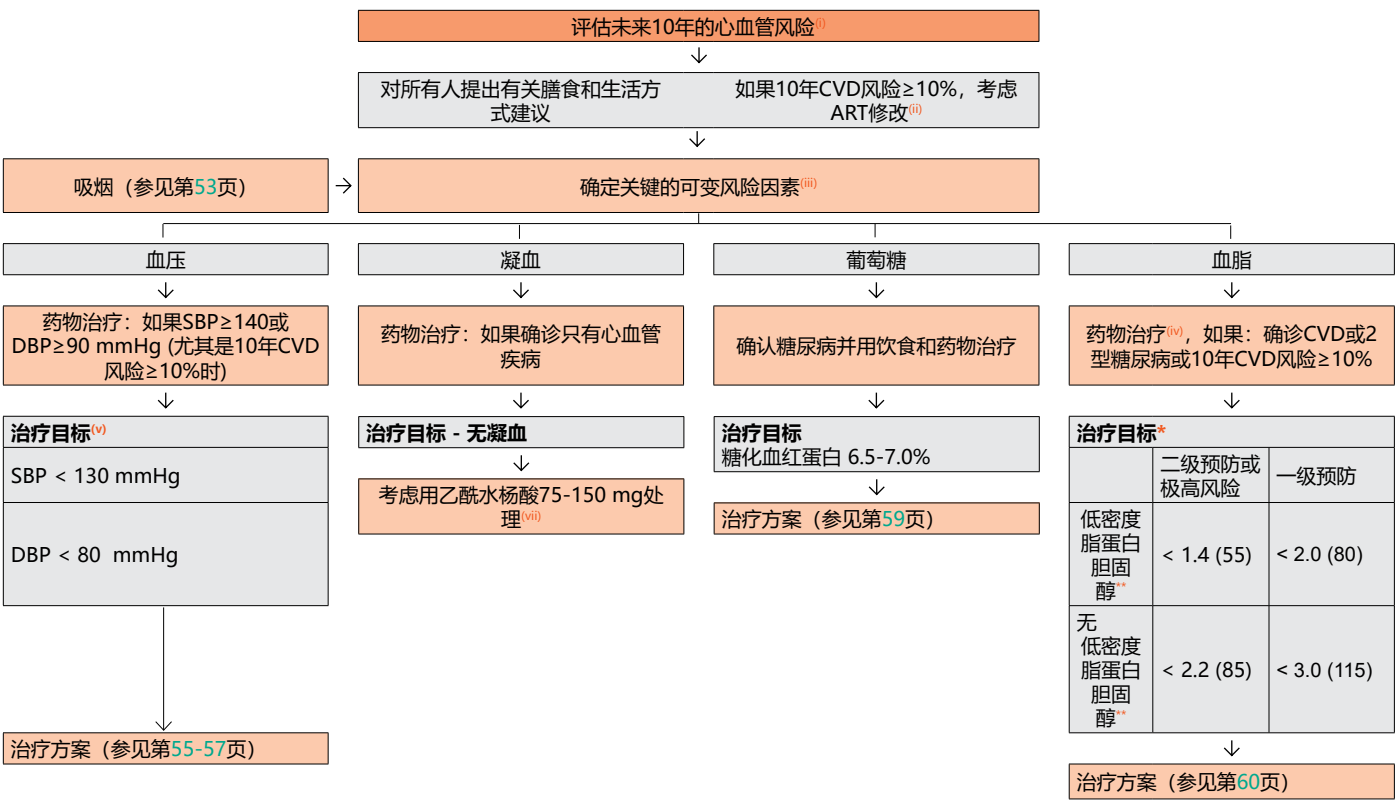
- i 药物疗法：尼古丁替代疗法：尼古丁替代（补丁，口香糖，喷雾剂），伐尼克林和安非他酮均经欧洲药品管理局批准。安非他酮与癫痫禁忌，伐尼克林可能引起抑郁症。安非他酮可能与蛋白酶抑制剂和非核苷类逆转录酶抑制剂相互作用，参见[抗逆转录病毒药物和非抗逆转录病毒药物之间的药物相互作用指南](#)
- ii 认知行为咨询：使用特定的可用资源。个人或团体干预，以更好地适应和满足PLWH患者。该课程应分为四次或更多，持续30分钟，为期三到四个月。
- iii 激励策略：确定吸烟者的潜在健康风险，并对急性风险（如慢性阻塞性肺疾病恶化）和长期风险（如不育，癌症）进行分层。向PLWH患者说明戒烟对个人健康的好处。确定可能妨碍戒烟成功的阻碍或障碍。在PLWH患者戒烟意愿不坚决前应反复进行戒烟干预。

目前，EMA和FDA都没有批准电子烟作为戒烟剂。对于PLWH患者，没有有关长期结果的数据，也不可能提出任何更具体的建议。EACS遵循疾控中心在2018年发布的声明[4]

- 如果把电子烟作为普通香烟和其他烟制品的完全替代品，那么对于那些没有怀孕的成年吸烟者来说，电子烟有潜在的好处
- 对于目前不使用烟草产品的人来说，电子烟并不安全
- 电子烟可能对一些人有益而对另一些人有害，然而，电子烟对戒烟是否有效还没有最终确定
- 不建议让从不吸烟或使用其他烟草制品或电子烟的人吸电子烟。
- 如果作为烟草的完全替代品，电子烟可能有一个潜在的好处；但如果目前不使用烟草产品，电子烟也不被认为是安全的

# 心血管疾病 (CVD) 的预防

**原则：**心血管疾病的预防力度取决于可预估的心血管疾病的潜在风险<sup>(i)</sup>。心血管疾病的预防方法很多，需要相关专家的参与，特别是当心血管疾病风险程度高的时候，尤其患有心血管疾病病史的人。



\* 可以使用空腹或非空腹样本  
\*\* 与基线相比降低≥50%

i 使用弗雷明汉方程或任何地方国家指导建议的系统；从艾滋病毒人群中得出的风险方程如下：参见 <https://www.chip.dk/Tools-Standards/Clinical-risk-scores>。这一评估和该图中概述的相关考虑应每年在所有受护理人员中重复应用（见第7页），以确保及时开展各种干预措施

ii 抗逆转录病毒治疗方案的选项包括：  
(1) 使用其他非核苷类逆转录酶抑制剂，整合酶链转移抑制剂或已知会导致较少代谢紊乱和/或降低心血管疾病风险的另一种蛋白酶抑制剂/利托那韦，请参见第11页  
(2) 考虑用替诺福韦酯替代齐多夫定或阿巴卡韦，或使用核苷类逆转录酶抑制剂保护方案

iii 在概述的可修改的风险因素中，药物治疗是为某些亚组保留的，其中利益被认为超过潜在危害。值得注意的是，在确定的目标群体中产生了各种干预措施的综合优势。每10 mmHg的收缩压降低，每1 mmol / L (39 mg / dL) 降低总胆固醇和使用乙酰水杨酸，每种降低缺血性心脏病风险降低20-25%；效果是相加的。观察性研究表明，戒烟导致缺血性心脏病风险降低了约50% - 这是对其他干预措施的补充。

iv 有关药物治疗对心血管疾病风险较低者的讨论，参见ESC/EAC《血脂异常患者管理指南》2019年9月 [5]

v 65岁以上：治疗目标 - 收缩压130-139  
18-65岁：收缩压120-129

vi 目标水平用作指导，不是一定的，单位以mmol/L或mg/dL表示。如果由于高甘油三酯水平而不能测量或计算低密度胆固醇，则应使用非高密度胆固醇(TC减去HDL-c)标准。TG的靶水平通常< 1.7(65)，但是TG对CVD风险的独立贡献是不确定的

vii 在急性情况下(心肌梗死后、缺血性、卒中或支架置入术)，建议使用双重抗凝治疗1年

参见[线上视频讲座心血管疾病](#)，慢性肾脏疾病，内分泌疾病摘录自欧洲临床艾滋病学会在线课程HIV的临床管理。

# 高血压：诊断、分级和管理

| 其他危险因素，器官损伤或疾病                    | 血压 (mmHg)                                                       | 血压 (mmHg)                                                            | 血压 (mmHg)                                                            | 血压 (mmHg)                                                         |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                   | 高正常收缩压<br>130-139<br>或舒张压85-89                                  | 1级高血压<br>收缩压140-159<br>或舒张压90-99                                     | 2级高血压<br>收缩压160-179<br>或舒张压100-109                                   | 3级高血压<br>收缩压 ≥ 180<br>或舒张压 ≥ 110                                  |
| 无其他风险因素                           | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup><br>• 没有血压药物干预                           | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup> 数月<br>• 然后使用血压药物，目标 < 130/80 <sup>(ii)</sup> | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup> 数周<br>• 然后使用血压药物，目标 < 130/80 <sup>(ii)</sup> | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup><br>• 立刻用血压调节药物，目标 <130/80 <sup>(ii)</sup> |
| 1-2项风险因素                          | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup><br>• 没有血压药物干预                           | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup> 数周<br>• 然后使用血压药物，目标 < 130/80 <sup>(ii)</sup> | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup> 数周<br>• 然后使用血压药物，目标 < 130/80 <sup>(ii)</sup> | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup><br>• 立刻用血压调节药物，目标 <130/80 <sup>(ii)</sup> |
| 大于3项风险因素                          | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup><br>• 即：没有血压药物干预                         | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup> 数周<br>• 然后使用血压药物，目标 < 130/80 <sup>(ii)</sup> | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup><br>• 用血压药物，目标 <130/80 <sup>(ii)</sup>        | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup><br>• 立刻用血压调节药物，目标 <130/80 <sup>(ii)</sup> |
| 器官损伤，慢性肾脏病3期或糖尿病                  | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup><br>• 考虑使用降压药目标 < 130/80 <sup>(ii)</sup> | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup><br>• 用血压药物，目标 <130/80 <sup>(ii)</sup>        | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup><br>• 用血压药物，目标 <130/80 <sup>(ii)</sup>        | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup><br>• 立刻用血压调节药物，目标 <130/80 <sup>(ii)</sup> |
| 症状性心血管疾病，慢性肾脏病≥4期或伴有器官损伤或危险因素的糖尿病 | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup><br>• 考虑使用降压药目标 < 130/80 <sup>(ii)</sup> | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup><br>• 用血压药物，目标 <130/80 <sup>(ii)</sup>        | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup><br>• 用血压药物，目标 <130/80 <sup>(ii)</sup>        | • 改变生活方式 <sup>(i)</sup><br>• 立刻用血压调节药物，目标 <130/80 <sup>(ii)</sup> |

BP 血压  
DBP 舒张压  
SBP 收缩压

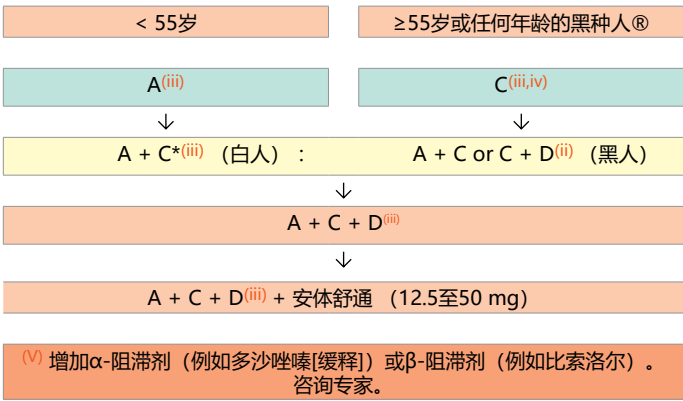
重复血压测量应用于分层

i 推荐的生活方式干预，参见页码 53  
ii 年龄18-65：120-129 年龄65+：目标130-139

表改编自[6]和2018年ESC/ESH动脉高血压管理指南[7]

# 高血压：药物测序管理

选择药物<sup>(i)</sup> 新诊断为高血压的人



- A 需要 血管紧张素转化酶抑制剂 (比如：培哚普利, 赖诺普利或雷米普利) 或血管紧张素受体阻滞剂 (ARB) (比如：氯沙坦, 坎地沙坦)
- C 二氢吡啶类钙通道阻滞剂 (比如氨氯地平).如果不能耐受或被认为是心力衰竭的高风险, 可以使用“D”型药物。如果C药物是优选但不耐受的, 则可以使用维拉帕米或地尔硫卓(注意: PI剂量慎用, 因为这些可能会增加这些钙通道阻滞剂的血浆浓度, 可能导致毒性反应)
- D 噻嗪型利尿剂比如吲达帕胺或氯噻酮作为首选。这<sup>不包括</sup>噻嗪类 (例如氢氯噻嗪 (HCTZ)、苧氟噻嗪等等) 但是, 如果没有噻嗪类利尿剂, 可以使用低剂量噻嗪类药物作为替代治疗
- i 越来越多的人推荐两种降压药(在有条件的情况下, 单片联合用药较理想)作为一线治疗(A + C或A + D)和二线治疗, 特别是在初始治疗前 SBP≥160 mmHg时
- ii 黑人是非洲或加勒比血统的人, 不是混合种族, 亚裔或中国人A+C或者C+D均可使用
- iii 等待4-6周, 以评估目标是否实现, 见第xx页; 如果没有, 请转到下一步
- iv 一些钙通道阻滞剂与抗逆转录病毒药物的药物代谢动力学有一定的相关性, 参见[抗高血压药物与抗逆转录病毒药物之间的药物相互作用指南](#)
- v 需要4-5种药物治疗高血压时, 要咨询专家
- \* 如果C不耐受, 使用A+D

抗高血压药与抗逆转录病毒药物间的相互作用

| 降压药                  |       | 阿扎那韦/考比泰特 | 阿扎那韦/利托那韦 | 地瑞那韦/考比泰特 | 地瑞那韦/利托那韦 | 洛匹那韦/利托那韦 | DOR | EFV | ETV | NVP | RPV | MVC | BIC | DTG | 埃替格韦/考比泰特 | RAL | ABC | FTC | 3TC | TAF | TDF |
|----------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 血管紧张素转换酶抑制剂（ACE 抑制剂） | 卡托普利  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 西拉普利  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 依那普利  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 赖诺普利  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 培哚普利  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 喹那普利  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 雷米普利  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 群多普利  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| 血管紧张素拮抗剂             | 坎地沙坦  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 依普沙坦  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 厄贝沙坦  | ↔         | ↓         | ↔         | ↓         | ↓         | ↔   | ↑   | ↑   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↓         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 洛沙坦   | ↔         | ↓a        | ↔         | ↓a        | ↓a        | ↔   | ↑b  | ↑b  | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↓a        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 奥美沙坦  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 替米沙坦  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 缬沙坦   | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| β 阻滞药 阿替洛尔           | 阿替洛尔  | ↑c        | ↔c        | ↑         | ↔         | ↔c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑   | ↑   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↑ E | ↔   | ↔   |
|                      | 比索洛尔  | ↑c        | ↑c        | ↑         | ↑         | ↑c        | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 卡维地洛  | ↑c        | ↑↓c       | ↑         | ↑↓        | ↑↓c       | ↔   | ↑↓  | ↑↓  | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 美托洛尔  | ↑c        | ↑c        | ↑         | ↑         | ↑c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 普萘洛尔  | ↑c        | ↑c        | ↑         | ↑         | ↑c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| 钙通道阻滞剂               | 氨氯地平  | ↑d        | ↑d        | ↑         | ↑         | ↑e        | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 地尔硫卓  | ↑d        | ↑d        | ↑         | ↑         | ↑e        | E   |     | ↓E  | ↓   | E   | E   | E   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 非洛地平  | ↑d        | ↑d        | ↑         | ↑         | ↑e        | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 拉西地平  | ↑d        | ↑d        | ↑         | ↑         | ↑e        | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 乐卡地平  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 尼卡地平  | ↑d        | ↑d        | ↑         | ↑         | ↑e        | E   | ↓   | ↓E  | ↓   | E   | E   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 硝苯地平  | ↑d        | ↑d        | ↑         | ↑         | ↑e        | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 尼索地平  | ↑d        | ↑d        | ↑         | ↑         | ↑e        | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 维拉帕米  | ↑d        | ↑d        | ↑         | ↑         | ↑e        | E   | ↓   | ↓E  | ↓   | E   | E   | E   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | E   | E   |
| 利尿剂                  | 阿米洛利  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↑ E | ↔   | ↔   |
|                      | 苄氟噻嗪  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 氯噻酮   | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 呋喃苯胺酸 | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | E   |
|                      | 氢氯噻嗪  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 呋达帕胺  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 托拉塞米  | ↔         | ↓         | ↔         | ↓         | ↓         | ↔   | ↑   | ↑   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↓         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| 其他多沙唑嗪               | 多沙唑嗪  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                      | 啡肽酶   | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | E   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑   |
|                      | 安体舒通  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |

颜色说明

预计无临床意义的相互作用

这些药物不应当联合用药

潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。

潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。

图例

↑

 潜在提高抗高血压剂药的暴露

↓

 潜在减少抗高血压剂药的暴露

↔

 无明显效果

D

 潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露

E

 潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露

阿扎那韦/考比泰特     ATV与可比西他共同配制而成（300/150mg每日一次）  
地瑞那韦/考比泰特     DRV与可比西他共同配制而成（800/150mg每日一次）  
数字指在药物之间的相互作用研究中观察到的镇痛剂的上升和下降的药时曲线。

与ZDV的相互作用  
预期ZDV与降压药之间没有临床相关的相互作用

注释

a

 母体药物浓度降低，活性代谢物增加

b

 母体药物浓度增加，活性代谢物降低

c

 PR间期延长的风险

d

 推荐使用心电图监测

e

 洛匹那韦和钙通道阻滞剂两种药物能延长PR间期，使用时小心谨慎。建议使用临床监测。

更多信息  
用于其他药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见<http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）  
**注意：**尽管一些药物的相互作用预计可能需要根据药物的代谢途径、特殊抗高血压药物和抗逆转录病毒药物的临床经验进行剂量调整，但这也可能表明剂量调整并不是先天要求。



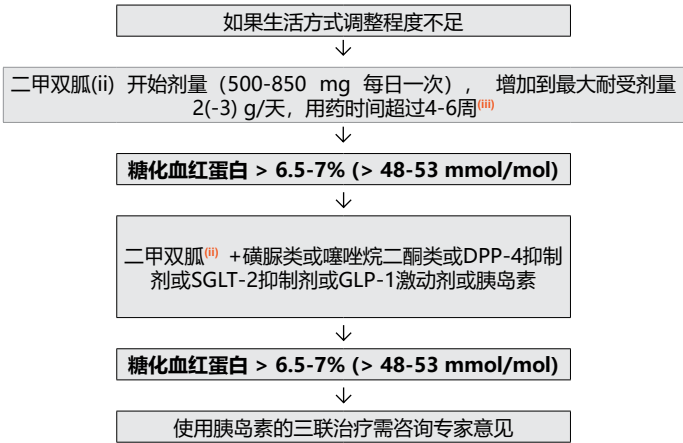
## 2型 糖尿病：诊断

诊断标准<sup>(i)</sup>

|              | 空腹血糖 mmol/L (mg/dL) <sup>(ii)</sup> | 口服葡萄糖耐量试验 (OGTT) 2 小时血糖水平 mmol/L (mg/dL) <sup>(iii)</sup> | 糖化血红蛋白 <sup>(iv)</sup> (mmol/mol) |
|--------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 糖尿病          | ≥ 7.0 (126) 或→                      | ≥ 11.1 (200)                                              | ≥ 6.5% (≥ 48)                     |
| 糖耐量减低 (IGT)  | < 7.0 (126) 和→                      | 7.8 – 11.0 (140-199)                                      | 糖尿病前期 5.7-                        |
| 空腹血糖受损 (IFG) | 5.7- 6.9 和 (100-125)                | < 7.8 (140)                                               | 6.4% (39-47)                      |

- i 参见世界卫生组织定义， [8] 与 [9]
- ii 在确认诊断之前应重复出现异常结果
- iii 推荐空腹血糖为5.7 - 6.9 mmol / L (100-125 mg / dL) 的PLWH患者，因为它可能会识别出明显的糖尿病患者
- iv 在存在血红蛋白病，红细胞周转率加速和严重的肝肾功能不全的情况下，请勿使用糖化血红蛋白指标。在补充铁、维生素C和E以及年纪大（年龄： > 70 岁：HbA1c + 0.4%）情况下测量值虚高正在治疗的PLWH患者的糖化血红蛋白值，特别是在服用阿巴卡韦时，往往会低估而忽略2型糖尿病。受抑葡萄糖耐量和空腹血糖异常均可增加脑血管疾病发病率和死亡率，并将糖尿病发病风险提高4-6倍。这些人应该针对生活方式的干预，其脑血管风险因素必须进行评估和对待。

# 2型 糖尿病<sup>(i)</sup>: 管理



## 治疗目标:

预防超/低血糖, 葡萄糖控制 (糖化血红蛋白 < 6.5-7% 无低血糖, 空腹血糖葡萄糖 4-6 mmol / L (73-110 mg / dL) , 预防长期并发症

- 正常血脂, 参见第60页, 以及血压 < 130/80 mmHg, 参见第55页。
- 乙酰水杨酸(75-150毫克每日一次)应考虑用于那些有升高的潜在心血管疾病风险的患者, 见第54页
- 肾病、多发性神经病变和视网膜病变筛查、足部医疗检查应与无艾滋病毒的糖尿病患者一样进行
- 建议咨询糖尿病专家

- i 1型糖尿病应按照国家指导原则进行治疗。
- ii 二甲双胍可能会恶化脂肪萎缩。  
无任何口服抗糖尿病药物在PLWH人群中预防CVD的资料。胰高血糖素(二肽基肽酶IV抑制剂[例如利格列汀, 萨克斯格汀(加强剂给药时减少剂量), 西他列汀和维格列前素],胰高血糖素样肽激动剂[利拉鲁肽, 艾塞那肽]和钠-葡萄糖协同转运蛋白2抑制剂[例如达格列单宁, 卡那利芬, 依帕列净]尚未在PLWH患者中进行评估, 但有些(如依帕列净, canagliflozin, dapagliflozin, 利拉鲁肽)已显示降低脑血管疾病的死亡率; 药物选择取决于各种个体和疾病特异性因素; 无显著临床的药物相互作用对CD4细胞计数的不良影响预期; 吡格列酮因其副作用在临床使用存疑; 对于长期存在2型糖尿病和脑血管疾病症状的老年PLWH患者, 可以考虑高达7.5%的糖化血红蛋白目标。
- iii 在轻度至中度慢性肾脏病或接受多替拉韦的PLWH个体患者中考虑较低剂量。

# 血脂异常

**原则：**较高的低密度脂蛋白胆固醇水平增加心血管疾病的风险，因此减少会降低这种风险（参见下表中关于该指标使用的药物）；对于高密度脂蛋白胆固醇而言，反过来可能是正确的，但试验数据不那么引人注目。高于正常甘油三酯水平的脑血管疾病风险意义更为不明显；因为甘油三酯水平并没有一直被证明可以独立预测脑血管疾病的风险。此外，治疗中度高甘油三酯血症的临床益处是不确定的；非常高的甘油三酯（> 10 mmol / L或> 900 mg / dL）会增加胰腺炎的风险。

减少热量，更多的运动，减轻体重和戒烟往往会改善（增加）高密度脂蛋白胆固醇水平。吃鱼，减少热量，饱和脂肪和酒精摄入量降低甘油三酯水平。减少膳食饱和脂肪摄入可提高低密度脂蛋白水平；如果没有效果，考虑改变抗逆转录病毒疗法，然后考虑降脂药物，参见第54页。所有具有既定血管疾病的患者和与2型糖尿病或具有高脑血管疾病风险的患者均应使用他汀类药物，不论其血脂水平如何。

| 用于降低低密度脂蛋白胆固醇水平的药物           |                       |                           |                             |                                    |                         |
|------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| 药物类别                         | 药物                    | 剂量                        | 副作用                         | 建议与抗逆转录病毒药物联合使用他汀类药物               |                         |
|                              |                       |                           |                             | 与PI/r联合使用                          | 与非核苷类逆转录酶抑制剂联合使用        |
| 他汀类 <sup>(i,ix)</sup>        | 阿托伐他汀 <sup>(ii)</sup> | 10-80 mg 每日一次             | 胃肠道症状，头痛，失眠，横纹肌溶解（罕见）和中毒性肝炎 | 从低剂量开始 <sup>(v)</sup> （最大剂量：40 mg） | 考虑更高的剂量 <sup>(vi)</sup> |
|                              | 氟伐他汀 <sup>(iii)</sup> | 20-80 mg 每日一次             |                             | 考虑更高的剂量 <sup>(vi)</sup>            | 考虑更高的剂量 <sup>(vi)</sup> |
|                              | 普伐他汀 <sup>(iii)</sup> | 20-80 mg 每日一次             |                             | 考虑更高的剂量 剂量 <sup>(vi,vii)</sup>     | 考虑更高的剂量 <sup>(vi)</sup> |
|                              | 罗素伐他汀 <sup>(ii)</sup> | 5-40 mg 每日一次              |                             | 从低剂量开始 <sup>(v)</sup> （最大剂量：20 mg） | 从低剂量开始 <sup>(v)</sup>   |
|                              | 辛伐他汀 <sup>(ii)</sup>  | 10-40 mg 每日一次             |                             | 禁忌                                 |                         |
| 胆固醇吸收抑制剂 <sup>(i,viii)</sup> | 依泽替米贝 <sup>(iv)</sup> | 10-80 mg 每日一次             | 胃肠道症状                       | 尚无与抗逆转录病毒药物发生的药物相互作用               |                         |
| 枯草溶菌素转化酶9抑制剂 <sup>(x)</sup>  | 依伏库单抗                 | 140 mg 每周2两次，或420 mg 每月一次 | 无                           | 预计没有药物相互作用                         |                         |

- i

他汀类是首选的一线治疗；不同的他汀类具有不同的内在降低LDL-c的能力
- ii, iii, iv

低密度脂蛋白胆固醇的目标水平，参见第54页。对低密度脂蛋白胆固醇难以达到目标的PLWH患者，咨询专家。低密度脂蛋白胆固醇预期降低范围：**ii** 1.5-2.5 mmol/L (60-100 mg/dL)；**iii** 0.8-1.5 mmol/L (35-60 mg/dL)；**iv** 0.2-0.5 mmol/L (10-20 mg/dL)
- v, vi

T抗逆转录病毒药物可能会 **v** 抑制(他汀类药物毒性, ↓ 剂量)或者 **vi** 引起(=更少的他汀类药物效果, ↑ 剂量逐渐达到预期效果 **ii, iii**) 他汀类的排泄
- vii

**例外：**如果与地瑞那韦/ 利托那韦一起使用，则以较低剂量的普伐他汀开始
- viii

该药可用于不耐受他汀类药物的PLWH患者，或尽管最大限度地耐受他汀类药物而LDL降低仍不够时用于添加到一种他汀类药物中
- ix

匹伐他汀仍然没有发病/死亡试验数据来支持其使用，但可能具有减少免疫激活和动脉炎症、较少的药物相互作用、更多的高密度脂蛋白胆固醇增加和比其他他汀类药物更少的不良葡萄糖效应的优点
- x

考虑最高风险的个人对他汀类药物的剂量控制不佳或他汀类药物不耐受的个体



## 骨病：筛查与诊断

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |       |        |    |      |      |    |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|--------|----|------|------|----|------|------|
| 情况                                                                                                                                     | 特征                                                                                                                                                                                                 | 风险因素                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 诊断性测试                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |       |        |    |      |      |    |      |      |
| 骨质疏松症 <ul style="list-style-type: none"><li>绝经后女性和年龄≥50岁的男性，骨密度T评分≤-2.5（髌、股骨或腰椎）</li><li>绝经后女性和年龄&lt; 50岁的男性，BMD Z评分≤-2，脆性骨折</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>减少骨量</li><li>PLWH患者骨质疏松症和骨折发生率增加</li><li>无症状直到发生骨折</li><li>多因素病因</li><li>开始抗逆转录病毒治疗观察到的BMD损失(主要在第一年)</li><li>随着某些抗逆转录病毒药物的使用骨密度更多地减少<sup>(i)</sup></li></ul> | 考虑传统风险因素 <sup>(ii)</sup> 并对大于40岁人群使用骨折风险评估工具估算骨折风险。 <ul style="list-style-type: none"><li>对任何≥1风险的人考虑DXA：<sup>(iii)</sup><ol style="list-style-type: none"><li>绝经后妇女</li><li>男子≥50岁</li><li>跌倒的风险很高<sup>(iv)</sup></li><li>40-50岁的骨折风险高的人（基于无双能量X射线骨密度仪的骨折风险评估工具评估，10年骨质疏松性骨折风险&gt;20%）</li><li>低冲击骨折史</li><li>临床性腺功能减退（症状性，参见性功能障碍）</li><li>口服糖皮质激素使用（最低5 mg / 每天强的松当量 &gt; 3 个月）</li></ol></li></ul> | <b>双能量放射吸收骨质密度仪扫描</b><br>优选在抗逆转录病毒治疗开始之前对具有前期危险因素的患者进行双能量X射线骨密度仪检测。<br>将DXA结果添加到FRAX®中，细化骨折风险预测( <a href="http://www.shef.ac.uk/FRAX">http://www.shef.ac.uk/FRAX</a> ) <ul style="list-style-type: none"><li>可能会低估PLWH患者的风险</li><li>考虑HIV为继发性骨质疏松症的原因<sup>(v)</sup></li></ul> <p>如果骨密度值低，排除继发性骨质疏松症的原因<sup>(vi)</sup></p> <p>如果脊柱骨密度值低，双能量放射吸收骨质密度仪上显示的骨质疏松或高度损失或脊柱后凸发生，则使用横向脊柱X线（腰椎和胸椎）。（基于双能量X射线骨密度仪的椎体骨折评估可用作横向脊柱X线片的替代）。</p> |  |       |        |    |      |      |    |      |      |
| 骨软化症                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>骨矿化不良</li><li>与维生素D缺乏有关</li><li>增加骨折和骨痛的风险</li><li>维生素D缺乏可能导致近端肌无力</li><li>一些HIV患者和普通人群的维生素D缺乏率高（&gt; 80%）</li></ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>深色皮肤</li><li>缺食性营养不良</li><li>避免阳光照射</li><li>吸收不良</li><li>肥胖</li><li>肾磷酸盐消耗<sup>(vii)</sup></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>所有PLWH人中测量25（OH）维生素D如果缺乏或不足，检查甲状旁腺激素水平，考虑维生素D替代，如果临床有显示，见第62页</p> <table><tr><td></td><td>ng/mL</td><td>nmol/L</td></tr><tr><td>缺陷</td><td>&lt; 10</td><td>&lt; 25</td></tr><tr><td>不足</td><td>&lt; 20</td><td>&lt; 50</td></tr></table> <p><b>X光和骨活检也有助于诊断</b></p>                                                                                                                                                           |  | ng/mL | nmol/L | 缺陷 | < 10 | < 25 | 不足 | < 20 | < 50 |
|                                                                                                                                        | ng/mL                                                                                                                                                                                              | nmol/L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |       |        |    |      |      |    |      |      |
| 缺陷                                                                                                                                     | < 10                                                                                                                                                                                               | < 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |       |        |    |      |      |    |      |      |
| 不足                                                                                                                                     | < 20                                                                                                                                                                                               | < 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |       |        |    |      |      |    |      |      |
| 骨软化症                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>长骨骺板的梗死导致急性骨痛</li><li>在PLWH患者中稀有但流行率上升</li></ul>                                                                                                             | <b>风险因素:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>低CD4细胞计数</li><li>糖皮质激素暴露</li><li>IVDU</li><li>酒精</li><li>血液凝固障碍</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>MRI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |       |        |    |      |      |    |      |      |

- i 开始服用含有TDF和某些PIs\*的药物时，BMD的损失更大。分别使用和不使用含TDF的ARV方案观察到更多的BMD损失和增加。与骨折风险的临床相关性尚未确定。与TDF相比，TAF与更少的骨质流失相关
  - 考虑用非替诺福韦类药物或替诺福韦艾拉酚胺\*\*\*替代替诺福韦\*\*，如果：
    - 骨质疏松/进行性骨质流失
    - 脆性骨折史
    - 主要骨质疏松性骨折的FRAX评分> 10%
  - \* 关于PIs的使用及其替换后的变化的数据有限。
  - \*\* 专家意见，等待临床资料
  - \*\*\* 由于使用替诺福韦艾拉酚胺且肾小球滤过率估计值≤ 30 mL/min的数据有限，长期使用结果未知。
  - ii 传统风险因子包括高龄、女性、生殖官能不良、髌骨折家族史、低体质指数（≤ 19 kg/ m<sup>2</sup>）、维生素D缺乏、吸烟、身体锻炼不足、低冲击骨折病史、饮酒过量（> 3 单位/日）和类固醇暴露（最小5 mg，持续三个月以上）。
  - iii 如果T分数正常，在风险组1,2和3中重复3-5年之后;除危险因素改变外，不需要对风险组4和5中的双能量放射吸收骨质密度仪进行重新筛选，如果类固醇使用正在进行，则仅重新筛选组6。
  - iv 骨折风险评估工具（FRAT），详见 <https://www2.health.vic.gov.au/ageing-and-aged-care/wellbeing-and-participation/healthy-ageing/falls-prevention/falls-prevention-tools>
  - v 如果在骨折风险评估工具中包含骨密度值，则在骨折风险评估工具算法中不会考虑在次要原因框中输入“是”，因为假设独立骨质疏松症仅通过骨密度值影响骨折风险。然而，如果HIV感染对骨折风险的贡献部分与骨密度无关，骨折风险评估工具的骨折概率可能被低估。
  - vi 继发性骨质疏松症的原因包括甲状旁腺功能亢进，维生素D缺乏，甲状腺功能亢进，吸收不良，性腺机能减退/闭经，糖尿病和慢性肝病。
  - vii 肾磷酸盐消耗病诊断和管理，参见[近端肾小管病变（PRT）的适应症和检测](#)

# 维生素D缺乏：诊断与管理

| 维他命D                                                                                                                                                                    | 测试                                                                                        | 治疗 <sup>(i)</sup>                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>乏：</b><br>< 10 ng/mL (< 25 nmol/L) <sup>(ii)</sup><br><b>不足：</b><br>< 20 ng/mL (< 50 nmol/L)                                                                         | 血清25-羟基维生素D<br>(25(OH) 维他命D)<br>如果缺乏，请考虑检查甲状旁腺激素 (PTH)、钙、磷酸盐 <sup>(iii)</sup> 、碱性磷酸酶      | 如果维生素D缺乏，建议补充。各种方案推荐 <sup>(iv)</sup><br>考虑在更换3个月后重新检查25 (OH) 维生素D水平。<br>更换后，每天维持800-2,000 IU维生素D。                        |
| <b>在HIV阳性和HIV阴性人群中普遍存在的维生素D不足可能与HIV没有直接联系。</b><br><br><b>• 维生素D含量低的相关因素：</b><br>• 深色皮肤<br>• 缺食性营养不良<br>• 避免阳光照射<br>• 吸收不良<br>• 肥胖<br>• 慢性肾脏病<br>□□ARVs□□ <sup>(v)</sup> | 检查具有以下病史的人员的维生素D缺乏情况：<br>• 低骨密度值和/或骨折<br>• 骨折风险高<br><br>考虑与维生素D水平较低的其他因素相关的维生素D状态的评估（见左栏） | 维生素D的替换和/或补充是<br>建议维生素D不足的PLWH患者 <sup>(vi)</sup> 和以下之一<br>• 骨质疏松症<br>• 骨软化症<br>• 增加甲状旁腺素（一旦发现原因）<br><br>考虑6个月维生素D摄入后重新测试 |

- i

可根据国家建议/制剂供应情况（口服和肠胃外制剂）提供。结合钙摄入量不足的钙。考虑到在某些国家，食物被人为添加了维生素D。
- ii

有些专家认为维生素D缺乏量≤30ng / mL。HIV患者中低维生素D的流行率高达80%，与骨质疏松症，2型糖尿病，死亡和艾滋病事件的风险增加有关。然而，因果关系并没有在所有的结果中得到证明。考虑季节差异（冬季约比夏季低20%）。
- iii

考虑到低磷血症可以与替诺福韦酯治疗相关。这种通过近端肾小管病变的磷酸盐损失可能与低维生素D无关，见第66页。低钙+低磷酸盐+高碱性磷酸酶的组合可能表明骨软化和维生素D缺乏。
- iv

预计每日100国际单位维生素D会导致血清25 (OH) 维生素D增加约1 ng / mL。一些专家喜欢给维生素D缺乏症PLWH患者每日服用负荷剂量例如10,000 IU维生素D，为期8-10周。主要目标是达到> 20 ng / mL (50 nmol / L) 的血清水平，维持血清甲状旁腺素水平正常。共用钙当存在潜在的食物中钙摄入量不足的情况。治疗目的是保持骨骼健康；维生素D补充剂尚未被证明可以预防PLWH患者的其他并发症。
- v

HIV治疗或特定药物的作用尚不清楚。一些研究表明EFV与25 (OH) D减少而不是1.25 (OH) D的关联。通过抑制25 (OH) D转化为1.25 (OH) D，PI也可能影响维生素D状态。
- vi

维生素D水平低于生理参考范围，但没有显著降低，而补充值还没有完全弄清楚。

# PLWH患者骨折复位的方法

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 降低骨折风险                          | <ul style="list-style-type: none"><li>减少跌倒的风险<sup>(i)</sup></li><li>确保摄入足够的膳食钙(每日1-1.2克)和维生素D(每日800- 2000IU) <sup>(ii)</sup></li><li>考虑采用DXA扫描筛选<sup>(iii)</sup></li><li>如果骨密度值低，排除继发性骨质疏松症的原因</li><li>适当时筛选骨质疏松症<sup>(iii)</sup> 并参考关于治疗骨质疏松症的国家/地区指南</li><li>如果没有可用的指南，请考虑二磷酸盐<sup>(iv)</sup></li><li>基于FRAX评分的治疗(见<b>骨病筛查与诊断</b>一节)。</li><li>确保足够的钙和维生素D摄入量</li><li>二磷酸盐和抗逆转录病毒药物之间没有显著的相互作用</li><li>如果诊断患有骨质疏松症并需要治疗，请优化维生素D状态，并考虑使用保留或改善骨密度的抗逆转录病毒治疗<sup>(v)</sup></li><li>对衰弱和骨骼肌减少症的最佳治疗包括优化营养、运动(有氧和阻力训练)和激素替代治疗，见第92页“虚弱”一节</li><li>在复杂的情况下（例如年轻男性，绝经前妇女，骨保护治疗后的复发性骨折），咨询骨质疏松症专家</li><li>如果双磷酸盐治疗，2年后重复双能量放射吸收骨质密度仪，并重新评估3-5年后继续治疗的需要</li></ul> |
| 骨折高危人群：<br>- 体弱或肌少症患者<br>- 骨密度低 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

- i 骨折风险评估工具（FRAT），详见 <https://www2.health.vic.gov.au/ageing-and-aged-care/wellbeing-and-participation/healthy-ageing/falls-prevention/falls-prevention-tools>
- ii 有关维生素D缺乏症的诊断和管理，详见第62页
- iii 有关HIV患者骨病的筛查和诊断，详见第61页
- iv 可用以下任何一种二磷酸盐药物进行治疗：阿仑膦酸盐 70mg 每周一次，口服；利塞膦酸盐 35mg，每周一次，口服；伊班膦酸盐 150mg 每月一次，口服或3mg 静脉注射，每3个月一次；唑来膦酸 5 mg 静脉注射，每年一次
- v 在开始抗逆转录病毒治疗的第一年，骨密度值损失最大，而含有替诺福韦和一些蛋白酶抑制剂的抗逆转录病毒治疗则使骨密度值损失更大。停止使用替诺福韦可能会使骨密度升高。在骨折风险高的人群中考虑使用这些药物的相对风险/益处。补充维生素D可减少抗逆转录病毒治疗引起的骨质流失



# 肾病：定义、诊断和管理

## 肾脏疾病诊断

|                               |                            | 肾小球滤过率估计值 <sup>(i)</sup>                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                              |                    |             |
|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
|                               |                            | > 60 mL/min                                                                                                                                                                                                                                     | > 60 mL/min, 但肾小球滤过率估计值加速下降 <sup>*</sup>                                                                                                                                     | > 30 - ≤ 60 mL/min | ≤ 30 mL/min |
| 蛋白尿 (mg/mmol) <sup>(ii)</sup> | UA/C <sup>(iii)</sup> < 3  | 定期随访                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• 检查包括抗逆转录病毒治疗药物在内的慢性肾脏病和肾毒性药物的危险因素<sup>(iv)</sup></li><li>• 酌情停止或调整药物剂量<sup>(v)</sup></li><li>• 进行肾脏超声检查</li><li>• 紧急转诊至肾脏科</li></ul> |                    |             |
|                               | UA/C <sup>(iii)</sup> 3-30 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 检查包括抗逆转录病毒治疗药物在内的慢性肾脏病(x)和肾毒性药物的危险因素<sup>(iv, x)</sup></li><li>• 酌情停止或调整药物剂量<sup>(v)</sup></li><li>• 进行肾脏超声检查</li><li>• 如果出现血尿并伴有任意水平的蛋白尿, 请咨询肾科医生</li><li>• 如果新发慢性肾脏病或肾小球滤过率估计值逐渐下降, 请转介肾科医师</li></ul> |                                                                                                                                                                              |                    |             |
|                               | UA/C <sup>(iii)</sup> > 30 |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              |                    |             |

\* 定义为连续3年以上肾小球滤过率估计值以每年5 mL/min的速度下降, 或者肾小球滤过率估计值与基线值相比降低25%

## HIV相关肾脏疾病的管理<sup>(vi)</sup>

| 预防进行性肾脏疾病                                                                                                                                                                                         | 意见                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ART                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>如强烈怀疑HIV相关性肾病(HIVAN)<sup>(vii)</sup>或HIV免疫复合物疾病, 立即开始抗逆转录病毒治疗。免疫抑制疗法可能在免疫复合物病中起作用。推荐使用肾活检确认组织学诊断结论</li> <li>考虑用非替诺福韦类药物或替诺福韦艾拉酚胺***替代替诺福韦**, 如果: <ul style="list-style-type: none"> <li>UP/C 15-50 mg/mmol (详见肾小管病章节)</li> <li>但肾小球滤过率估计值&gt; 60 mL/min, 而且肾小球滤过率估计值至少连续3年每年减少5 mL/分钟, 或确定肾小球滤过率比基线下降25%</li> <li>慢性肾病风险高的合并症(即糖尿病和高血压)</li> <li>体重 &lt; 60kg</li> <li>使用蛋白酶抑制剂/利托那韦作为第三药剂</li> <li>用非替诺福韦类药物或替诺福韦艾拉酚胺***替代替诺福韦**, 如果: <ul style="list-style-type: none"> <li>eGFR ≤ 60 mL/min</li> <li>UP/C &gt; 50 mg/mmol</li> <li>肾毒性复方配伍</li> <li>先前的替诺福韦肾毒性(近端肾小管病变)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>** 专家意见有待临床数据</li> <li>*** 由于使用替诺福韦艾拉酚胺且肾小球滤过率估计值≤ 30 mL/min的数据有限, 长期使用结果未知。</li> </ul> |
| 2. 开始使用血管紧张素转化酶抑制剂或血管紧张素-II受体拮抗剂, 如果: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 高血压和/或</li> <li>b. 蛋白尿</li> </ul>                                                                                 | <p>在开始治疗或增加剂量时, 密切监测肾小球滤过率估计值和钾离子水平</p> <p>a. 降压目标值: &lt;130/80 mmHg</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3. 一般治疗措施: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 避免使用肾毒性药物</li> <li>b. 生活方式(吸烟, 体重, 饮食)</li> <li>c. 治疗血脂异常<sup>(viii)</sup>和糖尿病<sup>(ix)</sup></li> <li>d. 必要时调整药物剂量<sup>(v)</sup></li> </ul> | 慢性肾脏病和蛋白尿是慢性肾脏病进展的独立危险因素                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

i 肾小球滤过率估计值: 使用基于血清肌酐, 性别, 年龄和种族的慢性肾脏病流行病学合作研究公式, 因为肾小球滤过率估计值定量验证> 60 mL/min有效。可以使用简化肾脏病饮食改良公式(aMDRD)或Cockcroft-Gault公式作为替代方案, 参见<https://www.chip.dk/Tools-Standards/Clinical-risk-scores>。

慢性肾病定义: eGFR ≤ 60mL/分钟持续3个月以上(参见[https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO\\_2012\\_CKD\\_GL.pdf](https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO_2012_CKD_GL.pdf)。如既往未发现慢性肾病, 2周内确诊为病理性eGFR。使用度鲁特韦, 力匹韦林, 可比西他, 以及蛋白酶抑制剂/利托那韦与由于抑制近端肾小管肌酐转运蛋白而导致的血清肌酐升高/肾小球滤过率估计值(10-15 mL/min/1.73m<sup>2</sup>)降低有关, 而不会损害实际肾小球滤过: 1-2个月后可考虑新设定值

ii 尿液分析: 使用尿液尺筛选血尿。使用尿液试纸筛查蛋白尿, 如果 ≥ 1, 则检查尿蛋白/肌酐(UA/C)筛查肾小球疾病或, 检查蛋白/肌酐(UP/C), 以筛查肾小球和肾小管疾病, 参见iii和ARV-肾毒性。如果在间隔2-3周以上的2次以上被证实存在, 则蛋白尿定义为持续性。

iii 尿蛋白/肌酐主要检测肾小球疾病, 可用于筛查与HIV或糖尿病相关的肾病, 但不适用于筛选继发于药物肾毒性的肾小管蛋白尿(如替诺福韦酯), 该等情况下应使用UPC(参见近端肾小管病变与ARV-肾毒性的适应症和检测)。UA/C的KDIGO筛选值为: <3, 3-30和>30mg/mmol, UP/C的KDIGO筛选值为: <15, 15-50, >50mg/mmol[10], [11]。UAC和UPC比例计算为尿蛋白(或蛋白)(mg/L)/尿肌酐(mmol/L);也可以表示为mg/mg。肌酐的转换因子为x 0.000884

iv 根据筛选表重复肾小球滤过率估计值和尿分析, 参见第8页

v 参见肾功能受损情况下的抗逆转录病毒药物的剂量调整

vi 与肾科医师联合管理

vii 黑色人种, UAP/C > 30 mg/mmol, 无血尿, 疑为HIV伴发的肾病

viii 参见第60页

ix 参见第58-59页

x 已经开发了不同的模型, 用于计算5年慢性肾脏病风险评分, 同时使用不同的肾毒性抗逆转录病毒药物将HIV独立和HIV相关的危险因素相结合[12], [13]

参见在线视频讲座脑血管疾病, 慢性肾脏病和内分泌学欧洲临床艾滋病学会在线课程HIV临床管理。

# 抗逆转录病毒药物伴发的肾毒性

| 肾异常*                                                                                                                                                                                                                        | ARV                               | 管理                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>近端肾小管病变与以下任何组合:</b><br>1. 蛋白尿: 尿液标本 $\geq 1$ , 或确认增加 UP/C > 15 mg/mmol <sup>(i)</sup><br>2. 肾小球滤过率估计值逐渐下降, 肾小球滤过率估计值 $\leq 90$ mL/min <sup>(ii)</sup><br>3. 高磷酸盐尿 <sup>(iii)</sup> :被确诊磷酸血症继发于尿磷酸盐渗漏增加<br>4. 非糖尿病患者的糖尿症状 | <b>TDF**</b>                      | <b>评定:</b><br>• 近端肾小管病变/肾脏范可尼综合征的测试 <sup>(iii)</sup><br>• 考虑肾性骨病如果肾源性低磷血症: 测量25 (OH) 维生素D, 甲状旁腺素, 双能X线骨密度仪<br>• 用非替诺福韦类药物或替诺福韦艾拉酚胺*** 如果:<br>• 有肾小管蛋白尿和/或葡萄糖尿的记录<br>• 肾小球滤过率估计值逐渐下降, 无其他原因<br>• 证实肾源性低磷血症, 无其他原因<br>• 骨质疏松症/骨质疏松症在尿磷酸盐渗漏增加的情况下 |
| <b>肾结石:</b><br>1. 结晶尿<br>2. 血尿症 <sup>(iv)</sup><br>3. 白细胞尿<br>4. 腰痛<br>5. 急性肾功能不全                                                                                                                                           | <b>IDV<br/>ATV<br/>(DRV)</b>      | <b>评定:</b><br>• 以结晶尿和尿结石为测试对象的尿液分析<br>• 排除其他原因导致肾结石<br>• 肾道成像包括CT扫描<br><b>考虑停止 IDV/ATV :</b><br>• 确认肾结石<br>• 复发性腰痛 +/- 血尿                                                                                                                      |
| <b>间质性肾炎</b><br>1. 肾小球滤过率估计值逐渐下降 <sup>(ii)</sup><br>2. 肾小管性蛋白尿 <sup>(iii)</sup> /血尿症<br>3. 嗜酸性粒细胞减少症 (如果为急性)<br>4. 白细胞管型                                                                                                    | <b>IDV<br/>ATV</b>                | <b>评定:</b><br>• 肾超声<br>• 参考肾科医师<br><b>考虑停止 IDV/ATV :</b><br>• 肾小球滤过率估计值逐渐下降, 无其他原因                                                                                                                                                             |
| <b>肾小球滤过率估计值逐步下降, 但无上述<sup>(v)</sup></b>                                                                                                                                                                                    | <b>TDF**<br/>蛋白之抑制剂/<br/>利托那韦</b> | <b>完整评估:</b><br>• 慢性肾脏病的危险因素(v) (参见肾脏疾病: 定义、诊断和管理)<br>• 近端肾小管病变、UA/C、UP/C (参见肾病: 定义、诊断和管理以及近端肾小管病变的适应症和检测)<br>• 肾束超声, 参见第64页<br><b>考虑停止具有潜在肾毒性的抗逆转录病毒药物:</b><br>• 肾小球滤过率估计值逐渐下降, 无其他原因 <sup>(v)</sup>                                          |

- \* 使用度鲁特韦, 力匹韦林, 可比西他, 以及蛋白酶抑制剂/利托那韦与由于抑制近端肾小管肌酐转运蛋白而导致的血清肌酐升高/肾小球滤过率 (10-15 mL/min<sup>1.73m<sup>2</sup></sup>) 估计值降低有关, 而不会损害实际肾小球滤过: 1-2个月后考虑新设定点
- \*\* 由于较低的系统性替诺福韦暴露, 替诺福韦艾拉酚胺显示较低的替诺福韦相关的肾脏不良反应。从替诺福韦酯到替诺福韦艾拉酚胺和某些蛋白酶抑制剂的切换研究表明潜在的肾毒性反转, 然而, 缺乏替诺福韦艾拉酚胺的长期经验
- \*\*\* 特别是如果肾小球滤过率估计值 > 30 mL / min, 由于使用TAF与肾小球滤过率估计值 < 30 mL / min有关的数据有限, 长期结局未知。
- i 尿液中的尿蛋白/肌酐比检测尿总蛋白, 包括肾小球或肾小管来源的蛋白质。尿标尺分析主要检测蛋白尿作为肾小球疾病的标志物, 不足以检测肾小管疾病。
- ii 肾小球滤过率估计值: 使用基于血清肌酐, 性别, 年龄和种族的慢性肾脏病流行病学合作研究公式, 因为肾小球滤过率估计值定量验证 > 60 mL / min有效。可以使用简化肾脏病饮食改良公式 (aMDRD) 或 Cockcroft-Gault公式 (CG) 作为替代方案; 参见 <https://www.chip.dk/Tools-Standards/Clinical-risk-scores>
- iii 见 Indications and Tests for Proximal Renal Tubulopathy (PRT)
- iv 通常显微镜下存在血尿
- v 已经开发了不同的模型, 用于计算5年慢性肾脏病风险评分, 同时使用不同的肾毒性抗逆转录病毒药物将HIV独立和HIV相关的危险因素相结合 [12], [13]

# 近端肾小管病的迹象和测试 (PRT)

| 端肾小管病变 (PRT) 的检测指标                                                                                                                                                                                                                                   | 近端肾小管病变检测 <sup>(iv)</sup> , 包括                                                                                                                                                       | 用非替诺福韦类药物或替诺福韦艾拉酚胺* 替代药物如果:                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>eGFR<sup>(i)</sup> 逐渐下降&amp;eGFR≤90ml/min, 无其他原因和/或</li><li>确认低磷血症<sup>(ii)</sup> 并且/或者</li><li>尿蛋白/肌酐比确认增加<sup>(iii)</sup></li><li>肾功能不全即使稳定 (肾小球滤过率估计值 ≤60 mL / min)</li><li>肾小管性蛋白尿<sup>(v)</sup></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>血磷酸盐和尿磷酸盐排泄<sup>(vi)</sup></li><li>血糖和葡萄糖尿</li><li>血清碳酸氢盐和尿液pH值<sup>(vii)</sup></li><li>血尿酸水平和尿酸排泄<sup>(viii)</sup></li><li>血清钾和尿钾排泄</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>证实近端肾小管病变无其他原因</li></ul> |

i 对于肾小球滤过率估计值: 使用慢性肾脏病流行病学合作研究公式。可以使用缩写为MDRD的肾脏疾病饮食改良公式或Cockcroft-Gault (CG) 方程作为替代, 参见 <https://www.chip.dk/Tools-Standards/Clinical-risk-scores>

ii 血清磷酸盐<0.8 mmol / L或按局部阈值计算; 考虑肾脏疾病, 特别是碱性磷酸酶从基线增加时: 测量25 (OH) 维生素D, 甲状旁腺素。

iii UP / C在尿中, 检测总尿蛋白, 包括肾小球或肾小管起源的蛋白质。尿标尺分析主要检测蛋白尿作为肾小球疾病的标志物, 不足以检测肾小管疾病。

iv 不确定哪些检测对替诺福韦酯肾毒性最有利。近端肾小管病变的特征是: 蛋白尿, 低磷血症, 低钾血症, 高尿酸血症, 肾酸中毒, 糖尿病伴随正常血糖水平。肾功能不全和多尿可能与此相关。大多数情况下, 只有一些这些异常被观察到

v 肾小管蛋白尿检测包括视黄醇结合蛋白, α1-或β2-微球蛋白尿, 尿半胱氨酸蛋白酶抑制剂C, 氨基酸尿。

vi 定量为磷酸盐分次排泄 (FEPHos): (空腹) 早晨收集的尿样中的PO4 (尿) / PO4 (血清) / (肌酐 (尿) / 肌酐 (血清))。异常 > 0.2 (> 0.1 血清磷酸盐 < 0.8 mmol/L)

vii 碳酸氢钠<21 mmol / L, 尿pH> 5.5表明肾小管性酸中毒。

viii 尿酸分次排泄 (FEUricAcid): (空腹) 早晨收集的尿样中的尿酸 (尿) / 尿酸 (血清) / (肌酐 (尿) / 肌酐 (血清)) 异常> 0.1。

\* 尤其是当eGFR>30ml/min时, 因为在eGFR≤30ml/min的情况下使用TAF的数据有限

# 肾功能受损情况下的抗逆转录病毒药物的剂量调整

| 肾小球滤过率估计值 <sup>(i)</sup> (mL/min)             |                                 |                                           |                                       |                                                      |                                                 | 血液透析 <sup>(ii)</sup>                           |
|-----------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                               | ≥ 50                            | 30-49                                     | 10-29                                 | < 10                                                 |                                                 |                                                |
| 核苷类逆转录酶抑制剂                                    |                                 |                                           |                                       |                                                      |                                                 |                                                |
| 单独药剂                                          |                                 |                                           |                                       |                                                      |                                                 |                                                |
| ABC <sup>(iii)</sup>                          |                                 | 300 mg每12小时一次或600 mg每24小时一次               | 不需要调整剂量                               |                                                      |                                                 |                                                |
| FTC <sup>(v)</sup>                            |                                 | 200 mg 每24小时一次                            | 200 mg 每48小时一次                        | 200 mg 每72小时一次                                       | 200 mg 每96小时一次                                  | 200 mg 每96小时一次 <sup>(iv)</sup>                 |
| 3TC <sup>(v)</sup>                            |                                 | 300 mg 每24小时一次                            | 150 mg 每24小时一次                        | 100-24 mg 每24小时一次 <sup>(vi)</sup>                    | 50-25 mg 每24小时一次 <sup>(vi)</sup>                | 50-25 mg 每24小时一次 <sup>(iv,vi)</sup>            |
| TDF <sup>(vii)</sup>                          |                                 | 300 <sup>(viii)</sup> mg 每24小时一次          | 300 <sup>(viii)</sup> mg 每48小时一次      | 不推荐<br>(若无其他选择, 300 <sup>(viii)</sup> mg 每72-96小时一次) | 不推荐<br>(若无其他选择, 300 <sup>(viii)</sup> mg 每7天一次) | 300 <sup>(viii)</sup> mg 每7天一次 <sup>(iv)</sup> |
| TAF <sup>(ix,x)</sup>                         | 25 <sup>(xi)</sup> / mg 每24小时一次 |                                           |                                       |                                                      | 无数据                                             | 数据有限                                           |
| ZDV                                           |                                 | 300 mg 每12小时一次                            | 不需要调整剂量                               |                                                      | 100 mg 每8小时一次                                   | 100 mg 每8小时一次 <sup>(iv)</sup>                  |
| 组合                                            |                                 |                                           |                                       |                                                      |                                                 |                                                |
| ABC <sup>(iii)</sup> /3TC <sup>(v)</sup>      |                                 | 600/300 mg 每24小时一次                        | 使用单个药物                                |                                                      |                                                 |                                                |
| 齐多夫定/拉米夫定                                     |                                 | 300/150 mg 每12小时一次                        |                                       |                                                      |                                                 |                                                |
| 阿巴卡韦/拉米夫定/齐多夫定                                |                                 | 300/150/300 mg 每12小时一次                    |                                       |                                                      |                                                 |                                                |
| TAF <sup>(ix)</sup> /FTC <sup>(v)</sup>       |                                 | 25 <sup>(xi)</sup> / 200mg 每24小时一次        |                                       | 使用单个药物 <sup>(xv)</sup>                               |                                                 |                                                |
| TDF <sup>(vii)</sup> /FTC <sup>(v)</sup>      |                                 | 300 <sup>(viii)</sup> /200 mg 每24小时一次     | 300 <sup>(viii)</sup> /200 mg 每48小时一次 | 使用单个药物                                               |                                                 |                                                |
| 非核苷类逆转录酶抑制剂                                   |                                 |                                           |                                       |                                                      |                                                 |                                                |
| EFV                                           |                                 | 600 mg 每24小时一次                            | 不需要调整剂量                               |                                                      |                                                 |                                                |
| ETV                                           |                                 | 200 mg 每12小时一次                            | 不需要调整剂量                               |                                                      |                                                 |                                                |
| NVP                                           |                                 | 200 mg 每12小时一次                            | 不需要调整剂量                               |                                                      |                                                 |                                                |
| RPV                                           |                                 | 25 mg 每24小时一次                             | 不需要调整剂量                               |                                                      |                                                 |                                                |
| TAF <sup>(ix)</sup> /FTC <sup>(v)</sup>       |                                 | 25 <sup>(xi)</sup> / 200/25mg 每24小时一次     |                                       | 使用单个药物 <sup>(xv)</sup>                               |                                                 |                                                |
| TDF <sup>(vii)</sup> /FTC <sup>(v)</sup> /RPV |                                 | 300 <sup>(viii)</sup> /200/25 mg 每24小时一次  | 使用单个药物                                |                                                      |                                                 |                                                |
| DOR                                           |                                 | 100 mg 每24小时一次                            | 不需要调整剂量; <10: 无PK数据                   |                                                      |                                                 |                                                |
| TDF <sup>(vii)</sup> /3TC <sup>(v)</sup> /DOR |                                 | 300 <sup>(viii)</sup> /300/100 mg 每24小时一次 | 使用单个药物                                |                                                      |                                                 |                                                |

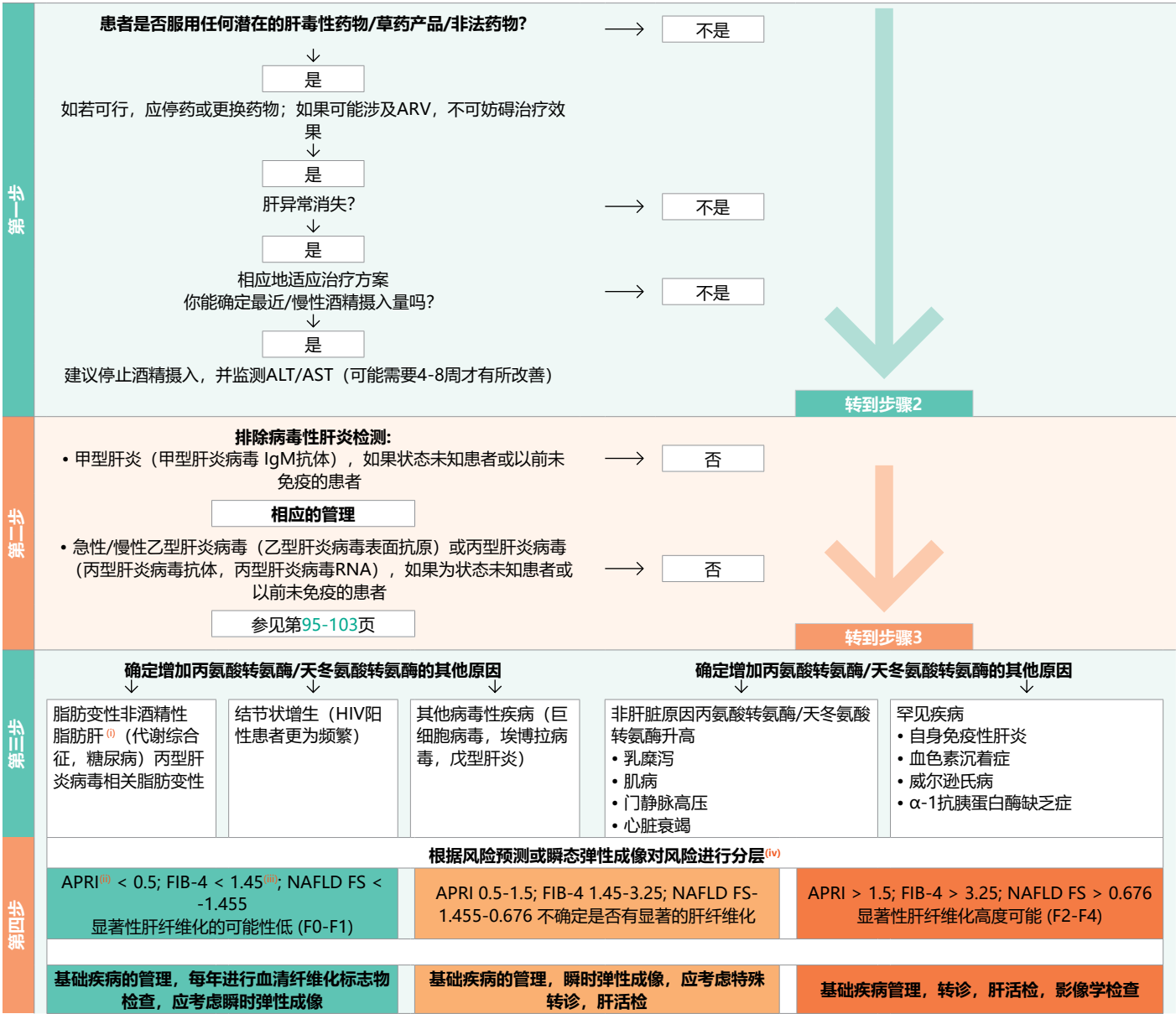
| 肾小球滤过率估计值 <sup>(ii)</sup> (mL/min)               |                                                                           |       |       |                               | 血液透析 <sup>(iii)</sup> |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------------------------|-----------------------|
| ≥ 50                                             |                                                                           | 30-49 | 10-29 | < 10                          |                       |
| PIs <sup>(viii)</sup>                            |                                                                           |       |       |                               |                       |
| 阿扎那韦/考比泰特                                        | 300/150 mg 每24小时一次                                                        |       |       | 不需要调整剂量 <sup>(xiii)</sup>     |                       |
| 阿扎那韦/利托那韦                                        | 300/100 mg 每24小时一次                                                        |       |       | 不需要调整剂量 <sup>(xiii)</sup>     |                       |
| 地瑞那韦/利托那韦                                        | 800/100 mg 每24小时一次 600/100 mg 每12小时一次                                     |       |       | 不需要调整剂量 <sup>(xiii)</sup>     |                       |
| 地瑞那韦/考比泰特                                        | 800/150 mg 每24小时一次                                                        |       |       | 不需要调整剂量 <sup>(xiii)</sup>     |                       |
| TAF <sup>(ix)</sup> /FTC <sup>(v)</sup> /DRV/c   | 10/200/800/150 mg 每24小时一次                                                 |       |       | 使用单个药物                        |                       |
| 洛匹那韦/利托那韦                                        | 400/100 mg 每12小时一次                                                        |       |       | 不需要调整剂量 <sup>(xiii)</sup>     |                       |
| 其它ART                                            |                                                                           |       |       |                               |                       |
| RAL                                              | 1 400 mg 片剂 每12小时一次 或 .2 600 mg 片剂 每24小时一次                                |       |       | 不需要调整剂量 <sup>(xiii)</sup>     |                       |
| DTG                                              | 50 mg 每24小时一次                                                             |       |       | 不需要调整剂量 <sup>(xiii)</sup>     |                       |
| 3TC <sup>(v)</sup> /DTG                          | 300/50 mg 每24小时一次                                                         |       |       | 使用单个药物                        |                       |
| ABC <sup>(iii)</sup> /3TC <sup>(v)</sup> /DTG    | 600/300/50 mg 每24小时一次                                                     |       |       | 使用单个药物 <sup>(xvi)</sup>       |                       |
| RPV/DTG                                          | 25/50 mg 每24小时一次                                                          |       |       | 不需要调整剂量 <sup>(xiii)</sup>     |                       |
| TAF <sup>(ix)</sup> /FTC <sup>(v)</sup> /BIC     | 25/200/50 mg 每24小时一次                                                      |       |       | 不推荐(eGFR < 15ml/min时BIC无PK数据) |                       |
| TAF <sup>(ix)</sup> /FTC <sup>(v)</sup> /EVG/c   | 10/200/150/150 mg 每24小时一次                                                 |       |       | 不推荐 <sup>(xii)</sup>          |                       |
| TDF <sup>(viii)</sup> /FTC <sup>(v)</sup> /EVG/c | 300 <sup>(viii)</sup> /200/150/150 mg 每24小时一次<br>如果eGFR < 70 mL/min, 不要启动 |       |       | 不推荐                           |                       |
| 马拉韦罗：在无CYP3A4抑制剂的情况下联合用药 <sup>(xiv)</sup>        | 300 mg 每12小时一次                                                            |       |       | 不需要调整剂量 <sup>(xiii)</sup>     |                       |
| 马拉韦罗：CYP3A4抑制剂联合用药 <sup>(xiv)</sup>              | 如eGFR < 80 mL/min 150 mg 每24小时一次 <sup>(xiv)</sup>                         |       |       |                               |                       |



- i 肾小球滤过率估计值(eGFR): 使用慢性肾脏病流行病学合作研究公式; 可以使用简化肾脏病饮食改良公式 (aMDRD) 或Cockcroft-Gault (CG) 方程作为替代方案; 参见 [https:// www.chip.dk/Tools-Standards/Clinical-risk-scores](https://www.chip.dk/Tools-Standards/Clinical-risk-scores)
- ii 对于连续性腹膜透析(CAPD), 可采用血液透析剂量。然而, 消除CAPD中药物因CAPD情况而异。因此推荐TDM
- iii ABC潜在的心血管风险可能增加与肾功能衰竭相关的心血管风险
- iv 透析后
- v 肾功能受损, 身体大量积聚。虽然线粒体DNA聚合酶的亲和力很低, 严重肾功能损害患者的临床毒性也很罕见, 但长期的线粒体毒性是可能的, 必须进行监测(多神经病、胰腺炎、乳酸性酸中毒、脂肪营养不良、代谢紊乱)。
- vi 150 mg负荷剂量
- vii 替诺福韦酯和(加增强剂的)蛋白酶抑制剂与肾毒性相关; 考虑替代抗逆转录病毒药物, 如果预先存在慢性肾脏疾病,慢性肾脏病的危险因素和/或肾小球滤过率估计值降低, 参见[与抗逆转录病毒药物相关的肾毒性和肾病: 定义、诊断和管理](#)
- viii 在某些国家, 替诺福韦的被标为245 mg而不是300 mg, 这反映的是前体药物的剂量(替诺福韦酯), 而不是福马酸盐(替诺福韦)。
- ix 有限的临床资料记录了血液透析中的积累有限。然而, 没有关于残余肾功能和骨毒性的长期数据。eGFR < 10 mL/min无透析缺乏资料
- x 只允许用于乙型肝炎
- xi 为10 mg, 如果与增强剂联合用药 (P-糖蛋白抑制剂, P-gp)
- xii TAF/FTC/EVG/c作为一种单一的片剂方案, 一般应避免用于末期肾病慢性透析的PLWH患者。但是, 如果认为TAF/FTC/EVG/c的潜在好处大于潜在风险, 则可以谨慎使用。一项临床研究表明了TAF/FTC/EVG/c对感染者治疗慢性透析的安全性[27]
- xiii 肾损伤患者可用的数据有限; 药动分析表明不需要进行剂量调整
- xiv 具体建议见产品特性总结; 如果eGFR≤30ml/min10 mg, 与促性腺激素 (P-糖蛋白, P-gp抑制剂) 联合使用时, 应谨慎使用。
- xv TAF/FTC和TAF/FTC /RPV单一的片剂方案, 一般应避免用于末期肾病慢性透析的PLWH患者。但是, 如果认为这些组合的潜在好处大于潜在风险, 则可以谨慎使用
- xvi ABC/3TC/DTG作为一种单一的片剂方案, 一般应避免用于末期肾病慢性血液透析的PLWH患者。最近一项病例系列研究发现, 使用AB-C/3TC/DTG似乎是艾滋病感染患者治疗慢性透析安全有效的选择[28]

# ALT/AST升高时艾滋病感染患者的诊断和管理

确定增加肝酶的潜在原因，使用以下步骤：



参见第70-71和73-74页

i 非酒精性脂肪性肝炎，参见非酒精性脂肪肝

ii APRI, AST 与 血小板比率指数 = (AST (单位 IU/L) ) / (AST (正常值的上限, 单位IU/L) ) / (血小板 (单位 10<sup>9</sup>/L) )

iii FIB-4 = 年龄 [年数] x AST [U/L] / ([血小板 [10<sup>9</sup> /L]) x ALT [U/L]) NAFLD病因学FIB4分界点如下： < 1.30(低风险)， >2.67(高风险)。FIB4分界点 < 2.0应考虑适用于大于65岁人群

iv [14]

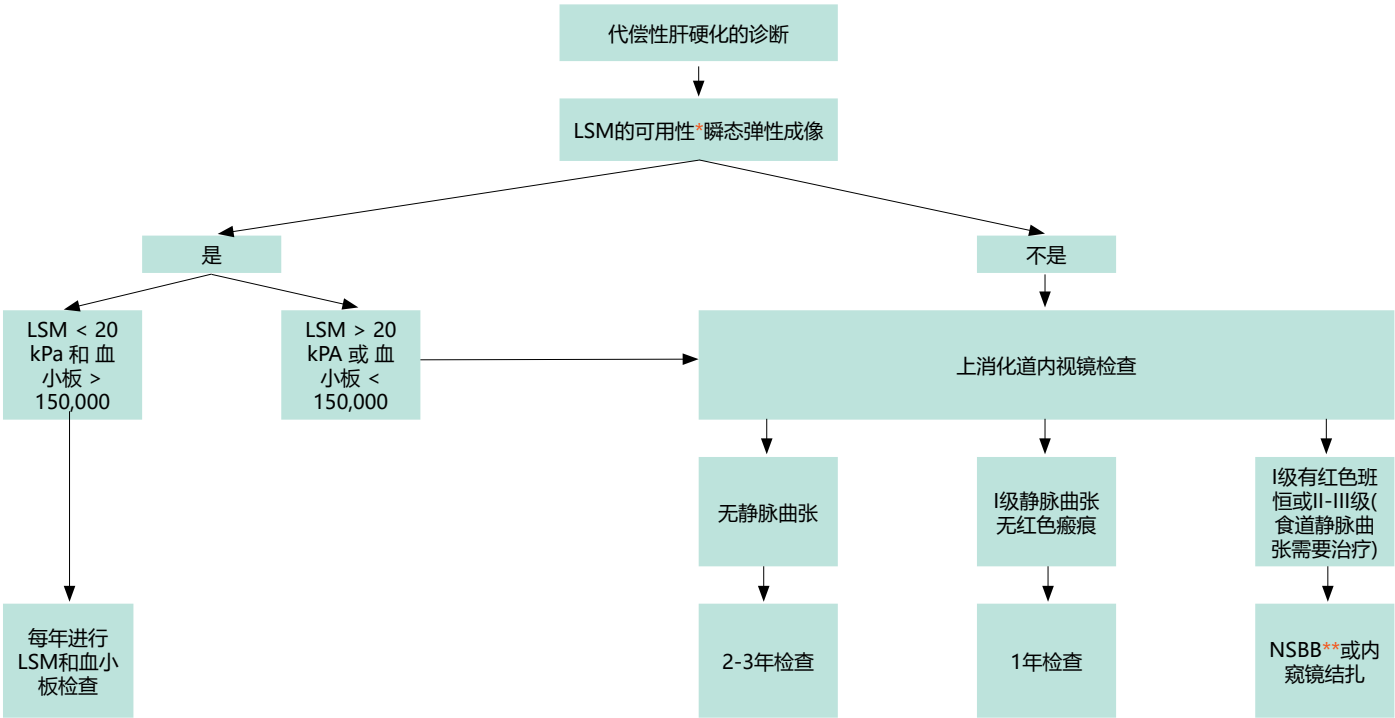


# 肝硬化：分类和监测

| 肝硬化的严重程度的肝功能分级       |                   |                 |               |
|----------------------|-------------------|-----------------|---------------|
|                      | 分数 <sup>(i)</sup> |                 |               |
|                      | 1                 | 2               | 3             |
| 总胆红素, mg/dL (μmol/L) | < 2 (< 34)        | 2-3 (34-50)     | > 3 (> 50)    |
| 血清白蛋白, g/L (μmol/L)  | > 35 (> 507)      | 28-35 (406-507) | < 28 (< 406)  |
| INR                  | < 1.7             | 1.7-2.20        | > 2.20        |
| 腹水                   | 无                 | 轻度/中度 (利尿反应)    | 严重 (利尿难治)     |
| 肝性脑病                 | 无                 | I-II级 (或用药物抑制)  | III-IV级 (或难治) |

i 5-6 分: A级  
7-9分: B级  
10-15 分: C级

## 静脉曲张和一级预防监测算法



基于Baveno VI共识（欧洲肝病学会）和门脉高压指南（美国肝病研究学会） [15], [16]

\* LSM，肝脏硬度测量；

\*\* NSBB，非选择性受体阻滞剂，如普萘洛尔80-160毫克/天或卡维地洛6.25-50毫克/天

在内镜检查中无静脉曲张的代偿性肝硬化患者应每2年或每3年进行一次内镜检查（有持续性肝损伤或相关疾病，如肥胖和饮酒）或（如果肝损伤是稳定的，如病毒清除后，禁酒）

肝静脉压梯度（HVPG）可直接测量代偿性肝硬化患者的门静脉高压和预后分层

HVPG < 6 mmHg：无门静脉高压

HVPG 6-9 mmHg：门脉高压无临床意义

HVPG ≥ 10mmhg：临床显著的门脉高压

在静脉曲张出血的初级和次级预防中，HVPG测量可监测疗效

# 肝硬化：管理

HIV阳性肝硬化患者的管理应与肝病专家合作完成。更多的一般管理指导如下。

用于抗逆转录病毒药物的剂量调整，参见[肝功能受损的抗逆转录病毒药物的剂量调整](#)。

在终末期肝病（ESLD）中，使用依法韦仑可能会增加中枢神经系统症状的风险。

除此之外，抗逆转录病毒药物还为肝硬化患者提供了净益。参见[肝肾综合征（HRS）的诊断和治疗](#)。

| 高血压性低钠血症的治疗                                                                                                                                                                                                                                                                      | 肝性脑病（HE）管理策略                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. 液体摄取限制：</b> 1000-1500毫升/天（肉汤允许自由食用）<br><b>2. 如果液量限制无效，考虑使用口服托尔瓦坦</b><br>a. 以15mg /天在医院开始3-5天，然后滴定至30-60mg /天直至S-Na正常；治疗时间未知（疗效/安全性仅在短期研究中确定（1个月））<br>b. 应密切监测S-Na，特别是在开始，剂量改变或临床状态发生变化后。<br>c. 应避免s-Na浓度的快速增加（> 8 mmol / d），以防止渗透性脱髓鞘综合征<br>d. 在s-na水平稳定后，患者可以出院，无需进一步调整剂量 | <b>综合管理</b><br>1. 鉴别和治疗沉淀因子（上消化道出血、感染、肾前血、便秘、镇静剂）<br>2. 短期（小于72小时）的蛋白质限制可能会被考虑，如果肝性脑病是重度的<br><b>具体的治疗</b><br>每1-2小时口服乳糖30 cm <sup>3</sup> 直到排便，然后调整至形成每日2-3次肠道运动（通常为15-30 cm <sup>3</sup> 口服每天两次）<br>在无法服用的感染人群中，乳糖灌肠器（1L 水中300cm <sup>3</sup> ）。诱因排除后，可以停用乳糖 |

| 不复杂腹水的管理策略   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>综合管理</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>一旦遇到其他并发症治疗腹水治疗</li><li>避免非甾体抗炎药</li><li>诺氟沙星预防（400 mg 口服，每天）<br/>1) 腹水蛋白水平&lt;1.5 mg / dL，<br/>2) 肾功能受损（血清肌酐水平&gt; 1.2 mg / dL，尿素氮&gt; 25 mg / dL），3) s-Na水平&lt;130mEq / L）或4)严重肝功能衰竭（Child-Pugh评分≥9分 - 胆红素水平&gt; 3 mg / dL）</li></ul> |
| <b>具体管理</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>盐摄取限制：1~2克/天。如果限制导致食物摄入不足，则放宽</li><li>大容量穿刺作为初期治疗仅在张力性腹水患者</li><li>静脉注射施用白蛋白（= 6-8g / L腹水去除）</li></ul>                                                                                                                                  |
| <b>后续和目标</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>每4-7天调整利尿剂量</li><li>至少每周称一次体重，调整剂量时每1-2周测量一次尿素氮、肌酐和电解质</li><li>双用量的利尿剂如果：每周体重减少&lt;2kg，尿素氮，肌酐和电解质稳定</li><li>如果：减肥体重减少≥0.5kg /天或如果尿素氮，肌酐或电解质有异常，则减半利尿剂的剂量或停药</li><li>最大利尿剂量：安体舒通（400 mg 每天）和呋塞米（160 mg 每天）</li></ul>                     |

| 肝硬化患者的营养                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>热量要求</b> <ul style="list-style-type: none"><li>25-30 Kcal / kg /天正常体重</li></ul> <b>蛋白质要求</b> <ul style="list-style-type: none"><li>蛋白质限制不推荐（见上文例外，如果肝性脑病）</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>类型：富含支链（非芳香族）氨基酸</li><li>一些研究支持胃肠外蛋白携带较少的脑病风险，因为没有结肠细菌转化为NH<sub>3</sub></li></ul> <b>微量营养物</b> <ul style="list-style-type: none"><li>镁和锌</li></ul> |

| 肝功能衰竭艾滋病病毒感染者镇痛                                                                                                                             |                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>可以使用对乙酰氨基酚；日剂量注意（最高2 g /天）。</li><li>非甾体抗炎药通常需避免，易患肝硬化患者发生胃肠道出血。失代偿期肝硬化患者有非甾体抗炎药诱发的肾功能不全的风险。</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>鸦片镇痛药不是禁忌症，但必须谨慎使用预先存在的肝性脑病患者。</li></ul> |

| 筛查肝细胞癌（HCC）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>HCC筛查适用于所有肝硬化HBV或HCV合并感染者（即使HCV感染已被治愈，HBV复制已被药物抑制），并可进行HCC治疗。</li><li>虽然HCC筛查在F3纤维化患者中的成本-效果尚不确定，但可以考虑基于个体风险评估进行监测(<a href="https://easl.eu/publication/easl-clinical-practice-guide-lines-management-of-hepatocellular-carcinoma/">https://easl.eu/publication/easl-clinical-practice-guide-lines-management-of-hepatocellular-carcinoma/</a>)。</li><li>对于HBV阳性的非肝硬化患者，HCC筛查应遵循现行的EASL指南。这一人群中HCC的危险因素包括HCC家族史、种族(亚洲人、非洲人)、HDV和年龄&gt; 45岁。EASL指南建议在高加索人种中使用PAGE-B评分系统来评估HCC风险，但是该评分尚未在PLWH得到验证，请参阅第8页、第52页和第95页<a href="#">纤维化分界表</a>请见102页</li><li>超声（US），有或无AFP，每6个月。不用单独进行AFP甲胎蛋白是一个次优的监测工具，因为其敏感性和特异性低</li></ul> |  |

| 何时参考肝移植                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>最早参考疾病进展快速</b><br>= 终末期肝病模型 <sup>①</sup> 得分10-12（目录15）<br>减少肝硬化（至少有以下并发症之一） <ul style="list-style-type: none"><li>腹水</li><li>肝性脑病</li><li>静脉曲张出血</li><li>自发性细菌性腹膜炎</li><li>肝肾综合征</li><li>肝肺综合征</li><li>非酒精性脂肪性肝炎肝硬化<sup>②</sup></li><li>HCC</li></ul> 参见 <a href="#">HIV阳性患者的实体器官移植（SOT）</a> |  |

- i S-肌酐和S-胆红素单位都是毫克/分升。  
终末期肝病模型得分 = 10 {0.957 Ln (血肌酐 (mg/dL)) + 0.378 Ln (总胆红素 (mg/dL)) + 1.12 Ln (国际标准化比率) + 0.643}，参见<http://www.mdcalc.com/meld-score-model-for-end-stage-liver-disease-12-and-older/>
- ii 尤其是代谢失代偿

# 非酒精性脂肪性肝病 (NAFLD)

NAFLD的患病率在艾滋病病毒感染者高于普通人群 (美国占30 - 40%) [17]。无法解释的是, 肝脏检查异常的艾滋病病毒感染者中有近一半发现有非酒精性脂肪肝。NAFLD的诊断需要排除次要原因和男性每日饮酒>30g, 女性>20g。

## 非酒精性脂肪肝的谱系

通常与代谢综合征有关:

NAFLD定义为:

- 肝脂肪变性累及肝细胞> 5%
- 通常与代谢综合征有关:
- 排除次要原因和酒精性脂肪肝 (定义为男性每日饮酒量≥30克, 女性每日饮酒量≥20克)

非酒精性脂肪性肝炎 (NASH)

- 早期NASH: 无或轻度 (F0-F1) 纤维化
- 纤维性非酒精性脂肪性肝炎: 显着 (≥F2) 或晚期 (≥F3, 桥接) 纤维化
- 非酒精性脂肪性肝炎肝硬化 (F4)
- 肝细胞癌 (可发生于没有肝硬化组织学证据的非酒精性脂肪性肝炎)

最常见的并发症

- AFLD-酒精性脂肪性肝病
- 药物性脂肪性肝病
- 丙型肝炎病毒相关脂肪肝 (GT 3)

## 对ARV药物的考虑

- 考虑在具有非酒精性脂肪性肝炎风险的个体中使用脂质中和方案

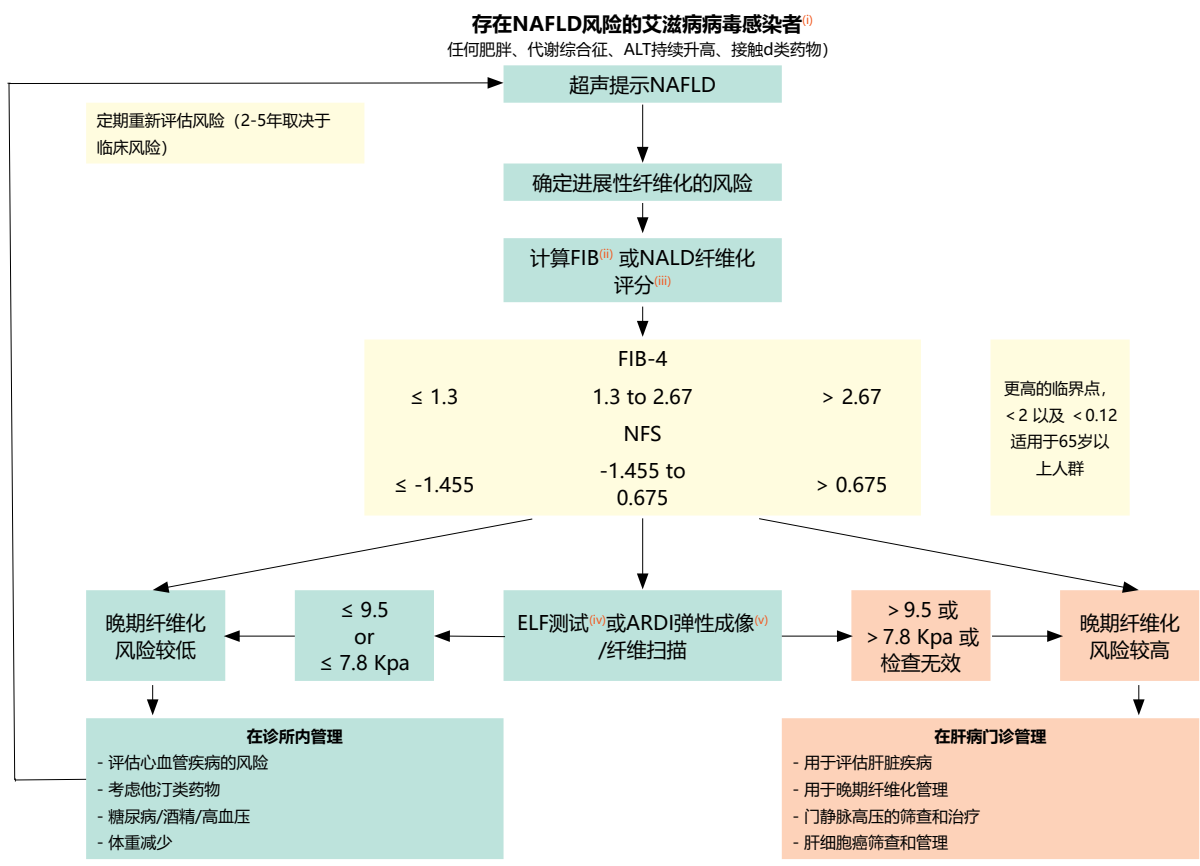
## 诊断

- 于非酒精性脂肪性肝病而言, 超声是首选的一线诊断程序。
- 每当成像工具不可用或不可行时, 血清生物标志物和诊断分数是诊断的可接受的替代方案。
- 在有经验的中心, 虽然还没有确定最佳的截止值, 但在有条件的情况下, 可以使用具有受控衰减参数的瞬态弹性成像来诊断与HIV相关的NAFLD
- 肝脏脂肪的定量估计只能通过MRS和MRI-PDFF获得。这种技术在临床试验和实验研究中是有价值的, 但在临床环境中价格昂贵, 不推荐。
- 非酒精性脂肪性肝炎必须通过肝活检来诊断, 显示脂肪变性, 肝细胞球囊化和小叶炎症

## 非酒精性脂肪性肝病的治疗

- 生活方式的修改和减肥是治疗的基石
- 饮食限制加有氧运动/抵抗力训练的逐步增加: 限制热量 (500-1000/天), 目标为中心性肥胖和/或超重人群减重体重的7-10%; 每周150-200分钟, 3-5次中等强度有氧运动
- 应保留对非酒精性脂肪性肝炎的患者的药物治疗, 特别是对于具有显着纤维化≥F2的患者和疾病严重程度较轻但具有较快疾病进展的高风险的患者 (即糖尿病, 代谢综合征, 持续增加的丙氨酸转氨酶, 高坏死性炎症),
- 应与肝病学家讨论非酒精性脂肪性肝炎的管理和治疗。尽管没有针对艾滋病病毒感染的研究, 已被证实有效的选择包括吡格列酮、维生素E和减肥手术。
- 他汀可以安全使用, 但已证明对肝脏疾病没有影响。n-3多不饱和脂肪酸也是如此。

# 诊断流程图, 以评估和监测可能患有非酒精性脂肪性肝炎和代谢危险因素的疾病严重程度



T这些建议主要受欧洲肝脏研究学会-欧洲糖尿病研究学会-欧洲肥胖研究协会非酒精性脂肪性肝病管理临床实践指南的启发: 欧洲肝脏研究学会(EASL), 欧洲糖尿病研究学会(EASD) 和欧洲肥胖研究协会 (EASO) [18]

i NAFLD, 非酒精性脂肪肝

ii FIB-4 = 年龄 (年数) x AST [U/L] / ([血小板 [109/L]) x ALT [U/L])

iii NFS, 非酒精性脂肪性肝病, 纤维化得分 = -1.675 + 0.037 x 年龄 (周岁) + 0.094 x BMI (kg/m<sup>2</sup>) + 1.13 x 空腹血糖异常/糖尿病<sup>(iv)</sup> (是=1/否=0) + 0.99 x AST/ALT比值-0.013 x 血小板 (x10<sup>9</sup>)-0.66 x 白蛋白(g/dL)

iv ELFTM试验、强化肝纤维化试验是一种血液试验, 通过测量透明质酸(HA)、III型前胶原蛋白氨基末端前肽(PIIINP)、组织金属蛋白酶抑制剂1 (TIMP-1)来评估肝纤维化的严重程度。

v ARFI弹性成像, 声脉冲辐射力成像

# 肝肾综合征的诊断及治疗（HRS）

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |                                     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------|
| 诊断         | <p>患者存在肝硬化和腹水，且肌酐水平高于1.5mg/dL，考虑肝肾综合征这是一种排除诊断。在进行诊断之前，需要排除和处理以下情况：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 败血症（需要被胰脏化的患者）</li><li>• 容量减少（出血、腹泻、多尿）</li><li>• 血管扩张剂</li><li>• 器质性肾衰竭（尿沉渣；肾脏超声）</li></ul> <p>停止使用利尿剂，且血管内容量随静脉血白蛋白增加。</p> <p>如果肾功能不全持续存在，诊断肝肾综合征。</p> |         |                                     |
| 推荐疗法       | <p>肝移植（优先考虑MELD评分，参见第71页）。如果患者在移植名单中，MELD评分应每日更新，并通知移植中心，参见HIV阳性患者的实体器官移植（SOT）。</p>                                                                                                                                                                                     |         |                                     |
| 替代疗法（搭桥疗法） | 血管收缩药                                                                                                                                                                                                                                                                   | 奥曲肽     | 100-200µg sc tid → 目标是平均动脉压增加15毫米汞柱 |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                         | + 盐酸米多君 | 5-15 mg，口服，每日三次                     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 或者特利加压素 | .5-2.0 mg，静脉注射，每4-6小时，              |
|            | 和iv白蛋白（两者都至少持续用药7天）                                                                                                                                                                                                                                                     |         | 50-100 g 静脉注射，每日一次                  |

# 肝功能受损情况下的抗逆转录病毒药物的剂量调整

| 核苷类逆转录酶抑制剂         |                                         |
|--------------------|-----------------------------------------|
| ABC                | 轻度肝功能不良：200 mg 每日两次（使用口服溶液）<br>中度和重度：禁用 |
| FTC                | 无剂量调整                                   |
| 3TC                | 无剂量调整                                   |
| TAF                | 无剂量调整                                   |
| 替诺福韦艾拉酚胺/恩曲他滨      | 无剂量调整                                   |
| TDF                | 无剂量调整                                   |
| 替诺福韦酯/恩曲他滨         | 无剂量调整                                   |
| ZDV                | 如果是重度患者，则减少50%的剂量，或剂量间隔时间加倍             |
| 非核苷类逆转录酶抑制剂        |                                         |
| EFV                |                                         |
| 替诺福韦/恩曲他滨/依法韦仑     | 无剂量调整；肝功能有过损伤的患者谨慎使用                    |
| ETV                | 轻度或中度：无剂量调整。重度：无数据                      |
| NVP                | 中度和重度：禁用                                |
| RPV                | 轻度或中度：无剂量调整。重度：无数据                      |
| 替诺福韦艾拉酚胺/恩曲他滨/利匹韦林 | 轻度或中度：无剂量调整。重度：无数据                      |
| 替诺福韦酯/恩曲他滨/利匹韦林    | 轻度或中度：无剂量调整。重度：无数据                      |
| TDF/3TC/DOR        | 轻度或中度：无剂量调整。重度：无数据                      |
| DOR                | 轻度或中度：无剂量调整。重度：无数据                      |

| PIs                     |                                                   |
|-------------------------|---------------------------------------------------|
| ATV                     | 轻度：无剂量调整<br>中度肝功能不良：300 mg 每日一次（未增强型）<br>重度：不建议使用 |
| 阿扎那韦/考比泰特               | 轻度：无剂量调整<br>中度或重度：不建议使用                           |
| COBI                    | 参考主要的蛋白酶抑制剂建议                                     |
| DRV                     | 轻度或中度：无剂量调整<br>重度：不建议使用                           |
| 地瑞那韦/考比泰特               | 轻度或中度：无剂量调整<br>重度：不建议使用                           |
| TAF/FTC/DRV/c           | 轻度或中度：无剂量调整<br>重度：不建议使用                           |
| 洛匹那韦/利托那韦               | 无推荐剂量；有肝功能损伤的患者谨慎使用。                              |
| RTV                     | 参考主要的蛋白酶抑制剂建议                                     |
| FI                      |                                                   |
| ENF                     | 无剂量调整                                             |
| CCR5抑制剂                 |                                                   |
| MVC                     | 无推荐剂量。肝功能损伤患者的浓度可能增加。                             |
| INSTI                   |                                                   |
| RAL                     | 无剂量调整                                             |
| EVG                     | 轻度或中度：无剂量调整<br>重度：无数据                             |
| DTG                     | 轻度或中度：无剂量调整<br>重度：无数据                             |
| BIC                     | 轻度或中度：无剂量调整<br>重度：无数据，不推荐使用                       |
| 替诺福韦艾拉酚胺/恩曲他滨/埃替拉韦/可必西他 | 轻度或中度：无剂量调整。重度：无数据                                |
| 替诺福韦酯/恩曲他滨/埃替拉韦/可必西他    | 轻度或中度：无剂量调整。重度：无数据                                |
| 阿巴卡韦/拉米夫定/度鲁特韦          | 使用单独的化合物，并参考这些调整                                  |
| TAF/FTC/BIC             | 轻度或中度：无剂量调整<br>重度：无数据                             |

注：由于剂量调整的临床经验非常有限，肝功能障碍是TDM的良好适应证

# 脂肪代谢障碍和肥胖：预防和管理

| 脂肪萎缩                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 预防                                                                                                                                                                                               | 管理                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>避免使用司他夫定和齐多夫定，或者先将其换掉没有证据证明换成其他抗逆转录病毒药物有益。</li><li>避免由于节食和运动而导致体重过重过渡减少</li><li>未进行过抗逆转录病毒治疗人群中，肢体脂肪通常在开始采用不含司他夫定或齐多夫定的抗逆转录病毒治疗时增加，是一种“正在好转”的反应。</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>抗逆转录病毒治疗的修改：替换掉司他夫定（d4T）或齐多夫定<ul style="list-style-type: none"><li>总肢体脂肪增加约400-500 g /年（前两年）</li><li>新药的毒性的危险， 参见<a href="#">抗逆转录病毒药物和药物类的副作用</a></li></ul></li><li>手术干预<ul style="list-style-type: none"><li>仅用于（面部）脂肪萎缩的修容</li></ul></li></ul> |

i 参见在线视频讲座[脑血管疾病](#)，[慢性肾脏病](#)和内分泌学欧洲临床艾滋病学会在线课程HIV临床管理。

## 肥胖

### 定义

体质指数（BMI） > 30 kg/m<sup>2</sup>  
对于低肌肉质量的人，身体脂肪> 25%(男性)或> 33%(女性)  
腰围是腹部脂肪的一个指标，也是心脏代谢性疾病的一个有用的预测指标表明较高心脏代谢风险的分界点为：女性为> 88 cm，男性为> 102 cm。当然，不同的种族存在不同的体型和比例。亚洲人天生苗条，身材娇小，因此日本人、中国人和南亚人的腰围比白种人低。  
内脏脂肪组织(VAT)面积≥130 cm<sup>2</sup>是增加心脏代谢风险的有效阈值

### 结果：

不仅仅是外观问题  
手术和急性感染的结果更糟（如肺炎、流感）  
增加患糖尿病、高血压、心血管疾病、某些癌症、阻塞性睡眠呼吸暂停、结肠结石、勃起功能障碍、非酒精性脂肪肝、骨性关节炎和抑郁症的风险

### 因素：

长者  
久坐的生活方式  
摄取过量或劣质热量（例如饱和脂肪、加工糖类）  
过量饮酒  
某些药物（如精神药物、类固醇、抗糖尿病药物）  
内分泌紊乱（如GH缺乏、甲状腺功能减退、库欣综合征、性腺功能减退）

### 评定：

体重、腰围和BMI见请参见第53页  
空腹血脂和血糖请参见第54、58、60页  
血脂异常，请参见第60页  
评估非酒精性脂肪肝，请参见第72页  
预防心血管疾病，请参见第54页

### 目标：

初始体重减少5%的目标可能对肥胖相关的疾病存在有益影响

### 管理：

合理运动  
饮食干预  
无ART更换记录  
治疗基础或相关症状  
有若干药物已被批准用于治疗肥胖症(如奥利司他、芬特明/托吡酯、劳卡塞林、纳曲酮/安非他酮、利拉鲁肽)，但应由内分泌学家或肥胖症专家开具处方。所有这些药物都可能和与抗逆转录病毒治疗的药物产生药物相互作用，可能存在不良反应。  
体重指数≥40 kg/m<sup>2</sup>或≥35 kg/m<sup>2</sup>的肥胖相关共病患者很难改变生活方式，可考虑进行减肥手术，并应通过已建立的、由专家主导的肥胖项目进行协调。应考虑减肥手术后的治疗药物监测和药物剂量调整  
仅为美容目的，局部脂肪瘤和背颈脂肪堆积可以考虑手术



# 高乳酸血症和乳酸性酸中毒：诊断、预防和管理

| 风险因素                                                                                                                                                  | 预防/诊断                                                                                                                                                  | 症状                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>丙型肝炎病毒/乙型肝炎病毒混合感染</li> <li>使用利巴韦林</li> <li>肝病</li> <li>低CD4细胞计数</li> <li>怀孕</li> <li>女性</li> <li>肥胖</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>定期监测不推荐的乳酸水平，剂量不能预测乳酸性酸中毒的风险</li> <li>血清乳酸、碳酸氢根和动脉血气+ pH的测量表明出现高乳酸血症的症状</li> <li>如果&gt; 1危险因素，密切监测症状</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>高乳酸血症：不明原因的恶心、腹痛、肝肿大、的丙氨酸氨基转移酶和/或天冬氨酸氨基转移酶升高、体重减轻</li> <li>酸血症：乏力、呼吸困难、心律失常</li> <li>吉兰-巴雷综合征</li> </ul> |

## 管理

| 血清乳酸 (mmol/L)      | 症状  | 对策                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| > 5 <sup>(i)</sup> | 是/否 | <ul style="list-style-type: none"> <li>在标准条件下重复测试以确认并获得动脉pH和碳酸氢根<sup>(i)</sup></li> <li>如果确认，排除其他原因               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 动脉pH ↓ 和/或碳酸氢根 ↓<sup>(i)</sup>：用核苷类逆转录酶抑制剂</li> <li>- 动脉pH和/或碳酸氢根正常：考虑风险从高到低换掉核苷类逆转录酶抑制剂并密切观察，或者停止核苷类逆转录酶抑制剂</li> </ul> </li> </ul> |
| 2-5                | 是   | 排除其他原因；如果没有发现：注意跟进或考虑风险从高到低风险换掉核苷类逆转录酶抑制剂，或停止核苷类逆转录酶抑制剂                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2-5                | 不是  | 重复测试<br>如果确认，请小心跟进                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| < 2                |     | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

<sup>i</sup> 乳酸性酸中毒是一种罕见但危及生命的情况，通常有相关症状；如果血清乳酸> 5，尤其是> 10 mmol / L，高风险。

### 乳酸性酸中毒的治疗（不考虑血清乳酸水平）

确认患者。停用核苷类逆转录酶抑制剂。提供静脉注射液。虽未被证明有益，但可补充使用维生素（复合维生素B 4mL，每日两次，核黄素20mg，每日两次，硫酸100mg，每日两次；左旋肉碱1000mg，每日两次）。

# 旅行

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一般预防措施                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• 延迟旅行直到临床稳定且确定治疗</li><li>• 为紧急情况提供药物处方和介绍信</li><li>• 提供进口医药/注射器的医疗证明</li><li>• 将抗逆转录病毒药物和手提行李在手提箱内分开携带</li><li>• 当心假药</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ART                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• 在跨越时区时保持服药时间（例如当地时间 23:00），缩短向东飞行时下次剂量的间隔时间。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 确认艾滋病病毒感染者易感性 <sup>(i)</sup> 增加 | <p><b>1. 观察食物的卫生状况</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 对拜访亲友的旅客来说尤为重要(VFR)</li><li>• 细菌性小肠结肠炎</li></ul> <p>例如：腹泻大肠杆菌、沙门氏菌、志贺氏杆菌、弯曲杆菌</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 机会性肠寄生虫</li></ul> <p>隐孢子虫、环孢菌属、等孢球虫、微孢子虫</p> <p><b>2. 防止昆虫叮咬</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 驱虫剂（避蚊胺≥30%），在衣物上喷洒，苧氯菊酯</li><li>• 睡在蚊帐中</li><li>• 疟疾预防/紧急预备处理<sup>(ii)</sup></li><li>• 黄热病，参见第79页</li><li>• 利什曼病（即黑热病）</li></ul> <p>注意沙蝇（狗）</p> |

旅行禁忌的建议，参见 <http://www.hivtravel.org>

- i 由于与HIV相关的肠相关淋巴组织破坏，肠道易感性较高，CD4细胞计数较低。CD4计数 < 350 cells/μL的更加严重的疟疾
- ii 根据旅游目的地的疟疾风险和国家准则；坚持咨询对访问亲朋好友的患者来说尤其重要。参见[抗疟疾药物与抗逆转录病毒药物之间的相互作用](#)。

抗疟疾药与抗逆转录病毒药物间的相互作用

| 抗疟药     |      | 阿扎那韦/考比泰特        | 阿扎那韦/利托那韦         | 地瑞那韦/考比泰特      | 地瑞那韦/利托那韦      | 洛匹那韦/利托那韦          | DOR | EFV               | ETV                | NVP               | RPV            | MVC | BIC | DTG  | 埃替格韦/考比泰特      | RAL | ABC | FTC | 3TC | TAF | TDF |
|---------|------|------------------|-------------------|----------------|----------------|--------------------|-----|-------------------|--------------------|-------------------|----------------|-----|-----|------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 一线和二线药物 | 阿莫地喹 | ↑                | ↑                 | ↔              | ↑              | ↑                  | ↔   | ↑ <sup>a</sup>    | ↓?                 | ↓29% <sup>a</sup> | ↔              | ↔   | ↔   | ↔    | ↔              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 青蒿素  | ↑                | ↑                 | ↑              | ↑              | ↑                  | D   | ↓                 | ↓D                 | ↓D                | D              | D   | D   | ↔    | ↑              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 阿托伐醌 | ↔                | ↓10%              | ↔              | ↓ <sup>b</sup> | ↓74% <sup>b</sup>  | ↔   | ↓75% <sup>b</sup> | ↓E55% <sup>b</sup> | ↓ <sup>b</sup>    | ↔              | ↔   | ↔   | ↔    | ↔              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 氯喹   | ↔ <sup>c,d</sup> | ↔ <sup>c,d</sup>  | ↔ <sup>d</sup> | ↔ <sup>d</sup> | ↔ <sup>c,d</sup>   | ↔   | ↔ <sup>e</sup>    | ↔ <sup>f</sup>     | ↔ <sup>f</sup>    | ↔ <sup>g</sup> | ↔   | ↔   | ↔    | ↔ <sup>d</sup> | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 克林霉素 | ↑                | ↑                 | ↑              | ↑              | ↑                  | ↔   | ↓                 | ↓                  | ↓                 | ↔              | ↔   | ↔   | ↔    | ↑              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 多西环素 | ↔                | ↔                 | ↔              | ↔              | ↔                  | ↔   | ↓?                | ↓?                 | ↓?                | ↔              | ↔   | ↔   | ↔    | ↔              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 本苄醇  | ↑ <sup>c</sup>   | ↑ <sup>c</sup>    | ↑              | ↑175%          | ↑382% <sup>c</sup> | ↔   | ↓~40%             | ↓                  | ↓D46%             | ↔ <sup>g</sup> | ↔   | ↔   | ↑10% | ↑              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 甲氧喹  | ↑ <sup>c</sup>   | ↑ <sup>c</sup>    | ↑              | ↑              | ↓28% <sup>c</sup>  | ↔   | ↓                 | ↓                  | ↓                 | ↔ <sup>g</sup> | ↔   | ↔   | ↔    | ↑              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 哌喹   | ↑ <sup>c</sup>   | ↑ <sup>c</sup>    | ↑ <sup>c</sup> | ↑ <sup>c</sup> | ↑ <sup>c</sup>     | E   | ↓                 | ↓                  | ↓                 | E <sup>g</sup> | E   | E   | ↔    | ↑ <sup>c</sup> | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 伯氨喹  | ↔                | ↔                 | ↔              | ↔              | ↔                  | ↔   | ↔ <sup>h</sup>    | ↔ <sup>h</sup>     | ↔ <sup>h</sup>    | ↔              | ↔   | ↔   | ↔    | ↔              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 氯胍   | ↔                | ↓41% <sup>b</sup> | ↔              | ↓ <sup>b</sup> | ↓38% <sup>b</sup>  | ↔   | ↓44% <sup>b</sup> | ↓E55% <sup>b</sup> | ↓ <sup>b</sup>    | ↔              | ↔   | ↔   | ↔    | ↔              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 乙胺嘧啶 | ↔                | ↔                 | ↔              | ↔              | ↔                  | ↔   | ↔                 | ↔                  | ↔                 | ↔              | ↔   | ↔   | ↔    | ↔              | ↔   | ↔   | E   | E   | ↔   | ↔   |
|         | 奎宁   | ↑ <sup>c</sup>   | ↑ <sup>c</sup>    | ↑              | ↑              | ↓56% <sup>c</sup>  | ↔   | ↓                 | ↓                  | ↓                 | ↔ <sup>g</sup> | E   | ↔   | ↔    | ↑              | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 磺胺多辛 | ↔                | ↔                 | ↔              | ↔              | ↔                  | ↔   | ↔                 | ↔                  | ↔                 | ↔              | ↔   | ↔   | ↔    | ↔              | ↔   | ↔   | E   | E   | ↔   | ↔   |

颜色说明

预计无临床意义的相互作用

这些药物不应当联合用药

潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。

潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。

图例

↑

 潜在提高抗高血压剂药的暴露

↓

 潜在减少抗高血压剂药的暴露

↔

 无明显效果

D

 潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露

E

 潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露

阿扎那韦/考比泰特    ATV与可比西他共同配制而成（300/150mg每日一次）  
地瑞那韦/考比泰特    DRV与可比西他共同配制而成（800/150mg每日一次）

数字指在药物之间的相互作用研究中观察到的镇痛剂的上升和下降的药时曲线。

与ZDV的相互作用

阿莫地喹，阿托伐醌，伯氨喹，乙胺嘧啶，磺胺多辛（潜在的添加剂血液学毒性）

注释

a

 肝毒性

b

 高脂餐服用时，考虑增加剂量

c

 推荐使用心电图监测

d

 氯喹浓度可能会增加，但幅度适中。不需要调整剂量，但要监测毒性

e

 氯喹浓度可增加或减少。不需要调整剂量，但要监测毒性和药效

f

 氯喹浓度可能会减少，但幅度适中。不需要调整剂量，但要监测药效

g

 两种药物都能诱导QT间期延长（只有当利RPV超过有效治疗范围的剂量时）

h

 增加血液毒性代谢物

更多信息

获取额外的药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见 <http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）



# 接种疫苗

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>根据国家人口健康指南接种，最好达到抑制病毒血症和免疫重建（CD4细胞计数 &gt; 200细胞/μL）</li> <li>一旦实现了足够的免疫重建（HIV病毒载量不可检测，CD4细胞计数 &gt; 200 细胞/μL），则考虑重复以CD4细胞计数 &lt; 200 细胞/μL (&lt; 14%)进行疫苗接种或未经抑制的病毒血症</li> <li>因为艾滋病病毒感染者对疫苗的反应可能明显较低（即降低血清转化率、快效价下降），如果接种时候的细胞CD4细胞计数 &lt; 200 /μL或存在未压制的病毒血症（如狂犬病、蜱传脑炎、甲型肝炎、脑膜炎球菌感染），则不使用快速对照表和抗体效价评估其有效性。</li> <li>避免多糖接种</li> <li>欲获取背景资料，参见<a href="http://www.bhiva.org/vaccination-guidelines.aspx">http://www.bhiva.org/vaccination-guidelines.aspx</a></li> </ul> | <p>对于毒性减弱的活疫苗<sup>(i)</sup>（除了对一般人的限制外）：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>水痘，麻疹，腮腺炎，风疹，黄热病</b><br/>如果CD4细胞计数 &lt; 200细胞/μL 和/或存AIDS，则禁忌使用接种未经抑制的病毒血症的疫苗后，保护受损。</li> <li>• <b>口服活伤寒疫苗</b><br/>如CD4细胞计数 &lt; 200 细胞/μL (14%)，禁用：接种灭活的肠胃外多糖疫苗。如CD4细胞计数 &gt; 200 细胞/μL (&gt; 14%)，优先使用。</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 感染             | 艾滋病病毒阳性患者接种疫苗的理由                              | 意见                                                                                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 流感病毒           | 肺炎率较高。应向所有艾滋病病毒感染者明确推荐                        | 每年                                                                                                                                                                                       |
| 人乳头瘤病毒(HPV)    | 接触感染艾滋病毒的共同风险。子宫颈癌和肛门癌的发生率较高                  | 对于9-40周岁的所有艾滋病毒感染者，如果是男男性行为者（根据年龄、性别、性取向不同，医疗保险覆盖率不同），则接种3剂。使用9价疫苗，如果有的话。<br>接受高度宫颈发育不良治疗的患者可受益于二级预防的全程疫苗接种                                                                              |
| 乙型肝炎病毒(HBV)    | 接触感染艾滋病毒的共同风险。艾滋病毒加速肝脏疾病的发展                   | 如果血清为阴性，则接种。重复剂量，直到根据国家指南抗hbs抗体 ≥ 10iu /L / ≥ 100iu /L。为了在无应答人群中达到 ≥ 100 IU/L的效果，如果抗-HBs < 10 IU/L，则使用3剂，如果抗-HBs < 100 IU <sup>(ii)</sup> ，则使用1剂；如果是CD4计数低且病毒载量高的人群，则考虑双倍剂量（40μg）。参见第95页 |
| 甲型肝炎病毒 (HAV)   | 根据风险预测（旅行、与儿童密切接触、MSM、IVDU、活动性乙型或丙型肝炎感染、慢性肝病） | 如果血清为阴性，则接种。考虑检查高风险艾滋病毒感染者抗体滴度。甲型肝炎病毒/乙型肝炎病毒共同疫苗预期的免疫反应较弱。参见第95页                                                                                                                         |
| 脑膜炎奈瑟菌         | 根据风险预测（旅行、与儿童密切接触、MSM）                        | 使用共轭 <sup>(iii)</sup> 2价疫苗（2倍剂量，1-2个月），如适用。如果持续暴露，每5年增加一次。不再推荐多糖疫苗。                                                                                                                      |
| 肺炎链球菌          | 侵袭性疾病的发病率和严重程度较高。应向所有艾滋病病毒感染者明确推荐疫苗           | 对于所有艾滋病毒感染者，一次剂量的共轭 <sup>(iii)</sup> > 13价疫苗（CPV-13），也用PPV-23多糖疫苗预接种。无任何加强剂量的一般建议。一些国家指南考虑到对于所有感染者的CPV-13，至少2个月一剂PPV-23。                                                                 |
| 水痘带状疱疹病毒 (VZV) | 水痘和带状疱疹的发病率和严重程度较高。                           | 如果暴露历史为阴性，则执行血清学方法。如果血清为阴性，则接种。其他禁忌，见*。为预防带状疱疹，应考虑根据国家指南使用佐剂亚单位疫苗而不是减毒活疫苗                                                                                                                |
| 黄热病毒           | 前往的选定国家的强制性规定（如没有真正的暴露风险，则提供豁免信）              | 如果过去或当前的血液肿瘤或胸腺感染（胸腺瘤、切除/放射），则禁用其他禁忌，见*每10年增加一次                                                                                                                                          |
| 狂犬病            |                                               | CD4细胞计数 < 200细胞/μL或存在未压制的病毒血症的艾滋病毒感染者考虑在暴露前接种疫苗，接种3剂(0、7、28天)以及在以后的14天进行效价控制，对暴露后的所有未接种者接种免疫球蛋白                                                                                          |

i 同时或间隔4周接种活疫苗  
 ii 对于种没有应答的情况,抗逆转录病毒治疗需包括TDF或TAF。  
 iii 共轭疫苗更具免疫原性，诱导记忆细胞，响应促进和减少粘膜定植

# HIV阳性患者两性健康与生殖健康

每次艾滋病咨询都应该常规询问关于性与生殖健康和性功能的筛选问题。

| 减少艾滋病毒性传播的有效措施   |                                                                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 措施               | 意见                                                                                                      |
| 使用男用避孕套或女用避孕套    | • 对治疗和未经治疗的艾滋病毒阳性患者有效                                                                                   |
| 暴露后预防 (PEP)      | • 在没有保护的肛门或阴道性交的情况下，如果一个伴侣检测到HIV病毒载量，并且另一个伴侣的血清是阴性的，予以考虑<br>• 在性暴露后48/72小时内尽快开始<br>参见 <b>暴露后预防(PEP)</b> |
| 暴露前预防 (PrEP)     | • 对有高风险的性情况的艾滋病毒阴性患者有效，参见 <b>暴露前预防 (PrEP)</b>                                                           |
| HIV阳性伴侣的抗逆转录病毒治疗 | • 如果没有积极的性传播感染，考虑自6个月以来有效的完全抑制性抗逆转录病毒治疗的效果<br>• 例如：考虑血清不同的夫妇 <sup>(4)</sup>                             |

检测不到=无法传播 U=U [19], [20]. 现在有明确的证据表明，携带病毒但无法检测到病毒载量的艾滋病毒感染者不会通过性行为传播艾滋病毒。近年来，对数千对血清呈不同反应的夫妇之间的艾滋病毒的性传播进行了大量研究，其中一方携带艾滋病毒，另一方未感染艾滋病毒。在这些研究中，没有一例HIV病毒从病毒抑制的艾滋病毒感染者通过性行为传播给HIV阴性的伴侣。然而，一个人只有通过病毒再亮测试才能知道他体内的病毒是否被抑制

i 参见第11

## 生殖健康

确保艾滋病毒感染者在艾滋病毒诊断和后续行动中了解其生殖目标，并获得适当和持续的生殖咨询是至关重要的。如果目前不希望怀孕，向感染艾滋病毒的妇女提供避孕和计划生育咨询十分必要。

### 观念:

应该与双方优先讨论生殖健康问题，特别是与血清不同的夫妇。参见**避孕药与抗逆转录病毒药物之间的相互作用**

### 血清不同的夫妇想要孩子的方法:

如果未经治疗，感染艾滋病毒的一方应开始抗逆转录病毒治疗  
务必对性传播感染疾病进行筛查（以及必要情况下的治疗）  
有关希望怀孕的携带艾滋病毒的妇女的抗逆转录病毒治疗，见第17-18页  
没有一种完全防止艾滋病毒传播的单一方法；以下列表表示对无积极性传播感染的血清不同的夫妇的安全性增加的选定措施：  
• 如果艾滋病毒阳性伴侣未检测到HIV病毒载量，则在最佳生育时期（由排卵监测确定）期间无保护的性交。  
• 如果男方HIV阴性，则在生育能力最强的期间用阴道注射器注射精液  
无论是否进行卵母细胞胞浆内单精子注射，洗精都不再是必要的，因为抗逆转录病毒治疗可以有效地避免HIV病毒通过病载已检测不到的男性艾滋病毒感染者传播。

## 避孕

应向育龄期HIV携带者提供避孕咨询。如果首选激素类避孕药，则应避免使用EFV，因为它会损害避孕方法的有效性。增强的治疗方案可以与一些避孕方法一起使用，参见**避孕药物与抗逆转录病毒药物之间的相互作用**否则，宫内节育器应作为首选，因为它的有效性高，安全性好，无DDI。避孕咨询应详细讨论性传播感染疾病和艾滋病毒传播风险

## 产后生殖健康

在艾滋病毒诊断和开始抗逆转录病毒治疗前，筛查≥40岁妇女的停经期前症状。根据指示每年进行跟踪

## 性功能障碍

一般人群的性功能障碍治疗指南适用于男性而不是女性。如有需要，请向专家咨询，参见**性功能障碍和HIV阳性患者的性功能障碍的治疗**

## 性传播感染的筛查和治疗

在艾滋病诊断时和在怀孕期间，每年一次或随时报告性传播感染症状，应向所有性活跃艾滋病阳性者提供和性传播感染筛查。诊断程序应遵循当地或国家指南。更全面的建议，可以在网址 <http://www.iusti.org/regions/Europe/euroguidelines.htm> 上进行查找

艾滋病阳性患者及其性伴侣均应考虑以下性传播感染：

|                  | 治疗                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 意见                                                                                                                                                                                               |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 衣原体感染            | 考虑用多西环素（100mg，口服，一日两次，7-10天，怀孕禁忌）治疗尿道炎和宫颈炎(i)治疗性病性淋巴肉芽肿（LGV）用多西环素（100mg，口服，一日两次，21天）<br><b>替代方案：</b><br>红霉素（500mg / 6小时 po(ii)）或左氧氟沙星（500mg /日），持续服用7日（若性病性淋巴肉芽肿，服用21日）                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>可能导致艾滋病阳性男男性行为者的治疗抗性直肠炎</li> <li>考虑与淋病奈瑟氏菌混合感染</li> </ul>                                                                                                 |
| 淋病               | 头孢曲松（500 mg im作为单次剂量） <sup>(i)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>可引起直肠炎、前列腺炎和附睾炎</li> <li>女性经常无症状</li> <li>氟喹诺酮抗药性在所有地区都非常普遍</li> </ul>                                                                                    |
| 乙型肝炎病毒感染丙型肝炎病毒感染 | 详情请参见艾滋病病毒和丙型肝炎病毒或艾滋病病毒和乙型肝炎病毒混合感染，第96-97页                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>替诺福韦酯、拉米呋啶或恩曲他滨的中断可导致乙型肝炎病毒再激活</li> <li>欧洲艾滋病阳性男男性行为患者中急性丙型肝炎病毒感染的群体</li> </ul>                                                                           |
| 人乳头瘤病毒感染         | 有几种处理尖锐湿疣的治疗方式，没有证据表明一种方法比另一种方法更好。考虑通过激光手术、红外线圈结法、冷冻疗法等手术切除。<br>管理前侵入性宫颈病变以及肛门周围和肛管内病变应遵循当地或国家指南                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>感染基本无症状；尖锐湿疣复发频发</li> <li>在所有艾滋病阳性女性患者中推荐子宫颈涂片测试</li> <li>在所有实施肛交的艾滋病阳性患者中，应考虑肛门人乳头瘤病毒筛查和细胞学检查</li> <li>如果细胞学检查结果可疑（直肠触诊或外部检查不充分），请考虑高分辨率肛门镜检查</li> </ul> |
| HSV感染            | <b>原发感染：</b> 阿昔洛韦（400-800 mg 口服 每日三次）、泛昔洛韦（250-500 mg 每次三次）或伐昔洛韦（1000mg 口服 每日两次）7-10日<br><b>复发：</b> 阿昔洛韦（400 mg 口服 每日三次）或伐昔洛韦（500 mg 口服 每日两次）5-10日<br><b>抑制管理：</b><br>通常应向每年经历6次或更多临床发作的患者，或者有着与临床复发相关的明显焦虑或痛苦的患者提供慢性抑制疗法慢性抑制：阿昔洛韦（400 - 800 mg 每次两次或三次）或泛昔洛韦500 mg 每次两次或伐昔洛韦500 mg口服每次两次                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>单独治疗单纯疱疹病毒并不能预防艾滋病毒传播，只能适度预防艾滋病毒的发展</li> </ul>                                                                                                            |
| 梅毒               | 使用盘尼西林是怀孕和非怀孕个体治疗梅毒的黄金法则。<br>原发性/继发性梅毒：苄星青霉素g（单剂量2.4 million IU im）。早期梅毒与泼尼松龙联合治疗（每日20-60 mg，持续服用3天），可预防视神经炎、葡萄膜炎和吉海反应。<br>替代方案包括强力霉素100mg口服每次两次，持续14日<br><b>晚期潜伏梅毒和未知持续时间的梅毒：</b> 苄星青霉素（在第1、第8和第15日，每周240万单位，肌肉注射）；替代方案为强力霉素（100 mg，口服，一日两次，服用2周），效果较差。<br>在这种情况下，关于使用泼尼松龙的一般性建议，无证据。<br>替代方案：如果患者可以安全地使用其他β-内酰胺类药物，则使用头孢曲松（2g，静脉注射，持续10至14天）。强力霉素（每天口服两次，每次200mg）持续21天也是一种替代方法，但应只在特殊情况下使用。该方案的支持数据有限 <sup>(i)</sup> | <ul style="list-style-type: none"> <li>期待非典型血清学和临床课程</li> <li>考虑对有神经系统症状（鞘内产生的特异性抗体、脑脊液细胞增多等）的人群进行脑脊液（CSF）测试</li> <li>成功的治疗可以清除临床症状，并在6-12个月内将梅毒血清测试降低4倍</li> </ul>                              |

i 参见当地指南

ii 很少使用



## 性功能障碍

|          |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                              |
|----------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 当存在性抱怨时： | 问题的确切性质是什么？性反应周期的哪个阶段会出现问题？ | 1. 渴望（缺乏性冲动或性欲；与伴侣的欲望有差异；厌恶性行为）<br>2. 唤起（身体和/或心理性唤起困难；男性难以或无法实现或维持足够的勃起硬度以进行性行为，即勃起功能障碍；男性缺乏夜间勃起或夜间勃起受损；女性难以润滑；维持唤醒困难）<br>3. 高潮（难以体验高潮）<br>4. 疼痛（性行为伴有疼痛；阴道/肛门性交焦虑、肌肉紧张；                                                                                                                    |                                                                              |
|          | 性功能自我评估（问卷）：                | <b>男性</b><br>勃起功能国际指数，请参见 <a href="http://files.sld.cu/urologia/files/2011/08/iief.pdf">http://files.sld.cu/urologia/files/2011/08/iief.pdf</a><br><b>女性</b><br>女性性功能指数（FSFI），参见 <a href="http://www.fsfiquestionnaire.com">http://www.fsfiquestionnaire.com</a>                            |                                                                              |
| 检查内分泌原因： | 性腺功能减退的症状                   | <b>男性</b><br>- 寻找睾酮不足的症状（主要是：夜间勃起减少或缺乏、睾丸大小减少、射精量减少、潮热、流汗、体毛和胡须减少；其他：性唤起和性欲减少、性冲动和幻想的频率降低、生殖器敏感性降低、勃起功能障碍、活力丧失；疲劳；肌肉质量和肌肉力量减少）<br>- 如果出现性腺功能减退征兆或症状，需要评估激素：促黄体素（LH）、促卵泡激素（FSH）、总睾酮；评估性激素结合球蛋白，从而计算游离睾酮，参见 <a href="http://www.issam.ch/freetesto.htm">http://www.issam.ch/freetesto.htm</a> | 如果存在性腺功能减退（总睾酮 <300 ng/dl或计算出的游离睾酮低于正常值）：咨询内分泌学家或男科专家<br>如果不存在性腺功能减退症：检查其他原因 |
|          |                             | <b>女性</b><br>- 寻找雌二醇不足/更年期的征兆（闭经或停经、阴道干涩、潮热、盗汗、睡眠障碍、情绪不稳、疲劳、复发性泌尿生殖道感染）<br>- 如果出现更年期症状，请要求评估激素：促黄体素、促卵泡激素、雌二醇                                                                                                                                                                               | 如果存在更年期症状：请咨询内分泌学家或妇科医师<br>如果不存在性腺功能减退症：检查其他原因                               |
| 检查其他原因   | 心理或社会问题                     | 羞耻感、体型变化、抑郁、对感染HIV病毒阴性伴侣的恐惧、焦虑、对慢性疾病的了解、避孕套的使用                                                                                                                                                                                                                                              | 咨询临床心理学家                                                                     |
|          | 感染                          | <b>男性</b><br>- 泌尿生殖道感染（注意：如果有完全的性反应，例如与另一个伴侣性交、具有手淫或夜间勃起可能，则不涉及主要躯体因素）                                                                                                                                                                                                                      | 咨询泌尿科医师、男科专家、心脏病专家                                                           |
|          |                             | <b>女性</b><br>- 泌尿感染                                                                                                                                                                                                                                                                         | 咨询妇科医师                                                                       |
|          | 相关药品、药物、生活方式因素              | 与性功能障碍相关的药物：- 男性和女性（抗抑郁药、抗癫痫药、抗精神病药、苯二氮平类药物），2) 降脂药物 - 男性（他汀类药物、贝特类药物），3) 降压药 - 男性（血管紧张素转换酶抑制剂、β-受体阻滞剂、α-受体阻滞剂），4) 其他 - 男性和女性（奥美拉唑、螺内酯、甲氧氯普胺、非那雄胺、西咪替丁）；5) 男性和女性 - 来自抗逆转录病毒治疗的贡献是有争议的，而转换研究的益处尚未得到证实                                                                                        | 考虑改变治疗                                                                       |

# HIV携带患者的性功能障碍的治疗

| 治疗勃起功能障碍                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 治疗早泄                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>主要口服磷酸二酯酶5抑制剂（西地那非、他达拉非、伐地那非）。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 在性行为开始前至少30分钟</li><li>• 如果使用PI/b，则使用较低的剂量<ul style="list-style-type: none"><li>- 西地那非(每48小时25 mg)</li><li>- 他达拉非 72小时内，初始剂量5 mg，最大剂量10 mg</li><li>- 伐地那非 72小时内，最大剂量2.5 mg</li></ul></li></ul> <p><b>警告：</b>Poppers与 PD5阻滞剂有协同作用，可能导致严重的低血压，因此不建议同时使用。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 他达拉非也被许可在日常持续治疗中使用</li></ul> | <p>考虑行为干预和/或性心理咨询、SSRI、三环类抗抑郁药、氯丙咪嗪和局部麻醉</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 在利托那韦蛋白酶抑制剂上使用低剂量的氯米帕明和其他三环抗抑郁药</li><li>• 达泊西汀是一种短效选择性血清素再吸收抑制剂，是欧洲唯一被批准用于按需治疗早泄的药物。</li><li>• 必须坚持治疗，因为停药后很可能复发</li></ul> |

# 抑郁症：筛查和诊断

## 重要性

- 艾滋病病毒感染者抑郁症患病率较高（20-40%，普通人群为7%）
- 重大残疾和较差的艾滋病治疗结果与抑郁存在关联
- 抑郁症通常与严重的焦虑和整体健康状况不佳有关

| 抑郁症筛查和诊断                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 哪类人群？                                                                                                                                                                                                                                                                      | 如何筛查？                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 怎样诊断？                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>考虑到抑郁症患病率高，建议筛查所有HIV阳性患者有较高风险的人群风险</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 抑郁症阳性家族史</li><li>• 抑郁发作的个人病史</li><li>• 长者</li><li>• 青少年</li><li>• 具有吸毒成瘾史、精神病史、神经病史或严重躯体共患病的患者</li><li>• 使用依非韦仑</li><li>• 使用亲神经的药品和软性毒品</li><li>• 作为神经认知障碍调查的一部分，参见第88页</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 每1-2年筛查一次</li><li>• 两个主要的问题：<ol style="list-style-type: none"><li>1. 过去几个月里，你是否经常感到沮丧，悲伤或没有希望？</li><li>2. 你对你通常喜欢的活动丧失兴趣了吗？</li></ol></li><li>• 男性的具体症状：<ul style="list-style-type: none"><li>- 紧张、疲劳、爆发愤怒、通过工作或酒精发泄</li></ul></li><li>• 排除器官原因（如甲状腺功能减退、性腺功能减退、阿狄森氏病、非艾滋病毒药物、维生素B12缺乏症）</li></ul> | <p><b>症状 - 定期评估</b></p> <p>a. 至少2周的抑郁情绪<br/>或<br/>b. 丧失兴趣<br/>或<br/>c. 失去了快乐的感觉</p> <p><b>加上以下7种中的4种：</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 一个月内体重变化≥5%或持续的食欲改变</li><li>2. 大多数日子失眠或嗜睡</li><li>3. 思考和行动的速度变化</li><li>4. 疲劳</li><li>5. 感到内疚和无价值</li><li>6. 注意力和果断性下降</li><li>7. 有自杀想法或试图自杀<sup>①</sup></li></ol> |

<sup>①</sup> 依非韦仑与高风险的自杀意念相关

# 抑郁症：管理

| 抑郁的程度 | 症状的数量（参见第84页：A, B or C + 4/7) | 治疗                                                                                                       | 咨询专家                                                                                                                 |
|-------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 不是    | < 4                           | 不是                                                                                                       |                                                                                                                      |
| 轻度    | 4                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• 针对问题的咨询</li><li>• 考虑抗抑郁治疗<sup>i</sup></li><li>• 推荐体育活动</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 如果治疗医师对使用抗抑郁药物不熟悉，总是如此</li><li>• 如果对抑郁症的治疗无效果</li><li>• 如果患者有自杀的念头</li></ul> |
| 中度    | 5-6                           | 开始抗抑郁治疗 <sup>i</sup>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• 在复杂的情况下，如吸毒成瘾、焦虑症、人格障碍、痴呆、急性严重生命事件</li></ul>                                 |
| 重度    | > 6                           | 咨询专家（至关重要）                                                                                               |                                                                                                                      |

<sup>i</sup> 参见抗抑郁药和抗逆转录病毒药物之间的相互作用

如果一名患者被诊断患有抑郁症，则建议根据切换规则将依非韦仑切换到另外第三种抗逆转录病毒药物。

# 抗抑郁药物的分类、剂量、安全性及副作用

| 机制和分类                               | 初始剂量    | 标准剂量   | 过量服用的致死率 | 失眠和焦虑 <sup>(ii)</sup> | 镇静    | 恶心或血糖生成指数效应 | 性功能障碍 | 体重增加  |
|-------------------------------------|---------|--------|----------|-----------------------|-------|-------------|-------|-------|
| mg/日                                |         |        |          |                       |       |             |       |       |
| 选择性血清素再吸收抑制剂 (SSRIs) <sup>(i)</sup> |         |        |          |                       |       |             |       |       |
| 帕罗西汀                                | 10-20   | 20-40  | 低        | +                     | - / + | +           | ++    | ++    |
| 舍曲林                                 | 25-50   | 50-150 | 低        | +                     | - / + | +           | +     | +     |
| 西酞普兰                                | 10-20   | 20-40  | 低        | +                     | - / + | +           | +     | +     |
| 依地普仑                                | 5-10    | 10-20  | 低        | +                     | - / + | +           | +     | +     |
| 混合或双重再摄取抑制剂                         |         |        |          |                       |       |             |       |       |
| 文拉法辛                                | 37.5-75 | 75-225 | 中度       | ++                    | - / + | +           | +     | - / + |
| 混合-作用新制剂                            |         |        |          |                       |       |             |       |       |
| 米氮平                                 | 30      | 30-60  | 低        | - / +                 | ++    | - / +       | - / + | ++    |

- 无
- + 中度
- ++ 重度

- i 对于许多患者来说，选择性血清素再吸收抑制剂诱导可能与副作用（胃肠道、头晕、焦虑、恐慌发作）有关。分别以较低的剂量开始（即帕罗西汀、舍曲林和西酞普兰的剂量分别为10、25和10 mg），如果耐受，则在4至7天后增加至上述起始剂量可能会降低此类影响。
- ii 失眠与DTG和其他含有ART方案的INSTI以及一些抗抑郁药物的使用有关。临床医生在同时开具DTG、INSTI和抗抑郁药时应注意

抗抑郁药与抗逆转录病毒药物间的相互作用

| 抗抑郁药               |       | 阿扎那韦/考比泰特 | 阿扎那韦/利托那韦         | 地瑞那韦/考比泰特 | 地瑞那韦/利托那韦 | ILPV/r | DOR | EFV  | ETV | NVP | RPV | MVC | BIC | DTG            | 埃替格韦/考比泰特 | RAL | ABC | FTC | 3TC | TAF | TDF |
|--------------------|-------|-----------|-------------------|-----------|-----------|--------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| SSRI               | 西酞普兰  | ↑a        | ↑a                | ↑         | ↑         | ↑a     | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔b  | ↔   | ↔   | ↔              | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 依地普仑  | ↑a        | ↑a                | ↑         | ↑         | ↑a     | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔b  | ↔   | ↔   | ↔              | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 氟西汀   | ↑         | ↑                 | ↑         | ↑         | ↑      | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 氟伏沙明  | ↑         | ↑                 | ↑         | ↑         | ↑      | ↔   | ↔    | ↔   | E   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 帕罗西汀  | ↑↓?       | ↑↓?               | ↑↓?       | ↓39%      | ↑↓?    | ↔   | ↔    | ↑3% | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↑↓?       | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 舍曲林   | ↑         | ↓                 | ↑         | ↓49%      | ↓      | ↔   | ↓39% | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↓7%       | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑9% | ↔   |
| SNRI 类抗            | 度洛西汀  | ↑         | ↑↓                | ↑         | ↑↓        | ↑↓     | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 文拉法辛  | ↑         | ↑                 | ↑         | ↑         | ↑      | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔   | D   | ↔   | ↔              | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| TCA三环类抗抑郁药<br>阿米替林 | 阿米替林  | ↑a        | ↑a                | ↑         | ↑         | ↑a     | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔b  | ↔   | ↔   | ↔              | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 氯米帕明  | ↑a        | ↑a                | ↑a        | ↑a        | ↑a     | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔b  | ↔   | ↔   | ↔              | ↑a        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 地昔帕明  | ↑a        | ↑a                | ↑         | ↑         | ↑5%a   | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔b  | ↔   | ↔   | ↔              | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 多虑平   | ↑         | ↑                 | ↑         | ↑         | ↑      | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 丙咪嗪   | ↑a        | ↑a                | ↑a        | ↑a        | ↑a     | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔b  | ↔   | ↔   | ↔              | ↑a        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 去甲替林  | ↑a        | ↑a                | ↑         | ↑         | ↑a     | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔b  | ↔   | ↔   | ↔              | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 三甲丙咪嗪 | ↑         | ↑                 | ↑         | ↑         | ↑      | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| TeCA四环抗            | 马普替林  | ↑         | ↑                 | ↑         | ↑         | ↑      | ↔   | ↔    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 米安色林  | ↑         | ↑                 | ↑         | ↑         | ↑      | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 米氮平   | ↑         | ↑                 | ↑         | ↑         | ↑      | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| 其他                 | 安非他酮  | ↔         | ↓                 | ↔         | ↓         | ↓57%   | ↔   | ↓55% | ↔   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↑?        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 拉莫三嗪  | ↔         | ↓32% <sup>c</sup> | ↔         | ↓         | ↓50%   | ↔   | ↓    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔              | ↔         | ↓1% | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 蔡法唑酮  | ↑         | ↑                 | ↑         | ↑         | ↑      | E   | ↓E   | ↓E  | ↓E  | E   | E   | E   | ↔              | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|                    | 贯叶金丝桃 | D         | D                 | D         | D         | D      | D   | D    | D   | D   | D   | D   | D   | D <sup>d</sup> | D         | D   | ↔   | ↔   | ↔   | D   | ↔   |
|                    | 曲唑酮   | ↑a        | ↑a                | ↑         | ↑         | ↑a     | ↔   | ↓    | ↓   | ↓   | ↔b  | ↔   | ↔   | ↔              | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |

颜色说明

- 预计无临床意义的相互作用
- 这些药物不应联合用药
- 潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。
- 潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。

图例

- ↑ 潜在提高抗高血压剂药的暴露
- ↓ 潜在减少抗高血压剂药的暴露
- ↔ 无明显效果
- D 潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露
- E 潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露

阿扎那韦/考比泰特    ATV与可比西他共同配制而成（300/150mg每日一次）  
地瑞那韦/考比泰特    DRV与可比西他共同配制而成（800/150mg每日一次）

数字指在药物之间的相互作用研究中观察到的镇痛剂的上升和下降的药时曲线。

SSRI                    选择性5-羟色胺再摄取抑制药  
SNRI类抗抑郁药    SNRI 5-羟色胺和去甲肾上腺素   再摄取抑制剂  
TCA三环类抗抑郁药   三环类抗抑郁药  
TeCA四环抗抑郁剂   四环类抗抑郁药

与ZDV的相互作用

预期ZDV和抗抑郁药之间没有临床相关的相互作用

注释

- a    推荐使用心电图监测
- b    谨慎小心，因为两种药物都能诱导QT间期的延长
- c    非增强ATV时PK没有变化
- d    欧洲产品特性概要推荐DTG 50 mg每日两次用于无INSTI抗逆性人群。美国处方信息建议应避免联合用药，因为没有足够的数据可以提供给药剂量建议

更多信息

获取额外的药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见 <http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）。

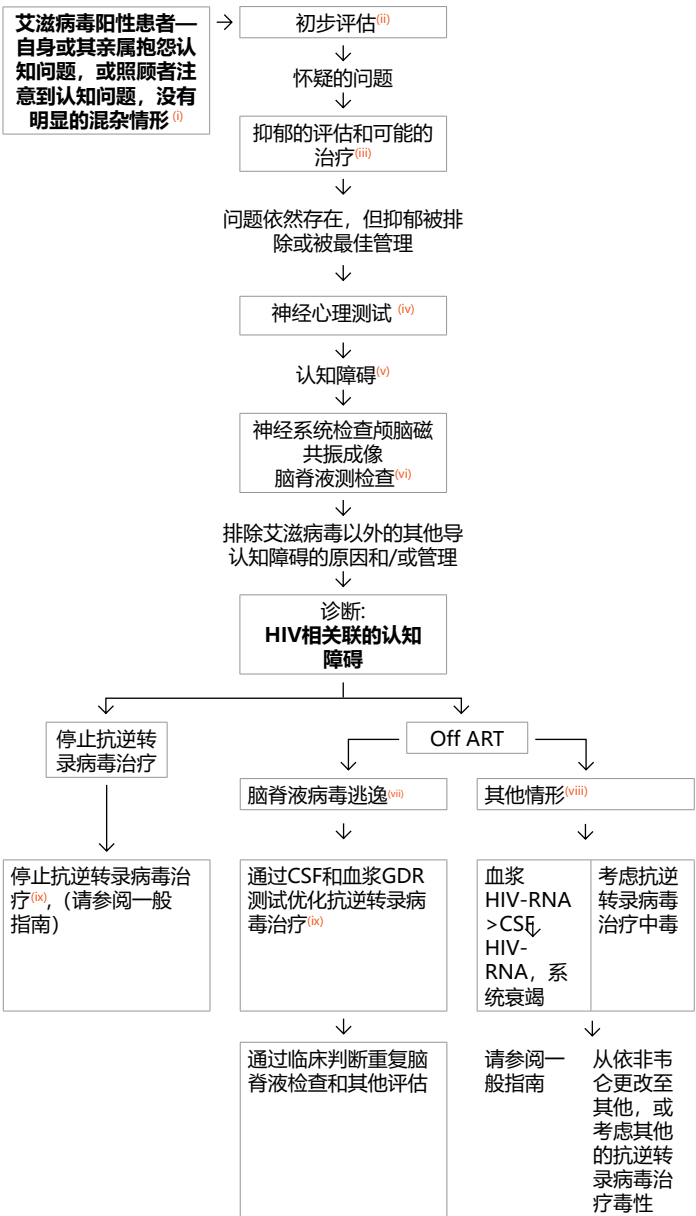




# 无明显混杂情况下的艾滋病病毒感染者认知功能障碍的诊断与管理

## 缩略语

|     |           |
|-----|-----------|
| CSF | 脑脊液       |
| GDR | 基因型耐药性测试  |
| HAD | HIV相关性痴呆  |
| LOQ | 量化的限制     |
| MND | 轻微的神经认知障碍 |
| MRI | 颅脑磁共振成像   |
| NP  | 神经心理      |
| OIs | 机会性感染     |
| RCT | 随机对照试验    |



### i 明显的混杂情形：

1. 严重的精神状况
2. 精神药物上瘾
3. 酗酒
4. 以前的中枢神经系统-机会性感染或其他神经系统疾病的后遗症
5. 目前的中枢神经系统-机会性感染或其他神经系统疾病

### ii 以下问题可用于指导医师评估

1. 您是否经历频繁的记忆丧失（例如，您是否忘记了特殊事件的发生，即使是最近的事件、约会等）？
  2. 在推理、规划活动或解决问题时，你觉得你迟缓吗？
  3. 注意力难以集中（例如谈话、阅读、电影）？
- 对这些问题中的一个或多个回答“是”可能表明存在认知障碍，但这不一定与艾滋病病毒有关。

### iii 参见抑郁症：筛查和诊断

iv 神经心理测试必须包括探索以下认知领域的测试：流利度、执行功能、信息处理速度、注意力/工作记忆、语言和视觉学习、语言和视觉记忆、运动技能以及日常功能的评估。

v 认知障碍由上述神经心理测试中的认知功能损害定义，在该测试中，表现与年龄和教育程度适当的对照组进行比较，并被认为具有临床意义。

vi 需要进行神经系统检查、脑部颅脑磁共振成像和脑脊液检查，以排除其他病理（可能需要咨询神经科专家），并进一步表征可能与HIV相关的认知障碍，包括对脑脊液HIV病毒RNA的评估，以及在适当情况下，对成对脑脊液和血浆样品中的基因型耐药性（GDR）的证据的评估。

### vii 脑脊液逃逸的定义n：

脑脊液HIV-RNA高于LOQ，血浆HIV-RNA低于LOQ；或在脑脊液和血浆中HIV-RNA均高于LOQ，且CSF HIV-RNA大于血浆HIV-RNA水平。

脑脊液逃逸情况下：

- 避免双重ART治疗
- 因在回顾性队列中其与脑脊液逃逸相关，避免ATV（增强或不增强）
- 因为CSF逃逸的证据不足，避免每日使用RAL1200 mg和COBI作为增强

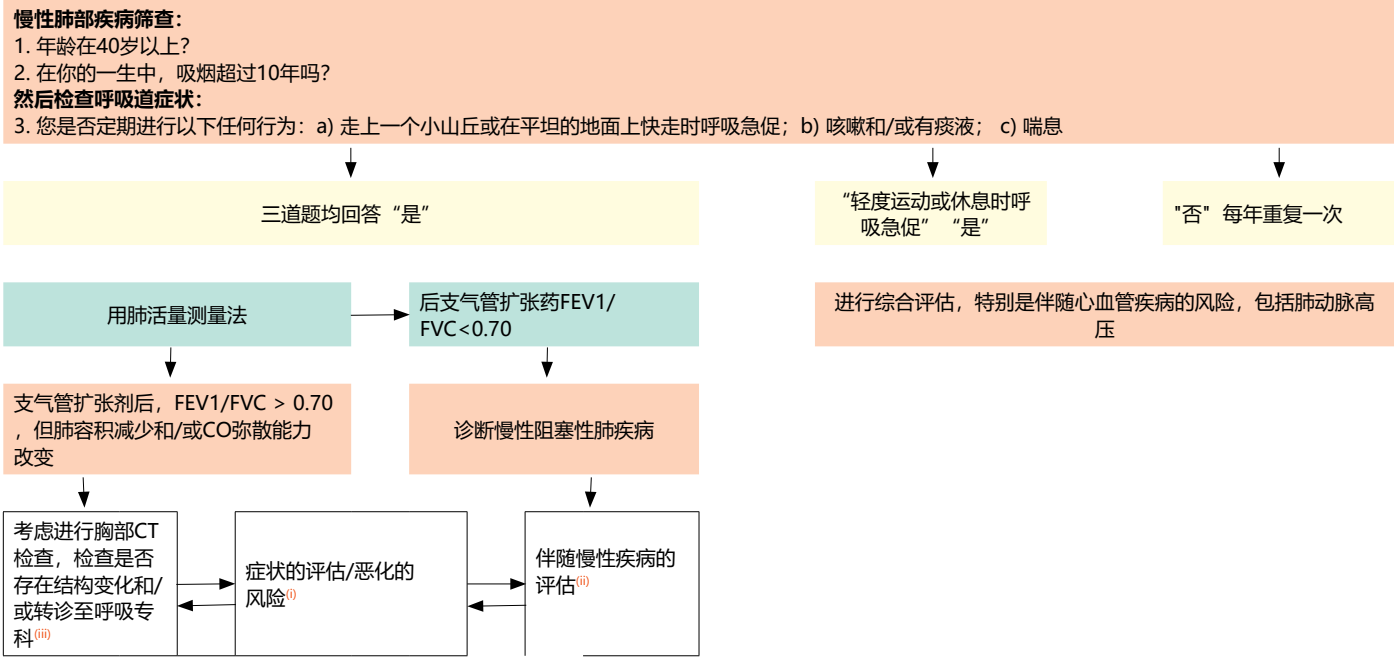
viii 包括不符合CSF逃逸定义的情况，但是可以从ART优化中受益

ix \*\* 由于其对随机对照试验中的神经认知功能的不利影响，以及由于神经精神效应引起的潜在的混杂的中枢神经系统影响，避免使用依非韦仑。

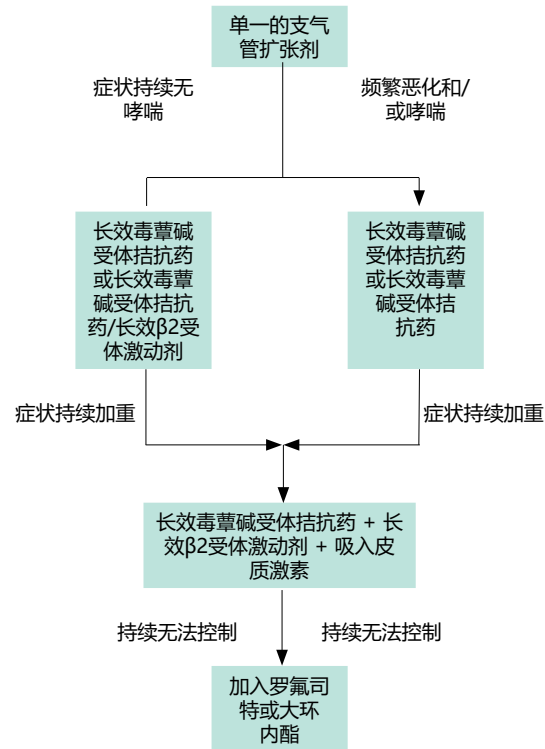
参见在线视频讲座[中枢神经系统和艾滋病病毒 第一部分](#)和[中枢神经系统和艾滋病病毒 第二部分](#)，摘录自欧洲临床艾滋病学会的HIV临床管理在线课程



# 艾滋病病毒感染者慢性肺疾病



## 慢性阻塞性肺疾病的治疗<sup>(iv)</sup>



根据呼吸困难和/或急性加重期的治疗反应，定期重新评估和进行调整

**有3个挽救生命的干预措施：**

1. 戒烟
2. 稳定时（未加重），慢性缺氧，血氧饱和度≤88%（或PaO<sub>2</sub> ≤ 55 mmHg）
3. 无创通气（NIV）用于急性加重后持续性高呼吸衰竭患者

- i 使用mMRC评估呼吸困难，参见 <https://www.verywell.com/guidelines-for-the-mmrc-dyspnea-scale-914740> 或使用钙拮抗剂™评估症状，参见 <http://www.catestonline.org/> 和加重病史（包括以前的住院治疗）
  - ii 慢性阻塞性肺病本身具有显著的肺外（全身）效应，包括体重减轻、营养不良和骨骼肌功能障碍
  - iii 依据专家意见
  - iv 每一种药理学治疗应根据症状的严重程度、加重的风险、不良反应、共病、药物可获得性和成本以及个人的反应、偏好和使用各种药物服用装置的能力进行个体化和指导。吸入器技术需要定期评估。无证据证明长期使用口服糖皮质激素对慢性阻塞性肺疾病有益，且会增加患肺炎的风险。对于频繁发作和/或哮喘和/或嗜酸性粒细胞增多症(> 3%)的患者，或没有被LAMA/LABA充分控制的患者，建议在LAMA或LABA/LAMA中添加ICS。在有嗜酸粒细胞减少症(< 1%)的受试者中应避免使用ICS
- 不要使用吸入性糖皮质激素与加强型抗逆转录病毒治疗方案，参见**皮质类固醇和抗逆转录病毒药物相互作用**。  
流感和肺炎球菌接种降低了呼吸道感染的发生率，参见**疫苗接种**

支气管扩张药（用于慢性阻塞性肺疾病）与抗逆转录病毒药物间的相互作用

| 支气管扩张药 |           | 阿扎那韦/考比泰特 | 阿扎那韦/利托那韦 | 地瑞那韦/考比泰特 | 地瑞那韦/利托那韦 | 洛匹那韦/利托那韦 | DOR | EFV | ETV | NVP | RPV | MVC | BIC | DTG | 埃替格韦/考比泰特 | RAL | ABC | FTC | 3TC | TAF | TDF |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| LAMA   | 阿地溴铵      | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 格隆溴铵      | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 噻托溴铵      | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 茛地溴铵      | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| SAMA   | 异丙托铵      | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| LABA   | 福莫特罗      | ↔a        | ↔a        | ↔         | ↔         | ↔a        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔a  | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 茛达特罗      | ↑b        | ↑b        | ↑b        | ↑b        | ↑b        | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑b        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 奥达特罗      | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 沙美特罗      | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↑c        | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔a  | ↔   | ↔   | ↔   | ↑c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 维兰特罗      | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| SABA   | 沙丁胺醇（舒喘宁） | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| MX     | 氨茶碱       | ↔         | ↓         | ↔         | ↓         | ↓         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 茶碱        | ↔         | ↓         | ↔         | ↓         | ↓         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| PDE4   | 罗氟司特      | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| ICS    | 倍氯米松      | ↑d        | ↑d        | ↑? d      | ↓11%      | ↑d        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑d        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 布地奈德      | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|        | 氟替卡松      | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |

颜色说明

- 预计无临床意义的相互作用
- 这些药物不应当联合用药
- 潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。
- 潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。

图例

- ↑ 潜在提高抗高血压剂药的暴露
- ↓ 潜在减少抗高血压剂药的暴露
- ↔ 无明显效果
- D 潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露
- E 潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露

阿扎那韦/考比泰特    ATV与可必西他共同配制而成（300/150mg每日一次）  
地瑞那韦/考比泰特    DRV与可必西他共同配制而成（800/150mg每日一次）

数字指在药物之间的相互作用研究中观察到的镇痛剂的上升和下降的药时曲线。

ICS吸入皮质激素  
LABA长效β2受体激动剂  
LAMA长效毒蕈碱拮抗药  
MX甲基黄嘌呤  
PD4磷酸二酯酶4抑制剂  
SABA短效β2受体激动剂  
SAMA短效毒蕈碱拮抗剂

与ZDV的相互作用  
预期ZDV和支气管扩张剂之间没有临床相关的相互作用

注释

- a 需要谨慎小心，因为两种药物都能诱导QT间期的延长
- b 暴露量可以提高2倍，但是这种增加不会引起任何基于茛达特罗安全数据的担忧
- c 推荐使用心电图监测
- d 单独使用利匹韦林100mg每日2次，增加活性代谢物浓度，但对adrenal function功能没有显著影响。谨慎小心仍然是必要的，使用最低剂量的类固醇皮质激素剂量并监测其副作用。

更多信息  
获取额外的药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见<http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）

肺动脉降压药与抗逆转录病毒药物间的相互作用

| 肺抗高血压药物 |       | 阿扎那韦/考比泰特 | 阿扎那韦/利托那韦 | 地瑞那韦/考比泰特 | 地瑞那韦/利托那韦 | 洛匹那韦/利托那韦 | DOR | EFV | ETV | NVP | RPV | MVC | BIC | DTG | 埃替格韦/考比泰特 | RAL | ABC | FTC | 3TC | TAF | TDF |
|---------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ERA     | 安贝生坦  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 波生坦   | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↑a        | D   | ↓   | ↓   | ↓b  | D   | D   | D   | D   | ↑a        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 马西替坦  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| PDE5    | 西地那非  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↓3% | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 他达拉非  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| sGC     | 利奥西呱  | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓   | ↓   | ↓   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| PA      | 依前列醇  | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 伊洛前列素 | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|         | 曲前列环素 | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↑   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| IPr     | 赛乐西帕  | ↔c        | ↔c        | ↔c        | ↔c        | ↑120%d    | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔c        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |

颜色说明

- 预计无临床意义的相互作用
- 这些药物不应当联合用药
- 潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。
- 潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。

图例

- ↑ 潜在提高抗高血压剂的暴露
- ↓ 潜在减少抗高血压剂的暴露
- ↔ 无明显效果
- D 潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露
- E 潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露

阿扎那韦/考比泰特    ATV与可必西他共同配制而成（300/150mg每日一次）  
地瑞那韦/考比泰特    DRV与可必西他共同配制而成（800/150mg每日一次）

ERA内皮素受体拮抗剂  
IPrIP受体激动剂  
PA前列腺素类似物  
PDE5型磷酸二酯酶抑制剂  
sGC可溶性鸟苷酸环化酶刺激剂

与ZDV的相互作用  
预期ZDV和支气管扩张剂之间没有临床相关的相互作用

注释

a    欧洲标签不推荐联合用药，但美国标签建议进行以下剂量修改：  
已经开始服用利托那韦蛋白酶抑制剂、可必西他蛋白酶抑制剂或埃替格韦/c的患者开始服用波生坦治疗时，波生坦的剂量为62.5 mg每日一次或隔日。  
在开始服用利托那韦蛋白酶抑制剂、可必西他蛋白酶抑制剂或埃替格韦/c前，已经停止服用波生坦至少36小时，要重新开始服用波生坦至少要在10天后，且剂量为62.5 mg每日一次或隔日。

b    潜在的肝毒性累积

c    母体药物暴露增加，但活性代谢物暴露不变

d    这种变化不太可能具有临床意义

更多信息  
获取额外的药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见<http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）。

# 伴随年龄的衰弱

虚弱定义为与年龄相关的体内平衡储备的衰竭。脆弱的人更容易受到压力的影响，也更容易出现与健康相关的负面结果。这种由生物学、心理学和社会问题组成的老年综合征在艾滋病病毒感染者中比艾滋病病毒阴性的对照组[21]更为普遍。最常用的测试衰弱的工具包括衰弱表型[22]和衰弱指数 [23]

| 特征            | 衰弱的表现型                                                                                                                                                                                                           | 衰弱指数                                                                                                                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 临床定义          | 根据体征、症状（残疾前综合症）                                                                                                                                                                                                  | 根据疾病、残疾情况（不足的累积）                                                                                                      |
| 如何评估          | 通过五个具体特征来评估 [22]:<br>1. 自行报告的体重减少 (a)<br>2. 自行报告的乏力 (b)<br>3. 低水平的体力活动根据明尼苏达休闲体力活动问卷表进行测量 (c)<br>4. 测量4米步行速度的时间 (d)<br>5. 握力测量 (e)                                                                               | 衰弱指数依据超过30个健康缺陷评估中的健康缺陷数量得出 [23]<br>健康变量，包括疾病的体征和症状、实验室测量和自我报告的数据<br>如果常规医疗记录数据是与年龄相关的数据，则可以将其包括在内，获取涵盖一系列生理系统的健康缺陷信息 |
| 如何解读          | 分类变量<br>5项总分：<br>0项不足=健康<br>1-2项不足=衰弱前期<br>3项以上不足=衰弱                                                                                                                                                             | 连续变量<br>指数范围从0-1：<br>>0.25 = 健康<br>0.25 - 0.4 = 衰弱<br>>0.4 = 非常衰弱                                                     |
| 如何应对衰弱[24]    | 促进全面的老年评估（CGA），根据特定人群的福利/优势，通过多学科诊断和治疗过程，实施个性化的干预措施；治疗过程以医疗、心理和功能限制为特点，旨在最大限度地提高伴随年龄增长的健康情况以及提高生活质量。                                                                                                             |                                                                                                                       |
| 推荐 [25], [26] | 艾滋病病毒感染者人群中的衰弱人群<br>1. 维持和恢复身体功能受损和肌肉衰减症，使用阻力训练组件进行体育活动<br>2. 通过减少或取消任何不适当的/多余的药物来解决多药治疗，参见老年艾滋病病毒感染者处方<br>3. 筛查和处理可缓解的疲劳病因<br>4. 对于出现无意的体重下降的艾滋病病毒感染者，应筛查可逆的病因，并考虑加强饮食和蛋白质/热量的补充<br>5. 为缺乏维生素D的人开具维生素D处方，参见第62页 |                                                                                                                       |

- (a) 如在过去一年体重超减轻过4.5公斤或在过去6个月内超过2.3公斤，则视为存在自行报告的非有意的体重减轻
- (b) 如果有关以下问题，受访者的回答是“偶尔”或“大部分时间”，则视为存在乏力：在过去的一周中，你有多少次感觉<sup>(a)</sup>你做的每件事都都很吃力，或<sup>(a)</sup>你无法“开始做一件事情”
- (c) 询问受访者他们的健康是否限制了诸如跑步、举起重物、参加剧烈运动等大幅活动时，如果参与者回答“是，限制了很多”，那么就认为存在低体力活动能力
- (d) 步行速度时间，通过一个4米的步行测试常规的步速，根据以下不同性别的特定标准进行衡量  
- 男性：身高 ≤ 173 cm以及速度 ≤ 0.6531 m/s；身高 > 173 cm 以及速度 ≤ 0.762 m/s  
- 女性：身高 ≤ 159 cm 以及速度 ≤ 0.6531 m/s；身高 > 159 cm 以及速度 ≤ 0.762 m/s
- (e) 最大握力可以用手持式测力机来评估，三次连续测量更有力的手的平均值（基于性别和BMI四分位数的CHS人群调整[23]）：  
- 男性：BMI≤24kg以及力量<29kg；BMI 24.1-26 以及力量 <30 kg；BMI 26.1-28以及力量<30 kg；BMI> 28以及力量<32 kg  
- 女性：BMI ≤ 23以及力量< 17 kg；BMI 23.1-26以及力量< 17.3 kg；BMI 26.1-29以及力量< 18 kg；BMI > 29以及力量< 21 kg

# HIV阳性患者的实体器官移植 (SOT)

## 一般特征

- 艾滋病病毒感染不是移植考虑的禁忌症。
- 艾滋病药物专家应优先成为负责移植前评估的多学科小组成员，并负责管理艾滋病感染和预防，以及治疗感染性疾病。

## 实体器官移植的器官标准

- 艾滋病病毒感染者在考虑器官移植时，应使用和HIV阴性患者相同的指标。艾滋病阳性的肝细胞肝癌患者如果符合米兰标准，可以进行肝移植评估<sup>(i)</sup>器官捐献
- 艾滋病病毒感染者接受的活体器官捐赠可以来自活体捐赠者（肾脏）以及死者（所有类型的实体器官移植）
- 在某些欧洲国家，允许使用HIV阳性供体的器官，但目前正在研究中评估这种方法的有效性和安全性

## 实体器官移植的HIV感染标准

根据大多数国际准则，艾滋病病毒感染者应该满足以下标准方可考虑活体器官移植

1. **临床标准。**没有活性的机会性感染或HIV相关的癌症。具有渐进性多病灶脑白质病、慢性隐球菌/微孢子虫病、多重耐药性真菌或分枝杆菌感染、非霍奇金淋巴瘤和内脏KS的个体被排除。非艾滋病相关癌症，适用与普通艾滋病阴性患者相同的标准。
2. **免疫学标准**除肝移植，CD4>100细胞/μL；对于所有的实体器官移植，CD4>200细胞/μL。有机会感染的人应该CD4>200细胞/μL。
3. **病毒学标准**移植前和移植后应在所有病例中确认/预测艾滋病病毒复制的是否能完全得到控制
4. **吸食毒品。**戒断期：酒精6个月；海洛因/可卡因2年。以前的静脉注射吸毒者可以在美沙酮计划中。

## 为移植对艾滋病阳性者进行准备

### 抗逆转录病毒治疗

- 选择抗逆转录病毒药物组合时，应避免已知会导致器官功能障碍的药物，或药物相互作用潜力高的药物，如果可能的话，参见[免疫抑制剂（用于实体器官移植）和抗逆转录病毒药物之间的药物相互作用](#)。
- 最好避免使用药物促进剂（利托那韦或可比西他）和一些核苷类逆转录酶抑制剂，参见[免疫抑制剂（用于实体器官移植）和抗逆转录病毒药物之间的药物相互作用](#)。
- 对于接近移植适应症的患者，应尽可能改善抗逆转录病毒治疗以确保这一条件
- 雷特格韦（可能是度鲁特韦）加上2个核苷类逆转录酶抑制剂是首选方案。
- 如果个人还没有开始进行抗逆转录病毒药物和移植手术，抗逆转录病毒药物应该尽早开始，最好在移植开始之前开始。

### 病毒性肝炎混合感染

在肝移植候选人中，应独立于MELD得分尽全力处理潜在的病毒性肝炎，参见第95-101页。在患有丙型肝炎病毒混合感染的人群中使用直接抗病毒药物可能会改善其肝功能，并可能导致将其从移植等候名单中移除。

### 预防感染

- 虽然对于所有艾滋病病毒感染者都建议对潜伏性结核病进行筛查和治疗，请参见第116页，这一点对于移植前后的人尤其重要，因为其需要额外使用免疫抑制剂。免疫方案和移植前诊断方案与HIV阴性实体器官移植受体相同。

## 移植后随访

### 抗逆转录病毒治疗

- 对正在准备移植的个人有相同的建议。
- 此外，抗逆转录病毒药物可能加剧免疫抑制剂的不良药物作用（肾损伤、骨髓抑制、药物诱导的肝损伤等）。因此，仔细考虑使用哪些药物至关重要，参见[抗逆转录病毒药物和药物分类的不良反应](#)。
- 当可以使用TAF时，TAF比TDF更可取，可以减少对免疫抑制剂加成性肾毒性的作用

### 原发性和继发性疾病特异性化学预防

- 艾滋病阳性移植受体应该接受与艾滋病阴性的实体器官移植接受者相同的监测、预防和免疫接种方案。
- 潜伏性结核病的筛查和治疗是重中之重，参见第116页。

### 病毒性肝炎混合感染

- 对于HIV携带及HCV复发的肝移植受体患者和HIV阴性的受体患者而言，DAA的疗效和安全性相同
- 抗乙型肝炎病毒治疗应遵循与艾滋病阴性患者相同的时间表。

### 免疫抑制治疗

- 与HIV阴性移植受体相同。然而急性排斥反应的风险是HIV阴性实体器官移植受体的两倍，因此需要密切监测。
- 特别注意与抗逆转录病毒药物的相互影响，参见[免疫抑制剂（用于实体器官移植）和抗逆转录病毒药物之间的药物相互作用](#)。
- 应谨慎使用药理加强剂（RTV或COBI）和某些NNRTI，并需要密切监测免疫抑制药物，请参阅[免疫抑制剂（用于SOT）和ARV之间的药物相互作用](#)

<sup>i</sup> 米兰标准：在没有大血管肿瘤侵袭和肝外转移的情况下，小于5cm的孤立肿瘤或<3cm的2-3个肿瘤。



免疫抑制药物（用于实体器官移植）与抗逆转录病毒药物间的相互作用

| 免疫抑制剂 |          | 阿扎那韦/考比泰特 | 阿扎那韦/利托那韦 | 地瑞那韦/考比泰特 | 地瑞那韦/利托那韦 | 洛匹那韦/利托那韦 | DOR | EFV  | ETV | NVP     | RPV | MVC | BIC | DTG  | 埃替格韦/考比泰特 | RAL | ABC | FTC | 3TC | TAF | TDF |
|-------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|------|-----|---------|-----|-----|-----|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| CS    | 泼尼松      | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓20% | ↓   | ↓       | ↔   | ↔   | ↔   | E11% | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|       | 咪唑硫嘌呤    | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔    | ↔   | ↔       | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| AM    | 麦考酚酯     | ↔         | ↓a        | ↔         | ↓a        | ↓a        | ↔   | ↓a   | ↔   | ↓a D13% | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔         | ↔   | ↓?  | ↔   | ↔   | ↔   | ↑Eb |
|       | 环孢霉素     | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↑a        | E   | ↓a   | ↓a  | ↓a      | E   | E   | E   | ↔    | ↑a        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | E   | Eb  |
| CNI   | 他克莫司*    | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↑a        | ↓a  | ↓a   | ↓a  | ↓a      | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↑a        | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔b  |
|       | 依维莫司     | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↔   | ↓a   | ↓a  | ↓a      | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| mTOR  | 西罗莫司     | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↑         | ↓a  | ↓a   | ↓a  | ↓a      | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↑         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔b  |
|       | 抗胸腺细胞球蛋白 | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔    | ↔   | ↔       | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
| 其他    | 巴利昔单抗    | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔    | ↔   | ↔       | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |
|       | 贝拉西普     | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔         | ↔   | ↔    | ↔   | ↔       | ↔   | ↔   | ↔   | ↔    | ↔         | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   | ↔   |

颜色说明

预计无临床意义的相互作用

这些药物不应当联合用药

潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。

潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。

图例

↑ 潜在提高抗高血压剂药的暴露

↓ 潜在减少抗高血压剂药的暴露

↔ 无明显效果

D 潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露

E 潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露

阿扎那韦/考比泰特    ATV与可比西他共同配制而成（300/150mg每日一次）

地瑞那韦/考比泰特    DRV与可比西他共同配制而成（800/150mg每日一次）

\* 可作为长期的释放剂

AM    抗代谢物

CNI    钙调神经磷酸酶抑制剂

CS    类固醇皮质激素

mTOR    mTOR抑制剂

与ZDV的相互作用

预期ZDV和肺降压药之间没有临床相关的相互作用

注释

a    需要建议对免疫抑制剂进行治疗药物监测

b    监测肾上腺功能

更多信息

获取额外的药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见<http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）。

# 第五部分 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者（PLWH）病毒性肝炎合并感染的临床管理与治疗

所有丙型肝炎病毒（HCV）/艾滋病病毒（HIV）合并感染的患者，在肝纤维化进展更快且可获得具有良好耐受性和有效性的DAAs治疗的情况下，无论肝纤维化程度如何，都应接受直接抗病毒药物（DAAs）治疗以彻底根除HCV。HCV/HIV合并感染的患者使用DAAs治疗的耐受性和治愈率同单独感染丙肝的患者相差无几。因此，针对HCV/HIV合并感染患者的治疗适应症以及治疗方案同单独感染HCV的患者相同。所有乙型肝炎病毒（HBV）/艾滋病病毒（HIV）合并感染的患者须接受包括替诺福韦（TDF）或替诺福韦艾拉酚胺（TAF）在内的抗逆转录病毒治疗，除非有替诺福韦不耐受史。所有HBsAg阳性者均应进行丁型肝炎病毒性肝炎筛查

## 针对病毒性肝炎/艾滋病病毒合并感染的患者的一般性建议

### 基线筛查

1. 所有艾滋病病毒感染者/艾滋病患者在进行艾滋病病毒（HIV）诊断时须进行丙型肝炎病毒（HCV）筛查，此后应每年进行一次筛查<sup>90</sup>。使用抗丙型肝炎病毒抗体检测进行筛查<sup>90</sup>。得出阳性结果后，需进行丙型肝炎病毒核糖核酸<sup>90</sup>以及基因型测定。或者，进行丙型肝炎病毒核心抗体检测，以确定慢性丙型肝炎病毒感染。从事与丙型肝炎病毒传播<sup>90</sup>风险增加相关的活动的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者应每3个月至6个月进行一次丙型肝炎病毒感染检测。疑似近期获得性原发性丙型肝炎病毒感染伴有抗-HCV抗体试验阴性的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者应进行丙型肝炎病毒核糖核酸检测。对于成功治愈或间隔3至6个月自发性病毒清除后有较高的HCV再感染风险的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，建议进行丙型肝炎病毒核糖核酸（HCV-RNA）或丙型肝炎病毒（HCV）核心抗原检测
2. 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者应进行甲型肝炎病毒（HAV）和乙型肝炎病毒（HBV）筛查。对于抗-HBc阳性和HBsAg阴性的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，尤其是肝转氨酶升高的患者，除了进行HBsAg检测以外，还应进行HBV-DNA筛查，以排除隐匿性乙型肝炎病毒感染。
3. 乙型肝炎病毒表面抗原（HBsAg）阳性者应进行丁型肝炎病毒性肝炎（HDV）抗体的筛查。
4. 需要对合并感染病毒性肝炎的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者的肝脏疾病的并发症原因进行评估，如酒精摄入、心脏疾病、肾功能损害、自身免疫性疾病、遗传性或代谢性疾病（如遗传性血色病、糖尿病或肥胖）以及药物诱发性肝毒性
5. 应评估所有合并感染病毒性肝炎的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者的肝损害状况，包括全血细胞计数、ALT、AST、GGT、ALP、肝脏合成功能（如凝血、白蛋白、胆碱酯酶）和肝纤维化分期（如纤维扫描、肝活检、血清纤维化标志物<sup>90</sup>），参见用于检测显著纤维化和肝硬化的非侵袭性试验的截断值表

### 并发症筛查

6. HCC筛查适用于所有肝硬化HBV或HCV合并感染者（即使HCV感染已被治愈，HBV复制已被药物抑制），并可进行HCC治疗。尽管肝纤维化F3患者HCC筛查的成本效益尚不确定，但可根据个人风险评估来考虑进行监测，详见第52页。在HBV阳性的非肝硬化患者中，HCC筛查应遵循现行的HCC EASL指南（网址为：<https://easl.eu/publication/easl-clinical-practice-guide-lines-management-of-hepatocellular-carcinoma/>）。这一人群中HCC的危险因素包括HCC家族史、种族（亚洲人、非洲人）、HDV和年龄 > 45岁。EASL指南建议在高加索人种中使用PAGE-B评分系统来评估HCC风险，但是该评分尚未在PLWH得到验证，请参阅第8、52和71页
7. 此外，建议在合并感染的患者诊断出肝硬化后进行食管静脉曲张筛查（如果初次筛查时发现食管静脉曲张阴性，此后根据是否存在进行性肝脏疾病每2-3年筛查一次），详见第70页

### 终末期肝病（ESLD）

8. 伴有肝硬化的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者在有食管静脉曲张、肝肾综合征、肝性脑病或腹水时，应与HIV阴性患者采取相同的治疗手段，详见第70-71页和肝肾综合征（HRS）的诊断与治疗
9. 病毒性肝炎/艾滋病病毒合并感染的终末期肝病患者的肝肾功能不全的管理予以重视，详见肝功能受损患者的ARVs剂量调整。伴有肝硬化的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者进行抗逆转录病毒治疗可提高总生存率
10. 伴有肝细胞癌（HCC）或者终末期肝病模型（MELD）计分大于15分<sup>90</sup>，CD4细胞计数大于100 cells/μL并接受有效持久的抗逆转录病毒治疗的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，应进行肝脏移植手术（OLT 原位肝脏移植术）评估，详见艾滋病病毒感染者/艾滋病患者实体器官移植（SOT）
11. 肾脏并发症是十分常见的，详见第64页和肝肾综合征（HRS）的诊断与治疗

### 关于疫苗接种，详见第79页

12. 缺乏甲型肝炎病毒IgG抗体或抗乙型肝炎表面抗体的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，无论其CD4细胞计数如何，都应接种相应病毒的疫苗，以防止感染。对HBV疫苗的反应受CD4细胞计数以及HIV病毒载量水平的影响。对于CD4细胞计数低（< 200 cells/μL）以及艾滋病病毒复制活跃的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，应在各种疫苗接种以前首先进行抗逆转录病毒治疗。由于缺乏单独抗-HBc-IgG阳性患者（HBsAg阴性、抗-HBc阳性和抗-HBs阴性）有关对免疫接种影响的数据，因此不建议在此类患者中接种疫苗。但是，如果抗-HBc检测结果尚不可用，建议所有HBs-Ag阴性患者接种乙肝疫苗
13. 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者在乙肝疫苗接种后反应不足时（抗-HBs < 10 IU/L），应该考虑重新接种。在3-4个阶段（0个月、1个月、6个月和12个月）使用双倍剂量（40 μg）以提高乙肝疫苗的免疫应答反应。接种乙肝疫苗后血清转换失败的患者应每年进行血清学检查，以便查明是否存在乙型肝炎病毒感染。基于TDF的嵌合抗原受体T细胞免疫疗法可以帮助此类患者预防乙型肝炎病毒感染，因此推荐进行包括替诺福韦（TDF）或替诺福韦艾拉酚胺（TAF）在内的抗逆转录病毒治疗

### 预防/支持

14. 应对正在进行酒精戒断的患者提供精神病学、心理、社会以及药物支持
  15. 应鼓励对正在进行药物戒断的患者使用替代疗法（阿片类药物替代疗法）进行戒断。提供帮助（如：通过针头和注射器交换项目）降低再次感染的风险，包括经静脉传播的病毒（采用减少危害策略），请参见药物依赖与药物成瘾
  16. 鉴于乙型肝炎病毒和艾滋病病毒以及丙型肝炎病毒（有时）均可通过性传播，因此强烈建议使用安全套。由于极有可能发生血液接触的粘膜创伤性性行为或经静脉注入毒品寻求快感的药物性爱（在性接触之前和/或期间主要通过静脉注射的娱乐性药物影响下的性行为）导致丙型肝炎病毒传播的风险，应提供有关此类风险的信息，并探讨如何降低此类风险
  17. 在育龄妇女中，由于怀孕期间的安全数据有限，应在受孕前开始丙型肝炎病毒治疗，并降低丙型肝炎病毒在母婴传播（MTCT）中的风险
- i 检测近期获得性丙型肝炎病毒感染的筛查间隔应适应欧洲艾滋病治疗网（NEAT）共识会议声明中所述的个人风险评估和当地流行病学，网址为 [www.neat-id.org](http://www.neat-id.org)
- ii 抗-HCV抗体：感染后1-6月转为阳性；已经描述了后期血清转换；可能很少会因为免疫抑制而丧失
- iii 没有标准的换算公式可将HCV-RNA量值copies/mL换算成为IU/mL。换算系数的范围约为每IU/mL 1至5个HCV-RNA量值
- iv 因使用注射给药的共用器械经皮传播HCV的风险；经黏膜传播HCV的风险，包括指性交、未使用避孕套的肛交、经鼻腔给药的共用器械、共用性爱用品、共用肛门冲洗器械、进行性交导致直肠损伤出血；溃疡性传播感染（STIs）的存在会增加HCV传播的风险
- v 血清纤维化标志物包括APRI、FIB-4、透明质酸、FibroMeter、FibroTest、-Forns指数、Hepascore和其他指标。血液生物标志物、肝硬度检测和血液检测的综合或反复评估可以提高准确性详见 <https://easl.eu/publication/easl-recommendations-treatment-of-hepatitis-c/>，第102页。对于肝细胞癌（HCC），详见针对病毒性肝炎/艾滋病病毒合并感染的患者的一般性建议，癌症：筛查方法与肝硬化：管理
- vi 关于终末期肝病评分模型（MELD）计算，详见第71页

# HBV/HIV合并感染的患者的治疗和监测

## 治疗适应症

1. 所有HBV/HIV合并感染的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者须接受包括替诺福韦（TDF）或替诺福韦艾拉酚胺（TAF）在内的抗逆转录病毒治疗，除非有替诺福韦不耐受史
2. HIV/HBV合并感染的患者应避免停止抗-HBV高效抗逆转录病毒治疗，因其会增加重型肝炎发生的风险以及HBV再激活引起的肝功能失代偿

## 治疗方案的选择

3. 如果严格禁止使用TDF或TAF，对于没有使用过拉米夫定（3TC）的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，应给予恩替卡韦治疗并给予足够的高效抗逆转录病毒治疗
4. 对于伴有肝硬化和CD4细胞计数低的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，需在开始抗逆转录病毒治疗的第一个月给予密切观察，以观察是否存在免疫重建综合征以及肝酶升高引起肝功能失代偿（有关肝硬化的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者的管理，详见第70-74页）。请注意，对于已经在进行HBV治疗的患者，肝硬化的诊断较为困难
5. 以TDF/TAF为基础的治疗方案更改为低耐药基因屏障药物时需要谨慎对待，如FTC或3TC，尤其是在之前接受过3TC治疗的肝硬化患者，由于已存在的YMDD基因序列变异，更容易发生病毒学反弹。对于因3TC HBV耐药而导致由TDF更换为恩替卡韦的患者，这种情况也有个例
6. 在没有使用TDF/TAF且未加强抗逆转录病毒治疗的情况之前，应重新检测乙型肝炎病毒感染状况
7. 对于伴有骨密度变化或慢性肾病的HBV/HIV合并感染的患者，详见[肾功能受损患者的ARVs剂量调整](#)和第61-66页

## 治疗目标

8. 具有抗-HBV活性的核苷（酸）类似物的最佳治疗时机尚未确定，专家建议患者接受终身治疗。对于HBeAg阴性患者HBe血清转换至少一年或确认发生HBs血清转换的非肝硬化HBeAg阳性艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，在进行抗逆转录病毒治疗时，如果需要改变多聚核苷酸链的骨架，停止抗HBV治疗需谨慎。对于肝硬化的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，不建议停止有效的抗-HBV治疗，以避免由于肝酶升高引起肝功能失代偿

## 治疗监测

9. 第一年每3个月进行一次肝血检测，之后每6-12个月进行一次检测
10. 第一年每3-6个月进行一次HBV-DNA检测，之后每12个月进行一次检测
11. 至少每隔12个月进行一次HBsAg检测，直至乙型肝炎表面抗原（HBsAg）丧失

## HBV再激活

12. 在接受免疫抑制的HBs-Ag阴性、抗-HBc阳性的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者中：
  - 接受强化免疫抑制疗法（因淋巴瘤/白血病进行化疗或干细胞或实体器官移植）的患者需接受TDF/TAF治疗以防止HBV再激活。对于可能暴露于乙型肝炎病毒其他标志物，包括单独抗-HBs阳性（无疫苗接种史）的患者，需要仔细监测以防止HBV再激活
  - 对于使用B-细胞耗竭剂（利妥昔单抗、奥法木单抗、那他珠单抗、阿仑单抗、替伊莫单抗）治疗的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，替诺福韦（TDF）或替诺福韦艾拉酚胺（TAF）应该是抗逆转录病毒治疗的一部分。如果禁止使用TDF / TAF，则二线治疗方案包括3TC和FTC。然而，这里也介绍了因3TC耐药导致的HBV再激活的情况
  - 对于正在接受其他免疫抑制疗法（如TNF- $\alpha$ 抑制剂）的患者，需要仔细监测HBV-DNA以及HBsAg，以防止HBV再激活。如果无法达成上述情况，建议接受替诺福韦（TDF）或替诺福韦艾拉酚胺（TAF）治疗

# HCV/HIV合并感染的患者的治疗和监测

## 治疗适应症

1. 无论肝纤维化程度如何，都必须考虑对每一位HCV/HIV合并感染的患者进行以DAA为基础（不含干扰素，最好也不含利巴韦林）的抗-HCV治疗
2. HCV/HIV合并感染的患者使用DAA治疗的耐受性和治愈率同单独感染HCV的患者相差无几。因此，针对HCV/HIV合并感染患者的治疗适应症以及治疗方案同单独感染HCV的患者相同

## 治疗方案的选择

3. 以DAA为基础（不含干扰素，最好也不含利巴韦林）的抗HCV治疗是目前慢性HCV治疗护理标准，详见表-HCV/HIV合并感染的患者的HCV治疗方案。  
不再推荐使用含干扰素的HCV治疗方案。对于诊断和使用含干扰素的HCV治疗方案的管理，请参见本指南的早期版本，网址为[http://www.eacsociety.org/files/guidelines\\_8.2-english.pdf](http://www.eacsociety.org/files/guidelines_8.2-english.pdf)
4. DAA联合用药的选择基于HCV GT<sup>10</sup>，肝脏纤维化分期，治疗前的病史和耐药相关替代药物（如果经过耐药性检测）
5. 由于毒性增加，不再推荐使用较老的第一代HCV PIs（波西普韦和特拉匹韦）治疗方案
6. 由于特定的HIV和HCV蛋白酶抑制剂药物间的作用，极力建议在开始丙肝治疗之前仔细查看药物间相互作用，详见[直接抗病毒药物和抗逆转录病毒药物间的相互作用](http://www.hep-druginteractions.org)或<http://www.hep-druginteractions.org>
7. 如果可以的话，耐药性检测应在使用含有PI-和/或NS5A抑制剂的药物治疗失败的患者进行再治疗之前进行。使用SOF/VEL/VOX治疗12周是再治疗的首选治疗方法，尤其是在没有耐药性检测的情况下。  
对于复杂突变患者，也可以考虑使用SOF + GLE / PIB + RBV治疗12-16周。如果无法使用索磷布韦/维帕他韦/伏西瑞韦（SOF/VEL/VOX）或索磷布韦+格卡瑞韦/派仑他韦（SOF+GLE/PIB），则可以将至少具有两种有效DAAs的治疗方案与优先使用对耐药性具有较高遗传障碍且治疗时间延长并可能添加RBV的药物相结合。对于失代偿期肝硬化患者，在肝移植禁忌症的情况下，SOF/VEL + RBV治疗24周是再治疗的唯一可用选择

## 治疗目标

8. HCV治疗的主要目的是持续病毒学应答SVR<sub>12</sub>，即接受治疗结束后12周检测不到HCV-RNA（使用敏感性试验和分子生物学方法检测），或在HCV-RNA检测不可用或无法承担费用时，进行HCV核心抗原测定。在绝大多数病例中，SVR<sub>12</sub>是HCV感染的治疗终点
- i 如果对艾滋病病毒感染者/艾滋病患者使用此类泛基因型药物，那么在开始进行抗-HCV治疗之前，HCV-GT的测定不是强制性的。应对在第二代检测（第二代谱线探针分析或者即时聚合酶链式反应检测）可以运用之前进行过检测的患者，或者对具有“超级感染”风险的患者，在最新可用样本上，再次进行丙型肝炎病毒基因型/基因亚型检测

详见在线视频讲座[HCV/HIV合并感染-第一部分](#)，[HCV/HIV合并感染-第二部分](#)和[HCV/HIV合并感染-第三部分](#)，摘录自EACS在线课程-HIV临床管理

## 治疗监测

9. 对于晚期肝纤维化（> F3）的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，建议在治疗2-4周后进行血细胞计数，肌酐，肝酶，胆红素，白蛋白和国际标准化比值（INR）的差异测量。对于HBsAg阴性且抗-HBc阳性的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，建议在谷丙转氨酶（ALT）升高的情况下对ALT和HBV-DNA进行监测
10. 对于正在接受SOF治疗的肾功能受损的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，还应监测肌酐
11. 治疗期间仅应进行HCV-RNA测定，以评估口服DAA治疗艾滋病病毒感染者/艾滋病患者的依从性和/或突破性；应在治疗结束时和治疗终止后第12周或第24周测定HCV-RNA，以评估SVR。在接受所有口服DAA治疗的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者中，尚未发现治疗期间任何给定时间点的病毒载量与SVR之间的关联。如果未检测到HCV-RNA，治疗结束24周后，可以通过HCV核心抗原阴性来确定SVR
12. 对于HIV病毒载量，每12周进行一次监测

## 治疗后监测

13. 尽管达到了持续病毒学应答（SVR），如果在治疗前存在相应的适应症，仍应继续进行HCC和食管静脉曲张的监测，详见第8、52、70和71页
14. 所有伴有肝病并发症的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者均应进行定期临床评估
15. 获得持续病毒学应答后，可能出现体重增加，脂质代谢和糖代谢改变的情况。因此，获得持续病毒学应答后，应加强对肥胖和代谢改变的监测，咨询和治疗，详见第75页

## 近期获得性丙型肝炎病毒感染的治疗

16. 不再推荐使用含干扰素的HCV治疗方案。对于诊断和使用含干扰素的HCV治疗方案的管理，请参见在线EACS指南v8.2，网址为[http://www.eacsociety.org/files/guidelines\\_8.2-english.pdf](http://www.eacsociety.org/files/guidelines_8.2-english.pdf)
17. 被诊断近期获得性丙型肝炎病毒感染后，需在4周后再进行丙型肝炎病毒核糖核酸（HCV-RNA）检测。由于人体自发清除丙型肝炎病毒的概率非常低，对于在4周时HCV-RNA减少情况没有比最初的HCV-RNA相对减少超过2\*log的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，以及诊断为近期获得性丙型肝炎病毒12周后血清中HCV-RNA持续存在的患者，建议进行治疗，详见[HIV合并感染的患者近期获得性丙型肝炎病毒的管理算法](#)。对于艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，建议确诊后立即进行HCV治疗，以减少继续传播的风险。建议在初治非肝硬化患者中使用无干扰素的直接抗病毒药物（DAAs）治疗（先前已患有肝硬化的患者除外），详见第98-99页
18. 对于近期获得性丙型肝炎病毒感染管理的详细信息，详见欧洲艾滋病治疗网（NIET）共识会议指南，网址为[www.neat-id.org](http://www.neat-id.org)



# 丙型肝炎病毒/艾滋病病毒合并感染的患者的丙型肝炎病毒治疗方案

| 首选DAA HCV治疗方案（先前使用蛋白酶抑制剂或NS5A抑制剂治疗过的患者除外） |                 |                               |                                         |                    |
|-------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|
| 丙型肝炎病毒基因分型（HCV GT）                        | 治疗方案            | 治疗期和RBV的使用                    |                                         |                    |
|                                           |                 | 非肝硬化                          | 代偿期肝硬化                                  | 失代偿期肝硬化CTP分级为B级/C级 |
| 1 & 4                                     | EBR/GZR         | 12 周 <sup>(i)</sup>           |                                         | 不推荐                |
|                                           | GLE/PIB         | 8 周                           | 12 周                                    | 不推荐                |
|                                           | SOF/VEL         | 12 周                          |                                         | 12周，含有RBV          |
|                                           | SOF/LDV +/- RBV | 8-12 周，不含 RBV <sup>(ii)</sup> | 12 周，含有 RBV <sup>(iii)</sup>            |                    |
| 2                                         | GLE/PIB         | 8 周                           | 12 周                                    | 不推荐                |
|                                           | SOF/VEL         | 12 周                          |                                         | 12周，含有RBV          |
| 3                                         | GLE/PIB         | 8 周 <sup>(iv)</sup>           | 12 周 <sup>(iv)</sup>                    | 不推荐                |
|                                           | SOF/VEL +/- RBV | 12 周 <sup>(v)</sup>           | 12 周，含有 RBV <sup>(vi)</sup> 或24周，不含 RBV |                    |
|                                           | SOF/VEL/VOX     | -                             | 12 周                                    | 不推荐                |
| 5 & 6                                     | GLE/PIB         | 8 周                           | 12 周                                    | 不推荐                |
|                                           | SOF/LDV +/- RBV | 12 周 +/- RBV <sup>(vii)</sup> | 12 周，含有 RBV <sup>(iii)</sup>            |                    |
|                                           | SOF/VEL         | 12 周                          |                                         | 12周，含有RBV          |

EBR = 艾尔巴韦  
GLE = 格卡瑞韦  
GZR = 格佐普韦  
LDV = 雷迪帕韦  
PIB = 哌仑他韦  
RBV = 利巴韦林  
SOF = 索非布韦  
VEL = 维帕他韦  
VOX = 伏西瑞韦  
RAS = 耐药相关替代药物

- i 对基因分型1a且HCV-RNA基线水平> 800.000 IU/mL和/或存在NS5A RASs（导致艾尔巴韦药效降低至少5倍，以最大程度降低治疗失败的风险）的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，以及HCV基因分型4且HCV-RNA基线水平> 800.000 IU/mL的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，可添加使用RBV，治疗时间延长至16周。可以考虑对轻度至中度肝纤维化（F0-F2）、基因分型1b的初治患者进行疗程为8周的治疗
- ii 对F< 3 且HCV-RNA基线水平 < 6000000 IU/mL的初治艾滋病病毒感染者/艾滋病患者进行不含利巴韦林，疗程为8周的治疗
- iii 对于不耐受RBV的患者，治疗时间可延长至24周。对在基线时未检出NS5A RAS的代偿期肝硬化的初治或有治疗经验的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，可以不使用RBV
- iv 先前使用IFN和RBV +/- SOF或SOF和RBV治疗失败的HCV基因分型3的患者可进行疗程为16周的治疗
- v 如果可以进行RAS检测，对在基线时检出存在NS5A RASs且有治疗经验的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，可添加使用RBV；如果这些患者不耐受RBV，则可以进行含有RBV的治疗，治疗时间可延长至24周
- vi 如果可以进行RAS检测且未检测出NS5A RAS Y93H，那么补偿期肝硬化的初治艾滋病病毒感染者/艾滋病患者可以不使用RBV
- vii 对有治疗经验的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者（暴露于IFN/RBV/SOF）可以进行含有RBV，疗程为12周的治疗，或进行不含RBV的治疗，治疗时间可延长至24周

如果无法使用首选治疗方案，则应使用DAA HCV治疗方案（先前使用蛋白酶抑制剂或NS5A抑制剂治疗过的患者除外）

| 丙型肝炎病毒基因型 (HCV GT) | 治疗方案                  | 治疗期和RBV的使用                              |                            |                            |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                    |                       | 非肝硬化                                    | 代偿期肝硬化                     | 失代偿期肝硬化CTP分级为B级/C级         |
| 1 & 4              | OBV/PTV/r + DSV       | 8 <sup>(i)</sup> -12周，基因分型 1b           | 12周，基因分型 1b                | 不推荐                        |
|                    | OBV/PTV/r + DSV + RBV | 12周，基因分型 1a                             | 24周，基因分型 1a                | 不推荐                        |
|                    | OBV/PTV/r + RBV       | 12周，基因分型 4                              |                            | 不推荐                        |
|                    | SOF + DCV +/- RBV     | 12周 +/- RBV <sup>(ii)</sup>             | 12周，含有RBV <sup>(iii)</sup> |                            |
|                    | SOF/VEL/VOX           | 8周 <sup>(iv)</sup>                      | 12周                        | 不推荐                        |
| 2                  | SOF + DCV             | 12周                                     |                            | 12周，含有RBV                  |
|                    | SOF/VEL/VOX           | 8周 <sup>(iv)</sup>                      | 12周                        | 不推荐                        |
| 3                  | SOF + DCV +/- RBV     | 12周 +/- RBV <sup>(v)</sup> 或 24周，不含RBV  |                            | 12周，含有RBV                  |
|                    | SOF/VEL/VOX           | 8周 <sup>(iv)</sup>                      | 12周                        | 不推荐                        |
| 5 & 6              | SOF + DCV +/- RBV     | 12周 +/- RBV 或 24周，不含RBV <sup>(vi)</sup> |                            | 12周，含有RBV <sup>(iii)</sup> |
|                    | SOF/VEL/VOX           | 8周 <sup>(iv)</sup>                      | 12周                        | 不推荐                        |

DCV = 达卡他韦

DSV = 达塞布韦

OBV = 奥贝他韦

PTV/r = 帕利瑞韦/RTV

RBV = 利巴韦林

SOF = 索非布韦

VEL = 维帕他韦

VOX = 伏西瑞韦

RAS = 耐药相关替代药物

i 仅对无肝硬化的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者进行不含利巴韦林，疗程为8周的治疗

ii 对基因分型1a的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者可添加使用RBV；如果RASs检测可用，对不存在NS5A RAS的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者不可添加使用RBV

iii 对于不耐受RBV的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，治疗时间可延长至24周。对在基线时未检出NS5A RAS的代偿期肝硬化的初治或有治疗经验的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，可以不使用RBV

iv 对于使用DAA治疗的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，治疗时间可延长至12周

v 如果可以进行RAS检测，则仅对在基线时检出存在NS5A RAS且有治疗经验的患者添加使用RBV；如果这些艾滋病病毒感染者/艾滋病患者不耐受RBV，则可以进行不含RBV的治疗，治疗时间可延长至24周

vi 对有治疗经验的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者（暴露于IFN/RBV/SOF）可以进行含有RBV，疗程为12周的治疗，或进行不含RBV的治疗，治疗时间可延长至24周



直接抗病毒药物和抗逆转录病毒药物的药物间相互作用

| 丙型肝炎病毒药物 |                  | 阿扎那韦/考比泰特 | 阿扎那韦/利托那韦                 | 地瑞那韦/考比泰特 | 地瑞那韦/利托那韦                 | 洛匹那韦/利托那韦            | DOR        | EFV          | ETV | NVP | RPV              | MVC | BIC               | DTG                | 埃替格韦/考比泰特                  | RAL                 | ABC                   | FTC                 | 3TC                  | TAF  | TDF                 |
|----------|------------------|-----------|---------------------------|-----------|---------------------------|----------------------|------------|--------------|-----|-----|------------------|-----|-------------------|--------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|------|---------------------|
| DAA      | 达卡他韦             | ↑31%<br>a | ↑110%<br>a                | ↑         | ↑41%                      | ↑15%                 | ↔          | ↓32%<br>b    | ↓   | ↓   | ↔                | ↔   | ↔                 | ↓2%<br>E33%        | ↑a                         | ↔                   | ↔                     | ↔                   | ↔                    | ↔    | ↑10%<br>E10%        |
|          | 艾尔巴韦/格佐普韦        | ↑         | ↑376%<br>↑958%            | ↑         | ↑66%<br>↑650%             | ↑271%<br>↑1186%      | ↓4%<br>↑7% | ↓54%<br>↓83% | ↓   | ↓   | ↑7%<br>↓2%       | ↔   | ↔                 | ↓2%<br>↓19%        | ↑118%<br>↑436%             | ↓19%<br>↓11%        | ↔                     | ↔                   | ↔                    | ↔    | ↓7%<br>↓14%         |
|          | 格卡瑞韦/哌仑他韦        | ↑         | ↑553%<br>↑64%             | ↑         | ↑397%<br>-                | ↑338%<br>↑146%       | ↔          | ↓            | ↓   | ↓   | E 84%            | E   | E                 | ↔                  | ↑205%<br>↑57%<br>E47%      | E47%                | ↔                     | ↔                   | ↔                    | ↔    | E29%                |
|          | 帕利瑞韦/r/奥贝他韦/达塞布韦 | ↑         | ↑94%<br>↓17%<br>↓18%<br>c | ↑         | D d                       | ↑117%<br>↑17%<br>↓7% | E          | f            | ↓   | ↓E  | E 225%<br>g      | E   | E                 | ↓16%<br>↓5%<br>↓2% | ↑                          | E134%               | ↓18%<br>↓9%<br>↓9%    | ↓16%<br>↓1%<br>↓15% | ↓18%<br>↓9%<br>↓9%   | E    | ↓16%<br>↓1%<br>↓15% |
|          | 帕利瑞韦/r/奥贝他韦      | ↑         | ↑187%<br>c                | ↑         | ↑e                        | ↑510%<br>-           | E          | f            | ↓   | ↓E  | E g              | E   | E                 | ↔                  | ↑                          | E20%                | ↔                     | ↔                   | ↔                    | E    | ↔                   |
|          | 西咪匹韦             | ↑         | ↑                         | ↑         | ↑159%                     | ↑                    | ↔          | ↓71%         | ↓   | ↓   | ↑6%<br>E12%      | ↔   | ↔                 | ↔                  | ↑                          | ↓11%<br>E8%         | ↔                     | ↔                   | ↔                    | ↔    | ↓14%<br>E18%        |
|          | 索非布韦             | ↔         | ↔                         | ↑         | ↑34%                      | ↔                    | ↔          | ↓6%          | ↔   | ↔   | ↑9%              | ↔   | ↔                 | ↔                  | ↔                          | ↓5%<br>D27%         | ↔                     | ↓6%                 | ↔                    | ↔    | ↓6%                 |
|          | 索非布韦/雷迪帕韦        | ↑h        | ↑8%<br>↑113%<br>h         | ↑h        | ↑34%<br>↑39%<br>h         | ↔h                   | ↑4%<br>↓8% | ↓6%<br>↓34%  | ↔   | ↔   | ↑10%<br>↑8%<br>h | E   | ↑7%<br>↓13%       | ↔                  | ↑36%<br>↑78%<br>h          | ↓5%<br>↓9%<br>D~20% | ↑21%<br>↑18%<br>D 10% | ↔                   | ↑21%<br>↑18%<br>D 6% | E32% | E h                 |
|          | 索非布韦/维帕他韦        | ↔h        | ↑22%<br>↑142%<br>h        | ↔h        | ↓28%<br>↓16%<br>h         | ↓29%<br>↓2%<br>h     | ↔          | ↓3%<br>↓53%  | ↓   | ↓   | ↑16%<br>↓1%      | E   | ↔                 | ↓8%<br>↓9%         | ↑h                         | ↑24%<br>↓2%         | ↔                     | ↔                   | ↔                    | ↔    | E h                 |
|          | 索非布韦/维帕他韦/伏西瑞韦   | ↑         | ↑40%<br>↑93%<br>↑331%     | ↑h        | ↓28%<br>↓5%<br>↑143%<br>i | ↑                    | ↔          | ↓            | ↓   | ↓   | ↔                | E   | ↓9%<br>↓4%<br>↓9% | ↔                  | ↑22%<br>↑16%<br>↑171%<br>h | ↔                   | ↔                     | ↔                   | ↔                    | E    | E h                 |

颜色说明

预计无临床意义的相互作用

这些药物不应当联合用药

潜在临床意义上的相互作用可能需要额外监测、改变药物剂量或安排管理时间。

潜在的相互作用可能会弱化强度。不需要额外的行动/监测或剂量调整。

图例

↑

 潜在提高抗高血压剂药的暴露

↓

 潜在减少抗高血压剂药的暴露

↔

 无明显效果

D

 潜在降低的抗逆转录病毒药物暴露

E

 潜在升高的抗逆转录病毒药物暴露

阿扎那韦/考比泰特    ATV与可比西他共同配制而成（300/150mg每日一次）  
地瑞那韦/考比泰特    DRV与可比西他共同配制而成（800/150mg每日一次）

数字指代药物相互作用研究中被观察到的药时曲线的增减。第一/第二数字指代EBR/GZR或GLE/PIB或SOF/LDV或SOF/VEL的药时曲线变化。  
第一/第二/第三数字指代SOF/VEL/VOX的药时曲线变化

与ZDV的相互作用

预期ZDV和DAAs之间没有临床相关的相互作用

- 注释
- a

 需要使用ATV/c、ATV/r或EVG/c时，DCV应减少至30 mg每日一次。非增强ATV时剂量不减少
- b

 应增加DCV至90 mg每日一次
- c

 研究细节是针对非增强ATV。仅用于未增强的ATV(由于CYP3A4和OAT-P1B1/3抑制，ATV增加了PTV暴露，无DSV时不建议使用)
- d

 联合用药可使DRV谷浓度降低约50%。尽管美国处方信息不推荐合并使用DRV与OBV/ PTV/r + DSV，欧洲产品特性概要建议DRV(800 mg每日一次并且与OBV/PTV/r + DSV同时使用)在缺乏广泛的艾滋病PI抵抗情况下可以使用，并且使用时不宜使用额外的RTV
- e

 不推荐，因为当与DRV 800毫克和OBV、PTV、RTV (Viekirax)一起使用时，会增加PTV暴露。值得注意的是：在第二阶段的研究中，PTV的暴露量大于此值，预计不会对安全性产生有临床意义的影响
- f

 严重的耐受性问题
- g

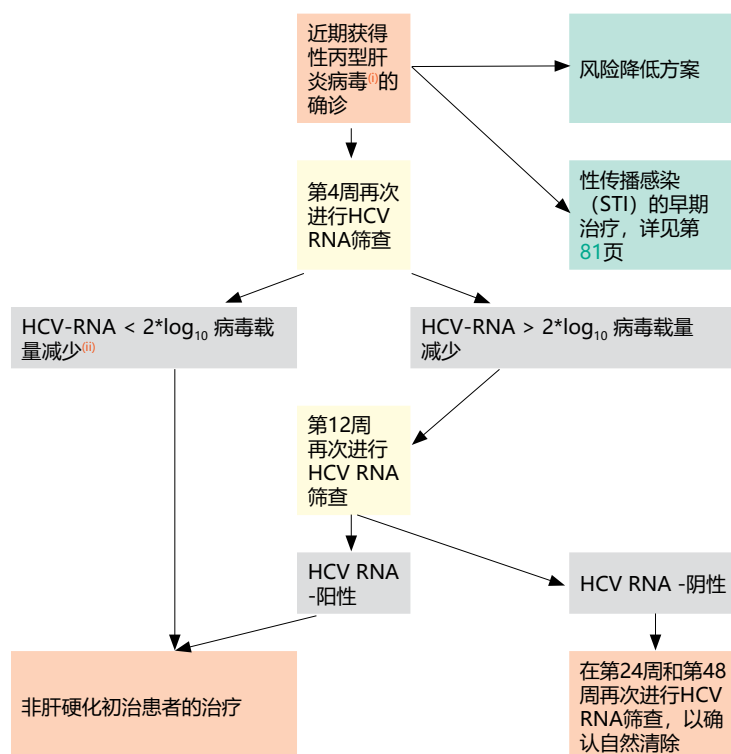
 不推荐，除非好处大于风险，因为潜在的QT间期延长与更高浓度的RPV。联合用药应该只考虑那些没有已知QT间期延长和其他QT间期延长联合用药的患者
- h

 如果方案中含有TDF，因为替诺福韦浓度增加，推荐监测肾功能
- i

 研究细节为每日一次DRV/r。未研究过每日两次DRV，应谨慎使用，因为VOX浓度可能比每日一次DRV增加更多(这对肝硬化患者更有意义)。如果方案中含有TDF，因为替诺福韦浓度增加，推荐监测肾功能

更多信息

获取额外的药物之间的相互作用和更多详细的药代动力学相互作用数据和剂量调整，请参见<http://www.hiv-druginteractions.org>（利物浦大学）。



<sup>i</sup> 如有可能，立即开始对具有传播风险的患者进行以DAA为基础的治疗

<sup>ii</sup> 在第4周时HCV-RNA < 2\*log<sub>10</sub> 减少被认为是慢性HCV感染

# 显著性纤维化、肝硬化的无创检测临界值

艾滋病病毒/丙型肝炎合并感染（根据EASL 2018年丙型肝炎治疗建议[1]）

| 测试                     | 肝纤维化分期 | 截断值 (kPa) | 敏感度 (%) | 特异度 (%) | 阳性预测值 (%) | 阴性预测值 (%) |
|------------------------|--------|-----------|---------|---------|-----------|-----------|
| Fibroscan              | F3*    | 10        | 72      | 80      | 62        | 89        |
|                        | F4*    | 13        | 72-77   | 85-90   | 42-56     | 95-98     |
| 天冬氨酸转氨酶与血小板比值指数 (APRI) | F4     | 2         | 48      | 94      | n.a.      | n.a.      |
|                        |        | 1         | 77      | 75      | n.a.      | n.a.      |
| Fib-4                  | F4     | 3.25      | 55      | 92      | n.a.      | n.a.      |
|                        |        | 1.45      | 90      | 58      | n.a.      | n.a.      |

这些截断值来自不同的研究，最佳值可能因人群而异，必须与个体临床评估一起解释  
\*F3和F4之间的区别通常不准确，必须在个体临床背景下进行解释

艾滋病病毒/乙型肝炎合并感染 [2]，[3]，[4]

| 测试                     | 肝纤维化分期 | 截断值 (kPa) | 敏感度 (%) | 特异度 (%) | 阳性预测值 (%) | 阴性预测值 (%) |
|------------------------|--------|-----------|---------|---------|-----------|-----------|
| Fibroscan              | F3     | 7.6       | 85      | 87      | 77        | 92        |
|                        | F4     | 9.4       | 92      | 94      | 79        | 98        |
| 天冬氨酸转氨酶与血小板比值指数 (APRI) | F4     | 2         | 35      | 89      | 26        | 92        |
|                        |        | 1         | 65      | 75      | 22        | 95        |

# 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者的丁型肝炎和戊型肝炎

## 丁型肝炎病毒 (HDV)

1. 应对所有HBsAg阳性的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者进行HDV抗体筛查
2. 对HDV抗体阳性的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者进行HDV-RNA测定，以评估疾病活性
3. 对于伴有慢性HDV合并感染和显著肝纤维化 ( $\geq F2$ )，且长期使用长效干扰素 (PEG-IFN) 治疗 (至少12个月) 的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者，应予以考虑联合使用以替诺福韦 (TDF) 为主的抗逆转录病毒治疗
4. 慢性HDV感染的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者应谨慎使用非侵袭性纤维化标记物 (瞬时弹性成像和血清标志物)，因为没有明确的阈值
5. 由于其抗-HBV活性，应将替诺福韦 (TDF) / 替诺福韦艾拉酚胺 (TAF) 添加到聚乙二醇干扰素 (PEG-IFN) 中一起使用，以减少HBV-DNA负荷
6. 对PEG-IFN治疗无反应的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者应转诊至大学中心，如果可能，应参加抗-HDV新药的试验
7. 如果有治疗效果，应通过HBV-DNA和HDV-RNA检测，如有可能，进行生化学和肝纤维化评估的随访，来监测治疗的疗效
8. 对于未经治疗的HDV-RNA持续阴性的患者，抗乙型肝炎病毒表面抗体的血清转换是丁型肝炎抗病毒治疗的理想目标，即使这种情况只在少数的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者中能达到。肝脏疾病的组织学缓解虽然不是最理想的目标，但可实现性更高
9. 对于丁型肝炎病毒感染合并终末期肝病或肝细胞癌的患者，应予以充分考虑从HBsAg阴性的捐献者进行肝脏移植术。移植且原位肝移植术后抗-HBV预防可以治愈HBV和HDV感染

## 戊型肝炎病毒 (HEV)

10. 对伴有急性肝炎、不明原因的转氨酶升高 (即使怀疑是药物引起的肝损伤)、不明原因的肝功能偏高、神经性肌萎缩、格林-巴利综合征、脑炎或蛋白尿症状的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者进行戊型肝炎病毒感染的筛查是必要的
11. 筛查应包括抗-HEV IgG、抗-HEV IgM和血液中的HEV-RNA，如果可能，还包括粪便中的HEV-RNA
12. 对于患有急性重型戊型肝炎、慢加急性肝衰竭、戊型肝炎病毒感染相关的肝外疾病或在首次检测到HEV-RNA三个月后HEV持续复制的患者，可考虑使用RBV (600 mg 每日一次) 进行治疗。应进行RBV治疗，治疗时间12周，然后在血清和粪便中进行HEV-RNA测定。如果在血清和粪便中均未检测到HEV-RNA，则可以停止进行RBV治疗。血清和/或粪便中仍可检测到HEV-RNA的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者可能需要持续进行RBV治疗，治疗时间为三个

# 第六部分 机会性感染

本章节提供了：

- 伴有机会性感染的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者在既往未进行抗逆转录病毒治疗的情况下开始进行抗逆转录病毒治疗的建议
- 免疫重建炎症综合征概述及其管理建议
- 欧洲艾滋病病毒感染者/艾滋病患者中最常见的机会性感染管理的最重要部分的概述

更多详细信息，请参阅国家指南

详见在线视频讲座HIV和IRIS管理-第一部分，[HIV和IRIS管理-第二部分](#)，[HIV和肺部感染-第一部分](#)，[HIV和肺部感染-第二部分](#)，[HIV和肺部感染-第三部分](#)，[中枢神经系统（CNS）和HIV相关的机会性感染-第一部分](#)，[中枢神经系统（CNS）和HIV相关的机会性感染-第二部分](#)，[结核病和HIV合并感染-第一部分](#)，[结核病和HIV合并感染-第二部分](#)，摘录自EACS在线课程-HIV临床管理。

## 伴有机会性感染的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者何时开始抗逆转录病毒治疗

|           | CD4细胞计数                                        | 开始抗逆转录病毒治疗                                                  | 注释                                                                                                                                        |
|-----------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一般建议      | 任何                                             | 在机会性感染治疗后的2周内尽快                                             |                                                                                                                                           |
| 结核        | < 50 cells/ $\mu$ L<br><br>> 50 cells/ $\mu$ L | 在抗TB治疗的2周内尽快<br>开始抗TB治疗后最多可延迟8周，尤其是存在依从性不佳、药物相互作用或毒性的情况下    | 由于CD4细胞计数评估的可变性，阈值为100个细胞/ $\mu$ L可能更合适<br>CD4阈值也适用于结核性脑膜炎-由于不良反应的风险增加，应密切监测<br>有关详细信息，详见 <a href="#">TB/HIV合并感染的患者的抗逆转录病毒治疗的章节</a> ，第20页 |
| 隐球菌性脑膜炎   | 任何                                             | 抗逆转录病毒治疗的开始时间至少推迟4周（一些专家建议，对于严重的隐球菌性脑膜炎患者的抗逆转录病毒治疗应延迟6-10周） |                                                                                                                                           |
| CMV终末器官疾病 | 任何                                             | 可考虑最多延迟2周                                                   | 尤其适用于因IRIS风险而导致脉络膜视网膜炎和脑炎的患者                                                                                                              |

## 免疫重建炎症综合征（IRIS）

| 定义                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 矛盾反应型免疫重建炎症综合征                                                                                                               | 排除治疗/未治疗机会性感染或药物毒性的预期病程后，在抗逆转录病毒疗法诱导的免疫重建期间，出现与炎症性体征（通过体检、成像或组织活检测定）相关的 <b>矛盾反应恶化症状</b> <a href="#">[1]</a>                                                        |
| 暴露型免疫重建炎症综合征                                                                                                                 | 排除治疗/未治疗机会性感染或药物毒性的预期病程后，在抗逆转录病毒疗法诱导的免疫重建期间，出现与炎症性体征（通过体检、成像或组织活检测定）相关的 <b>新发症状</b> <a href="#">[1]</a>                                                            |
| 预防                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |
| 隐球菌性脑膜炎：                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
| 矛盾反应型免疫重建炎症综合征                                                                                                               | 开始使用 <b>两性霉素B+氟胞嘧啶</b> 进行治疗，并将嵌合抗原受体T细胞免疫疗法推迟至少4周。                                                                                                                 |
| 暴露型免疫重建炎症综合征                                                                                                                 | 所有最新诊断的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者（CD4细胞计数<100 个细胞/ $\mu$ L）都需要进行血清隐球菌抗原的测定。如果检测到隐球菌抗原，则应排除隐球菌病，尤其要检测脑脊液以排除隐球菌性脑膜炎。如果排除脑膜炎，可开始进行先发治疗。有关详细信息，详见下面有关 <a href="#">隐球菌病</a> 的特定章节   |
| 结核                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |
| 矛盾反应型免疫重建炎症综合征                                                                                                               | CD4细胞计数<100个细胞/ $\mu$ L的患者可同时开始抗逆转录病毒治疗和预防性服用泼尼松，在进行抗逆转录病毒治疗之前30天内开始抗结核治疗，可将结核相关的免疫重建炎症综合征的风险降低30%。泼尼松剂量：40 mg 每日一次，持续用药2周，随后20 mg 每日一次，持续用药2周 <a href="#">[2]</a> |
| 治疗                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |
| 通常，持续对机会性感染进行特异性治疗，同时不中断抗逆转录病毒治疗且不进行抗炎治疗，OI-IRIS会在几周内消退<br>在医生考虑进行抗炎治疗的情况下，可以使用糖皮质激素或非类固醇抗炎药。然而，在特定条件下，很少或没有数据支持使用它们或特定的管理计划 |                                                                                                                                                                    |
| 结核相关的免疫重建炎症综合征                                                                                                               | 建议开始进行全身性糖皮质激素治疗（例如，口服泼尼松1.5 mg/kg/日，持续用药2周，然后0.75 mg/kg/日，持续用药2周） <a href="#">[3]</a>                                                                             |
| 危及生命的中枢神经系统免疫重建炎症综合征（CNS-IRIS）：                                                                                              |                                                                                                                                                                    |
| 结核性脑膜炎                                                                                                                       | 口服泼尼松（1.5 mg/kg/日，持续用药2周，然后逐渐减少剂量） <a href="#">[4]</a>                                                                                                             |
| 进行性多灶性脑白质病（PML）                                                                                                              | 静脉注射 <b>甲基强的松龙</b> （1 g/日，持续用药3-5天 或 静脉注射地塞米松 0.3 mg/kg/日，持续用药3-5天），然后逐渐减少口服剂量                                                                                     |

# 免疫缺陷期机会性感染的初级预防

| CD4细胞计数阈值/适应症                                                                                                                                                                |                                       |                                                                    |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| CD4 细胞计数 < 200 个细胞/μL，CD4 百分比 < 14%，复发性口腔念珠菌病或相关的伴随免疫抑制 *                                                                                                                    |                                       |                                                                    |                                                                  |
| <b>卡氏肺囊虫肺炎和弓形虫感染的预防</b><br>停止治疗：如果CD4细胞计数> 100个细胞/μL，且超过3个月未检测出HIV病毒载量<br>* 如使用糖皮质激素，相当于每天使用大于 20 mg泼尼松，超过2周，进行癌症化疗，使用生物制剂如利妥昔单抗和其他制剂。在这些情况下，使用和终止的决策必须单独进行                  |                                       |                                                                    |                                                                  |
|                                                                                                                                                                              | 药物                                    | 剂量                                                                 | 注释                                                               |
| 弓形虫血清检测呈 <b>阳性或阴性</b>                                                                                                                                                        | <b>复方新诺明 (TMP-SMX)</b>                | 800/160 mg x 3/周，口服，或<br>400/80 mg 每日一次，口服，<br>或800/160 mg 每日一次，口服 |                                                                  |
| 弓形虫血清检测呈 <b>阴性</b>                                                                                                                                                           | <b>潘他米丁</b>                           | 6mL无菌注射用水中加入300 mg x 1 吸入/月                                        | 无法预防耶氏肺孢子虫的罕见肺外表现                                                |
| 弓形虫血清检测呈 <b>阴性</b>                                                                                                                                                           | <b>氨苯砒</b>                            | 100 mg 每日一次，口服                                                     | G6PD缺乏症检测                                                        |
| 弓形虫血清检测呈 <b>阴性</b>                                                                                                                                                           | <b>阿托伐醌混悬液</b>                        | 1500 mg 每日一次（随餐服用）                                                 |                                                                  |
| 弓形虫血清检测呈 <b>阳性</b>                                                                                                                                                           | <b>氨苯砒<br/>+/- 乙胺嘧啶<br/>+ 亚叶酸</b>     | 200 mg/周，口服<br>75 mg/周，口服<br>25-30 mg/周，口服                         | G6PD缺乏症检测                                                        |
| 弓形虫血清检测呈 <b>阳性</b>                                                                                                                                                           | <b>阿托伐醌混悬液<br/>+/- 乙胺嘧啶<br/>+ 亚叶酸</b> | 1500 mg 每日一次，口服（随餐服用）<br>75 mg/周，口服<br>25-30 mg/周，口服               |                                                                  |
| CD4 细胞计数< 50个细胞/μL                                                                                                                                                           |                                       |                                                                    |                                                                  |
| <b>对非结核分枝杆菌的预防</b> （禽结核杆菌复合物、日内瓦分枝杆菌和堪萨斯分支杆菌）<br><b>如果开始抗逆转录病毒治疗，不建议进行预防</b><br><b>对于CD4细胞计数&lt; 50个细胞/μL且接受抗逆转录病毒治疗却仍存在病毒血症（无法实现病毒学抑制的耐药性艾滋病毒）的患者可考虑进行预防；开始治疗前排除播散性MAC病</b> |                                       |                                                                    |                                                                  |
| 所列方案均为替代方案                                                                                                                                                                   | <b>阿奇霉素</b>                           | 1200-1250 mg/周，口服                                                  | 检测与抗逆转录病毒药物之间的相互作用，请参阅 <a href="#">抗逆转录病毒药物与非抗逆转录病毒药物之间的相互作用</a> |
|                                                                                                                                                                              | 或<br><b>克拉霉素</b>                      | 500 mg 每日两次，口服                                                     |                                                                  |
|                                                                                                                                                                              | 或<br><b>利福布丁</b>                      | 300 mg 每日一次，口服                                                     | 检测与抗逆转录病毒药物之间的相互作用，请参阅 <a href="#">抗逆转录病毒药物与非抗逆转录病毒药物之间的相互作用</a> |





## 个别机会性感染的初级预防、治疗和二级预防/维持治疗

### 卡氏肺囊虫肺炎 (PcP)

| 初级预防                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                             |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>开始治疗:</b> 如果CD4细胞计数 < 200个细胞/μL, CD4百分比 < 14%, 口腔念珠菌病或相关的伴随免疫抑制, 详见 <a href="#">机会性感染的初级预防</a>         |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                             |                                          |
| <b>停止治疗:</b> 如果CD4细胞计数 > 100个细胞/μL, 且超过3个月未检测出HIV病毒载量                                                     |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                             |                                          |
|                                                                                                           | 药物                                                                                                                                                                                                        | 剂量                                                                                                          | 注释                                       |
| 弓形虫血清检测呈阴性或阳性                                                                                             | <b>TMP-SMX</b>                                                                                                                                                                                            | 800/160 mg x 3/周, 口服<br>或 400/80 mg 每日一次, 口服<br>或 800/160 mg 每日一次, 口服                                       |                                          |
| 弓形虫血清检测呈阴性                                                                                                | <b>潘他米丁</b>                                                                                                                                                                                               | 6mL 无菌注射用水中加入300 mg x 1 吸入/月                                                                                | 无法预防耶氏肺孢子虫的罕见肺外表现                        |
| 弓形虫血清检测呈阴性                                                                                                | <b>氨苯砒</b>                                                                                                                                                                                                | 100 mg 每日一次, 口服                                                                                             | G6PD缺乏症检测                                |
| 弓形虫血清检测呈阴性                                                                                                | <b>阿托伐醌混悬液</b>                                                                                                                                                                                            | 1500 mg 每日一次, 口服 (随餐服用)                                                                                     |                                          |
| 弓形虫血清检测呈阳性                                                                                                | <b>氨苯砒</b>                                                                                                                                                                                                | 200 mg/周, 口服                                                                                                | G6PD缺乏症检测                                |
|                                                                                                           | <b>+/- 乙胺嘧啶</b>                                                                                                                                                                                           | 75 mg/周, 口服                                                                                                 |                                          |
|                                                                                                           | <b>+ 亚叶酸</b>                                                                                                                                                                                              | 25-30 mg/周, 口服                                                                                              |                                          |
| 弓形虫血清检测呈阳性                                                                                                | <b>阿托伐醌混悬液</b><br><b>+/- 乙胺嘧啶</b><br><b>+ 亚叶酸</b>                                                                                                                                                         | 1500 mg 每日一次, 口服 (随餐服用)<br>75 mg/周, 口服<br>25-30 mg/周, 口服                                                    |                                          |
| 治疗                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                             |                                          |
| <b>治疗至少21天</b> , 然后进行二级预防直至 CD4细胞计数 > 200 个细胞/μL, 且超过3个月未检测出 HIV病毒载量                                      |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                             |                                          |
| <b>诊断:</b>                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                             |                                          |
| <b>确定诊断:</b> 出现咳嗽和运动性呼吸困难, 且通过诱导痰细胞学/病理组织学 (敏感度高达80%), 支气管肺泡灌洗 (敏感度 > 95%) 或经支气管镜肺活检 (敏感度 > 95%) 对微生物进行鉴定 |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                             |                                          |
| <b>推定诊断:</b> CD4细胞计数 < 200个细胞/μL, 出现运动性呼吸困难/运动性氧饱和度下降及咳嗽等症状, 卡氏肺囊虫肺炎的放射学表现, 且不存在细菌性肺炎以及卡氏肺囊虫肺炎的治疗反应       |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                             |                                          |
|                                                                                                           | 药物                                                                                                                                                                                                        | 剂量                                                                                                          | 注释                                       |
| 首选疗法                                                                                                      | <b>TMP-SMX</b>                                                                                                                                                                                            | 5 mg/kg 每日三次, TMP 静脉注射/口服 +<br>25 mg/kg 每日三次, SMX 静脉注射/口服                                                   |                                          |
|                                                                                                           | <b>+ 泼尼松</b><br>如果动脉血氧分压 (PaO <sub>2</sub> ) < 10 kPa 或 < 70 mmHg, 或肺泡-动脉血氧梯度 > 35 mmHg. 在治疗前, 优先使用泼尼松 15-30分钟                                                                                            | 40 mg 每日两次, 口服, 5天<br>40 mg 每日一次, 口服, 5天<br>20 mg 每日一次, 口服, 10天                                             | 治疗开始后72小时内, 糖皮质激素开始发挥效用                  |
| 中度至重度卡氏肺囊虫肺炎的替代疗法                                                                                         | <b>伯氨喹</b>                                                                                                                                                                                                | 30 mg (基本规格) 每日一次, 口服                                                                                       | G6PD缺乏症检测                                |
|                                                                                                           | <b>+ 克林霉素</b>                                                                                                                                                                                             | 600-900 mg 每日三次, 静脉注射/口服                                                                                    |                                          |
|                                                                                                           | <b>或 潘他米丁</b>                                                                                                                                                                                             | 4 mg/kg 每日一次, 静脉注射 (输注超过60分钟)                                                                               |                                          |
|                                                                                                           | 对于每一个治疗方案:<br><b>+ 泼尼松</b> , 如果动脉血氧分压 (PaO <sub>2</sub> ) < 10 kPa 或 < 70 mmHg, 或肺泡-动脉血氧梯度 > 35 mmHg. 在使用TMP/SMX前, 优先使用泼尼松15-30分钟。一些专家建议, 在重度卡氏肺囊虫肺炎 (PcP) 患者 (需要在重症监护室住院的患者) 的标准治疗中增加 <b>卡泊芬净或其他棘白霉素</b> | 40 mg 每日两次, 口服, 5天<br>40 mg 每日一次, 口服, 5天<br>20 mg 每日一次, 口服, 10天<br>第1天 70 mg 每日一次, 静脉注射; 之后50 mg 每日一次, 静脉注射 | 治疗开始后72小时内, 糖皮质激素开始发挥效用                  |
| 轻度至中度卡氏肺囊虫肺炎 (PcP) 的替代性疗法                                                                                 | <b>伯氨喹</b>                                                                                                                                                                                                | 30 mg (基本规格) 每日一次, 口服                                                                                       | G6PD缺乏症检测                                |
|                                                                                                           | <b>+ 克林霉素</b>                                                                                                                                                                                             | 600-900 mg 每日三次, 口服                                                                                         |                                          |
|                                                                                                           | <b>或 阿托伐醌混悬液</b>                                                                                                                                                                                          | 750 mg 每日两次, 口服 (随餐服用)                                                                                      |                                          |
|                                                                                                           | <b>或 氨苯砒</b>                                                                                                                                                                                              | 100 mg 每日一次, 口服                                                                                             | G6PD缺乏症检测 如果出现皮疹: 减少甲氧苄啶 (50%) 和抗组织胺药的剂量 |
|                                                                                                           | <b>+ 甲氧苄啶</b>                                                                                                                                                                                             | 5 mg/kg 每日三次, 口服                                                                                            |                                          |

| 二级预防/维持治疗                                                  |                                     |                                                       |                     |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>停止治疗：</b> 如果CD4细胞计数 > 200个细胞/ $\mu$ L，且超过3个月未检测出HIV病毒载量 |                                     |                                                       |                     |
|                                                            | 药物                                  | 剂量                                                    | 注释                  |
| 弓形虫血清检测呈阴性或阳性                                              | <b>TMP-SMX</b>                      | 800/160 mg x 3/周，口服 或 400/80 mg 每日一次，口服               |                     |
| 弓形虫血清检测呈阴性                                                 | <b>潘他米丁</b>                         | 6mL无菌注射用水中加入300 mg x 1 吸入/月                           | 不用于耶氏肺孢子虫 肺外表现的罕见病例 |
| 弓形虫血清检测呈阴性                                                 | <b>氨苯砒</b>                          | 100 mg 每日一次，口服                                        | G6PD缺乏症检测           |
| 弓形虫血清检测呈阴性                                                 | <b>阿托伐醌混悬液</b>                      | 1500 mg 每日一次，口服 （随餐服用）                                |                     |
| 弓形虫血清检测呈阳性                                                 | <b>氨苯砒</b><br>+/- 乙胺嘧啶<br>+ 亚叶酸     | 200 mg/周，口服<br>75 mg/周，口服<br>25-30 mg/周，口服            | G6PD缺乏症检测           |
| 弓形虫血清检测呈阳性                                                 | <b>阿托伐醌混悬液</b><br>+/- 乙胺嘧啶<br>+ 亚叶酸 | 1500 mg 每日一次，口服 （随餐服用）<br>75 mg/周，口服<br>25-30 mg/周，口服 |                     |

## 弓形虫脑炎

| 初级预防                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>开始治疗：</b> 如果CD4细胞计数 < 200个细胞/ $\mu$ L，或CD4百分比 < 14%，口腔念珠菌病，或相关的伴随免疫抑制（详见上表） |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                |
| <b>停止治疗：</b> 如果CD4细胞计数 > 100个细胞/ $\mu$ L，且超过3个月未检测出HIV病毒载量                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                | 药物                                                                                                                                                                                                                                     | 剂量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 注释                                                                                                                                                                                             |
| 优先预防                                                                           | <b>TMP-SMX</b>                                                                                                                                                                                                                         | 800/160 mg x 3/周，口服<br>或 400/80 mg 每日一次，口服<br>或 800/160 mg 每日一次，口服                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 所有治疗方案对卡氏肺囊虫肺炎（PcP）的治疗均有效                                                                                                                                                                      |
| 替代性预防                                                                          | <b>阿托伐醌混悬液</b><br><b>氨苯砒</b><br>+/- 乙胺嘧啶<br>+ 亚叶酸<br><b>阿托伐醌混悬液</b><br>+/- 乙胺嘧啶<br>+ 亚叶酸                                                                                                                                               | 1500 mg 每日一次，口服 （随餐服用）<br>200 mg/周，口服<br>75 mg/周，口服<br>25-30 mg/周，口服<br>1500 mg 每日一次，口服 （随餐服用）<br>75 mg/周，口服<br>25-30 mg/周，口服                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | G6PD缺乏症检测                                                                                                                                                                                      |
| 治疗                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                |
| <b>治疗6周，然后进行二级预防直至CD4细胞计数 &gt; 200 个细胞/<math>\mu</math>L，且超过6个月未检测出HIV病毒载量</b> |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                |
| <b>诊断：</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                |
| <b>确定诊断：</b> 临床症状，典型性神经放射学检测和对机体的细胞学/组织学检测                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                |
| <b>推定诊断：</b> 临床症状，典型性神经放射学检测和经验性治疗的反应。这是大多数临床环境中的标准                            |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                | 药物                                                                                                                                                                                                                                     | 剂量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 注释                                                                                                                                                                                             |
| 首选疗法                                                                           | <b>乙胺嘧啶</b><br><br><b>+ 磺胺嘧啶</b><br><br><b>+ 亚叶酸</b>                                                                                                                                                                                   | 第1天： 200 mg 每日一次，口服，然后<br>• 如果体重 $\geq$ 60 kg： 75 mg 每日一次，口服<br>• 如果体重 < 60 kg： 50 mg 每日一次，口服<br>• 如果体重 $\geq$ 60 kg： 3000 mg 每日两次，口服/静脉注射<br>• 如果体重 < 60 kg： 2000 mg 每日两次，口服/静脉注射<br>10-15 mg 每日一次，口服                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 监测乙胺嘧啶的骨髓毒性，主要针对中性粒细胞减少症<br>磺胺嘧啶可引起结晶尿，因此可能导致肾功能衰竭和尿路结石。良好的水合作用是必不可少的。检测肾功能、镜下血尿的尿沉渣、结晶尿                                                                                                       |
| 替代性疗法                                                                          | <b>乙胺嘧啶</b><br><br><b>+ 克林霉素</b><br><b>+ 亚叶酸</b><br><br>或<br><b>TMP-SMX</b><br><br>或<br><b>乙胺嘧啶</b><br><b>+ 阿托伐醌</b><br><b>+ 亚叶酸</b><br><br>或<br><b>磺胺嘧啶</b><br><b>+ 阿托伐醌</b><br><br>或<br><b>乙胺嘧啶</b><br><b>+ 阿奇霉素</b><br><b>+ 亚叶酸</b> | 第1天： 200 mg 每日一次，口服，然后<br>• 如果 $\geq$ 60 kg： 75 mg 每日一次，口服<br>• 如果 < 60 kg： 50 mg 每日一次，口服 600-900 mg 每日四次 口服/静脉注射<br>10 mg 每日一次，口服<br>5 mg TMP/kg 每日两次，静脉注射/口服<br>25 mg SMX/kg 每日两次，静脉注射/口服<br>第1天： 200 mg 每日一次，口服，然后<br>如果体重 $\geq$ 60 kg： 75 mg 每日一次，口服<br>如果体重 < 60 kg： 50 mg 每日一次，口服<br>1500 mg 每日两次，口服 （随餐服用）<br>10 mg 每日一次，口服<br>• 如果体重 $\geq$ 60 kg： 3000 mg 每日两次，口服/静脉注射<br>• 如果体重 < 60 kg： 2000 mg 每日两次，口服/静脉注射<br>1500 mg 每日两次，口服 （随餐服用）<br>第1天： 200 mg 每日一次，口服，然后<br>• 如果体重 $\geq$ 60 kg： 75 mg 每日一次，口服<br>• 如果体重 < 60 kg： 50 mg 每日一次，口服<br>900 mg 每日一次，口服<br>10 mg 每日一次，口服 | 监测乙胺嘧啶的骨髓毒性，主要针对中性粒细胞减少症。此外，对卡氏肺囊虫肺炎（PcP）的预防是必不可少的<br>如果口服给药不可行，首选静脉注射<br>监测乙胺嘧啶的骨髓毒性，主要针对中性粒细胞减少症<br>磺胺嘧啶可引起结晶尿，因此可能导致肾功能衰竭和尿路结石。良好的水合作用是必不可少的。检测肾功能、镜下血尿的尿沉渣、结晶尿<br>监测乙胺嘧啶的骨髓毒性，主要针对中性粒细胞减少症 |

| 二级预防/维持治疗                                            |                                            |                                                                |                          |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>停止治疗：</b> 如果CD4细胞计数 > 200个细胞/μL，且超过6个月未检测出HIV病毒载量 |                                            |                                                                |                          |
| 所列方案均为替代方案                                           | <b>磺胺嘧啶<br/>+/- 乙胺嘧啶<br/>+ 亚叶酸</b>         | 2000-3000 mg 每日两次至每日四次，口服<br>25-50 mg 每日一次，口服<br>10 mg 每日一次，口服 |                          |
|                                                      | 或<br><b>克林霉素<br/>+/- 乙胺嘧啶<br/>+ 亚叶酸</b>    | 600 mg 每日三次，口服<br>25 mg 每日一次，口服<br>10 mg 每日一次，口服               | 此外，对卡氏肺囊虫肺炎（PcP）的预防必不可少的 |
|                                                      | 或<br><b>阿托伐醌混悬液<br/>+/- 乙胺嘧啶<br/>+ 亚叶酸</b> | 750-1500 mg 每日两次，口服（随餐服用）<br>25 mg 每日一次，口服<br>10 mg 每日一次，口服    |                          |
|                                                      | 或<br><b>阿托伐醌混悬液</b>                        | 750-1500 mg 每日两次，口服（随餐服用）                                      |                          |
|                                                      | 或<br><b>TMP-SMX</b>                        | 800/160 mg 每日两次，口服                                             |                          |
|                                                      |                                            |                                                                |                          |

隐球菌病 - 由隐球菌新型细球菌引起的疾病

| 治疗                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>隐球菌性脑膜炎是隐球菌病最常见的表现。隐球菌感染也可以引起肺炎，可能很难与肺囊虫肺炎区分开来。感染也可能累及其他器官或也可能具有传播性</p> <p><b>初级预防：</b> 非洲的一项大型随机对照试验（RCT）（REALITY试验[5]）表明，加强对严重免疫抑制患者（&lt; 50 CD4个细胞/μL）的感染预防，包括使用INH 12周；氟康唑 100 mg/日，12周；阿奇霉素 500 mg/日，5天；和阿苯达唑400 mg，一剂，可能会降低整体机会性感染的发生率（包括隐球菌性脑膜炎）和死亡率。由于非洲和欧洲机会性感染的流行病学不同，这些结果可能无法推广到欧洲国家</p> <p><b>诊断：</b> 显微镜检测，或血清或脑脊液中的抗原检测，或脑脊液、血液或尿液培养检测，呈阳性。所有最新诊断的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者（CD4细胞计数 &lt; 100 个细胞/μL）都需要进行血清隐球菌抗原的测定。详见下列抢先治疗</p> <p><b>治疗（隐球菌性脑膜炎和播散性隐球菌病）</b></p> <p>14天诱导治疗，接着8周巩固治疗，然后进行至少12个月的二级预防治疗。停止治疗： 如果CD4细胞计数 &gt; 100个细胞/μL，且超过3个月未检测出HIV病毒载量</p> |                                                                            |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 药物                                                                         | 剂量                                                                                   | 注释                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>抢先治疗</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>氟康唑</b>                                                                 | 800 mg 每日一次，口服，持续用药2周，随后<br>400 mg 每日一次，口服，持续用药8周                                    | 如遇以下情况：<br>- 血清隐球菌抗原呈阳性<br>- 个体无临床症状（CD4细胞计数 < 100 个细胞/μL）<br>- 排除隐球菌性脑膜炎、肺部或其他部位感染的可能                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>诱导治疗</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>两性霉素B脂质体<br/>+ 氟胞嘧啶</b><br><br><b>或</b><br><b>两性霉素B去氧胆酸盐<br/>+ 氟胞嘧啶</b> | 3 mg/kg 每日一次，静脉注射<br>25 mg/kg 每日四次，口服<br><br>0.7 mg/kg 每日一次，静脉注射<br>25 mg/kg 每日四次，口服 | <b>14天</b><br>- 重复进行腰椎穿刺，直到开口压力小于 20 cm H2O：<br>- 如果脑脊液培养是无菌的，改用口服治疗方案<br>- 重复进行腰椎穿刺或脑脊液分流对于有效地治疗颅内压增高至关重要，也可以获得更好的生存率<br>- 糖皮质激素对降低颅内压增高并无改善作用，反而可能对其有害，因此禁止使用糖皮质激素<br>- 氟胞嘧啶的使用剂量必须不得损害肾功能<br>- 嵌合抗原受体T细胞免疫疗法（cART）至少推迟4周，因为过早开始嵌合抗原受体T细胞免疫疗法可能会降低生存率<br>- 由于严重的肾毒性，两性霉素B去氧胆酸盐只能在两性霉素B脂质体不可用的情况下使用。<br>- 并非所有欧洲国家及地区均可购得氟胞嘧啶。考虑在诱导期，使用氟康唑（800 mg，每日一次）来代替上述药品<br>- 在资源有限的情况下，一项大型随机对照试验（RCT）表明，两性霉素B+氟胞嘧啶持续用药一周，或者氟康唑1200 mg，每日一次+氟胞嘧啶持续用药两周，可能是可接受的诱导治疗方案[6] |
| <b>巩固治疗</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>氟康唑</b>                                                                 | 400 mg 每日一次，口服（第1天，单次负荷剂量800 mg）                                                     | <b>8周</b><br>详见 <a href="#">抗逆转录病毒药物和非抗逆转录病毒药物间的相互作用</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| 二级预防/维持治疗                                                    |     |                |                                            |
|--------------------------------------------------------------|-----|----------------|--------------------------------------------|
| <b>至少12个月</b>                                                |     |                |                                            |
| <b>考虑停止治疗：</b> 如果CD4细胞计数 > 100个细胞/ $\mu$ L，且超过3个月未检测出HIV病毒载量 |     |                |                                            |
|                                                              | 药物  | 剂量             | 注释                                         |
|                                                              | 氟康唑 | 200 mg 每日一次，口服 | 详见 <a href="#">抗逆转录病毒药物和非逆转录病毒药物间的相互作用</a> |

## 念珠菌病

| 口咽念珠菌病                                                                  |            |                                  |               |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------|---------------|
| <b>诊断：</b> 典型临床表现，详见 <a href="#">抗逆转录病毒药物与非逆转录病毒药物之间的相互作用</a> ，对于所有唑类药物 |            |                                  |               |
|                                                                         | 药物         | 剂量                               | 注释            |
| 优先替代性方案                                                                 | 氟康唑        | 150 mg 每日一次，口服                   | 一次或直至改善（5-7天） |
|                                                                         | 制霉菌素       | 3-6粒含片，400000单位（约4-6 mL 口服混悬剂）/天 | 7-14天         |
|                                                                         | 或<br>两性霉素B | 口服混悬剂1-2 g 每日两次至每日四次             |               |

| 食管炎                                     |                                             |                                                                      |                                                          |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>确定诊断：</b> 内镜宏观检测，活组织检测，或粘膜表面标本的细胞学检测 |                                             |                                                                      |                                                          |
| <b>推定诊断：</b> 如果近期出现吞咽苦难和口咽念珠菌病          |                                             |                                                                      |                                                          |
|                                         | 药物                                          | 剂量                                                                   | 注释                                                       |
| 优先替代性方案                                 | 氟康唑                                         | 400 mg 每日一次<br>或<br>400 mg 负荷剂量，然后200 mg 每日一次，口服                     | 3天<br>10-14 天                                            |
|                                         | 考虑<br>泊沙康唑<br>或<br>伏立康唑<br>或<br>卡泊芬净和其他棘白菌素 | 400 mg 每日两次，口服<br>200 mg 每日两次，口服<br>第1天 70 mg 静脉注射，每日一次；之后50 mg 每日一次 | 如果属于难治性疾病，根据耐药性检测进行治疗。<br>根据念珠菌的MIC值和药物谷浓度改变伏立康唑和泊沙康唑的剂量 |

## 组织胞浆菌病（荚膜组织胞浆菌）

| 治疗                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |                                                              |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>在高流行地区（法属圭亚那），组织胞浆菌病是最常见的机会性感染。</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |                                                              |                                              |
| <b>诊断：</b> 血液、尿液或支气管肺泡液中的抗原检测，或显微镜检测阳性，或血液、尿液，支气管肺泡液和脑脊液的真菌培养，或组织活检，或血液中的聚合酶链式反应，或其他临床样本检测。商业抗原检测并非在所有欧洲国家都可用，PCR技术正在开发中，但并非常规可用。当交叉反应发生时，曲霉菌半乳甘露聚糖检测可能有助于诊断播散性感染。                                                                                                                                                                              |                                          |                                                              |                                              |
| <b>备注：</b> 脑脊液，主要表现为淋巴细胞增多，通过显微镜检测与细菌培养呈阴性测定。组织胞浆菌抗原或抗体的检测更为敏感。尽管如此，在脑脊液中组织胞浆菌抗原或抗体呈阴性的情况下，如果存在播散性组织胞浆菌病，并且中枢神经系统感染不能用另一种原因解释，那么作出临床诊断是可能的。氟康唑不应用于组织胞浆菌病的治疗。使用伏立康唑或泊沙康唑的临床证据很少。注意唑类药物与抗逆转录病毒药物之间的相互作用，详见 <a href="#">抗逆转录病毒药物与非逆转录病毒药物之间的相互作用</a> 。对血浆中伊曲康唑浓度的测定有利提供最佳治疗指导建议，而且伊曲康唑口服混悬剂应是最佳选择，因为其生物利用度极好。用高效液相色谱（HPLC）测定血清中伊曲康唑浓度应至少为1 mcg/mL。 |                                          |                                                              |                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 药物                                       | 剂量                                                           | 注释                                           |
| 重度播散性组织胞浆菌病                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>诱导治疗：两性霉素B脂质体</b><br><b>巩固治疗：伊曲康唑</b> | 3 mg/kg 每日一次，静脉注射<br>200 mg 每日三次，口服，持续用药3天，然后 200 mg 每日两次，口服 | 持续用药2周或直至临床改善<br>持续用药至少12个月                  |
| 中度播散性组织胞浆菌病                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>伊曲康唑</b>                              | 200 mg 每日三次，口服，持续用药3天，然后 200 mg 每日两次，口服                      | 持续用药至少12个月                                   |
| 组织胞浆菌脑膜炎                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>诱导治疗：两性霉素B脂质体</b><br><b>巩固治疗：伊曲康唑</b> | 5 mg/kg 每日一次，静脉注射<br>200 mg 每日两次至每日四次，口服                     | 持续用药4-6周<br>至少12个月，直至脑脊液异常结果得到解决。测定血浆中伊曲康唑浓度 |

| 二级预防/维持治疗                                                                                                                |      |                |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|--|
| <b>停止治疗：</b> 如果CD4细胞计数 > 150个细胞/ $\mu$ L，且超过6个月未检测出 HIV病毒载量，血液真菌血培养呈阴性，组织胞浆菌血清抗原 < 2 $\mu$ g/L，或聚合酶链式反应阴性，如果可以，治疗期最好大于1年 |      |                |  |
| <b>考虑长期抑制治疗</b> 重症脑膜炎和尽管接受了恰当的治疗但仍发生复发的患者                                                                                |      |                |  |
|                                                                                                                          | 伊曲康唑 | 200 mg 每日一次，口服 |  |

## 马尔尼菲蓝状菌（蓝状菌，曾名为：马尔尼菲青霉菌）

### 治疗 [7]

**考虑对住在亚洲的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者的诊断。**

**诊断：**血液、尿液或支气管肺泡液中的抗原检测，或显微镜检测阳性，或血液、尿液，支气管肺泡液和脑脊液的真菌培养，或组织活检，或血液中的聚合酶链式反应，或其他临床样本检测。

当交叉反应发生时，曲霉菌半乳甘露聚糖检测可能有助于诊断播散性感染。

|              | 药物                                 | 剂量                                                           | 注释                                       |
|--------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 重度播散性马尔尼菲蓝状菌 | <b>诱导治疗：两性霉素B脂质体<br/>巩固治疗：伊曲康唑</b> | 3 mg/kg 每日一次，静脉注射<br>200 mg 每日三次，口服，持续用药3天，然后 200 mg 每日两次，口服 | 持续用药2周或直至临床改善<br><br>至少持续用药10周（随后进行二级预防） |
| 中度马尔尼菲蓝状菌病   | <b>伊曲康唑</b>                        | 200 mg 每日三次，口服，持续用药3天，然后 200 mg 每日两次，口服                      | 持续用药8周（随后进行二级预防）                         |

### 二级预防/维持治疗

**二级预防：**伊曲康唑 200 mg 每日一次，口服

**停止治疗：**如果CD4细胞计数 > 100个细胞/μL，且超过6个月未检测出 HIV病毒载量，血液真菌血培养呈阴性，或者PCR呈阴性/抗原阴性

## 单纯疱疹病毒（HSV）感染

### 治疗

**诊断：**抗原检测/PCR/拭子细菌培养/ CSF /活检。皮肤病变的临床表现不可靠

**治疗期间：**监测肾功能，调整肾功能不全患者的药物剂量

|                        | 药物          | 剂量                 | 注释                    |
|------------------------|-------------|--------------------|-----------------------|
| 初始和复发性生殖器/皮肤黏膜单纯疱疹病毒感染 |             |                    | 详见HIV患者两性健康与生殖健康，第80页 |
| 严重的皮肤黏膜病变              | <b>阿昔洛韦</b> | 5 mg/kg 每日三次，静脉注射  | 病变后开始退化，改用口服治疗直至痊愈    |
| 脑炎                     | <b>阿昔洛韦</b> | 10 mg/kg 每日三次，静脉注射 | 14-21天                |
| 阿昔洛韦耐药性皮肤黏膜单纯疱疹病毒感染    | <b>膦甲酸钠</b> | 90 mg/kg 每日两次，静脉注射 | 直至出现临床反应              |

## 水痘带状疱疹病毒（VZV）感染

### 治疗

**诊断：**典型的临床表现有/无抗体检测，或抗原检测/PCR/拭子细菌培养/活检

**治疗期间：**监测肾功能，调整肾功能不全患者的药物剂量

|                     | 药物                                   | 剂量                                    | 注释     |
|---------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| 原发性水痘感染（水痘）         | <b>伐昔洛韦</b>                          | 1000 mg 每日三次，口服                       | 5-7天   |
| 带状疱疹（带状疱疹）：<br>非播散性 | <b>伐昔洛韦</b>                          | 1000 mg 每日三次，口服                       | 7-10 天 |
|                     | 或<br><b>泛昔洛韦</b><br>或<br><b>阿昔洛韦</b> | 500 mg 每日三次，口服<br><br>800 mg x 5/日，口服 | 7-10 天 |
| 带状疱疹：播散性            | <b>阿昔洛韦</b>                          | 10 mg/kg 每日三次，静脉注射                    | 10-14天 |
| 脑炎（包括血管炎）           | <b>阿昔洛韦</b>                          | 10-15 mg/kg 每日三次，静脉注射                 | 14-21天 |



# 巨细胞病毒（CMV）感染

| 治疗                                                                |                                         |                                |                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>视网膜炎的诊断：</b> 典型的视网膜病变的临床表现和治疗反应。水和可选玻璃状液的聚合酶链式反应               |                                         |                                |                                                                                                       |
| <b>食管炎/肠炎的诊断：</b> 内窥镜显示溃疡和典型的组织病理学图像（细胞/核内包涵体）                    |                                         |                                |                                                                                                       |
| <b>脑炎/脊髓炎的诊断：</b> 临床表现与脑脊液PCR阳性，且排除其他病理。抗体检测和血液PCR对终末期器官疾病的诊断毫无用处 |                                         |                                |                                                                                                       |
| <b>治疗期间：</b> 监测肾功能，调整肾功能不全患者的药物剂量                                 |                                         |                                |                                                                                                       |
|                                                                   | 药物                                      | 剂量                             | 注释                                                                                                    |
| 视网膜炎，直接威胁视力的病变                                                    | <b>更昔洛韦</b>                             | 5 mg/kg 每日两次，静脉注射              | 持续用药3周，然后进行二级预防                                                                                       |
|                                                                   | 或<br><b>膦甲酸钠*</b>                       | 90 mg/kg 每日两次，静脉注射             | 如果存在毒性效应或者对更昔洛韦耐药，可使用膦甲酸钠作为替代药物。一些专家将增加更昔洛韦（2 mg）或膦甲酸钠（2.4 mg）玻璃体腔注射治疗，每天1-4剂，持续用药7-10天，与全身巨细胞病毒治疗相结合 |
| 视网膜炎，视网膜周边的小病灶                                                    | <b>缙更昔洛韦*</b>                           | 900 mg 每日两次，口服（随餐服用）           | 持续用药2-3周，然后进行二级预防                                                                                     |
|                                                                   | 或<br><b>膦甲酸钠*</b>                       | 90 mg/kg 每日两次，静脉注射             |                                                                                                       |
| 食管炎/结肠炎                                                           | <b>更昔洛韦</b>                             | 5 mg/kg 每日两次，静脉注射              | 3-6周，直至症状消失，再进行二级预防                                                                                   |
|                                                                   | 或<br><b>膦甲酸钠</b>                        | 90 mg/kg 每日两次，静脉注射             |                                                                                                       |
|                                                                   | 或<br><b>缙更昔洛韦</b>                       | 900 mg 每日两次，口服（随餐服用）           | 轻型病症，如果可以口服耐受                                                                                         |
| 脑炎/脊髓炎                                                            | <b>更昔洛韦</b>                             | 5 mg/kg 每日两次，静脉注射              | 进行治疗，直到症状消失，且脑脊液中CMV复制已清除（脑脊液PCR DNA-CMV阴性）                                                           |
|                                                                   | <b>膦甲酸钠</b>                             | 90 mg/kg 每日两次，静脉注射             | 根据临床症状和治疗反应进行个体化治疗。一些指南建议更昔洛韦和膦甲酸钠合并用药                                                                |
| 二级预防/维持治疗：巨细胞病毒（CMV）性视网膜炎                                         |                                         |                                |                                                                                                       |
| <b>停止治疗：</b> 如果CD4细胞计数> 100个细胞/μL，且超过3个月未检测出HIV病毒载量               |                                         |                                |                                                                                                       |
| 所列方案均为替代方案                                                        | <b>缙更昔洛韦</b>                            | 900 mg 每日一次，口服（随餐服用）           |                                                                                                       |
|                                                                   | 或<br><b>更昔洛韦</b>                        | 5 mg/kg 每日一次（x 5 日/周）静脉注射      |                                                                                                       |
|                                                                   | 或<br><b>膦甲酸钠</b>                        | 90-120 mg/kg 每日一次（x 5 日/周）静脉注射 |                                                                                                       |
|                                                                   | 或<br><b>西多福韦 + 丙磺舒 + NaCl 0.9% 水合作用</b> | 1 x 5 mg/kg 每两周一次，静脉注射         |                                                                                                       |

## 进行性多病灶脑白质病（PML）

| 治疗                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>确定诊断（实验室）：</b> 脑脊液中JCV-DNA证据以及存在兼容的临床放射学图像                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                     |
| <b>确定诊断（组织学）：</b> JCV-DNA 抗原或JCV-DNA的典型的组织学表现伴原位证据，并且存在兼容的临床放射学图像                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                     |
| <b>推定诊断：</b> 脑脊液中JCV-DNA阴性或未检出时兼容的临床放射学图像。血浆中的JCV-DNA可以补充PML诊断，特别是在脑脊液不可用的情况下。也可能是疾病进展的标志 [8].                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                     |
| <b>未使用抗逆转录病毒治疗的患者</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | 立即开始cART疗法（遵守普遍的治疗准则，详见 <a href="#">对于未进行过抗逆转录病毒治疗（ART-naive）的成年艾滋病病毒感染者/艾滋病患者进行首次抗逆转录病毒联合疗法</a> ），鉴于进行性多病灶脑白质病患者快速免疫重建的重要性，INSTI可以优先考虑。注意免疫重建炎症综合征的发展，详见 <a href="#">免疫重建炎症综合征</a> |
| <b>ART治疗的患者，HIV病毒载量失败</b>                                                                                                                                                                                                                                               | 优化嵌合抗原受体T细胞免疫疗法（遵守普遍的治疗准则，详见 <a href="#">病毒学失败</a> ）。鉴于进行性多病灶脑白质病（PML）患者快速免疫重建的重要性，可以合理地优先选择使用整合酶链转移抑制剂（INSTI）。注意免疫重建炎症综合征的发展，详见 <a href="#">免疫重建炎症综合征</a>                          |
| <b>ART治疗的患者，治疗数周/数月或嵌合抗原受体T细胞免疫疗法见效</b>                                                                                                                                                                                                                                 | 继续目前进行嵌合抗原受体T细胞免疫疗法                                                                                                                                                                 |
| <b>备注：</b> 除轶事病例报告外，尚无对乳头多瘤空泡病毒（JCV）感染的特定疗法被证明对进行性多病灶脑白质病（PML）的治疗有效，因此，不建议使用以前或偶尔在治疗进行性多病灶脑白质病中使用过的以下药物：α-干扰素、西多福韦、糖皮质激素（除用于治疗IRIS-PML，详见 <a href="#">免疫重建炎症综合征</a> ）、阿糖胞苷、静脉注射用免疫球蛋白、甲氟喹和米氮平。最新的免疫治疗方法已显示出一些功效，包括白细胞介素-7，输注多瘤病毒特异性HLA匹配的T细胞，抗PD1抑制剂，但目前尚无确凿数据支持其推荐用于临床 |                                                                                                                                                                                     |

## 杆菌性血管瘤病（汉赛巴尔通氏体，五日热巴尔通氏体）

| 治疗               |                  |                |                                                                              |
|------------------|------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>诊断：</b> 典型组织学 |                  |                |                                                                              |
|                  | 药物               | 剂量             | 注释                                                                           |
|                  | <b>多西环素</b>      | 100 mg 每日两次，口服 | 直至改善（直至2个月）检测可能与抗逆转录病毒药物之间的相互作用，详见 <a href="#">抗逆转录病毒药物与非抗逆转录病毒药物之间的相互作用</a> |
|                  | 或<br><b>克拉霉素</b> | 500 mg 每日两次，口服 |                                                                              |





非结核分枝杆菌感染（禽结核杆菌复合物、日内瓦分枝杆菌和堪萨斯分枝杆菌）

|                                                                                                                                 |                                       |                                                                                          |                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 初级预防                                                                                                                            |                                       |                                                                                          |                                                                                                                                        |
| <b>初级预防</b><br>如果开始抗逆转录病毒治疗，不建议进行预防<br>对于CD4细胞计数 < 50个细胞/μL且接受嵌合抗原受体T细胞免疫疗法却仍存在病毒血症（无法实现病毒学抑制的耐药性艾滋病毒）的患者可考虑进行预防；开始治疗前排除播散性MAC病 |                                       |                                                                                          |                                                                                                                                        |
| 所列方案均为替代方案                                                                                                                      | 阿奇霉素<br>或<br>克拉霉素                     | 1200-1250 mg/周，口服<br><br>500 mg 每日两次，口服                                                  | 检测与抗逆转录病毒药物之间的相互作用，请参阅 <a href="#">抗逆转录病毒药物与非抗逆转录病毒药物之间的相互作用</a>                                                                       |
| 治疗                                                                                                                              |                                       |                                                                                          |                                                                                                                                        |
| <b>诊断：</b> 临床表现和血液、淋巴结、骨髓或其他通常无菌标本的培养。对于任何治疗方案，检测与抗逆转录病毒药物之间的相互作用，详见 <a href="#">抗逆转录病毒药物与非抗逆转录病毒药物之间的相互作用</a>                  |                                       |                                                                                          |                                                                                                                                        |
| 结核分枝杆菌复合体（MAC）                                                                                                                  |                                       |                                                                                          |                                                                                                                                        |
| 首选疗法                                                                                                                            | 克拉霉素<br>+ 乙胺丁醇<br>+/- 利福布汀            | 500 mg 每日两次，口服<br>15-20 mg/kg 每日一次，口服<br>300 mg 每日一次，口服（或<br>150 mg 每日一次，如果使用PI/<br>b治疗） | 持续用药12个月，然后进行二级预防。<br>利福布汀特别适用于严重疾病，如果怀疑<br>对大环内酯类药物或乙胺丁醇具有耐药性<br>或存在严重的免疫缺陷（CD4细胞计数<br><50个细胞/μL），血液中的细菌载量高<br>(> 2*log CFU/mL)，无cART |
|                                                                                                                                 | 利福布汀可替换为：<br>+ 左氧氟沙星<br>或<br>+ 阿米卡星   | 500 mg 每日一次，口服<br><br>10-15 mg/kg 每日一次，静<br>脉注射                                          | 左氧氟沙星或阿米卡星可被视为治疗播散<br>性或严重/难治性疾病的第4种药物（没有<br>具有额外临床益处的数据）                                                                              |
|                                                                                                                                 | 阿奇霉素<br>+ 乙胺丁醇                        | 500 mg 每日一次，口服<br>15-20 mg/kg 每日一次，口服                                                    | 考虑使用上述其他药物                                                                                                                             |
|                                                                                                                                 |                                       |                                                                                          |                                                                                                                                        |
| 堪萨斯分枝杆菌                                                                                                                         |                                       |                                                                                          |                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                 | 利福平<br><br>+ 异烟肼<br>+ 乙胺丁醇            | 600 mg 每日一次，口服（或<br>利福布汀 300 mg 每日一次，<br>口服）<br>300 mg 每日一次，口服<br>15-20 mg/kg 每日一次，口服    | 阴性培养之后12个月                                                                                                                             |
|                                                                                                                                 | 或<br>利福平<br>+ 克拉霉素<br>+ 乙胺丁醇          | 600 mg 每日一次，口服（或<br>利福布汀 300 mg 每日一次，<br>口服）<br>500 mg 每日两次，口服<br>15 -20 mg 每日一次，口服      | 阴性培养之后12个月                                                                                                                             |
| 二级预防/对结核分枝杆菌（MAC）感染进行维护治疗                                                                                                       |                                       |                                                                                          |                                                                                                                                        |
| <b>停止治疗：</b> 如果CD4细胞计数 >100个细胞/μL，且超过6个月未检测出 HIV病毒载量，以及MAC治疗至少12个月                                                              |                                       |                                                                                          |                                                                                                                                        |
| 结核分枝杆菌（MAC）感染<br>所列方案均为替代方案                                                                                                     | 克拉霉素<br>+ 乙胺丁醇<br>或<br>阿奇霉素<br>+ 乙胺丁醇 | 500 mg 每日两次，口服； 15-<br>20 mg/kg 每日一次，口服<br><br>500 mg 每日一次，口服； 15-<br>20 mg/kg 每日一次，口服   |                                                                                                                                        |

隐孢子虫病（小隐孢子虫，人隐孢子虫）

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------|
| 治疗                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                |        |
| 在伴有慢性腹泻（多数为CD4细胞计数<100个细胞/μL）的艾滋病病毒感染者/艾滋病患者中进行隐孢子虫病的 <b>诊断</b> ，采用免疫荧光、抗酸染色、隐孢子虫抗原或粪便或组织的聚合酶链式反应进行测定。如果腹泻持续超过4周，隐孢子虫病的诊断就是一种可以定义艾滋病的疾病<br>主要的治疗方法是ART诱导治疗，以恢复免疫能力且使CD4细胞计数 > 100个细胞/μL。<br>其他治疗措施还包括对症治疗，补液及电解质管理<br>病情严重时，以下抗原虫药可与嵌合抗原受体T细胞免疫疗法配合使用，但不足以消灭原虫，也不能恢复免疫 |           |                |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | 药物        | 剂量             | 注释     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | 硝唑尼特      | 500 mg 每日两次，口服 | 14天    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | 或<br>巴龙霉素 | 500 mg 每日四次，口服 | 14-21天 |



**等孢球虫病**（贝氏囊等孢虫属，曾名为：贝氏等孢子球虫）

| 治疗                                                                                                                                            |                                           |                                                                       |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 在伴有腹泻（多数为水样腹泻）的患者中进行等孢球虫病的 <b>诊断</b> ，采用紫外荧光，或大便、十二指肠抽吸物的显微镜检查，或肠道组织活检进行测定。如果腹泻持续超过4周，等孢球虫病的诊断就是一种可以定义艾滋病的疾病<br>除抗原治疗外，其他治疗措施还包括对症治疗，补液及电解质管理 |                                           |                                                                       |                                                                         |
|                                                                                                                                               | 药物                                        | 剂量                                                                    | 注释                                                                      |
| 首选疗法                                                                                                                                          | <b>TMP-SMX</b>                            | 1600/320 mg 每日两次，口服<br>或<br>800/160 mg 每日两次，口服                        | 最少治疗10天，如果症状恶化或持续，<br>延长3-4周治疗期<br>最少治疗10天，如果症状恶化或持续，<br>增加剂量至2 x 2 片/天 |
| 替代性疗法，如果对TMP-SMX没有耐药性                                                                                                                         | <b>乙胺嘧啶<br/>+ 亚叶酸</b><br>或<br><b>环丙沙星</b> | 50 mg 每日一次，口服<br>10 mg 每日一次，口服<br><br>500 mg 每日两次，口服                  | 10天<br>监测乙胺嘧啶的骨髓毒性，主要针对中性<br>粒细胞减少症<br>7天                               |
| 二级预防/维持治疗                                                                                                                                     |                                           |                                                                       |                                                                         |
| <b>停止治疗：</b> 如果CD4细胞计数> 200个细胞/μL，且超过6个月未检测出HIV病毒载量，以及无持续性等孢球虫病的症状                                                                            |                                           |                                                                       |                                                                         |
|                                                                                                                                               | 药物                                        | 剂量                                                                    | 注释                                                                      |
| 首选疗法                                                                                                                                          | <b>TMP-SMX</b>                            | 800/160 mg 每周三次，口服，或<br>800/160 mg 每日一次，口服，或<br>1600/320 mg 每周三次，口服，或 |                                                                         |
| 替代性疗法，如果对TMP-SMX没有耐药性                                                                                                                         | <b>乙胺嘧啶<br/>+ 亚叶酸</b>                     | 25 mg 每日一次，口服<br>10 mg 每日一次，口服                                        | 监测乙胺嘧啶的骨髓毒性，主要针对中性<br>粒细胞减少症                                            |

**利什曼病（即黑热病）**

| 治疗                                                                                 |                        |                                              |          |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|----------|
| <b>诊断：</b> 涂片、体液或组织显微镜检查或聚合酶链式反应                                                   |                        |                                              |          |
|                                                                                    | 药物                     | 剂量                                           | 注释       |
| 优先治疗                                                                               | <b>两性霉素B脂质体</b>        | 2-4 mg/kg 每日一次，静脉注射，连续用药10天                  | 然后进行二级预防 |
|                                                                                    | 或<br><b>两性霉素B脂质体</b>   | 在第1-5、10、17、24、31 和<br>38天，4 mg/kg 每日一次，静脉注射 |          |
| 替代性疗法                                                                              | <b>两性霉素B脂质复合物</b>      | 3 mg/kg 每日一次，静脉注射                            | 10天      |
|                                                                                    | 或<br><b>两性霉素B去氧胆酸盐</b> | 0.5-1 mg/kg 每日一次，静脉注射（总剂量1.5-2 g）            |          |
|                                                                                    | 或<br><b>五价锑盐（锑剂®）</b>  | 20 mg/kg 每日一次，静脉注射<br>或肌肉注射                  | 持续用药4周   |
|                                                                                    | 或<br><b>米替福新</b>       | 100 mg/kg 每日一次，口服                            | 4周       |
| 二级预防/维持治疗                                                                          |                        |                                              |          |
| <b>考虑停止治疗：</b> 如果CD4细胞计数> 200-350个细胞/μL，且超过3个月未检测出HIV病毒载量，至少6个月无复发，血液中PCR阴性或者尿抗原阴性 |                        |                                              |          |
|                                                                                    | 药物                     | 剂量                                           | 注释       |
| 优先治疗                                                                               | <b>两性霉素B脂质体</b>        | 4 mg/kg 每2-4周一次，静脉注射                         |          |
|                                                                                    | 或<br><b>两性霉素B脂质复合物</b> | 3 mg/kg 每3周一次，静脉注射                           |          |
| 替代性疗法                                                                              | <b>五价锑盐（锑剂®）</b>       | 20 mg/kg 每4周一次，静脉注射/肌肉注射                     |          |
|                                                                                    | 或<br><b>米替福新</b>       | 100 mg 每日一次，口服                               |          |
|                                                                                    | 或<br><b>潘他米丁</b>       | 300 mg 每3至4周一次，静脉注射                          |          |

# 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者中结核病的诊断和治疗

**艾滋病病毒感染者/艾滋病患者中结核病的诊断和治疗**

对艾滋病病毒感染者/艾滋病患者的结核病进行标准治疗，包括适当选择抗逆转录病毒药物，详见表格和[TB/HIV合并感染的抗逆转录病毒治疗](#)

参见在线视频讲座[TB/HIV合并感染-第一部分](#)和[TB/HIV合并感染-第二部分](#)，摘录自欧洲临床艾滋病学会HIV临床管理在线课程

| 疾病             | 药物                                | 剂量 <sup>①</sup> | 注释*                                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 易受感染结核分枝杆菌 [9] |                                   |                 |                                                                                                                         |
| 初始阶段           | 利福平<br>+ 异烟肼<br>+ 吡嗪酰胺<br>+ 乙胺丁醇  | 基于体重            | 初始治疗期持续2个月，然后持续治疗期（利福平+异烟肼），根据TB类型（详见下文）<br>如果已知结核分枝杆菌 对药物完全敏感，尽可能不使用乙胺丁醇<br>预防激素治疗可避免免疫重建炎症综合征                         |
| 替代性疗法          | 利福布丁<br>+ 异烟肼<br>+ 吡嗪酰胺<br>+ 乙胺丁醇 | 基于体重            | 初始治疗期持续2个月，然后持续治疗期，根据TB类型（详见下文）<br>如果已知结核分枝杆菌 对药物完全敏感，尽可能不使用乙胺丁醇                                                        |
| 持续治疗期          | 利福平/利福布丁<br>+ 异烟肼<br>根据TB类型       |                 | 总的治疗期：<br>1. 药物敏感性肺结核： 6个月<br>2. TB治疗8周时肺结核和细菌培养呈阳性： 9个月<br>3. 肺外结核伴中枢神经系统受累或播散性结核： 9-12个月<br>4. 其他部位肺外结核伴骨/关节受累： 6-9个月 |

\* 间歇疗法（每周2或3次）是艾滋病病毒感染者/艾滋病患者的禁忌。剂量错误可导致治疗失败、复发或耐药 [10]

i 有关剂量详情，详见单独的TB药物剂量，第117页

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>耐多药肺结核病（MDR-TB）/广泛耐药结核病（XDR-TB）的诊断</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>在以下情况下应怀疑患有耐多药肺结核病/广泛耐药结核病：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 以前接受过结核病治疗</li> <li>• 接触过耐多药肺结核/广泛耐药结核患者</li> <li>• 在耐多药肺结核病流行区域出生、旅行或者工作</li> <li>• 存在用药依从性差的病史</li> <li>• 肺结核治疗2个月后标准治疗无临床改善和/或痰涂片阳性，或者治疗3个月时细菌培养阳性</li> <li>• 无家可归者/旅舍生活，近期/当前在一些国家受到监禁</li> <li>• 在耐多药结核病/广泛耐药结核病流行率非常高的地区</li> </ul> <p>MDR-TB：对异烟肼和利福平耐药<br/>XDR-TB：对异烟肼，利福平，喹诺酮类药物以及下列至少一种注射药物（卡那霉素，卷曲霉素或阿米卡星）耐药</p>                                                                             |
| <b>快速检测</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Gene Xpert快速检测系统或者类似技术对利福平耐药具有快速检测的优势。药物敏感性实验对优化治疗非常重要。</p> <p>一些国家/地区不具备以上两个条件，而必须采用经验性治疗方法。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>耐药治疗</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>异烟肼耐药肺结核 [11]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RIF或RFB + Z + E 持续用药2个月，RIF或RFB + E 持续用药10个月</li> <li>• RIF + E + Z + FQ 持续用药6个月</li> </ul> <p>一些专家建议在强化治疗期增加FQ，在维护治疗期用FQ 代替E</p> <p>利福平耐药肺结核和耐多药结核病/广泛耐多药结核病</p> <p>耐多药结核病/广泛耐多药结核病的治疗是一个专业领域。世界卫生组织近期发布了新的指导方针[12]。其他专家有不同的观点，治疗方法可能会有所不同</p> <p>初始治疗应包括4种可能有效的结核病药物，在停用贝达喹啉后，治疗应包括至少3种活性药物。</p> <p>治疗依从性至关重要。如果需要，在整个治疗期间，每种剂量的MDR/XDR-TB治疗方案都应当作直接观察治疗方案（DOT）</p> <p>外科手术切除可能是部分局灶性耐多药/广泛耐药肺结核患者治疗的一部分</p> |

| 药物选择                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一旦获得药物敏感性试验结果，应根据需要重新评估和修改每一种经验性治疗方案。                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>A组：<br/>包括所有三种药物</b>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• 左氧氟沙星（LFX）或 莫西沙星（MFX）</li><li>• 贝达喹啉（BED）</li><li>• 利奈唑胺（LZD）</li></ul>                                                                                                                                       |
| <b>B组：<br/>增加一种或者两种药物</b>                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• 氯法齐明（CFX）</li><li>• 环丝氨酸（CS）或特立齐酮（TRD）</li></ul>                                                                                                                                                              |
| <b>C组：<br/>当无法使用A组和B组的药物时，增加此类药物以完成治疗方案</b>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 乙胺丁醇（E）</li><li>• 地依麦迪（DLM）</li><li>• 吡嗪酰胺（Z）</li><li>• 阿米卡星（AMK）（或链霉素（S）-仅在易受感染时）</li><li>• 亚胺培南-西司他丁（IPM-CLN）或 美罗培南（MPM）与阿莫西林/克拉维酸（AMX）联合用药</li><li>• 乙硫异烟胺（ETO）或丙硫异烟胺（PTO）</li><li>• 对氨基水杨酸（PAS）</li></ul> |
| MDR/XDR治疗期                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6个月强化治疗期使用4种或更多的药物，随后12-14个月使用3种药物，视情况而定                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 对于以前未接受过二线药物治疗的利福平耐药或耐多药结核患者，如果排除了对氟喹诺酮类药物和二线注射药物的耐药性，或者认为这种耐药性极不可能发生，则可使用较短的9-12个月MDR-TB治疗方案来取代传统疗法[13,14] |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 对于广泛耐药结核病，在6个月的治疗中（如果在第4个月培养呈阳性，则延长治疗3个月）联合使用3种药物--新药Pretomanid、贝达喹啉和利奈唑胺，取得了可喜的成果[15]                      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ART和MDR/XDR药物之间的相互作用                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 当治疗耐多药结核病或广泛耐药结核病时，在开始进行抗逆转录病毒治疗之前必须仔细审查药物-药物相互作用（DDIs）和潜在毒性                                                |                                                                                                                                                                                                                                                       |



| 潜伏性结核                                                                                                                                          |                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 适应症：TST > 5 mm，或者IGRA阳性，或者密切接触痰涂片阳性的肺结核患者。详见 <a href="#">艾滋病病毒感染者/艾滋病患者初诊和复诊评估</a><br>一些国家指南考虑以种族、CD4细胞计数和抗逆转录病毒治疗来定义潜在的肺结核治疗的适应症              |                                                                                                            |
| 治疗方案*                                                                                                                                          | 注释                                                                                                         |
| <b>异烟肼</b> 5 mg/kg/日（最大剂量 300 mg），口服<br>+<br><b>吡哆醇</b> （维生素B6）25 mg/日，口服                                                                      | 6-9个月<br>在盛行结核病的国家，考虑进行9个月治疗期                                                                              |
| <b>利福平</b> 600 mg/日，口服，或者 <b>利福布丁</b> **口服（根据目前cART治疗情况确定剂量）                                                                                   | 4个月，检测与抗逆转录病毒药物之间的相互作用，详见 <a href="#">抗逆转录病毒药物与非抗逆转录病毒药物之间的相互作用</a> 和与利福平和利福布丁共同用药相关的抗逆转录病毒药物之间的相互作用表，第20页 |
| <b>利福平</b> 600 mg/日，口服，或者 <b>利福布丁</b> **口服（根据目前cART治疗情况确定剂量）<br>+<br><b>异烟肼</b> 5 mg/kg/日（最大剂量 300 mg），口服<br>+<br><b>吡哆醇</b> （维生素B6）25 mg/日，口服 | 3个月，检测与抗逆转录病毒药物之间的相互作用，详见 <a href="#">抗逆转录病毒药物与非抗逆转录病毒药物之间的相互作用</a> 和与利福平和利福布丁共同用药相关的抗逆转录病毒药物之间的相互作用表，第20页 |
| <b>利福平</b> 600 mg x 2/周，口服 +<br><b>异烟肼</b> 900 mg x 2/周，口服 +<br><b>吡哆醇</b> （维生素B6）300 mg x 1/周，口服                                              | 3个月，检测与抗逆转录病毒药物之间的相互作用，详见 <a href="#">抗逆转录病毒药物与非抗逆转录病毒药物之间的相互作用</a>                                        |
| <b>利福喷汀</b> *** 900 mg x 1 /周，口服 +<br><b>异烟肼</b> 900 mg x 1/周，口服                                                                               | 3个月，利福喷汀在欧洲尚不适用                                                                                            |
| <b>利福喷汀</b> 450 mg（体重：< 45 kg）或者 600 mg（体重：> 45 kg）/日，口服<br>+<br><b>异烟肼</b> 300 mg/日，口服<br>+<br><b>吡哆醇</b> （维生素B6）25 mg/日，口服 [16]              | 4个月，利福喷汀在欧洲尚不适用                                                                                            |

\* 如果MDR-/XDR-TB具有潜伏感染高风险，可以考虑采用其他预防性治疗方案

\*\* 利福布丁不是世界卫生组织（WHO）推荐的治疗方案

\*\*\* 利福喷汀未获得欧洲药品管理局（EMA）批准

## TB药物剂量 [12,17]

| 药物名称                                                                                                                    | 剂量                                                                                 | 注释                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>一线药物</b>                                                                                                             |                                                                                    |                                                                                                                                          |
| 异烟肼                                                                                                                     | 5 mg/kg 每日一次（常用剂量300mg）                                                            | 最大剂量375 mg 每日一次<br>注意：神经毒性；增加吡哆醇20 mg 每日一次                                                                                               |
| 利福平                                                                                                                     | 10 mg/kg 每日一次（常用剂量600mg）                                                           | 正在接受蛋白酶抑制剂、依曲韦林、利匹韦林、埃替拉韦/可比西他或替诺福韦艾拉酚胺治疗的患者不建议使用利福平，详见 <a href="#">抗逆转录病毒药物与非抗逆转录病毒药物之间的相互作用</a> 和与利福平和利福布丁共同用药相关的抗逆转录病毒药物之间的相互作用表，第20页 |
| 利福布丁<br>不伴随使用蛋白酶抑制剂（PIs），依非韦仑（EFV），利匹韦林（RPV）<br>伴随使用蛋白酶抑制剂（PIs）<br>伴随使用依非韦仑（EFV）<br>伴随使用替诺福韦艾拉酚胺（TAF）或 埃替拉韦/可比西他（EVG/c） | 5 mg/kg 每日一次（常用剂量300mg）<br>150-80 mg 每日一次<br>450-600 mg 每日一次<br>不推荐                |                                                                                                                                          |
| 吡嗪酰胺<br>40-55 kg<br>56-75 kg<br>76-90 kg<br>> 90 kg                                                                     | 1000 mg 每日一次<br>1500-80 mg 每日一次<br>2000 mg 每日一次<br>2000-80 mg 每日一次                 |                                                                                                                                          |
| 乙胺丁醇<br>40-55 kg<br>56-75 kg<br>> 75 kg                                                                                 | 800-80 mg 每日一次<br>1200 mg 每日一次<br>1200-80 mg 每日一次                                  | 最大剂量1600 mg 每日一次<br>注意：视神经炎<br>应该测试基线色觉                                                                                                  |
| <b>其他药物</b>                                                                                                             |                                                                                    |                                                                                                                                          |
| 左氧氟沙星<br>30-46 kg<br>> 46 kg                                                                                            | 750 mg 每日一次<br>1000-80 mg 每日一次                                                     | 最大剂量1500 mg 每日一次                                                                                                                         |
| 莫西沙星                                                                                                                    | 400-80 mg 每日一次                                                                     | 最大800 mg 每日一次（用于标准化的短程MDR-TB治疗方案）<br>进行心电图监测，密切注意QT间期延长                                                                                  |
| 贝达喹啉                                                                                                                    | 400 mg 每日一次，持续用药2周<br>200 mg 每日一次，每周三次，持续用药 22周                                    | 依非韦仑、恩替卡韦：潜在的减少贝达喹啉的暴露量和活性。不推荐<br>增强治疗：增加贝达喹啉的暴露量。可能存在QT间期延长的风险，建议进行心电图监测。<br>避免联合用药 >14天                                                |
| 利奈唑胺                                                                                                                    | 600-80 mg 每日一次                                                                     | 最大剂量1200 mg 每日一次<br>注意：<br>血液系统副作用和神经毒性，包括视神经病变                                                                                          |
| 氯法齐明                                                                                                                    | 100-80 mg 每日一次                                                                     | 替代性疗法：<br>200 mg 持续用药2个月，然后100 mg 每日一次<br>注意：皮肤毒性<br>进行心电图监测，密切注意QT间期延长                                                                  |
| 环丝氨酸或特立齐酮<br>30-46 kg<br>> 46 kg                                                                                        | 500 mg 每日一次<br>750-80 mg 每日一次                                                      | 最大剂量1000 mg 每日一次<br>注意：神经毒性；增加吡哆醇，最高50 mg/250 mg 环丝氨酸                                                                                    |
| 地依麦迪                                                                                                                    | 100 mg 每日两次，持续用药24周                                                                | 进行心电图监测，密切注意QT间期延长                                                                                                                       |
| 亚胺培南/西司他丁                                                                                                               | 1000/1000 mg 每日两次，静脉注射                                                             |                                                                                                                                          |
| 美罗培南                                                                                                                    | 1000 mg 每日三次，静脉注射                                                                  |                                                                                                                                          |
| 阿莫西林/克拉维酸                                                                                                               | 500/125 mg 每日三次                                                                    | 仅可与碳青霉烯类抗生素（亚胺培南/美罗培南）一起使用                                                                                                               |
| 阿米卡星<br>30-35 kg<br>36-45 kg<br>46-55 kg<br>> 55 kg                                                                     | 625 mg 每日一次，静脉注射<br>750 mg 每日一次，静脉注射<br>750-1000 mg 每日一次，静脉注射<br>1000 mg 每日一次，静脉注射 | 在初始治疗期间可以减少到每周三次之后，应该进行基线听力测定。注意：监测肾功能、听力和药物浓度                                                                                           |
| 链霉素                                                                                                                     | 12-18 mg/kg 每日一次，静脉注射                                                              | 最多1000 mg 每日一次，静脉注射                                                                                                                      |
| 乙硫异烟胺或丙硫异烟胺<br>30-45 kg<br>46-70 kg<br>> 70 kg                                                                          | 500-80 mg 每日一次<br>750-80 mg 每日一次<br>1000-80 mg 每日一次                                | 注意：胃肠道毒性；<br>增加吡哆醇，最高50 mg/250 mg丙硫异烟胺                                                                                                   |
| 对氨基水杨酸                                                                                                                  | 4000 mg 每日两次                                                                       | 体重 >70kg，可增加至<br>4000 mg 每日两次<br>注意：胃肠道毒性                                                                                                |



## 视频链接

| 欧洲临床艾滋病学会指南                        | 视频讲座                     | 链接到视频讲座                                                                                     |
|------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 原发性HIV感染                           | 何时开始抗逆转录病毒治疗第一部分         | <a href="https://vimeo.com/197164442/93941a8e75">https://vimeo.com/197164442/93941a8e75</a> |
|                                    | 何时开始抗逆转录病毒治疗第二部分         | <a href="https://vimeo.com/197167665/3f00ac2634">https://vimeo.com/197167665/3f00ac2634</a> |
|                                    | 如何开始抗逆转录病毒治疗-第一部分        | <a href="https://vimeo.com/197374541/32232bd037">https://vimeo.com/197374541/32232bd037</a> |
|                                    | 如何开始抗逆转录病毒治疗-第二部分        | <a href="https://vimeo.com/197378793/215317ddab">https://vimeo.com/197378793/215317ddab</a> |
| 病毒抑制患者的替代方案                        | 如何改变抗逆转录病毒治疗             | <a href="https://vimeo.com/197161843/ae0c46e0be">https://vimeo.com/197161843/ae0c46e0be</a> |
| 病毒学失败                              | 依从性以及艾滋病病毒药物耐药性的预防       | <a href="https://vimeo.com/197381327/d7e972c0d5">https://vimeo.com/197381327/d7e972c0d5</a> |
| 暴露前预防                              | 暴露前预防第一部分                | <a href="https://vimeo.com/196714648/6a196a71a4">https://vimeo.com/196714648/6a196a71a4</a> |
|                                    | 暴露前预防第二部分                | <a href="https://vimeo.com/196716750/a12a32989b">https://vimeo.com/196716750/a12a32989b</a> |
| 抗逆转录病毒药物（ARVs）的不良反应和药物类别           | 不良反应和监测                  | <a href="https://vimeo.com/197275138/3df1c99e55">https://vimeo.com/197275138/3df1c99e55</a> |
| 癌症：筛查方法                            | 癌症和HIV的临床管理第一部分          | <a href="https://vimeo.com/197398883/6cbeebb66e">https://vimeo.com/197398883/6cbeebb66e</a> |
|                                    | 癌症和HIV的临床管理第二部分          | <a href="https://vimeo.com/197748761/68cc01229a">https://vimeo.com/197748761/68cc01229a</a> |
|                                    | 癌症流行病学第一部分               | <a href="https://vimeo.com/197749519/afea560124">https://vimeo.com/197749519/afea560124</a> |
|                                    | 癌症流行病学第二部分               | <a href="https://vimeo.com/197749948/e7e5062f2d">https://vimeo.com/197749948/e7e5062f2d</a> |
| 心血管疾病的预防                           | 艾滋病病毒、心血管疾病、慢性肾脏病、内分泌学   | <a href="https://vimeo.com/197488153/396253a733">https://vimeo.com/197488153/396253a733</a> |
| 肾病：定义、诊断和管理                        | 艾滋病病毒、心血管疾病、慢性肾脏病、内分泌学   | <a href="https://vimeo.com/197488153/396253a733">https://vimeo.com/197488153/396253a733</a> |
| 脂肪代谢障碍：预防和管理                       | 艾滋病病毒、心血管疾病、慢性肾脏病、内分泌学   | <a href="https://vimeo.com/197488153/396253a733">https://vimeo.com/197488153/396253a733</a> |
| 无明显混杂情况的艾滋病病毒伴发的神经认知损害患者的诊断和管理算法   | 中枢神经系统和艾滋病病毒 第一部分        | <a href="https://vimeo.com/197280954/e995f1c097">https://vimeo.com/197280954/e995f1c097</a> |
|                                    | 中枢神经系统和艾滋病病毒 第二部分        | <a href="https://vimeo.com/197370416/ee3655aa09">https://vimeo.com/197370416/ee3655aa09</a> |
| 丙型肝炎病毒/艾滋病病毒合并感染的患者<br>丙型肝炎病毒的诊断程序 | 丙型肝炎和艾滋病病毒合并感染第一部分       | <a href="https://vimeo.com/197259934/bc5cac91d1">https://vimeo.com/197259934/bc5cac91d1</a> |
|                                    | 丙型肝炎和艾滋病病毒合并感染第一部分       | <a href="https://vimeo.com/197261826/0462d2df0e">https://vimeo.com/197261826/0462d2df0e</a> |
|                                    | 丙型肝炎和艾滋病病毒合并感染第一部分       | <a href="https://vimeo.com/197262690/a323b6cd72">https://vimeo.com/197262690/a323b6cd72</a> |
| 机会性感染概述                            | 艾滋病病毒和免疫重建炎症综合征管理第一部分    | <a href="https://vimeo.com/197762901/a147257ffc">https://vimeo.com/197762901/a147257ffc</a> |
|                                    | 艾滋病病毒和免疫重建炎症综合征管理第二部分    | <a href="https://vimeo.com/197765956/9b61e5d15d">https://vimeo.com/197765956/9b61e5d15d</a> |
|                                    | 肺部感染第一部分                 | <a href="https://vimeo.com/197388161/dc24235ab6">https://vimeo.com/197388161/dc24235ab6</a> |
|                                    | 肺部感染第二部分                 | <a href="https://vimeo.com/197389876/7c26fb8551">https://vimeo.com/197389876/7c26fb8551</a> |
|                                    | 肺部感染第三部分                 | <a href="https://vimeo.com/197392161/f90020ae21">https://vimeo.com/197392161/f90020ae21</a> |
|                                    | 中枢神经系统和艾滋病病毒相关的机会性感染第一部分 | <a href="https://vimeo.com/197752868/34462456dd">https://vimeo.com/197752868/34462456dd</a> |
|                                    | 中枢神经系统和艾滋病病毒相关的机会性感染第二部分 | <a href="https://vimeo.com/197758431/6b2939c62a">https://vimeo.com/197758431/6b2939c62a</a> |
| 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者中结核病的诊断和治疗           | 肺结核和艾滋病病毒合并感染第一部分        | <a href="https://vimeo.com/196723861/7a067d0254">https://vimeo.com/196723861/7a067d0254</a> |
|                                    | 肺结核和艾滋病病毒合并感染第二部分        | <a href="https://vimeo.com/197161188/4e881b687c">https://vimeo.com/197161188/4e881b687c</a> |

# 参考文献

绿色是指每章节中的特定参考文献。  
黑色是指每章节中的常规参考文献。

## 第一部分 PLWH患者初诊和复诊评估

详见第四部分的参考文献。

## 第二部分 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者的抗逆转录病毒治疗

1. Insight Start study group: Lundgren JD, Babiker AG, Gordin F et al. Initiation of antiretroviral therapy in early asymptomatic HIV infection. *N Engl J Med*. 2015 Aug 27; 373(9):795-807
2. Cohen MS, Chen YQ, McAuley M et al. Antiretroviral Therapy for the Prevention of HIV-1 Transmission *N Engl J Med* 2016; 375:830-839. DOI: 10.1056/NEJMoa1600693
3. Rodger, A. J., Cambiano, V., Bruun, T, et al for the PARTNER Study Group. Risk of HIV transmission through condomless sex in serodifferent gay couples with the HIV-positive partner taking suppressive antiretroviral therapy (PARTNER): final results of a multicentre, prospective, observational study. *Lancet* 2019, 393(10189), 2428-2438. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30418-0](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30418-0)
4. Langewitz W, Denz M, Keller A, et al. Spontaneous talking time at start of consultation in outpatient clinic: cohort study. *BMJ* 2002;325: 682-683
5. Glass TR, De Geest S, Hirschel B, et al.; Swiss HIV Cohort Study. Self-reported non-adherence to antiretroviral therapy repeatedly assessed by two questions predicts treatment failure in virologically suppressed patients. *Antivir Ther*. 2008;13(1):77-85
6. WHO 2003 p.95-107
7. Arroll, B., Goodyear-Smith, F., Crengle, S., Gunn, J., Fishman, T., Fal-lon, K., Hatcher, S. (2010). Validation of PHQ-2 and PHQ-9 to Screen for Major Depression in Primary Care Population. *Annals of Family Medicine*, 8(4), 348-353
8. Gonzalez JS, Batchelder AW, Psaros C, et al. Depression and HIV/AIDS treatment nonadherence: a review and meta-analysis. *Acquir. Immune Defic Syndr*. 2011 Oct 1; 58(2):181-7
9. Simioni S, Cavassini M, Annoni JM, et al. Cognitive dysfunction in HIV patients despite long-standing suppression of viremia. *AIDS*. 2010 Jun 1;24(9):1243-50
10. a) Bowring AL, Gouillou M, Hellard M et al. Comparing short versions of the AUDIT in a community-based survey of young people. *BMC Public Health*. 2013 Apr 4;13(1):301  
b) Manual for the Fast Alcohol Screen Test (FAST), available at <http://www.dldocs.stir.ac.uk/documents/fastmanual.pdf>  
c) Hendershot CS, Stoner SA, Pantalone DW, et al. Alcohol use and antiretroviral adherence: review and meta-analysis. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2009 Oct 1;52(2):180-202
11. Fehr J, Nicca D, Langewitz W, Haerry D, Battagay M. Assessing a patient's readiness to start and maintain ART (Revision 2015). Available at [http://www.ready4therapy.ch/pdf/cART\\_english.pdf](http://www.ready4therapy.ch/pdf/cART_english.pdf)
12. NAMSAL ANRS 12313 Study Group. Dolutegravir-Based or Low-Dose Efavirenz-Based Regimen for the Treatment of HIV-1. *N Engl J Med*. 2019 Jul 24. doi: 10.1056/NEJMoa1904340
13. Venter WDF, Moorhouse M, Sokhela S, et al. Dolutegravir plus Two Different Prodrugs of Tenofovir to Treat HIV. *N Engl J Med*. 2019 Jul 24. doi: 10.1056/NEJMoa190282
14. Ryom L, Lundgren J, EL-Sadr W et al for D:A:D Lancet HIV 2018 Jun;5(6): e291-e300
15. Halvas EK, Joseph K, Brandt L et al. Nonsuppressible viremia on ART from large cell clones carrying intact proviruses. *CROI* 2019. Oral abstract 23
16. Zash R, Holmes L, Diseko M, et al. Neural Tube Defects and Antiretroviral Treatment Regimens in Botswana. *N Engl J Med*. 2019 Jul 22
17. Török ME et al. Timing of initiation of antiretroviral therapy in human immunodeficiency virus (HIV)-associated tuberculous meningitis. *Clin Infect Dis* 2011 Jun 1; 52:1374
18. Meintjes, G., Stek, C., Blumenthal, L., et al. Prednisone for the Prevention of Paradoxical Tuberculosis-Associated IRIS. *New England Journal of Medicine* 2018, 379(20), 1915-1925. <http://doi.org/10.1056/NEJMoa180076>
19. De Castro N, Marcy O, Chazallon C, et al for ANRS 12300 Reflate TB2 study group. Virologic efficacy of Raltegravir vs. Efavirenz based antiretroviral treatment in HIV1-infected adults with tuberculosis: w48 results of the ANRS 12300 REFLATE TB2 Trial. *IAS* 2019.
20. Hare C, Coll J, Ruane P et al. The phase 3 DISCOVER study: daily F/TAF or F/TDF for HIV preexposure prophylaxis. *CROI* 2019. Abstract # 10

Mondi A, Lorenzini P, Tavelli A et al., "Effectiveness of Single- vs Multiple-Tablet Regimens as First-Line ART in ICONA Cohort," *CROI* 2019, #511

Gallant, J., Lazzarin, A., Mills, et al. Bictegravir, emtricitabine, and tenofovir alafenamide versus dolutegravir, abacavir, and lamivudine for initial treatment of HIV-1 infection (GS-US-380-1489): a double-blind, multi-centre, phase 3, randomised controlled non-inferiority trial. *Lancet* 2017, 390(10107), 2063-2072. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32299-7](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32299-7)

Walmsley SL, Antela A, Clumeck N, et al. SINGLE Investigators. Dolutegravir plus abacavir-lamivudine for the treatment of HIV-1 infection. *N Engl J Med*. 2013 Nov 7;369(19):1807-18.

Sax, P. E., Pozniak, A., Montes, M. L., et al. Coformulated bictegravir, emtricitabine, and tenofovir alafenamide versus dolutegravir with emtricitabine and tenofovir alafenamide, for initial treatment of HIV-1 infection (GS-US-380-1490): a randomised, double-blind, multicentre, phase 3, non-inferiority trial. *Lancet* 2017, 390(10107), 2073-2082. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32340-1](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32340-1)

Cahn P, Sierra Madero J, Arribas JR et al. Durable Efficacy of Dolutegravir (DTG) Plus Lamivudine (3TC) in Antiretroviral Treatment-Naïve Adults With HIV-1 Infection: 96-Week Results From the GEMINI Studies. *IAS* 2019.

Molina, J.-M., Squires, K., Sax, P. et al. Doravirine versus ritonavir-boosted darunavir in antiretroviral-naïve adults with HIV-1 (DRIVE-FORWARD): 48-week results of a randomised, double-blind, phase 3, non-inferiority trial. *The Lancet HIV* 2018, 5(5), e211-e220. [http://doi.org/10.1016/S2352-3018\(18\)30021-3](http://doi.org/10.1016/S2352-3018(18)30021-3)

Orkin, C., Squires, K. E., Molina, J.-M., et al. Doravirine/Lamivudine/Tenofovir Disoproxil Fumarate is Non-inferior to Efavirenz/Emtricitabine/Tenofovir Disoproxil Fumarate in Treatment-naïve Adults With Human Immunodeficiency Virus-1 Infection: Week 48 Results of the DRIVE-AHEAD Trial. *Clinical Infectious Diseases* 2019, 68(4), 535-544. <http://doi.org/10.1093/cid/ciy540>

Raffi F, Babiker AG, Richert L et al. Ritonavir-boosted darunavir combined with raltegravir or tenofovir-emtricitabine in antiretroviral-naïve adults infected with HIV-1: 96 week results from the NEAT001/ANRS143 randomised non-inferiority trial. *Lancet*. 2014 Nov 29;384(9958):1942-51. doi: 10.1016/S0140-6736(14)61170-3

Lennox JL, Landovitz RJ, Ribaud HJ, et al; ACTG A5257 Team. Efficacy and tolerability of 3 nonnucleoside reverse transcriptase inhibitor-sparing antiretroviral regimens for treatment-naïve volunteers infected with HIV-1: a randomized, controlled equivalence trial. *Ann Intern Med*. 2014 Oct 7;161(7):461-71

Llibre, J. M., Hung, C.-C., Brinson, C., Castelli, F., Girard, P. M., Kahl, L. P., et al. Efficacy, safety, and tolerability of dolutegravir-rilpivirine for the maintenance of virological suppression in adults with HIV-1: phase 3, randomised, non-inferiority SWORD-1 and SWORD-2 studies. *Lancet* 2018, 391(10123), 839-849. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)33095-7](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)33095-7)

van Wyk J, Ajana F, Bishopp F et al. Switching to DTG + 3TC Fixed-Dose Combination (FDC) Is Non-inferior to Continuing a TAF-Based Regimen (TBR) in Maintaining Virologic Suppression Through 24 Weeks (TANGO Study). *IAS* 2019

Ford N, Shubber Z, Calmy A, et al. Choice of antiretroviral drugs for post-exposure prophylaxis for adults and adolescents: a systematic review. *Clin Infect Dis*. 2015 Jun 1;60 Suppl 3:S170-6

Molina J.-M., Charreau I, Spire B., et al. For ANRS IPERGAY study group. Efficacy, safety, and effect on sexual behaviour of on-demand pre-exposure prophylaxis for HIV in men who have sex with men: an observational cohort study. *The Lancet HIV* 2017, 4(9), e402-e410. [http://doi.org/10.1016/S2352-3018\(17\)30089-9](http://doi.org/10.1016/S2352-3018(17)30089-9)

McCormack S, Dunn DT, Desai M et al. Pre-exposure prophylaxis to prevent the acquisition of HIV-1 infection (PROUD): effectiveness results from the pilot phase of a pragmatic open-label randomised trial. *Lancet* 2016; 387: 53-60

### 第三部分 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者的药物相互作用及其他处方问题

1. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc* 2019;67:674-94
2. Sandkovsky S, Moore R, et al. Acceptable raltegravir and etravirine concentrations in plasma when administered via gastrostomy tube. *Pharmacotherapy*. 2012 Feb 31 (2); 142-147
3. Cattaneo D et al. *AAC* 2012
4. Jongbloed-de Hoon M et al. *JAIDS* 2017, 74 :571-574
5. Roskam-Kwint M et al. *J Antimicrob Chemother* 2018
6. Adkison K et al. 24th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections, Abstract 42
7. Brown K et al. *EACS* 2017
8. <https://www.medicines.org.uk/emc/> (accessed on 28 May 2019)
9. Ashley C, Dunleavy A, editors. *The Renal Drug Handbook*. 5th ed. Boca Raton: CRC Press; 2019
10. Holmes HM et al. Reconsidering medication appropriateness for patients late in life. *Arch Intern Med* 2006
11. American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel. *J Am Geriatr Soc* 2015
12. O'Mahony D et al. *Age Ageing* 2015
13. Good practice guidelines for the assessment and treatment of adults with gender dysphoria. *Royal College of Psychiatrists, London, 2013, Document CR181*
14. Endocrine treatment of transsexual persons: an Endocrine Society clinical practice guideline. *Hembree WC et al. J Clin Endocrinol Metab*, 2009, 94(9):3132-54
15. Guidelines for the primary and gender-affirming care of transgender and gender nonbinary people. *Department of Family & Community Medicine, University of California, 2016*
16. Endocrine care of transpeople part I. A review of cross-sex hormonal treatments, outcomes and adverse effects in transmen. *Meriggiola MC, Gava G. Clin Endocrinol (Oxf)*. 2015, 83(5):597-606

### 第四部分 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者副发病变的预防和管理

1. [https://www.cdc.gov/tobacco/basic\\_information/e-cigarettes/index.htm](https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/index.htm)
2. European Smoking Cessation Guidelines ([http://www.ensp.org/sites/default/files/ENSP-ESCG\\_FINAL.pdf](http://www.ensp.org/sites/default/files/ENSP-ESCG_FINAL.pdf))
3. Calvo-Sanchez M et al. *HIV Med* 2015; 16: 201-210
4. <http://ec.europa.eu/jrc/en/health-knowledge-gateway>
5. ESC/EAC Guidelines for the Management of Dyslipidaemias *Eur Heart J* September 2019
6. EHS 2013 Guidelines. *J. Hypertens*; 2013;7:1281-1357
7. ESC/ESH guidelines for the management of arterial hypertension *EHJ*. 2018 Sep 1;39(33):3021-3104
8. International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. 2005
9. American Diabetes association. Standards of Medical Care in Diabetes- 2017 Abridged for Primary Care Providers *Clin Diabetes*. 2017 Jan;35(1):5-26
10. <https://kdigo.org/guidelines>
11. Swanepoel CR, Atta MG, D'Agati et al. Kidney disease in the setting of HIV infection: conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference *Kidney Int*. 2018 Mar;93(3):545-559
12. Mocroft et al. for the D:A:D study. *PLoS Med*. 2015 Mar 31;12(3)
13. Scherzer R et al. for the VA cohort. *AIDS*. 2014 Jun 1;28(9):1289-95
14. Cai J, Osikowicz M, Sebastiani G. Clinical significance of elevated liver transaminases in HIV-infected patients. *AIDS* 2019 Jul 1;33(8):1267-1282
15. Roberto de Franchis on behalf of the Baveno VI Faculty. Expanding consensus in portal hypertension Report of the Baveno VI Consensus Workshop: Stratifying risk and individualizing care for portal hypertension. *J Hepatol* 2015 63(3):743-752
16. Portal Hypertensive Bleeding in Cirrhosis: Risk Stratification, Diagnosis, and Management: 2016 Practice Guidance by the American Association for the Study of Liver Diseases *Hepatology*. 2017 Jan;65(1):310-335
17. Maurice JB et al. *AIDS* 2017; 31:1621-32
18. EASL-EASD-EASO Clinical Practice Guidelines for the management of non-alcoholic fatty liver disease European Association for the Study of the Liver (EASL), European Association for the Study of Diabetes (EASD) European Association for the Study of Obesity (EASO). *J Hepatol*. 2016 Jun;64(6):1388-402
19. Cohen MS, Chen YQ, McAuley M et al. Antiretroviral Therapy for the Prevention of HIV-1 Transmission *N Engl J Med* 2016; 375:830-839
20. Rodger AJ, Cambiano V, Bruun T et al. Risk of HIV transmission through condomless sex in serodifferent gay couples with the HIV-positive partner taking suppressive antiretroviral therapy (PARTNER): final results of a multicentre, prospective, observational study. *Lancet* 2019; 393: 2428-38

21. Kooij KW et al. HIV infection is independently associated with frailty in middle-aged HIV type 1-infected individuals compared with similar but uninfected controls. *AIDS*. 2016 Jan;30(2):241-50
22. Fried LP, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56:M146-56
23. Searle SD, et al. A standard procedure for creating a frailty index. *BMC Geriatr* 2008; 8:24
24. Koroukian SM, Schiltz N, Warner DF, Sun J, Bakaki PM, Smyth KA, et al. Combinations of chronic conditions, functional limitations, and geriatric syndromes that predict health outcomes. *J Gen Intern Med* 2016; 31:630-637
25. Dent E, et al. The Asia-Pacific Clinical Practice Guidelines for the Management of Frailty. *J Am Med Dir Assoc*. 2017 Jul 1;18(7):564-575
26. Theou O. et al Reversing Frailty Levels in Primary Care Using the CARES Model. *Can Geriatr J*. 2017 Sep; 20(3): 105-111

Peters B, Post F, Wierzbicki AS et al. Screening for chronic co-morbid disease in people with HIV: the need for a strategic approach. *HIV Med*. 2013 Jan;14 Suppl 1:1-11

El-Sadr WM, Lundgren JD, Neaton JD et al. CD4+ count-guided interruption of antiretroviral treatment. *N Engl J Med* 2006;355:2283-2296

Silverberg MJ, Chao C, Leyden WA et al. HIV infection and the risk of cancers with and without a known infectious cause. *AIDS*. 2009 Nov 13;23(17):2337-45

Clifford GM, Polesel J, Rickenbach M et al. Cancer risk in the Swiss HIV Cohort Study: associations with immunodeficiency, smoking, and highly active antiretroviral therapy. *J Natl Cancer Inst*. 2005 Mar 16;97(6):425-32

De Wit S, Sabin CA, Weber R et al. Incidence and risk factors for new onset diabetes mellitus in HIV infected patients: the D:A:D study. *Diabetes care* 2008 Jun;31(6):1224-9

Tien PC, Schneider MF, Cox C et al. Association of HIV infection with incident diabetes mellitus: impact of using hemoglobin A1C as a criterion for diabetes. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2012 Nov 1;61(3):334-40

Freiberg MS, Chang CC, Kuller LH et al. HIV infection and the risk of acute myocardial infarction. *JAMA Intern Med*. 2013 Apr 22;173(8):614-22

Mollan KR, Smurzynski M, Eron JJ, et al. Association between efavirenz as initial therapy for HIV-1 infection and increased risk for suicidal ideation or attempted or completed suicide: an analysis of trial data. *Ann Intern Med*. 2014 Jul 1;161(1):1-10

Worm SW, Sabin S, Weber R et al. Risk of Myocardial Infarction in Patients with HIV Infection Exposed to Specific Individual Antiretroviral Drugs from the 3 Major Drug classes: The Data Collection on Adverse Events of Anti-HIV Drugs (D:A:D) Study. *J Infect Dis*. 2010 Feb 1;201(3):318-30

Triant VA, Lee H, Hadigan C et al. Increased acute myocardial infarction rates and cardiovascular risk factors among patients with human immunodeficiency virus disease. *J Clin Endocrinol Metab* 2007;92:2506-2512

Islam FM, Wu J, Jansson et al. Relative risk of cardiovascular disease among people living with HIV: a systematic review and meta-analysis. *HIV Med*. 2012 Sep;13(8):453-68

Grunfeld C, Delaney JA, Wanke C et al. Preclinical atherosclerosis due to HIV infection: carotid intima-medial thickness measurement from the FRAM study. *AIDS*. 2009 Sep 10;23(14):1841-9

Friis-Moeller N, Thibébaud R, Reiss P et al. for the D:A:D study group. Predicting the risk of cardiovascular disease in HIV-infected patients: the Data Collection on Adverse Effects of Anti-HIV Drugs Study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2010 Oct;17(5):491-501

Rothman MS, Bessesen MT. HIV infection and osteoporosis: patho-physiology, diagnosis and treatment options. *Curr Osteoporosis Rep*. 2012 Dec;10(4):270-7

Ryom L, Mocroft A, Kirk O et al. on behalf of the D:A:D study group. Association Between Antiretroviral Exposure and Renal Impairment Among HIV-positive Persons with Normal Baseline Renal Function: the D:A:D study. *J Infect Dis*. 2013 May;207(9):1359-1369



Alsauskas ZC, Medapalli RK, Ross MJ. Expert opinion on pharmacotherapy of kidney disease in HIV-infected patients. *Expert Opin Pharmacother* 2011;12:691-704

J Hepatol. 2016 Jun;64(6):1388-402. doi: 10.1016/j.jhep.2015.11.004. Epub 2016 Apr 7

J Hepatol. 2016 Jun;64(6):1388-402. doi: 10.1016/j.jhep.2015.11.004. Epub 2016 Apr 7

Agüero F, Forner A, Manzano C et al. Human immunodeficiency virus infection does not worsen prognosis of liver transplantation for hepatocellular carcinoma. *Hepatology*. 2016 Feb;63(2):488-98

Jose M Miro, Torre-Cisneros J, Moreno et al. AGESIDA/GESITRA-SEIMC, PNS and ONT consensus document on solid organ transplant (SOT) in HIV-infected patients in Spain. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2005 Jun-Jul;23(6):353-62

Van Maarseveen EM, Rogers CC, Trofe-Clark J, et al. Drug-drug interactions between antiretroviral and immunosuppressive agents in HIV-infected patients after solid organ transplantation: a review. *AIDS Patient Care STDS*. 2012 Oct;26(10):568-81

Mazuecos A, Fernandez A, Andres A, et al. Spanish Study Group Advances in Renal Transplantation (GREAT). Kidney transplantation outcomes in HIV infection: the European experience. *Am J Transplant*. 2011 Mar;11(3):635-6

Stock PG, Barin B, Murphy B et al. Outcomes of kidney transplantation in HIV-infected recipients. *N Engl J Med*. 2010 Nov 18;363(21):2004-14. Erratum in: *N Engl J Med*. 2011 Mar 7;364(11):1082

Mocroft A, Kirk O, Reiss P et al. for the EuroSIDA Study Group. Estimated glomerular filtration rate, chronic kidney disease and antiretroviral drug use in HIV-positive patients. *AIDS* 2010 Jul 17;24(11):1667-78

Bonjoch A, Bayes B, Riba J, et al. Validation of estimated renal function measurements compared with the isotopic glomerular filtration rate in an HIV-infected cohort. *Antiviral Res* 2010;88:347-354

Chang HR, Pella PM. Atazanavir urolithiasis. *N Engl J Med* 2006;355:2158-2159

Gaspar G, Monereo A, Garcia-Reyne A et al. Fanconi syndrome and acute renal failure in a patient treated with tenofovir: a call for caution. *AIDS* 2004;18:351-352

Gupta SK, Eustace JA, Winston JA, et al. Guidelines for the management of chronic kidney disease in HIV-infected patients: recommendations of the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2005;40:1559-1585

Benhamou Y, Di Martino V, Bochet M et al. Factors affecting liver fibrosis in human immunodeficiency virus and hepatitis C virus-coinfected patients: impact of protease inhibitor therapy. *Hepatology* 2001;34:283-287

Kovari H, Ledergerber B, Peter U et al. Association of noncirrhotic portal hypertension in HIV-infected persons and antiretroviral therapy with didanosine: a nested case-control study. *Clin Infect Dis* 2009;49:626-635

Weber R, Sabin CA, Friis-Moeller N et al. Liver related deaths in persons infected with the human immunodeficiency virus: The D:A:D study. *Arch Intern. Med* 2006 Aug 14;266(15):1632-1641

Qurishi N, Kreutzberg C, Luchters G et al. Effect of antiretroviral therapy on liver-related mortality in patients with HIV and hepatitis C virus coinfection. *Lancet* 2003 Nov 22;362(9397):1708-13

[http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/atp3\\_rpt.htm](http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/atp3_rpt.htm)  
[www.health.vic.gov.au/agedcare/maintaining/falls/downloads/ph\\_frat.pdf](http://www.health.vic.gov.au/agedcare/maintaining/falls/downloads/ph_frat.pdf)  
<https://www2.health.vic.gov.au/ageing-and-aged-care/wellbeing-and-participation/healthy-ageing/falls-prevention/falls-prevention-tools>  
<http://www.shelf.ac.uk/FRAX>  
<http://www.hivpv.org/>  
<http://www.mdcalc.com/meld-score-model-for-end-stage-liver-disease-12-and-older/>  
<http://www.iusti.org/regions/Europe/euroguidelines.htm>  
<http://www.hivtravel.org>  
<http://www.bhiva.org/vaccination-guidelines.aspx>  
<http://kdigo.org/home/guidelines/ckd-evaluation-management>  
<https://www.chip.dk/Tools-Standards/Clinical-risk-scores>  
<http://www.hiv-druginteractions.org>

## 第五部分 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者慢性病毒性肝炎合并感染的临床管理和治疗

1. EASL Recommendations on Treatment of Hepatitis C 2018. <https://easl.eu/publication/easl-recommendations-treatment-of-hepatitis-c/>
2. Miallhes P, Pradat P, Chevallier M, et al. Proficiency of transient elastography compared to liver biopsy for the assessment of fibrosis in HIV/HBV-coinfected patients. *J Viral Hepat*. 2011;18(1):61-69
3. WHO Guidelines for the prevention, care and treatment of persons with chronic hepatitis B 2015 [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/154590/1/9789241549059\\_eng.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/154590/1/9789241549059_eng.pdf?ua=1&ua=1)
4. EASL 2017 Clinical Practice Guidelines on the management of hepatitis B virus infection. <https://easl.eu/publication/management-of-hepatitis-b-virus-infection/>

AASLD Recommendations for Testing, Managing, and Treating Hepatitis C. <http://www.hcvguidelines.org/>

AASLD Guidelines for Treatment of Chronic Hepatitis B. February 2018. <http://www.aasld.org/publications/practice-guidelines-0>

Acute hepatitis C in HIV-infected individuals: recommendations from the European AIDS Treatment Network (NEAT) consensus conference. *AIDS* 2011 Feb 20;25(4):399-409

Ingiliz P, Rockstroh JK. HIV-HCV co-infection facing HCV protease inhibitor licensing: implications for clinicians. *Liver Int* 2012 Sep;32(8): 1194-9

Thomson EC, Nastouli E, Main J, et al. Delayed anti-HCV antibody response in HIV-positive men acutely infected with HCV. *AIDS*. 2009;23:89-93

Lacombe K, Rockstroh J. HIV and viral hepatitis coinfections: advances and challenges. *Gut* 2012;61(Suppl 1):i47-i58

Qurishi N, Kreuzberg C, Luchters G, et al. Effect of antiretroviral therapy on liver-related mortality in patients with HIV and hepatitis C virus coinfection. *Lancet*. 2003;362:1708-13

Torriani FJ, Rodriguez-Torres M, Rockstroh JK, et al. Peginterferon alfa-2a plus ribavirin for chronic hepatitis C virus infection in HIV infected patients. *N Engl J Med* 2004;351:438-50

Núñez M, Miralles C, Berdún MA, et al. PRESCO Study Group. Role of weight-based ribavirin dosing and extended duration of therapy in chronic hepatitis C in HIV-infected patients: the PRESCO trial. *AIDS Res Hum Ret-ro-viruses*. 2007;23:972-82

Rodriguez-Torres M, Slim J, Bhatti L, et al. Peginterferon alfa-2a plus ribavirin for HIV-HCV genotype 1 coinfecting patients: a randomized international trial. *HIV Clin Trials* 2012;13:142-52

Sulkowski MS, Sherman KE, Dieterich DT, et al. Combination Therapy With Telaprevir for Chronic Hepatitis C Virus Genotype 1 Infection in Patients With HIV: A Randomized Trial. *Ann Intern Med*. 2013;159:86-96

Sulkowski M, Pol S, Mallolas J et al. P05411 study investigators. Boceprevir versus placebo with pegylated interferon alfa-2b and ribavirin for treatment of hepatitis C virus genotype 1 in patients with HIV: a randomised, double-blind, controlled phase 2 trial. *Lancet Infect Dis*. 2013;13:597-605

Cotte L, Braun J, Lascoux-Combe C, et al. ANRS HC26 Study Group. High Early Virological Response with Telaprevir-Pegylated-Interferon-Ribavirin in Treatment-experienced Hepatitis C Virus Genotype 1/HIV Co-infected Patients: ANRS HC26 Telaprevir Study. 20th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections, March 3-6, 2013; abstract 36

Poizot-Martin I, Bellissant E, Piroth L, et al. ANRS-HC27 BOCEPREVIH Study Group. ANRS-HC27 Boceprevir Interim Analysis: High Early Virologic Response with Boceprevir + Pegylated Interferon + Ribavirin in Hepatitis C Virus/HIV Co-infected Patients with Previous Failure to Pegylated Interferon + Ribavirin. 20th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections, March 3-6, 2013

Berenguer J, Alvarez-Pellicer J, et al. GESIDA 3603/5607 Study Group. Sustained virological response to interferon plus ribavirin reduces liver-related complications and mortality in patients coinfecting with human immunodeficiency virus and hepatitis C virus. *Hepatology*. 2009 Aug;50(2):407-13

Berenguer J, Rodríguez E, Miralles P, et al. GESIDA HIV/HCV Cohort Study Group. Sustained virological response to interferon plus ribavirin reduces non-liver-related mortality in patients coinfecting with HIV and Hepatitis C virus. *Clin Infect Dis*. 2012 Sep;55(5):728-36



Hézode C, Fontaine H, Dorival C, et al. CUPIC Study Group. Triple therapy in treatment-experienced patients with HCV-cirrhosis in a multicentre cohort of the French Early Access Programme (ANRS CO20-CUPIC) - NCT01514890. *J Hepatol*. 2013 May 10. doi:pii: S0168-8278(13)00290-0. 10.1016/j.jhep.2013.04.035

Miro JM, Montejó M, Castells L, et al. Spanish OLT in HIV-Infected Patients Working Group investigators. Outcome of HCV/HIV-coinfected liver transplant recipients: a prospective and multicenter cohort study. *Am J Transplant*. 2012;12:1866-76

Terrault NA, Roland ME, Schiano T, et al. Solid Organ Transplantation in HIV: Multi-Site Study Investigators. Outcomes of liver transplant recipients with hepatitis C and human immunodeficiency virus coinfection. *Liver Transpl*. 2012;18:716-26

Sonneveld MJ, Rijckborst V, Boucher CA, et al. Prediction of sustained response to peginterferon alfa-2b for hepatitis B e antigen-positive chronic hepatitis B using on-treatment hepatitis B surface antigen decline. *Hepatology*. 2010;52:1251-1257

Neukam K, Camacho A, Caruz A, et al. Prediction of response to pegylated interferon plus ribavirin in HIV/hepatitis C virus (HCV)-coinfected patients using HCV genotype, IL28B variations, and HCV-RNA load. *J Hepatol*. 2012;56:788-794

## 第六部分 机会性感染

- Shelburne SA, Montes M, Hamill RJ. Immune reconstitution inflammatory syndrome: more answers, more questions *J Antimicrob Chemother*. 2006; 57:167-70
- Meintjes G, Stek C, Blumenthal L, et al.; PredART Trial Team. Prednisone for the Prevention of Paradoxical Tuberculosis-Associated IRIS. *N Engl J Med*. 2018; 379:1915-1925
- Meintjes G, Wilkinson RJ, Morroni C, et al. Randomized placebo-controlled trial of prednisone for paradoxical tuberculosis-associated immune reconstitution inflammatory syndrome. *AIDS*. 2010; 24:2381-90
- Pepper DJ, Marais S, Maartens G, et al. Neurologic manifestations of paradoxical tuberculosis-associated immune reconstitution inflammatory syndrome: a case series. *Clin Infect Dis*. 2009; 48:e96-107
- Hakim J, Musiime V, Szubert AJ et al for the REALITY Trial Team. Enhanced Prophylaxis plus Antiretroviral Therapy for Advanced HIV Infection in Africa. *N Engl J Med*. 2017 Jul 20;377(3):233-245
- Molloy SF, Kanyama C, Heyderman RS, et al. Antifungal Combinations for Treatment of Cryptococcal Meningitis in Africa. *N Engl J Med*. 2018 Mar 15;378(11):1004-1017
- Le T, Kinh NV, Cuc NTK, Tung NLN, Lam NT, Thuy PTT, Cuong DD, Phuc PTH, Vinh VH, Hanh DTH, Tam VV, Thanh NT, Thuy TP, Hang NT, Long HB, Nhan HT, Wertheim HFL, Merson L, Shikuma C, Day JN, Chau NVV, Farrar J, Thwaites G, Wolbers M; IVAP Investigators. A Trial of Itraconazole or Amphotericin B for HIV-Associated Talaromycosis. *N Engl J Med* 2017;376(24):2329-40
- Ferretti F, Bestetti A, Yiannoutsos CT, et al. Diagnostic and prognostic value of JC virus DNA in plasma in Progressive Multifocal Leukoencephalopathy. *Clin Infect Dis*. 2018 Jan 15. doi: 10.1093/cid/ciy030
- Nahid P, Dorman SE, Alipanah N et al. Official American Thoracic Society/ Centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines: Treatment of Drug-Susceptible Tuberculosis. *Clin Infect Dis*. 2016; 63:e147-95
- Gopalan N, Santhanakrishnan RK, Palaniappan AN, et al. Daily vs Intermittent Antituberculosis Therapy for Pulmonary Tuberculosis in Patients With HIV: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. 2018. Apr 1;178(4):485-493
- Gegia M, Winters N, Benedetti A, van Soolingen D, Menzies D. Treatment of isoniazid-resistant tuberculosis with first-line drugs: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 2016 Nov 16. pii: S1473-3099(16)30407-8
- WHO consolidated guidelines on drug-resistant tuberculosis treatment. World Health Organization 2019. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311389/9789241550529-eng.pdf>
- Aung, K. J. M., Van Deun, A., Declercq, E., Sarker, M. R., Das, P. K., Hossain, M. A., Rieder, H. L. Successful '9-month Bangladesh regimen' for multidrug-resistant tuberculosis among over 500 consecutive patients. *Int J Tuberc Lung Dis*. Volume 18, Number 10, 1 October 2014, pp. 1180-1187(8)
- A.J. Nunn, P.P.J. Phillips, S.K. Meredith, C.-Y. Chiang, F. Conradie, D. Dalai, A. van Deun, P.-T. Dat, N. Lan, I. Master, T. Mebrahtu, D. Meressa, R. Moodliar, N. Ngubane, K. Sanders, S.B. Squire, G. Torrea, B. Tsogt, and I.D. Rusen, for the STREAM Study Collaborators. A Trial of

a Shorter Regimen for Rifampin-Resistant Tuberculosis. *NEJM*, March 13, 2019. DOI: 10.1056/NEJMoa1811867

- F Conradie, A Diacon, D Everitt, C Mendel, A Crook, P Howell, K Comins, M Spigelman. Sustained high rate of successful treatment outcomes: interim results of 75 patients in the Nix-TB clinical study of pretomanid, bedaquiline and linezolid. 49th World Conference on Lung Health of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (The Union), 2018. Abstract OA03-213-25
- Swindells S, Ramchandani R, Gupta A, et al. BRIEF TB/A5279 Study Team. One Month of Rifapentine plus Isoniazid to Prevent HIV-Related Tuberculosis *N Engl J Med*. 2019 Mar 14;380(11):1001-1011. doi: 10.1056/NEJMoa1806808
- BHIVA guidelines for the management of tuberculosis in adults living with HIV 2018 (2019 interim update). <https://www.bhiva.org/TB-guidelines>

**UK:** British HIV Association and British Infection Association guidelines for the treatment of opportunistic infection in HIV-seropositive individuals 2011. *HIV Medicine* (2011), 12 (Suppl. 2), 1-140 (<http://www.bhiva.org/OI-guidelines.aspx>)

**US:** [https://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/adult\\_oi.pdf](https://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/adult_oi.pdf)

**France:** [https://cns.sante.fr/wp-content/uploads/2018/05/experts-vih\\_infections.pdf](https://cns.sante.fr/wp-content/uploads/2018/05/experts-vih_infections.pdf)

**Spain:** GESIDA/SEIMC Writing Committee. Recomendaciones de GESIDA sobre el tratamiento de la tuberculosis en adultos infectados por el VIH. Actualización Mayo 2018. [http://gesida-seimc.org/wp-content/uploads/2018/08/gesida\\_TB\\_en\\_VIH.pdf](http://gesida-seimc.org/wp-content/uploads/2018/08/gesida_TB_en_VIH.pdf)

**Germany and Austria:** Thoden J, Potthoff A, Bogner JR, Brockmeyer NH, Esser S, Grabmeier-Pfistershammer K, Haas B, Hahn K, Härter G, Hartmann M, Herzmann C, Hutterer J, Jordan AR, Lange C, Mauss S, Meyer-Olson D, Mosthaf F, Oette M, Reuter S, Rieger A, Rosenkranz T, Ruhnke M, Schaaf B, Schwarze S, Stellbrink HJ, Stocker H, Stoeckel A, Stoll M, Träder C, Vogel M, Wagner D, Wyen C, Hoffmann C; Deutsche AIDS Gesellschaft; Österreichische AIDS-Gesellschaft. Therapy and prophylaxis of opportunistic infections in HIV-infected patients: a guideline by the German and Austrian AIDS societies (DAIG/ÖAG) (AWMF 055/066). *Infection*. 2013 Sep;41 Suppl 2:S91-115. doi: 10.1007/s15010-013-0504-1. Epub 2013 Sep 14.

**Italy:** Evidence-based renewal of the Italian guidelines for the use of antiretroviral agents and the diagnostic-clinical management of HIV-1 infected persons. *New Microbiol*. 2018 Oct;41(4):247-255. [http://www.newmicrobiologica.org/PUB/allegati\\_pdf/2018/4/247.pdf](http://www.newmicrobiologica.org/PUB/allegati_pdf/2018/4/247.pdf) and [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_2696\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2696_allegato.pdf)

Gegia M, Winters N, Benedetti A, van Soolingen D, Menzies D. Treatment of isoniazid-resistant tuberculosis with first-line drugs: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 2016 Nov 16. pii: S1473-3099(16)30407-8

Nahid P, Dorman SE, Alipanah N et al. Official American Thoracic Society/ Centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines: Treatment of Drug-Susceptible Tuberculosis. *Clin Infect Dis*. 2016; 63:e147-95