

# 艾滋病病毒暴露后预防技术指南

## (试用)

中国疾病预防控制中心

性病艾滋病预防控制中心

2020 年 10 月

## 目 录

常用缩写.....	4
前 言.....	5
第一章 概述.....	6
一、 定义.....	6
二、 意义.....	6
三、 相关问题.....	6
第二章 PEP 适用性评估、实施及随访.....	8
一、 PEP 适用人群及纳入标准.....	8
二、 PEP 适用性评估.....	8
三、 PEP 启动及预防服药.....	10
四、 PEP 服药后的随访.....	11
第三章 PEP 依从性.....	错误！未定义书签。
一、 PEP 依从性的重要性.....	13
二、 PEP 依从性教育.....	13
三、 依从性支持要点.....	15
第四章 PEP 相关综合干预.....	17
一、 PEP 宣传教育.....	17
二、 PEP 相关咨询.....	18
三、 亚人群综合干预.....	19
第五章 PEP 培训和技术支持.....	22
一、 PEP 培训.....	22
二、 PEP 技术支持.....	23

第六章 信息收集、管理、分析和利用.....	25
一、信息收集.....	25
二、信息管理.....	25
三、信息分析和利用.....	25
附件 1：HIV 暴露后预防（PEP）适用性评估记录表.....	27
附件 2：HIV 暴露后预防（PEP）处理和随访记录表.....	29
附件 3：HIV 暴露后预防（PEP）知情同意书内容要点.....	31
附件 4：HIV 暴露后预防宣传核心信息.....	32
附件 5：HIV 暴露后预防（PEP）月度汇总统计表.....	35

## 常用缩写

3TC Lamivudine 拉米夫定

ABC Abacavir 阿巴卡韦

DTG Dolutegravir 多替拉韦钠

eCrCl estimated creatinine clearance rate 估计肌酐清除率

FTC Emtricitabine 恩曲他滨

HBV Hepatitis B Virus 乙型肝炎病毒

HCV Hepatitis C Virus 丙型肝炎病毒

HIV Human Immunodeficiency Virus 人类免疫缺陷病毒，即艾滋病病毒

NVP nevirapine 奈韦拉平

PEP Post-exposure Prophylaxis 暴露后预防

PrEP Pre-exposure Prophylaxis 暴露前预防

RAL Raltegravir 拉替拉韦钾

STI Sexually Transmitted Infection 性传播感染

TAF Tenofovir Alafenamide 替诺福韦艾拉酚胺

TDF Tenofovir Disoproxil Fumarate 替诺福韦酯

VCT Voluntary Counseling and Testing 自愿咨询检测

## 前 言

随着艾滋病防治领域的科技进展，以艾滋病抗病毒药物为核心的生物医学干预措施逐步发展和完善。艾滋病病毒（Human Immunodeficiency Virus, HIV）暴露后预防（Post-exposure Prophylaxis, PEP）就是一种利用抗病毒药物阻断艾滋病病毒暴露后传播的生物医学干预措施，是艾滋病综合干预策略的重要组成部分。暴露后预防为处于 HIV 高暴露风险的人群提供了紧急阻断的机会，有助于减少艾滋病感染和传播。目前已经在全球广泛应用。

我国艾滋病防控工作经过多年努力取得了显著成效，但疫情形势依然严峻。截至 2019 年底，全国报告存活感染者 96.3 万，死亡 31.6 万例。疫情地区分布不平衡，性传播是主要传播途径，2019 年报告感染者中经异性传播占比为 73.8%，经男性同性传播占比为 23.3%。性传播波及范围广泛，影响因素复杂。尽管我国艾滋病防控形势严峻，但防控措施尚不完善，暴露后预防技术措施尚未在我国广泛应用。2019 年，国家卫生健康委等十部门联合制定了《遏制艾滋病传播实施方案（2019—2022 年）》（以下简称《实施方案》），明确要求“进一步推进暴露后预防措施”。

为落实《实施方案》提出的任务要求，推进艾滋病病毒暴露后预防工作在我国全面实施，中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心在部分省份试点基础上，借鉴国际经验，制定了《艾滋病病毒暴露后预防技术指南（试用）》（以下简称《指南》）。《指南》涵盖了艾滋病病毒非职业暴露后预防的各个方面，主要包括以下内容：HIV 暴露风险评估，PEP 适用性评估及实施，PEP 依从性教育及综合干预以及 PEP 随访管理。《指南》在反映国际暴露后预防最新技术进展同时，力求贴近我国艾滋病防治工作实际，旨在为全国各地艾滋病防治机构开展暴露后预防工作提供技术参考。

# 第一章 概述

## 一、定义

HIV 暴露后预防 (Post-exposure Prophylaxis, PEP) 是指：尚未感染 HIV 的人员，在暴露于高感染风险后，如与 HIV 感染者或感染状态不明者发生体液交换行为，及早（不超过 72 小时）服用特定的抗病毒药物，降低 HIV 感染风险的方法。

## 二、意义

作为一种预防 HIV 感染的重要措施，许多国家对 PEP 进行了大量科学的研究和应用。尽管由于伦理学等原因，国际上尚缺乏有关 PEP 效果的随机对照研究，但澳大利亚、英国、美国等国已开展多项观察性研究，证实其具有良好的预防效果。PEP 已经在很多国家应用，有效减少了暴露后传播。虽然我国实施非职业暴露后预防措施的时间不长，但我国职业暴露后预防工作已经开展了二十多年，实施暴露后预防上千例，尚无阻断失败的案例，可见 PEP 预防效果良好。

2014 年，世界卫生组织（WHO）发布了《针对成人、青少年和儿童 HIV 暴露后预防指南》，积极推动 PEP 在全球的应用。我国高感染风险人群存在不安全性行为发生率高、临时性伴多等状况，PEP 为这些人群预防 HIV 感染提供了新的选择和手段。PEP 在全国推广应用后，有助于进一步减少 HIV 传播，推动艾滋病防控工作深入发展。

## 三、相关问题

### （一）依从性

PEP 虽然仅需服药 28 天，但依从性对于预防效果十分重要。

### （二）药物副作用

PEP 涉及三种抗病毒药物，连续服用 28 天，部分服药者可能出现药物副作用，常见的如头痛、失眠、眩晕、疲劳以及恶心、呕吐或者胃肠胀气等，上述症状通常为一过性。如果药物副作用持续时间长或加重，要及时就医进行对症处理。

### （三）耐药

目前没有相关研究证据提示PEP可能会产生耐药。

#### （四）药品安全性

用于PEP的药品均为已获批准上市的抗病毒治疗药品，在国内外大规模人群临床应用中，目前未见药物相关严重不良事件报告。

（五）其他问题：PEP不能预防其他性病感染。因此，使用PEP期间仍应坚持使用安全套，避免感染其他性病。

## 第二章 PEP 适用性评估、实施及随访

PEP 是针对 HIV 抗体检测阴性个体在发生可能的 HIV 高暴露风险后，及时预防性服用药物阻断 HIV 感染的方法。为保障 PEP 实施的有效性，在实施 PEP 之前必须对求询者进行适用性评估，并在实施之后进行随访。

### 一、PEP 适用人群及纳入标准

#### (一) PEP 适用人群

所有与暴露源发生了可能导致 HIV 感染行为的人，均推荐尽早使用 PEP。暴露源包括明确的或潜在的 HIV 感染者。PEP 适用人群包括男男性行为者及跨性别女性、HIV 感染者的阴性性伴、静脉注射吸毒者、其他有高风险的异性性行为者、性侵受害者等。

#### (二) PEP 使用的纳入标准（全部符合以下 5 条者方可纳入）

- (1) 年龄 18 周岁及以上，不足 18 岁需监护人同意；
- (2) HIV 抗体检测阴性；
- (3) 暴露时间不超过 72 小时；
- (4) 暴露源及行为评估分析提示求询者 HIV 感染风险较高；
- (5) 同意按时服药、保证依从性、按时参加随访检测。

### 二、PEP 适用性评估

#### (一) PEP 个案咨询

提供 PEP 服务的门诊，应对前来寻求 PEP 服务的就诊者首先提供 HIV 暴露后预防个案咨询，进行暴露时间、暴露风险和暴露后预防服药适用性评估分析，并填写《HIV 暴露后预防（PEP）适用性评估记录表》，见附件 1。

#### 1. HIV 暴露时间评估

医务人员应详细了解求询者 HIV 暴露发生的时间，判断是否超过 72 小时。若时间未超过 72 小时，则符合暴露后预防的基本要求。若时间超过 72 小时，则不推荐采取暴露后预防服药。

#### 2. HIV 暴露风险评估

暴露风险评估主要从暴露源分析（即性伴或共用针具吸毒伙伴的感染状况）和行为风险度评估两方面进行综合判断。

### （1）暴露源分析

性伴或共用针具吸毒伙伴的感染状况是启动 PEP 的关键条件之一。暴露源分析是指对求询者的伙伴（同性、异性性伙伴或共用针具吸毒伙伴）进行暴露与感染风险分析。应尽可能明确暴露源的感染状况，帮助求询者动员其性伴或共用针具吸毒伙伴接受 HIV 抗体检测，或直接询问求询者其性伴、共用针具吸毒伙伴的感染状况。

### （2）行为风险度评估

发生性接触、共用针具吸毒等暴露时，出现任何有感染风险的体液（血液、精液、阴道分泌物、直肠分泌物）通过直肠、阴道、口腔等部位粘膜、破损皮肤或静脉等方式进入体内的情况，都需要进行行为风险评估。

医务人员应当详细了解求询者是否发生了 HIV 高风险行为。对于发生了高风险行为者，建议其进行 PEP。如发生行为的感染风险较低，进行 PEP 意义不大，不建议使用。医务人员可按照附件 1《HIV 暴露后预防（PEP）适用性评估记录表》的内容对求询者的暴露风险进行评估。

具有下列情形之一，视为求询者感染风险较高：

- (1) 性伴 HIV 抗体检测阳性，但未治疗或病毒未抑制，且未使用安全套；
- (2) 性伴未检测或感染状况未知，且未使用安全套；
- (3) 性伴为静脉注射吸毒者，或者与他人共用针具。

具有下列情形之一，视为求询者感染风险较低：

- (1) 性伴 HIV 抗体检测阴性，且排除窗口期；
- (2) 性伴 HIV 抗体检测阳性，且已经治疗成功，即治疗后病毒载量处于检测限之下；
- (3) 当事双方没有发生体液交换；
- (4) 性接触时全程正确使用安全套。

## （二）实验室检测和处理

完成评估后，医生为求询者开出临床实验室检查单，检查的主要项目包括 HIV 抗体检测、梅毒检测、乙肝（HBV）血清学检测、丙肝（HCV）抗体检测、尿常规、血清肌酐。也可以根据具体情况，增加其他检验项目。

### 1. 检测结果综合判断及处理

医生根据检验结果及性伴 HIV 抗体检测情况，为求询者提供相应建议。检测结果主要有三种情况，相应建议如下：

- (1) HIV 抗体检测为阴性，临床检验结果合格。建议使用 PEP，并按时随访；
- (2) HIV 抗体检测为阴性，临床检验结果不合格。建议调整 PEP 方案；
- (3) HIV 抗体检测为阳性。不建议使用 PEP，进行确证检测后转入抗病毒治疗。

医生在完成处理后，填写《HIV 暴露后预防（PEP）处理和随访记录表》（附件 2）。

### 2. 排除 HIV 急性期感染

排除 HIV 急性期感染非常重要。据相关研究揭示，50%–90% 的 HIV 急性期感染者存在发热、疲劳、肌痛、皮疹、头痛等感冒样症状。临床医生应当询问求询者在过去一个月内有无 HIV 高暴露风险，如有危险行为，应详细询问其是否有感冒样症状或体征，以尽可能排除急性期感染。

### （三）PEP 适用性评估

PEP 的适用性评估包括：对求询者个案咨询、暴露时间、暴露风险评估以及实验室检测等。医生根据适用性分析结果，决定求询者是否适合 PEP。

## 三、PEP 启动及预防服药

### （一）签署知情同意书

如果求询者符合纳入 PEP 标准，则需在求询者开始 PEP 之前签署知情同意书，知情同意书可参考附件 3《HIV 暴露后预防（PEP）知情同意书内容要点》。

对符合纳入标准、并签署知情同意书的求询者，由医生开具药物处方，嘱其按时随访，并填写《HIV 暴露后预防（PEP）处理和随访记录表》，见附件 2。

### （二）PEP 的用药原则与方案

一旦求询者符合纳入 PEP 的标准，应让求询者尽快服药，暴露后 2 小时内服药效果最佳，最长不应超过 72 小时。

PEP 用药采用三种抗病毒药物联合使用，原则上，世界卫生组织等国际相关机构发布的指南中推荐的可用于 PEP 的药物均可使用。目前常用的 PEP 方案包括：(TDF 或 TAF，二选一) + (FTC 或 3TC，二选一) + (DTG 或 RAL，二选一)，替诺福韦和恩曲他滨(或者拉米夫定)也可以用恩曲他滨替诺福韦片或拉米夫定替诺福韦片二合一片剂代替，连续服药 28 天。ABC 和 NVP 不用于 PEP。

医务人员应根据求询者具体情况（如：接受美沙酮治疗、抗结核治疗、妊娠等）及当地药物可及性，为求询者尽量选择副作用较小、适宜的用药方案。

#### 四、PEP 服药后的随访

在开始 PEP 服药的第 2 周，进行药物副作用随访，嘱咐服药者应及时将服药后的反应报告给医生。医生应在求询者暴露后 30 天和 90 天，分别对服药者进行 HIV、HCV 抗体检测随访。不同检测结果的处理如下：

1. 药物副作用反应严重者，要更换药物方案；
2. HIV 抗体检测结果为阳性，经过确证试验，确诊感染后及时转介到抗病毒治疗机构；

表 1.HIV 暴露后预防（PEP）实验室检测表

检测结果	暴露源	暴露者			
	基线	基线	暴露后 2 周	暴露后 4 周	暴露后 3 个月
HIV 抗原/抗体检测 <sup>1</sup>	√	√	—	√	√
乙肝血清学检测 <sup>2</sup>	√	√	—	—	—
丙肝抗体检测	√	√	—	—	—
		因性行为暴露者			
梅毒血清学检测	√	√	—	√	—
淋病、衣原体感染 <sup>3</sup>	√	√	—	√ <sup>4</sup>	—
		服药者 (TDF+FTC/3TC+DTG/RAL)			
血清肌酐(用于计算估计肌酐清除率 <sup>5</sup> )	√	√	√	—	—
丙氨酸转氨酶、天冬氨酸转氨酶	√	√	√	—	—

1. 如果抗原/抗体检测无法开展时可用抗体检测代替。  
 2. 包括：乙肝表面抗原，或乙肝五项。  
 3. 淋病和衣原体检测需应用核酸扩增检测。如果淋病和衣原体检测阳性，则建议 90 天后再次检测。  
 4. 如果基线时未进行诊断性治疗，或者再次随访时有 STI 感染症状，则建议进行淋病和衣原体检测。  
 5. 血清肌酐 (Cr) = (140-年龄) × 体重 (kg) / 72 × Scr (mg/dl) 或估计肌酐清除率 (eCrCl) = [(140-年龄) × 体重 (kg)] / [0.818 × Scr (μmol/L)]，注意肌酐的单位，女性按计算结果 × 0.85。

3. HIV 抗体检测结果为阴性，并服药完成了第二次随访后，仍建议以后的每 3-6 个月定期检测。

4. 一年内达到两次 PEP 的使用者，或持续存在 HIV 暴露的求询者应推荐使用暴露前预防(PrEP)。由于目前尚无证据显示 PEP 可以延迟血清阳转，加上 PEP 药物的有效性，在结束 PEP 到开始 PrEP 之间可以立即转换而不需要有停顿。

5. 求询者如果已经服用 PrEP 1 周以上且暴露后能继续服用 PrEP 至少 1 周，则不需要在单次 HIV 暴露后服用 PEP。

6. 临床医生必须了解求询者 HBV 和 HCV 感染状况。对于性活跃的高危行为人群，存在 HBV 和 HCV 高感染风险。因此必须进行 HBV 和 HCV 相关检测。

对于 HBsAg、抗 HCV 阳性者，不仅要评估其是否适用 PEP，同时要转介其至肝病专科门诊就医。对于 HBV 感染且使用 PEP 者，在其停止使用 PEP 药物时，须转介肝病专科门诊进行有计划的停药，否则有可能导致 HBV 感染恶化。

每次随访后，医生填写《HIV 暴露后预防（PEP）处理和随访记录表》（见附件 2）。

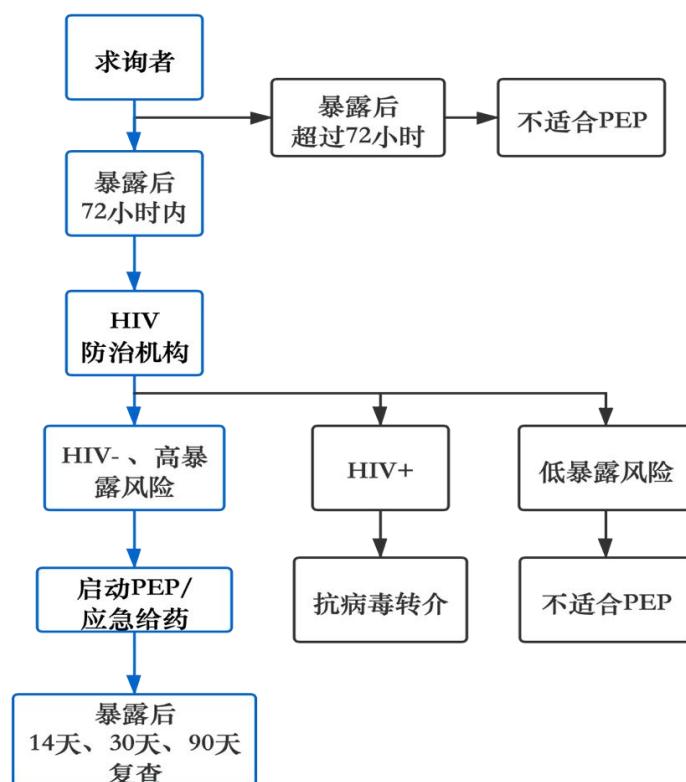


图 1. PEP 工作流程图

# 第三章 PEP 依从性

PEP 的依从性包括服药依从性和随访依从性两个方面。服药依从性是指 PEP 服药者对药物治疗方案的执行程度（即遵医嘱按时、按量服药）。随访依从性是指进入 PEP 服药流程后，服药者对于服药后相关随访要求的执行程度（即遵医嘱定期到医疗机构接受随访）。

## 一、PEP 依从性的的重要性

国内外PEP的相关研究表明，确保PEP用药后的服药依从性是最大限度取得预防效果和防止耐药产生的关键。

PEP作为预防措施，坚持每日服药极具挑战性。随着服药时间的延长，服药依从性、随访依从性可能会随之下降。此外，服药者可能由于不能耐受药物的副作用而停药，或者因其他原因发生漏服等情况。这些都将降低药物的预防有效性，容易导致服药者感染。

PEP服药者在用药后接受定期随访有助于提高服药依从性，减少感染风险，并在服药过程中及时发现HIV感染，尽早转入抗病毒治疗，以避免产生耐药。

因此，必须高度重视服药依从性和服药后随访依从性的教育和管理。

## 二、PEP 依从性教育

PEP依从性教育服务可由相关医务人员、社会组织工作人员及志愿者、 VCT 门诊咨询人员等提供。

PEP依从性教育分为PEP启动前、启动后两个阶段。

### （一）PEP启动前依从性教育

宣传教育对PEP依从性起到明显的支持作用。PEP依从性宣传教育包含以下内容：

1. 不同HIV传播途径的感染风险；
2. HIV检测和窗口期及其意义；
3. 各种PEP药物的副作用；
4. PEP依从性与药物预防有效性的关系；
5. STI 检测与预防（PrEP/PEP不能预防性病）；

6. 有关PEP的最新信息。

## (二) PEP启动后依从性教育

### 1. 服药依从性

良好的服药依从性需要服药者对于药物特性、服用要求以及相关问题有清晰的了解。服药依从性教育要点包括：

(1) PEP药物剂量和服药程序介绍，确保服药者明了药物组合方案以及服药要求；

(2) 依从性的重要性介绍。PEP不需要长期服用，更不必终身服药，但是只要开始服用，则一定不能漏服或自行停服；

(3) 帮助服药者学会应对可能出现的药物副作用，包括必要时及时就医，有助于提高服药依从性。通常情况下药物副作用症状轻微，为一过性，只要停药，则副作用消失，常见的药物副作用有头痛、恶心和胃肠胀气等。另外，服药随访中需要了解病人相关症状和体征，及时发现和处理急性肾损伤等情况；

(4) 帮助服药者建立与生活和工作节律相契合的服药时间。根据服药者的生活规律和特点，帮助其确定每天服药的固定时间。确定时间时应考虑方便服药者，有利于保护隐私和有利于不漏服等因素，例如：每日早饭后家中服药；

(5) 帮助服药者掌握合适有效的服药提醒方法，以免漏服。根据服药者自身的情况，建议其用何种方法提示其每日定时服药，提醒方法应当是服药者能接受的，并且易于实施。例如：利用手机、闹钟、笔记本、以及电子药盒或安排家人定时提示等；

(6) 发生漏服的处理。如果发生漏服，应当尽快补服。如果漏服时间超过12小时，则不应补服，直接按照原服药计划继续服药即可；

(7) 了解影响依从性的其他因素。详细了解服药者可能存在的经济、物质滥用（吸毒）或心理等影响依从性的问题，有针对性地予以指导和帮助。如有需要，可转介到相关专业部门。

### 2. 随访依从性

良好的随访依从性是保持PEP预防效果、避免耐药产生的关键。随访依从性教育要点包括：

- (1) 介绍定期随访和检测的意义。目的是及时了解 HIV 感染状态，评估服药效果，监测相关副作用；
- (2) 介绍常见副作用的确定和处理。副作用的确定见本文 PEP 随访与管理一节。求询者对于副作用越是了解，越是能够科学、从容应对服药中出现的问题，越不会随意停药；
- (3) 根据当次随访各项检测结果提供简明扼要的解释和建议。每一项检测都有其临床意义，服药后定期检测是确保安全有效服药的关键；
- (4) 了解和解释 HIV 急性感染的症状和体征。在随访时，医生应详细了解求询者近期的身体状况，注意有无 HIV 急性感染的症状和体征。因为这些体征常常被求询者忽略，反复解释 HIV 急性感染期的体征和症状，有助于引起求询者关注，以便出现症状后及时就医。

### **三、依从性支持要点**

依从性教育的实施，不仅取决于相关医务人员、社会组织工作人员或志愿者的专业和服务技能，还需要有便利、良好的服务条件和环境以及社会氛围。

#### **(一) 医务人员支持要点**

1. 保护求询者的隐私；
2. 随访咨询时有隐私的空间；
3. 设立咨询电话，安排专人值班，提供 24 小时电话咨询服务；
4. 设立方便门诊，以便服药者出现服药副作用时能够获得及时、妥善处理；
5. 建立医务人员与求询者之间的互信关系，做到悉心倾听，耐心解释，合理建议；
6. 医生对于服药者高暴露风险行为、服药依从性和随访依从性等情况的处理均遵循不评判原则；
7. 帮助服药者找出影响依从性的因素。在强调规范服药重要性的同时，使求询者了解漏服对服药有效性有不利影响，但偶尔一次漏服对效果影响不大。

#### **(二) 社会组织工作人员或志愿者支持要点**

社会组织工作人员或志愿者可以从 PEP 服务流程的以下环节协助 PEP 求询者应对服药后的各种问题，提高依从性，确保 PEP 的有效性。

1. 为求询者提供 PEP 服务机构的信息；

2. 陪同求询者到 PEP 服务机构获得服务；
3. 保护求询者隐私；
4. 了解求询者对 PEP 知识掌握的情况，介绍服药注意事项；
5. 协助服药者确定服药时间，掌握服药自我提醒方法；
6. 提供应对服药不适反应的建议（如恶心、呕吐、眩晕、睡眠障碍等），以及求询者发生服药副作用时，提供个案陪诊；
7. 在需要时，提供就医和定期 HIV 检测等随访提醒服务；
8. 对求询者发生漏服、错服和延服等情况提供辅导，以提高服药依从性；
9. 帮助亚人群创造一种安全、互助、健康的文化氛围，逐步与求询者建立互信关系，使其获得归属感，以利于 PEP 的推广。

## 第四章 PEP 相关综合干预

艾滋病综合干预包括生物医学干预、行为干预、亚人群社会政策环境干预三个方面。PEP 即为生物医学干预的一种重要方法。PEP 作为综合干预的重要组成部分，需要和其他的干预方法配合使用。在将求询者纳入 PEP 之前，了解求询者的高危行为现状尤为重要。因此，对求询者进行一对一咨询，详细了解求询者高危性行为以及其他危险行为，是制定针对性干预策略的前提。

PEP 相关研究提示，在开具 PEP 处方之前，以及服药阶段的咨询中，均应实施以降低高危行为为核心的综合干预。尤其是在咨询过程中充分利用 HIV 抗体检测结果，为求询者提供减低感染风险的咨询服务，同时帮助其选择适合本人的预防方法。如果求询者没有或未能提供高危行为信息，则不能实施 PEP。在掌握求询者高危行为的基础上，应在 PEP 服药之前、之中和之后持续为求询者提供降低行为风险的支持性服务。

本章为医生、社会组织工作人员及志愿者、VCT 咨询人员、相关心理咨询人员提供综合性干预工作方法与内容。

### 一、PEP 宣传教育

#### （一）宣传目的

通过宣传让有感染风险的人意识到自己面临的风险，认识到 PEP 是一种有效的预防方法，为求询者提供获得服务的渠道，提高使用者的依从性和使用有效性。具体如下：

1. 增加 HIV 高暴露风险人群对于 PEP 的认知，知道 PEP 为一种可供选择的、有效的预防 HIV 感染的方法；
2. 让有感染风险的人意识到自己的哪些行为是危险的，使有 HIV 高感染风险的人能使用 PEP 进行预防；
3. 通过宣传教育，使求询者了解在何处可以获得 PEP 的服务，提高可及性；
4. 在求询者使用 PEP 的同时，帮助其掌握避免暴露风险的各种方法。

#### （二）宣传形式

疾病控制机构、相关社会组织及相关医疗机构应将 PEP 相关宣传教育纳入常

规工作，通过外展干预、同伴教育、HIV检测咨询、新媒体推送、在线互动答疑等方式进行宣教，提高高危行为人群对PEP的认识。要区分不同对象分类宣传，针对不同对象的宣传教育核心信息见附件4。具体宣传教育形式和方法包括：

### 1. 新媒体宣传

收集、开发和使用 PEP 相关电子宣传材料，通过社会组织微信公众号、朋友圈、QQ 群、微博等新媒体平台，进行在线宣传和推送，并设立专人，负责解答求询者的相关问题。

### 2. 外展干预宣传

收集、开发和使用 PEP 相关纸制版宣传材料，例如宣传册、折页、展板、海报等，通过外展干预的形式向高危行为人群发放和展示，并设立专人，负责解答求询者的相关问题。

### 3. 咨询检测宣传

疾病控制机构、社会组织和医疗机构充分利用 HIV 咨询检测的过程，通过咨询员或同伴教育员对前来接受 HIV 检测的高危行为人群进行 PEP 相关信息宣传。对有意愿接受 PEP 者进行深入细致讲解。

## 二、PEP 相关咨询

医生和相关人员要充分了解求询者有关 PEP 的知识、态度和行为，对有高暴露风险的行为提出有效预防措施，提倡安全性行为。让求询者充分了解自己的各类行为及相关危险因素，促其转变理念和改变行为。

### （一）医务人员在咨询中应当遵循的原则

1. 不评判；
2. 悉心倾听；
3. 耐心解释；
4. 建立互信；
5. 信息保密。

### （二）咨询应包括以下内容

1. 帮助求询者充分了解 HIV 传播途径；
2. 帮助求询者充分了解 HIV 检测和窗口期的意义；

3. 详细了解求询者性行为和毒品滥用行为史;
4. 帮助求询者了解自己在坚持使用安全套方面的障碍，并提出改进方法;
5. 帮助求询者分析自己毒品滥用的原因，以及行为改变方面的障碍，提出有针对性的建议，并提供可获得帮助的渠道;
6. 帮助求询者以易操作、可接受、渐进的方式减少危险行为（如无保护性行为、新型毒品滥用或者共用针具注射吸毒）;
7. 帮助求询者了解高危行为与 PEP 使用的关系，如果不能保持安全行为，则 PEP 应成为有效预防措施之一。

### （三）咨询过程中的转介服务

1. 可提供 PEP 相关服务的机构，除 HIV 感染专业诊疗机构外，还包括疾病控制机构、VCT 门诊和社会组织。在进行 PEP 相关个案咨询基础上，将符合 PEP 纳入标准的求询者转介到提供 PEP 服务的相关专业机构。对于有其他医学、社会、法律、经济等方面需求的求询者，及时将其转介到相关专业机构，使其获得所需帮助。

#### 2. 转介注意事项

良好的转介服务需要社会各相关服务部门形成有效的服务链。HIV 感染专业治疗机构、疾病控制机构、VCT 门诊和社会组织应该遵循以下原则：

- (1) 了解求询者的实际需求，协调所能提供服务的部门；
- (2) 向提供服务的机构介绍求询者的具体情况，努力使求询者的需求得到满足；
- (3) 动员社会组织提供转介后的陪同诊疗服务。

## 三、亚人群综合干预

社会组织除了在 PEP 之前的转介咨询、PEP 之后的随访服务中提供综合干预外，还可通过面对面的方式，对处于 PEP 服药阶段的服药者进行综合干预

### （一）MSM 人群综合干预

1. 宣传安全性行为的各种措施。这些措施包括：安全套的正确使用、润滑剂的使用、PEP 的使用等。

2. 倡导安全性行为亚人群文化氛围。倡导一对一的性行为，反对群交和滥交。
3. 促进该人群的 HIV 抗体检测。在该人群中宣传、推广包括：口腔粘膜分泌液、尿液、指尖血、静脉血等各种检测方法。宣传尽早检测对个人和社会的益处。
4. 定期检测，及时治疗性传播疾病。包括宣传定期检测的好处，联系和推荐检测和就医地点，介绍各种性传播疾病的症状和预防方法。

## （二）非婚性行为人群综合干预

1. 提倡忠贞教育。倡导中国传统文化价值观，反对不负责任的性价值观。
2. 宣传安全性行为措施。介绍和推广安全性行为措施，介绍各种生殖保健常识。
3. 促进 HIV 检测。在该人群中宣传 HIV 检测的必要性和对个人的益处，介绍各种 HIV 检测方法，包括口腔粘膜分泌液检测、尿液检测、指尖血或静脉血检测等。
4. 宣传定期检测，及时治疗性传播疾病。包括宣传定期检测的好处，联系和推荐检测、就医地点，介绍各种性传播疾病的症状和预防方法。

## （三）吸毒和新型毒品滥用人群综合干预

1. 开展洁身自爱、远离毒品教育。开展个人权利和义务的教育，以及法制教育，介绍吸毒导致的个人与家庭悲剧。
2. 提倡忠贞教育，反对性滥交。介绍新型毒品的危害，反对非婚性行为，提倡安全性行为。
3. 宣传美沙酮维持治疗的价值和意义。介绍何处可获得美沙酮服务，服用美沙酮过程中的注意事项，服用美沙酮过程中的依从性对于戒毒的意义。
4. 介绍针具交换措施的价值和意义。在不能戒毒的情况下，使用清洁针具是避免 HIV 感染的有效途径。介绍在开展美沙酮治疗的地区不开展清洁针具交换的理由。
5. 促进 HIV 检测。在吸毒人群中宣传 HIV 检测的必要性和对个人的益处，介绍各种 HIV 检测方法，包括口腔粘膜分泌液检测、尿液检测、指尖血和静脉血检测等各种检测方法。

6. 在新型毒品滥用人群中，宣传定期检测，发现和及时治疗性传播疾病。包括宣传定期检测的好处，联系和推荐检测、就医地点，介绍各种性传播疾病的症状和预防方法。

## 第五章 PEP 培训和技术支持

PEP 服药不仅是临床医生参与的医疗行为，更是阻断 HIV 暴露后传播的公共卫生措施。因此 PEP 相关工作人员需定期接受相关专业培训。PEP 相关专业机构应对当地工作中发现的问题和难点提供技术支持。

### 一、PEP 培训

提供 PEP 相关服务的医疗机构专业人员、VCT 门诊工作人员、社会组织工作人员或志愿者均需定期接受 PEP 相关专业培训。

#### （一）医疗机构专业人员的培训内容

1. 暴露风险评估及相关咨询技能；
2. PEP 流程及科学用药；
3. PEP 临床检验及其作用；
4. 提高依从性教育的方法及相关技能；
5. 对求询者高危行为的干预技能；
6. 转介流程及技能；
7. 随访流程及技能；
8. 检验结果的判定与分析，各种相关表格的填写。

#### （二）社会组织工作人员以及社区志愿者的培训内容

1. 开展同伴教育的技能及技巧；
2. 开展个案咨询的技能及技巧；
3. HIV 抗体快速检测操作及结果判读；
4. 暴露风险的初评技能；
5. 动员转介的技能及技巧；
6. PEP 服药、随访依从性教育和相关技能；
7. 综合干预等相关技能。

#### （三）疾病控制机构专业人员的培训内容

1. 协调、组织、动员各方参与 PEP 工作的技能；
2. 为求询者提供 PEP 咨询的能力；

3. 在本地组织、建立转介机制的能力;
4. 在 PEP 操作过程中，解决实际问题的能力;
5. 在本地推广及实施 PEP 的技能;
6. 综合干预的技术、技能和提供技术指导的能力;
7. PEP 相关信息的搜集、利用与分析的技术及技能。

#### （四）VCT 门诊专业人员

1. 对 PEP 求询者进行防护宣传的技能;
2. 开展咨询的能力和技巧;
3. 掌握各种 HIV 抗体快速检测方法，有结果判读能力;
4. 暴露风险的初评技能;
5. 动员转介的技能及技巧。

#### （五）相关药店工作人员的培训内容

1. PEP 药品供应、保存的流程;
2. PEP 规范用药的相关信息及提供咨询的能力;
3. 对购药者用药依从性提示的方法;
4. 对购药者相关药物副作用提示的技巧。

## 二、PEP 技术支持

### 1. 提供特殊案例的技术指导

各级疾病预防控制中心和艾滋病抗病毒治疗机构对 PEP 实施中发生的问题要具有解决和指导能力，对本技术指南以外的咨询问题要根据具体情况予以解答，对 PEP 实施过程中遇到的特殊案例提供技术指导。

### 2. 实时更新有关 PEP 的技术信息

国家疾病预防控制中心和 PEP 专家组应跟踪国际相关领域的最新动态，实时进行分析总结，及时反馈给各地。根据国际上 PEP 的最新进展，结合我国实施 PEP 的实际情况，及时更新指南。

国家疾病预防控制中心和 PEP 专家组应对各省级专家组提出的带有普遍性的问题予以讨论研究，并及时提出相应的指导意见。

### 3. 相关参考信息链接

世界卫生组织(WHO)：

<https://www.who.int/hiv/pub/guidelines/earlyrelease-arv/en/>

美国疾病控制中心(US. CDC)：

<https://www.cdc.gov/hiv/basics/prep.html>

中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心

<http://www.chinaaids.cn/>

## **第六章 信息收集、管理、分析和利用**

为了能更好地改进 PEP 工作，推广有价值的实践经验，以获得最大预防效果，必须对所收集到的信息加以科学分析和利用。

### **一、信息收集**

PEP 工作中收集的信息共 4 类，可由不同机构负责收集：

第一类：HIV 暴露后预防适用性评估记录表（附件 1），由疾病预防控制中心、社会组织、HIV 防治机构（门诊）负责；

第二类：HIV 暴露后预防知情同意书内容要点（附件 3），由 HIV 防治机构（门诊）负责；

第三类：HIV 暴露后预防处理和随访记录表（附件 2），由 HIV 防治机构（门诊）负责；

第四类：HIV 暴露后预防月度汇总统计表（附件 5），由属地区县疾病预防控制中心负责。属地内 HIV 防治机构（门诊）根据 HIV 暴露后适用性评估记录表和 HIV 暴露后预防处理和随访记录表，每月定期统计后上报给属地疾病预防控制中心。

### **二、信息管理**

（1）专人负责。由负责信息收集的机构负责信息管理，应安排专人负责各种记录表和知情同意书的管理，存放表格的柜子应上锁，避免丢失与泄露信息。

（2）信息电子化处理。各种记录表应及时录入电脑，以电子化形式存放和管理，每月定期统计和分析，形成月度汇总统计表。存放信息的电脑应设置密码，除上报信息外应避免上网，避免无关人员接触。存放的信息应定期备份，防止因意外事故丢失数据。

### **三、信息分析和利用**

1. 核对 PEP 工作中收集的各种表格和信息是否准确，以及是否有逻辑错误。
2. 通过各种统计学方法，分析附件的表格和数据，与未开展此类工作的相似地区数据相比较，评估此项工作对阻断传播的作用。

3. 通过分析、评估和比较不同服药依从性情况下 PEP 的有效性。
4. 通过与文献资料进行比较，分析、评价实施后的效果。
5. 利用分析结果，为改进 PEP 工作提出意见和建议。
6. 利用分析结果，为其他准备开展同类工作的地区提供经验和借鉴。
7. 向本地区参与 PEP 工作的有关机构、社会组织反馈工作情况，对工作中  
的问题提出指导意见。
8. 向本地区卫生行政主管部门汇报 PEP 工作情况，并以此为依据提出工作  
建议。

## 附件 1：HIV 暴露后预防（PEP）适用性评估记录表

编号（4位序号）：\_\_\_\_\_ 接待机构名称：\_\_\_\_\_

接待日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日 填表人：\_\_\_\_\_

### 1. 服务对象信息

姓名：	性别： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
出生日期____年____月____日	手机号码：

### 2. HIV 暴露时间

● HIV 暴露的时间点：____年____月____日____时	
● 本次评估距发生 HIV 暴露事件多少小时？_____ 小时	
● 暴露事件发生时间距离现在是否不超过 72 小时？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

### 3. HIV 暴露风险评估

风险较高（具有下列情形之一）	
● 性伴 HIV 抗体检测阳性，且未使用安全套	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
● 性伴未检测，或感染情况未知，且未使用安全套	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
● 静脉注射吸毒且共用针具吸毒	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
风险较低（具有下列情形之一）	
● 性伴 HIV 抗体阴性，且排除窗口期	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
● 性伴 HIV 抗体阳性，且已治疗成功，即治疗后病毒载量处于检测限之下	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
● 双方没有发生体液交换	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
● 性接触时全程正确使用安全套	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
HIV 暴露风险评估结果	<input type="checkbox"/> 高风险 <input type="checkbox"/> 低风险 <input type="checkbox"/> 不适用
高风险：暴露时间不超过 72 小时且暴露行为有风险且性伴高风险； 低风险：暴露时间不超过 72 小时暴露行为无风险或性伴低风险；	

不适用：暴露时间超过 72 小时

#### 4. HIV 抗体检测

检测结果：	检测方法： <input type="checkbox"/> 血液快检 <input type="checkbox"/> ELISA <input type="checkbox"/> 其他
<input type="checkbox"/> 阴性 <input type="checkbox"/> 初筛阳性	检测时间： 年 月 日

#### 5. 暴露后阻断用药适用性评估

(1) 年龄 18 周岁及以上，不足 18 周岁需有监护人同意（根据本表第 1 条）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
(2) HIV 检测呈阴性（参见本表第 4 条）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
(3) 暴露发生时间不超过 72 小时（参见本表第 2 条）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
(4) 暴露源及行为评估分析提示求询者 HIV 感染风险较高（参见本表第 3 条）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
(5) 同意按时服药、保证依从性、按时参加随访检测	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
适用性评估结果：（以上所有选项都为“是”，适用 PEP。否则，为不适用。）	<input type="checkbox"/> 适用 <input type="checkbox"/> 不适用
(2) 求询者是否同意服药预防	<input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意

服务对象签字：\_\_\_\_\_

咨询员/医生签字：\_\_\_\_\_

## 附件 2: HIV 暴露后预防（PEP）处理和随访记录表

1. 服务对象信息 编号（4位序号）: \_\_\_\_\_

姓名:	性别: <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
手机号码:	出生日期: ____ 年 ____ 月 ____ 日

2. 处理 日期: \_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日

### 实验室检查

HIV 抗体检测:

检测结果:  阴性  初筛阳性

检测日期: 年 月 日

血清肌酐值:

结果: \_\_\_\_\_

检测日期: 年 月 日

乙肝（HBV）血清学检测:

乙肝表面抗原检测结果:  阴性  阳性 乙肝表面抗体检测结果:  阴性  阳性

乙肝核心抗体检测结果:  阴性  阳性

检测日期: 年 月 日

丙肝（HCV）抗体检测:

检测结果:  阴性  阳性

检测日期: 年 月 日

梅毒检测:

检测结果: ELISA/TPPA  阴性  阳性 检测日期: 年 月 日

RPR/TRUST  阴性  阳性 检测日期: 年 月 日

### 处方及开始服药日期

TDF+FTC+RAL

TDF+FTC+DTG

其他处方, 请注明 \_\_\_\_\_

开始服药日期: 年 月 日

--

3. 随访（可加页，每次随访填写） 日期：\_ \_ \_ \_ 年 \_ \_ 月 \_ \_ 日

实验室检查

HIV 抗体检测：
检测结果： <input type="checkbox"/> 阴性 <input type="checkbox"/> 初筛阳性
检测日期： 年 月 日

---

### 附件 3：HIV 暴露后预防（PEP）知情同意书内容要点

HIV 暴露后预防用药（PEP）是国际上证实有效的预防感染艾滋病病毒（HIV）的预防措施之一。PEP 前应填写知情同意书，知情同意书应包括以下要点：

1. 经过评估您符合纳入 PEP 的条件。
2. 请您按医嘱坚持服药，并接受随访，以有效预防 HIV 感染。但 PEP 不能保证 100% 避免 HIV 感染。建议尽早服药，如暴露超过 72 小时不建议使用 PEP。
3. 在基线评估 HIV 感染状况时，由于检测手段的限制，不能完全排除您处于感染“窗口期”的可能。
4. 服药后您可能会出现副作用，建议必要时就诊，在医生指导下处理。
5. PEP 只能预防 HIV 感染，不能预防梅毒、淋病、尖锐湿疣等其他性病的传播，所以建议您在服用 PEP 的同时，使用安全套保护自身健康。
6. 我们会对您在询问中提供的涉及个人隐私的信息保密。如果在今后研究中使用这些数据，都会隐去可以识别个人身份的信息。
7. 请您如实回答医生提出的全部问题，如因提供信息不实，误导了医生对暴露风险的判断和用药方案的制定，可能会对您的健康造成损害，所以请您务必提供真实情况。
8. 关于 PEP 的药物有多种选择，您可根据自身经济状况和需求与医生讨论具体用药方案。药物及相关检查费用由您个人承担。
9. 如果您有任何疑问，可以拨打电话#####或到门诊与#####联系。

“本人已了解以上全部内容，并自愿服用 PEP”。

签字：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

---

## 附件 4：HIV 暴露后预防宣传核心信息

### 1. PEP 是什么？

艾滋病暴露后预防用药(PEP)是指：尚未感染 HIV 的人员在暴露于高感染风险后，如与 HIV 感染者或感染状况不明者发生体液交换行为，及早（不超过 72 小时）服用特定的抗病毒药物，降低 HIV 感染风险的方法。

### 2. 什么人需要服用 PEP？

如果您之前没有被确诊过感染艾滋病病毒，并且在过去 72 小时之内发生了 HIV 高感染风险行为时，如性交时没有使用安全套或中途出现了安全套破损或脱落，共用针具吸毒，或遭受了性侵犯，需要服用 PEP 进行预防。

### 3. 如何使用 PEP？

PEP 应当在发生疑似 HIV 感染行为之后的 72 小时之内服用阻断药，服药越早，阻断效果越好。需坚持服用 28 天。

### 4. PEP 的阻断效果如何？

科学研究显示，暴露后阻断能降低 HIV 感染风险 80%以上。首次服药时间距离暴露的时间间隔越长，则阻断的成功率越低，超过 72 小时则不建议使用 PEP。需要注意的是，每天规律服药者会比出现漏服者获得更好的阻断效果。据统计，使用阻断药后仍可能发生 HIV 阳转，主要原因是未能坚持服用阻断药，或者在服药期间持续发生高危行为。

### 5. 使用 PEP 的费用如何？

PEP 的费用主要是阻断药药费，药品价格因使用的阻断药种类不同而有不同。除了购买阻断药的花费以外，还涉及到 HIV 抗体检测费、生化检查费用，以及后续随访检测的费用等。

### 6. 什么药物用于 PEP 阻断？

目前 18 周岁及以上（不足 18 周岁需监护人同意）且肾脏功能正常的人群，可推荐使用 PEP，PEP 药物为以下三联药物：替诺福韦(TDF) 300mg（每日 1 片）、恩曲他滨(FTC) 200mg 或者拉米夫定(3TC) 300mg(每日 1 片)、和拉替拉韦钾(RAL) 400mg（每次 1 片，每日 2 次）或者多替拉韦钠片(DTG) 50mg（每日 1 片）。替诺福韦和恩曲他滨（或者拉米夫定）也可以用恩曲他滨替诺福韦片或者拉米夫定

---

替诺福韦片二合一制剂代替。需要注意的是，若对 PEP 药物组合中的任意一种药物过敏或存在使用禁忌，则需要咨询专业医生，根据医生意见和当地药物可及性等情况，决定是否继续使用 PEP，或更换其他药物组合。

## 7. 如何获取 PEP？

我国正在全面开展暴露后预防工作，获取 PEP 服务可以咨询当地疾病预防控制中心或艾滋病抗病毒治疗机构。

## 8. PEP 副作用有哪些？

总的来说，PEP 是非常安全的，约 90% 的使用者不会出现任何副作用；另外 10% 的使用者在开始服用药物时，可能会出现短期轻微的胃肠道症状（如腹泻、恶心、食欲降低、腹部疼痛或胃肠胀气）和头晕、头痛。这些症状通常会在几周内消失，不需要停止使用 PEP。此外，个别 PEP 使用者的肾脏功能可能会受到影响，出现这种情况医务人员可能会因此要求其暂停使用 PEP。

## 9. PEP 服药方便吗？

在通常情况下，PEP 使用者会通过一个完整、简洁的就诊评估流程。如通过评估，在首次就诊时就可以开始服用药物，并完成所有的临床和实验室检查，检查结果会在 1-2 个工作日内给出，据此再决定是否继续服药，或调整服药方案。虽然用药者需要每天服药，但只要把服药与其他每天必做的事项相联系，那么每天服用 PEP 也是一件很简单的事。

## 10. 如何保护 PEP 服药者隐私？

医疗机构、社会组织或其他相关机构会保护 PEP 服药者的隐私。向 PEP 服药者提供咨询及其他服务的医务人员、志愿者及其他相关人员都会接受专业的培训，包括隐私保护方面的培训。相关咨询工作也会在一个私密性良好的空间内进行。

## 11. 一旦服用就要终生服用吗？

不用！之所以进行 PEP 阻断，是由于您在过去 72 小时之内发生了 HIV 的高暴露风险行为，如性交时没有使用安全套或中途出现了安全套破损或脱落，或共用针具吸毒，或遭受了性侵犯等，经过医生的评估，需进行为期 28 天的 PEP 服药。如果 28 天服药期内无高风险暴露行为发生，则可在完成规定的服药期后经医生指导停药。但是如果经常发生高风险暴露行为，建议转成暴露前预防 (PrEP)。

## 12. 国内推广应用 PEP 有何进展？

---

PEP 作为一种预防 HIV 感染的有效措施，已经在全球广泛应用。我国已经完成了部分省份的 PEP 试点工作，正在试点基础上向全国推广应用。此外 PEP 不会取代目前行之有效的 HIV 预防干预措施（如坚持使用安全套等），而是作为现有预防措施的必要补充。

### 13. 有 PEP 成功案例吗？

国际上很多观察性研究证实，如果坚持正确使用 PEP，可以将艾滋病经性传播感染的风险降低 80% 以上，在预防男男性行为人群、暗娼人群、吸毒者等人群的暴露后 HIV 感染方面已有很多成功案例。及时全程服用 PEP 药物，失败案例罕见。

## 附件 5：HIV 暴露后预防（PEP）月度汇总统计表

机构名称\_\_\_\_\_

报告日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

**表5-1 本月PEP求询者接受HIV抗体检测评估统计表**

			年龄组（岁）					
人群	性别	HIV 抗体检测	18-19	20-24	25-29	30-49	50+	小计
MSM	男	阳性						
		阴性						
异性多性伴者	男	阳性						
		阴性						
	女	阳性						
		阴性						
注射吸毒者	男	阳性						
		阴性						
	女	阳性						
		阴性						
其他	男	阳性						
		阴性						
	女	阳性						
		阴性						
小计								

**表5-2 本月启动PEP的求询者统计表**

HIV 抗体检测	年龄组（岁）						
	性别	18-19	20-24	25-29	30-49	50+	小计
HIV 抗体阴性	男						
	女						
HIV 抗体阳性	男						
	女						
小计							

表5-3 本月接受随访的PEP服药者HIV抗体检测随访结果统计表（按年龄分）

HIV 抗体检测	性 别	年龄组（岁）					小计
		18-19	20-24	25-29	30-49	50+	
HIV 抗体阴性	男						
	女						
HIV 抗体阳性	男						
	女						
小计							

填表人签字: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日