

# HIV-Präexpositionsprophylaxe PrEP

Wer? Wie? Weshalb?

A. Jenke<sup>1</sup>, S. Pursche<sup>1</sup>

## HIV in Deutschland und Sachsen

Trotz internationaler Anstrengungen im Kampf gegen AIDS infizierten sich im Jahr 2018 weltweit etwa 1,7 Millionen Menschen neu mit dem Humanen Immundefizienz Virus (HIV). Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) schätzt, dass im Jahr 2018 weltweit rund 37,9 Millionen Menschen mit einer HIV-Infektion lebten, davon circa 2,5 Millionen in Europa.

Im aktuellen HIV-Jahresbericht des Robert Koch-Instituts (RKI) wird die Anzahl der HIV-Neuinfektionen in Deutschland für das Jahr 2018 auf circa 2.400 (2.200 bis 2.600) geschätzt. Ungefähr 130 (100 bis 160) der HIV-Neuinfektionen entfallen auf Sachsen. Die Diagnose einer HIV-Infektion wird oft erst viele Jahre nach der eigentlichen Ansteckung gestellt. Aus diesem Grund kann die konkrete Anzahl der HIV-Neuinfektionen und die Zahl der Menschen in Deutschland, die mit einer HIV-Infektion leben, mit Hilfe von Modellen nur geschätzt, aber nicht direkt angegeben werden. De facto wurden im Jahr in Sachsen 120 HIV-Infektionen neu diagnostiziert. Entgegen dem deutschlandweiten Rückgang der HIV-Neuinfektionen seit 2015, verzeichnete Sachsen im vergangenen Jahr damit einen Zuwachs um 17 Prozent im Vergleich zum Vorjahr (103 Fälle). Der bisherige sächsische Gipfelwert von 180 gemeldeten Neuinfektionen im Jahr 2015 wurde dennoch unterschritten.

Von den 2018 in Sachsen HIV-positiv getesteten Personen waren circa 87

Prozent männlichen und circa 13 Prozent weiblichen Geschlechts. In Sachsen wurden in den vergangenen Jahren etwa 73 Prozent der Erstdiagnosen in der Gruppe der 25- bis 49-Jährigen gestellt. Die Inzidenz der HIV-Erstdiagnosen in Sachsen lag auch im Jahr 2018 mit 2,9 pro 100.000 Einwohner gegenüber 3,4 pro 100.000 Einwohner in Gesamtdeutschland unter dem bundesweiten Durchschnitt. Etwa 70 Prozent der Neudiagnosen entfallen auf die Stadtkreise Leipzig (40 Prozent), Dresden (25 Prozent) und Chemnitz (fünf Prozent).

Für etwa 80 Prozent der HIV-Infizierten in Sachsen liegen im Zeitraum 2001 bis 2018 Angaben zum Infektionsweg vor. Unter den Neudiagnosen mit Angaben in diesem Zeitraum zählen etwa 74 Prozent der Neuinfizierten zur Gruppe der Männer, die Sex mit Männern haben (MSM). Durch heterosexuelle Kontakte haben sich etwa 21 Prozent der Erkrankten infiziert. Über intravenösen Drogengebrauch (IVD) als den dritthäufigsten Übertragungsweg haben sich vier Prozent infiziert (Abb. 1). In Gesamtdeutschland entfallen 2018

etwa 61 Prozent der Neuinfektionen mit bekanntem Übertragungsweg auf die Gruppe der MSM, 32 Prozent auf heterosexuelle Übertragung und sechs Prozent auf IVD. Der Anteil der Mutter-Kind-Transmissionen liegt bei circa einem Prozent.

Seit 2015 ging die Anzahl der HIV-Neuinfektionen in Deutschland das dritte Jahr in Folge zurück. Insbesondere in der Gruppe MSM konnte in den letzten Jahren eine Abnahme der Neuinfektionen beobachtet werden. Als Ursachen hierfür können ein frühzeitiger Behandlungsbeginn („treatment as prevention“), vermehrte Testung und frühzeitigere Diagnosestellung angenommen werden. Obgleich in den vergangenen 30 Jahren zahlreiche Aufklärungskampagnen zum Thema HIV und AIDS vor allem den Gebrauch von Kondomen propagierten, waren die Effekte zur Eindämmung der HIV-Pandemie unzureichend. Die Möglichkeit einer medikamentösen Prophylaxe stellt ein zusätzliches und vielversprechendes Präventionsinstrument dar, welches im Weiteren besprochen werden soll [1–4].

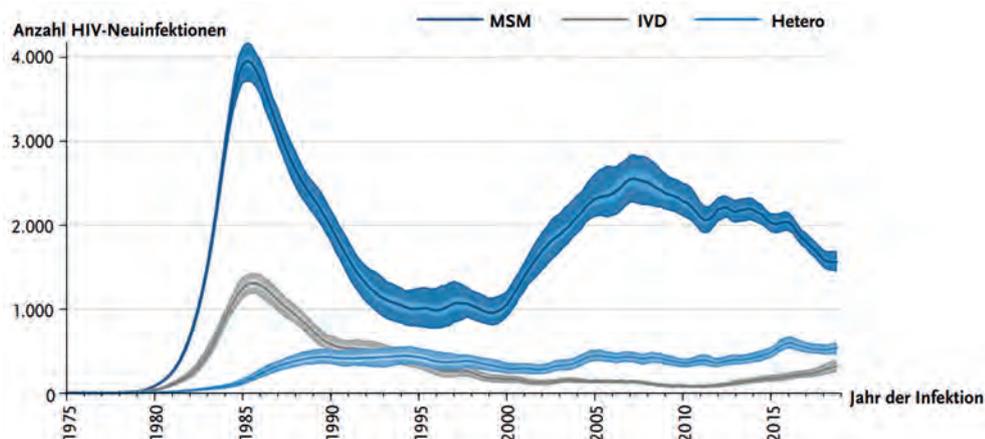


Abb. 1: Geschätzte Anzahl der HIV-Neuinfektionen seit Beginn der HIV-Epidemie nach Infektionsjahr und Transmissionsrisiko (Epidemiologisches Bulletin 46/2019, mit freundlicher Genehmigung des RKI)

<sup>1</sup> Praxis Dr. Jenke, Dresden

## Was ist PrEP?

Unter dem Begriff HIV-Präexpositionsprophylaxe (PrEP) versteht man den Einsatz von Antiretroviralen Medikamenten (ART) bei HIV-negativen Individuen mit erhöhter HIV-Exposition, um das Risiko einer HIV-Infektion zu senken. Im Jahr 2012 empfahl die WHO den Einsatz der PrEP für MSM und serodiskordante Partnerschaften (Partnerschaft einer HIV-positiven mit einer HIV-negativen Person). Zwei Jahre später wurde die Empfehlung zusätzlich auf Personen mit intravenösem Drogengebrauch, Sex-Worker, Transgenderpersonen und Inhaftierte ausgedehnt [5].

## Effektivität, Einnahme, Nebenwirkungen und Sicherheit

Die Leitlinie zur HIV-PrEP der Deutschen AIDS Gesellschaft (DAIG) empfiehlt derzeit ausschließlich den Einsatz eines Kombinationspräparates aus Tenofoviridisoproxil/Emtricitabin (TDF/FTC). Obgleich auch eine alleinige Prophylaxe mit TDF Effektivität zeigt, ist sie einer Kombinationstherapie aus TDF/FTC unterlegen und wird daher in Deutschland nicht empfohlen. Studien zur Effektivität der PrEP wiesen aufgrund der unterschiedlichen geografischen Regionen, sexuellen Präferenzen und Risikoverhaltens der Probanden eine erhebliche Variation hinsichtlich der Risikoreduktion für eine HIV-Infektion auf. In der 2012 veröffentlichten Partner PrEP-Studie wurde die Effektivität auf TDF/FTC auf eine HIV-Transmission bei serodiskordanten, heterosexuellen Paaren untersucht, wobei eine relative Risikoreduktion von 75 Prozent gezeigt wurde. Die englische PROUD-Studie wies in einem MSM Kollektiv eine relative Risikoreduktion von immerhin 86 Prozent nach. Verschiedene Studien konnten eine eindeutige Korrelation zwischen Therapietreue und der Wirksamkeit einer TDF/FTC-PrEP belegen.

Die genannten Studien untersuchten die Effektivität einer kontinuierlichen täglichen Einnahme eines TDF/FTC 245 mg/200 mg Kombinationspräparates. Die französische IPERGAY Studie hingegen testete bei MSM ein pericoitales, anlassbezogenes Einnahmeschema (on demand), welches eine relative Risikoreduktion von 86 Prozent erreichte. Vorgesehen war eine Loadingdosis von zwei Tabletten TDF/FTC zwei bis 24 Stunden vor dem Sexualkontakt und je eine weitere Tablette 24 und 48 Stunden nach der ersten Einnahme. Die Verwendung einer anlassbezogenen PrEP liegt außerhalb der Zulassung (off label) und sollte deshalb nur nach eingehender Beratung in Ausnahmefällen erfolgen. Weiterhin weisen wir ausdrücklich darauf hin, dass eine PrEP ausschließlich gegen HIV wirksam und als ein zusätzlicher Schutz neben Safersex vorgesehen sowie zugelassen ist.

Grundsätzlich zeigen die bisherigen Erfahrungen, dass eine TDF/FTC basierte PrEP gut verträglich und sicher ist. Die häufigsten Nebenwirkungen treten gastrointestinal in Form leichter Übelkeit, Blähungen oder Diarrhoe auf. Weiterhin werden Kopfschmerzen, Rückenschmerzen, leichter Schwindel, teilweise auch Schlafstörungen berichtet. Meist sistieren die Symptome innerhalb weniger Tage und Wochen. In unserer Praxis haben wir bisher keinen Patienten erlebt, der die PrEP Prophylaxe wegen einer Medikamentenunverträglichkeit abgebrochen hat. Eine Metanalyse von 13 klinischen Studien mit 15.678 Teilnehmern zur PrEP-Sicherheit ergab keinen signifikanten Unterschied für die Häufigkeit von höhergradigen Nebenwirkungen im Vergleich der TDF/FTC mit der Kontrollgruppe. Aus den Erfahrungen mit dem Einsatz von TDF/FTC bei HIV-positiven Patienten im Besonderen in Kombination mit Proteaseinhibitoren ist bekannt, dass TDF eine Kreatininerhö-

hung und eine Osteopenie mit einem erhöhten Frakturrisiko verursachen kann. In der oben genannten Metaanalyse zeigte sich eine grenzwertige signifikante Kreatininerhöhung in der PrEP-Gruppe, wobei 98 Prozent mit Grad 1 bis 2 leichtgradig waren. Ein erhöhtes Risiko für Knochenfrakturen durch PrEP wurde bisher in keiner Studie beobachtet. Eine bekannte Osteoporose oder eine eGFR <60 ml/min stellen Kontraindikationen für PrEP mit TDF/FTC dar [6 – 16].

## PrEP als Kassenleistung – für wen?

Nach den deutschen Leitlinienempfehlungen sollte eine PrEP Personen mit einem substanziellen HIV-Infektionsrisiko, das heißt bei einer HIV-Inzidenz von mehr als drei pro 100 Personenjahren angeboten werden. Das betrifft vor allem folgende Personengruppen:

- MSM oder Transgender Personen mit Angabe von ungeschütztem Analverkehr innerhalb der letzten drei bis sechs Monate und/oder voraussichtlich in den nächsten Monaten,
- MSM oder Transgender Personen mit einer sexuell übertragenen Infektion (STI) in den letzten zwölf Monaten,
- serodiskordante Partnerschaften mit virämischen HIV-positiven Partnern ohne ART, nicht suppressiver ART oder in der Anfangsphase einer ART (das heißt die Viruslast liegt nicht schon länger als sechs Monate <200 HIV-RNA Kopien/ml).

Ein individuelles Infektionsrisiko kann individuell bestehen bei:

- Menschen mit kondomlosem Sex mit Partnern, bei denen eine unbekannte HIV-Infektion wahrscheinlich ist,
- Personen mit intravenösem Drogengebrauch ohne Verwendung steriler Injektionsmaterialien.

Die allgemeine Empfehlung einer PrEP für Sexarbeiter wurde aufgrund der epidemiologischen Situation in Deutschland von der Leitliniengruppe nicht ausgesprochen. Im individuellen Fall kann natürlich auch in dieser Gruppe eine Indikation zur PrEP bestehen. Eine genaue Bezifferung des individuellen HIV-Infektionsrisikos einer einzelnen Person ist verständlicherweise kaum möglich. Es liegt in der Verantwortung des Arztes, gemeinsam mit der betreffenden Person zu ermitteln und zu entscheiden, ob eine PrEP indiziert ist. Unzweifelhaft ist der potenzielle Effekt einer PrEP größer in einer Hochrisikogruppe. Beispielsweise beträgt in einer Gruppe mit einer sehr hohen HIV-Inzidenz von fünf Prozent die „Number needed to treat“ (NNT) zur Verhinderung einer HIV-Infektion 23 gegenüber einer NNT von 115 bei einer HIV-Inzidenz von einem Prozent. In Studien wurde ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Nachfrage nach PrEP und erhöhtem HIV-Risiko belegt. Entsprechend sollte der Selbsteinschätzung einer Person ein hoher Stellenwert zugemessen werden und unseres Erachtens unter der Bedingung einer professionellen ärztlichen Begleitung ein niedrigschwelliger Zugang zu einer PrEP ermöglicht werden [6, 12, 16].

### Wie erfolgt die Verordnung von PrEP?

#### Aufklärung

Um eine ausreichende Effektivität und Sicherheit der PrEP zu gewährleisten, sollte die Verordnung in ein entsprechendes Begleitkonzept eingebunden werden.

Zunächst gilt es, das HIV-Transmissionsrisiko abzuschätzen und gemeinsam mit dem Betroffenen die Indikation zur Durchführung einer Präexposition prophylaxe zu stellen. Wir empfehlen, zukünftige PrEP-Nutzer umfassend in alle Entscheidungen einzube-

ziehen. Dies fördert die Adhärenz und trägt damit wesentlich zu einem wirksamen Schutz bei.

Es ist wichtig, dass alle Interessenten nicht nur über den Nutzen, sondern auch über die richtige Einnahme, mögliche Nebenwirkungen und vor allem über die Limitationen der Prophylaxe aufgeklärt werden (siehe „Effektivität und Sicherheit“).

Das zentrale Element bildet hier die Information zur Effektivität der PrEP in Abhängigkeit von der empfohlenen Einnahme. In diesem Zusammenhang sollte auch auf die Grenzen der Prophylaxe und mögliche Resistenzentwicklungen eingegangen werden. Selbstverständlich thematisiert das Gespräch auch mögliche Nebenwirkungen, Komplikationen und Interaktionen. Ebenso unerlässlich ist eine umfassende Beratung zu sexuell übertragbaren Erkrankungen, insbesondere über deren

Transmissionsrisiken und mögliche Schutzmaßnahmen. Dabei ist es wichtig, dass PrEP-Nutzer über die diagnostische Lücke von serologischen Untersuchungen und mögliche Konsequenzen informiert werden.

Die sich aus all diesen Punkten ergebende Notwendigkeit von regelmäßigen Begleituntersuchungen darf ebenfalls nicht unerwähnt bleiben. Nicht jedem Interessenten ist bereits bewusst, dass die PrEP mit einem gewissen Aufwand verbunden ist, der über die tägliche Einnahme einer Tablette hinausgeht.

Nicht zuletzt sollten alle Nutzer auch über die Symptomatik einer akuten HIV-Infektion aufgeklärt werden, um sich bei einem bestehenden Verdacht umgehend mit der behandelnden Praxis in Verbindung setzen zu können [6, 14, 17, 18].

Tab. 1: Empfohlene Begleituntersuchungen nach Deutsch-Österreichischer Leitlinie zur HIV-Präexposition prophylaxe V.1 vom 24. Mai 2018

	vor Beginn der PrEP	4 Wochen nach Beginn	alle 3 Monate	alle 6 – 12 Monate	zum Ende der PrEP
HIV-Test (4. Generation)	X	X	X		X***
Hepatitis-B-Serologie (ggf. Impfung)	X				
Hepatitis-C-Serologie	X			X	
Syphilis-Serologie	X		X		X
Gonokokken- und Chlamydien-NAAT	X		X*		
Kreatinin im Serum (eGFR)	X		X**		
Überprüfung der Indikation	X		X		X
Anamnese zu sexuell übertragbaren Erkrankungen	X		X		X
Beratung zur Risikoreduktion	X		X		X

\* alle 3 bis 6 Monate

\*\* bei einem Lebensalter < 40 Jahren und normaler eGFR empfiehlt die Leitlinie Kontrollen alle 6 bis 12 Monate, bei einem Lebensalter > 40 Jahren, einer eGFR 60 bis 90 ml/min und/oder Risikofaktoren für eine renale Erkrankung wird eine Kontrolle alle 3 bis 6 Monate empfohlen

\*\*\* 6 Wochen nach der letzten Einnahme

## Notwendige Untersuchungen vor Einleitung der PrEP

Vor Beginn einer PrEP ist es notwendig, eine bereits bestehende HIV-Infektion weitestgehend auszuschließen. Dies erfolgt neben einer gezielten Anamnese vor allem durch einen serologischen HIV-Test der 4. Generation. Inzwischen sollten alle Labore in Deutschland ausschließlich 4.-Generations-Tests verwenden. Zu beachten ist allerdings, dass die derzeit zur Verfügung stehenden und frei verkäuflichen Selbsttestkits nicht diesem Standard entsprechen und deshalb für Untersuchungen im Rahmen einer PrEP nicht geeignet sind.

Der Nachweis eines negativen HIV-Test-Ergebnisses vor Einleitung einer PrEP sollte nicht länger als 14 Tage zurückliegen. Aufgrund der diagnostischen Lücke wird der Test zum sicheren Ausschluss einer Infektion vier Wochen nach Beginn der PrEP wiederholt.

Bei unklaren Testergebnissen oder bei typischen Symptomen einer akuten HIV-Infektion empfehlen wir den Kontakt zu einer HIV-Schwerpunktpraxis. Weiterhin sollte eine replikative Hepatitis B-Infektion serologisch ausgeschlossen und die HBV-Immunität überprüft werden. Es bietet sich an, in diesem Zusammenhang gleich den gesamten Impfstatus zu überprüfen und gegebenenfalls aufzufrischen. Dies betrifft in der Gruppe der MSM auch den Schutz gegenüber der Hepatitis A. Aufgrund potenzieller Komplikationen ist es ebenfalls wichtig, eine Nierenfunktionsstörung mittels Serumkreatininbestimmung auszuschließen.

Nicht zuletzt empfiehlt sich in diesem Rahmen auch eine Kontrolle auf andere sexuell übertragbare Erkrankungen mittels gezielter Anamnese und durch entsprechende Laboruntersuchungen. Einen konkreten Überblick über alle empfohlenen Untersuchungen gibt Tab. 1 [6, 14, 19 – 21].

## Einleitung und Begleitung während der PrEP

Sind alle Voraussetzungen erfüllt, kann mit der Verordnung einer PrEP begonnen werden. Derzeit stehen verschiedene, generische orale Präparate mit der Wirkstoffkombination TDF/FTC zur Verfügung, wodurch eine wirtschaftliche Verordnung möglich wird. Bei der Ausstellung des Rezeptes ist allerdings zu beachten, dass nicht jedes Präparat mit der Kombination TDF/FTC auch die Zulassung für den Einsatz als HIV-Prä-expositionsprophylaxe besitzt.

Die Einnahme der Tablette erfolgt einmal täglich als kontinuierliche PrEP. Ab welchem Zeitpunkt genau die Schutzwirkung eintritt, lässt sich nicht abschließend klären. Man geht aber davon aus, dass in der Kolorektalschleimhaut nach zwei Tagen, im weiblichen Genitale sieben Tagen nach Beginn der kontinuierlichen Einnahme, suffiziente Wirkspiegel aufgebaut sind. Eine anlassbezogene, intermittierende Einnahme der PrEP wird aus verschiedenen Gründen derzeit nicht allgemein empfohlen, kann aber im Einzelfall erwogen werden.

Vier Wochen nach Beginn der PrEP sollte die HIV-Serologie wiederholt werden, danach alle drei Monate. Sollte es trotz der Prophylaxe zu einer HIV-Transmission gekommen sein oder besteht aufgrund vorhandener Symptome der Verdacht auf eine akute HIV-Infektion, empfehlen wir die umgehende Kontaktaufnahme mit einer HIV-Schwerpunktpraxis.

Weitere begleitende Untersuchungen (Tab. 1) dienen der Überprüfung der Nierenfunktion und rechtzeitigen Erkennung von Nebenwirkungen sowie anderer sexuell übertragbarer Erkrankungen, welche entsprechend den aktuell gültigen Leitlinien therapiert werden sollten.

Kommt es zu einer Unterbrechung der PrEP, hängt das weitere Vorgehen von der Dauer der Pause ab. Beträgt diese

weniger als sieben Tage, kann die Einnahme unverändert fortgesetzt werden. Bei einer längeren Unterbrechung ist ein Neubeginn notwendig (siehe „Effektivität und Sicherheit“).

Besteht der Wunsch der Nutzer, die PrEP wieder zu beenden, stellt sich die Frage, über welchen Zeitraum nach einer möglichen HIV-Exposition die Einnahme auf jeden Fall fortgesetzt werden sollte, um eine Transmission zu verhindern. Einige Autoren empfehlen eine Fortsetzung über vier Wochen. Letztlich reichen unsere Daten derzeit aber nicht aus, um diese Frage sicher zu beantworten.

Bei Patienten mit chronischer Hepatitis B darf die PrEP nicht ohne ein entsprechendes Anschlusskonzept für die Behandlung der Hepatitis beendet werden, da sonst das Risiko eines entzündlichen Schubes besteht.

Für weitere spezielle Fragestellungen verweisen wir auf die aktuellen Leitlinien [6, 14, 16, 17, 22].

## Wer darf PrEP verordnen?

Entsprechend der Arzneimittelverschreibungsverordnung und der Berufsordnung der Sächsischen Landesärztekammer ist jeder approbierte Arzt mit entsprechender Fachkenntnis zur Ausstellung eines Rezeptes mit der Wirkstoffkombination TDF/FTC berechtigt. Eine Verordnung der PrEP zu Lasten der gesetzlichen Krankenversicherung regelt die Vereinbarung über die HIV-Prä-expositionsprophylaxe zur Prävention einer HIV-Infektion gemäß § 20j SGB V zwischen der Kassenärztlichen Bundesvereinigung und dem GKV-Spitzenverband. Neben Angaben zur Anspruchsberechtigung durch die Versicherten formuliert die Vereinbarung auch konkrete Anforderungen zur fachlichen Befähigung der teilnehmenden Ärzte. Demnach sind zunächst alle Ärzte zur Durchführung und Abrechnung einer PrEP berechtigt, die über die Genehmigung der Kassenärztlichen

Vereinigung entsprechend der Qualitätssicherungsvereinbarung HIV/AIDS verfügen. Darüber hinaus können Fachärzte im Gebiet Allgemeinmedizin, Innere Medizin, Kinder- und Jugendmedizin, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Urologie oder Haut- und Geschlechtskrankheiten durch eine Hospitation und entsprechende Fortbildungsmaßnahmen ebenfalls die fachliche Befähigung erwerben [23 – 25].

### PrEP und andere sexuell übertragbare Erkrankungen

Betrachtet man die bisher durchgeführten Studien, scheint es ein relativ erhöhtes Risiko für das Auftreten anderer sexuell übertragbarer Erkrankungen nach Beginn einer PrEP zu geben. Statistisch signifikant zeigte sich vor allem ein Anstieg in der Diagnostik von rektalen Chlamydien-Infektionen. Eine mögliche Erklärung wäre eine Veränderung im Sexualverhalten der PrEP-Nutzer. So gab es in der Mehrheit der Studien Hinweise auf eine Zunahme von Sexualkontakten ohne Nutzung eines Kondoms. Ob die Einführung der PrEP als Kassenleistung im September 2019 ähnliche Effekte auf die Epidemiologie in Deutschland haben wird, lässt sich derzeit noch nicht beurteilen.

Wir beobachten allerdings seit mehreren Jahren, und damit deutlich vor der Zulassung der PrEP, eine stetige Zunahme der gemeldeten Syphilisdiagnosen in Deutschland. Zu Chlamydien- und Gonokokken-Infektionen werden ausschließlich in Sachsen Daten erfasst. Hier blieb die Zahl der gemeldeten Chlamydia trachomatis-Infektionen seit dem Jahr 2010 ohne wesentliche Veränderungen. Demgegenüber zeigten sich die erfassten Gonokokken-Infektionen nach einem stetigen Anstieg in den Vorjahren im Jahr 2018 wieder rückläufig, wobei die Inzidenz mit 16,7 deutlich niedriger als für Chlamydia trachomatis-Infektionen (96,5) ausfällt [26 – 28].

### Zusammenfassung

Die Präexpositionsprophylaxe mit TDF/FTC führt bei richtiger Anwendung zu einer signifikanten Reduktion des HIV-Transmissionsrisikos und bietet damit einen wirksamen Schutz vor einer HIV-Infektion. Jedem Menschen mit einem substanziellen HIV-Infektionsrisiko sollte deshalb eine PrEP angeboten werden. Mit einer entsprechenden ärztlichen Begleitung ist die Präexpositionsprophylaxe sicher durchführbar. Die Kosten für das Präparat und die notwendigen Untersuchungen werden

seit September 2019 von den gesetzlichen Krankenkassen erstattet. Die durchschnittlichen Kosten einer generischen PrEP betragen pro Patient circa 825 Euro (Anteil Medikation circa 79 Prozent) jährlich. Demgegenüber liegen die jährlichen Kosten der HIV-Behandlung für einen Patienten bei circa 17.016 Euro. Basierend auf der Analyse von van der Vijver et al. können durch PrEP innerhalb der nächsten 40 Jahre in Deutschland circa 5,1 Milliarden Euro HIV-Behandlungskosten eingespart werden [29, 30].

Damit ist eine Verordnung unabhängig von der finanziellen Situation der Nutzer möglich. Bei entsprechender Akzeptanz hat die PrEP das Potenzial, die Zahl der HIV-Neuinfektionen in Deutschland zu senken. Ob dieses Ziel mit der Einführung der PrEP auch erreicht werden kann, wird sich in den kommenden Jahren zeigen. ■

Literatur bei den Autoren

Interessenkonflikte: keine

Korrespondierender Autor:

Dr. med. Andreas Jenke  
Königsbrücker Straße 76, 01099 Dresden  
E-Mail: jenke@doktorjenke.de