

**David Jilich,
Veronika Kulířová
a kolektiv**

INFEKCE HIV

maxdorfjessenius

2 EPIDEMIOLOGIE

Marek Malý, Vratislav Němeček

První případy infekce HIV byly v České republice zjištěny na podzim roku 1985 a zpráva o nich byla publikována v únoru 1986. Krátce poté byla zřízena Národní referenční laboratoř pro HIV/AIDS, k jejímž úkolům patří vedení a vyhodnocování epidemiologických informací o nemocných s HIV/AIDS v rámci systému surveillance.

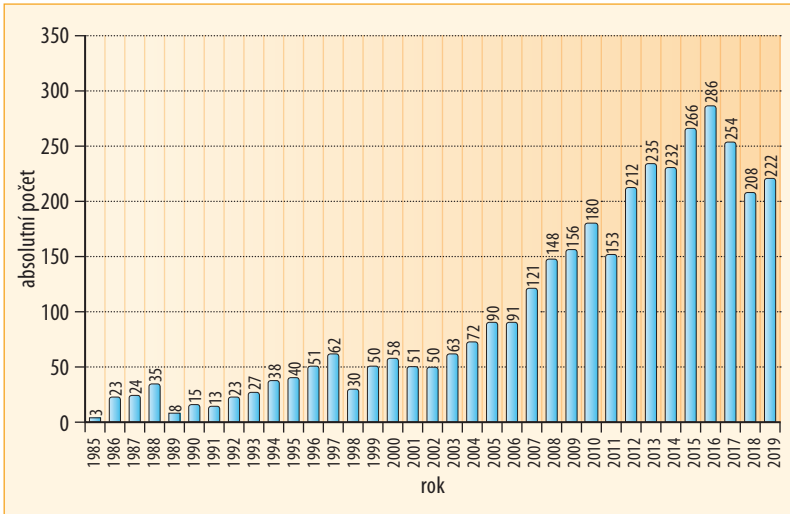
Termín surveillance označuje soustavné, stálé a pečlivé získávání všech dostupných informací o výskytu infekce včetně časové dynamiky, jejich analýzu, interpretaci a zpětné využití při realizaci preventivních a restriktivních opatření s cílem omezit dopad onemocnění. Surveillance má své místo nejen při generování hypotéz, popisu vývoje problému a stanovení kroků k jeho redukci, ale i při vyhodnocování účinnosti realizovaných opatření a popisu změn v incidenci, které jsou jejich důsledkem, nebo při kontrole potlačovaných nemocí. Pomáhá při stanovení priorit veřejného zdravotnictví, plánování a vyhodnocování ekonomické efektivity vynaložených nákladů.

Data o výskytu HIV/AIDS jsou v systému surveillance kategorizována podle státní příslušnosti. Rozlišují se tři kategorie:

- občané ČR
- tzv. rezidenti (tj. osoby jiné než české státní příslušnosti s dlouhodobým či trvalým pobytem v ČR)
- cizinci s krátkodobým pobytem

Základní statistické zpracování se týká skupiny občanů ČR a rezidentů. Cizinci jsou hodnoceni zvlášť. U osob s infekcí HIV je zaznamenáváno pět základních časových údajů:

- datum narození
- datum diagnózy HIV
- datum zařazení do stadia B (CDC)
- datum zařazení do stadia C (CDC)
- datum úmrtí



Obr. 2.1 Nové případy HIV v ČR v jednotlivých letech (občané ČR a cizinci s dlouhodobým či trvalým pobytem), absolutní údaje ke dni 31. 12. 2019

Na jejich základě jsou jedinci klasifikováni do podskupin podle stadia onemocnění a podle přežití. Úmrtí jsou vykazována odděleně pro stadium C a pro ostatní stadia. Mezi další sledované charakteristiky patří:

- pohlaví
- pravděpodobný způsob přenosu HIV
- důvod vyšetření, které vedlo ke zjištění HIV pozitivity
- stadium infekce při zjištění pozitivity
- region bydliště v době zjištění pozitivity

Za celé dosavadní období sledování (od 1. 10. 1985 do 31. 12. 2019) bylo v ČR registrováno 3590 případů infekce HIV. Všechny byly způsobeny typem HIV-1. Rozložení nově zjištěných případů v jednotlivých letech zobrazuje *obrázek 2.1*. Jsou zde patrné tři vlny epidemie. Počáteční roky byly završeny maximem 35 nových případů v roce 1988. Po poklesu, jenž patrně souvisel s rostoucím povědomím o novém onemocnění a obavami z něj, následoval další růst v průběhu 90. let 20. století až k novému celkovému maximu 62 případů v roce 1997. Na přelomu tisíciletí se roční počty nových

případů pohybovaly přibližně kolem 50. Od roku 2003 započal strmý nárůst trvající až do roku 2016, který s 286 novými případy představuje dosavadní roční maximum. V letech 2017–2019 došlo k výraznějšimu poklesu počtu nových případů, nicméně nejnovější data nesvědčí pro to, že by pokles dále pokračoval.

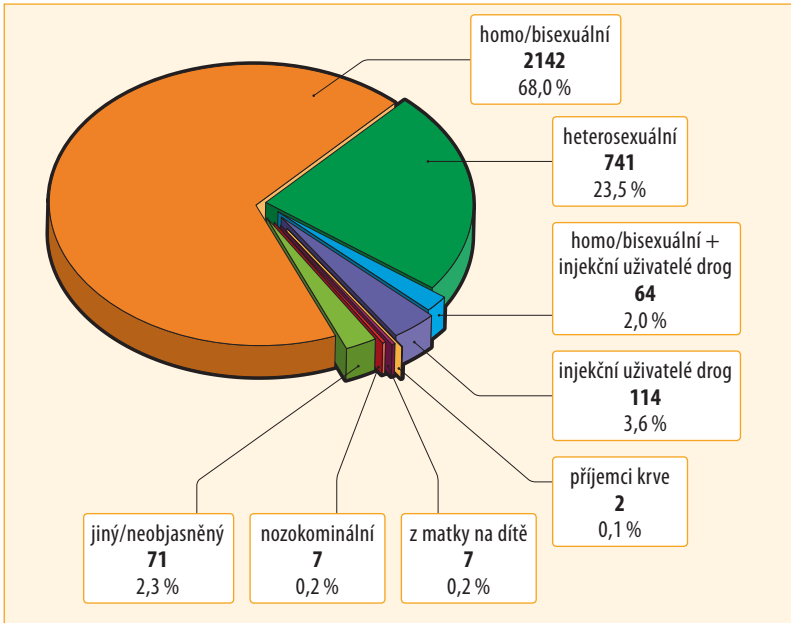
Nejčastějším způsobem přenosu HIV v ČR je dlouhodobě sexuální styk. Kumulativně za celé období sledování došlo tímto způsobem k infekci u přibližně 92 % případů. V prvních letech sledování byly zjištěny především případy přenesené homosexuálním stykem a krevní cestou (příjemci krevních transfuzí a dalších krevních derivátů, nejčastěji postiženými osobami byli hemofilici). Od poloviny 90. let se zvyšovalo zastoupení heterosexuálně přenesených infekcí a v letech 1995–2004 se pohybovalo přibližně na úrovni 30–40 %. Ve stejném období tvořily homosexuálně přenesené infekce cca 50–60 % nových případů. Asi od roku 2005 se výrazně zvyšoval podíl homosexuálního přenosu infekce až na hodnoty nad 70 %, dosažené opakovaně v letech 2010–2017. V roce 2019 činil tento podíl 67,1 %.

Situaci od roku 2000 souhrnně zachycuje *obrázek 2.2*. Je zde patrná převaha přenosu u mužů majících sex s muži, kteří za toto období tvoří s 2206 infikovanými cca 70 % případů. V uvedeném počtu je zahrnuta i kombinovaná kategorie mužů s homosexuálním stykem, kteří byli zároveň injekčními uživateli drog. Z epidemiologických šetření totiž vyplývá, že u naprosté většiny jedinců v této kombinované kategorii je vysoce pravděpodobným způsobem přenosu právě sexuální styk.

Počet osob nakažených prostřednictvím heterosexuálního přenosu od roku 2000 postupně vzrostl z úrovně kolem 25 případů ročně na 40–45 v letech 2008–2015 a dále na cca 55 v posledních letech 2016–2019. Heterosexuální přenos byl od roku 2000 zjištěn u 741 osob, což je necelá čtvrtina případů z tohoto období. Tato skupina zahrnuje 382 mužů a 359 žen.

Přenos prostřednictvím injekčního užívání drog je v ČR dlouhodobě nízký a pohybuje se na úrovni 4–5 % všech případů. Od roku 2000 došlo tímto způsobem k přenosu infekce HIV u 114 osob.

Vertikální přenos byl důvodem infekce celkově u šesti dětí, z toho u čtyř od roku 2000. Z těchto čtyř dětí se pouze jedno narodilo na území ČR matce-residentce. Zbývající tři děti pocházejí z rodin rezidentů dlouhodobě pobývajících v ČR a infekce HIV u nich byla diagnostikována ve věku 4–6 let v souvislosti se zjištěním pozitivitv obou rodičů. Gravidity a porody proběhly mimo území ČR.



Obr. 2.2 Rozdělení HIV pozitivních případů v ČR podle způsobu přenosu (občané ČR a cizinci s dlouhodobým či trvalým pobytem), kumulativní údaje za období 1. 1. 2000 až 31. 12. 2019

Rovněž sedm nozokomiálních přenosů a dva přenosy u příjemců krve se bez výjimky týkají rezidentů a mají původ v zahraničí.

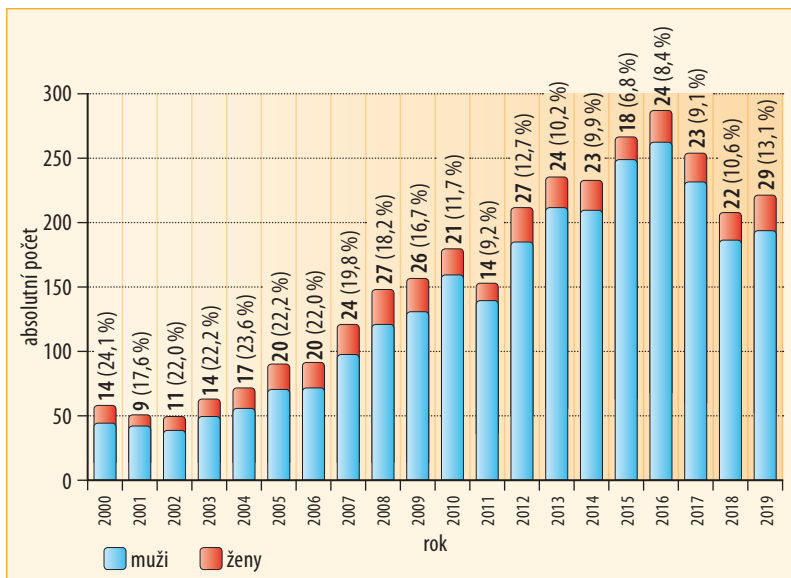
Způsob přenosu zůstává neobjasněný u pacientů, kteří zemřou záhy po zjištění HIV positivity, u osob, které nechtějí sdělit potřebné informace, a rovněž u části těch, kteří se po stanovení diagnózy nedostaví do žádného HIV centra.

Věkové rozpětí případů v době zjištění HIV positivity bylo v letech 2000–2019 velmi široké. Pomineme-li děti, pohybovalo se u mužů mezi 15 a 74 roky věku, u žen to ve stejném období bylo 15–77 let. Průměrný věk činil u mužů 35,0 a u žen 33,1 roku. Nejtypičtější je u mužů věk 24–38 let (asi 60 % pacientů v uvedeném období), u žen 20–37 let (asi 69 % pacientek).

Z celkového počtu 3590 zjištěných nemocných s HIV je 900 (25,1 %) rezidentů, kteří pocházejí nejčastěji ze Slovenska (207, tj. 23,0 %), Ukrajiny (197 osob, tj. 21,9 % všech rezidentů), Ruska (64, tj. 7,1 %), Vietnamu (52,

tj. 5,8 %) a Polska (49, tj. 5,4 %). Zastoupení rezidentů je v poslední době vyšší než dříve a za posledních pět let dosahuje souhrnně 32,2 %. Mezi rezidenty je v porovnání s českou populací vyšší zastoupení heterosexuálního přenosu (37 % v období 2000–2019) a menší homosexuálního přenosu (50 %). Rezidenti jsou vedle mužů majících sex s muži druhou výraznou skupinou, na niž je potřeba dlouhodobě zaměřit pozornost a preventivní aktivity.

Z pohledu geografického rozložení případů infekce HIV v naší zemi jednoznačně dominuje Praha, kterou jako místo obvyklého bydliště (trvalého či přechodného) v době diagnózy HIV uvedla téměř polovina (48 %) osob diagnostikovaných v letech 2000–2019. Dalšími 10 % přispívá Středočeský kraj. Pokud vztáhneme počty případů v krajích k počtům obyvatel, vykazují po Praze se Středočeským krajem nejvyšší relativní výskyt v uvedeném období kraje Karlovarský, Ústecký, Jihomoravský a Plzeňský, zatímco nízký výskyt je v krajích Vysočina, Zlínském, Olomouckém a Pardubickém.



Obr. 2.3 HIV pozitivní v ČR podle pohlaví. Zastoupení žen v jednotlivých letech (občané ČR a cizinci s dlouhodobým či trvalým pobytem), údaje za období 1. 1. 2000 až 31. 12. 2019

3 DIAGNOSTIKA

Vratislav Němeček

3.1 ÚVOD

Základním diagnostickým nástrojem k průkazu HIV infekce je stanovení protilátek vůči HIV metodou enzymové imunoanalýzy (EIA). Současné kvalitní certifikované testy jsou schopny s využitím rekombinantních, případně i syntetických antigenů diagnostikovat infekce vyvolané HIV-1 skupiny M i skupiny O a též HIV-2. Sérologická detekce HIV-1 a HIV-2 je typově specifická, protože antigeny obou virů se liší. Doba, po kterou není infekce určitou metodou prokazatelná, se nazývá „diagnostické okno“. Přestože se citlivost i specifita, a tím též záchytnost testů EIA postupně výrazně zlepšovala, je možné detekovat anti-HIV protilátky nejdříve tři týdny po infekci, což znamená, že délka diagnostického okna pro EIA metody na detekci protilátek činí 20–22 dní.

Zavedení testů EIA umožňujících souběžnou detekci anti-HIV protilátek i virového kapsidového antigenu p24 přispělo ke zkrácení tohoto okna asi o šest dní. Antigen p24 je detekovatelný v krvi v časně fázi HIV infekce až do doby, než se proti němu vytvoří výrazná protilátková odpověď, a znovu je prokazatelný až v pozdním či terminálním stadiu infekce. Test kombinující detekci protilátek a antigenu je označován jako EIA čtvrté generace. Používání tohoto typu testu je v ČR povinné pro screening dárců krve, buněk, tkání a orgánů. Jeho užívání je doporučeno a uplatňováno i pro screening těhotných žen a pro diagnostická vyšetření.

Dalšího zkrácení diagnostického okna asi o 5–7 dní je možné dosáhnout metodami detekce HIV RNA metodou polymerázové řetězové reakce (PCR). Časný průkaz infekce je důležitý zejména při screenigovém vyšetření dárců krve, buněk, tkání a orgánů, kdy falešná negativita vyšetření vede k vysokému riziku přenosu HIV infekce. Ve stadiu akutní infekce je v krvi přítomno velké množství viru a infekčnost pacienta je velmi vysoká.

Častá je situace, kdy se osoby po rizikovém chování chtějí dozvědět, zda se nenakazily. Protože je nástup protilátkové odpovědi při HIV infekci individuálně odlišný, může dojít k opožděné nebo zpočátku nízké tvorbě protilátek, na něž jsou cíleny diagnostické testy. To vede k prodloužení doby, než je možné infekci detekovat pomocí protilátkové odpovědi. Proto lze na podkladě sérologické diagnostiky vyloučit možnost, že došlo k HIV infekci, s velmi vysokou pravděpodobností až po třech měsících, v ojedinělých případech až po šesti měsících od poslední předpokládané expozice.

U všech EIA testů pro diagnostiku či screening HIV se setkáváme s nespecifickými reakcemi, které vedou k falešně reaktivnímu výsledku. Jejich četnost je obvykle v řádu desetin procenta. Příčina nespecificity může souviset s konstrukcí rekombinantních antigenů či jiných složek testu a s individuálními vlastnostmi vyšetřovaného séra. Nespecifická reakce se může projevat v jednom či více testech najednou a může se v séru vyšetřované osoby vyskytovat krátkodobě nebo přetrvávat značně dlouhou dobu, (až) měsíce i roky.

Reaktivní nálezy je proto potřebné ověřit konfirmačním vyšetřením. V ČR platí dle § 74 zákona č. 258/2000 Sb. pro všechny vyšetřující subjekty povinnost poslat vzorek, u kterého byl zjištěn reaktivní výsledek v sérologickém testu na HIV, ke konfirmaci do Národní referenční laboratoře (NRL) pro HIV/AIDS v rámci Státního zdravotního ústavu, sídlícího na adrese Šrobárova 48, 100 42 Praha 10. Potřebnost konfirmace dokládá údaj, že HIV infekce je potvrzena pouze u cca 15 % reaktivních vzorků poslaných do NRL pro HIV/AIDS ke konfirmaci.

3.2 ORGANIZACE LABORATORNÍHO VYŠETŘOVÁNÍ HIV/AIDS V ČESKÉ REPUBLICE

Vyšetření prokazující přítomnost HIV je možné dle zákona č. 258/2000 Sb. provést pouze se souhlasem vyšetřované osoby. Výjimkou jsou:

- a) povinná screeningová vyšetření dárců krve, dárců buněk, tkání a orgánů
- b) povinné screeningové vyšetření těhotných žen
- c) vyšetření osob, které mají poruchu vědomí, u nichž je testování na HIV významné z hlediska diferenciální diagnostiky a terapie bez jeho provedení by mohla vést k poškození jejich zdraví

- d) osoby, kterým bylo sděleno obvinění z trestného činu ohrožování pohlavní nemoci včetně nemoci vyvolané HIV nebo z trestného činu, při kterém mohlo dojít k přenosu této nákazy na jiné fyzické osoby
- e) osoby nuceně léčené pro pohlavní nemoc

Pracoviště, které chce provádět vyšetřování HIV infekce, musí mít dle zákona č. 258/2000 Sb. povolení orgánu ochrany veřejného zdraví (OOVZ) vyžadující:

- odpovídající technické a materiálové vybavení
 - kvalifikované personální zajištění včetně proškolení v NRL pro HIV/AIDS
 - plnění povinnosti odeslání každého reaktivního vzorku ke confirmaci do NRL pro HIV/AIDS
 - posílání měsíčního strukturovaného hlášení počtu provedených vyšetření do NRL pro HIV/AIDS
 - plnění dalších podmínek, např. účast v systému externí kontroly kvality
- Povolení vydává Úsek ochrany veřejného zdraví a řízení hygienické služby Ministerstva zdravotnictví ČR.

Laboratorní vyšetření na přítomnost HIV lze rozřadit do tří kategorií:

1. základní
2. konfirmační
3. speciální

1. Základní vyšetření

- Screeningová povinná: vyšetřování dárců krve či plasmy, dárců buněk, tkání, orgánů a těhotných žen. U pojištěných pacientů je hradí zdravotní pojišťovna (ZP).
- Diagnostická: vyšetření indikovaná lékařem. U pojištěných pacientů je hradí ZP.
- Na vlastní žádost:
 - ~ u osoby, která uvede jméno, příjmení a základní identifikační údaje, nebo anonymní test pod kódem. Vyšetření hradí žadatel, anonymní vyšetření lze hradit z dotačního programu Ministerstva zdravotnictví (MZ) ČR, pokud je vyšetřující pracoviště smluvním příjemcem dotace
- V rámci prevence:
 - ~ zejména u osob s předpokládaným vyšším rizikem HIV infekce, jako jsou např. pracovníci v oblasti komerčního sexu, osoby užívající dro-

5 KLINICKÝ OBRAZ, PRŮBĚH ONEMOCNĚNÍ A DISPENZÁRNÍ PÉČE

David Jilich

Klinický obraz infekce HIV může být rozmanitý, ale stejně tak může i dlouhé roky probíhat bez jakýchkoliv příznaků. Nejdůležitějšími aspekty klinického obrazu HIV se budeme podrobněji zabývat v následující kapitole.

5.1 PŘIROZENÝ PRŮBĚH INFEKCE HIV

Přirozený průběh infekce HIV, tj. takový, který není ovlivněný léčbou, má obvykle tři fáze. První, tzv. primoinfekce, trvá relativně krátkou dobu a její příznaky, které se objeví jen u části osob, po relativně krátké době kompletně ustupují. Následuje tzv. asymptomatická fáze onemocnění, která obvykle trvá několik let. Infikovaná osoba je během tohoto období bez jakýchkoli klinických příznaků.

Poslední je fáze symptomatická, kde s individuálními rozdíly přicházejí více či méně závažné zdravotní obtíže. Tato onemocnění jsou v přímé souvislosti s prohlubující se poruchou imunitního systému. Pokud i v tomto období není infekce HIV adekvátně léčena, přidávají se v nepravidelných intervalech další komplikace, jež po určité době vyústí v úmrtí infikované osoby. I v dnešní době zůstává neléčená infekce HIV smrtelným onemocněním.

5.2 KLASIFIKACE ONEMOCNĚNÍ

Pro lepší systematizaci se u HIV podobně jako u jiných onemocnění uplatňují klasifikační systémy. Pomocí této klasifikace lze velmi pohotově a jednoduše charakterizovat stav infekce HIV u každého jednotlivce. Nejčastěji

jsou v praxi používány dva různé klasifikační systémy. Vzhledem k jejich odlišnostem záměrně uvádíme oba.

5.2.1 CDC klasifikace

Klasifikace dle Centra pro kontrolu nemocí (CDC) byla ve Spojených státech amerických vytvořena v roce 1993 a stále zůstává dominantně používaným systémem. Stadium nemoci je označováno zároveň písmenem A, B nebo C a k němu přiřazenou číslicí 1, 2 nebo 3 (např. A1, C3 apod.). Vzniká tak devět možných kombinací. Písmeno vyjadřuje klinický stav pacienta. Stadium A zahrnuje bezpříznakové (asymptomatické) osoby, popřípadě velmi krátce nakažené osoby, které mohou mít klinické příznaky. Pro stadium B jsou charakteristické stavy spojené s mírným nebo středně významným deficitem buněčné imunity. Do stadia C, které je zároveň synonymem pro AIDS, zařazujeme osoby postižené některým ze závažných a často život ohrožujících stavů jako jsou nejrůznější oportunní infekce nebo některé typy onkologických onemocnění (*tab. 5.1*).

Číslice vyjadřuje počet CD4+ T lymfocytů/μl:

- 1 znamená počet > 500/μl
- 2 vyjadřuje počet > 200/μl, ale < 500/μl
- 3 značí stav < 200/μl

Pacient je klasifikován dle nejzávažnějšího stavu, ve kterém se kdy nacházel. Určitým limitem této klasifikace je tedy zákonitě skutečnost, že aktuální stav pacienta se často významně liší od kategorie, do které je řazen dle klasifikace. Na druhou stranu zohledňuje skutečnost, že úspěšně léčení pacienti, kteří prošli pokročilými fázemi onemocnění, zůstávají rizikovější než osoby zaléčené v raných fázích onemocnění. Vzhledem k významu tohoto klasifikačního systému se budeme i v následujícím popisu jednotlivých fází onemocnění držet CDC klasifikace.

5.2.2 Klasifikace WHO

Klasifikační systém vytvořený Světovou zdravotnickou organizací (WHO) v roce 1990 a zrevidovaný v roce 2007 je založen výhradně na klinických aspektech onemocnění. Je určen pro osoby starší 15 let. V odborné literatuře je používán jen zřídka, ale naopak častěji v oblastech s omezenými možnostmi laboratorních vyšetření.

■ **Tabulka 5.1** Klasifikace klinického průběhu infekce HIV dle CDC

Klinická kategorie	Diagnóza
A – asymptomatické stadium	<ul style="list-style-type: none"> • akutní infekce HIV • asymptomatická infekce HIV • perzistující generalizovaná lymfadenopatie (PGL)
B – symptomatické stadium	<ul style="list-style-type: none"> • orofaryngeální kandidóza • kandidová vulvovaginitida (recidivující) • orální leukoplakie • bacilární angiomatóza • lymfoidní intersticiální pneumonie • <i>herpes zoster</i> (recidivující nebo na více dermatomech) • horečka nebo průjem trvající déle než 1 měsíc • trombocytopenická purpura • listerióza (meningitida) • cervikální dysplazie nebo karcinom <i>in situ</i> • recidivující adnexitidy • periferní neuropatie
C – stadium AIDS	<ul style="list-style-type: none"> • mozková toxoplasmóza • pneumocystová pneumonie • ezofageální (plicní) kandidóza • generalizovaná cytomegalovirová infekce a retinitida • generalizovaná (mukokutánní) infekce herpes simplex • recidivující pneumonie (více než 2× za rok) • recidivující salmonelové sepse • tuberkulóza (i mimoplicní) • diseminovaná infekce oportunními mykobakterií • extrapulmonální kryptokokóza (meningitida) • chronická kryptosporidióza • diseminovaná histoplasmóza • diseminovaná kokcidiodomykóza • chronická izosporóza • Kaposiho sarkom • maligní lymfom či primární lymfom mozku • invazivní cervikální karcinom • progresivní multifokální leukoencefalopatie (PML) • HIV encefalopatie (AIDS demence) • wasting syndrom (slim disease)

5.3 CHARAKTERISTIKA KLINICKÝCH STADIÍ DLE CDC KLASIFIKACE

5.3.1 Stadium A

Stadium A zahrnuje celkem tři klinické stavy. Prvním je akutní infekce HIV, někdy také označovaná jako akutní retrovirový syndrom. Začíná obvykle za 2–6 týdnů po nakažení. Ve stejné době se začínají tvořit protilátky a HIV se tak stává diagnostikovatelnou běžnými vyšetřovacími metodami. U velké části osob (přibližně 70 %) je provázena klinickými příznaky, u dalších může být zcela asymptomatická. Příznaky, které jsou obvykle s primoinfekcí spjaty, jsou natolik málo charakteristické, že i v případě, že pacient vyhledá odbornou pomoc, bývá na možnost infekce HIV pomýšeno jen u malé části pacientů. To je dále umocněno skutečností, že trvání obtíží je většinou krátké (dny až týdny) a u většiny osob kompletně odeznívá. Mezi nejčastější projevy patří horečka, zvětšení jedné nebo více skupin lymfatických uzlin a bolesti v krku často s obrazem povlakové tonzilitidy. Někdy se objevuje nesvědivá vyrážka.

Důležitým aspektem časně fáze infekce HIV je vysoká dělicí aktivita viru, která způsobuje, že pravděpodobnost přenosu viru např. při nechráněném pohlavním styku je významně vyšší než je tomu v dalších fázích infekce. Odhaduje se, že až 50 % nových infekcí HIV je přeneseno od osob ve fázi primoinfekce.

Po odeznění akutní infekce HIV začíná asymptomatická fáze onemocnění. V průběhu měsíců nebo i několika málo let nemusí být při imunologickém vyšetření zjištěno žádné nebo pouze minimální imunitní postižení. Kromě chudého klinického obrazu se u pacientů nemusí vyskytovat abnormality při běžných laboratorních vyšetřeních, jako je krevní obraz nebo nejruznější biochemické ukazatele. V jejím průběhu se u většiny pacientů postupně prohlubuje porucha buněčné imunity charakterizovaná počtem CD4+ T lymfocytů. Bezpříznaková fáze onemocnění obvykle trvá 3–10 let. Rychlost progresse infekce HIV je velmi individuální. U určitého malého procenta infikovaných je průběh infekce významně pomalejší než u většiny ostatních. Tyto osoby nazýváme pomalými progresory (slow progressors). Jejich počty se v jednotlivých populacích liší, ale obecně se jejich počty pohybují v řádu jednotlivých procent.

5.3.2 Stadium B

Stadium B je charakterizováno výskytem infekcí či stavů, které jsou podmíněny mírným nebo středně významným deficitem buněčné imunity. Přehled těchto stavů uvádí *tabulka 5.1*. Hodnota CD4+ T lymfocytů bývá většinou v rozmezí 300–500/μl. Některá z těchto onemocnění jsou poměrně nespecifická, např. trombocytopenie nebo periferní neuropatie. Jiná mohou významně napovědět diagnóze dosud neodhalené infekce HIV. Například soor dutiny ústní způsobený kvasinkou *Candida* (tzv. soor; *obr. 5.1*) či recidivující pásový opar (herpes zoster). Kompletní seznam onemocnění, která jsou důvodem pro zařazení do stadia B, je uveden v *tabulce 5.1*. Je tedy zcela zásadní při objevení se některého z těchto onemocnění pomýšlet na možnost infekce HIV. Část osob ovšem překoná i fázi středně významného imunodeficitu zcela bezpříznakově a je odhalena až ve stadiu AIDS.

5.3.3 Stadium C

Při přirozeném průběhu HIV infekce, tj. bez účinné terapie, se přibližně za 8–10 let od vstupu HIV do lidského organismu u velké části osob objeví první příznaky AIDS. U některých pacientů se může jednat o úplně první příznaky samotné infekce HIV. Fungování buněčné imunity s počtem CD4+ T lymfocytů < 200/μl je v té době již značně narušeno. V této fázi infek-



Obr. 5.1 Orofaryngeální kandidóza (soor)

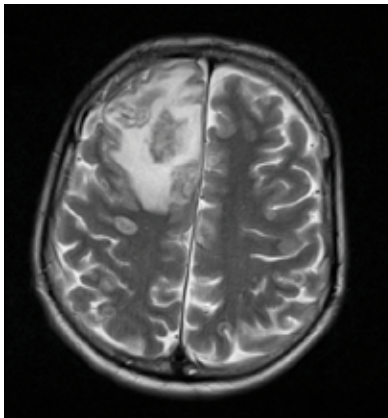
ce se vyskytují především oportunní infekce a některé typy nádorových onemocnění. Oportunní infekce postihují pouze imunitně oslabené jedince. Pokud se vyskytne některé onemocnění uvedené v *tabulce 5.1*, je to důvod k zařazení pacienta do stadia C, které je synonymem pro AIDS.

Mezi nejčastěji se vyskytující oportunní infekce patří pneumonie vyvolaná *Pneumocystis jirovecii* (*obr. 5.2*). Tento typ pneumonie se od komunitních zánětů plic liší pozvolným nástupem, oboustranným postižením především plicního intersticia podobně jako u pneumonie způsobené COVID-19. Pokud je vyvolavatel včas odhalen a infekce adekvátně залечен, může dojít ke kompletní úzdavě. V případě, že příznaky jsou – nejčastěji samotným pacientem – přehlíženy, nebo diagnostika a potažmo léčba nejsou správně zvoleny, bývá prognóza velmi závažná nebo dokonce fatální.

Další ve střední Evropě častou oportunní infekcí je encefalitida vyvolaná *Toxoplasma gondii* (*obr. 5.3*). Prvotní příznaky jsou způsobené fokálním postižením CNS a závisí na lokalizaci zánětlivých lézí v mozkové tkáni. Může se jednat o epileptický záchvat, poruchu zraku, obrnu nervstva nebo náhle vzniklé bezvědomí. Cílená léčba infekce *Toxoplasma gondii* je rovněž antibiotická. Závažné či trvalé následky jsou i přes adekvátní léčbu poměrně časté.



Obr. 5.2 Pneumocystová pneumonie v obou plicních křídlech na RTG hrudníku



Obr. 5.3 Mnohočetná ložiska mozkové toxoplazmózy s okolním otokem tkáně v MR zobrazení



Obr. 5.4 Červenofialový uzel Kaposiho sarkomu na dásni

Mezi další agens způsobující oportunní infekce patří mykobakteria, cytomegalovirus, JC virus ad. Z nádorových onemocnění je pro rozvinutou infekci HIV typický Kaposiho sarkom (*obr. 5.4*) nebo primární mozkový lymfom.

5.4 DISPENZÁRNÍ PÉČE

Diagnóza infekce HIV je nejčastěji stanovena mimo HIV centrum, kam bývá pacient následně odeslán, čímž je zahájena dlouhodobá, resp. trvalá dispenzární péče. V rámci tohoto ambulantního sledování pacient absolvuje pravidelná laboratorní a klinická vyšetření. Vstupní vyšetření jsou rozsáhlá a velmi podrobná. Pravidelná vyšetření jsou již zaměřena jen na nejdůležitější parametry. Tato rutinní vyšetření je možno dle potřeby kdykoli rozšířit.

V rámci vstupního klinického vyšetření je odebrána podrobná anamnéza včetně absolvovaného očkování, historie pohlavně přenosných chorob a epidemiologické anamnézy s cílem odhalit způsob přenosu, zdroj a odhadovanou dobu trvání infekce HIV. Součástí farmakologické anamnézy musí být nejen užívané léky, ale i potravinové doplňky, vitaminy, alternativní léčiva, fitness preparáty a údaj o případném užívání drog.

Podrobně provedené fyzikální vyšetření je samozřejmostí.

dlouhodobé non-progresory 46, 48
 dolutegravir 63, 102
 doporučené postupy 57
 doravirin 62
 doxycyklin 115, 121
 drogová a alkoholová závislost 130
 duševní zdraví 127

E

efavirenz 62
 elvitegravir 63
 emtricitabin 61, 93, 102
 encefalitida vyvolaná *Toxoplasma gondii* 55
 enfuvirtid 63
 env protein 35
 enzymová imunoanalýza (EIA) 26
 – čtvrté generace 30
 epidemiologie 14
 etiopatogeneze 106
 Evropské centrum pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC) 23

F

Fc receptory 48
 fostemsavir 66

G

gag protein 35, 41
 genom HIV-1 36
 genotyp HIV-1 skupiny M 31
 geografické rozložení případů infekce HIV 18
 GHB/GBL 144
 gumové rukavice 75

H

harm-reduction strategie 131
 HIV-1 rezistence 32

HIV-1 specifická humorální imunitní odpověď 48
 HIV centrum 68, 80
 HIV demence 128
 HIV partikule 41
 HIV pozitivní děti 71
 HIV pozitivní ženy
 – kojení 71
 – porod 70
 – těhotenství 19
 HIV proteáza 40, 62
 HIV RNA 32, 57
 HIV specifická buněčná imunitní odpověď 46
 HIV v evropských a přilehlých asijských zemích 24
 HLA systém 45
 Hlášení infekční nemoci 120, 125
 Hlášení pohlavní nemoci 115, 118, 121, 122
 human papillomavirus 123
 hygienické zásady 73

Ch

chemokinové koreceptory 38
 chemsex 144
 – kontrolované užívání 151
 – prevence 150
 – první pomoc při předávkování 151
 – psychická rizika 148
 – sexuální rizika 147
 – somatická rizika 148
 – terapie 151
 chirurgické výkony 82
 Chlamydia trachomatis 119
 chlamydiová konjunktivitida 119
 chlamydiové infekce 118
 – terapie 120
 – zákonná opatření 120

chronické organické postižení
centrálního nervstva 128

I

ibalizumab 66
imunitní odpověď na HIV 45
imunitní odpověď TH1/TH2 47
imunitní systém 43
Informace pro člověka infikovaného
HIV 81
informační povinnost
ve zdravotnictví 156
inhibitory CCR5 32
inhibitory fúze 63
inhibitory integrázy 63
inhibitory vstupu 63
injekční užívání drog 16, 88, 130
– chemsex 149
interakce DC a B/T lymfocytů 44

K

kanabis 130
kapavka 116
– diagnostika 117
– terapie 118
– zákonná opatření 118
Kaposiho sarkom 56
klasifikace onemocnění 50
klinické kategorie (CDC) 21
klinický obraz 50
kognitivně-behaviorální metody 134
kognitivní postižení 129
kojení
– přenos HIV 71
komorbidita u osob s HIV 81
kondom 87
kondylomata 123
konfirmační vyšetření 27, 29
– postup 30
koreceptor CCR5 38

kouření 81
krevní transfuze 88
kvalita života 136

L

laboratorní vyšetření
– konfirmační 29 viz též konfirmační
vyšetření
– organizace 27
– speciální 29 viz též speciální
vyšetření
– základní 28
lamivudin 61
Langerhansovy buňky 36
látky na podporu erekce 145
legislativní normy 33
lékárníčka 75
lékové interakce 82
lentiviry 34
LGBT organizace 96
long-acting antivirals 66
lopinavir 102
lymfadenopatie 107
lymfatická tkáň 44
lymphogranuloma venereum 120
– terapie 121
– zákonná opatření 121

M

maraviroc 63
mefedron 149
měkký vřed 122
mephedron 144
metamfetamin 144
methadon 131
mnohočetné stigma viz stigmatizace
morfologie HIV-1 a HIV-2 34
M-tropní izoláty 38
muži mající sex s muži (MSM) 93,
106

N

nakažlivá lidská nemoc 157
 Národní referenční laboratoř pro HIV/
 AIDS 14
 nef protein 47
 nechráněný sexuální styk 100
 Neisseria gonorrhoeae 116
 nenukleosidové inhibitory reverzní
 transkriptázy 62
 nescreeningová vyšetření 20
 neurosyfilis 114
 neutralizační protilátky 48
 nikotin 130
 NK buňky 46
 novorozenec HIV pozitivní matky 70
 – postnatální profylaxe 101
 nozokomiální přenos 17
 nukleosidové inhibitory reverzní
 transkriptázy 61

O

očkování 82
 ohrožovací delikty 157
 ochrana veřejného zdraví 153
 ochranné pomůcky 73
 opiáty 130
 opičí viry imunodeficience (SIV) 34
 oportunní infekce 55
 – profylaktická léčba 65
 osoby ve zvýšeném riziku nákazy 93
 ošetrovatelská péče u HIV pozitivních
 pacientů 72

P

paliativní péče 74
 papilomavírové infekce 123
 – terapie 124
 parenterální přenos 88
 partner HIV pozitivní osoby 93
 pásový opar 54

patogeneze 34
 péče o HIV pozitivního v domácím
 prostředí 74
 penicilin 115
 piercing 88
 pneumonie vyvolaná Pneumocystis
 jirovecii 55
 počet registrovaných případů v ČR 15
 pohlavně přenosné
 infekce viz sexuální přenosné
 infekce
 pol enzym 35, 41
 polymerázová řetězová reakce
 (PCR) 26
 poranění 75
 – rizika 90
 postexpoziční profylaxe HIV 99
 – historie 99
 – indikace 100
 – nežádoucí účinky 104
 – realizace 101
 – rizika 104
 – selhání 104
 povinná léčba 155
 povinná mlčenlivost zdravotnických
 pracovníků 73
 povinnosti pro HIV pozitivní
 osoby 155
 praktický lékař 78
 – pacient diagnostikovaný
 v ordinaci 79
 – pacient odeslaný do HIV centra 79
 pravidlo N=N 139
 právní postavení HIV pozitivních
 osob 153
 preexpoziční profylaxe HIV 78, 93
 – hrazení z veřejných zdrojů 95
 – nelegální užívání 97
 – v České republice 98
 – vedlejší účinky 97
 – výzkumné studie 94

prevence přenosu infekce HIV 86
 preventivní a osvětové akce 91
 primoinfekce 50
 profesionální expozice 100
 progrese infekce HIV 53
 proktitida 117
 proteázové inhibitory 62
 provirová DNA (pDNA) 40
 prozánětlivé cytokiny 44
 průběh infekce HIV 50
 přenos HIV 86
 – data v ČR 16
 – dle typu expozice 100
 – kojením 71
 – rizika 90
 – sexuální 16
 – vertikální 16
 psychologické aspekty 127
 psychologický stav pacienta 73
 psychoterapie 134, 137

Q

quazispecies 34

R

raltegravir 63, 102
 reaktivní nálezy 27
 re-gaying HIV 96
 Reiterův syndrom 119
 replikace retrovirů 41
 replikační cyklus HIV 37, 40
 reprodukční potřeby HIV
 pozitivních 140
 reverzní transkriptáza 34, 62
 rezidenti 17
 rilpivirin 62, 67
 ritonavir 62, 102
 roseola syphilitica 112
 rychlé testy 29

S

sdělení HIV positivity 31, 79, 135
 sebevražedné jednání 133
 sexualita HIV pozitivních 137
 sexualizovaný úzus drog 144
 sexuálně přenosné infekce 103
 – u HIV pozitivních osob 106
 sexuální dysfunkce 138
 sexuální přenos 16
 – prevence 87
 skutečný počet osob infikovaných
 HIV 25
 soor 54
 souhlas vyšetřované osoby 27
 speciální vyšetření 29
 – postup 31
 stadium A 51, 53
 stadium B 51, 54
 stadium C 51, 54
 stanovení virové nálože 31
 statistické zpracování 14
 Státní zdravotní ústav 25
 stavudin 61
 stigmatizace 83, 133, 140
 stomatologická péče 83
 strategie harm reduction 88
 struktura HIV-1 35
 substituční terapie 131
 superinfekce 140
 surveillance 14
 Světlo pro AIDS 91
 Světový den boje proti AIDS 91
 syfilis 103, 109
 – diagnostika 114
 – oční 114
 – terapie 115
 – zákonná opatření 115
 symptomatická fáze onemocnění 50

T

T-buněčné reakce 46
 těhotenský test 103
 tenofovir 61, 93, 97
 – alafenamid 61
 – alafenamid fumarát 102
 – disoproxil fumarát 102
 terapie 59
 – cíle 59
 – nežádoucí účinky 64
 – nové směry 66
 – zahájení 64
 test na HIV 20
 – bez souhlasu pacienta 154
 tetování 88
 tonsilitis syphilitica 113
 transgender ženy 93
Treponema pallidum 114
 trestní právo 157
 trestný čin 158
 tropismus HIV-1 32
 Truvada whores 96
 T-tropní izoláty 38

U

ulcus durum 111
 úzkostné a depresivní poruchy 132

V

věkové rozpětí případů v době zjištění
 HIV pozitivity 17
 venerologická anamnéza 108
 vertikální přenos 16
 – prevence 89
 virová hepatitida 103
 virová nálož 41
 – komunitní 95
 – neměřitelná 139
 virová rezistence 57, 65
 vlastnosti HIV 34
 vstup HIV do cílové buňky 38
 výkon povolání 83
 vysoce účinná antiretroviróvá terapie
 (HAART) 60
 vyšetření na vlastní žádost 20

W

WHO klasifikace 51

Z

zaměstnanost HIV pozitivních 137
 zánět konečníku 108
 zdravotnická dokumentace 79
 zidovudin 61