

INFEKČIA VÍRUSOM HIV A ZDRAVOTNÍCKY PRACOVNÍK

Vlastimil Mayer¹, Alexander Mayer²

¹ Vedeckovýskumná základňa Slovenskej zdravotníckej univerzity, Bratislava

² Neštátne zdravotnícke zariadenie, Bánovce nad Bebravou

Článok upozorňuje na riziko prenosu infekcie vírusom HIV pri pracovnom úraze zdravotníckych pracovníkov. Poukazuje na dôležitosť dôsledného zachovávanía všeobecne platných opatrení proti prenosu vírusu HIV v zdravotníckych zariadeniach a na prípadnú zložitosť situácie pri aplikovaní liekovej profylaxie, zodpovedajúcej dnešnému stavu poznania.

Kľúčové slová: zdravotnícky pracovník, pracovný úraz, riziko, prenos HIV, profylaxia.

Kľúčové slová MeSH: personál zdravotnícky; úrazy pracovné; riziko; prenos choroby z pacienta na zdravotníckeho pracovníka; HIV-infekcie – prenos.

Via pract., 2005, roč. 2 (12): 540–543

Úvod

Koncom mája 2005 prekročil na Slovensku celkový počet evidovaných infekcií vírusom imunitej nedostatočnosti (HIV) hranicu 200 prípadov. Približne dve tretiny z tohto počtu tvoria slovenskí občania – muži a ženy, ostatní sú cudzí štátni príslušníci. Odhadovaný počet ľudí postihnutých nákazou retrovírusom HIV (Národné referenčné centrum pre prevenciu HIV/AIDS, 2005), ktorí nepoznajú svoj súčasný zdravotný stav kolíše pravdepodobne v širokom rozmedzí 150 až 300.

Napriek snahám o prevenciu, výskyt infekcie vírusom HIV v európskych krajinách, najmä východných, sa každoročne zvyšuje. Slovensko nie je výnimkou, aj keď epidemiologická situácia v jednotlivých štátoch je často veľmi odlišná. Svetová zdravotnícka organizácia (SZO) odhaduje, že v západnej časti Európy žije toho času viacej ako 900 000 a vo východnej časti (vrátane stredoázijských republík) 920 000–2 100 000 ľudí s infekciou vírusom HIV, resp. s AIDS. V analýze globálnej pandémie z r. 2004 SZO konštatuje, že v r. 2003 došlo vo svete najmenej k 5 miliónom nových prípadov infekcie, t. j. viac ako v ktoromkoľvek roku predtým (1). Zaznamenáva aj varovný nárast prenosov infekcie vírusom HIV heterosexuálnym pohlavným stykom a zvyšovanie počtu infikovaných žien.

Niektoré vybrané údaje o infekcii vírusom HIV a o AIDS

Po infekcii HIV ostáva postihnutý doživotne prameňom infekcie. V organizme postihnutého prebieha po celý život replikácia vírusu. Vzhľadom na patogenézu ochorenia, infekčnosť pacienta nie je po celú dobu rovnaká. HIV sa najintenzívnejšie pomnožuje vo veľmi včasnom období po infekcii, pokiaľ nedôjde po niekoľkých týždňoch k sérokonverzii z negativity do positivity, a potom v pokročilom štádiu nákazy, t. j. vtedy, keď pri progredujúcom roz-

siahle narušenom imunitnom systéme vznikajú charakteristické prejavy terminálnej fázy, syndróm AIDS.

Dĺžka obdobia medzi včasným a pokročilým štádiom nákazy je individuálne variabilná, najčastejšie sa pohybuje v rozmedzí 8–10–12 rokov. Vtedy býva postihnutý viaceru rokov bez klinických príznakov, subjektívne sa cíti zdravý a podľa toho sa aj správa. Zdôrazňujeme znovu, že množenie HIV po celý čas pokračuje. Virémia pretrváva a pacient je infekčný. V prípade nedetekovateľnej virémie dnešnými metódami, infekciu môžu preniesť aj infikované lymfocyty. Laboratórne sa však postupne zisťujú abnormality. Najmä imunologické a virologické vyšetrenie informuje o rozvoji perzistujúcej nákazy. Neskoršie, ako imunitná nedostatočnosť progreduje, dochádza k prvým zrejmejším zdravotným problémom u postihnutého. Klinické manifestácie infekcie vírusom HIV môžu byť neobyčajne rôznorodé a zo strany ktoréhokoľvek telesného systému, vrátane centrálného nervového systému. Vtedy pacient najčastejšie vyhľadáva lekársku pomoc. Sérologický nález býva často určitým prekvapením pri diferenciálnej diagnostike zdravotných ťažkostí.

Infekcia vírusom HIV spôsobuje letálne ochorenie. Antiretrovírusová chemoterapia (kombinácie inhibítorov vitálne dôležitých enzýmov vírusu HIV), rozvíjaná v posledných desiatich rokoch, nie je schopná infekciu vyliečiť, ale vo väčšine prípadov už etablovaných infekcií vírusom HIV sa liečbou darí obmedzovať pomnožovanie vírusu. Teda spomaľovať priebeh nákazy, odďaľovať terminálnu fázu a tým predlžovať pacientovi život. Dostupné lieky sú pri dlhšom užívaní značne toxické a ich účinok znižuje čoraz výraznejšie sa prejavujúca lieková rezistencia HIV. Snahy farmaceutického priemyslu sledujú vývoj menej toxických liečiv, pôsobiacich inými mechanizmami ako liečivá terajšie a podávaných

v jednoduchších režimoch, ktoré by uľahčovali spoluprácu pacienta.

Vzhľadom na epidemiologickú situáciu vo svete a u nás, chceme našim príspevkom upriamiť pozornosť odbornej verejnosti na riziko prenosu HIV pri vyšetrovaní a ošetrovaní pacientov s infekciou vírusom HIV/AIDS. Tiež poukázať na riziká pri poskytovaní zdravotníckej starostlivosti pacientom, ktorí napr. nevedia o svojej infekcii. Najmä v prípade pracovného úrazu, pri ktorom príde zdravotnícky pracovník (ZP) do kontaktu s krvou alebo s inými telesnými tekutinami HIV+ pacienta, ktoré môžu obsahovať vírus. Zatiaľ nejstuje kuratívna terapia ani efektívna vakcína proti AIDS. Prioritou je preto dôsledné zachovávanie opatrení bezpečnosti a ochrany pri práci a optimálna post-expozičná starostlivosť, vrátane profylaktického podávania nových antiretrovírusových liekov s cieľom abortizovať prípadnú infekciu.

Za posledné roky sa nahromadili pozorovania prenosov infekcie vírusom HIV pri pracovných úrazoch ZP a boli urobené viaceré analýzy okolností, za ktorých k nim došlo. V priebehu času bolo vypracovaných niekoľko odporúčaní, ako za takýchto situácií postupovať (2–11). Nadväzujeme pritom aj na relevantné materiály Ministerstva zdravotníctva SR.

Čiastočne sa pritom dotkneme aj infekcie vírusmi hepatitídy C a hepatitídy B, ktoré sa tiež môžu preniesť krvou, nakoľko koinfekcie (11) s vírusom HIV vedú u pacienta obvykle k závažným komplikáciám.

Riziko prenosu vírusu HIV a jeho znižovanie: všeobecne platné opatrenia

Pri pracovnom úraze ZP predstavuje styk s krvou, resp. inými telesnými tekutinami pacienta, riziko prenosu infekcie vírusom HIV (tabuľka 1). Najlepší spôsob ako predchádzať infekcii vírusom HIV, ale aj iným krvným infekciám (najmä hepatitíde B a hepatitíde C) je

Tabuľka 1. Telesné tekutiny z hľadiska všeobecne platných opatrení proti prenosu vírusu HIV v zdravotníckych zariadeniach (voľne podľa 3).

Riziko prenosu vírusu HIV, hepatitídy B a hepatitídy C predstavuje pre zdravotníckych pracovníkov: kontakt s krvou, tkanivom alebo s inými telesnými tekutinami potenciálne infekčnými, a to pri perkutánnom poranení, styku s mukóznymi membránami alebo s nie intaktným povrchom kože.

Potenciálne infekčné:

- a) krv, telesné tekutiny s viditeľnou prímiesou krvi, sperma, vaginálne výlučky
b)* mozgo-miechový mok, synoviálna tekutina, pleurálna tekutina, peritoneálna tekutina, perikardiálna tekutina, amniotická tekutina

Materiály, ktoré sa nepovažujú za potenciálne infekčné, pokiaľ neobsahujú viditeľnú prímies krvi:**

feces, nosné sekréty, sliny, sputum, pot, slzy, moč, zvratky

* = stupeň rizika prenosu vírusu HIV a vírusov hepatitídy B alebo C nie je známy, epidemiologické štúdiám zatiaľ nestanovilo stupeň potenciálneho rizika expozície pre zdravotníckych pracovníkov pri pracovnom úraze

** = riziko prenosu vírusu HIV a vírusov hepatitídy B alebo C týmito materiálmi je krajne nízke

prevencia kontaktu s krvou. Cieľavedome bezpečnejšie vykonávanou prácou, bezpečnejšími pracovnými zručnosťami a návykmi, bariérovými opatreniami, bezpečnejším narábaním s injekčnými ihlami a inými ostrými predmetmi ako aj aplikáciou inovácií zvyšujúcich bezpečnosť a ochranu pri práci. Hoci tento prístup znižuje frekvenciu styku s krvou a poranení napr. vpíchnom injekčných ihli, uvedené nebezpečenstvo úplne neodstraňuje.

Vyššie spomenutý prístup je základom pre všeobecne platné opatrenia (VPO) proti prenosu vírusu HIV v zdravotníckych zariadeniach (nemocničného aj ambulantného typu, vrátane pracovísk praktických, resp. obvodných lekárov).

VPO predstavujú súbor osobitných opatrení závažných pre všetkých ZP, najmä v zdravotníckych zariadeniach. Vedenie pracoviska zodpovedá, v zmysle platných nariadení, za oboznámenie všetkých podriadených ZP s opatreniami bezpečnosti a ochrany pri práci pravidelnými školeniami. Je potrebné, aby VPO boli na pracovisku verejne prístupné pre ZP v písomnej forme. ZP môžu základný súbor VPO dopĺňať ďalšími preventívnymi opatreniami (podľa špeciálnych úkonov). Viaceré štúdie ukázali, pri dôsledne uplatňovaných VPO, na zníženie počtu frekvencií rizikových expozícií ZP, celkovo prinajmenšom o 50 %.

Okrem VPO, dôležitou súčasťou prevencie profesionálnej nákazy a predchádzania pracovným úrazom, sú opatrenia špecifické pre situácie vyplývajúce z činnosti jednotlivých lekárskejších disciplín. Osobitne na odd. traumatologických a ortopedických, na oddeleniach infekčných, gynekologicko-pôrodných, dialyzačných, transfúziologických, psychiatrických, očných, na odd. stomatologických, na pracoviskách konzervatívneho zubného lekárstva a na odd. patologických.

Otázkami legislatívy bezpečnosti a ochrany pri práci v týchto osobitných podmienkach, okrem vyššie spomenutých a ďalších rezortných dokumentov, sa venujú predmetným otázkam vnútorné predpisy jednotlivých pracovísk a materiály inštitúcií verejného zdravot-

níctva. Z hľadiska HIV, problematikou prenosu infekcie sa zaoberajú u nás viaceré publikácie (8, 9, 10).

VPO zdôrazňujú potrebu, aby všetci ZP považovali krv a iné telesné tekutiny všetkých pacientov, s ktorými prichádzajú do styku ako potenciálne infekčné a zachovávali dôsledne všetky opatrenia znižujúce riziko profesionálnej nákazy. Túto prísnu požiadavku nemení skutočnosť, že v Slovenskej republike je toho času (r. 2005) prevalencia infekcie HIV zatiaľ relatívne nízka (podľa evidovaných prípadov nákazy).

Vzhľadom na závažnosť infekcie vírusom HIV, VPO by mali poznať a dodržiavať nielen ZP, ale aj ostatné osoby, ktoré pri svojej činnosti prichádzajú do kontaktu s pacientmi alebo s ich krvou a telesnými tekutinami. Ide napr. o študentov medicíny, stážujúcich ZP, pracovníkov klinických a mikrobiologických laboratórií, resp. pracovníkov verejného zdravotníctva.

Vo virologických laboratóriách, zaoberajúcich sa virologickou diagnostikou, resp. klinickou virológiou, najmä infekciou vírusom HIV, resp. v referenčných a výskumných pracoviskách platia osobitné prísne opatrenia.

Riziko profesionálnej nákazy ZP vírusom HIV nie je v zdravotníckom zariadení vysoké, pretože však ide o letálnu infekciu, je závažné. Prenos infekcie súvisel u dokumentovaných prípadov takmer vždy s poranením zapríčineným porušením kožného krytu ostrým predmetom (napr. injekčnou ihlou, reznou ranou) kontaminovaným krvou HIV+ pacienta. Menej s kontaktom napr. krvi so sliznicami, resp. s mukóznymi membránami. Poskytovanie rutínnej zdravotníckej starostlivosti, pri zachovávaní VPO (resp. navyše aj špecifických opatrení, ak si to okolnosti vyžadujú), nepredstavuje v úplnej väčšine prípadov automaticky riziko prenosu na ZP. Rutinné sérologické vyšetrovanie ZP alebo všetkých pacientov nie je na mieste.

Podľa amerických štatistík boli najohrozenejšou skupinou ZP s hľadiska rizika nákazy vírusom HIV zdravotné sestry, potom zdravotní laboranti a lekári.

VPO pozostávajú z piatich základných štandardných prístupov:

1. bezpečné zaobchádzanie s ostrými predmetmi (napr. invazívne úkony, odbery krvi, intravenózne katetry) a ich pozorné odkladanie, resp. ak sa nepredpokladá ich opätovné použitie, tak odloženie do bezpečného odpadu,
2. bezpečná dekontaminácia nástrojov a kontaminovaných prístrojov,
3. časté dôkladné umývanie rúk,
4. dôsledné používanie ochranných bariér brániacich priamemu kontaktu s krvou a telesnými tekutinami pacienta,
5. bezpečné likvidovanie odpadu kontaminovaného krvou a telesnými tekutinami.

VPO kladú mimoriadny dôraz na prevenciu perkutánnych poranení a na používanie ochranných bariér (ochranné rukavice, ochranné plášte, zástery, masky, ochranné okuliare, štítiky a pod.), ktoré chránia pred kontamináciou kože a sliznic.

Úspešnému dodržiavaniu VPO napomáha najmä:

- prísne dodržiavanie celého systému VPO,
- používanie preukázateľne účinných pomôcok znižujúcich riziko parenterálnych poranení a styku s krvou,
- primerané školenia ZP s cieľom porozumieť epidemiológii, patogenéze a rizikám profesionálnej infekcie HIV v danom zdravotníckom zariadení, ako aj významu profylaktických opatrení a spôsobu ich vykonania, ak dôjde k pracovnému úrazu predstavujúcim riziko prenosu vírusu HIV,
- nepretržité vyhodnocovanie zachovávaní VPO, a to aj z hľadiska ich efektívnejšej modifikácie,
- diskusia a hodnotenie profesionálnych rizík styku s krvou, ku ktorému došlo v iných zdravotníckych zariadeniach, s cieľom vyhnúť sa takýmto situáciám,
- vypracovanie (na danom pracovisku) systému, akceptovaného ZP, ktorý by stimuloval okamžité hlásenie každej udalosti spojennej s rizikom nákazy a zabezpečoval zodpovedne administrovanú prvú pomoc, profylaxiu, zdravotnícku starostlivosť a ďalšie sledovanie stavu ZP po pracovnom úraze.

O jednotlivých častiach VPO pojednávajú citované a ďalšie oficiálne dokumenty a do problematiky detailnejšie uvádzajú viaceré publikácie (najmä 3, 8, 9, 10).

Prenos vírusu HIV pri perkutánnom poranení

Nie je neznáme, že u mnohých ZP dochádza pri výkone povolania k určitým drobným poraneniam (napr. povrchné pichnutie, škrabnutie injekčnou ihlou, chirurgickými ihlami alebo úlomkami kostí, potriesnených krvou pa-

cienta). Aj minimálne poranenie (úločky kostí, palpačná lokalizácia chirurgickej ihly) môže predstavovať bránu vstupu pre infekčný agens. Nielen pri samotnej udalosti, ale aj tým, že sa napr. poškodené ochranné rukavice okamžite nevymenia. Najvyššie riziko prenosu HIV je pri poranení ostrými predmetmi (vpich alebo rezné poranenia) kontaminovanými materiálmi obsahujúcimi HIV. Biologické materiály iné ako krv, môžu ako také obsahovať voľný HIV, infikované T lymfocyty, resp. monocyty/makrofágy alebo prímes krvi.

K prenosu vírusu HIV na ZP v zdravotníckom zariadení môže dôjsť týmito cestami:

1. pri poranení dutou ihlou alebo ostrým predmetom kontaminovaným krvou alebo inou telesnou tekutinou HIV+ osoby,
2. vystavením nezhojených, otvorených alebo mokvajúcich oblastí kože ZP kontaktu s krvou alebo telesnými tekutinami HIV+ osoby,
3. vystreknutím infikovanej krvi alebo inej telesnej tekutiny na mukózne membrány, napr. do očí alebo do úst.

Publikované údaje uvádzajú priemerné riziko prenosu vírusu HIV ako blízke 0,3 % (95 % interval spoľahlivosti, 0,2 až 0,5) pri perkutánnej expozícii ZP na HIV-infekčnú krv a približne 0,09 % (95 % interval spoľahlivosti, 0,006 až 0,5) po expozícii sliznice, resp. mukózne membrány, napr. očnej spojivky.

Pre porovnanie, riziko vzniku symptomatickej hepatitídy B u ZP sa udáva ako 22–31 %, ak kontaminovaná krv obsahovala HbsAg, nemá však HbeAg. Pri hepatitíde C je riziko nižšie. Riziko anti-HCV sérokonzervácie po náhodnej perkutánnej expozícii na krv HCV+ pacienta sa udáva ako 1,8 % (rozsah 0–7 %).

Riziko prenosu vírusu HIV na ZP bolo vyššie, ak predmet, ktorý zranenie spôsobil bol viditeľne kontaminovaný krvou, ak ihla bola zavedená do tepny alebo do žily, ak predmet spôsobil hlboké poranenie alebo ak pacient – prameň infekcie bol v pokročilom alebo v terminálnom štádiu ochorenia. V poslednej situácii môže hrať úlohu vysoký titer vírusu v krvi alebo fenotyp HIV (tvorba syncyrií) prevládajúci v neskorých štádiách infekcie.

Treba pritom poznamenať, že nízky titer plazmovej HIV RNA (vírusová záťaž) alebo jej hladina nedetekovateľná dnešnými metódami, môže síce nasvedčovať celkovo menšiemu množstvu vírusu v inokulu, nemôže však vylučovať možnosť prenosu vírusu HIV. Meranie hladiny HIV RNA (voľný vírus) sa totiž nevzťahuje napr. na infikované bunky (napr. lymfocyty) v inokulu, ktoré môžu infekciu preniesť.

Kontakt nepoškodenej kože s infekčnou krvou sa nepovažuje za významne rizikový z hľadiska prenosu vírusu HIV.

Hlásenie príhod, pri ktorých mohlo dôjsť k prenosu vírusu HIV

Je povinnosťou ZP okamžite hlásiť predstavenému v danom zdravotníckom zariadení, každú príhodu alebo udalosť, pri ktorej mohlo dôjsť k prenosu vírusu HIV. Nie je zriedkavé, že ZP túto povinnosť nedodržiavajú. Na svoju obhajobu uvádzajú napr. prílišné pracovné zaťaženie, vzdialenosť miesta, kde treba vykonať hlásenie, nevyhovujúci čas, resp. osobnú domnienku, že hlásenie samotné neovplyvní, či k infekcii dôjde alebo nie.

Ide však o závažnú neinformovanosť, ktorá môže mať veľmi neblahé dôsledky. Nové odporúčania profylaktických postupov pri pracovnom úraze s rizikom profesionálnej nákazy vírusom HIV totiž zdôrazňujú čo najskoršie začatie profylaxie, najlepšie do 2 hodín po úraze. Vychádzajú z viacročných štúdií efektivity profylaxie profesionálnych nákaz vírusom HIV, ako aj z rozsiahleho experimentálneho materiálu (infekcia opíc).

Pracovníkom po zahlásení profesionálnej expozície alebo pracovného úraza, sa okamžite dostáva osobitná zdravotnícka starostlivosť (vrátane liekovej profylaxie) odporúčaná pri takýchto prípadoch. Môžu – prípadne – aj z lepšej pozície rokovať napr. so zdravotnou poisťovňou alebo ohľadom iných záležitostí súvisiacich s pracovným úrazom. Navyše, zanedbanie povinného hlásenia môže, pri celkovom hodnotení, viesť ku klamným domnienkam o stupni a frekvencii rizika, ktorému sú v diskutovanom ohľade vystavení ZP vo všeobecnosti.

V našej zdravotníckej legislatíve a legislatíve o bezpečnosti a ochrane pri práci je určené, aké údaje majú obsahovať vyššie spomenuté hlásenia. Všetky údaje musia byť predmetom lekárskeho tajomstva v súlade s právnymi normami.

Profylaxia infekcie HIV po pracovnom úraze pri ošetrovaní alebo vyšetrení pacienta s nákazou HIV

Zdôrazňovali sme konzekventné zachovávanie VPO, nakoľko efektívnosti dnešnej profyla-

xie profesionálnej nákazy vírusom HIV nasvedčuje iba nepriama evidencia. Odporúčané postupy pri týchto závažných prípadoch odrážajú stav súčasného poznania (roky 2000–2005). Tak ako ono bude napredovať a ako sa budú získavať ďalšie skúsenosti, budú sa pravdepodobne odporúčania meniť.

Štúdium patogenézy primárnej infekcie ukázalo, že k systémovej infekcii nedochádza u postihnutého bezprostredne po nákuze. Deje odohrávajúce sa počas prvých hodín v mieste vniknutia inokula do organizmu naznačujú, že by mohlo jesť určité, veľmi krátke obdobie, počas ktorého by zavčasu podaná postexpozícia aplikácia účinných antiretrovírusových látok mohla predísť alebo zabrániť replikácii HIV vo vnímavých bunkách v mieste jeho preniknutia, resp. v lymfatických uzlinách skôr, ako dôjde k ireverzibilnému systémovej pomnožovaniu vírusu (2, 3). Prípadnú úlohu veľmi včasných imunitných reakcií (napr. efektorové mechanizmy prirodzenej imunity) tiež nemožno vylúčiť, hoci nie je dokázaná. Tieto úvahy podporujú poznatky o biológii replikačného cyklu vírusu HIV vo vnímavej bunke. Nie je však jasné, prečo u 99,7 % prípadov profesionálnej expozície na vírus nedochádza k infekcii.

Ako je známe, k vírusu HIV je vnímavý len človek. Experimenty na opiciach, makakoch, infikovaných vírusom imunitnej deficiencie opíc (SIV), po zdokonalení metodík, svedčia v prospech profylaxie anti-HIV liekmi. Zdá sa, že na jej efektívnosť (zvieracie modely) vplyvajú viaceré faktory:

- a) vírusové inokulum (objem, výška titru vírusu),
- b) časový interval medzi inokuláciou a začatím podávania anti-HIV liekov,
- c) trvanie liekovej profylaxie,
- d) výber anti-HIV liekov.

Nie je však isté, do akej miery sú modelové pokusy platné pre človeka pri profesionálnej expozícii k infekcii vírusom HIV. Iné údaje však nie sú zatiaľ k dispozícii.

Pri retrospektívnom štúdiu účinkov profylaktického podávania prvého lieku voči HIV/

Tabuľka 2. Príklad odporúčanej liekovej profylaxie infekcie vírusom HIV pri pracovnom úraze zdravotníckeho pracovníka (6).

HIV status ošetrovaného pacienta – potenciálneho prameňa infekcie			
Expozícia	HIV+, nízke riziko*	HIV+, vysoké riziko	HIV status neznámy
Perkutánná:			
Nie rozsiahla	2 lieky **	3 lieky zväžiť	2 lieky
Rozsiahla	3 lieky	3 lieky	detto
Mukokutánná:			
Malý objem	zväžiť 2 lieky	2 lieky	zväžiť 2 lieky
Veľký objem	2 lieky	3 lieky	detto

* asymptomatický pacient a/alebo hladina vírusovej záťaže < 15 000 kópií HIV RNA v mL plazmy
 ** ide vždy o aplikáciu kombinácie liekov. Optimálne začať profylaxiu do dvoch hodín po expozícii, najneskôr do 36 hodín. Trvanie liekovej profylaxie 4 týždne.

AIDS, *zidovudinu* (AZT), sa zistilo – pri porovnaní s prípadmi, ktorým AZT nebol z rôznych príčin podávaný – zníženie rizika infekcie o 81 % (95 % interval spoľahlivosti, 43–93) (2). Nešlo však o kontrolovanú štúdiu štatisticky validného počtu prípadov. Takto usporiadané sledovanie sa z technických, avšak hlavne z etických príčin nedá urobiť. Relevancia údajov získaných pri profylaxii perinatálneho, vertikálneho prenosu vírusu HIV na prevenciu infekcie po perkutánnej alebo kontaktnej expozícii nie je známa. Avšak je potrebné konštatovať, že nech uvádzané údaje sú akokoľvek povzbudivé, ich protektívny účinok nie je absolútny. Svedčia o tom dobre dokumentované americké údaje o 21 prípadoch (ZP), keď napriek postexpozícinej profylaxii kombináciou dvoch alebo viacerých nových antiretrovírusových liečiv, došlo k nákaze. Mohli sa tu uplatňovať rôzne momenty, vrátane neefektívnosti postexpozícinej anti-HIV liečby ako takej a liekovej rezistencie vírusu.

V súčasnosti odporúčaná profylaxia je ale významným pokrokom v porovnaní s terapeutickou bezmocnosťou ešte v nedávnej minulosti.

Prvou pomocou pri pracovnom úraze ZP, pri ktorom došlo k perkutánnemu kontaktu s krvou pacienta, je okamžité vyčistenie rany. Inými slovami, dôkladná, čo najskoršia dekontaminácia miesta expozície, ako to len stav postihnutého ZP dovolí. Ak ide o vpich injekčnou ihlou alebo iné menšie poranenie povrchu kože, je na mieste starostlivé umytie tečúcou vodou a mydlom. Ranu v žiadnom prípade nevytláčame. Ak ide o poranenie rozsiahlejšie, napr. hlbokú reznú ranu, je potrebné ju bez akéhokoľvek meškania dobre vymyť. Vhodná je vodovodná voda alebo fyziologický roztok. Účinok dezinficií v tejto situácii nie je dokázaný, ich použitie ale nie je kontraindikované. Excízia alebo incízia poraneného miesta sa neodporúča. Rana musí byť uzavretá odborne, vychádzajúc z praxe a skúseností s dekontamináciou a ošetreniami poranení tohto druhu.

V prípade kontaktu sliznic ústnej dutiny alebo nosa, je potrebné dôkladné vyplachovanie čistou vodou. Ak ide o expozíciu oka, postupuje sa obdobne.

Obecne platným odporúčaním je, aby sa postexpozíčná profylaxia anti-retrovírusovými liekmi začala čo najskôr po expozícii. Postup vychádza z rozsiahlych skúseností s liečbou infekcie vírusom HIV novými liekmi, z náleзов virologického sledovania liečených HIV+ pacientov a z údajov z rýchlo napredujúceho biologicko-lekárskeho výskumu.

V prípade perkutánného kontaktu s krvou HIV+ osoby, alebo podozrenia, že pacient by mohol byť infikovaný vírusom HIV, sa odporúča takýto postup:

- Začať s chemoprofylaxiou optimálne do dvoch hodín po expozícii pri pracovnom úraze. Ak sa posúdi, že chemoprofylaxia by mohla byť prospešná, začať najneskôr do 36 hodín. V osobitných prípadoch zvýšeného rizika infekcie vírusom HIV, po posúdení účelnosti, aj neskôršie.

Je dôležité, aby pacient bol poučený o prípadných dôsledkoch prenosu vírusu HIV ako aj o účinnosti a prípadných vedľajších účinkoch liečby a aby súhlasil so začatím liekovej profylaxie.

Pri začatí liekovej profylaxie odobrať ZP krv na vyšetrenie, či ZP nebol HIV+ už pred pracovným úrazom. Vyšetrenie sa opakuje po 6 týždňoch, 3 a 6 mesiacoch. Sledovanie hladiny HIV RNA polymerázovou reťazovou reakciou krátko po expozícii sa neodporúča, pre možnosť nešpecificky „pozitívnych“ nálezov.

Sérologické výsledky treba hodnotiť aj z toho hľadiska, že podávanie liekov môže predĺžiť dobu eventuálnej sérokonverzie z negativity do positivity.

Odporúčané lieky a ich kombinácie vzhľadom na stupeň rizika sú uvedené v tabuľke 2. Názory na laboratorné kritériá „nízkeho rizika“, ak došlo ku kontaktu s krvou HIV+ osoby nie sú napr. v americkej odbornej literatúre jednotné. Niektorí autori tu považujú za hraničnú hodnotu vírusovej záťaže hladinu < 15 000 kópií HIV RNA v mL plazmy (6), iní < 1 500 kópií HIV RNA v mL plazmy (3). Anglickí autori odporúčajú nasadenie liekovej trojkombinácie, ak ide o HIV+ osobu bez ohľadu na hodnoty vírusovej záťaže alebo o osobu podozrivú z infekcie vírusom HIV.

Čo možno najskôr začať liekovú chemoprofylaxiu je základným momentom pri snahe o abortizáciu prípadnej infekcie vírusom HIV. Odporúčania predpokladajú organizačné zabezpečenie podmienok pre opísané urýchlené konanie (napr. zabezpečenie dostupnosti anti-HIV liečiv v danom zdravotníckom zariadení 24 hodín denne po 7 dní v týždni, odbornú kompetenciu lekárov, rýchlych konzultácií s odbornými lekármi a iné nevyhnuté opatrenia).

- Ako ďalší postup sa odporúča zhodnotenie príhody v priebehu najbližších 48 hodín lekárskeho konzíliom, ktorého členom je odborník skúsený v terapii infekcie vírusom HIV. Detailnejšie sa tak posúdia okolnosti, za ktorých došlo k úraze. Nie je vylúčené aj odporúčanie zastaviť liečbu ako nepotrebnú v prípade, že sérologické vyšetrenie urobene tzv. rýchlymi metódami (výsledok získaný v priebehu 1 – 2 hodín, napr. v referenčnom laboratóriu pre HIV/AIDS) ukáže neprítomnosť špecifických protilátok voči vírusu HIV u pacienta, potenciálneho prameňa infekcie.

Obvykle sa odporúča klinické sledovanie postihnutého počas trvania chemoprofylaxie. Takisto získavanie informácií o pacientovi, pri

starostlivosti o ktorého došlo k pracovnému úraze. V prípade, že išlo o kontakt napr. s krvou HIV+ osoby, postihnutému ZP sa dostane ďalšej zdravotníckej starostlivosti, potrebnej pre takúto situáciu, a to na odbornom pracovisku.

Ak sa ukáže, že HIV pracovník je infikovaný rezistentným vírusom (polyrezistencia nie je dnes výnimkou), situácia sa komplikuje.

- Lieková profylaxia má trvať 4 týždne. Klinické sledovanie pacienta je potrebné pre prípadné vedľajšie toxické účinky nasadených liekov. Udáva sa (2), že až jedna tretina liečených žiada kvôli tejto príčine prerušenie profylaxie. Je potrebné, aby ošetrujúci lekár priebeh liekovej profylaxie starostlivo sledoval. Vedľajšie účinky liekov nie sú indikáciou pre prerušenie spôsobu profylaxie odporúčanej konzíliom. Ani zo strany pacienta, ani lekára. Veľmi dôležitým momentom je aktívna spolupráca postihnutého ZP.

Dôležitým faktorom zdravotníckej starostlivosti je odborné poradenstvo, správne vedené až do uzavretia prípadu. Odporúča sa, aby psychologické poradenstvo bolo vždy vhodne doplňované aj expertným lekárske poradenstvom. Osobitne dôležité je, aby postihnutý ZP bol informovaný, že efektívnosť dnešných anti-HIV liekov je limitovaná, čo je aj dôvod, pre ktorý lekárske konzílium odporúča účinnejšiu liekovú kombináciu.

Po skončení liekovej profylaxie je potrebné prípad komisionálne uzavrieť, resp. odporučiť ďalší postup.

Pracovný úraz s expozíciou k biologickému materiálu, ktorý môže obsahovať vírus HIV, je závažným medicínskym problémom. V našom príspevku sme sa venovali, ako príkladu, perkutánnemu expozícii na krv HIV+ pacienta pri pracovnom úraze ZP v zdravotníckom zariadení. Môžeme sa však stretnúť so zložitejšími situáciami, najmä takými, kde hrá úlohu virulentnejší alebo liekovo rezistentný vírus. Osobitnú pozornosť si vyžaduje napr. riešenie expozície pri gravidite, alebo v prípade, že sa nedá zistiť sérologický status pacienta – potenciálneho prameňa infekcie, resp. určenie postupu pri opozerenom hlásení pracovného úraza, či v prípade koinfekcie s vírusom hepatitídy C.

Správne zabezpečenie profylaxie pri pracovných úrazoch ZP s rizikom prenosu letálneho vírusu HIV je mimoriadne náročné odborne, organizačne a administratívne a hrá pri ňom kritickú úlohu časový faktor. Dôsledné dodržiavanie systému VPO zvyšuje bezpečnosť a ochranu pri práci, pomáha zvládnuť neočakávané situácie a vyhnúť sa improvizáciám s možným neželaným dopadom.

Literatúra u autora