

NEZVLÁDNUTÁ PANDÉMIA AIDS: NOVÉ INICIATÍVY V BOJI S NÁKAZOU HIV

Vlastimil Mayer

Vedeckovýskumná základňa, Slovenská zdravotnícka univerzita, Bratislava

V priebehu posledných dvadsiatich rokov sa invariantne letálna infekcia retrovírusom HIV rozšírila po celom svete, nákaza postihla doteraz celkovo okolo 70 miliónov ľudí. Jej najväčší výskyt je t. č. v rozvojových krajinách pod-saharskej Afriky a juhovýchodnej Ázie. Napriek rozsiahlym preventívnym opatreniam sa pandémia ďalej rozvíja. Zatiaľ nejestvuje spôsob ako infekciu vyliečiť (iba spomaliť jej priebeh) a očkovacia látka pravdepodobne nebude ešte viac rokov k dispozícii. Najvyššie svetové zdravotnícke, finančné a politické inštitúcie sa združujú s cieľom jednotnej globálnej odpovede na nezvládnutú pandémiu.

Kľúčové slová: HIV/AIDS, pandémia, prevencia, liečba, neistota.

Kľúčové slová MeSH: HIV; AIDS – prevencia a kontrola – terapia; rozšírenie choroby; neistota.

Via pract., 2005, roč. 2 (5): 262–267

Úvod

Nákaza vírusom imunitnej nedostatočnosti (HIV), prvotná príčina syndrómu získanej imunitnej nedostatočnosti (AIDS), sa stala v priebehu posledných vyše dvadsiatich rokov synonymom pre globálnu ľudskú tragédiu. Nová infekcia sa nebadane šírila pravdepodobne už od pol. 70-tych rokov 20. storočia, avšak samotné ochorenie bolo opísané až v r. 1981 po nezvyčajnom nahromadení oportúnnych infekcií a výskytu Kaposiho sarkómu u mladých homosexuálnych mužov v New Yorku a v Kalifornii (1).

O pandémii HIV/AIDS sa najčastejšie hovorí vo všeobecných pojmoch. Dôležité je ale vedieť, že v skutočnosti sa skladá z početných subepidémií prebiehajúcich v rôznych regiónoch a v populáciách sveta. Pôsobia pri nich faktory, charakteristické pre dané situácie, epidemiologickej, socio-demografickej, behaviorálnej a biologickej povahy. Tento moment je obzvlášť dôležitý pre rozhodovanie, aké a akým spôsobom sa použijú preventívne opatrenia, aby výsledný efekt bol čo možno najúčinnejší.

Povaha subepidémií v danej oblasti odráža v istom zmysle relatívnu úlohu rozličných ciest prenosu HIV. Či už **sexuálnu** (heterosexuálny a homosexuálny styk), **parenterálnu** (nesterilné injikovanie zakázaných omamných látok, transfúzie krvi od nekontrolovaných darcov) alebo **perinatálnu**, t. j. prenos v prenatálnom období, počas pôrodu alebo po pôrode.

Subepidémia HIV sa rozvíja podľa obdobného vzoru. Najprv je infikovaných iba relatívne málo jednotlivcov, obvykle mladšieho veku. Potom, po istú dobu, ich počet v postihnutej populácii (najčastejšie mestskej, vyspelé krajiny) narastá, avšak dlho predtým, ako sa objavia prvé prípady AIDS. V skupinách obyvateľstva s vysokým rizikom prenosu HIV sa prevalencia nákazy zvyšuje rýchlejšie.

Prevalencia infekcie HIV potom ostáva na približne rovnakej výške v subpopulácii najskoršie postihnutej nákazou (saturačný efekt) a nákaza sa postupne šíri do širokého obyvateľstva, najmä do jeho skupín ekonomicky slabých, sociálne znevýhodnených.

Napriek takmer neuveriteľnému pokroku v štúdiu ochorenia AIDS za posledných 24 rokov, ostávajú stále viaceré dôležité aspekty patogenézy AIDS neobjasnené (2). Ide najmä o nedostatočné poznanie špecifických faktorov zodpovedných za progresiu chorobného stavu a to od momentu infekcie HIV až po vznik klinických prejavov AIDS. Takisto nie sú v potrebnej miere známe protektívne imunitné efektorové mechanizmy, čo je závažnou prekážkou pri výskume očkovacej látky. Z hľadiska preventívnych opatrení je tu dôležitá rozdielne vysoká infekčnosť postihnutého počas rozličných štádií infekcie, vrátane viacročnej asymptomatickej inkubačnej doby.

Už v prvých rokoch pandémie sa stalo zrejším, že klinické ochorenie vzniká až po priemerne 8–10 ročnom bezpríznakovom rozvoji infekcie HIV. Pred zavedením účinnejších režimov chemoterapie infekcie HIV v poslednej dekáde 20. storočia, bežná skúsenosť svedčila o vzniku letálneho AIDS u takmer absolútnej väčšiny infikovaných ľudí. Antiretrovírusové lieky a nové spôsoby liečby oportúnnych nákaz u značného percenta pacientov vznik AIDS výrazne oddialili. V prvom rade hromadná aplikácia liečebnej metódy **HAART** (*highly active anti-retroviral therapy*). U nás sa pre ňu zaužívalo označenie „vysoko účinná anti-retrovírusová liečba“ (2). Pred érou HAART, vo vyspelých krajinách s vysokým štandardom zdravotníckej starostlivosti, vznikala AIDS pri vyše 90% dospelých HIV pozitívnych ľudí. V rozvojových krajinách toto percento bolo vyššie a inkubačná doba kratšia. Hoci prirodzený priebeh nákazy HIV tam nie je až natoľko do

detailov dokumentovaný, je pravdepodobné, že na rozdielnom priebehu ochorenia sa podieľajú dôsledky biedy, nevyhovujúca strava, suboptimálny celkový zdravotný stav, nedostatočný prístup k zdravotníckej starostlivosti, obmedzené zdroje pre prevenciu a liečbu a nízka informovanosť – ak vôbec – o nákuze HIV. Inými slovami, väčšinou momenty uplatňujúce sa aj pri iných infekčných ochoreniach, napr. tuberkulóze.

Upresnilo sa poznanie, že postihnutí sú síce infekční po celú dobu nákazy, ale infekčnosť je najvyššia v najvčasnejšom a potom v pokročilejších štádiách infekcie. Tento údaj je mimoriadne dôležitý ako pre prevenciu, tak aj pre hlbšie pochopenie nerovnakého priebehu rozličných subepidémií. Závažnú úlohu tu hrá neobyčajne dlhé obdobie, počas ktorého môže dôjsť k prenosu HIV. Infekcia HIV a samotné ochorenie majú neobyčajne individuálny priebeh. Pritom výška virémie (tzv. vírusová záťaž, reflektujúca stupeň replikácie HIV v organizme) počas liečby a samotný proces rozvoja infekcie, v značnej miere určený genetickým vybavením jednotlivca-pacienta a daného kmeňa vírusu, prispievajú signifikantne k šíreniu nákazy.

HIV v rokoch konfúzií a emancipačných spoločenských hnutí

Obdobie prvých 10–15 rokov od objavu HIV sa nezriedka označuje ako „obdobie nesplnených očakávaní“, nakoľko pandémia sa nehatene šírila a zachvacovala čoraz rýchlejšie ďalšie geografické oblasti. Predtým, ako sa budeme venovať celosvetovej epidemiologickej situácii posledných rokov, s charakterom globálnej zdravotníckej krízy, uvedieme niektoré momenty, ktoré spočiatku vtačili novému ochoreniu pečat' určitej „výnimočnosti“. Tento moment zohral negatívnu úlohu aj pri mnohoročnej snahe presadiť racionálny názor

(dnes už všeobecne prijímaný) chápať pandémiu predovšetkým ako verejno-zdravotnícky problém, hoci nezvyčajne komplexný, a nie ako problém prevažne morálny.

Pri máloktorom ochorení sa spája postupné fyzické chradnutie a nezriedka aj mentálne poškodenie, prenášanom prevažne intímny (sexuálnym) stykom, so sociálnou stigmatizáciou. Táto bola a ešte aj je v mnohých častiach sveta, jedným z nedobrych dôsledkov diagnózy nákazy, vedľa nie zriedkavej iracionálnej homofóbie (3). Takéto postoje poznamenali osobné tragédie miliónov postihnutých mužov, žien a detí. Avšak rovnako dôležité bolo, že postoje (aj fundamentalistickej povahy) marili snahy o prevenciu infekcie tým, že postihnúť svoj stav utajovali, napr. z obavy zo straty zamestnania.

Koncom 80-tych rokov 20. storočia zohrali úlohu aj iné historické okolnosti. Na počiatkoch šírenie epidémie HIV/AIDS v priemyselne rozvinutých krajinách mala drastický vplyv prebiehajúca „sexuálna revolúcia“. Silne otriasla koncom 60-tych a na začiatku 70-tych rokov 20. storočia spoločnosťou, ešte do značnej miery spútanou rôznymi konvenciami (napr. v USA, menej v Európe). Hnutia usilujúce o liberalizáciu sexu a emancipačné snahy homosexuálnych mužov a žien, boli sprevádzané aj rozšírením drogových závislostí, sexuálnou promiskuitou a mnohými ďalšími negatívnymi javmi, typickými pre civilizáciu v postindustriálnej spoločnosti ku koncu 20. storočia. Nákaza zasiahla, aj keď nie všade rovnako a intenzívne, celé vrstvy spoločnosti, pričom sa ťažiská epidemiologického procesu presúvali. Protichodné konfesijné stanoviská prispievali k chaotickej situácii tak isto, ako aj bezmocnosť medicíny. Rozvojové krajiny neboli vtedy v strede pozornosti. Prípadov AIDS pribúdalo, čo bol jeden z motívov vzniku početných angažovaných mimovládnych organizácií, oprávnené nespokojných s reakciou spoločnosti na šírenie fatálnej infekcie.

Hľadanie spôsobov, ako zvládnuť epidémiu HIV/AIDS nevedlo len k poznatkom o novej infekcii, ale aj k odhaleniam nedostatkov existujúcich systémov zdravotníctva, vo vzťahoch pacientov a lekárov, v sociálnej, ekonomickej aj v iných oblastiach.

Svetová verejnosť, nevytvorila v tomto období z najrôznejších príčin spoločný spôsob boja s novou letálnou nákazou, ktorá sa už rozširovala na všetky kontinenty, postihujúci milióny ľudí. Pozornosť sa upriamovala skôr na výskum liečiv ako na šírenie HIV. Zdá sa, že v tom období sa význam pandémie skôr podceňoval.

OSN a zdroj globálnych stratégií boja s HIV

Svetová zdravotnícka organizácia WHO (*World Health Organization*), jedna z inštitúcií

Organizácie spojených národov (OSN), vyvíjala veľké úsilie zjednotiť svet v boji s AIDS. Dynamika šírenia pandémie však už prerastala vtedajšie možnosti WHO a OSN vytvorila *Zjednotený program boja s HIV/AIDS*, známy ako **UNAIDS** (*Joint United Nations Programme on HIV/AIDS*). Zásadný obrat však prinieslo v r. 2000 osobitné zasadanie Bezpečnostnej Rady OSN, ktorá označila pandémiu HIV/AIDS za hrozbu budúceho rozvoja ľudstva. Nasledovalo zasadanie mimoriadneho Valného zhromaždenia OSN, ktoré ako prvé v histórii reálne zhodnotilo zložitú problematiku pandémie a navrhlo záväzne termínované úlohy pre boj s HIV/AIDS, prijaté členskými štátmi. Jedným z dôležitých uznesení bolo aj zriadenie **Globálneho fondu pre boj s AIDS, tuberkulózou a maláriou** (GF), ktorý mal odstrániť finančné problémy chronicky brzdiace opísané úsilie.

Na tomto mieste je potrebné zdôrazniť, že snaha zorganizovať, uviesť do života a v globálnom rozsahu udržať efektívny celosvetový systém boja proti šíreniu infekcie a jej následkom, je zatiaľ ešte stále len určitým východiskom. Vznikla z poznania nevyhnutnosti a jej efekt je v štádiu očakávaní. Cieľom je prekonať pandémiu v dnešnom štádiu jej rozvoja, ako následku vyše dvadsaťročného obdobia nezdarov v prevencii nákazy, spojených s nepostačujúcou úrovňou globálnej koordinácie. Takisto spoločenské vedy neposkytli účinné spôsoby ako dosahovať trvalé zmeny rizikového správania, prostredníctvom ktorého sa nákaza šíri. Platí to aj pre situáciu vo vyspelých krajinách. V rozvojových krajinách so zlou ekonomicko-sociálnou situáciou patria k nezládnutým problémom, okrem nevykonných zdravotníckych systémov, napr. aj nedostatočná informovanosť obyvateľstva o možnostiach ochrany pred infekciou HIV. Žiaľ, vyskytli sa tiež prípady, keď medzinárodná pomoc sa nedostávala vždy na miesto určenia.

K napätiu významne prispieva nedostupnosť liečby pre väčšinu tých, ktorí ju potrebujú, hoci je ako taká k dispozícii. Ide o komplexnú situáciu, ktorej finančnú stránku by mal riešiť v prvom rade GF. Žiaľ, darcovské štáty zaostávajú

vajú obvykle v plnení svojich záväzkov. Okrem toho sa čoraz viac prejavuje, že boj s HIV/AIDS zďaleka nie je len otázkou finančnou. Logistika zabezpečenia trvalej zdravotníckej starostlivosti (dnešná terapia, žiaľ, progresiu nákazy iba spomaľuje) o ľudí s HIV/AIDS v rozvojových štátoch – podľa predbežných výpočtov WHO a niektorých nadnárodných charitatívnych inštitúcií – si vyžiada dlhodobé nasadenie až 100 000 vyškolených zdravotníckych pracovníkov (4), vrátane laboratórnych expertov – imunológov a virológov, ochotných pracovať v daných podmienkach. Nespomíname tu náročné zabezpečovanie prevencie. Nepochybne, dlhoročný výskum prípravy očkovacej látky pre celosvetovú aplikáciu, bude ešte náročnejší. Tieto aspekty vyniknú výraznejšie v perspektíve predpokladaného vyvrcholenia rozmachu pandémie. Taktiež za predpokladu, že pri prirodzenej vysokej genetickej variabilite vírusu HIV nevznikne napr. hypervirulentný variant (už teraz označovaný ako „supervírus“) alebo variant schopný prenosu inými cestami, aké poznáme v súčasnosti. Je už známy variant vírusu imunitnej nedostatočnosti opíc, ktorý usmrcuje svojho hostiteľa za niekoľko týždňov (5).

Hoci epidemické šírenie HIV/AIDS vyvolalo a vyvoláva veľa účasti a záujmu, mnohí sa domnievajú, že svet ako celok sa z rôznych príčin správal tak, ako keby nezmerné šírenie pandémie bolo nevyhnutné a nebolo inej možnosti, ako ho len pozorovať a dúfať, že prestane samo od seba. Najmä v rozvojových krajinách. Tento postoj, do istej miery fatalistický, zaznáva jestvovanie rozsiahlych ľudských a materiálnych kapacít, predovšetkým však vedeckého potenciálu, teda zdrojov použiteľných pre boj s pandemiou a preukázanú účinnosť viacerých preventívnych stratégií v boji proti šíreniu HIV/AIDS (hoci v terajšej podobe sa ich nedarilo realizovať vo väčšom meradle).

Napriek spomenutým možnostiam, má nateraz vo svete z 5 osôb s rizikovým správaním menej ako jedna prístup čo len k najzákladnejším preventívnym informáciám a opatreniam (6). Ak by sa podarilo plne uskutočniť štandardné preventívne zásahy na celosvetovej

Tabuľka 1. Problémy v boji s HIV/AIDS, ktorým musia čeliť nové programy OSN, WHO a UNAIDS.

- 1. Infekcia HIV sa intenzívne šíri aj krajinách už s vysokým výskytom nákazy** (potreba riešiť naliehavé nové situácie a problémy dlhodobé)
- 2. Epidémia sa stala vskutku globálnou** (narastajúca globalizácia epidémie v Ázii a východnej Európe s najrýchlejším šírením nákazy)
- 3. Infekcia HIV postihuje najvýraznejšie oblasti s nie dobrou ekonomickou a sociálnou situáciou** (ťažkosti na ktoré sa sústreďuje záujem rôznych medzi- a nadnárodných inštitúcií)
- 4. Dostupnosť liečby pre postihnutých infekciou HIV/AIDS** (po dosiahnutí konsenzu o postupe, vyriešení technických otázok a znížení cien liekov, sa úsilie sústreďuje na vytvorenie operačnej kapacity a infraštruktúry potrebnej pre prístupnosť liečby všetkým potrebným, pri súčasných preventívnych opatreniach)
- 5. Narastajúca feminizácia epidémie** (ženy sú omnoho viacej zraniteľnejšie v dôsledku kombinácie nepriaznivých sociálnych, psychologických a fyziologických faktorov)

úrovni, tak by sa podľa analýz WHO/UNAIDS, mohlo zabrániť do roku 2010 až 63% (t. j. až 29 miliónom) z počtu nových infekcií, ktoré sa dovtedy očakávajú (7).

V úsilí zmeniť terajší priebeh pandémie, OSN a WHO energicky nájdu, aby nové zdroje GF boli výlučne využívané na realizáciu vylepšených preventívnych a liečebných stratégií, resp. ako investície usmerňované na ich ďalší extenzívny aj kvalitatívny rozvoj. Aby boli dlhodobo úspešné, musia byť natoľko pružné, aby sa dokázali okamžite adaptovať na nové technológie použiteľné v prevencii (napr. mikrobicídne prípravky alebo experimentálne očkovacie látky) (tabuľka 1).

Súčasnne ale otvorene proklamujú, že len samotné finančné prostriedky nestačia, ak nie je zabezpečené energické vedenie programov na vysokej odbornej úrovni a ak ich nerealizujú ľudia oddaní myšlienke „sveta bez AIDS“.

Nové stratégie boja proti HIV/AIDS kladú dôraz na niektoré nové momenty, ktoré sa v minulosti neraz opomínali. Zdôrazňujú dôslednú kontrolu implementácie programov na národnej a na miestnej úrovni. Skúsenosti ukázali, že programy a opatrenia odporúčané nadnárodnými inštitúciami (napr. WHO, UNAIDS), nech by boli akokoľvek racionálne, strácajú na účinnosti, ak ich realizácia na nižších úrovniach nie je primeraná. Je tu zrejmy súvis medzi nižšou efektívnosťou lokálnych programov, ich plnením a výkonnosťou pracovníkov do nich zapojených. Navyiac, hodnotenie účinnosti a kvalitatívne zlepšovanie národných programov bolo od počiatku slabou stránkou boja so šírením HIV/AIDS, takže technická pomoc nespĺňala vždy svoj účel. Na mnohých miestach nebola koordinácia boja s pandemiou dlhodobo dostatočná, takže generálny tajomník OSN K. Annan bol prinútený naliehavo žiadať, aby ľudstvo odpovedalo na „globálnu krízu (HIV/AIDS) globálnou odpoveďou“.

„Globálna odpoveď“, ktorá by mala vyústiť do pevnej organizačnej štruktúry, konzekventne riadiacej boj s HIV/AIDS, sa rodila pomaly. Od r. 2000 rokovala celkom trikrát o pandémii ako o bezpečnostnej hrozbe ľudstva Bezpečnostná rada OSN. Mimoriadne Valné zhromaždenie OSN venované výlučne problematike pandémie HIV/AIDS iniciovalo v r. 2001 rad ďalších rokovaní najrôznejších medzinárodných inštitúcií na najvyššej úrovni, vrátane štátov G8. Jednou z hlavných tém, vedľa ich zabezpečovania, bolo aj účelné využívanie finančných prostriedkov.

Ďalej, v apríli 2004 boli odsúhlasené tri princípy pre zvýšenie efektivity národných programov, zúročujúce reálne skúsenosti posledných dvadsiatich rokov (tabuľka 2). Odporúčajú členským štátom OSN, aby v rámci jednej krajiny:

- 1) jestvoval jednotný program boja s infekciou HIV, čo umožní lepšiu koordináciu aktivít všetkých partnerov,
- 2) pôsobila len jedna koordinujúca inštitúcia, s právomocou pre rôzne odvetvia a rezorty a
- 3) účinnosť národného programu boja s HIV/AIDS hodnotil jeden orgán dohodnutým spôsobom.

Zdá sa, že definitívne uplynul čas, keď sa bojovalo s HIV/AIDS najmä rétorikou či postojmi pripomínajúcimi v mnohom fundamentalistické stanoviská. Žiaľ, opísané zmeny nastali až potom, čo si pandémia vyžiadala vyše 20 miliónov obetí.

Novým momentom sa v posledných rokoch stali dobre organizované aktivity mimovládnych organizácií, iniciované väčšinou ľuďmi postihnutými nákazou HIV. Tieto sa združujú do medzinárodných a nadnárodných asociácií, stávajú sa pozoruhodne silnými nátlakovými faktormi pri presadzovaní programov (napr. WHO) na miestnych, národných a aj vyšších úrovniach, nevynímajúc veľkých výrobcov liekov. Vychádzajú z univerzálne platných ľudských práv, najmä práva na liečbu a zdravie. Uvedené organizácie, mimoriadne dobre informované a navzájom solidárne, sú pre HIV pozitívnych ľudí v prvom rade prostriedkom ako dosahovať, aby sa v boji s HIV/AIDS uplatňovala všefudská zodpovednosť a aby liečba nákazy bola prístupná všetkým potrebným.

Z nových iniciatív pre boj so stále narastajúcou pandemiou HIV/AIDS, spomenieme nové programy OSN/WHO/UNAIDS, pričom sa sústreďujeme na tie, ktoré sa nateraz javia najperspektívnejšie (8):

- a) kombinované preventívne opatrenia,
- b) poskytovanie antiretrovirovej liečby všetkým potrebným a na

- c) úsilie pripraviť účinnú očkovaciu látku. Vakcinácia je podľa svetových expertov jediným nádejným opatrením, ktoré by mohlo spomaliť, resp. neskôr v účinnosti s preventívnymi a terapeutickými programami zastaviť pandémiu. Tento koncový cieľ je deklarovaný v materiáloch OSN na najbližšie roky (tabuľka 3).

OSN, Európska únia, HIV/AIDS a nová koncepcia bezpečnosti populácie

V roku 2004 Európska únia propagovala novú koncepciu bezpečnosti obyvateľstva, ktorá zahŕňala aj boj s nákazou HIV/AIDS. Táto integrujúca koncepcia sa zameriava nielen na problematiku ochrany ľudí pred rizikami a novovznikajúcimi hrozbami, ale aj na rozvoj samotnej spoločnosti (9), na základe rovnosti. Sústreďuje sa na jednotlivcov a ich komunity, nie iba na štáty a vychádza z obecných prijatých štandardov ľudských práv. Koncepcia bezpečnosti obyvateľstva nie je ponímaná ako alternatíva bezpečnosti štátu. Skôr ju dopĺňa. Taktiež sa nezameriava na krátkodobé problémy (napr. teroristické útoky), ale poskytuje celostnú perspektívu o úlohe štátu, medzinárodnej komunity, súkromného sektoru a občianskej spoločnosti pri podpore dodržiavania ľudských práv a trvale udržateľného rozvoja. HIV/AIDS poníma ako prenosné ochorenie s veľmi negatívnym dopadom, najmä v chudobných rozvojových krajinách, a to osobitne medzi najbiednejšími, najzraniteľnejšími ľuďmi. Šírenie HIV/AIDS možno chápať ako určitú „lupu“, zvyrazňujúcu zdravotnícke problémy napríklad v rozvojových krajinách. Nová koncepcia sa nesústreďuje iba úzko na HIV/AIDS, ale uprednostňuje zaoberať sa infekčnými ochoreniami ako skupinou, spolu s tuberkulózou, maláriou a inými závažnými nákazami.

Tabuľka 2. Dôležité skúsenosti získané v priebehu vyše dvadsiatich rokov boja s HIV/AIDS

Energické vedenie programov je bezpodmienečnou požiadavkou pre ich plnenie (v aktívnej spolupráci s občianskou spoločnosťou, priemyslom, komerčným a súkromným sektorom)

Boj s AIDS nie je možný bez súčasného boja so stigmatizáciou a diskrimináciou

Úspech v boji s AIDS sa nikdy nedosahuje úsilím iba jedného rezortu

Polovičaté opatrenia nie sú účinné v boji s epidemiou HIV/AIDS

Tabuľka 3. „Cestná mapa“ pre rozvíjajúce sa nové programy boja s HIV/AIDS (hlavné ciele).

Znížovať počty nových prípadov infekcie HIV (do roku 2005 znížiť počet nových prípadov nákazy u mladých ľudí o 25 %, takisto dovtedy znížiť počet vertikálnych prenosov HIV na polovicu)

Tozšíriť dostupnosť liečby, zdravotnej starostlivosti a podpory (globálne sprístupniť antiretrovirovú liečbu pre tých, čo ju potrebujú, pričom osobitným cieľom je zabezpečiť liečbu pre 3 milióny najpotrebnejších do konca roku 2005)

Získať 10,5 miliardy US dolárov, potrebných do konca roku 2005

Zabezpečovať, aby sa boj s HIV/AIDS stal politickou prioritou a integrálnou časťou všetkých rozvojových programov, najmä v rozvojových krajinách

Odstraňovať stigmatizáciu a diskrimináciu ľudí s nákazou HIV a ochorením AIDS

Pandémia HIV/AIDS ku koncu decembra 2004

Budeme sa opierať o údaje zverejňované UNAIDS a WHO, ktoré patria medzi naj dôveryhodnejšie zdroje informácií o stave pandémie HIV/AIDS, najmä teraz, po vyše 25 rokoch jej šírenia (10). Uvedli sme, že pandémia dosiahla v posledných rokoch, žiaľ, katastrofické rozmery, ktoré ju zaraďujú medzi prvoradé globálne hrozby. Nateraz sú najkritickejšie postihnuté populácie pod-saharskej časti Afriky, ale šírenie nákazy pokračuje – rôznou rýchlosťou – tak vo vyspelých štátoch, štátoch s transformujúcou sa ekonomikou, ako aj v rozvojových regiónoch sveta.

Všimneme si pritom niektoré vybrané údaje z vyspelých krajín, situácia ktorých je z nášho hľadiska dôležitá. V prvom rade informácie týkajúce sa infekcie HIV, nakoľko údaje o výskyte a o úmrtnosti pri AIDS sú silne ovplyvnené dostupnou antiretrovírusovou liečbou. Epidémia sa však šíri a na mnohých miestach mení svoj charakter, napr. ak sa v daných oblastiach začínajú uplatňovať iné cesty prenosu HIV ako doposiaľ. Rizikové správanie je opäť častejšie. Čiastočne aj preto, že antiretrovírusová liečba, prístupná bez väčších problémov, prispieva ku značne rozšírenému omylu o vyliečiteľnosti nákazy HIV. Tento omyl posilňuje tiež ľahostajnosť niektorých postihnutých ku svojmu zdraviu.

Ako príklad môže slúžiť situácia v USA, kde sa počet ľudí žijúcich s infekciou HIV odhaduje blízko 950 000. Približne 280 000 z nich nevie o svojej infekcii a teda ani to, že sú zdrojom nákazy. Týka sa to najmä populácie veľkých miest. Nedávno zverejnená analýza epidemiologickej situácie v New Yorku (11) nasvedčuje až takmer neuveriteľnému stavu, odhadujúc, že približne 1 % dospelých obyvateľov a takmer 2 % na Manhattane, sú HIV pozitívni. Pri šírení nákazy HIV sa uplatňujú početné faktory, vrátane rasovej príslušnosti. Napríklad Afroameričania tvoria 12 % obyvateľstva USA, ale prevalencia infekcie HIV je u nich 11-násobne vyššia ako u bieleho obyvateľstva. V USA dochádza ročne približne ku 40 000 prípadom nových infekcií HIV, avšak okolo poloviny z nich u tejto rasovej menšiny. Neproporcionálne vysoký počet infekcií žien významne prispieva k opísanému stavu. Nákaza sa šíri aj do vrstiev obyvateľstva, kde sa doteraz vyskytovala iba minimálne. V západnej Európe sa v r. 2003 zvýšila frekvencia prenosu HIV nechráneným heterosexuálnym pohlavným stykom (napr. vo Veľkej Británii až 70 % z novo evidovaných prípadov bolo prenesených touto cestou). Pritom nie sú k dispozícii údaje zo Španielska a Talianska, kde infekcia HIV nepodlieha povinnému hláseniu, hoci ide o krajiny s veľmi vysokým výskytom infekcie HIV. Okrem nema-

lého počtu tých čo nepoznajú svoj serostatus prispievajú nevedome k šíreniu nákazy, na významnom percente nových diagnóz sa podieľajú imigranti z krajín s vysokým výskytom HIV/AIDS.

V tabuľke 4 sú čísla aktualizujúce stav pandémie. Je zaujímavé, že WHO a UNAIDS zaraďujú do jednej skupiny USA, západnú Európu a strednú Európu. Hrá tu úlohu do istej miery podobná epidemiologická situácia, vrátane úrovne boja s nákazou a dostupnosťou liečby (nie počty postihnutých). Zdá sa, že prívlastok vírusu HIV, ktorý sa začína objavovať aj v oficiálnych dokumentoch OSN, EÚ a pod., t. j. „vírus hromadného ničenia“ nie je úplne nevýstižný (tabuľka 4).

Na Slovensku, pri celkove evidovaných vyše 200 prípadoch infekcie HIV, kvalifikované odhady uvažujú o 100–150 prípadoch, keď postihnutí nevedia o svojej nákaze. Štatisticky najčastejšou cestou prenosu HIV v populácii Slovenska je homosexuálny, resp. bisexuálny pohlavný styk, podobne ako v Česku, Maďarsku alebo Slovinsku. Je potrebné spomenúť, že presná situácia tejto skupiny obyvateľstva nie je známa. Muži stykajúci sa sexuálne s mužmi, resp. bisexuálni jednotlivci sú stále ešte do istej miery terčom, hoci aj skrytej stigmatizácie, takže je ťažko získať presnejšie údaje o skutočnom výskyte infekcie HIV v opísanej rizikovej subpopulácii, predstavujúcej okolo 1–3 % mužského obyvateľstva.

Slovenská republika má spoločné hranice s Ukrajinou, kde je podľa odhadov UNAIDS/WHO až 1 % dospelého obyvateľstva infikované HIV (!). Vo východoeurópskom sub-regióne (WHO) je najviac postihnutá Ruská federácia, kde sa počet ľudí s infekciou HIV odhadoval v r. 2003 na 860 000. Počet blížiaci sa odhadovanému počtu postihnutých HIV v USA. Zdá sa, že šírenie nákazy HIV vo východnej Európe má zatiaľ zvyšujúcu sa tendenciu. Hlavnými cestami prenosu je nesterilná aplikácia zakázaných omamných látok a nechránený heterosexuálny pohlavný styk, čo napr. svedčí

aj o nie dostatočnej úrovni informovanosti obyvateľstva o HIV/AIDS. Význam epidémií HIV/AIDS v krajinách východnej Európy pre krajiny strednej Európy a celkove pre Európsku úniu je veľký, nakoľko šírenie nákazy tu rýchlo pokračuje a antiretrovírusová liečba je dostupná len pre relatívne málo postihnutých (rozšíriť jej dostupnosť patrí v súčasnej dobe medzi priority Európskeho regiónu WHO).

Boj s HIV/AIDS v období pandémie – snaha o prevenciu, antiretrovírusovú liečbu a vakcináciu

OSN, WHO a UNAIDS, spolu s množstvom iných zainteresovaných inštitúcií sa zhodujú v zásadnom ciele – dosiahnuť trvale udržateľné zvyšovanie efektivity boja so šírením pandémie HIV/AIDS. V situácii, keď je účinná vakcína považovaná v súčasnosti za jediný faktor boja, ktorý by mohol priniesť významnejší obrat, pričom nie je dostupná a ani nie je známe kedy a či vôbec sa ju podarí vyvinúť (pozri ďalej). Doterajšia prax uplatňovania preventívnych opatrení nepriniesla všade očakávané výsledky. Jednoznačne o tom svedčí globálne narastajúca pandémia (tabuľka 4). Nové iniciatívy sa opierajú o nové koncepcie prevencie a o snahu dosiahnuť širokú aplikáciu antiretrovírusovej liečby. Hoci zatiaľ len relatívne úspešnú, skôr vo vysokom percente paliatívnú.

Pre účinnejší boj s pandemiou javí sa potrebným využiť každú možnosť dosiahnuť synergický efekt aktivít – preventívnych aj terapeutických. Zdá sa, že svet až po vyše dvadsiatich rokoch si uvedomuje skutočný rozsah humanitárnych problémov, ľudských a ekonomických strát, nedobrú perspektívu v nasledujúcich desaťročiach a začína mobilizovať pre boj s HIV/AIDS, uplatňujú aj dôležité politické hľadiská.

Pokiaľ sa totiž rýchlo nedosiahne veľmi výrazný pokles v ročnom výskyte nákazy z terajších zhruba 5 miliónov prípadov, tak lie-

Tabuľka 4. Globálny súhrn o stave epidémie HIV/AIDS a stav vo dvoch vybraných oblastiach WHO/UNAIDS ku 31. decembru 2004.

Ľudia* žijúci s HIV v r. 2004	Ľudia novo infikovaní s HIV v r. 2004	Ľudia, čo zomreli na AIDS v r. 2004
Globálny súhrn		
39,4**	4,9	3,1
(35,9–44,3)	(4,3–6,4)	(2,8–3,5)
Severná Amerika, západná a stredná Európa		
1,6	64 000	23 000
(1,1–2, 2)	(34 000–140 000)	(15 000–32 000)
Východná Európa a Stredná Ázia		
1,4	210 000	60 000
(920 000–2,1 miliónov)	(110 000–480 000)	(39 000–87 000)
Rozmedzia okolo odhadovaných počtov v tabuľke definujú hranice, v ktorých ležia skutočné počty a sú založené na najlepších dostupných informáciách (Joint United Nations Programme on HIV/AIDS and WHO, 2004).		
*: dospelí a deti **: v miliónoch		

čebné programy neudržia krok s narastajúcim počtom pacientov a stanú sa finančne neudržateľné, nehľadiac na nepostačujúce výrobné farmaceutické kapacity a nesplňované personálne požiadavky (12).

Doteraz ani jedno preventívne opatrenie alebo liečivo samo o sebe neovplyvnilo epidémiu HIV/AIDS. Nové prístupy v prevencii vychádzajú z princípu takej aplikácie zdokonalených preventívnych opatrení kombinovaným spôsobom, aby synergickým efektom dosiahli vyššiu účinnosť. Opatrenia sú zamerané na prerušenie známych ciest prenosu HIV (tabuľka 5). Majú prispieť k vytvoreniu predbežného kontinua prevencie, zdravotníckej starostlivosti a sociálnej podpory. Zatiaľ sa ale zdá, že najväčšou prekážkou môže byť nedôsledná praktická aplikácia cenných skúseností, získaných v posledných dvoch decéniách (tabuľka 5).

Podľa údajov WHO sa táto koncepcia v súčasnosti plní iba čiastočne. Okrem pretrvávajúcej vlačnosti vlád v niektorých regiónoch a sub-regiónoch k samotnej problematike pandémie a kritickému nedostatku finančných prostriedkov, k tomu vedie aj nutnosť ešte stále presadzovať názor, že pandémie HIV/AIDS je v prvom rade verejno-zdravotníckym problémom a nie morálnym.

Pozorujú sa náznaky trhlín v tvoriacom sa medzinárodnom fronte boja s HIV, doteraz viac-menej jednotnom. Veľké darcovské krajiny prichádzajú z vlastnými programami, ktoré ale nemusia byť vždy a všade vysoko účinné. Tak napr. spolu s nedávno uvoľnenými 15 miliardami dolárov na boj s HIV/AIDS sa presadzuje tzv. program **ABC** (**A**bstinencia, **B**yť verným/-ou a v najkrajnejšom prípade prezervatív – **C**ondom). Na časť A by mala pripadnúť celá jedna tretina danej sumy. Odborníci sa zhodujú, že dôraz na sexuálnu abstinenciu je síce potrebný, ale takéto programy nikdy neboli výraznejšie účinné, takže prístup ABC sa nemusí všade stretnúť s očakávaným efektom. Nevýriešené sú tiež problémy s používaním generík, nahrádzajúcimi drahé značkové lieky. WHO podporuje aplikáciu účinných generík, pretože liečbu neobvyčajne zlacňujú a zjednodušujú.

Program WHO „3 × 5“

Prehľbujúca sa priepasť medzi bohatým Severom a chudobným Juhom, prejavuje sa už roky vo výskyte, aj v úrovni boja s HIV/AIDS. Vo vyspelých štátoch je napríklad antiretrovirová liečba prístupná v širokom meradle, v rozvojom svete, osobitne v Afrike, kde chronický nedostatok liekov spolu s kolapsujúcimi systémami zdravotníctva a ekonomiky viedol v početných štátoch k situácii, ktorú OSN dôrazne označuje za humanitárnu katastrofu (pozri tabuľku 4). Uzneseniam mimoriadneho Valného

Tabuľka 5. Prekážateľne účinné preventívne opatrenia voči šíreniu infekcie HIV.

Prevencia prenosu HIV

- A) **sexuálnym pohlavným stykom** (osvojenie si bezpečnejšieho sexuálneho správania, poradenskýto o zdravom životnom štýle, poradenstvo pri krvnej skúške – rýchle testy, poradenstvo zamerané na HIV+ ľudí, opatrenia na úrovni komunit, škôl a pod., včasná diagnóza a liečba pohlavných ochorení, legislatívne opatrenia)
- B) **parenterálnou cestou** (dôsledné plnenie opatrení pre bezpečné zásobovanie krvou, zvýšenie bezpečnosti v zdravotníckych zariadeniach, zábrana šírenia infekcie u ľudí závislých na drogách podávaných vnútrožilovo – osvojenie si bezpečnejšieho injikovania, substitučná liečba, programy výmeny striekačiek a ihl pre adiktov)
- C) **z infikovanej matky na dieťa** (antiretrovirová liečba, umelá výživa)

Použitie preventívnych opatrení

- kombinácie jednotlivých prístupov
- integrovanie preventívnych opatrení so zdravotníckou a sociálnou starostlivosťou
- spolupráca s inými rezortami v boji s biedou a sociálnou marginalizáciou
- energické vedenie programov

Tabuľka 6. Počty dospelých HIV+ ľudí vo svete, liečených antiretrovirovou terapiou (regióny WHO, situácia k 30. júnu 2004)*

WHO región	Počet liečených ľudí	Odhad počtu potrebných	Dostupnosť liečby
Podсахarská Afrika	150 000	3 840 000	4 %
J. Amerika a Karibská oblasť	220 000	410 000	54 %
Vých. Európa a Str. Ázia	11 000	120 000	9 %
Juhovýchodná Ázia	40 000	860 000	5 %
Sever. pacifická oblasť	15 000	170 000	9 %
Všetky regióny WHO	440 000**	5 500 000	8 %

(WHO 2004)

* Ľudia v pokročilej fáze infekcie HIV, potrebujúci urgentne liečbu

** V decembri r. 2004 liečbu dostávalo už okolo 700 000 ľudí, t.j. 12 % z potrebných 5 800 000 (k tomuto dátumu).

zhromaždenia OSN, úsilí UNAIDS, množstva iných programov OSN, nadnárodných inštitúcií a charitatívnych organizácií sa napriek urgen- ciám nedostáva potrebnej odozvy. Tak napr. v globálnom meradle sa dostávalo antiretrovirosových liekov len 8 % z tých, čo ju potrebovali (pozri tabuľku 6). Vzhľadom na neudržateľnosť tohto stavu, predostrelo WHO koncom r. 2003 medzinárodným fóram prelomovú iniciatívu, označovanú ako „3 × 5“.

Program „3 × 5“, presadzovaný generálnym riaditeľom WHO dr. Lee Jong-Wookom, mal ambiciózný cieľ – zabezpečiť antiretrovirovú liečbu pre 3 milióny z tých, ktorí ju vo svete urgentne potrebujú a to do konca roku 2005 (13). Následnou fázou má byť univerzálna zabezpečenie liečby. Program sa stal absolútnou prioritou WHO a vyžiadala si do konca roka 2005 ešte okolo 5,5 miliardy dolárov. Z nich je k dispozícii zatiaľ iba menšia časť. Okrem finančných problémov, sa v podmienkach afrických štátov vidí najnáročnejšou úlohou efektívna organizácia náročnej komplexnej liečebnej starostlivosti. Je známe, že dostupnosť liekov sama o sebe nepostačuje, je potrebný veľmi veľký počet odborného zdravotníckeho personálu, ich výškolenie, rozsiahla infraštruktúra pre laboratórnu kontrolu liečby, fungujúca organizácia pravidelného zásobovania vybranými liekmi a nutnosť uviesť do života nespočetné ďalšie opatrenia pre program, ktorý by sa mal stať dlhodobým. Princípiálny význam tu má aj riešenie ekonomicko-sociálnych

problémov, vrátane boja s hladom, čo by mali zabezpečovať iné inštitúcie, vrátane OSN. Na mnohé kritické hlasy iste dobre odpovedá dr. Lee Jong-Wook, že „kľúčovou otázkou nie je, či si takúto akciu môže WHO dovoliť, ale to, či si môže dovoliť takúto akciu neurobiť“.

Na mieste je napr. oprávnená obava, že pri nie dostatočne kontrolovanej liečbe vzniknú liekovo rezistentní mutanti HIV, ktorí sa môžu rozšíriť aj do vyspelých štátov. WHO vypracovalo pre podobný prípad systém *surveillance*. Čaká sa, nakoľko bude účinný. Liekovo rezistentné kmene HIV sú vo svete zatiaľ neriešeným vedeckým a teda aj terapeutickým problémom. Vo vyspelých štátoch boli v minulých 2–3 rokoch takíto mutanti HIV príčinou nových prípadov infekcie priemerne až v 12–17 %. V súčasnej dobe je celosvetovo až vyše 80 % nových prípadov infekcií spôsobených inými podtypmi HIV ako podtypom B, prevládajúcim vo vyspelých krajinách, čo nesie so sebou isté diagnostické aj terapeutické problémy. Situácia je v rozvojových regiónoch, pokiaľ je to možné, predmetom intenzívneho výskumu. Nemôžeme teraz spomenúť všetky riziká, ktoré program „3 × 5“ so sebou nesie. Nie sú neodôvodnené. Program „3 × 5“ však napreduje relatívne úspešne, aspoň čo sa týka sprístupnenia liečby plánovanému počtu ľudí.

Spomenuli sme, že v júni roku 2004, dostávalo vo všetkých regiónoch pod WHO potrebnú liečbu cca 440 000 z 5 500 000 potrebných. Koncom roku 2004 malo už prístup

k liečbe 700 000 ľudí s AIDS, čiže o 75 % viac ako na počiatku programu „3 x 5“ (pozri tabuľku 6) (14).

V januári 2005 bola na Svetovom ekonomickom fóru v Davose vyzdvihnutá spolupráca pri financovaní a zabezpečovaní programu najmä zo strany OSN, WHO, UNAIDS, vlády USA a Globálneho fondu pre boj s AIDS. Súčasne odznelo varovanie o potrebe ešte väčšieho úsilia pre dosiahnutie hlavného cieľa koncom r. 2005. Sprístupnenie antiretrovírusovej liečby pre 3 milióny ťažko postihnutých ľudí predstavuje humanitárnu akciu, aká ešte nemala v histórii obdoby. Nebude ťažké si ale predstaviť problémy, s ktorými pri tom musí WHO zápasť v dnešnej globálnej ekonomickej a politickej situácii.

Globálna spolupráca – kľúč k príprave očkovacej látky proti AIDS

Program „3 x 5“ má za cieľ poskytovať antiretrovírusovú liečbu ľuďom v pokročilej fáze progredujúcej infekcie HIV. Dnešná liečba nedokáže vyliečiť postihnutých, iba dočasne spomaluje priebeh ochorenia. Nie je teda riešením. Podobne, nové metódy prevencie, pokiaľ v reálnych situáciách významne uspejú, môžu iba výrazne znížiť počet nových prípadov infekcií. Nie však pandémie ukončiť. Efektívna vakcína je považovaná, v celosvetovom konsenze, za jediný prostriedok, ktorý by prípadne mohol pandémiu zastaviť. Všetky doterajšie pokusy pripraviť ju končili však neúspechmi. Hlavne preto, že nie sú presne známe imunologické mechanizmy, ktoré by v prípade HIV zaručovali protektívnu imunitu alebo pozmeňovali priebeh infekcie. Istá perspektíva spočíva v overovaní experimentálnych imunogénov pripravova-

ných podľa výsledkov základného výskumu. V r. 2004 sa štáty zoskupenia G8 dohodli na financovaní tzv. „Globálneho podujatia na prípravu vakcíny proti HIV“ (*Global HIV Vaccine Enterprise*), ktoré by novými manažérskymi stratégiami vedeckého výskumu, doteraz neuplatňovanými, malo zabezpečovať urýchlený vývoj preventívnej vakcíny (vytvorením podmienok pre celosvetovú koordinovanú spoluprácu zainteresovaných vedeckých inštitúcií, kladúc dôraz na kooperáciu verejného a súkromného sektoru). (15) Prevláda pritom názor, že na vývoj vakcíny s overeným účinkom môže byť potrebných až 10 rokov.

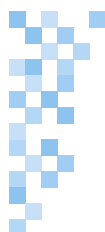
Záver

Napriek vyše 20-tim rokom boja sa nepodarilo zvládnuť globálnu epidémiu HIV/AIDS, ktorá narastá. Zatiaľ nie je k dispozícii efektívna protektívna vakcína a nejestvuje liečba,

ktorá by infekciu HIV dokázala vyliečiť. Dlhá asymptomatická inkubačná doba ochorenia AIDS, počas ktorej je pacient infekčný, ďalej skutočnosť, že u viac ako 40 % infikovaných sa infekcia diagnostikuje až po približne 10 rokoch, zvyšovanie počtu kmeňov vírusu HIV liekovo rezistentných (vo Francúzsku je až 80 % skúmaných kmeňov HIV rezistentných oproti 1 alebo 2 liečivám) (16) sú iba niektorými momentmi prispievajúcimi k šíreniu nákazy. OSN, WHO, bankový, súkromný a charitatívny sektor, ako aj ďalšie rozhodujúce svetové inštitúcie dospeli ku spoločnému názoru, že infekcia HIV/AIDS ako globálny problém si vyžaduje energickú globálnu odpoveď. Ďalší rozmach pandémie nie je vopred determinovaný, takže jej budúci rozvoj bude záležať na tom, ako sa jednotlivci, spoločnosť, národy a svet k jej hrozbe postavia dnes a zajtra.

Literatúra

1. Centers for Disease Control and Prevention. Kaposi's sarcoma and pneumocystic pneumonia among homosexual men – New York City and California. MMWR 1981; 30: 305–308.
2. Mayer V. AIDS. Úvod do patogenézy, klinického obrazu a liečby. Bratislava, Slovak Academic Press 1999: 584 s.
3. Mayer V, a spol. Ochorenie spôsobené nákazou vírusom HIV/AIDS, Bratislava, VEDA Vydavateľstvo Slovenskej Akadémie Vied 1996: 364 s.
4. Human capacity – building plan for scaling up HIV/AIDS treatment. World Health Organisation 2003.
5. Desrosiers R. Prospects for an AIDS vaccine. Nature Medicine 2004; 10: 221–223.
6. Jho P, Mills A, Hanson K et al. Improving health of the global poor. Science 2002; 295: 2036–2039.
7. Stover J, Walker N, Garnett G, et al. Can we reverse the HIV/AIDS pandemic with an expanded response? Lancet 2002; 360: 73–77.
8. Valdisserri R, Ogden L, McGeay E. Accomplishments in HIV prevention science: implications for stemming the epidemic. Nature Medicine 2003; 9: 881–886.
9. The European Union, HIV/AIDS and Human Security. Issues and Challenges for the Ireland's EU Presidency. Dóchas Irish EU Presidency Project 2004.
10. UNAIDS and World Health Organization. AIDS epidemic update 2004. Geneva, UNAIDS, 2004.
11. UNAIDS. Fact sheet. AIDS epidemic in High-income countries. Geneva, 2004.
12. Gayle H, Lange J. Seizing the opportunity to capitalise on the growing access to HIV treatment to expand HIV prevention. Lancet 2004; 364: 6–7.
13. World Health Organization/UNAIDS. Treating 3 million by 2005. Making it happen. The WHO strategy. Geneva: WHO/UNAIDS 2003.
14. „3 x 5“ progress report, december 2004 / WHO and UNAIDS. World Health Organization 2005.
15. Klausner R, Fauci A, Corey L, et al. The Need for a Global HIV Vaccine Enterprise. Science 2003; 300: 2036–2039.
16. Tamalet C, et al. HIV drug resistance high in France. AIDS 2003; 17: 2383–2388.



Peter Tate

Příručka komunikace pro lékaře Jak získat důvěru pacienta

Kniha osvědčeného autora, která je citována v mnoha zahraničních časopisech, se zabývá způsoby komunikace v lékařské ordinaci, různými typy pacientů i pocity lékařů. Nedílnou součástí knihy jsou praktické návody, užitečné strategie i dovednosti, které lékař potřebuje k tomu, aby si udržel pacienty.

Grada Publishing, 2005, ISBN 80-247-0911-2, 164 s., 199 Kč.

Kontakt: Grada Slovakia s.r.o., Moskovská 29, 811 08 Bratislava
tel.: 02 / 5564 5189, fax: 02 / 5564 5289, e-mail: grada@grada.sk, www.grada.sk

