

HIV-AIDS stále na postupu (Nové poznatky)

Zpracoval: MUDr. Vladimír Plesník

Podle očekávání došlo ve východní Evropě k explozivnímu šíření infekce HIV. Současné počty nakažených jsou alarmující. Odhaduje se, že koncem roku 2000 zde žilo asi 700.000 infikovaných osob, zatím co před rokem to bylo zhruba 420.000 osob. Některé oblasti východní Evropy (Ruská federace, Estonsko) hlásí o více než 2.000 nových případů nežli v předchozím roce. Většinou jsou to intravenózní toxikomani. Narůstající bída, nezaměstnanost, nedostatečné zdravotní zabezpečení a další průvodní jevy socioekonomického rozpadu společnosti přispívají k narůstání toxikomanie, prostituce a k častému výskytu pohlavních nemocí, což na druhé straně opět vede k šíření HIV.

Nejhůře je postiženo Rusko, kde počet infikovaných HIV stoupl z odhadovaných 130 tisíc koncem roku 1999 na asi 300 tisíc koncem roku 2000. Velkou většinu nově nakažených představují muži-toxikomani. Za pouhé čtyři roky po prvé epidemii HIV mezi ruskými toxikomany pronikla epidemie do více než 30 oblastí Ruska. Experti však soudí, že hlášen je jen zlomek skutečného počtu nakažených. Zdravotníci se zejména obávají možnosti dalšího šíření epidemie mezi asi třemi miliony injekčních toxikomanů a jejich sexuálními partnery. Druhá, sexuálním přenosem navozená epidemická vlna HIV, nejspíše teprve přijde a po 3-4 letech se epidemie rozšíří do celého Ruska.

Aby se během tří let podařilo ovlivnit narůstající epidemii v Rusku, požádala UNAIDS na poradě v Moskvě o donorské příspěvky ve výši nejméně 20 milionů US dolarů. Peníze mají být užity k prevenci šíření AIDS mezi injekčními toxikomany a mládeží, ke zdravotní výchově, k prevenci a léčbě sexuálně přenosných nemocí a k omezení přenosu HIV z matek na děti.

V čínské populaci, čítající asi 1,25 miliardy lidí, nyní rychle roste prevalence infekce HIV. Zatímco podle ministerstva zdravotnictví je ke konci prosince 1999 hlášeno jen 17 316 případů HIV, skutečný počet je nepochybně vyšší. Odhaduje se, že se jen v r. 1999 infikovalo HIV půl milionu dospělých osob. Ke konci roku 2000 stoupne počet infikovaných na 1,2 milionu a v roce 2010 až na 10 milionů lidí. Také incidence STD již od roku 1993 prudce stoupá, každý rok o 107% - 139%

Přes hrozivý růst prevalence HIV a jiných STD jsou preventivní i terapeutická opatření čínských vládních činitelů pomalá. To také dokumentuje malá částka (15 milionů juanů) určená k těmto účelům. Značný vzestup počtu prostituuujících osob, zvláště v městech na jihu státu, řídké užívání kondomů při sexu za úplatu (jen 1%-37%) a častý předmanželský a mimomanželský sex, přítomnost velkého počtu injekčních toxikomanů a stoupající migrace obyvatel v rámci státu i mimo něj, to vše přispívá ke vzrůstu a šíření epidemie HIV/STD.

Tento nepříznivý trend by bylo možné zvrátit přijetím osvědčené strategie: vypracováním celonárodního plánu boje s AIDS, větším zohledněním sociálních zvláštností některých populačních skupin, angažováním relevantních složek v prevenci a represi AIDS, dále spoluúčastí celé společnosti se zaměřením na nejohroženější populační skupiny.

Bohužel, k omezené účinnosti národních programů boje s AIDS v rozvojových zemích přispívá nejen neochota vlády převzít odpovědnost za šíření infekce HIV, ale také činnost Světové banky a vysoká zadluženost zemí Třetího světa. Světová banka vznikla v osmdesátých letech za účelem snadnější vzájemné úhrady dluhů. Omezením nákladů na státní správu však dochází také v řadě zemí ke značnému snižování financí na zdravotnictví a školství. To vede k zavádění poplatků za vyžádané ošetření, omezování platů zdravotníků a ke stoupaní ceny léků a potravin. Důsledkem je široký sociálně ekonomický dopad, projevující se nižší kvalitou stravování, malou dostupností lékařské péče nebo migrací zdravotníků. V některých zemích to vedlo k opětovnému šíření malárie a tuberkulózy neepochybně i k šíření HIV.

Světovou bankou prosazovaná liberalizace ekonomiky vyvolala rostoucí nezaměstnanost k narůstání rozdílu mezi bohatými a chudšími obyvateli, k omezování dotací na základní potraviny a k větší orientaci zemědělské výroby na vývoz. Doporučované zákony trhu nejsou sto zabránit zbláznění obyvatelstva, zajistit dostatek pracovních příležitostí, podpořit veřejné zdravotnictví ani přispět k rovnoprávnosti žen ve společnosti tím, že neumožňuje jejich přiměřené vzdělávání a zaměstnanost. V jejich důsledku si musí pacienti sami hradit vyšetření HIV, kondomy, léčbu STD, tuberkulózy a oportunních infekcí při HIV a tak jsou pro mnohé zcela nedostupné.

Na celém světě se v boji s AIDS nejvíce nadějí upírá na objev skutečně účinné vakcíny. Přes řadu halasných oznámení a přes stovky zkoušených „kandidátních vakcín“ ani na pokusných zvířatech nebylo dosud dosaženo výraznějšího úspěchu v předcházení infekci, natož v jejich terapeutickém využití. Podle zkušeností s jinými vakcínami je třeba odhanout, zda vůbec lze očkováním předejít vzniku infekce HIV. Tak třeba u poliomyelitidy, spalniček, zarděnek, příušnic a chřipky nelze ani inaktivovanými, ani živými- atenuovanými viry zabránit infekci očkovance divokým typem viru. U některých lze prokázat podle vylučování viru, nebo podle vzestupu titru protilátek, vznik subklinické infekce. Zdá se, že dochází k nevelké replikaci viru, která je však postupně likvidována imunitními reakcemi hostitele. Tyto viry způsobují smrt infikovaných buněk.

HIV však proniká do genetického materiálu v chromosomech buňky. HIV se může replikovat rychle i pomalu, nebo může latentně přežívat v infikované buňce. Na rozdíl od většiny jiných virů však HIV vždy nevede k úhynu infikované buňky. Proto chybí-li silná imunitní reakce (zvláště buněčné imunity), která by eliminovala infikované buňky, tyto stále produkují viriony HIV pronikající do různých tkání hostitele. Navíc také proti jiným virům vůči kterým se očkuje, i samotné HIV-infikované buňky mohou virus dále transportovat a musí je tedy imunitní systém detekovat. Když tedy jiné virové vakcíny téměř vždy umožňují částečnou replikaci agens, HIV (ať volný, nebo v infikované buňce) si asi také najde způsob snadného uchycení v buňkách infikované osoby. Doufejme, že vakcína bude natolik stimulovat imunitní systém, aby dokázal kontrolovat replikaci HIV, jak je to patrné u osob infikovaných HIV a žijících déle než 20 let bez onemocnění a terapie. U některých nakonec k onemocnění dojde, ale až ve vyšším věku, kdy imunitní systém zeslábně. Z toho plyne, že vakcína nezabrání infekci, ale může chránit před, nebo na delší dobu zabránit onemocnění.

Pokud vakcína bude dostatečně potlačovat replikaci viru může být jeho množství v pohlavních sekretech a v krvi nižší, takže bude podstatně snížena i nakažlivost pacienta. Malá koncentrace viru v plasmě také koreluje s menším rizikem přenosu HIV z matky na novorozence. Prvořadým cílem očkování je však jistě zabránit vzniku infekce HIV. Existence vysoce exponovaných a přesto neinfikovaných osob ukazuje, že by asi bylo možné takovou vakcínu připravit. Zkušenosti s očkováním proti virové hepatitidě B ukazují, že k ochraně před samotnou nákazou je třeba vysoké koncentrace protilátek. Když jejich hladina klesne může k infekci dojít. Zdá se proto významnější požadavek na vývoj takové vakcíny proti HIV, která by chránila před infekcí na úrovni společnosti než na úrovni jedince. Toto je zřejmě jediná možnost, kterou můžeme očekávat od vakcíny proti HIV. Kdyby jiné virové nákazy zpravidla spontánně neustupovaly, nebo byly tak patogenní jako HIV, pak by se na vakcíny proti nim také kladl požadavek navození sterilizační imunity, Současné vakcíny obvykle nechrání před nákazou, ale zabrání šíření viru v těle a jeho patogennímu účinku. Od vakcíny proti HIV však očekáváme více než je možné dosáhnout současnými technikami a poznatky.

Někdy se objeví ve zcela nečekaných souvislostech ty nejbláznivější hypotézy. To platí i pro překvapující zjištění v jedné thajské studii, že horečka cucugamuši může ukázat novou cestu vývoje léčby AIDS a vakcín. Obvykle když se HIV-infikovaná osoba nakazí dalším patogenem hladina HIV v její krvi obrovsky stoupne. Lancet však v srpnu r.2000 uveřejnil zprávu thajských odborníků, že u pacientů s AIDS, nakažených původcem horečky cucugamuši, dochází k přesnému opaku: hladina HIV klesne. Horečka cucugamuši je onemocnění přenášené larvami dvou roztočů: *Trombicula acamushi* (Japonsko a Nová Guinea) a *Trombicula deliensis* (Nová Guinea a Barma). Onemocnění vyvolává Rickettsia (nověji *Orientia*) *tsutsugamushi* a je charakterizováno náhle se objevivší horečkou, třesavkou a bolestmi hlavy, makulopapulosní vyrážkou na trupu a končetinách, regionální

lymfadenitidou, často i pneumonií. Smrtnost nemoci je nízká, ale rekonvalescence trvá dlouho.

Historie objevu začala před dvěma lety tím, že specialista na tropické nemoci v US armádě, pracující v Bangkoku, si všiml překvapujícího zvratu zdravotního stavu HIV-infikovaného pacienta, který onemocněl horečkou cucugamuši (scrub typhus dále jen HC). Virová nálož HIV u pacienta během nemoci výrazně klesla. Spolu s dalšími pracovníky začali vyhledávat a sledovat HIV-infikované osoby, které také onemocněly touto horečkou. Našli deset pacientů, kteří prokazatelně měli obě infekce. Porovnali hladinu HIV v jejich krvi s hladinami u pěti HIV-infikovaných osob, které však HC, ale třeba malárii nebo leptospirózu. Zjistili, že k signifikantnímu poklesu hladiny HIV docházelo jen u nemocných HC. U dvou dokonce natolik, že ani nejcitlivějšími testy nebylo možné prokázat HIV. Pozoruhodné také bylo, že pacienti s HC měli výraznější imunosupresi (v průměru jen 117 CD4 leukocytů), než kontrolní skupina HIV-infikovaných (průměrně 255 CD4). Dalšími cílenými studiemi zjistili, že u nikoho z pacientů majících současně HC nedošlo k vývoji mnohem patogenějších syncyia – navozujících variant HIV. Pokusy na myškách a ve zkumavkách ukázaly, že protilátky proti HC v lidské krvi nějakým dosud nejasným způsobem také vážou HIV. Je to fascinující objev jak jedna infekce dokáže utlumit patogenitu jiné infekce.

Použitá literatura:

1. Stephenson Joan: HIV/AIDS surging in Eastern Europe. JAMA, Vol.284, 2000, č.24, s. 3113-4.
2. Ainsworth Martha, Teokui W.: Breaking the silence: setting realistic priorities for AIDS control in less-developed countries. Lancet, Vol. 356, 2000, č. 9223, s. 55-9.
3. Abdullah M.: Spread od HIV and AIDS in China. Lancet, Vol. 356, 2000, č.9244, s 1856.
4. Nandy Shailen, Scott R.: Realistic priorities for AIDS control.. Lancet, Vol. 356, 2000, č. 9240, s. 1525-6.
5. Cohen J.: The odd intersection of HIV and Scrub Typhus. SCIENCE, Vol. 289, 25 Aug 2000, s. 1278.
6. Levy J.A.: What can be achieved with an HIV vaccine ? Lancet, Vol. 357, 2000, č. 9251, s. 223-4.