

# Tuberkulóza – transformace péče, její výhody a rizika

prof. MUDr. Vítězslav Kolek, DrSc.

Klinika plicních nemocí a tuberkulózy, FN Olomouc

Tuberkulóza celosvětově mění svůj charakter. Přestože relativní údaje o incidenci, prevalenci a zvláště mortalitě významně klesají, absolutní čísla výskytu zůstávají extrémně vysoká. Ročně onemocní asi 9,8 milionů lidí a 1,4 miliony zemřou. V posledních dvou letech došlo ke změnám doporučených postupů diagnostiky a léčby, které vydává WHO. Podle doporučení WHO byl změně i systém očkování v ČR. S tím, že se očkují jen rizikové děti brzy po narození. Česká republika patří mezi země s nejnižším výskytem tuberkulózy na světě. Poslední úplný údaj byl 6,5/100 000 v r. 2010. Přesto je třeba stále víc upozorňovat na nebezpečí této nemoci, protože čelíme stále více nedostatku léků, nepravidelným dodávkám BCG vakcíny i tuberkulinu. Za těchto okolností je velmi obtížné nadále udržovat bezpečnou epidemiologickou situaci.

**Klíčová slova:** tuberkulóza, epidemiologie, diagnostika, terapie.

## *Tuberculosis – the transformation of care, its benefits and risks*

The characteristics of tuberculosis are changing worldwide. Albeit relative parameters of incidence, prevalence and especially mortality are decreasing, absolute numbers stay to be extremely high. Every year 9.8 millions fell ill and 1.4 millions people die. During last two years WHO changed international standards of diagnostics and treatment. According to these standards, the Czech system of vaccination was changed in the sense, that only risk groups of children are vaccinated soon after delivery. The Czech Republic belongs to countries with the lowest incidence of tuberculosis. Last complete data from the year 2010 showed incidence 6.5/100 000. Albeit mentioned trends, it is necessary to emphasise the danger of this disease, because we are facing the problems with drug supply, irregular import of BCG vaccine and PPD test. Under these troublesome conditions, it is extremely difficult to maintain the safe epidemiological situation.

**Key words:** tuberculosis, epidemiology, diagnostics, therapy.

Med. praxi 2012; 9(5): 220–221

Lidská populace v nedávné době překonala další miliardu a současných 7 miliard je předzvěstí konečného čísla pro toto století: 20 miliard. Futurologické obavy se netýkají jen otázek dostatku vody a potravin, ale i epidemií a obecných trendů civilizačních nemocí. V těchto souvislostech je třeba zamýšlet se trvale nad vážným problémem infekcí, měnícího se spektra a rezistence patogenů včetně mykobakterií způsobujících tuberkulózu (TB).

Onemocnění je starší než lidstvo samo a adaptace mykobakterií na klimatické změny, jejich narůstající rezistence k léčbě a stále rychlejší pohyb po celém kontinentu jsou jedním z největších varování civilizace. Nemoc zabíjela miliony lidí kontinuálním způsobem a její reálné poznávání začalo před 130 lety, když dne 24. března 1882 Robert Koch prezentoval výsledky svého bádání. Vypěstoval mykobakterie (Kochův bacil) z koagulovaného séra nemocných, formuloval postuláty příčinné souvislosti mezi izolovaným mikroorganizmem a nemocí. V 17. století umíralo ročně v Evropě 750/100 000 lidí a ještě v r. 1918 byla ve vzniklém Československu mortalita 360/100 000 lidí. Poté zahájila činnost Masarykova liga proti tuberkulóze, vznikala první sanatoria, v 50. letech 20. století

bylo zahájeno povinné očkování a hlášení nemoci, byl zahájen program eradikace TB skotu. Všechny tyto aktivity, především však správná diagnostika, účinná léčba a vyšetřování kontaktů, vedly k poklesu mortality na současných 0,2/100 000 ročně. Patříme k zemím s nejlepšími epidemiologickými daty, přičemž ve světě stále platí zásadní odlišnost situace v rozvinutých zemích a v rozvojovém světě.

## **Světové trendy**

Celosvětové trendy, jakkoliv neuspokojivé, vykazují některé až překvapivě pozitivní skutečnosti. Promořenost lidstva se odhaduje na 1,9 miliardy a nemění se při známém faktu, že jde o velmi hrubý odhad. Poslední data Světové zdravotnické organizace – WHO (2011) však začala ukazovat přece jen optimističtější vývoj. Asi nejpozitivnější je zpráva, že celková mortalita klesla z 1,8 milionů v r. 2005 na 1,4 miliony. Výskyt TB klesl o 40 % mezi roky 1990 a 2010, s výjimkou některých regionů v Africe se očekává pokles mortality o dalších 50 % do roku 2015. Již delší dobu klesají i relativní údaje mortality a incidence, a to i v zemích, kde přechodně došlo k vzestupu (země bývalého Sovětského svazu). Mezi zeměmi, které nejvíce zlepšily epidemio-

logickou situaci, dominuje Čína. V letech 1990 až 2010 zde poklesla roční mortalita o 80 % (absolutně z 216 000 na 55 000) a prevalence o 50 % z 215/100 000 na 108/100 000 obyvatel. Uváděná data sice trpí předpokladem, že značná část případů TB není notifikována důsledně, ale trendy jsou zřejmé. Bohužel se ukazuje, že pozitivní vývoj je ohrožen světovou krizí a mezinárodní podpora boje proti TB bude mít méně finančních zdrojů. Existuje navíc riziko, že dosavadní pozitivní vývoj v některých rozvojových zemích povede k neúměrnému optimizmu v zemích, kde se TB stala již poměrně vzácnou nemocí.

Rozvinuté státy včetně střední Evropy tradičně hlásily pokles výskytu TB. Tento trend se stává poněkud relativní ve světle měnícího se spektra evropské populace a v některých zemích se asi bude mluvit spíše o stagnaci nebo kolísání velmi nízké incidence. Nepříjemná je situace v Londýně, kde je hlášeno 3 500 případů TB ročně, z nichž jsou 2 % multirezistentní TB (MDR-TB). Pokles incidence se díky velkému zastoupení přistěhovalců zastavil i ve skandinávských zemích. Celosvětově jsou zvláště varovné údaje o MDR-TB, ale i XDR-TB (tuberkulóza s rozšířenou polyrezistencí). Tato čísla jsou navíc nepřesná, protože většina zemí nemá rutinně

dostupné testy pro diagnostiku rezistentních kmenů. Předpokládá se šestinásobný vzestup XDR-TB v posledních letech a objevily se kmeny, které jsou rezistentní ke všem známým antituberkulotikům – TDR-TB (tuberkulóza s úplnou rezistencí). Vzestup se týká hlavně rozvojových zemí, ale Evropě se nevyhne. Dalším specifickým problémem je nárůst koincidence HIV a TB. Nemocný s HIV pozitivitou infikovaný tuberkulózními mykobakteriemi má až 34krát vyšší pravděpodobnost tuberkulózou onemocnět než člověk HIV negativní. V r. 2010 byla hlášena TB u 1,1 milionu HIV pozitivních osob, z toho bylo 82 % (900 000) v Africe. Obrácený vztah ukazuje, že 12 % pacientů s TB má HIV koinfekci. Na tento aspekt je třeba reagovat systematickým testováním HIV u nemocných tuberkulózou.

### Tuberkulóza v České republice

Současnou situaci v České republice charakterizuje stálý pokles incidence TB. Nedochozí k epidemickému výskytu a případy multirezistentní tuberkulózy byly zatím spíše výjimečné (do 10 případů ročně). V r. 2010 se u nás TB vyskytla u 680 nemocných, což znamená 6,5/100 000. Doposud zpracovaná čísla za rok 2011 jsou významně nižší, lze předpokládat incidenci kolem 5,7/100 000. TB u cizinců tvoří 18 % (nejvíce Ukrajina, Slovensko, Vietnam, Mongolsko, Rumunsko) a je zajímavé, že podíl cizinců sice mírně stoupá, ale absolutní čísla i u nich klesají. Kromě cizinců je třeba se zaměřit na bezdomovce, sociálně slabé a nestabilní skupiny (drogy, alkohol), nemocné se sníženou imunitou, starší občany a v poslední době především na pacienty s imunosupresivní léčbou, včetně léčby biologicky cílené. Od 50. let se uplatňují změny celkové epidemiologické situace v Evropě, migrace obyvatel, uvolnění hranic, ale i nové diagnostické postupy. Tento vývoj nutně přinesl i změnu celkové strategie boje proti TB. Došlo ke změně očkovacího kalendáře, v němž se prosadila potřeba preventivně řešit nová ohrožení mladé populace jako je hepatitida B, pneumokokové a hemofilové infekce, ale i znovu útočící černý kašel. S poklesem TB klesla i spotřeba antituberkulotik, která se stává neatraktivní pro výrobce i dovozce. Nové pojetí péče o TB se projevilo i v nových doporučených postupech Světové zdravotnické organizace (WHO), změnila se doporučovaná laboratorní vyšetření i způsoby léčby. Všechny tyto okolnosti vedly v posledních letech k paradoxní situaci,

kdy při poklesu TB došlo k celé řadě bezprecedentních potíží. Jednotlivé problémy je třeba přesně pojmenovat a snažit se jim předcházet.

**Nový doporučený postup diagnostiky a léčby TB vypracovaný WHO** byl modifikován pro ČR a je platný od ledna r. 2012. Zásadní změnou je zrušení dosavadních kategorií léčby a rozdělení nemocných na skupinu nově léčených a skupinu léčených již dříve. Vychází se z předpokladu, že dřívější léčba podstatně ovlivňuje výskyt rezistentních kmenů, který je mnohem vyšší ve skupině recidivujících nemocných. WHO také upravilo **léčebné režimy u dětí** a vytvořilo **nový doporučený postup pro léčbu rezistentní tbc**, který pomáhá ve výběru účinné individualizované léčby a doporučuje také testy, které rezistenci určují.

**Změna v systému očkování** se opírá o vyhlášku 299/2010, která je zakotvena v několika zákonech. Byla zrušena revakcinace (ve 2 a 11 letech) i plošná kalmetizace a bylo **zavedeno očkování rizikových skupin**. Smyslem je rychlá ochrana nejvíce ohrožených dětí v době, kdy jsou k infekci nejnáchylnější, a umožnění jiných potřebných očkovaní. Zatím se jeví, že dle vyhlášky máme asi 5 % rizikových dětí (TB v rodině – domácnosti, kontakt s TB po porodu, pobyt v zemi s vysokým výskytem TB). Tyto děti by měly být očkovány do jednoho měsíce po porodu a toto očkování je plně hrazeno pojistovkami. Těžko se odhaduje počet nerizikových dětí očkovaných pouze na přání rodičů, kteří získávají informace o TB z různých zdrojů a vytvářejí si vlastní, mnohdy iracionální názor. Toto očkování není od 1. dubna 2012 hrazeno a je třeba jej uhradit provádějícímu lékaři. Podle nové metodiky VZP byla BCG vakcinace organizačně zařazena mezi jiná pravidelná očkovaní s tím, že ji provádějí pneumologové.

**Dostupnost základních antituberkulotik** se stává celoevropským problémem. Již delší dobu opakovaně dochází k nedostatku antituberkulotik na trhu, musely být pro ně vytvořeny specifické programy a mnohdy je možný pouze individuální dovoz. Proběhlo několik jednání na toto téma s představiteli ministerstva zdravotnictví a Státního ústavu pro kontrolu léčiv (SÚKL) a byl vytvořen seznam esenciálních antituberkulotik, která by měla být dostupná a plně hrazená na našem trhu. Dalším důležitým krokem je jejich rychlé zabezpečení včetně stanovování úhrad a cen. Na jedné straně totiž stojí ekonomika a na druhé mnohdy

ohrožení nejen léčby, ale i chemoprophylaxe ohrožených dětí.

**Přerušení výroby BCG vakcíny** a ohrožení její dostupnosti na našem území se objevilo koncem roku 2011 jako dosud bezprecedentní situace. K přerušení došlo během zavádění nové výrobní linky vakcíny v SSI Kodaň. Protože BCG SSI Kodaň nelze v nejbližší době reálně nahradit jinou vakcínou, je jedinou možností do budoucna vytvoření dostatečných rezerv. Naplánování spotřeby je velmi obtížné i při dodržování platné vyhlášky) protože není známá spotřeba vakcíny pro očkování na přání rodičů.

**Nedostupnost tuberkulinu**, jako základního diagnostického testu, měla stejnou příčinu jako nedostatek BCG vakcíny v problémech dánského výrobce a opět ukázala na nutnost přípravy na podobné situace v budoucnu.

### Závěr

Současný vývoj péče o TB může vzbuzovat obavy lékařů, kteří TB diagnostikují a léčí. Nový systém bude klást stále nové nároky v tom smyslu, že změny v celoevropském kontextu vedou od schematicnosti minulých let k více individualizované péči o nemocné. Tyto změny se týkají prevence, laboratorní diagnostiky, léčby, dodržování platné legislativy, stálé informovanosti veřejnosti i edukace lékařů. V těchto souvislostech lze hovořit o **zásadní transformaci péče o TB**. Při snížení pozornosti může být nepochybně ohrožena kontrola TB u nás a je morální povinností především pneumologů důrazně upozorňovat na nepodkořitelnou nutnost udržení příznivé epidemiologické situace. Je třeba zdůraznit, že reálným garantem kontroly TB na našem území je stát a centrální výkonné zdravotnické složky.

### Literatura

1. World Health organization: Treatment of Tuberculosis Guidelines, 4<sup>th</sup> ed. 2010 WHO Press.
2. Zatloukal P, Kos S. Tuberkulóza dospělých – Standard léčebného plánu. [www.pneumologie.cz](http://www.pneumologie.cz).
3. Kolek V. Tuberkulóza – epidemiologické změny ve světě a v České republice. *Stud. Pneumol. Phthiseol.*, 2012; 72(1): 3–5.

Článek přijat redakcí: 3. 4. 2012

Článek přijat k publikaci: 27. 4. 2012

**prof. MUDr. Vítězslav Kolek, DrSc.**

Klinika plicních nemocí a tuberkulózy FN Olomouc  
I. P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc  
[kolekv@fnol.cz](mailto:kolekv@fnol.cz)