

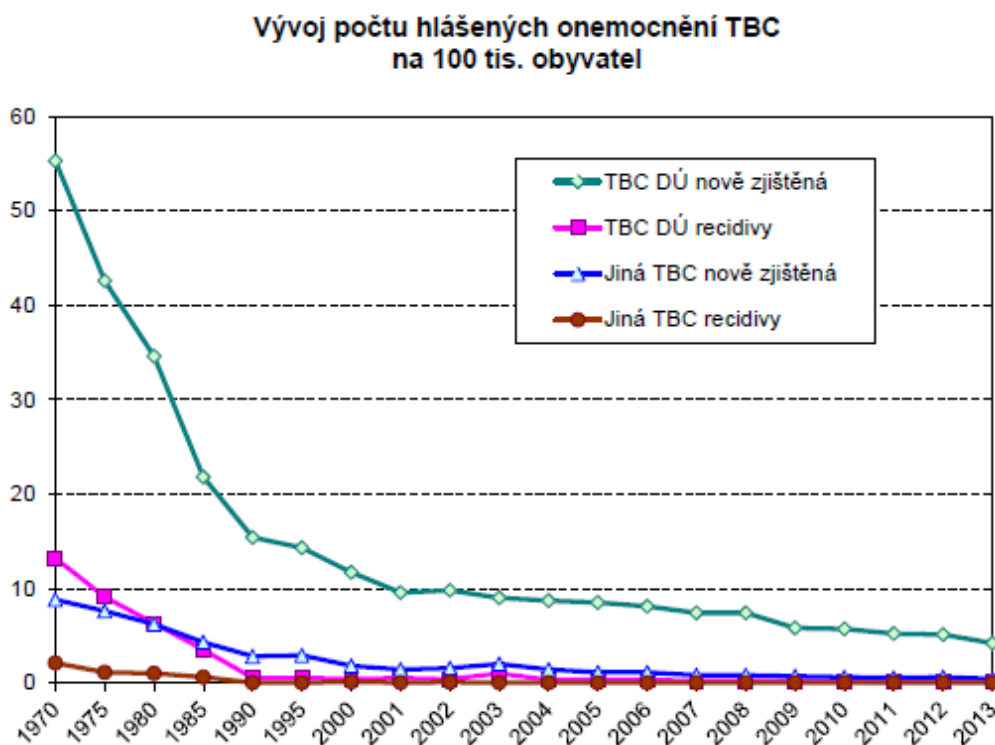
Tuberkulóza, spící tuberkulóza

Autor: Zuzana Vostrovská, **Školitel:** prof. MUDr. Martin Petřek, CSc.

Výskyt

Tuberkulóza (TB) je infekční onemocnění vyvolané skupinou mikroorganismů označovanou jako *Mycobacterium tuberculosis komplex*. Postihuje zejména plíce, ale může jít i o onemocnění mízních uzlin, pohrudnice, ledvin, kostí, kůže nebo mozku. V dnešní době se jedná o druhou nejčastější příčinu úmrtí na infekční choroby, přičemž častěji se vyskytuje u mužů než u žen. V roce 2009 byl počet nových případů 137/100 000 obyvatel celosvětově, zaznamenáváme tedy pokles od r. 2004. Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky zveřejňuje poslední data z r. 2013, která hovoří o 502 případech onemocnění (tj. 4,8/100 000 obyvatel), což znamená nejnižší výskyt od r. 1996. Také mortalita je velmi nízká, činí méně než 0,5/100 000 obyvatel za rok. Ačkoli ze statistických dat můžeme usuzovat na ústup aktivní TB, realitou zůstává, že tuberkulóza spící je a bude celospolečenským problémem. Nárůst případů očekáváme zejména v důsledku zvyšujícího se počtu imigrantů a nemocných HIV (viz dále) a je pravděpodobné, že bude stoupat i počet nemocných s tuberkulózou odolávající působení léčiv, tzv. multirezistentní TB (MDR-TB).

Graf 1 Počet hlášených onemocnění TBC

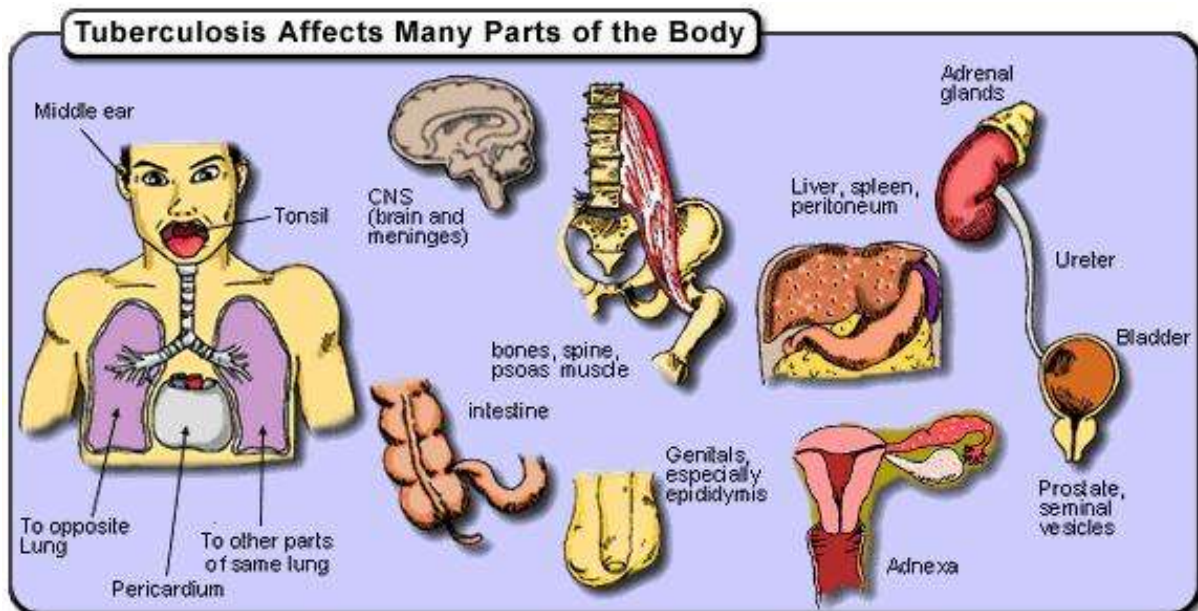


Zdroj: http://www.uzis.cz/system/files/ai_2014_30.pdf, cit. 14. 2. 2015

Etiologie, patogeneze

Původcem onemocnění je *Mycobacterium tuberculosis*, označovaná někdy jako Kochův bacil, a jejím zdrojem je ve většině případů nemocný člověk, který vylučuje bakterie svými sekrety při kýchání, kašli. Existují dvě formy TB – *primární a postprimární*. Primární TB znamená, že se bakterie dostanou do organismu, aniž by se s nimi pacient dříve setkal, a nemá tedy vytvořené tzv. paměťové buňky imunitního systému, které by byly schopny reagovat na jejich průnik. Bakterie se pomnoží v plicích a šíří mízními cévami do mízních uzlin. Tam vzniká ložisko, odkud mohou dále putovat do krevního oběhu a postihnout různé orgány nebo se mohou přímou cestou dostat do průdušek. Postprimární forma vzniká u pacientů, kteří už byli infikováni v minulosti. Tito pacienti mají vytvořeny paměťové buňky, reagující mnohem rychleji a efektivněji na vznik infekce.

Obr. 1 Orgány, které mohou být tuberkulózou postiženy



Zdroj: http://static.famar.bg/snimki/zabolyavaniya/tuberkuloza_drugi_organu.JPG, cit. 18. 2. 2015

Důležité je, že u 90% pacientů, kteří jsou infikováni, nedochází k rozvoji aktivní TB, nýbrž bakterie přetrvávají v organismu v neaktivní formě, hovoříme o *skryté (latentní) nebo spící tuberkulóze*. Pacienti se skrytou TB nemají žádné příznaky onemocnění a nepřenášejí infekci na ostatní, rizikem však je přechod do aktivní formy, který je možný u cca 3-5% infikovaných do prvního roku od vzniku spící TB, později se tak stane u 5-15% pacientů. Ačkoli každý člověk se může nakazit tuberkulózou, lidé v kontaktu s nemocným aktivní TB jsou ve vyšším riziku. Jedná se o zaměstnance a pacienty nemocnic, trestance a personál věznic, cestovatele směřující do zemí, kde je TB častá (Asie, Afrika, Latinská Amerika, ale také některé oblasti východní Evropy); vyšší pravděpodobnost infekce mají také vojáci, alkoholici, narkomani, sociálně nízké vrstvy (lidé bez domova). Riziko šíření TB

včetně její MDR formy je pak vysoké v oblastech postižených ozbrojeným konfliktem, aktuálně zejména východní Ukrajina. Ohroženi jsou ovšem také pacienti, u kterých dochází k potlačení funkcí imunitního systému, jako jsou osoby po transplantacích, trpící infekcí HIV a pacienti na tzv. *biologické léčbě*, která mění imunitní reaktivitu. Tuto léčbu podstupují většinou lidé s chronickými záněty střeva jako Crohnova choroba nebo ulcerózní kolitida, s revmatoidní artritidou nebo lupénkou. Proto je u nich je nutné provádět pravidelné testování (viz níže) na skrytou infekci *Mycobacterium tuberculosis*, aby nedošlo k propuknutí infekce, která by mohla mít závažné následky.

Hlavní příznaky

Zatímco pacienti se spící TB nemají žádné příznaky onemocnění, pacienti s aktivní formou TB mohou pozorovat tyto projevy: únava, nechutenství, pokles tělesné hmotnosti, snížení fyzické výkonnosti, teploty, noční pocení, bolest na hrudi a kašel trvající alespoň 3 týdny. Nejprve se jedná o kašel suchý, který se později mění ve vlhký a může být doprovázen i vykašláváním krve. Mimoplicní formy se projevují v závislosti na postiženém orgánu. Tyto příznaky se v některých případech nemusí objevit vůbec, nebo se vyskytují jen občas a navíc nejsou specifické pro TB, proto je nutné další vyšetření.

Vyšetření

Vyšetření při podezření na aktivní tuberkulózu začíná vždy fyzikálním nálezem, tj. poslechem a poklepem plic, a zhodnocením rentgenologického snímku. Oba nálezy však mohou být pro TB nespecifické, proto se volí mikroskopické vyšetření bakterií získaných odběrem sekretu z dýchacích cest.

V případě předpokladu rizika latentní tuberkulózy u pacienta nebo nutnosti jejího vyloučení (např. před nasazením biologické léčby) užíváme tzv. *IGRA testy*; název sestává z počátečních písmen Interferon-gama Release Assay. Principem testu je stimulace buněk imunitního systému (T-lymfocyty) k produkci proteinů se signální funkcí (interferon gama), která ukazuje, že se tyto buňky již setkaly s původci TB a jsou tedy schopny specifické odpovědi na stimulaci. K provedení nám stačí vzorek krve daného pacienta, výsledek může být znám již druhý den po zpracování. Výhodou tohoto testu je rychlé získání výsledku (zejména ve srovnání s tradičními kultivačními metodami) a vysoká pravděpodobnost, že odhalí osoby se skrytou TB jako pozitivní (senzitivita) a osoby bez skryté TB jako negativní (specifita). V některých zemích se můžeme setkat s kožním testem na skrytou tuberkulózu, tzv. *tuberkulinovým testem*. Při něm aplikujeme část těla bakterie na kůži předloktí a po 48-72 hod hodnotíme reakci organismu. U lidí, kteří se s bakterií dříve setkali, můžeme okolo místa vpichu pozorovat zarudnutí a zatvrdnutí. Nevýhodou tohoto testu je variabilita posuzování

výsledku různými zdravotníky, nutnost opakované návštěvy lékaře a také skutečnost, že pozitivní reakci mají i lidé, kteří byli očkovaní, ale skrytou infekci nemají.

Obr. 2 IGRA test (T-SPOT.TB) na skrytou tuberkulózu



Zdroj: archiv Ústavu patologické fyziologie LF UP/ÚMTM

Léčba

Léčba aktivní tuberkulózy je dlouhodobá a vyžaduje spolupráci pacienta, aby mohla být úspěšná. Jak plicní, tak mimoplicní formy se léčí tzv. *antituberkulotiky*, které je nutno užívat v minimální délce šesti měsíců, aby byla terapie efektivní a minimalizovala se možnost přenosu infekce na jiné osoby. Podává se kombinace těchto léčiv, přičemž první dvouměsíční fáze léčby musí probíhat při hospitalizaci, zbývající čtyři měsíce (pokračovací fáze) pacient dochází do ambulance svého ošetřujícího lékaře. Je důležité, aby pacient dostával kombinaci léčivých látek z důvodu snížení rizika vzniku rezistence (odolnosti na účinné látky) a zvýšení schopnosti usmrtit aktivně rostoucí a současně spící bakterie.

Skrytá tuberkulóza vyžaduje speciální terapii, kdy se užívá jen jedno léčivo po dobu šesti až devíti měsíců. Jejím cílem je snížit pravděpodobnost rozvoje aktivní TB, která by mohla vést k závažným důsledkům a komplikacím. Tato léčba by měla být nasazena u všech vysoce rizikových pacientů.

Komplikace

Mezi komplikace plicní TB patří hnisání nebo přítomnost vzduchu v pohrudniční dutině, z mimoplicních komplikací je to zejména *tuberkulóza mozkových blan*, která postihuje jedince s oslabenou imunitou. Ačkoli je dnes spíše vzácná, o to závažnější důsledky může mít, včetně úmrtí

pacienta. Velice špatnou prognózu má tzv. miliární tuberkulóza, kdy dojde k rozsevu bakterií do celého organismu krevní cestou a postižení několika orgánů současně, což může vést jejich selhávání a následně ke smrti.

Praktické rady pro pacienta

Pacienti s aktivní tuberkulózou by měli být plně informováni o komplikacích onemocnění a zásadách léčby tak, aby se podle nich mohli řídit. Pokud trpíte aktivní TB a jste léčeni, mějte na paměti, že pro úspěšnost Vaší léčby je důležitá *spolupráce s lékařem*. Pravidelné a správné užívání léčiv a dodržování léčebného režimu je základním pilířem pro uzdravení. Mimo to po první fázi léčby dojde k vymizení většiny nebo všech Vašich subjektivních obtíží, což znamená zlepšení kvality života, mějte ovšem na paměti, že vysazení léků by mohlo vést k novému vzplanutí onemocnění a návratu příznaků. Po uplynutí několika týdnů se můžete prakticky naplno vrátit ke svému životu před onemocněním, proto se nevyplatí léčbu odmítat či jakkoli přerušovat před koncem léčebného programu.

Seznam použité literatury

1. KOLEK, Vítězslav, KAŠÁK, Viktor, VAŠÁKOVÁ, Martina a kol. 2011. *Pneumologie*. Praha: Maxdorf s. r. o., str. 211-222.
2. Výskyt tuberkulózy v České republice v roce 2013, <http://www.uzis.cz/category/tematicke-rady/zdravotnicka-statistika/tuberkuloza-cr> (cit. 14. 2. 2015)
3. The Tuberculosis Epidemic: Legal and Ethical Issues for Alcohol and Other Drug Treatment Providers, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK64533/> (cit. 14. 2. 2015)
4. Ingrid Koo, Latent Tuberculosis (TB), 10. 12. 2014, http://infectiousdiseases.about.com/od/respiratoryinfections/a/latent_TB.htm (cit. 16. 2. 2015)
5. <http://www.cdc.gov/tb/publications/factsheets/general/ltbiandactivetb.htm> (cit. 18. 2. 2015)