



Tuberkulóza

Bartizalová Š.

Klinika pracovního lékařství LF UK a FN v Plzni
Projekt Pracovní lékařství pro lékaře všech odborností
Registrační číslo projektu CZ.01.07/3.2.02/01.0026

15.12. 2012

Šafránkův pavilon, Plzeň

- kapitola V, položka 1 dle Seznamu nemocí z povolání č. 114/2011 Sb.
- vzniká při práci, u níž je prokázáno riziko nákazy
- klinicky se neliší od stejných onemocnění vznikající mimo pracovní proces



Tuberkulóza:

- celkové infekční onemocnění
- *Mycobacterium tuberculosis*, *M.bovis*, *M.africanum*, *M.microti*
- postihuje dýchací ústrojí, ale i jiné orgány (mízní uzliny, klouby, kosti, GIT, urogenitální trakt, kůži, mozkové pleny, perikard, peritoneum)



- **Epidemiologie:**

- v roce 2011 bylo hlášeno 7 případů TBC jako nemoci z povolání
- 3 lékaři, 3 zdravotní sestry, 1 rtg laborantka



Patogeneze:

- původcem je nejčastěji *M.tuberculosis*
- jde o acidorezistentní tyčky s generační dobou 20-45hodin
- přenos – inhalační, vzácná je nákaza alimentární nebo inokulační



Patogeneze:

- mykobakteria se usídílí v alveolech, kde jsou pohlčena alveolárními makrofágy, ve kterých se množí – do lymfatického systému a do krevního oběhu
- za 6-12 týdnů dochází k imunologické reakci zprostředkované T lymfocyty – opožděný typ hypersenzitivity
- za účasti cytokinů dochází k tvorbě specifické granulační tkáně – zabrání progresi infekce



Patogeneze:

- **Primární TBC:**
- v místě vniku mykobakterií do plic dochází k tvorbě exsudátu, mykobaktéria se šíří do regionální lymfat. uzliny → **primární TBC komplex**, hojí se fibrózou a kalcifikací
- při progresi onemocnění vzniká **TBC pneumonie**
- u nemocného s oslabeným imunitním stavem může dojít k hematogenní generalizaci a vzniku **miliární TBC**



Patogeneze:

- **Postprimární TBC:**
- onemocnění dospělých, kteří se s TBC setkali
- vzniká – endogenní exacerbací
 - exogenní superinfekce
- plicní postižení se projevuje tvorbou infiltrátů v horních lalocích a v apikálním segmentu dolního laloku (**infiltrativní TBC**)
- infiltráty se mohou rozpadat a vznikají kaverny – **rozpádová TBC**
- bronchogenním rozsevem vzniká **nodulární TBC**



- střídáním progresivních a reparativních procesů vzniká **chronická fibrokavernózní TBC**
- zvláštní formou chronické TBC je **tuberkulom**
– okrouhlé ložisko
- při rozsáhlejšímu postižení dochází k **posttuberkulózní fibróze plic**
- vlivem léčby vzniká vyčištěná kaverna



- **Profesní riziko:**

- zdravotnictví – zdrav. sestry, sanitářky, lékaři

- LDN, interní a chirurgické odd., psychiatrické léčebny

- učitelky, vychovatelky

- příslušníci policie



Klinický obraz:

- často klinicky nemá, náhodně zjištěná na skiagramu nebo v rámci aktivního vyhledávání
- úbytek na váze, teploty, noční poty, kašel
- pozdní příznaky – hemoptýza, bolest na hrudi, dušnost
- fyzikální vyšetření hrudníku je většinou normální



Diagnostika:

- **aktivní vyhledávání** – vyšetřování kontaktů s nemocným s nově zjištěnou aktivní TBC, vyšetřování osob pracujících v riziku TBC a rizikových skupin populace
- provádí se **tuberkulinová reakce a skiagram hrudníku**, k upřesnění nálezu CT plic



Diagnostika:

- **Tuberkulinová reakce** – opožděný typ hypersensitivity na antigeny mykobakterií
- v modifikaci **Mantoux II** - aplikace 0,1 ml čištěného proteinového derivátu intradermálně do předloktí
- měří se průměr indurace, výsledek nad 5mm se považuje za pozitivní
- definitivní průkaz – **bakteriologické vyšetření sputa**



Léčba:

- podávání antituberkulotik – isoniazid, rifampicin, pyrazinamid, etambutol, streptomycin

Lék (zkratka léku)	Doporučené dávkování (rozmezí) v mg/kg			
	denní aplikace		3x týdně	
	Dávka (rozmezí)	Maximu m (mg)	Dávka (rozmezí)	Maximu m (mg)
isoniazid (H)	5 (4-6)	300	10 (8-12)	900
rifampicin (R)	10 (8-12)	600	10 (8-12)	600
pyrazinamid (Z)	25 (20-30)	-	35 (30-40)	-
streptomycin (S)*	15 (12-18)	-	15 (12-18)	1000
ethambutol (E)	15 (15-20)	-	30 (25-35)	-



Povinné hlášení nově zjištěné aktivní tuberkulózy:

- všechny nově zjištěné aktivní tuberkulózní nálezy plicní a mimoplicní lokalizace podléhají povinnému hlášení
- hlášení tuberkulózy podává lékař (pracoviště), který zahajuje AT léčbu
- v ostatních případech, kdy léčba není zahájena, hlásí onemocnění tuberkulózou lékař, který onemocnění diagnostikuje
- úmrtí na tuberkulózu hlásí ošetřující lékař, nebo dispenzarizující lékař nebo lékař, který dosud nehlášené onemocnění diagnostikuje



- za sběr dat – **hlášení o nově zjištěných tuberkulózách** odpovídá pneumolog s úvazkem u krajské hygienické stanice, určený pro daný region krajským hygienikem
- jeden rok po podání povinného hlášení TBC se podává kontrolní hlášení TBC, podle kterého lze hodnotit průběh a výsledek léčby



Kontrola TBC:

- zahrnuje prevenci, vyhledávání, diagnostiku a léčbu TBC a následné sledování pacientů
- za hlavní metodu kontroly se považuje účinná antituberkulotická léčba



Posuzování TBC jako nemoc z povolání:

- postačuje kladné vyjádření epidemiologa, který v hygienickém posudku hodnotí individuální profesionální riziko odpovídající inkubační době onemocnění
- není nutný prokázaný kontakt s konkrétním pacientem nebo s infikovaným biologickým materiálem
- hlášení infekčních nemocí z povolání tedy spočívá v existenci vysoce pravděpodobné kauzální souvislosti s prací konkrétní nemocné osoby



Kazuistika:

- 54-letá pacientka byla od 16.8. – 29.9.2005 hospitalizovaná na TRN klinice pro suspektní bronchioloalveolární karcinom
- malignita nebyla prokázána
- objevily se febrilie, ze sputa prokázán beta-hemolytický streptokok a zlatý stafylokok – přeléčená ATB
- kontrolní bronchoskopické vyš. s opakovanými odběry, na rtg snímku vytvoření infiltrátů bil. bazálně, výpotku vlevo a hematogenní diseminaci



Kazuistika:

- nemocná byla Mantoux hyperreagentní, zahájená léčba antituberkulotiky
- byla opakovaně prokázána kultivační pozitivita ze sputa i výplachu bronchu
- **29.9.2005** byla vyšetřena na KPL
- PA: od r. 1998 dosud zdravotní sestra v soukromé chirurgické ambulanci
- Subj.: od r.2003 dráždivý kašel, v 7/05 námahová dušnost



Kazuistika:

- pro dg. TBC plic 1,2/0,1,2 s miliárním rozsevem, TBC trachey a bronchů 2/- , bylo vyžádáno epidemiologické vyšetření, které potvrdilo souvislost onemocnění s pracovním zařazením nemocné
- onemocnění bylo hlášeno jako nemoc z povolání, bylo bodováno bolestné a ZSU
- trvalá dispenzarizace na KPL dle dispenzární vyhlášky



Děkuji za pozornost!

