

Tuberkuloza

UVOD

Tuberkuloza (TBC) je od davnina poznata bolest koja je i danas jedna od najozbiljnijih i najraširenijih zaraznih bolesti. 1990. godine, Svetska zdravstvena organizacija procenila je kako je 1,7 milijardi ljudi zaraženo *Mycobacterium tuberculosis* (tuberkulin pozitivni), od čega je kod 8 miliona ljudi bolest aktivna. Velika većina slučajeva aktivne bolesti se nalazi u zemljama u razvoju, a 2,9 miliona ljudi godišnje umire od ove bolesti.

ŠTO JE TO?

TBC je zarazna bakterijska infekcija uzrokovana *Mycobacterium tuberculosis*. Najčešća je primarna tuberkuloza pluća. Infekcija može zahvatiti i druge organe.

OPIS BOLESTI

Bacil tuberkuloze naziva se još i Kochov bacil prema naučniku koji je prvi otkrio i izolovao ovu bakteriju 1882. godine. U zemljama u razvoju predstavlja najčešći uzrok smrti.

Danas je etiopatogeneza (uzrok i razvoj) bolesti dobro razjašnjena, iako su promene u prevalenciji i osetljivosti populacije u velikoj meri promenile klasične oblike javljanja ove bolesti. Tuberkuloza se obično razvija nakon udisanja sitnih kapljica, koje u vazduh dospevaju kašljanjem ili kihanjem osobe zaražene *Mycobacterium tuberculosis*. Udahnuti bacili tuberkuloze najčešće se smeštaju u donjim delovima pluća, te je to uobičajeno mesto primarne infekcije. Tamo bacili bivaju "progutani" od strane alveolarnih makrofaga, posebne vrste ćelija imunološkog sastava zaduženih za "čišćenje" pluća od svih stranih čestica (živih i neživih). Međutim, makrofagi nisu u stanju kontrolisati infekciju, koja napreduje tokom tri do četiri nedelje, dok konačno aktivirani makrofagi i limfociti ne ograniče bacile unutar tzv. granuloma. Primarna infekcija je obično bez simptoma (asimptomatska).

Tokom početnih nekoliko nedelja, bacili tuberkuloze mogu putem krvi i limfe biti preneseni, doslovce u bilo koji organ tela. Ona tkiva i organi koji se odlikuju visokim zasićenjem (saturacijom) kiseonika posebno su pogodna za razmnožavanje ovih bakterija. To su pre svega gornji delovi pluća, mozak, karlica, bubrezi i duge kosti. Mikobakterije su na izvornom mestu infekcije, u donjim dijelovima pluća obično iskorenjene (eradikirane), no na udaljenijim mjestima nalaze se, već spomenuti granulomi koji su prepuni živih bacila, i koji ostaju prikriiveni sve do trenutka kada nastupaju povoljne okolnosti koje dovode do reaktivacije infekcije. U slučajevima kada imunološki odgovor organizma nije dobar može doći do progresije primarne infekcije, i ponekad do širenja po celom telu (milijarne tuberkuloze).

Plućna tuberkuloza razvija se kod manjeg broja ljudi čiji imunološki sastav ne uspeva zaustaviti i uništiti primarnu infekciju. Bolest se može razviti unutar nekoliko nedelja primarne infekcije, a mogu proći i godine pre nego li se razvije. Deca, starije i imunokompromitovane osobe (osobe s AIDS-om, bolesnici na hemoterapiji ili bolesnici nakon transplantacije koji uzimaju imunosupresivne lekove) imaju veći rizik od brzog razvoja bolesti. Kod plućne TBC, raširenost bolesti može varirati, no bez prave terapije bolest vrlo brzo napreduje.

Reaktivacija tuberkuloze posredica je aktivacije mirujućih bacila u udaljenim mestima. Ovakav tok bolesti viđa se u 90% odraslih. Kada se reaktivacija odigrava u plućima, najčešće zahvata gornje i zadnje delove gornjih režnjeva. Tipični rendgenski nalazi se još uvijek često viđaju.

TKO OBOLJEVANJA?

Rizik od infekcije bacilom tuberkuloze i razvoja bolesti je najveći prilikom kontakta sa zaraženim osobama, zatim kod osoba koje žive u zajednicama s lošim higijenskim uslovima života, kao i kod osoba s lošom ishranom. Faktori koji najvjerojatnije doprinose povećanju učestalosti ove bolesti su:

- povećanje broja beskućnika (teški životni uvjeti i slaba prehrana);
- pojava sojeva *Mycobacterium tuberculosis* otpornih (rezistentnih) na uobičajene lekove.

Nepravilno uzimanje lekova protiv tuberkuloze (neuzimanje lekova tokom celog propisanog vremenskog perioda) zasigurno doprinosi pojavi rezistentnih sojeva bacila tuberkuloze. Kod gotovo svih osoba kojima je HIV virus ošteti imunološki sastav, razvija se aktivna tuberkuloza nakon izlaganja bacilu tuberkuloze. Takođe, bez pomoći aktivnog i zdravog imunološkog sastava, lečenje je puno teže i bolest je puno otpornija na terapiju.

SIMPTOMI

- blagi kašalj i malo povišena telesna temperatura,
- umor,
- gubitak težine,
- krv u iskašljaju,
- noćno znojenje.

Dodatni simptomi koji mogu biti povezani s tuberkulozom:

- prilikom slušanja stetoskopom čuje se promenjeni šum disanja,
- prekomerno znojenje,
- otečene limfne žlezde,
- bol u zglobovima,
- gubitak sluha,
- proliv,
- bolovi u prsima.

Kod djece dodatni simptomi uključuju:

- temperaturu 38-39°C,
- ubrzano disanje,
- nedostatak ,
- kašalj.

Pažnja: simptomi uveliko zavise o zahvaćenom organu.

DIJAGNOZA

Tuberkulinski kožni test

Tuberkulinski kožni test je jedna od kliničkih metoda za dijagnostikovanje TBC infekcije. Reaktivnost na tuberkulinski antigen odvaja zaražene osobe (s negativnim bakteriološkim nalazom i urednim nalazom RTG pluća) od osoba koje nisu zaražene. Danas se u kliničke svrhe koristi tzv. Mantouxov test, kojim se 5 tuberkulinskih jedinica purificiranog proteinskog

derivata (PPD, koncentrirani i pročišćeni bujon u kojem je 6 nedelja uzgajan Mycobacterium tuberculosis) uštrigava u kožu.

Reakcija na koži veličine 5 mm ili veća nakon 48 sati, smatra se pozitivnom kod bolesnika s poznatom ili suspektnom HIV infekcijom, zatim u bolesnika čiji RTG nalaz pluća odgovara staroj, "neaktivnoj" tuberkulozi, kod imunokompromitovanih bolesnika, te kod osoba koje su bile u bliskom kontaktu sa zaraženim pojedincima.

Reakcija veličine 10 mm ili veća smatra se pozitivnom kod ostalih visokorizičnih grupa (intravenski narkomani, deca mlađa od 4 godine, bolesnici smešteni u psihijatrijske ustanove, te osobe s bolestima koje oslabljuju imunološki sastav, kao što su dijabetes i maligne bolesti).

Za sve ostale, reakcija veća od 15 mm se smatra pozitivnom.

Negativna reakcija ne isključuje infekciju ili bolest.

Analiza ispljuvka (sputuma)

Konačna dijagnoza plućne tuberkuloze mora biti potvrđena izolacijom *M. tuberculosis* iz izlučevina bolesnikovog disajnog sistema. Obično se u tu svrhu koristi jutarnji ispljuvak bolesnika.

Radiološka ispitivanja

Lekar će zatražiti RTG sliku srca i pluća.

Bronhoskopija

To je dijagnostička metoda kojom se u disajni sistem bolesnika uvodi specijalni instrument koji na svome vrhu ima malu kameru. To lekaru omogućava da pod kontrolom oka kroz radni kanal instrumenta uzme uzorak tkiva za analizu.

Biopsija

To je postupak kojim se hirurškim putem uzima deo tkiva ili organa za analizu.

LEČENJE

Lečenje tuberkuloze sprovodi se lekovima koje nazivamo antituberkulostatici, a cilj je suzbijanje i izlečenje infekcije (iskorenjivanje živih mikroorganizama). U lečenju tuberkuloze obično se koristi nekoliko lekova istovremeno primera radi, rifampicin, izonijazid i pirazinamid. Standardna antituberkulostatska terapija za plućni oblik bolesti traje 6 meseci, no koristi se i u najvećem broju slučajeva kada bolest zahvata i druge organe. Liječenje se nastavlja i 3 meseca nakon što su kulture ispljuvka postale negativne.

Bolničko lečenje je potrebno kako bi se sprečilo širenje bolesti u opštoj populaciji, i to sve do trenutka kada bolesnik više nije zarazan za okolinu, obično 2 do 4 nedelja nakon početka terapije. Nakon tog perioda bolesnik može nastaviti s uobičajenim životnim aktivnostima.

Odmor, zdrava sredina (čist, suv vazduh), smanjenje stresa i kvalitetna hrana bogata vitaminom C, sve su to faktori koji mogu ubrzati i pospešiti lečenje i ozdravljenje.

PROGNOZA

Uz lečenje simptomi obično polako nestaju nakon 2 do 3 nedelja, s tim da kliničko poboljšanje nastupa pre nego se to može videti na RTG slikama.

KOMPLIKACIJE

Komplikacije plućne tuberkuloze se danas, u doba savremenih antituberkulostatika ređe viđaju. Neke od najčešćih uključuju:

- pneumotoraks (vazduh u prostoru grudi, ali izvan pluća, što uzrokuje skvrčavanje plućnog krila);
- hemoptiza (iskašljavanje krvi). Manje od 20% bolesnika koji se žale na ovaj simptom zaista boluje od tuberkuloze. Taj simptom, međutim može biti povezan s gljivičnim infekcijama ili bronhiolitisom (upalom malih disajnih puteva);
- bronhiektazije (trajno proširenje bronha);
- sindrom desnog srednjeg plućnog režnja (skvrčavanje dela pluća usled oticanja okolnih limfnih čvorova);
- zbog destrukcije plućnog tkiva nedovoljna funkcija pluća i manjak vazduha.

Svi su lijekovi koji se koriste u liječenju tuberkuloze do određene mjere toksični. Rifampicin i izonijazid mogu izazvati neinfektivni hepatitis (toksično oštećenje jetre). Rifampicin takođe može obojiti suze i mokraću u narančastu ili smeđu boju.

Ostale komplikacije uključuju otpornost pojedinih sojeva bacila tuberkuloze na lijekove, te ponovno javljanje bolesti nakon poboljšanja (relapsa) kod nekih bolesnika.