

- Uvod • Etiologija i patogeneza • Kliničke karakteristike i tok bolesti • Dijagnoza

Uvod Bronhiektazije se anatomske karakterišu ireverzibilnim proširenjem lumena bronhija uz destrukciju njihovih zidova, sa pretežnom lokalizacijom na sitnim i srednjim disajnim putevima, jednog ili više plućnih segmenata. Klinički, najčešće se manifestuju kašljem i iskašljavanjem obilnih količina purulentnog ispljuvka, koji je ponekad fetidan. Iskašljavanje na »puna usta« naročito je izraženo ujutro.

Etiologija i patogeneza Bronhiektazije su najčešće uzrokovane inflamatorno destruktivnim procesom, koji primarno zahvata bronhije, ali se mogu pojaviti kao sekundarna posljedica nekog drugog obolenja, kao što su tuberkuloza pluća, karcinom i apsces pluća i dr.

Najčešće su stečenog porijekla, ali, mada veoma rijetko, mogu biti i urođene. Kod djece su često u vezi sa preležanim pertusisom, malim boginjama, čestim bronhopneumonijama. Rijede, naročito kod djece, mogu biti u sklopu mukoviscidoze, dok je značaj ove hipereditarne, kompleksne anomalije mukoidnih žlijezda u etiopatogenezi bronhiektazija odraslih dosta nejasan. Osnovni patogeni mehanizam u nastajanju i evoluciji bronhiektazija su infekcija i opstrukcija disajnih puteva.

Danas se smatra da infekcija, putem destrukcije zidova bronhija, može dovesti do nastanka bronhiektazija i bez dijelovanja tzv. mehaničkog faktora. Kao što je poznato, prema ranijim teorijama, glavna uloga u nastajanju bronhiektazija se pridavala povećanom intrabronhijalnom pritisku i traktionim silama, koje su razvlačile zidove bronhija i na taj način stvarale proširenja njihovih lumena. Ove teorije su danas odbačene ili im je znatno umanjena vrijednost. Ma da je uloga infekcije u nastajanju bronhiektazija nesumnjiva, bakteriološkim ispitivanjem nije identifikovan ni jedan mikroorganizam koji bi bio redovni prouzrokovatelj ovih promjena.

Danas se pridaje veliki značaj ponavljanim virusnim infekcijama pluća, naročito virusu atipične pneumonije, koji često daje bronholite iza kojih ostaju promjene koje pogoduju razvoju bronhiektazija. Udružena, virusna - bakterijska infekcija su vjerovatno najčešći i najznačajniji etiološki faktori za nastanak i evoluciju bronhiektazija.

Pojava analvalnih bakterija u bronhiektazijama je važna za bržu progresiju bolesti i pojavu fetidnog sputuma. Udisanje para nekih kiselina ili hemikalija može dati promjene na bronhijama iza kojih se razvijaju bronhiektazije.

Opstrukcija bronhija (uslovljena iznuta ili spolja) otežava njihovu drenažu, što pogoduje daljem razvoju infekcije.

Posebno važno i interesantno pitanje u sklopu problema bronhiektazije naročito sa aspekta funkcionalnih poremećaja i oštećenja radne sposobnosti, je udruženost bronhiektazija sa hroničnim bronhitisom. Najčešće se bronhiektazije u takvim slučajevima pojavljuju kao komplikacija hroničnog bronhitisa, na bazi destruktivnog dejstva inflamatornog procesa na zidovima bronhija.

Zapažena je česta udruženost infekcije gornjih respiratornih puteva, šupljina, naročito sinuzitisa sa bronhiektazijama. Smatra se da je u pitanju difuzna infekcija respiratornog trakta, a ne neka uzročna povezanost ovih pojava.

U proširenim bronhijama prestaje bronhijalna peristaltika, nagomilava se sekret. Oštećena je funkcija trepljastog epitela i drugih drenažnih odbrambenih mehanizama. Pokretljivost bronhijalne muskulature je smanjena ili iščezla a plućno tkivo u okolini bronhiektazija gubi elastičnost. Nastaju sitne atelektaze. Sve ovo još više pogoduje infekciji i time je stvoren *circulus vitiosus*.

Patološka anatomija Osnovna morfološka promjena u bronhiektazijama je ireverzibilno proširenje, pretežno perifernih bronhija. Ona mogu biti cilindrična, i sakularna. Mogu biti lokalizovane u raznim dijelovima pluća, češće u desnom srednjem, linguli lijevog režnja, u bazalnim segmentima oba režnja. Ako su lokalizovane samo u vrhovima gornjih režnjeva, onda su to posttuberkulozne bronhiektazije.

Bronhiektazije su češće unilateralne, ma da se mogu pojavljivati bilateralno, kada imaju znatno lošiju prognozu.

Inflamatorno-destruktivni proces zahvata sve slojeve i elemente zida pogođene bronhije, kako cilijarni epitel, elastična vlakna, krvne sudove a naročito mišićni sloj. Proces ne zahvata samo bronhijalno stablo, niti mora primarno u njemu početi, već često zahvata i okolni plućni parenhim u vidu intersticijalne infiltracije, fibroze, aletektaze, pneumonične infiltracije i kamifikacije kao i drugih promjena.

Patofiziološke karakteristike Funkcionalni poremećaji u toku bronhiektazija mogu biti različiti. Ukoliko se radi o unilateralnim bronhiektazijama, naročito ako zahvataju manji segment pluća, a nisu praćene, odnosno udružene sa hroničnim bronhitisom, obično nema funkcionalnih poremećaja.

Ako su u pitanju bilateralne, ili široko rasprostranjene bronhiektazije sa obimnijim promjenama u okolnom plućnom parenhimu, može nastati restriktivna ventilatorna insuficijencija različitog stepena, pa čak poremećaj u sastavu gasova u arterijskoj krvi. Bronhiektazije se loše dreniraju mogu uzrokovati opstruktivne ventilatorne poremećaje.

Utvrđeno je, naročito u bronhiektazija koje su praćene obimnijim promjenama i u okolnom plućnom parenhimu, da se razvijaju značajne anastomoze između bronhijalnim i ogranaka plućne arterije, čime se ostvaruje »kratak spoj« i »šantuju« znatne količine nesaturisane krvi u veliki krvotok.

Ovo objašnjava poremećaj, tj. hipoksemiju eventualno i hiperkapniju u arterijskoj krvi, čak i kada nema značajnijih ventilacionih poremećaja. Na ovaj način se u znatnoj mjeri opterećuje lijevo srce.

Sasvim drugačiji su uslovi u slučajevima kada je hronični bronhitis udružen sa bronhiektazijama. Kao što je rečeno bronhiektazije su česta komplikacija u toku hroničnog bronhitisa. Tada mogu biti zastupljeni svi funkcionalni poremećaji koji prate hronični bronhitis, naročito opstruktivni koji se u tom slučaju kombinuju sa restrikcijom. U takvim slučajevima je i radna sposobnost daleko više pogođena.

Kliničke karakteristike i tok bolesti Osnovni simptom je kašalj sa obilnim iskašljavanjem, najčešće gnojnog ispljuvka, koji ponekad zaudara.

Iskašljavanje, kao i kašalj, može varirati, obično se iskašljava 30-60 cc. a u fazi pogoršanja i do nekoliko stotina cc. Bolesnici najviše iskašljavaju ujutro ili pri specijalnim položajima tijela.

U teškim, naročito sakularnim bronhiektazijama, kašalj je stalan, a količina ispljuvka iznosi po nekoliko stotina cc i jako je fetidan što ukazuje na eventualno prisustvo anaerobno infekcije.

Povremenom temperaturom, opštom slabošću, pleuritičnim bolom, označavaju egzacerbaciju infekcije, odnosno bronhopneumonije, koje zahvataju okolni plućni parenhim. Upravo česte, recidivirajuće bronhopneumonije u jednom istom segmentu pluća su važan znak u smislu bronhiektazija, čak i u odsustvu drugih klasičnih simptoma.

Hemoptizije su čest simptom bronhiektazija, dok su obilnija krvarenja rijetka. One se često pojavljuju u tzv. suhom tipu obolenja, gdje se tek nakon nekoliko godina pojavljuje i iskašljavanje.

Kongenitalne bronhiektazije takođe mogu biti bez iskašljavanja a često su praćene hemoptizijama.

Nalaz maljičastih prstiju, češće se viđa u slučajevima gdje je bolest dugotrajnija i praćena obilnijom gnojnom ekspektoracijom, ali nije specifičan za bronhiektaziju jer se viđa u svih gnojnih hroničnih bronhopulmonalnih obolenja, a takođe i kod nekih vanplućnih bolesti. Ovo je reverzibilna promjena i iščezava poslije hirurškog otklanjanja bronhiektazija.

Opšte stanje bolesnika (uhranjenost, fizička kondicija) su dosta dugo nepromijenjeni, naročito ako je količina ispljuvka manja i ako se radi o lokalizovanim bronhiektazijama koje zahvataju manji segment pluća.

U težim slučajevima, kada bolest zahvata veće bronhopulmonalne partije, kada je praćena obilnijom gnojnom ekspektoracijom, i u kasnijoj fazi bolesti, ispoljavaju se znaci opšteg propadanja bolesnika, čak i kaheksija, dispnea i cijanoza koje su više posljedica prateće fibroze i emfizema pluća a ne samih bronhiektazija.

Cor pulmonale sa dekompenzacijom se rijetko viđa u bolnički čistim bronhiektazijama. Bilateralne široko rasprostranjene bronhiektazije češće i brže dovode do kardiorespiratorne insuficijencije.

Fizički nalaz može biti različit i zavistan je od stepena natom-skih promjena. Nalaz srednjih ili krupnih vlažnih šušnjeva na perifefriji pluća, naročito u bazalnim dijelovima, gdje se inače nalaze samo sitne bronhije, ili nalaz vlažnih stalno lokalizovan na istom mjestu, mogao bi se smatrati patogenomičnom.

U odmaklijim slučajevima, nad zahvaćenim partijama pluća, mogu se čuti, perkutorno - pritupljenost ili tmulost, a auskultacijom oslabljeno vezikularno disanje ili disanje izmijenjeno u

smislu bronhijalnog. Ponekad, nad kašastim ili cističnim bronhiektazijama, može se čuti amformično disanje. U slučajevima sa jače izraženom plućnom fibrozom može doći do pomjeranja mediastinalnih organa, odnosno može biti privučena traheja.

Treba ipak istaći da fizički nalaz može biti veoma oskudan, čak i potpuno negativan.

Tok bolesti je hroničan, progredijentan sa čestim pogoršanjima, naročito u fazama bronhopneumonija. Povremene remisije mogu da traju duže ili kraće vrijeme .

Najvažnije komplikacije su: česte bronhopneumonije, rijede absces pluća, empijem pleure, obilna krvarenja su rijetka, absces mozga takođe danas rijedak. U odmakloj fazi bolesnik, naročito ako su u pitanju bilateralne, ili bronhiektazije sa dugotrajnom i obilnom gnojnom ekspektoracijom može doći i do amiloidoze.

Dijagnoza • Hronični kašalj sa obilnim iskašljavanjem recidivirajuće bronhopneumonije sa istom lokalizacijom, povremene hemoptizije bez drugih jasnih uzroka moraju pobuditi sumnju na bronhiektazije. Nalaz srednjih ili krupnih vlažnih u perifernim, bazalnim partijama pluća, odnosno nalaz vlažnih stalno lokalizovan na istom mjestu. uz gornje podatke čini dijagnozu bronhiektazija vjerovatnom.

- Rentgenoskopija i radiografija pluća mogu dati različite nalaze počev od potpuno normalnih pa do onih koji pobuđuju sumnju na bronhiektazije. Međutim ni rentgenoskopija niti grafija ne mogu dati pouzdanije dokaze za dijagnozu bronhiektazija.

Najčešće se opisuju kao karakteristične rtg promjene »metlaste« sjenke koje se protežu od hilusa prema bazama - za cilindrične bronhiektazije, ili »sačaste« odnosno mrljaste ili prstenaste rtg sjenke za sakularne. Ponekad se čak mogu vidjeti i manji kavumi sa nivoom kada postoje veće bronhiektatične šupljine.

U slučaju kada je više zahvaćen okolni plućni parenhim mogu se rtg vidjeti odgovarajuće promjene (znaci bronhopneumonije, atelektaze i dr.).

- Jedino sigurna i nepobitna potvrda za dijagnozu bronhiektazija danas se može dobiti bronhografijom. Zato bronhografiju mora izvršiti uvijek kada postoji sumnja na bronhiektazije a

nema kontraindikacija za nju. (kontraindikacije: bronhopneumonije i 2-3 nedelje poslije njih, febrilno stanje, hemoptizije, srčana dekompenzacija, aktivna tuberkuloza pluća, teže respiratorna insuficijencija i naravno preosjetljivost na jod).

Sakularne bronhektazije se bronhografijom lako prepoznaju dok cilindrične ponekad teže.

Bronhografija pored toga što daje pouzdane dokaze za dijagnozu bronhektazija, omogućava i tačnu lokalizaciju, kao i sticanje uvida u rasprostranjenost istih, što je veoma važno zbog eventualne hirurške intervencije, kao i sa aspekta radne sposobnosti i programa.

Bronhoskopiju treba uraditi, naročito ako se sumnja da postoji intrabronhijalni tumor ili strano tijelo, koji mogu dati manifestacije slične onima u bronhektazijama. Bronhoskopija se ponekad preporučuje prije bronhografije, kako bi se aspiracijom odstranio sekret iz šupljina - omogućilo bolje ispunjavanje bronhijalnog stabla kontrastom.

- Bakteriološka i mikroskopska (citološka) ispitivanja treba izvršiti kako bi bila isključena obolenja kao što su Tbc pluća, mikroze i dr., a koja mogu biti osnovna.
- Funkcionalna ispitivanja mogu dati sasvim normalne rezultate u velikom procentu oboljelih od bronhektazija, naročito ako se radi o lokalizovani i nerasporetranim bronhektazijama.

Međutim, u slučajevima gdje su u pitanju široko rasprostranjene, bilateralne bronhektazije, ili ako su bronhektazije udružene sa hroničnim bronhitisom, odnosno ako je došlo do obilnije plućne fibroze ili emfizema plućna mogući su različiti funkcionalni poremećaji, i različiti stepeni sve do teške respiratorne insuficijencije.

Bronhektazije ako su pristupačne obično daju restriktivni tip ventilatorne insuficijencije. Ako su bronhektazije kombinovane sa hroničnim bronhitisom ili emfizemom, ovom tipu ventilatornih poremećaja pridružuju se i opstruktivni. Poremećaji u sastavu gasova u arterijskoj krvi mogu biti posljedica kako jačih poremećaja ventilacija i oštećenja difuzije, tako obilnijih anastomoza, preko kojih se »šantuje« nesaturisana krv u veliki krvotok.

Zbog gubitka elastičnosti pluća biće izmijenjena compliance.

Diferencijalno-dijagnostički treba imati u vidu slijedeća obolenja: hronični bronhitis, tuberkulozu pluća, karcinom bronha, apsces pluća.