

Dijagnostika infekcija respiratornog sustava u Zavodu za javno zdravstvo Grada Zagreba

(The Diagnosis of Respiratory Infection at Zagreb Institute of Public Health)

Peter Senji

Zavod za javno zdravstvo grada Zagreba

Ključne riječi: faringitis, *Streptococcus pyogenes*, akutni izvanbolnički bakterijski sinusitis, otitis media

Infekcije respiratornog sustava su najčešće infekcije čovjeka, kao što su i vodeći povod posjeta liječniku. Najčešće ih uzrokuju virusi, te aerobne i mikroaerofilne bakterije, mikoplazme i klamidije, a u prošlosti i područjima u kojima se ne vrši cijepljenje i bakterije koje izlučuju egzotoksin (difterija). Premda su obično u pitanju blage bolesti koje prolaze spontano, ipak predstavljaju veliki javnozdravstveni problem zbog umanjene radne sposobnosti i izostanaka s radnog mjesta ili škole. U laboratoriju za dijagnozu respiratornih infekcija obradi se godišnje do 30.000 uzoraka; dominiraju obrisci ždrijela (gotovo 60%) i nazofarinksa (oko 35%).

AKUTNI FARINGITIS najčešće uzrokuju virusi, a tek zatim bakterije (*Streptococcus pyogenes*, beta-hemolitični streptokoki grupe C i G, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Arcanobacterium haemolyticum*); klinička slika faringitisa može biti uzrokovana i nezaraznim bolestima i stanjima (sistemske i maligne bolesti, trovanja). U praksi se pod bakterijskim faringitisom podrazumijeva onaj koji uzrokuje *Streptococcus pyogenes*. Učestalost streptokoknog faringitisa u umjerenim klimatskim područjima veća je u hladnim (zimskim) mjesecima. Bolest se javlja pojedinačno ili u epidemijama, ali je uvijek češća u dječjoj dobi. Piogeni streptokok uzrokuje 15-30% faringitisa u djece, dok u odraslih uzrokuje samo 5-10%. *Streptococcus pyogenes* veoma rijetko uzrokuje faringitis u prvoj godini života, a zatim učestalost streptokokne angine (faringitisa) raste u predškolske djece da bi maksimum postigla između pete i dvanaeste godine života. U kasnijoj životnoj dobi učestalost streptokokne angine opada, uz lagani porast u ranim dvadesetim godinama (početak radne aktivnosti) i u tridesetim godinama života (20% roditelja oboljele djece dobiva streptokokni faringitis), a u daljem tijeku života ne prelazi 5% [1].

Zlatni standard pri dijagnozi streptokokne angine je kultivacija obriska ždrijela na agaru s 5-8% ovnujske krvi, no u Hrvatskoj se obično koristi jeftinija konjska krv. Uzorci se kultiviraju u mikroaerofilnim ili anaerobnim uvjetima 24-48 sati, pri čemu produljena inkubacija povećava izolaciju streptokoka za ~10% (vlastita iskustva), odnosno za 1-40% (podaci iz literature). Prethodna (vjerovatna) identifikacija sumnjivih sojeva se vrši pomoću diska koji sadrži 0.04IU bacitracina budući da veće koncentracije bacitracina daju lažno pozitivne rezultate [2], a konačna identifikacija se vrši aglutinacionim testom.

Ponekad se uz identifikaciju dodaje i semikvantifikacija («mali broj», «veliki broj», «čista kultura»), no takav pristup može dovesti do pogrešne procjene; «mali broj» je moguć uz anginu, kao što se i «čista kultura» može naći u kliconoša.

Brze metode (dokazivanje streptokoknog antigena u obrisku ždrijela) zauzimaju sve značajnije mjesto. One su jednostavne, lako izvodive, uz specifičnost koja kod novijih testova dostiže 95%. Danas prevladava stav da zbog samoograničavajućeg tijeka relativno blage bolesti i rijetke prve pojave komplikacija (reumatska groznica, glomerulonefritis) **kod odraslih** nakon negativnog brzog testa nije potrebno daljnje testiranje niti antimikrobna terapija. **U djece** se kod pozitivnog brzog testa započinje antimikrobna terapija, dok se kod negativnog brzog testa zbog nedovoljne osjetljivosti (76-87%) treba napraviti i definitivni, potvrdni test kultivacijom [3].

Postoji mišljenje kako je klinički pregled dovoljan za dijagnozu (ili isključivanje) streptokokne angine. Prema provedenim istraživanjima pozitivna je prediktivna vrijednost kliničke procjene samo 55-75%, dok je prediktivna vrijednost kliničkog pregleda kod negativne kulture 73-77%. Uz ogradu kako kultura ne omogućava razlučivanje infekcije (angine) od kolonizacije, u konačnom najmanje 25% pacijenata kod kojih se ne može dokazati prisustvo piogenog streptokoka će ipak primiti (nepotrebnu) antibiotsku terapiju [4,5].

Smjernice oko provođenja kontrolnih pregleda kod bolesnika i kontakata su prikazane u Tbl 1.

Laboratorij redovno prati kretanje rezistencije *Streptococcus pyogenes* na makrolide i linkozamide (Tb 2).

AKUTNI IZVANBOLNIČKI BAKTERIJSKI SINUSITIS (AIBS)

Najčešća akutna zarazna bolest je nedvojbeno obična prehlada (common cold, virusni rinosinusitis – VRS). Procjenjuje se kako se prosječan čovjek oboljeva četiri puta godišnje, što za Hrvatsku iznosi gotovo 18.000.000 epizoda VRS-a! Gotovo bez izuzetka ga uzrokuju virusi. Bolest je češća u djece i u odraslih osoba koje su u kontaktu s malom djecom.

U 2% oboljelih nakon prolaznog poboljšanja dolazi pogoršanja što je posljedica bakterijske superinfekcije – nastanka AIBS. Vodeći bakterijski uzročnici su *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* i *Streptococcus pyogenes*; na sluznicu paranazalnih sinusa infekcija se širi sa sluznice nosa, no postoji bitna razlika između bakterijskih sojeva izoliranih s nosne sluznice i sojeva izoliranih punktata aparanzalnih sinusa, te je vrijednost bakterijskih izolata iz obriska nazofarinksa zanemariva u dijagnostici AIBS.

UPALA SREDNJEG UHA - OTITIS MEDIA (OM)

OM je u pravilu bolest dječije dobi i najčešća je dijagnoza u dobi do 15 godina; javlja se u 2/3 djece mlađe od tri godine a u 50% slučajeva se javljaju recidivi. Procjenjuje se da je OM povod za >400.000 posjeta

liječniku. Infekcija polazi sa sluznice nosa, no kao i kod sinusitisa bakterijski izolati iz nazofarinksa imaju malu vrijednost u dijagnostici bolesti; jedini uzorci koje daju pouzdane rezultate su punktati srednjeg uzorka, iscjedak dobiven paracentezom ili sekret nastao spontanom perforacijom bubnjića. Najčešći bakterijski uzročnici OM su *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* i *Streptococcus pyogenes*.

UPALA VANJSKOG ZVUKOVODA - OTITIS EXTERNA (OE)

Uzorak je češći u ljetnjim mjesecima zbog pojave bolesti u kupača. Najčešći uzorak je u tom slučaju *Pseudomonas aeruginosa*.

BAKTERIJSKI KONJUNKTIVITIS

Najčešći bakterijski uzročnici konjunktivitisa su *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, dok je to u osoba koje nose kontaktne leće *Pseudomonas aeruginosa*. Zbog brzog razvoja bolesti i mogućnosti trajnih posljedica (zamućenje rožnice) terapiju treba započeti u što kraćem roku. U bolesnika kod kojih se iz obriska konjunktive izolira *Pseudomonas*, odmah se telefonski obavještava ordinirajući liječnik i/ili pacijent.

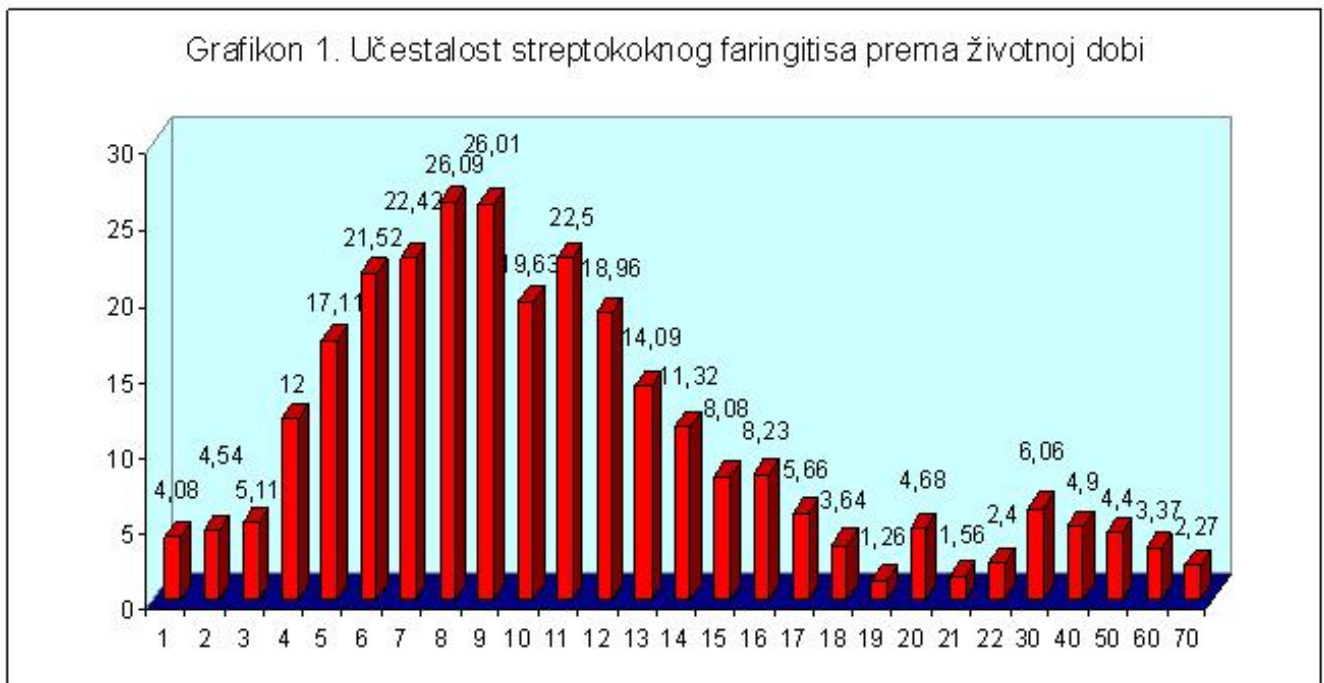
RANE

U laboratoriju za dijagnostiku respiratornih infekcija se obrađuju i uzorci rana – traumatskih, postoperativnih kao i cirkulatornih. Uzorci se obrađuju poštujući specifičnosti rane (mehanizam nastanka, lokalizacija) a najčešći izolati su gram pozitivni koki (*Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp.*, *Streptococcus pyogenes*), enterobakterije i *Pseudomonas aeruginosa*.

SURADNJA S LIJEČNICIMA I INFORMACIJE PACIJENTIMA

Svakodnevna je povezanost mikrobiologa i ordinirajućih liječnika, obično posredstvom telefona, a sastoji se u zajedničkom postavljanju dijagnoze, izboru antibiotske terapije i ostalih potrebnih mjera. Liječnici specijalisti mikrobiolozi također pružaju odgovarajuća objašnjenja njihovih nalaza pacijentima.

Slika 1. Učestalost streptokoknog faringitisa prema životnoj dobi



Tablica 1. Smjernice za provođenje kontrolnih pregleda kod streptokokne angine

KONTROLA NEPOTREBNA	KONTROLA POTREBNA
Kod zdravih članova obitelji	Kod bolesnika s reumatskom groznicom u anamnezi
Liječenje završeno i pacijent je bez simptoma	Kod kontakata za vrijeme epidemijskog javljanja reumatske groznice ili akutnog glomerulnefritisa
	Kod epidemija u zatvorenim ili poluzatvorenim kolektivima
	Kod obiteljskih epidemija tipa «ping-pong»

Tablica 2. Rezistencija Streptococcus pyogenes

GODINA	2004.	2005.	2006. (I-VIII mjesec)
makrolidi	11%	10%	3.43%
klindamicin	2.8%	5.68%	2.75%

Literatura:

1. Bisno AL. Pharyngitis. In: Mandell, Douglas, and Bennett. Principles and Practice of Infectious Diseases. Sixth edition. Elsevier Churchil Livingston; 2005, 2101-2117.
2. Murray PR, Wold AD, Hall MM, Washington JA 2nd. Bacitracin differentiation of presumptive identification of group A beta-hemolytic streptococci: comparison of primary and purified plate testing. J Pediatr 1976;89:576-9.
3. American Family Physician. Management of group A Beta-Hemolytic Streptococcal Pharyngitis. 2001, April 15.
4. Breese BB, Disney FA, Rochester NY. The accuracy of diagnosis of beta-streptococcal infections on clinical grounds. J Pediatr. 1954; 44:670-673.
5. Siegel AC, Johnson EE, Stollerman GH. Controled studies of streptococcal pharyngitis in a pediatric population. The new England Journal of Medicine. 1961 September 21; Vol 265(12): 559-566.

Kontakt osoba:

Peter Senji

Zavod za javno zdravstvo grada Zagreba

Mirogojska 16

Tel: 014696318

e-mail: peter.senji@publichealth-zagreb.hr