Seminarski rad

***PREDMET*: Infektologija**

***TEMA:* Streptokokne infekcije**

Objavljeno na: [www.maturski.org](http://www.maturski.org/)

**Sadržaj**

Uvod............................................................................................................................................3

1.Streptokokne infekcije.............................................................................................................4

1.1.Streptokokne skupine................................................................................................4

1.2.Vrste streptokokne infekcije......................................................................................5

1.2.1.Streptokokna angina...................................................................................5

1.2.2.Šarlah (Scarlatina)......................................................................................8

1.2.3.Streptokokna sepsa.....................................................................................9

1.2.4.Crveni vjetar (Erizipel).............................................................................10

1.2.5.Ostale streptokokne infekcije...................................................................11

1.3.Mjere sprečavanja i suzbijanja streptokokoza.........................................................12

Zaključak...................................................................................................................................13

Literatura...................................................................................................................................14

**Uvod**

**Streptokokne infekcije** imaju značajno mjesto u humanoj patologiji zbog učestalosti infekcija, naročito kada su u u pitanju gornji respiratorni putevi. Izvesni streptokokni oblici infekcija koji se javljaju predstavljaju značajan medicinski problem. Takva oboljenja su etiološki vezana za streptokok, dugo traju i mogu da daju visoku invalidnost (kao što je slučaj reumatske groznice) i predstavljaju kako medicinski tako i socijalni problem.

Postoji 13 grupa streptokoka koje su nazvane velikim slovima abecede. Tako najveći broj patogenih tipova streptokoka za čovjeka, se nalazi u grupi A. Samo pojedini tipovi iz grupe C, F i G mogu bizi patogeni za čoveka.

**1.Streptokokne infekcije**

Streptokokne bolesti su akutne zarazne bolesti uzrokovane bakterijom Streptoccocus  pyogenes.Najvažniji izvor zaraze za okolinu je bolestan čovjek ili zdravi kliconoša. Kliconoštvo je češće kod djece nego kod odraslih. U gradskoj sredini ono iznosi od 4-8 % i češće je zimi nego ljeti, dok se u kolektivima zatvorenog ili poluzatvorenog tipa procenat kliconoša može popeti i do 20%. Bolesnik je zarazan za svoju okolinu za vrijeme kliničke bolesti, odnosno približno 10 dana. Adekvatno liječenje penicilinom eliminiše mogućnost prenosa infekcije od bolesnika ili kliconoše kod većine za 24 sata. Neliječeni bolesnici, naročito oni sa gnojnim iscjetkom iz nosa i ždrijela mogu širiti infekciju nedeljama i mjesecima.

Bolest se prenosi kapljičnim putem posrednim ili neposrednim kontaktom s bolesnikom ili kliconošom. Širenje infekcije putem predmeta zagađenih iscjetkom bolesne osobe ili kliconoše i putem prašine od manjeg su značaja. Moguće su i eksplozivne epidemije streptokokne angine ili šarlaha nakon konzumiranja zagađene hrane, prvenstveno mlijeka i mliječnih proizvoda. Mlijeko može biti zagađeno već u vimenu krave koja boluje od streptokoknog mastitisa ili od osobe koja s njime rukuje.

Streptokokoze pokazuju izrazito sezonsko kretanje (jesen-zima) i kao većina drugih bolesti respiratornog sistema, pojava većeg broja oboljelih započinje sa početkom školske godine.

Kliničke manifestacije streptokokne infekcije različite su prema uzrastu. Kod djece do 3 godine starosti streptokokna infekcija javlja se u obliku blage upale nosa i ždrijela. U uzrastu od 3.-15. godine najčešća je manifestacija gnojna angina i šarlah. Kod odraslih osoba najčešća manifestacija streptokokne infekcije je angina, a od 40.-60. godine starosti i crveni vetar.

**1.1.Streptokokne skupine**

Streptokokne zarazne bolesti uzrokuju gram-pozitivne bakterije zvane streptokoke.Sojevi streptokoka, koji uzrokuju različite bolesti, dijele se prema svom ponašanju, hemijskim svojstvima i izgledu. Svaka skupina izaziva posebne vrste zaraznih bolesti i simptoma.

*Streptokoke skupine A* su najotrovnije vrste za ljude koji su njihovi prirodni domaćini. Te streptokoke mogu uzrokovati “streptokokno ždrijelo” (streptokokna infekcija ždrijela), tonzilitis, infekcije rane i kože, infekciju krvi (septikemiju), šarlah, upalu pluća, reumatsku groznicu, Sydenhamovu horeju (ples Sv. Vida) i upalu bubrega (glomerulonefritis).

*Streptokoke skupine B* najčešće uzrokuju opasne infekcije u novorođenčadi (neonatalna sepsa) i infekcije zglobova (septični artritis) i srca (endokarditis).

*Streptokoke skupina C i G* često prenose životinje, ali rastu i u ljudskom ždrijelu, crijevima, vagini i koži. Te streptokoke mogu uzrokovati teške infekcije uključujući streptokokno ždrijelo, upalu pluća, infekcije kože, infekcije rane, postporođajnu i novorođenačku sepsu, endokarditis i septični artritis. Nakon infekcije nekom od tih bakterija može se razviti upala bubrega.

*Streptokoke skupine D* i enterokoke rastu normalno u donjem dijelu probavnog sistema, vagini i okolnoj koži. I one mogu uzrokovati infekcije u ranama i u srčanim zaliscima, mokraćnom mjehuru, stomaku i krvi.

Infekcije nekim tipovima streptokoka mogu uzrokovati autoimunu reakciju u kojoj tijelo napada vlastita tkiva. Takve reakcije se mogu pojaviti nakon infekcije kao što je streptokokno ždrijelo i mogu dovesti do reumatske groznice, horeje i oštećenja bubrega (glomerulonefritis).

**1.2.Vrste streptokokne infekcije**

Streptokokne bolesti obuhvaćaju niz akutnih zaraznih bolesti uzrokovanih različitim tipovima ß- hemolitičkog streptokoka grupe A.

Najčešće su: angina, šarlah (scarlatina) i erizipel, otitis, sinusitis, limfadenitis, ali i sepsa, pneumonija, osteomijelitis, gnojni meningitis itd. Streptokoki su gram-pozitivni koki, poredani u lančiće različitih duljina. Najvažniji su ß- hemolitički streptokoki grupe A.   
Obolijevaju sve dobne skupine, a naročito djeca. Izvor zaraze je bolesnik ili kliconoša kod kojih se streptokok najčešće nalazi u gornjim dišnim putovima, odakle se streptokok širi kapljicama sline i sluzi. Oblici bolesti ovise o nekoliko faktora: o ulaznim vratima, dobi, imunološkom stanju inficiranog i o antigenskoj strukturi streptokoka. Streptokokne bolesti uzrokuju razne komplikacije među kojima su i poststreptokokne bolesti (reumatska groznica, glomerulonefritis).

**1.2.1.Streptokokna angina**

Streptokokna angina, odnosno faringitis je akutna upala ždrijela (grla) koju uzrokuje bakterija streptokoka. Da se ​​tačnije označi upala tonzila (krajnika) i ždrijela upotrebljava se i naziv tonzilofaringitis. U našoj medicinskoj terminologiji faringitis i tonzilofaringitis obično označavaju blažu, odnosno virusnu upalu, a angina težu streptokokom uzrokovanu bolest.

Streptokokna angina se klinički manifestuje zapaljenskim promjenama u ždrijelu, koje obično prati visoka temperatura i glavobolja te jača grlobolja sa otežanim gutanjem.

Uzročnik streptokokne upale grla je bakterija beta-hemolitički streptokok iz grupe A. Postoji mnogo vrsta streptokoka, a najvažniji uzročnici bolesti u čovjeka jesu streptokoke iz grupe A, u kojoj, takođe, postoji više antigenskih tipova. No, samo 30 do 40% upala grla izaziva streptokok, a ostale respiratorni virusi pri infekcijama gornjeg dijela respiratornog sistema. Streptokokna angina je vrlo česta i posvuda proširena bolest. Pojavljuje se tokom cijele godine, ali češće u hladnijim mjesecima (zima, rano proleće). Bolest se pojavljuje pojedinačno (sporadično), ali i u manjim epidemijama. Djeca obolijevaju mnogo češće od odraslih, a najčešće školska djeca. U starijih od 40 godina streptokokna angina je rijetka pojava. Streptokok se od bolesnika ili kliconoše prenosi kapljičnim putem te direktnim ili posrednim dodirom. Odrasli bolest nerijetko dobijaju od djece, posebno u porodičnim kontaktima.

Nakon preboljenja angine stiče se imunitet koja je tipno specifična samo za antigenski tip streptokoka koji je uzrokovao bolest. Budući da postoji velik broj tipova streptokoka, a preboljenja bolesti ne ostavlja trajnu imunost, od ove se bolesti može oboljeti mnogo puta. Štaviše, zapaža se sklonost, odnosno vrlo često pojavljivanje streptokokne angine u nekih ljudi.

Inkubacija bolesti je kratka, iznosi samo 1-3 dana. Streptokokna angina počinje vrlo naglo, povišenom temperaturom, glavoboljom i umorom. Ponekad se u početku bolesti pojavljuje i povraćanje, naročito u male djece. Ovi opšti simptomi, u pravilu, prethode lokalnim simptomima, među kojima je najvažnija grlobolja sa otežanim gutanjem, a pri pregledu grla naročito se ističe crvenilo ždrijela s povećanim i razrovanim tonzilama (krajnicima) na kojima se vide naslage gnoja (lakunarna angina). Za streptokokne angine karakteristično je povećanje limfnih čvorova na vratu, ispod donje vilice (angularni) koji su bolni pri dodiru. Bolesnici sa streptokoknom anginom, osim bolova u grlu, nemaju drugih znakova prehlade.   
Za razliku od bakterijskih, virusne angine se obično karakterizuje ne blažim simptomima i tokom bolesti. Temperatura i drugi opšti simptomi su slabije izraženi, grlobolja je obično blaža, eksudat na tonzilama je oskudniji i sluzav, a praćene su i drugim respiratornim simptomima, kao što su kijavica, promuklost, kijanje i kašalj.

Sa streptokoknom anginom se povezuju brojne komplikacije. One su prije bile mnogo češće, a danas se uz odgovarajuće liječenje antibioticima pojavljuju izuzetno rijetko. Streptokok se iz ždrijela može proširiti na susjedne organe, pa može uzrokovati upalu uha i sinusa, te peritonzilarni apsces ili prodrijeti u krv s nastankom bakteriemije i sepse. Posebno mjesto zauzimaju tzv. poslijestreptokokne komplikacije (reumatska groznica, glomerulonefritis) koje se pojavljuju nekoliko nedjelja iza streptokokne infekcije. Glomerulonefritis označava trajno oštećenje bubrega s povišenjem krvnog pritiska, a reumatska groznica upalu zglobova i srčanog mišića, nerijetko sa trajnim posljedicama.

Dijagnoza angine bitno ne zadaje veće poteškoće, jer su lokalni simptomi većinom jasno izraženi, a promjene u ždrelu su pristupačne oku. S praktičnog stanovišta, najvažnije je prepoznati i razlučiti streptokokne angine od drugih virusnih infekcija u gornjem dijelu disajnog sistema jer samo ona zahtijeva liječenje antibiotikom. Za virusne respiratorne infekcije karakteristična je pojava i drugih respiratornih simptoma, nastup bolesti je postepen, simptomi su blaži, a upalni eksudat u ždrijelu nije gnojav. Klinička dijagnoza streptokokne angine može se potvrditi mikrobiološki, dokazom streptokoka u brisu ždrijela. U liječenju streptokokne angine lijek izbora je penicilin. Liječenje traje 10 dana. Samo ako postoji preosjetljivost na penicilin, primjenjuju se makrolidi ili cefalosporinski antibiotici. Primjenom antibiotika ne skraćuje samo tok bolesti, nego se sprečavaju i liječe komplikacija (otitis, sinusitis, peritonzilarni apsces, bakterijemija, reumatska groznica, glomerulonefritis). Zato se streptokokna angina mora liječiti antibiotikom 10 dana, iako simptomi nestaju za 2 do 3 dana.

Penicilin se primjenjuje u jednoj dnevnoj dozi u obliku intramuskularne injekcije. No, ovaj za bolesnika neprijatan način primjene penicilina, danas se sve češće zamjenjuje uzimanjem lijeka na usta u tri dnevne doze. U težim i srednje teškim slučajevima bolesti liječenje se obično počinje intramuskularnom primjenom penicilina, a kad se opšti i lokalni simptomi počnu povlačiti nastavlja se sa peroralnom primjenom. Nezgodna je strana penicilinskih preparata za peroralno liječenje da se moraju uzimati triput na dan i to kroz 10 dana. No, kada se stanje bolesnika popravi, obično se prekida uzimanje antibiotika, ili se antibiotik ne uzima redovno.

Što brža dijagnoza i liječenje streptokokne angine najbolje sprečava širenje i prenos streptokoka. Zato bolesnik uz liječenje ne zahtijeva izolaciju, a pri pojavi angine u dječijem kolektivu ne treba svu djecu zaštićivati antibioticima. Preventivna primjena antibiotika preporučuje se samo pri vrlo učestaloj pojavi angina u porodici ( "ping-pong infekcija ") i to zbog eradikacije (iskorijenjenja) streptokoka svim članovima porodice istovremeno. U bolesnika sa vrlo čestom pojavom streptokokne angine valja učiniti hirurško odstranjenje krajnika (tonzilektomija). Ne postoji vakcina protiv streptokoknih bolesti.

**1.2.2.Šarlah (Scarlatina)**

Šarlah je bolest svuda rasprostranjena. Rezervoar infekcije je čovjek, izvor infekcije je nazofaringealni sekret osoba sa streptokoknom infekcijom, bilo oboljeli, rekonvalescent ili kliconoša. Put širenja infekcije je kapljični najčešće preko nazofaringealne sluzokože. Moguć je prodor preko sluzokože genitalnog trakta, preko povreda ili opekotina. Bolest pokazuje sezonski karakter javljanja sa dominacijom u hladnim mjesecima jesen-zima-proleće. Javlja se u zatvorenim kolektivima kao što su škole ili obdaništa. Najčešće od šarlaha obolijevaju djeca predškoloskog ili ranog školskog uzrasta.

Bolest izaziva  Streptococcus beta haemolyticus grupe A koji produkuje eritrogeni toksin. Postoje tri antigenski različita tipa eritrogenog toksina: tip A, B i C. Najčešće je izazvan tipom A. Inkubacija je krataka i traje 6 sati do 10 dana, najčešće 3-5 dana. U ovoj fazi bolesti bolesnik je infektivan, ali je bez simptoma bolesti. Bolest prolazi kroz 4 stadijuma:

*Inicijalni stadijum* - Bolest počinje naglo i karakteriše se trijasom simptoma: povišenom temperaturom, gušoboljom i inicijalnim povraćanjem. Ovaj stadijum je kratkotrajan, oko 12 sati i pridružuju mu se glavobolja, malaksalost, bolovi u mišićima i zglobovima. Prilikom pregleda nalazi se karakteristično intezivno hiperemično plameno ždrijelo „skarlet crveno". Tonzile su hiperemične, hipertrofične, a u težim slučajevima mogu se naći i eksudativne promjene u vidu gnojnih naslaga. Meko nepce je takođe hiperemično, a na zadnjem zidu ždrijela mogu se vidjeti promjene u vidu granuliranog enantema. Jezik je bijelo obložen, dok su vrh i bočne strane neobloženi što daje izgled slova V. Prisutna je i submandibularna limfadenopatija. Inicijalno povraćanje je posljedica intoksikacije organizma i nadražaja neurovegetativnog sistema.

*Osipni stadijum* - Osip se javlja prvo na koži vrata, predjelu aksile, ingvinumu i širi se prema ekstremitetima. Osip je makulopapulozna na hiperemičnoj koži. Koža je suha, gruba, kao naježena. Ne javlja se na licu, dlanovima i tabanima. Najintezivnija je na velikim pregibima, fleksornim stranama ekstremiteta. Praćena je lakim svrabom. Osip na pritisak isčezava, pri čemu nastaje blag subikterus. Povlači se brzo, nakon 1-2 dana, istim redoslijedom kako je izbijao, a posle povlačenja nastaje perutanje. Pregledom bolesnika u osipnom stadijumu zapaža se hiperemija lica, koje je zažareno, dok je predio oko usana, trougao nos-usne, blijed. Prisutna je tahikardija, puls je mekan i ubrzan. Ponekad je prisutna hepatomegalija i splenomegalija. Promjene na jeziku su u ovom stadijumu karakteristične. Jezik je potpuno deskvamiran i ima izgled „malinastog jezika" kada papile promeniraju. Ovakav izgled jezika se održava oko dvije nedjelje tako da može da posluži za retrogradno postavljanje dijagnoze.

*Prazni period* - U ovom stadijumu bolesti prisutni su samo suha, hrapava koža,  Pastijin znak, tahikardija i malinast jezik.

*Stadijum perutanja* - Ovaj stadijum bolesti se karakteriše perutanjem kože na mjestima gde se prvo javio osip na vratu, licu, ušnim školjkama, grudima, abdomenu i u vidu je sitnog brašnastog perutanja. Najkarakterističnije je perutanje na dlanovima i tabanima koje je u vidu lamela, krupno, kao ljuštenje.

Dijagnoza šarlaha se postavlja na osnovu anamneze, epidemioloških podataka, kliničke slike, kliničkog toka i laboratorijskih analiza. Izolacija uzročnika iz brisa ždrijela potvrdjuje dijagnozu, ali negativni nalaz je ne isključuje. Pregled mokraće kod šarlaha je obavezan radi otkrivanja ranih ili poznih komplikacija bubrega.

Početak šarlaha je nespecifičan i može biti sličan velikom broju infektivnih bolesti: difterija, infektivna mononukleoza, angine izazvane virusima i drugim bakterijama. U osipnom stadijumu šarlaha treba isključiti rubeolu, morbile varičelu itd.

Kauzalna terapija šarlaha podrazumijeva primjenu penicilina. Alternativna terapija je eritromicin ukoliko je pacijent alergičan na penicilin. Higijensko dijetetski režim je važan u terapiji šarlaha. Bolesnika treba izolovati jer je infektivan.

**1.2.3.Streptokokna sepsa**

Streptokokna sepsa je teško, generalizovano oboljenje koje nastaje kao posljedica rasijavanja bakterija- streptokoka, putem krvi, iz primarnog žarišta. Danas je ova sepsa rijetka zahvaljujući antibioterapiji i aseptičkom iszvođenju akušerskih i hirurških intervencija.

 Streptokoknu sepsu skoro uvijek izazivaju streptokoke iz grupe A. Moguć uzročnik je i streptococcus fecalis (najčešće u babinjama).

Streptokokna sepsa ima uvijek nagli, akutni tok. Sepsa nastupa samo nekoliko sati poslije prodora bakterija u krvotok. Bolesnik osjeti jezu, visoku temperaturu, glavobolju, malaksalost. Javlja se otok bolni otok zglobova, izrazita tahikardija (ubrzan rad srca) sa tihim srčanim tonovima, mekimpulsom i padom krvnog pritiska. Prisutni su bolovi u mišićima, suh jezik i usne. Na koži se može zapaziti osip različitog izgleda.

Pažljivim pregledom pacijenta često se uočava primarno žarište – angina, otitis, granulom zuba, zapaljenje genitalija nakon porođaja ili pobačaja.

 Prognoza je dosta dobra ako je terapija blagovremena i masivna. Terapija može da zaustavi dalju evoluciju sepse. Tada počinje postepeno povlačenje svih znakova oboljenja. Međutim, tahikardija se još dugo zadržava i pored pada temperature.

 Na osnovu kliničke slike, nalaza primarnog žarišta i leukocitoze u krvi. Dijagnoza se potvrđuje izolacijom streptokoka iz krvi ili iz primarnog žarišta.

Terapija podrazumijeva masivnu primjenu antibiotika, rehidrataciju pacijenta i drenažu gnojnog žarišta.

**1.2.4.Crveni vjetar (Erizipel)**

Erizipel je akutna infekciozna bolest uzrokovana b-hemolitički streptokok grupe A, karakterisana lokalizovanim, oštro ograničenim crvenilom i otokom kože, opštim simptomima i sklonosti recidivima.

Uzročnik je najčešće b-hemolitički streptokok grupe A koji uzrokuje i druge streptokokne infekcije, rjeđe mogu uzročnici biti i streptokoke drugih grupa C, D, G i u novorođenčadi grupe B. Streptokok se nalazi u limfnim prostorima kože a može se naći i u ždrijelu.

Izvor zaraze je redovno čovjek bilo bolesnik bilo kliconoša. Vrata ulaska infekta je oštećena koža. Erizipel nije jako kontagiozan, pogoduje mu limfna staza a kako i sam stvara opstrukciju limfnih sudova stvara sam sebi uslove za recidiv. Erizipel su skloni bolesnici sa hroničnim bolestima jetre, bubrega, varikoznim venama, alkoholičari, dijabetičari i bolesnici sa tumorima, te osobe s poremećenom cirkulacijom limfe (opekotine, hirurški zahvati, frakture itd). Najčešće se javlja kod starijih starosnih grupa ali nije rijedak ni u dojenčadi.  
Mjesto ulaza su oštećenja kože bilo velike rane ili okom nevidljiva oštećenja, često su to mjesta gljivičnih infekcija nogu. Streptokoki se razmnožavaju i šire limfnim prostorima potkožja zbog čega redovno dolazi do regionalne upale limfnih čvorova (limfadenitis) i upale gornjeg sloja kože sa karakterističnim kliničkim promjenama.

Inkubacija traje 1-7 dana. Crvenilo je oštro ograničeno prema zdravoj koži, zahvaćeni dio je edematozan i tjestast pa nije bolno osetljiv na pritisak. U nekih bolesnika je eksudacija tako jaka da dolazi do stvaranja mjehurića ili bešike (Erisipelas vesiculosum, bullosum) pa čak i gangrene (Erisipelas gangraenosum). Regionalni limfadenitis se očituje laganim ostrvom i osetljivošću limfnih čvorova. Najčešća lokalizacija su noge potom lice, ruke i trup. Ako se javlja na licu obično postoji podatak o upali ždrijela pri kojem streptokok dolazi u nos, stoga erizipel lica najčešće počinje od nosa i širi se na oba obraza u obliku krila leptira uz crvenilo i edem kapaka. Ukoliko se Erizipel pojavi na sluznicama (ždrijelo, spoljno spolovilo, usna šupljina) dovodi do vrlo jakog edema. U neliječenih bolesnika bolest traje 8-10 dana i može obići čitavo tijelo (Erisipelas migrans), ovaj oblik bolesti je u današnje doba vrlo rijedak, inače crvenilo na periferiji brzo napreduje dok u centru nestaje.   
Komplikacije bolesti mogu biti lokalne (celulitis, konjuktivitis, keratitis, edem glotisa itd) i opšte (sepsa, intersticijalna upala bubrega). Poststreptokokni glomerulonefritis i reumatska groznica su kod erizipela rijetke, kao i sve komplikacije ako se erizipel pravilno liječi. Kod učestalih recidiva može doći do ilijakalni (povećanja volumena) zahvaćenog područja usljed opstrukcije limfne cirkulacije.

Dijagnoza je bolesti laka i zasniva se na kliničkoj slici, dok je izolacija uzročnika moguća iz mjehurića i bešike ili na početku bolesti iz krvi. Druge bolesti koje imaju slične simptome su celulitis i flegmona (furunkul) nosa gde postoji izrazita bolnost i osjetljivost na dodir, crvenilo nije oštro ograničeno i koža je tvrdo infiltrirana. Erizpeloid je vrlo sličan Erizipelu.

Prognoza je vrlo dobra kako zbog terapije tako i zbog opšteg blagog toka streptokoknih bolesti danas.

U terapiji se daje penicilin, u slučaju preosetljivosti eritromicin, azitromicin ili cefalosporini, potrebna je još i lokalna terapija 2%-tnom bornom kiselinom. Na ovakvu terapiju vrućica i opšti simptomi nestaju u roku 24 sata, a kožne promjene brzo nestaju.

**1.2.5.Ostale streptokokne infekcije**

**Impetigo** je druga manifestacija streptokokne infekcije kože. Javlja se često kod male djece, naročito u nehigijenskim sredinama. Na koži se stvaraju površinski mjehurići koji brzo pucaju i šire se u okolinu i pokrivaju krastama žućkaste boje.

U poststreptokokne bolesti spadaju**akutna reumatska groznica i glomerulonefritis**. Akutna reumatska groznica je kasna ne gnojna posljedica infekcija gornjeg respiratornog sistema. Uzrokovana je streptokokom serološke grupe A i javlja se 1-4 sedmice nakon infekcije kada organizam proizvede antitijela koja uništavaju normalna tkiva u tijelu. Najviše se oštećuje endokard zalistaka. Akutni glomerulonefritis ima patogenezu jako sličnu onoj kod akutne reumatske groznice. Bolest je uzrokovana nefrogenim M tipom Streptococcus pyogenesa ,kod kojeg se imunosni kompleks bakterije odlaže u glomeluralnoj membrani i mogu dovesti do njenog oštećenja.

**Osteomijelitis** je infekcija kosti koja može biti akutna ili kronična. Usprkos prividnoj nepokretnosti koštano tkivo je aktivno i živo, a zbog mnogobrojnih krvnih žila nalikuje na saće. Kod osteomijelitisa bakterije prodiru (npr. sa zagađene rane) u krv i izazivaju infekciju kosti. U nekim slučajevima infekcija može zahvatiti dio kosti nakon manje ozljede kosti koja je uslijedila dva-tri tjedna ranije. Kost se upali i stvara se gnoj, kao i kod infekcije kože. npr. [*furunkula*](http://www.zdravstveni.com/furunkul.php).

**1.3.Mjere sprečavanja i suzbijanja streptokokoza**

Za sprečavanje širenja streptokoknih infekcija, nužno je:

-zdravstveno prosvjećivanje o načinu prijenosa infekcije, o potrebi potpunog izlječenja svake streptokokne infekcije kako bi se spriječila pojava komplikacija i širenje infekcije kontaktima

-važnu ulogu u sprječavanju prijenosa infekcije ima pranje ruku nakon kihanja, kašljanja ili brisanja nosa, te prije pripreme i konzumiranja hrane

-konzumirati kuhano ili pasterizirano mlijeko

-oboljele osobe ,posebno djeca, ne bi smjela ići u kolektiv  u razdoblju od najmanje 7 dana ili 24 sata nakon početka antibiotske terapije

-otkrivanje oboljelih, posebno u dječjim vrtićima i školama, njihova izolacija i liječenje

-pravilno pranje i eventualno dezinfekcija svih predmeta koje je oboljeli mogao kontaminirati te redovito provjetravanje prostorije i pranje rublja i posteljine

-u slučaju epidemije u školama, dječjim vrtićima, zatvorenim i poluzatvorenim kolektivima nužan je epidemiološki nadzor.

**Zaključak**

Streptokok se prenosi vrlo brzo i lako, naročito u kolektivima. Kliconoše su ona djeca koja u svom grlu imaju stalno prisutan streptokok, a nemaju nikakve tegobe. Kod kliconoša bakterije se nalaze na površini grla, ali nemaju dodira sa imunološkim snagama organizma, a često mogu imati zaštitnu ulogu.Streptokoke su najosjetljivije bakterije i na njih dobro deluju i **antibiotici**i dezinficijensi. Osetljivi su na sve peniciline, cefalosporine i dr. Uglavnom se koristi penicilin.

**Literatura**

1. Tambić-Andrašević A, Tambić T. – „ Rezistencija bakterijskih izolata“
2. Begovac J. – „Infektologija“

http://www.porodicnidoktor.com

http://www.webmedicina.org

http://www.zdravstveni.com

Objavljeno na: [www.maturski.org](http://www.maturski.org/)