

Imunizacija štićenika gerontološkog centra u Subotici vakcinom protiv *Streptococcus-a pneumoniae*

Dragica Kovačević Berić¹

¹Zavod za javno zdravlje Subotica

SAŽETAK

Streptococcus pneumoniae najčešći je bakterijski uzročnik pneumonije i odgovoran je za oko 35% upala pluća kod odraslih u opštoj populaciji, te oko 50% pneumonija stečenih u bolnici. Smrtnost od pneumokokne upale pluća kod osoba starije životne dobi kreće se između 10% i 20%, od bakterijemije približno 60%, a od meningitisa i 80%. Specifična zaštita se postiže vakcinacijom savremenom polivalentnom vakcinom.

U Gerontološkom centru u Subotici vakcinom *Pneumo23* vakcinisano je ukupno 433 lica, i to 360 štićenika i 73 zdravstvena radnika, što čini 83% od predviđenog broja.

Najbolji rezultati sprovedene imunizacije su postignuti u redukciji kliconoštva. Registrovano je da se čak četvorostruko umanjilo nosilaštvo pneumokoka kako kod vakcinisanih, tako i posredno, kod nevakcinisanih lica. Očekivano smanjenje *viška smrtnosti* u epidemiji gripa, kao i smanjenje opšte stope mortaliteta, te smanjenje troškova ambulantnog i bolničkog lečenja, moći će se sagledavati po isteku dužeg vremenskog perioda.

Ključne reči: *Streptococcus pneumoniae*, pneumonija, kliconoštvo, vakcinacija

Uvod

Invazivni serotipovi pneumokoka mogu izazvati mnoga oboljenja, često s fatalnim ishodom, a među najugroženijim su osobe starije životne dobi, hronični bolesnici bez obzira na uzrast, štićenici domova za stara lica, kao i osobe na bolničkom lečenju.

Streptococcus pneumoniae najčešći je bakterijski uzročnik pneumonije i odgovoran je za oko 35% upala pluća kod odraslih u opštoj populaciji, te oko 50% pneumonija stečenih u bolnici. U približno 30% upala pluća uzrokovanih pneumokokom nastaje bakterijemija s prodorom uzročnika u krvotok, tako da je pneumonija najčešći uzrok bakterijemije i drugih komplikacija, posebno kod starijih bolesnika. Pneumokokna upala pluća ujedno je i najčešća sekundarna komplikacija gripa.

Smrtnost od pneumokokne upale pluća kod osoba starije životne dobi kreće se između 10% i 20%, od bakterijemije približno 60%, a od meningitisa i 80%.

Specifična zaštita se postiže vakcinacijom savremenom polivalentnom vakcinom koja sadrži kapsularne polisaharidne antigene 23 najvažnija serotipa pneumokoka odgovornih za nastanak od 85% do 90% bolesti koje uzrokuje *Streptococcus pneumoniae*. Ovaj oblik zaštite je jednostavan i znatno utiče na produženje životnog veka vakcinisanih osoba.

Prema našim propisima, osobe u posebnom riziku od pneumokoknih infekcija mogu da budu imunizovane po kliničkim indikacijama (Zakon o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti), a bliže su određene indikacije i način sprovođenja aktivne imunizacije protiv oboljenja izazvanih bakterijom *Streptococcus pneumoniae* (pneumokokom). Indikacije za primenu vakcine protiv invazivne pneumokokne infekcije u Srbiji su:

- Stariji od 65 godina u kolektivnom smeštaju
- Hronične kardiovaskularne i plućne bolesti
- Anatomska ili funkcionalna asplenija
- Srpasta anemija
- Šećerna bolest, hronična oboljenja jetre, alkoholizam
- Hronična oboljenja bubrega, nefrotski sindrom
- HIV infekcija
- Transplantacija organa i tkiva, maligna oboljenja

Vakcinacija se sprovodi s jednom dozom 23-valentnog polisaharidnog cepiva, a revakcinacija se vrši svakih 3 do 5 godina.

Do sada se u praksi ova mera retko sprovodila, s obrazloženjem da nema dovoljno materijalnih sredstava, ali i zbog činjenice da je veoma mali broj zdravstvenih radnika upoznat s ovom preventivnom merom.

Ovim projektom je bila predviđena vakcinacija svih zainteresovanih lica (štićenika) Gerontološkog centra u Subotici, a imunizacija se sprovodila kontinuirano tokom cele 2011. godine, čime su bili obuhvaćeni i novi korisnici koji su bili primani na smeštaj tokom te godine.

Ciljevi projekta

Opšti ciljevi:

1. Povećanje broja usluga van obaveznog zdravstvenog osiguranja

2. Poboljšanje kvaliteta pruženih usluga u imunizacionom sistemu
3. Čuvanje i produžavanje života vakcinisanih osoba

Specifični ciljevi:

1. Primena pneumokokne vakcine u funkciji unapređenja zdravlja starijih ljudi
2. Smanjenje incidencije i mortaliteta od invazivnih pneumokoknih infekcija
3. Smanjenje *viška smrti* zbog komplikacija u toku epidemije gripa
4. Smanjenje troškova ambulantnog i bolničkog lečenja bolesnika s pneumokoknom bolešću

Očekivani rezultati:

1. Visok obuhvat imunizovanih protiv invazivnog pneumokoka, koji se prema važećem Pravilniku imunizuju prema kliničkim indikacijama
2. Smanjen broj lica s nalazom *Streptococcus-a pneumoniae* u nazofaringealnom brisu
3. Smanjenje broja obolelih od pneumokokne bolesti: pneumonije, meningitisa, otitisa

Aktivnosti na projektu

Pripremne radnje:

- Održano je više organizacionih sastanaka s predstavnicima Doma zdravlja u Subotici, vezanih za formiranje timova, kao i načina i dinamike izvođenja imunizacije.
- Javnost je obaveštavana o ciljevima Projekta i načinu sprovođenja putem konferencije za štampu, te gostovanjima u emisijama lokalnih TV stanica.
- Podizanje svesti o potrebi imunizacije navedenom vakcinom sprovodilo se putem edukacija zdravstvenih radnika i štićenika. Održana su stručna predavanja za zdravstvene radnike, a edukacija štićenika se sprovodila deljenjem brošura primerenih opštoj populaciji (*Šta treba da znate o pneumokoknim infekcijama*).
- Kreiran je posebni anketni upitnik za unošenje svih relevantnih podataka iz zdravstvenog kartona, s posebnim osvrtom na predisponirajuće faktore, odnosno faktore rizika za pojavljivanje i razvijanje bolesti izazvane invazivnim streptokokusom pneumonije.
- Nabavka vakcina uz praćenje *hladnog lanca* je sprovedena u tri navrata, zbog kratkih rokova upotrebe.

Uzorkovanje i laboratorijsko ispitivanje

Projektom je planirano uzorkovanje i mikrobiološka analiza brisa nazofaringsa. Bris se uzimao u dva navrata, i to pre i posle vakcinacije.

Uzorci su uzeti prema *Uputstvu za uzorkovanje kliničkih uzoraka*. Tako su uzeti brisevi transportovani do mikrobiološke laboratorije u roku od 2 sata. Uzorci su potom obrađeni po *Uputstvu za obradu kliničkih uzoraka na bakteriološko ispitivanje*.

Prvim uzorkovanjem je bilo obuhvaćeno 580 štićenika i zaposlenih lica. 41 uzorak je bio pozitivan na *Streptococcus pneumoniae*.

Nakon izvršene imunizacije, a po isticanju optimalnog perioda za produkciju specifičnih antitela (delovanja vakcine), izvršeno je kontrolno uzimanje uzoraka.

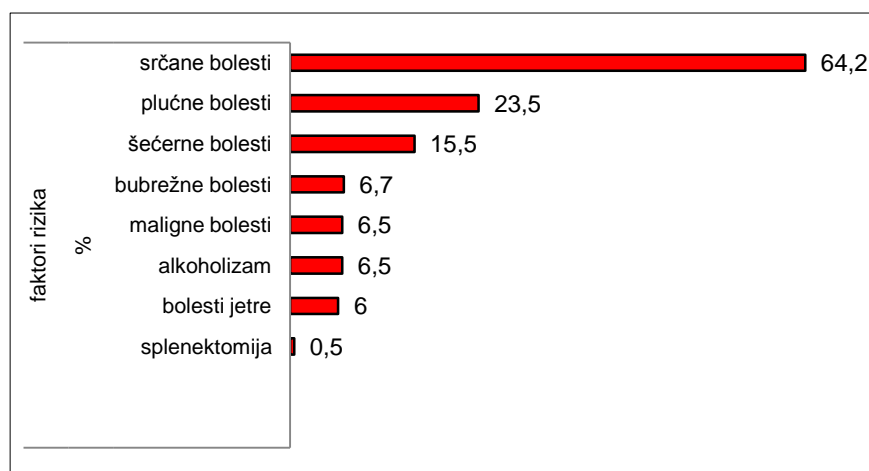
Uzimanje kontrolnih uzoraka je izvršeno kod 518 osoba, a iz 10 uzoraka je izolovan soj *Streptococcus pneumoniae*.

Faza izvođenja imunizacije

Pre samog izvođenja imunizacije obavljeno je prikupljanje podataka o osobama zainteresovanim za ovaj vid zaštite. Vakcina je bila ponuđena svim štićenicima od strane izabranog lekara (Prema zakonskoj regulativi i Pravilniku o imunizaciji u Republici Srbiji ova imunizacija se izvodi prema kliničkim indikacijama), osim onih s trajnim kontraindikacijama za primenu vakcine (preosetljivost na sastojke vakcine, akutna bolest, pogoršanje osnovne bolesti). Osobe (štićenici i zaposleni) su se usmeno izjašnjavale da li se žele vakcinisati, a za štićenike lišene poslovne sposobnosti tražena je pisana saglasnost staratelja.

Izabrani lekar i specijalista epidemiolog izvršili su pregled medicinske dokumentacije (zdravstvenog kartona) i svih relevantnih podataka, odnosno predisponirajućih faktora vezanih za bolesti izazvane invazivnim streptokokusom pneumonije, te uneli u pripremljeni anketni obrazac.

Grafikon 1 Faktori rizika za nastanak pneumokokne bolesti



Imunizacija se sprovodila od aprila do decembra 2011. godine, a ukupan broj vakcinisanih iznosio je 433.

Za vakcinaciju je korišćena *PNEUMO 23* vakcina, savremena polivalentna vakcina koja sadrži kapsularne polisaharidne antigene 23 najvažnija serotipa pneumokoka odgovornih za nastanak od 85% do 90% bolesti koje uzrokuje *Streptococcus pneumoniae*.

Kod svih štićenika i zaposlenih obavljen je klinički pregled pre imunizacije, te imunizacija po principima bezbedne imunizacione prakse.

Po izvršenoj imunizaciji obavljeno je bezbedno uklanjanje medicinskog otpada.

Nakon imunizacije nije registrovana ni jedna teža neželjena reakcija.

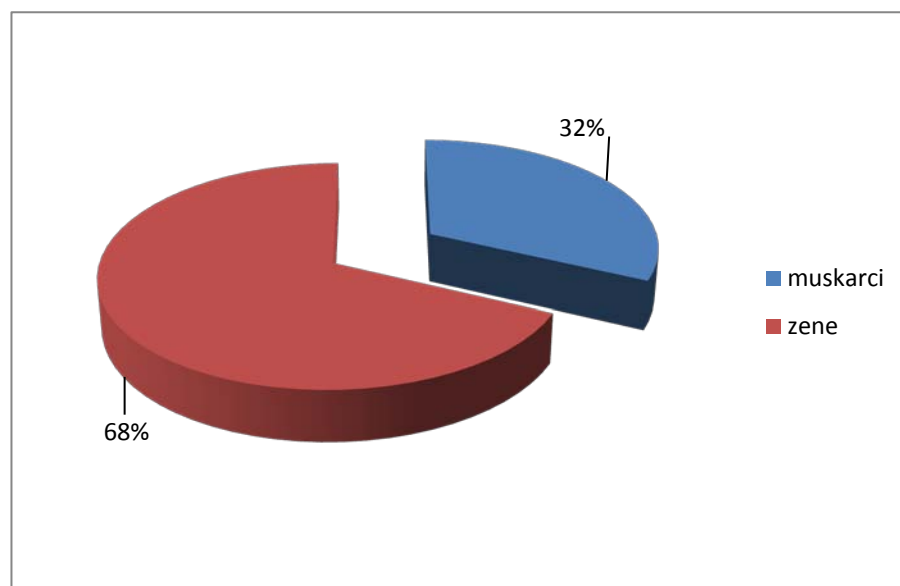
REZULTATI

Uzorkovanje i mikrobiološka analiza brisa nazofaringsa pre imunizacije izvršena je kod 580 lica (štićenici i zaposleni), a kod 41 osobe je registrovana pozitivnost na pneumokok.

Vakcinisane su ukupno 433 zainteresovane osobe, i to 360 štićenika i 73 radnika.

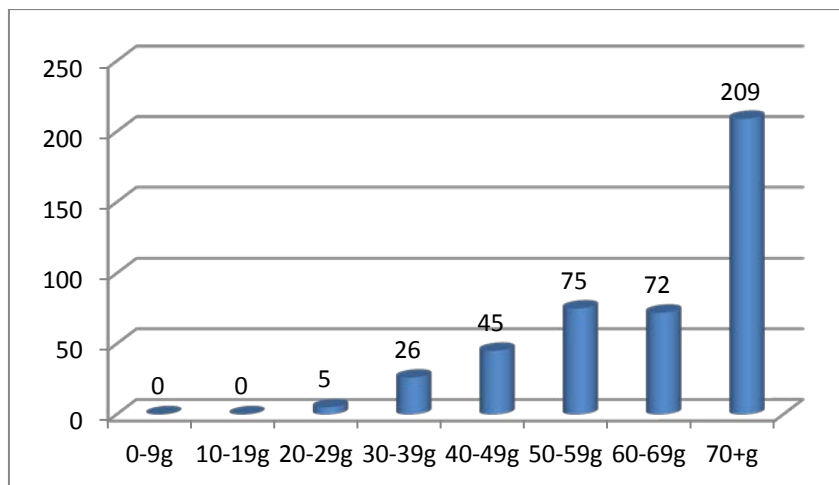
Među vakcinisanim je bilo 68% žena i 32% muškaraca, a odnos polova svih lica na smeštaju u Gerontološkom centru je gotovo identičan (65% žena i 35% muškaraca).

Grafikon 2 Distribucija po polu vakcinisanih lica



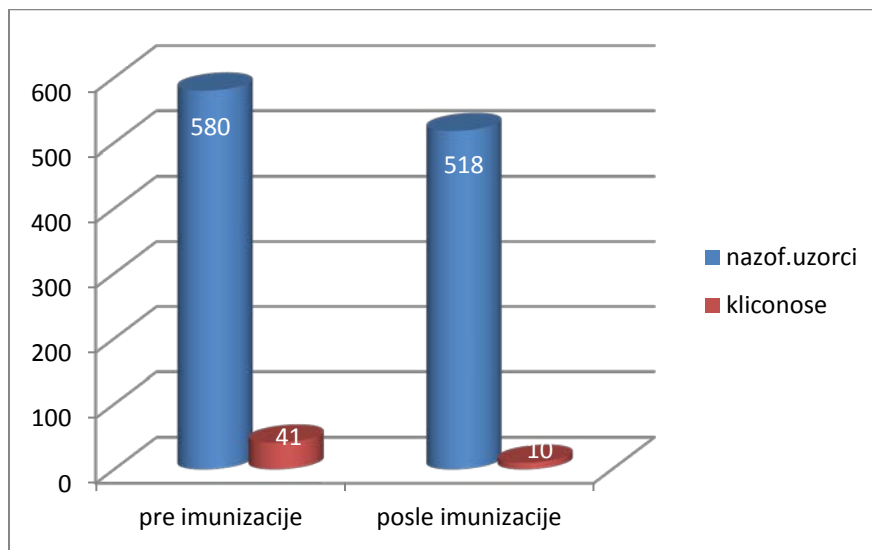
Najveći broj vakcinisanih je bio starije životne dobi, u uzrastu od 70 i više godina, a prosečna starost vakcinisanih je iznosila 61,5 godinu.

Grafikon 3 Uzrasna distribucija vakcinisanih lica



Mikrobiološkom analizom brisa nazofaringsa sprovedenim nakon imunizacije obuhvaćeno je 518 osoba. Kontrolna laboratorijska analiza je sprovedena kako kod vakcinisanih osoba, tako i kod svih ostalih štićenika koji su u tom trenutku bili smešteni u Gerontološkom centru. Ova aktivnost je sprovedena radi utvrđivanja stepena tzv. kolektivnog imuniteta, odnosno eventualne redukcije kliconoštva (rezervoara infekcije) u kolektivu, što je i potvrđeno mikrobiološkim nalazima. Od 518 uzoraka 10 je bilo pozitivno na *Streptococcus pneumoniae*, što predstavlja čak četverostruku redukciju kliconoštva. Ovo je ujedno i najznačajniji parametar kojim možemo pratiti uspešnost sprovedene akcije.

Grafikon 4 Procentualno učešće kliconoša pneumokoka, pre i posle imunizacije



Osim redukcije kliconoštva, registrovan je i pad oboljevanja od bakterijskih pneumonija kod šticećenika, ali ovaj efekat zbog razlike u vremenu praćenja pre i posle imunizacije ne možemo uzeti s odgovarajućom relevantnošću, kao što je to slučaj s redukcijom kliconoštva.

Ostali parametri (zacrtni ciljevi), kao što je smanjenje *viška smrtnosti* u epidemiji gripa, kao i smanjenje opšte stope mortaliteta, te smanjenje troškova ambulantnog i bolničkog lećenja, moći će se sagledavati po isteku dužeg vremenskog perioda (mereno u mesecima i godinama).

ZAKLJUČAK

Postavljeni ciljevi Projekta su u velikoj meri i ostvareni, s tim da za sagledavanje nekih specifičnih ciljeva i koristi treba da prođe određen vremenski period, koji se meri u mesecima i godinama (smanjenje incidencije i mortaliteta od invazivnih pneumokoknih infekcija, smanjenje *viška smrti* zbog komplikacija u toku epidemije gripa, smanjenje troškova ambulantnog i bolničkog lećenja bolesnika s pneumokoknom bolešću).

Ostali postavljeni ciljevi su ostvareni u više nego zadovoljavajućem obimu.

Postignut je visok vakcinalni obuhvat osoba, čak 83% od predviđenog broja, od čega su šticećenici činili 72%. Najbolji rezultati sprovedene imunizacije su postignuti u redukciji kliconoštva. Registrovano je čak četvorostruko smanjene nosilaštva pneumokoka, kako kod vakcinisanih, tako i kod nevakcinisanih lica, što ide u prilog stvaranju *kolektivnog imuniteta*.

Registrovana je i redukcija bakterijskih pneumonija kod šticećenika. Iako je ovo glavni pokazatelj efikasnosti sprovedene imunizacije, zbog razlike u vremenu praćenja ovaj efekat ne možemo uzeti kao relevantan.

Do sada se u praksi ova preventivna mera retko sprovodila uz obrazloženje da nema dovoljno materijalnih sredstava, a da efekti imunizacije nisu dovoljno poznati.

Rezultati ovog Projekta dokazuju značaj *pneumokokne vakcine* kao efikasnog sredstva u smanjenju tereta pneumokoknih bolesti i poboljšanju zdravlja populacije sa povećanim rizikom, pre svih osoba u kolektivnom smeštaju.

Kontakt:

Dragica Kovačević Berić
Zavod za javno zdravlje Subotica
Adresa: Zmaj Jovina 30, 24 000 Subotica
Telefoni: +381 24 571 197, +381 63 86 42 367
Imejl: epidemiologija@zjzs.org.rs ; info@zjzs.org.rs