

VAKCINA PROTIV PERTUSISA (VELIKOG KAŠLJA, HRIPAVCA): DOKUMENTI O STAVU SVJETSKE ZDRAVSTVENE ORGANIZACIJE

SEPTEMBAR 2015 - SAŽETAK

JULI 2014

AUGUST 2015

SAŽETAK O VAKCINI PROTIV PERTUSISA: DOKUMENT O STAVU SVJETSKE ZDRAVSTVENE ORGANIZACIJE – SEPTEMBAR 2015.

Pozadina

Ažurirani dokument o zvaničnom stajalištu iz 2015. godine zamjenjuje dokument iz 2010. godine. Glavna revizija u ovom dokumentu tiče se smjernica o izboru vakcina protiv pertusisa – vakcina s cjelostaničnim pertusisom (wP) ili acelularnim pertusisom (aP) – koji odražava ažurirane smjernice objavljene 2014. godine, i koji sadrži recentne dokaze o korištenju dodatnih strategija, naročito cijepljenje tijekom trudnoće, radi prevencije rane dojenačke smrtnosti.

Pertusis (veliki kašalj) je značajan uzrok smrti kod dojenčadi širom svijeta, i nastavlja biti javnozdravstveni problem uprkos visokim obuhvatima cijepljenjem. U 2013., prema procjenama SZO, pertusis je i dalje uzrokuje 63.000 smrti djece u dobi do 5 godina. Dva tipa vakcina protiv pertusisa su dostupna: wP vakcina i aP vakcina. wP vakcina je ušla u široku upotrebu u industrijskim zemljama sredinom 20. stoljeća. Početkom 80-ih godina, mnoge zemlje s visokim dohotkom su zamijenile wP s aP vakcinama, da bi se smanjila reaktogenost cjepiva.

Dosadašnje studije ukazuju da su aP vakcine učinkovitija od wP vakcina niže učinkovitosti (wP vakcine koja su se pokazala suboptimalnim nisu više u upotrebi), ali mogu biti manje učinkovite od najučinkovitijih wP vakcina.

Nedavne modeling studije, kao i studije na modelu pertusisa kod pavijana, sugeriraju brži gubitak zaštite s aP u primoimunizaciji i ograničenim učinkom na infekciju i prijenos.

Iako je utvrđeno da su razlozi za ponovno javljanje u brojnim zemljama složeni i da se razlikuju od zemlje do zemlje, kraće trajanje zaštite i mogući manji utjecaj aP vakcina na infekciju i prijenos vjerojatno imaju ključnu ulogu.

Pozicija Svjetske zdravstvene organizacije (SZO)

Glavni cilj cijepljenja protiv pertusisa je smanjenje rizika od ozbiljnog pertusisa kod dojenčadi i male djece. Sva djeca širom svijeta, uključujući HIV pozitivne osobe, trebala bi biti cijepljena protiv pertusisa. Sve zemlje bi trebale težiti doseganju ranog i pravovremenog cijepljenja, te održanju visokog obuhvata (≥ 90) na svim nivoima (nacionalnim i subnacionalnim).

Zaštita može biti postignuta nakon primoimunizacije bilo s wP ili aP vakcinama. Iako je lokalna i sistemska reaktogenost češće povezana s vakcinama koja sadrže wP, obje vakcine imaju izvrsne izvještaje o sigurnosti.

Prijelaz s wP na aP cjepiva za primoimunizaciju bi trebao jedino biti razmatran ako dodatna periodična buster (revakcinacija) ili imunizacija trudnica može biti osigurana i održana. Nacionalni programi koji trenutno primjenjuju wP cjepivo trebaju nastaviti koristiti wP cjepiva u primoimunizaciji. Nacionalni programi koji trenutno koriste aP cjepiva mogu nastaviti koristiti ovo

cjepivo, ali bi trebali razmotriti potrebu za dodatnim buster dozama, kao i dodatne strategije kao što su cijepjenje trudnica, u slučaju ponovne pojave pertusisa.

Sljedeći rasporedi doza i dobi su preporučeni:

- Preporučuju se 3 doze u primoimunizaciji, s prvom dozom primijenjenom već u 6 nedjelji
- Sljedeće doze bi trebalo dati s razmakom od 4-8 nedjelje, u dobi od 10-14 i 14-18 nedjelja
- Posljednju doza u primoimunizaciji bi trebalo idealno završiti s 6 mjeseci
- Za one koji nisu završili primarnu seriju, cjeviva se mogu dati u kasnijoj dobi od 6 mjeseci, u bilo kojoj dobi, a što je prije moguće
- Programi koji koriste alternativne rasporede cijepjenja s adekvatnim nadzorom trebali bi nastaviti koristiti taj raspored, i nastaviti s monitoriranjem trendova bolesti.

Ovaj raspored bi trebao pružiti zaštitu od najmanje 6 godina u zemljama u kojima se koristi wP vakcina. U zemljama u kojima se koristi aP vakcina, zaštita može znatno opasti prije dobi od 6 godina.

Samo vakcine koja sadrže aP trebalo bi koristiti za cijepjenje osoba starijih ≥ 7 godina.

Iako je pokazano da buster doze u adolescenciji smanjuju bolest kod adolescenata, ovo nije opće preporučeno sredstvo kontrole bolesti kod dojenčadi. Uvođenje buster doza adolescentima i/ili odraslim osobama trebalo bi jedino uraditi nakon procjene lokalne epidemiološke situacije. Kada zemlja implementira program za odrasle, cijepjenje zdravstvenih djelatnika bi trebao biti prioritet, naročito onih u direktnom kontaktu s trudnicama i dojenčadi.

Cijepjenje trudnica je vjerojatno najisplativija dodatna strategija u sprječavanju bolesti dojenčadi koja su premlada da bi bili cijepljeni i povoljnija od cijepjenja njihovih bliskih kontakata („cocooning“ strategija). Nacionalni programi mogu uzeti u obzir cijepjenje trudnica s jednom dozom Tdap u drugom i trećem trimestru, najmanje 15 dana prije kraja trudnoće gdje je uprkos visokim obuhvatima dojenčadi, i dalje prisutna smrtnost dojenčadi.

Podaci koji se odnose na istovremenu administraciju vakcina koja sadrže DTaP ili DTwP s drugim vakcinama, ukazuju da nema interferiranja s odgovorima na bilo koji drugi antigen. Kada se dva injektiranja daju istodobno, mogu se dati u različite ekstrimitete.

Postoji hitna potreba za poboljšanjem nadzora i procjenom tereta bolesti naročito u zemljama s niskim i srednjim dohotkom, i procjenom učinka cijepjenja dojenčadi, s naročitim fokusom na smrtnost dojenčadi u dobi <1 godine i bolničkom nadzoru.

REVIDIRANE SMJERNICE SVJETSKE ZDRAVSTVENE ORGANIZACIJE O IZBORU VAKCINE PROTIV PERTUSISA (VELIKOG KAŠLJA, HRIPAVCA): JULI 2014.

Pozadina

U skladu sa mandatom za pružanje smjernica zemljama članicama o pitanjima zdravstvene politike, WHO je izdao seriju redovito ažuriranih stavova o vakcinama i kombinaciji vakcina protiv bolesti koje imaju međunarodni javnozdravstveni utjecaj. Posljednji dokument o stajalištu o upotrebi vakcina protiv pertusisa objavljen je 2010., i uključuje sljedeće izjave i preporuke:

Učinkovitost acelularne vakcine protiv pertusisa (aP) i cjelostanične vakcine protiv pertusisa (wP), varira ovisno o korištenoj definiciji slučaja za pertusis. Ipak, najbolja aP vakcina imaju veću učinkovitost od wP vakcine niže efikasnosti, ali ona može biti manje učinkovita od najučinkovitije wP vakcine u prevenciji velikog kašlja. Podaci sugeriraju da su vakcine koje sadrže aP korištene u okruženjima sa nižom incidencom, 3 doze u primoimunizaciji i buster doza u drugoj godini života, može pružiti nedovoljnu zaštitu za djecu stariju od 6 godina; stoga, dodatnu booster dozu bi trebalo administrirati u vrijeme polaska u školu.

Zaštita protiv teških formi perussisa u dojenačkom periodu i ranom djetinjstvu se može postići nakon primoimunizacije sa wP ili aP vakcinama.

Iako su lokalna ili sistemska reaktogenost češće povezani sa wP vakcinama, i aP i wP vakcine imaju odlične evidencije o sigurnosti. Vakcine koje sadrže aP su i dalje značajno skuplje od vakcina koje sadrže wP, i za većinu zemlja postoji nedovoljna, marginalna korist ukoliko razmatraju izmjenu, umjesto vakcine koja sadrži wP preći na vakcinu koja sadrži aP. Ipak, u zemljama gdje je veća reaktogenost, bez većih posljedica, od wP, to bi predstavljalo smetnju za visoku pokrivenost, a korištenje aP vakcine može biti mehanizam za poboljšanje prihvatljivosti. U ovim slučajevima, aP vakcine bi trebalo zamijeniti wP vakcinama u nacionalnim imunizacijskim programima, samo za buster doze ili za cijelu seriju vakcinacije.

U novembru 2012., Strateška savjetodavna grupa eksperata za imunizaciju (SAGE), izrazila je zabrinutost zbog ponovne pojave pertusisa u nekim industrijskim zemljama, uprkos visokoj pokrivenosti sa aP vakcinama; a u nekim sredinama ponovna pojava bolesti je povezana sa povećanjem dojenačke smrtnosti. SAGE je savjetovala zemljama koje su razmatrale prelazak sa wP na aP vakcinu, da sačekaju daljnje SAGE smjernice, ili da same pažljivo razmotre pregled posljednjih dokaza o učinkovitosti aP vakcine protiv pertusisa, i da mogući prelazak može voditi manje željenim ishodima po pitanju kontrole bolesti. SAGE je uspostavio radnu grupu za pertusis koja je prezentirala svoj izvještaj u aprilu 2014.

Sljedeći SAGE zaključke i preporuke iz aprila 2014., prezentirani dokument je dopuna WHO smjernica iz 2010. godine o izboru pertusis vakcine. Potpuno ažurirani dokument o stajalištu će biti objavljen početkom 2015., nakon što SAGE napravi pregled tekućih sistemskih pregleda (uključujući učinkovitost vakcine i sigurnost) o optimalni rasporedima primoimunizacije (u vezi sa vakcinama koje

stadrže toksoid difterije i tetanusa). Ovaj pregled je planiran sa sastanak SAGE grupe u oktobru 2014. godine.

Postojeći dokazi

Napravljen je pregled nad postojećim epidemiološkim podacima o pertusisu iz 19 razvijenih i industrijskih zemalja, u različitim regionima svijeta koji imaju u programu wP vakcinu ili aP vakcinu sa visokom stopom pokrivenosti, učinkovitom kontrolom bolesti i podacima o nadzoru koji zadovoljavaju indikatore kvalitete. Podaci ukazuju da je vakcinacije protiv pertusisa visoko učinkovita u smanjenju bolesti uzrokovanoj Bordatellom pertussis, sa velikim padom u ukupnoj globalnoj incidenci i mortalitetu, u usporedbi sa pred-vakcinacijskom erom, u zemljama koje koriste wP i aP vakcine. Do danas, ne postoje dokazi o globalno rasprostranjenoj obnovi oboljevanja od pertusisa. Ipak, postoje dokazi o obnovi do koje je došlo u 5 od 19 revidiranih zemalja, od kojih su 4 isključivo koristile aP vakcine. Potencijalno, ova ponovna pojava bolesti može voditi porastu dojenačke smrtnosti. Povećan broj slučajeva u jednoj zemlji koja koristi wP vakcinu, u kojoj je primjećena obnova bolesti, smatra se da je rezultat drugih faktora, a ne korištenja wP vakcine (kao što su razlike u nadzoru i laboratorijskim metodama, niska pokrivenost vakcinama).

Nedavne studije matematičkog modelinga iz Australije, Engleske, Velsa i USA, kao i podaci kod pertusis modela kod pavijana, koji je veoma sličan bolesti kod ljudi, podupiru hipotezu da prijelaz sa wP vakcine na aP vakcinu može biti povezan sa ponovnom obnovom bolesti. Naročito model kod pavijana pokazuje da aP vakcina štiti od bolesti, ali nije potpuno učinkovita u prevenciji zaraze i prijenosa pertusisa na druge životinje. Također pokazuje da je DtaP vakcina (difterija-tetanus- acelularni pertussis) manje učinkovita od DTwP vakcine (difterija-tetanus-cjelostanični pertussis) u prevenciji infekcije.

Kao i kod ne-humanih primata, asimptomatska transmisija B.pertussisa se može desiti kod DtaP imuniziranih osoba i može voditi epidemiji velikog kašlja. Druga značajna otkrića vezana za studiju pavijana su uloga Th1 i Th17 stanica u imunom odgovoru na prirodnu infekciju i DTwP vakcinu. Izgleda da su oba, Th1 i Th17 memorijska odgovora, potrebna da bi se stvorio sterilizirajući imunitet sluznice. aP vakcina izaziva drugačiju vrstu imunog odgovora (viši Th2 odgovor, ali sa nižim Th1 i Th17 odgovorom), manje učinkovit u čišćenju sluznice od infekcije. aP vakcine imaju manju sposobnost da preveniraju infekciju i smanje naknadnu infekciju, u odnosu na wP i prirodnu infekciju.

Iako su razlozi za ponovnu obnovu složeni i variraju od zemlje do zemlje, SAGE zaključuje da kraće trajanje zaštite, i vjerojatniji smanjen utjecaj na infekciju i transmisiju zbog aP vakcina, ima ključnu ulogu. Za utjecaj promjena u cirkulirajućim pertusis sojevima na učinkovitost aP ili wP vakcina, nije potvrđeno da doprinose ponovnim pojavama bolesti u promatranim zemljama.

SZO ažurirani stav o korištenju i izboru vakcina

Glavni cilj vakcinacije protiv pertusisa je smanjenje rizika od ozbiljnog velikog kašlja kod dojenčadi i male djece, zbog visokog mortaliteta kojeg uzrokuje bolest u ovoj dobnoj skupini. Djeca širom svijeta bi treba biti imunizirana protiv velikog kašlja, i svaka bi zemlja trebala težiti da ostvari ranu i pravodobnu vakcinaciju, započetu ≥ 6 sedmica i ne kasnije od 8 sedmica starosti, i održavati pokrivenost ($\geq 90\%$) sa najmanje 3 doze vakcine protiv pertusisa provjerene kvalitete.

Individualna zaštita protiv teškog ili smrtonosnog velikog kašlja u dojenčadi ili ranom djetinjstvu, stiže se nakon primoinmunizacije, bilo sa wP ili aP vakcinama kod zdrave dojenčadi.

Dokazi sugeriraju da je pokrivenost od $\geq 90\%$ sa visoko učinkovitim vakcinama, vodi visokom stupnju zaštite kod djece u dobnoj skupini <5 godina. Bilo koje smanjenje u ukupnoj pokrivenosti može voditi porastu slučajeva pertusisa.

Dostupni dokazi ukazuju da licencirane aP vakcine imaju nižu početnu učinkovitost, brže opadanje imunosti i vjerojatno smanjen utjecaj na prijenos u odnosu na trenutno međunarodno dostupne wP vakcine.

Kod razmatranja prelaska sa wP na aP vakcinu, zemlje moraju uzeti u obzir ukupan cilj njihovog programa imunizacije. Mortalitet povezan sa bolešću u prvoj godini života može biti značajno smanjen upotrebom bilo wP ili aP vakcina, gdje zaštita starije djece ili odraslih zahtjeva ponovljeno busteriranje sa manje reaktogenim aP vakcinama.

Zemlje u kojima se koristi manje od 5 doza vakcine protiv velikog kašlja (samo 3 doze u primoinmunizaciji, ili 3 doze u primoinmunizaciji uz 1 buster dozu), trebale bi nastaviti da koriste wP vakcine za primoinmunizaciju protiv velikog kašlja. Nadzor i modelirani podaci sugeriraju da će upotreba aP vakcina rezultirati sa ponovnom pojavom bolesti nakon niza godina, a ponovna pojava bolesti može voditi ka povećanom riziku od smrti kod onih koji su još premladi da bi bili vakcinisani. Magnitudu i vrijeme ponovne pojave bolesti je teško predvidjeti, uzimajući u obzir mnoge faktore koji mogu utjecati, kao što su pokrivenost vakcinama, prirodni imunitet, tip vakcine, raspored vakcinacije. Stoga, prijelaz sa wP na aP vakcinu u primoinmunizaciji, treba uzeti u obzir ukoliko uključeno u nacionalni program imunizacije velikog broja doza (uključujući nekoliko buster doza) može biti osigurano; to ima i velike financijske implikacije zbog više cijene aP vakcina i znatno većeg broja potrebnih doza.

Zemlje koje trenutno koriste aP vakcine mogu nastaviti sa korištenjem ovih vakcina, ali bi trebale uzeti u obzir potrebu za dodatnim buster dozama i strategijom za prevenciju mortaliteta u ranom djetinjstvu u slučaju ponovne pojave pertusisa.

VAKCINA PROTIV PERTUSISA (VELIKOG KAŠLJA, HRIPAVCA): DOKUMENT O STAVU SVJETSKJE ZDRAVSTVENE ORGANIZACIJE – AUGUST 2015.

Pozicija SZO

Osnovni cilj vakcinacije protiv velikog kašlja je smanjiti rizik od velikog kašlja kod dojenčadi i djece, zbog velike stope oboljevanja i smrtnosti uzrokovane ovom bolesti u ovoj dobnoj skupini. Djeca širom svijeta, uključujući HIV pozitivne slučajeve, trebala bi se vakcinisati protiv pertusisa. Svaka zemlja bi trebala nastojati postići pravovremenu vakcinaciju, započetu u šestoj nedjelji i ne kasniju od osme nedjelje starosti, i održati visoku pokrivenost ($\geq 90\%$) s najmanje tri doze vakcine protiv pertusisa sigurne kvalitete na svim nivoima (državnim i regionalnim). To će osigurati visok nivo zaštite kod djece u dobi do 5 godina. Bilo koje smanjenje u ukupnom obuhvatu može voditi do povećanja broja slučajeva velikog kašlja.

Izbor vakcina

Zaštita od velikog kašlja u dojenačkom i dobu ranog djetinjstva može biti postignuta nakon primoimunizacije bilo sa vakcinama koje sadrže cjelostanični pertusis (wP) ili acelularnim pertusis (aP).

Iako je lokalna i sistemska reaktogenost češće povezana s wP vakcinama, i aP i wP imaju odlične izvještaje o sigurnosti. Reaktogenost wP vakcina je značajno smanjena u ranom kratkoročnom rasporedu.

Postojeći dokazi ukazuju da licencirane vakcine aP i wP vakcine imaju podjednaku početnu učinkovitost u sprječavanju bolesti u prvoj godini života, ali postoji brže opadanje stvorene aktivne imunosti i smanjen utjecaj na prijenos s aP u odnosu na wP vakcine.

Kada se razmatra prijelaz s wP na aP vakcine u primoimunizaciji, opći cilj nacionalnih programa za imunizaciju treba biti razmatran. Smrtnost povezana s oboljevanjem u prvoj godini života može biti značajno smanjena koristeći u primoimunizaciji bilo wP ili aP vakcine, dok reaktivacija zaštite starije djece i odraslih zahtjeva periodičnu revakcinaciju s manje reaktogenim vakcinama koje sadrže acelularni pertusis.

Nacionalni programi koji trenutno primjenjuju wP vakcinaciju trebali bi nastaviti koristiti wP vakcine u primoimunizaciji. Rezultati nadzora i modelirani podaci sugeriraju da upotreba aP vakcina može rezultirati ponovnim javljanjem velikog kašlja nakon nekoliko godina i da ponovno javljanje može voditi povećanom riziku od smrtnosti kod onih koji su premladi da bi bili vakcinisani. Veličinu i vrijeme ovog ponovnog javljanja je teško predvidjeti s obzirom na brojne faktore koji mogu utjecati, kao što su cjepni obuhvati, prirodni imunitet, vrsta vakcine, raspored vakcinisanja, te je potrebna daljnja evaluacija.

Prijelaz s wP vakcina na aP vakcine trebalo bi razmatrati samo onda ukoliko uključenje u program imunizacije dodatnih periodičnih buster doza ili imunizacija majki mogu biti osigurani i održani. To ima značajne finansijske implikacije zbog znatno viših cijena vakcina s acelualrnim pertusisom i većeg broja potrebnih doza.

Nadalje, osiguranje dodatnih doza možda neće biti dovoljno da spriječi ponovno pojavljivanje pertusisa.

Nacionalni programi koji trenutno imaju u programu aP vakcine mogu nastaviti koristiti ove vakcine, ali bi trebali razmotriti potrebu za dodatnom revakcinacijom i strategije za sprječavanje smrtnosti u ranom djetinjstvu, kao što su imunizacija trudnica u slučaju ponovnog pojavljivanja pertusisa.

Primovakcinacija i revakcinacija kod djece

SZO preporučuje 3 doze u primoimunizaciji, s prvom primijenjenom dozom već u dobi od 6 nedjelja, naknadne doze bi trebalo dati s razmakom 4-8 nedjelja, u dobi od 10-14 nedjelja i 14-18 nedjelja. Posljednja doza preporučene primoimunizacije idealno bi trebala biti završena s 6 mjeseci. Za one koji nisu završili primoimunizaciju, vakcina može biti data i u uzrastu starijem od 6 mjeseci, u bilo kojem uzrastu i što je ranije moguće. Sva djeca, uključujući ona koja su HIV pozitivna, trebala bi biti vakcinisana protiv pertusisa.

Rasporedi primoimunizacije mogu biti prilagođeni unutar navedenih ograničenja, kako bi omogućili programima da naprave raspored baziran na lokalnoj epidemiološkoj situaciji, ciljevima programa imunizacije, i bilo kojim drugim posebnim programskim pitanjima. Bilo koje promjene primoimunizacijskog rasporeda su složene, potencijalno iziskuju finansijske troškove, i programatske promjene mogu imati reperkusije u vezi s ko-administriranim antigenima.

Bilo koje promjene u rasporedu ili strategiji, ili bilo koje razmatranje pomjerenja u rasporedu s 3 doze (3p) na 2+1 dozu u primoimunizaciji mora biti potkrijepljena podacima, razmatranjem trenutne lokalne epidemiološke situacije, i potencijalnog utjecaja na pertusis i Hib u kontekstu postignutog obuhvata imunizacijom, različitih dobnih uzrasta i pravovremenosti tih vakcinacija. Izvjesna je održana učinkovitost sa 3p rasporedom tijekom prve godine života i ne postoje dokazi o ranom gubitku imuniteta, koji bi mogao favorizirati kasniju dozu u 9 mjesecu. Iako je neka zaštita osigurana s jednom ili dvije doze vakcine, postoji dodatna korist od treće doze. Odgađanje treće doze do 9. mjeseca može ugroziti kompletiranje potpune vakcinacije i moglo bi smanjiti ukupnu zaštitu od ozbiljne bolesti u prvoj godini života.

Nacionalni programi koji koristi alternativne rasporede primoimunizacije s adekvatnim nadzorom, trebali bi nastaviti s korištenjem tog rasporeda i nastaviti s monitoriranjem tih trendova.

Trajanje zaštite nakon primoimunizacije značajno varira ovisno o faktorima kao što su lokalna epidemiološka situacija, raspored vakcinacije i izbor vakcina. Stoga buster doza je preporučena za djecu u dobi 1-6 godina, poželjno tijekom druge godine života (≥ 6 mjeseci nakon zadnje doze u primoimunizaciji), ukoliko drugačije nije indicirano na osnovu epidemiološke situacije, kontakti se mogu iskoristiti da bi se nadoknadile propuštene doze. Ovaj raspored bi trebao pružiti zaštitu od

najmanje 6 godina za zemlje koje koriste vakcine s cjelostaničnim pertusisom. Za zemlje koje koriste vakcine koje sadrže acelularni pertusis, zaštita može opasti u znatnoj mjeri prije šeste godine života.

Za djecu kod koje je vakcinacija bila prekinuta, serija bi trebala biti nastavljena bez ponavljanja prethodnih doza.

Djeca u dobi od 1 do <7 godina koja nisu prethodno vakcinisana, trebala bi primiti 3 doze vakcine.

Buster doze vakcine protiv pertusisa u adolescentskoj i odrasloj dobi

Jedino aP vakcine bi trebalo koristiti za vakcinaciju osoba u dobi od ≥ 7 godina.

Iako je pokazano da dodatne doze u adolescentskoj dobi smanjuju oboljevanje adolescenata, ovo nije opće preporučeno sredstvo kontrole oboljevanja od pertusisa kod dojenčadi.

Odluka o uvođenju buster doza adolescentima i/ili odraslim osobama trebala bi jedino ozbiljno biti razmatrana na osnovu lokalne epidemiološke situacije, procjene učešća adolescenata kao izvora infekcije djece u dojenačkom uzrastu i odabira adolescenata i/ili odraslih osoba kao ciljne grupe za vakcinaciju. Odluka koja bi se ticala takvog programa trebala bi biti bazirana na podacima o incidenci i isplativosti. Visok obuhvat rutinskom imunizacijom kod dojenčadi mora imati prioritet pred vakcinacijom adolescenata i odraslih osoba.

Vakcinacija trudnica i kontakata unutar kućanstva

Vakcinacija trudnica je vjerojatno najisplativija dodatna strategija za sprječavanje oboljevanja kod dojenčadi koja su premlada da bi bila vakcinisana i čini se učinkovitijom i pogodnijom od vakcinacije bliskih kontakata radi zaštite dojenčadi („cocooning“ strategija). Nacionalni programi mogu uzeti u razmatranje vakcinaciju trudnica s jednom dozom TdaP vakcinom (u drugom ili trećem trimestru, po mogućnosti u posljednjih 15 dana prije kraja trudnoće), kao dodatna strategija rutinskoj primoimunizaciji dojenčadi vakcinama protiv pertusisa u zemljama ili područjima s visokom ili povećanom dojenačkom oboljevanju/smrtnosti od pertusisa. Vakcinacija kontakata može imati utjecaj na sprječavanje bolesti u okruženjima u kojima visoki obuhvat može biti ostvaren pravodobno.

Vakcinacija zdravstvenih djelatnika

Kada zemlja implementira program imunizacije protiv pertusisa za odrasle, zdravstveni djelatnici bi trebali biti prioritet, kao grupa koja bi trebala primiti vakcinu protiv pertusisa. Iako još uvijek ne postoje dokazi o učinkovitosti vakcinacije zdravstvenih djelatnika, kao strategije za sprječavanje infekcije i prijenosa pertusisa, a i trajanje zaštite je neizvjesno, vakcinacija zdravstvenih djelatnika može biti iskorištena kao strategija za sprječavanje prijenosa infekcije na dojenčad unutar zdravstvenih ustanova, ukoliko visoke stope obuhvata mogu biti postignute. Izabrane grupe s izravnim kontaktom s trudnicama i dojenčadi, kao što je osoblje koje radi na odjelima za ginekologiju

i akušerstvo ili su uključeni u neonatalnu i dojenačku skrb, mogu se smatrati prioritetnim skupinama za imunizaciju protiv pertusisa. Utjecaj kod onih koji su primili vakcinu s acelularnim pertusisom će trebati biti procjenjena i ove preporuke će biti obnovljene u skladu s tim rezultatima.

Međusobna zamjenjivost i kombinacije vakcina

Iako su podaci o međusobnoj zamjenjivosti vakcina koje sadrže pertusis ograničeni, SZO zaključuje da je malo vjerojatno da promjene između ili unutar vakcina koje sadrže cjelostanični i acelularni pertusis interferiraju sa sigurnošću i imunogenošću ovih vakcina. Trebalo bi implementirati nadzor u zemljama koje uvode kombinaciju ovih vakcina, naročito kada se koriste kombinacije koje sadrže acelularni pertusis.

Istovremena primjena vakcina

Podaci koji se tiču istovremene administracije prve tri doze vakcina koje sadrže DTaP i DTwP s drugim vakcinama koji se daju u djetinjstvu ukazuju da nema interferiranja s odgovorom na bilo koji od ovih ili drugih antigena, bilo tijekom primoimunizacije ili docjepljivanja. Sve vakcine koje odgovaraju dobi i prijašnjem vakcinacijskom statusu djeteta mogu se administrirati istovremeno. Dokazi naročito podupiru istovremenu primjenu s IPV-om, petovalentnim ili pneumokoknim vakcinama tijekom iste posjete.

Kada se dva injektiranja daju istovremeno, mogu se dati u različite ekstremitete. Kada je riječ o tri injektiranja, dva injektiranja treba administrirati u jedan ekstremitet, a treće injektiranje u drugi ekstremitet. Injektiranja u isti ekstremitet treba dovoljno odvojiti, da bi se razlikovale različite reakcije; uobičajena prihvatljiva praksa razdvajanje tih injektiranja je 2,5 cm.

Nadzor

Pozoran epidemiološki nadzor nad pertusisom, naročito laboratorijski potvrđeno oboljevanje, trebalo bi biti potican širom svijeta radi monitoringa tereta bolesti i utjecaja imunizacije. Istraživanje epidemija može također pružiti vrijedne informacije i treba ih poticati.

Postoji hitna potreba za poboljšanjem nadzora i procjenom tereta bolesti, naročito u zemljama s niskim i srednjim dohodkom, s naročitim fokusom na smrtnost dojenčadi <1 godine i bolničkim nadzorom. Identifikacija potrebnih uvjeta za ponovno javljanje pertusisa i učinkovite strategije za sprječavanje ponovnog javljanja bolesti su važni za modeliranje istraživanja.