

Sve što treba znati o cijepljenju

Prof.dr.sc.Milivoj Jovančević, primarijus

Prof.dr.sc. Goran Tešović

Dr.med. Denis Mladinić Vulić, primarijus

KALENDAR KONTINUIRANOG CIJEPLJENJA U HRVATSKOJ U 2014. GOD.

Novorođenčad: BCG vakcinacija + hepatitis Ba) Ako su rođena u rodilištima cijepit će se BCG cjepivom i protiv hepatitisa B odmah u rodilištu.b) Ukoliko nisu rođena u rodilištu cijepit će se BCG cjepivom do navršena dva mjeseca starosti, a protiv hepatitisa B u prvom mjesecu života) Sva djeca koja nisu cijepljena u rodilištu odnosno do dva mjeseca starosti moraju se cijepiti BCG cjepivom do navršene prve godine života.

- Novorođenčad HBsAg-pozitivnih majki (sve trudnice se obvezno testiraju):hepatitis B imunizacija uz primjenu imunoglobulina, u rodilištu odmah po rođenju (NN 164/04), prema postekspozicijskoj shemi.
- S navršena dva mjeseca života: Kombinirano cjepivo DTaP-IPV-Hib + hepatitis B
- Nakon 2 mjeseca (8 tjedana): Kombinirano cjepivo DTaP-IPV-Hib
- Nakon 2 mjeseca (8 tjedana): Kombinirano cjepivo DTaP-IPV-Hib + hepatitis B
- 2. godina života:- po navršeni 12 mjeseci života OSPICE-ZAUŠNJACI-RUBEOLA (MO-PA-RU) - Kombinirano cjepivo DTaP-IPV-Hib (6-12 mjeseci nakon treće dpze DTaP-IPV-Hib)
- 6. godina života: DI-TE-PER acelularno
- I. razred osnovne škole :OSPICE-ZAUŠNJACI-RUBEOLA (MO-PA-RU) (ili prilikom upisa)DI-TE pro adultis + POLIO (IPV)
- VI. razred osnovne škole: HEPATITIS B: 2 puta s razmakom od mjesec dana i treći puta pet mjeseci nakon druge doze
- VII. razred osnovne škole: tuberkulinsko testiranje i BCG docjepljivanje nereaktora i epidemiološka obrada hiperreaktora
- VIII razred osnovne škole: DI-TE pro adultis + POLIO (IPV)
- Završni razred srednjih škola: DI-TE pro adultis(19. godina života)
- Nakon navršeni 60 godina života: ANA-TE

Legenda:

- BCG: Cijepljenje protiv tuberkuloze
- Hib: Haemophilus influenzae tipa B
- DI-TE-PER: Difterija, tetanus, pertusis (acelularni)
- IPV: inaktivirano cjepivo protiv dječje paralize
- DTaP-IPV-Hib: Kombinirano cjepivo protiv difterije, tetanusa, pertusisa (acelularno), H. influenzae tipa B i dječje paralize (inaktivirano). Tzv. „5u1“
- MO-PA-RU: Ospice, parotitis i rubeola
- DI-TE pro adultis: Difterija, tetanus, formulacija za starije od 6 godina
- HBsAg: Površinski antigen hepatitis B virusa
- ANA-TE: Cjepivo protiv tetanusa

Zaštita djece od zaraznih bolesti cijepljenjem

Svatko od nas svakodnevno dolazi u dodir s brojnim uzročnicima bolesti koji mogu uzrokovati ozbiljne bolesti, oštećenja organizma te u najtežim slučajevima i smrt. Cijepljenje je najveći medicinski uspjeh 20. stoljeća. Njime je spašeno više života nego bilo kojom drugom medicinskom intervencijom u povijesti.

Sprečavanje pojavljivanja (imunoprofilaksa) zaraznih bolesti provodi se na dva načina – aktivno i pasivno. Aktivna imunoprofilaksa je postupak koji nazivamo cijepljenjem, a njime se organizam potiče da sam razvije specifičnu obranu prema određenoj zaraznoj bolesti. Pasivna imunoprofilaksa je postupak kojim se organizam privremeno zaštićuje od određene infekcije davanjem gotovih zaštitnih protutijela. U ovom članku bit će govora o aktivnoj imunoprofilaksi – CIJEPLJENJU. Budući da su zarazne bolesti česte i osobito opasne u dječjoj dobi, cijepljenje djece ima velik značaj.

Vrste cjepiva

Cjepiva možemo podijeliti na živa i neživa. Živa cjepiva sadrže umrtnjene (atenuirane) uzročnike zaraznih bolesti kojima je određenim postupcima smanjena sposobnost izazivanja bolesti, ali koji su istovremeno zadržali sposobnost razmnožavanja u tkivima ili stanicama osobe koja se cijepi. Takva su npr. cjepiva protiv tuberkuloze, rubeole, ospica, mumpsa i poliomijelitisa. Neživa cjepiva sadrže mrtve mikroorganizme (cjepivo protiv hripavca), dijelove mikroorganizama (cjepivo protiv gripe, toksini difterije i tetanusa, topivi kapsularni materijal bakterija-pneumokoka, meningokoka i Haemophilus influenzae tip b) ili genetskim inženjeringom izdvojene dijelove DNK virusa (cjepivo protiv hepatitisa B). Najvažniji sastojci cjepiva zovu se antigeni jer organizam osobe koju cijepimo upravo prema njima stvara specifična zaštitna protutijela. Antigeni su otopljeni u otapalu, najčešće sterilnoj vodi, fiziološkoj otopini ili složenoj otopini.

Program obveznog cijepljenja

U našoj zemlji postoji Program obveznog cijepljenja djece koji obuhvaća cijepljenja protiv tuberkuloze (BCG), difterije, tetanusa i hripavca (pertusisa) (DI-TE-PER), dječje paralize (poliomijelitis), ospica, zaušnjaka (mumpsa, parotitisa) i rubeole (MO-PA-RU) te hepatitisa B. Program predstavlja dio primarne zdravstvene zaštite djece koji se financira sredstvima Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje. Prema njemu se u određenim bolestima i stanjima osiguravaju cjepiva protiv vodenih kozica, streptokoka pneumoniae i, po novom, protiv rota virusne infekcije. Osim navedenih, u Hrvatskoj su registrirana i druga cjepiva koja nisu u programu obveznog cijepljenja, a predstavljaju važan dio zaštite djece od zaraznih bolesti. To su cjepiva koja nisu obvezna, ali se preporučuju u dječjoj dobi.

Koliko se često javljaju reakcije nakon cijepljenja?

U većine cijepljene djece nema reakcije na cjepivo ili ponekad imaju samo blage reakcije kao što su lagano povišena temperatura i bol na mjestu injekcije. Vrlo rijetko se javljaju ozbiljnije reakcije, kao npr. konvulzije. Teške reakcije na cjepiva javljaju se toliko rijetko da je teško procijeniti rizik za njihovu pojavu.

Koji su znakovi umjerenih i ozbiljnih reakcija na koje roditelj treba paziti?

Nakon što je vaše dijete cijepljeno, pratite pojavu bilo kakvih neobičnih simptoma kao što su visoka temperatura (>40 °C), promjene ponašanja i znakovi alergijske reakcije (teško disanje, promuklost, ospic, bljedilo, opću slabost, ubrzan rad srca i vrtoglavica, klonulost). Ako se pojave ove reakcije, nazovite svog pedijatra. Ako on ne radi, onda dežurnog liječnika i posavjetujte se!

U nastavku je kratak pregled najvažnijih informacija o cjepivima i zaraznim bolestima. No, ne zaboravite – o svakoj od bolesti i o svakom cjepivu važno je dodatno se posavjetovati sa svojim liječnikom!

Cijepljenje protiv tuberkuloze

1. Što je tuberkuloza (TBC)?

U mnogim razvijenim zemljama cijepljenje protiv tuberkuloze je ukinuto. U nas se još uvijek tuberkuloza pojavljuje, te se cijepljenje provodi i dalje. Tuberkuloza zahvaća sve organe, a najčešće pluća. Tuberkuloza se širi kapljičnim putem, kašljanjem. Bolest je najkritičnija u sasvim male djece.

2. Normalna reakcija na mjestu cijepljenja protiv tuberkuloze

Odmah nakon cijepljenja nastane mjehurić na nadlaktici koji nakon nekoliko sati nestane. Idućih oko 2-3 tjedna na mjestu cijepljenja ne događa se ništa osobito, a tada se počne stvarati mali ljubičasti čvorić. Središnji dio tog čvorića tijekom 4-5 tjedana lagano vlaži. Nakon tog vremena dolazi do zaepljivanja čvorića te ostaje mali ožiljak koji postaje doživotnim biljgom cijepljenja.

3. Neka djeca ne smiju se cijepiti protiv tuberkuloze, ili moraju pričekati

- Dijete s oslabljenim imunološkim sustavom ne smije se cijepiti.
- Obavijestite liječnika u rodilištu ukoliko je netko u obitelji Vašeg novorođenčeta imao oslabljen imunološki sustav, jer se ta oboljenja često nasljeđuju.

4. Koje su moguće neželjene reakcije na cjepivo protiv tuberkuloze?

Ovo je cjepivo jedno od najsigurnijih cjepiva. Blaže reakcije (koje su i najčešće zabilježene):

- Jača upalna reakcija u obližnjem limfnom čvoru u pazuhu ili iznad ključne kosti, koja se zove "besežitis". To stanje obično prođe spontano.
 - Ako limfni čvor vlaži, potrebna je kirurška obrada čvora.
- Nije zapreka docjepljivanju istim cjepivom.

Što ako nastupi alergijska reakcija?

Iako izuzetno rijetka, alergijska se reakcija može dogoditi nekoliko minuta do nekoliko sati nakon primjene cjepiva. Simptomi uključuju teško disanje, promuklost, osip, bljedilo, opću slabost, ubrzan rad srca i vrtoglavicu. Ukoliko primijetite bilo koji od ovih simptoma, odmah se javite liječniku!

Cijepljenje protiv difterije, tetanusa i pertusisa (hripavca)

1. Što su difterija, tetanus i hripavac (pertusis)?

Difterija, tetanus i hripavac (pertusis) opasne su bolesti uzrokovane bakterijama. Difterija i hripavac prenose se s osobe na osobu. Tetanus ulazi u tijelo kroz posjekotinu ili ranu.

DIFTERIJA uzrokuje debeli sloj naslaga na stražnjoj stijenci ždrijela, zbog čega se razviju teškoće u disanju, paraliza, zastoj srca pa čak i smrt.

TETANUS uzrokuje bolno zatezanje mišića u čitavom tijelu te može izazvati ukočenje čeljusti, tako da oboljela osoba ne može otvoriti usta ili gutati. Tetanus uzrokuje smrt kod jedne od deset oboljelih osoba. Bakterija ulazi kroz posjekotinu ili ranu.

HRIPAVAC (pertusis, magareći ili veliki kašalj) izaziva napadaje tako jakog kašlja da djeca ne mogu jesti, piti niti disati. Jak kašalj može trajati tjednima. Tijekom bolesti može se razviti upala pluća, konvulzije, oštećenja mozga i smrt.

2. Kakve vrste cjepiva protiv difterije, tetanusa i pertusisa postoje?

Postoje dvije vrste cjepiva. Ova cjepiva se razlikuju po sastavu jedino u dijelu cjepiva (antigenu) protiv pertusisa:

a) cjelostanično cjepivo protiv pertusisa

- dobro učinkovito
- koristilo se dugi niz godina
- nešto učestalije dovodi do neželjenih reakcija

b) acelularno cjepivo protiv pertusisa

- U acelularnom cjepivu izdvojeni su samo neki važni dijelovi stanice koji izazivaju dobar imuni odgovor, što znači i dobru zaštitnu učinkovitost.
- Rjeđe dovodi do burnih neželjenih reakcija.
- Razvijeno je zbog nastojanja da se smanje neželjene posljedice cjelostaničnog cjepiva.
- U većini razvijenih zemalja upotrebljava se isključivo ta vrsta cjepiva protiv hripavca (SAD, Kanada, Velika Britanija, Njemačka, Austrija, Švicarska, Italija, Švedska, Belgija, Slovenija itd.). U Republici Hrvatskoj se također koristi acelularna (popularno nazvana „pročišćena“) vrsta cjepiva.

Kada se djeca cijepi DiTePer cjepivom?

Da bi bila zaštićena, djeca moraju primiti 5 doza DiTePer cjepiva; po jednu u sljedećim razdobljima života: 2 mjeseca, 4 mjeseci, 6 mjeseci, 2 godine, 4 godine.

To se cjepivo može primijeniti istovremeno s drugim cjepivima predviđenim u toj dobi.

3. Neka se djeca ne smiju cijepiti protiv difterije, tetanusa i pertusisa, ili moraju pričekati.

- Dijete koje je imalo alergijsku reakciju na prvu dozu DiTePer cjepiva ne smije primiti drugu dozu.
- Također je vrlo važno obavijestiti liječnika ukoliko je dijete ikada imalo febrilne konvulzije (grčeve u vrućici).
- Obavijestite liječnika, ukoliko je Vaše dijete nakon DiTePer cjepiva:
 - imalo bilo koju vrstu neželjene reakcije
 - imalo ozbiljnije reakcije (grčeve, kolaps, crvenilo veće od pola noge ili ruke)
 - neuteješno plakalo bez prestanka dulje od 3 sata
 - imalo vrućicu višu od 40,5 °C

Starija djeca i odrasli

- DiTePer cjepivo ne smije se davati odraslima i djeci starijoj od 7 godina zbog komponente protiv pertusisa. No, starija djeca, adolescenti i odrasli trebaju se docijepiti DT cjepivom protiv difterije i tetanusa u dobi od 7, 14 i 19 godina te potom svakih deset godina.

4. Koje su moguće neželjene reakcije na DiTePer cjepivo?

Obolijevanje od difterije, tetanusa ili hripavca nosi sa sobom mnogo veće rizike od DiTePer cjepiva!

Kao i kod svakog lijeka, i kod cjepiva postoji rizik od neželjenih reakcija. Rizik da će ovo cjepivo uzrokovati teške i jako teške reakcije izuzetno je malen.

Blaže reakcije (koje su i najčešće zabilježene):

- bol, crvenilo, oteklina na mjestu injekcije
- neuobičajen plač
- povraćanje
- uzimanje hrane ili pića manje nego uobičajeno
- nemir, pospanost, spavanje više ili manje nego uobičajeno
- povišena temperatura

Javljuju se 48 h od cijepjenja. Nisu zapreka za nastavak cijepjenja.

Teške reakcije (neuobičajene):

- konvulzije (grčevi u vrućici)
- neutješan plač u trajanju dulje od 3 sata
- stanje slično šoku (napadaj mlohavosti i bljedila)
- vrućica viša od 40,5 °C
- oteklina veća od pola ruke ili noge

I ove se reakcije javljaju 48h od cijepjenja, ali se mogu javiti i nakon 7 dana.

Javite se odmah liječniku! Nisu zapreka nastavku cijepjenja, ali o tome kada i kako odlučit će Vaš pedijatar.

Jako teške reakcije (vrlo rijetke):

- alergijska reakcija
- Poremećaj svijesti (koma, smanjena prisebnost iznimno je rijetka reakcija. Ova reakcija zapreka je nastavku cijepjenja s DiTePer cjepivom. Ako nastupi jako teška reakcija na cijepjenje, javite se odmah liječniku.

Većina neželjenih reakcija obično nastaje unutar 1 do 7 dana od cijepjenja te najčešće spontano nestaje bez ikakvih posljedica.

Što ako nastupi teška ili jako teška reakcija?

Iako izuzetno rijetka, alergijska reakcija može nastati nekoliko minuta do nekoliko sati nakon primjene cjepiva. Simptomi uključuju teško disanje, promuklost, osip, bljedilo, opću slabost, ubrzan rad srca i vrtoglavicu. U oba slučaja dijete treba čim prije odvesti liječniku!

Cijepjenje protiv dječje paralize (poliomijelitisa)

1. Što je dječja paraliza?

Dječja paraliza je virusna bolest koja uzrokuje teško oboljenje – paralizu (najčešće nemogućnost pomicanja ruku i/ili nogu).

- Virus također može uzrokovati smrt zaražene osobe, obično tako da izazove paralizu mišića koji omogućuju disanje. Prije pojave cjepiva ovo je bila česta bolest, koja je paralizirala i usmrtila tisuće ljudi.
- Virus ulazi u organizam djeteta ili odrasle osobe kroz usta.

Cijepljenjem protiv poliomijelitisa sprečava se nastanak bolesti.

2. Kakve vrste cjepiva protiv poliomijelitisa postoje?

Postoje dvije vrste cjepiva protiv poliomijelitisa:

- “mrtvo” – inaktivirano cjepivo protiv poliomijelitisa – IPV – koje se primjenjuje putem injekcije;
- “živo” – oralno cjepivo protiv poliomijelitisa – OPV koje se primjenjuje u obliku kapi koje se daju u usta.

Oba cjepiva stvaraju imunitet na poliomijelitis i mogu se dati istodobno s drugim cjepivima. U Hrvatskoj je u Obveznom programu cijepjenja koristi se isključivo inaktivirano cjepivo (IPV).

Kada se djeca cijepuju protiv poliomijelitisa?

Da bi se zaštitila, djeca moraju primiti 6 doza cjepiva; po jednu u sljedećim razdobljima života: 2 mjeseca, 4 mjeseci, 6 mjeseci, 2 godine, 7 godina, 14 godina.

Može se cijepiti istovremeno s drugim cjepivima u toj dobi (Di- Te-Per, Hib, hepatitis B).

3. Neka se djeca ne smiju cijepiti, ili trebaju pričekati na cijepjenje

- Inaktiviranim cjepivom ne smiju se cijepiti djeca alergična na antibiotike neomicin, streptomycin ili polimiksin B, kao i djeca koja su imala alergijsku reakciju nakon cijepjenja protiv poliomijelitisa.
- Djeca s blagim bolestima, kao što je prehlada, mogu se cijepiti, a cijepjenje umjereno ili teško bolesne djece treba odgoditi do potpunog ozdravljenja.

4. Koje su moguće neželjene reakcije na cijepjenje protiv poliomijelitisa?

- Nakon primjene inaktiviranog cjepiva (IPV), na mjestu uboda injekcije može se javiti kožna reakcija, najčešće u obliku crvenila.
- Iako izuzetno rijetka, alergijska se reakcija može dogoditi nekoliko minuta do nekoliko sati nakon primjene cjepiva. Simptomi uključuju teško disanje, promuklost, osip, bljedilo, opću slabost, ubrzan rad srca i vrtoglavicu.

Ukoliko primijetite bilo koji od ovih simptoma, odmah se javite liječniku!

Cijepljenje protiv Haemophilus influenzae tip b (Hib)

1. Što je Hib i kakve bolesti uzrokuje?

Haemophilus influenzae tip b je bakterija koja uzrokuje čitav niz teških bolesti, a najčešće u djece mlađe od 5 godina.

- Dijete se može zaraziti Hibom u kontaktu s drugom djecom ili odraslim osobama koje su nositelji te bakterije, a da to ne znaju. Klice se prenose s odrasle osobe ili s djeteta na dijete kapljičnim putem ili putem sekreta iz dišnih putova.
- Ako bakterija ostane u djetetovu nosu ili grlu, dijete se vjerojatno neće razboljeti. Međutim, prijeđe li Hib na druga mjesta u dišnom sustavu ili uđe u krvotok, ta bakterija može uzrokovati tešku bolest. Gnojni meningitis najčešća je bolest uzrokovana Hibom. Od njega oboljevaju djeca do 5. godine života, a najugroženija su ona od 6 do 11 mjeseci starosti. Bolest završava smrću u 2–5% oboljelih, a može ostaviti i trajne posljedice u vidu duševne zaostalosti, gluhoće i/ili poremećaja govora u 15–30% preživjele djece.

Hib također uzrokuje:

- upalu pluća
- upalu hrskavičnog poklopca u grlu koja uzrokuje otežano disanje i gušenje
- sepsu – prisustvo bakterija u krvi, što dovodi do općeg teškog stanja: visoke temperature, klonulosti, otežanog disanja, bljedila, hladnih ruku i nogu, povraćanja
- gnojnu upalu zglobova

Prije uvođenja cijepljenja protiv Hiba u obvezne programe cijepljenja u razvijenim zemljama, ta je bakterija bila vodeći uzročnik bakterijskog meningitisa u djece mlađe od 5 godina.

2. Kako cijepiti dijete protiv Hiba?

Cijepljenje protiv Hiba sprečava pojavljivanje bolesti uzrokovanih tom bakterijom.

Tko se i kada treba cijepiti?

- Protiv Hiba se cijepi djeca do 5. godine života prema programu cijepljenja.

3. Neka djeca ne smiju se cijepiti protiv Hiba, ili moraju pričekati

- Djeca koja su na prethodnu dozu cjepiva protiv Hiba doživjela alergijsku reakciju ne smiju primiti sljedeću dozu tog cjepiva.
- Djeca mlađa od 6 tjedana ne smiju se cijepiti protiv Hiba.
- Djeca koja boluju od neke lakše bolesti, npr. prehlade mogu se cijepiti. Međutim, u teže bolesne djece, cijepljenje protiv Hiba treba odgoditi dok potpuno ne ozdrave.

4. Koje su moguće neželjene reakcije na cijepljenje protiv Hiba?

Kao i kod svakog lijeka, i kod cjepiva postoji rizik od neželjenih reakcija, kao npr. alergijske reakcije. Rizik da će ovo cjepivo uzrokovati teške ili jako teške reakcije izuzetno je mali. Većina djece cijepljena protiv Hiba nema nikakvih problema.

Blaže reakcije (koje su i najčešće zabilježene)

- crvenilo i/ili oteklina na mjestu uboda
- povišena temperatura preko 38 °C
- gubitak teka, nemir, povraćanje, proljev, neuobičajen plač

Ako nastupe neželjene reakcije, to se obično događa unutar 1–2 dana od cijepljenja, a prolaze bez posljedica u roku 2–3 dana.

Što ako se javi teška neželjena reakcija?

- Iako izuzetno rijetka, alergijska se reakcija može dogoditi nekoliko minuta do nekoliko sati nakon primjene cjepiva. Simptomi uključuju teško disanje, promuklost, osip, bljedilo, opću slabost, ubrzan rad srca i vrtoglavicu.
- Ukoliko primijetite bilo koji od ovih simptoma, odmah se javite liječniku!

Cijepljenje kombiniranim cjepivima

1. Što su kombinirana cjepiva?

- Svako kombinirano cjepivo sadrži nekoliko antigena te pruža zaštitu od nekoliko zaraznih bolesti odjednom.
- Kombinacije koje se već dugo koriste i u rutinskoj su uporabi su DiTePer cjepivo koje štiti od difterije, tetanusa i pertusisa (hripavca) te MoPaRu cjepivo koje štiti od ospica, zaušnjaka (parotitisa) i rubeole. Ta su cjepiva u prošlosti također bila pojedinačna, a danas njihovo kombiniranje ne predstavlja nikakvu novost.

2. Zašto se razvijaju kombinirana cjepiva?

Kombinirana cjepiva predstavljaju budućnost u cijepljenju djece, jer se protiv sve više zaraznih bolesti otkriva cjepivo.

- Ako bi se koristila pojedinačna cjepiva, svako bi dijete unutar prvih 18 mjeseci života trebalo dobiti 15–19 doza različitih cjepiva.

- Primjena kombiniranih cjepiva nudi vama i vašem djetetu značajne prednosti pred pojedinačnim cjepivima:

- manje uboda za dijete – manje suza i boli,
- manje posjeta liječniku,
- manje troškove nego pojedinačna cjepiva,
- manju mogućnost pogreške liječnika.

U razvijenim zemljama kombinirana cjepiva su u širokoj uporabi. Neke zemlje uvrstile su kombinacije u svoje nacionalne programe imunizacije (Velika Britanija, Njemačka, Austrija, Belgija, Slovenija), dok neke zemlje imaju preporuku protiv kojih se zaraznih bolesti treba cijepiti, a odluku kojim cjepivom (pojedinačnim ili kombiniranim) ostavljaju liječniku i roditelju.

3. Koje su zajedničke karakteristike kombiniranih cjepiva?

- Sve komponente u jednoj dozi cjepiva jednako su zaštitne u kombinaciji kao i kada se daju pojedinačno.
- Kombinirano cjepivo ne uzrokuje više neželjenih reakcija od pojedinačnih cjepiva. Ta su cjepiva dobro ispitana, kako u kliničkim studijama, tako i u masovnoj uporabi (npr. u Njemačkoj).

4. Koja su kombinirana cjepiva u uporabi u našoj zemlji?

- Osim MoPaRu cjepiva koja su već dugo vremena u uporabi, u Hrvatskoj se koristi i peterokomponentno kombinirano cjepivo koje sadrži Haemophilus influenzae tip b, DiTePera (koje sadrži acelularno cjepivo protiv pertusisa) i mrtvo cjepivo protiv poliomijelitisa. Postoji i šesterokomponentno cjepivo, koje se sastoji od cjepiva Haemophilus influenzae tip b, DiTePera (koje sadrži acelularno cjepivo protiv pertusisa), mrtvog cjepiva protiv poliomijelitisa i hepatitisa B.

5. Koji su rizici od kombiniranih cjepiva?

- Rizici su jednaki kao i kod uporabe sastavnih dijelova tih cjepiva (DiTePer, poliomijelitis, Hib, hepatitis B) pojedinačno, što je opisano u poglavljima o pojedinim cjepivima

6. Što ako se javi teška neželjena reakcija?

- Iako izuzetno rijetka, alergijska se reakcija može desiti nekoliko minuta do nekoliko sati nakon primjene cjepiva. Simptomi uključuju teško disanje, promuklost, osip, bljedilo, opću slabost, ubrzan rad srca i vrtoglavicu. Ukoliko primijetite bilo koji od ovih simptoma, odmah se javite liječniku!

Cijepljenje protiv ospica, zaušnjaka i rubeole

1. Što su ospice, zaušnjaci i rubeola?

OSPICE su virusna bolest karakterizirana osipom, kašljem, curenjem iz nosa, iritacijom očiju i visokom tjelesnom temperaturom. Oko 17% oboljelih ima jednu ili više komplikacija bolesti kao što su upale uha, upala pluća, febrilne konvulzije (grčenje uslijed visoke tjelesne temperature), proljev ili upalu mozga (encefalitis). Najčešća komplikacija, upala pluća, javlja se u oko 6% oboljelih i vodeći je uzrok smrtnosti od ospica koja se u razvijenim zemljama kreće 1 na 1000 oboljelih, dok u zemljama u razvoju doseže čak 1%.

ZAUŠNJACI, poznati i kao parotitis ili mumps, također je virusna bolest. Uzročnik parotitisa uzrokuje visoku tjelesnu temperaturu, glavobolju i oticanje žlijezda. Može dovesti do gluhoće, meningitisa, bolnog oticanja testisa i ovarija, a rijetko i smrti.

RUBEOLA Virus uzročnik rubeole uzrokuje osip, blagi porast tjelesne temperature i upalu zglobova (većinom u žena). Ako trudna žena oboli od rubeole, može nastupiti spontani pobačaj ili rođenje djeteta s teškim tjelesnim oštećenjima.

• Dijete se vrlo lako može zaraziti od bolesne osobe iz svoje okoline jer se virusi šire zrakom. Cijepljenjem protiv ospica, parotitisa i rubeole može se spriječiti nastanak bolesti.

2. Kako cijepiti dijete protiv ospica, parotitisa i rubeole?

Cjepivo protiv uzročnika ovih triju bolesti je sadržano u jednoj injekciji i zove se MoPaRu. Djeca trebaju primiti dvije doze ovog cjepiva:

- prvu u dobi od godinu dana
- drugu u dobi od 6 ili 7 godina (u 1. razredu osnovne škole), a može ga primiti istodobno s drugim cjepivima.

3. Tko se ne smije cijepiti, ili treba pričekati na cijepljenje

• Ne smiju se cijepiti djeca koja su alergična na jaja, želatinu, antibiotik neomicin ili na prethodnu dozu cjepivaprotiv ospica, parotitisa i rubeole.

• Cijepljenje umjereno ili teško bolesne djece treba odgoditi do potpunog ozdravljenja.

• U nekim slučajevima roditelji se moraju posavjetovati s liječnikom prije cijepljenja svog djeteta, naročito ako su obrambene funkcije dječjeg organizma oslabljene prirođeno, uslijed težih bolesti ili dugotrajnog liječenja, kao i ako je dijete doživjelo alergijsku reakciju na jaja.

• Nestabilne neurološke bolesti

4. Koje su moguće neželjene reakcije na cijepljenje?

Cjepivo, kao i lijekovi, može izazvati neželjene reakcije, ali je cijepljenje protiv ospica, parotitisa i rubeole mnogo sigurnije nego obolijevanje od ovih bolesti. Većina djece koja se cijepi protiv ovih bolesti nemaju nikakvih problema.

Blage reakcije

- crvenilo, bol ili oteklina na mjestu uboda
- povišena tjelesna temperatura
- blagi osip

Umjerene reakcije (rijetko)

Rijetko se javljaju.

• oticanje žlijezda na licu ili vratu, febrilne konvulzije napadaji grčenja uzrokovani povišenom tjelesnom temperaturom, nervoza, infekcija gornjih dišnih puteva, proljev

Teške nuspojave (rijetko)

• aseptični meningitis ili alergijske reakcije, koje mogu varirati prema stupnju težine

Ukoliko primijetite neki od ovih simptoma, javite se liječniku. O daljnjem cijepljenju ovim cjepivom odlučit će vaš liječnik.

Cijepljenje protiv hepatitisa B

1. Što je hepatitis B?

Hepatitis B je upalna bolest jetre koju uzrokuje virus hepatitisa B. Obično se manifestira nejasnim simptomima (opća slabost, muč- nina, gubitak apetita) i jedan dio bolesnika razvija žuticu.

• Kod djece infekcija može proći bez simptoma, ali često nedovoljno jak obrambeni sustav dječjeg organizma ne može u potpunosti uništiti virus. U tom slučaju dijete postaje kronični nositelj virusa i kronični bolesnik, koji u budućnosti može razviti ozbiljne komplikacije kao što su ciroza ili primarni karcinom jetre.

• Što je dijete mlađe, veća je šansa da nakon infekcije virusom hepatitisa B razvije teške komplikacije u smislu kronične bolesti jetre.

Dijete se može zaraziti virusom hepatitisa B:

- tijekom poroda od majke koja je kronični nositelj virusa
 - u bliskom kontaktu s inficiranom osobom (koristeći zajedničke četkice za zube te pribor za manikiranje, preko manjih rana, ugriza i ogrebotina)
 - putem zaražene krvi, npr. slučajni ubod injekcijskom iglom koja je kontaminirana te putem zaraženih krvnih pripravaka
 - seksualni put je najčešći put infekcije kod adolescenata i odraslih
- Cijepljenjem protiv hepatitisa B može se spriječiti nastanak bolesti.

2. Kako cijepiti dijete protiv hepatitisa B?

Shema cijepljenja protiv hepatitisa B sadrži tri doze cjepiva koje dijete mora primiti da bi bilo potpuno i dugotrajno zaštićeno od infekcije.

- između prve i druge doze treba proći 1 mjesec, a između druge i treće 5 mjeseci, ili po nekoj drugoj shemi ako tako odluči liječnik. O potrebi kasnijeg docjepljivanja savjetovat ćete se sa svojim liječnikom. U Republici Hrvatskoj se od 1999. godine, prema Programu obveznih cijepljenja, protiv hepatitisa B cijepuju djeca u 6. razredu osnovne škole, a djeca rođena od 2007. godine već u rodilištu. Ukoliko je potrebno dijete zaštititi ranije (vrijedi za djecu rođenu prije 2007. godine), to je moguće nakon savjetovanja s liječnikom vašeg djeteta.

Djeca majki koje su kronični nositelji virusa zaštićuju se odmah po porodu. Sve se trudnice rutinski testiraju na hepatitis B!

3. Neka djeca ne smiju se cijepiti ili moraju pričekati.

- Ne smiju se cijepiti djeca koja su pri prethodnom cijepljenju protiv hepatitisa B razvila alergijsku reakciju na cjepivo i djeca koja su alergična na bilo koji sastojak cjepiva.

- Teže bolesna djeca s visokom tjelesnom temperaturom moraju pričekati ozdravljenje.

4. Koje su moguće neželjene reakcije na cijepljenje?

Cjepivo protiv hepatitisa B je vrlo sigurno cjepivo.

Blaže reakcije (koje su i najčešće zabilježene)

- bol, crvenilo i otvrdnuće na mjestu uboda

Umjerene reakcije (rijetko)

- umor, groznica, prolazno povišenje temperature

- osip, svrbež,

- mučnina, povraćanje, proljev, bol u truhu

Nisu zapreka daljnjem cijepljenju.

Iako izuzetno rijetka, alergijska se reakcija može desiti nekoliko minuta do nekoliko sati nakon primjene cjepiva.

Simptomi uključuju teško disanje, promuklost, osip, bljedilo, opću slabost, ubrzan rad srca i vrtoglavicu.

Ukoliko primijetite bilo koji od ovih simptoma, odmah se javite liječniku!

Cijepljenje protiv hepatitisa A

1. Što je hepatitis A?

Hepatitis A je upalna bolest jetre uzrokovana virusom hepatitisa A. Bolest počinje općim simptomima kao što su groznica, slabost, povraćanje, proljev, a tek je svaki 4. oboljeli žut!

- U oko 25% oboljelih koža i bjeloočnice postaju žute, mokraćna tamnija, a stolica svjetlija.

- Nakon 1 do 2 tjedna simptomi bolesti nestaju, ali potpun oporavak traje duže; kod nekih pacijenata čak 6-12 mjeseci.

- Inkubacija nakon infekcije virusom hepatitisa A traje 15–60 dana.

- Virus hepatitisa A prenosi se prljavim rukama, zaraženom hranom i vodom. Infekcija se najčešće javlja unutar zajednice (vrtića, škola, obitelji).

- Cijepljenje se preporučuje kao siguran oblik zaštite od obolijevanja od hepatitisa A.

2. Tko podliježe potrebi cijepljenja?

Djeca s visokim rizikom ili pri putovanju u rizična područja gdje se hepatitis A nalazi endemski (područja gdje je stalno nazočan).

3. Kako cijepiti dijete protiv hepatitisa A?

Za postizanje potpune zaštite potrebno je primiti dvije doze cjepiva u bilo kojoj dobi, počevši od navršene godine dana života. Druga se doza daje u razdoblju od 6–12 mjeseci nakon prve doze.

4. Neka djeca ne smiju se cijepiti ili moraju pričekati.

- Ne smiju se cijepiti djeca koja su pri prethodnom cijepljenju protiv hepatitisa A razvila alergijsku reakciju na cjepivo i djeca koja su alergična na bilo koji sastojak cjepiva.

- Djeca koja boluju od neke lakše bolesti, npr. prehlade, mogu se cijepiti, međutim u teže bolesne djece s visokom temperaturom cijepljenje protiv hepatitisa A treba odgoditi dok potpuno ne ozdrave.

5. Koje su moguće neželjene reakcije na cijepljenje?

Cjepivo protiv hepatitisa A je vrlo sigurno cjepivo. Ukoliko postoje, neželjene reakcije su u većini slučajeva vrlo blage:

- bol i crvenilo na mjestu uboda

- prolazno povišenje temperature, glavobolja, umor, zimica, mučnina i gubitak teka.

Teži oblici neželjenih reakcija, npr. alergijske reakcije, rijetki su.

Što ako se javi teška neželjena reakcija?

Iako izuzetno rijetka, alergijska se reakcija može nastaviti nekoliko minuta do nekoliko sati nakon primjene cjepiva.

Simptomi uključuju teško disanje, promuklost, osip, bljedilo, opću slabost, ubrzan rad srca i vrtoglavicu.

Ukoliko primijetite bilo koji od ovih simptoma, odmah se javite liječniku!

Cijepljenje protiv hepatitisa A i B jednim ubodom

1. Što je kombinirano cjepivo protiv hepatitisa A i B?

Danas je moguće i djecu i odrasle osobe zaštititi istodobno od infekcije virusom hepatitisa A i hepatitisa B – kombiniranim cjepivom. Cijepljenje se preporučuje kao siguran oblik istodobne zaštite od obolijevanja od hepatitisa A i hepatitisa B.

2. Kako cijepiti dijete protiv hepatitisa A i hepatitisa B istovremeno?

Shema cijepljenja protiv hepatitisa A i hepatitisa B istodobno sadrži tri doze kombiniranog cjepiva koje dijete mora primiti da bi bilo potpuno i dugotrajno zaštićeno protiv ove dvije virusne upalne bolesti jetre.

- Između prve i druge doze treba proći 1 mjesec, a između druge i treće 5 mjeseci. O potrebi kasnijeg docjepljivanja savjetovat ćete se sa svojim liječnikom.

3. Neka djeca ne smiju se cijepiti ili moraju pričekati.

- Ne smiju se cijepiti djeca koja su pri prethodnom cijepljenju protiv hepatitisa A i hepatitisa B razvile alergijsku reakciju na cjepivo i djeca koja su alergična na bilo koji sastojak cjepiva.

- Djeca koja boluju od neke lakše bolesti, npr. prehlade, mogu se cijepiti, međutim u teže bolesne djece s visokom temperaturom cijepljenje treba odgoditi dok potpuno ne ozdrave.

4. Koje su moguće neželjene reakcije na cijepljenje?

- Neželjene reakcije su jednake kao i kod uporabe sastavnih dijelova tog cjepiva (hepatitisa A i hepatitisa B) pojedinačno, što je opisano u poglavljima o pojedinim cjepivima.

Cijepljenje protiv vodenih kozica

1. Što su vodene kozice?

Vodne kozice su česta dječja bolest. Obično se javljaju u lakšem obliku, ali mogu se javiti i u težem obliku, naročito u sasvim male djece i u odraslih.

- Virus vodenih kozica prenosi se s osobe na osobu putem zraka ili preko kontakta s tekućinom iz mjehurića na koži.

- Vodene kozice pojavljuju se u obliku mjehurića po čitavom tijelu, praćenih svrbežom, povišenom temperaturom i osjećajem iznemoglosti.

- U dječjoj dobi upala pluća te mozga i mozgovnih ovojnica uzrokovani virusom vodenih kozica iznimno su rijetki. Smrt nastupa samo u imunokompromitirane djece.

- Ožiljci koji zaostanu na mjestu kozica prolaze za nekoliko tjedana, a trajni ožiljci nastanu samo ako se kozice dodatno inficiraju nekom bakterijom (najčešće streptokokom ili stafilokokom).

2. Kako cijepiti dijete protiv vodenih kozica?

Cijepljenje protiv vodenih kozica sprečava pojavljivanje bolesti. Većina cijepljene djece neće se zaraziti vodenim kozicama. Ako se takvo dijete i zarazi, kod njega će bolest proteći vrlo blago i puno će se brže oporaviti.

Tko se treba cijepiti i kada?

- Cijepi se djeca starija od 12 mjeseci, preporučljivo u dvije doze u razmaku od 6-10 tjedana. Do nedavno su se djeca cijepila jednom dozom no zbog povećane agresivnosti virusa neka su cijepljena djeca oboljela te se od 2012. godine uvodi preporuka docjepljivanja.

- Djeca starija od 13 godina i odrasli također trebaju primiti 2 doze u razmaku 6–10 tjedana. Cjepivo protiv vodenih kozica može se primijeniti istovremeno s ostalim cjepivima.

3. Neka djeca ne smiju se cijepiti protiv vodenih kozica, ili moraju pričekati

- Djeca koja su ikada prije u životu imala alergijsku reakciju na jaja, želatinu, antibiotik neomicin ili (za one koji se cijepi s dvije doze) na prethodnu dozu cjepiva protiv vodenih kozica ne smiju se cijepiti.

- Trudnice se ne smiju cijepiti ovim cjepivom. Žena cijepljena protiv vodenih kozica treba pričekati 3 mjeseca prije nego zatrudni.

- Djeca koja imaju oslabljen imunološki sustav ne smiju se cijepiti.

4. Koje su moguće neželjene reakcije na cjepivo protiv vodenih kozica?

Kao i kod svakog lijeka, i kod cjepiva postoji rizik od neželjenih reakcija. Rizik da će ovo cjepivo uzrokovati teške reakcije izuzetno je mali. Većina cijepljenih protiv vodenih kozica nema nikakve neželjene reakcije.

Blaže reakcije (koje su i najčešće zabilježene)

- bolnost, oteklina i crvenilo na mjestu uboda

- povišena temperatura

- blag osip

- izuzetno rijetka mogućnost zaraze bližnjih (samo kod djece s oslabljenim imunološkim sustavom)

Što ako nastupi alergijska reakcija?

Iako izuzetno rijetka, alergijska se reakcija može dogoditi nekoliko minuta do nekoliko sati nakon primjene cjepiva. Simptomi uključuju teško disanje, promuklost, osip, bljedilo, opću slabost, ubrzan rad srca i vrtoglavicu. Ukoliko primijetite bilo koji od ovih simptoma, odmah se javite liječniku!

Cijepljenje protiv krpeljnog meningoencefalitisa

1. Što je krpeljni meningoencefalitis?

Krpeljni meningoencefalitis je virusna upala mozga i njegovih ovojnica koja u djece prolazi uglavnom bez trajnih posljedica.

- Prijenosnik virusa je šumski ili obični krpelj, koji je njime zaražen.
- To je izrazito sezonska bolest, koja počinje u ožujku, jenjava tijekom ljetnih mjeseci i ponovo se učestalije javlja tijekom rane jeseni.
- Inkubacija virusa traje od 1 do 2 tjedna, nakon čega nastupa stanje povišene tjelesne temperature, malaksalosti i umora. Nakon toga dolazi do trajnog ili privremenog poboljšanja iza kojega može nastupiti upala mozga i moždanih ovojnica praćena visokom temperaturom, smanjenim stupnjem svijesti, jakim glavoboljama i drugim poremećajima.
- Obično je oporavak od ove bolesti u djece potpun i nije praćen značajnim komplikacijama i trajnim posljedicama.

2. Tko se treba cijepiti?

Osobe koje posjećuju područja u kojima se nalaze krpelji zaraženi virusom proljetno-ljetnog krpeljnog meningoencefalitisa (sjeverozapadna Hrvatska, sjeverno od rijeke Save).

3. Kako cijepiti dijete protiv krpeljnog meningoencefalitisa?

- Dijete se može zaštititi od ove bolesti cijepljenjem inaktiviranim (mrtvim) cjepivom u tri doze.
- Između prve i druge doze treba proći između 2 tjedna i 3 mjeseca, a između druge i treće 9 do 12 mjeseci.
- Cijepiti se mogu djeca starija od 1 godine.
- Cjepivo se može primijeniti istovremeno s drugim cjepivima u dječjoj dobi.
- Nakon 3 godine potrebno je docjepljivanje

4. Neka djeca ne smiju se cijepiti protiv krpeljnog meningoencefalitisa ili moraju pričekati

- Ne smiju se cijepiti djeca koja su alergična na neki sastojak cjepiva ili su ikada doživjela težu alergijsku reakciju na jaja.

5. Koje su moguće neželjene reakcije cijepljenja protiv krpeljnog meningoencefalitisa?

Kao i kod svakog lijeka, i kod cjepiva postoji rizik od neželjenih reakcija, kao npr. alergijske reakcije. Rizik da će ovo cjepivo uzrokovati teške ili jako teške reakcije iznimno je mali.

Prilikom cijepljenja može doći do neželjenih reakcija:

- lokalnog karaktera u obliku crvenila i otekline na mjestu cijepljenja, oticanja obližnjih limfnih čvorova
- općih reakcija kao što su umor, bol u ruci ili nozi, mučnina, glavobolja, povišena tjelesna temperatura, povraćanje ili prolazni osip.

Što ako se javi teška neželjena reakcija?

- Iako izuzetno rijetka, alergijska reakcija može nastatiti nekoliko minuta do nekoliko sati nakon primjene cjepiva. Simptomi uključuju teško disanje, promuklost, osip, bljedilo, opću slabost, ubrzan rad srca i vrtoglavicu. Ukoliko primijetite bilo koji od ovih simptoma, odmah se javite liječniku!

Cijepljenje protiv Streptococcus pneumoniae – pneumokoka

1. Što je Streptococcus pneumoniae i koje bolesti uzrokuje?

Bakterija Streptococcus pneumoniae, koja se naziva i pneumokok, čest je uzročnik različitih zaraznih bolesti, u dječjoj dobi meningitisa, upale pluća i upale srednjeg uha, a komplikacije ovih bolesti nisu rijetke.

Tko se može zaraziti?

Njime se može zaraziti bilo tko, naročito mala djeca, osobe starije od 65 godina, kao i bolesnici s bolestima srca, pluća i bubrega, dijabetičari, alkoholičari i osobe koje boluju od malignih bolesti. Cijepljenjem protiv S. pneumoniae može se spriječiti nastanak teških oblika bolesti koje je on uzrokuje. Budući da zbog porasta otpornosti ove bakterije na antibiotike liječenje postaje sve teže, opravdano je sprečavanje ovih bolesti cijepljenjem.

2. Kako cijepiti dijete protiv S. pneumoniae? (za djecu stariju od 2 godine)

Polisaharidno cjepivo protiv pneumokoka štiti protiv 23 tipa S. pneumoniae. Zdrave osobe razvijaju imuni odgovor na većinu ovih tipova bakterije 2-3 tjedna nakon cijepljenja.

Tko se cijepi i kada?

Cijepiti se mogu sva zdrava djeca, ali posebno se preporučuje za visokorizičnu djecu (djeca bez slezene, sa šećernom bolešću, kroničnom bolešću jetre, bolestima koje dovode do istjecanja likvorske tekućine, djeca s ugrađenom pužnicom, djeca s prirođenim imunodeficijencijama, HIV infekcijom, nefrotskim sindromom, zloćudnim bolestima

krvotvornih organa, djeca na terapiji kortikosteroidima i imunosupresivima, djeca nakon transplantacije organa ili koštane srži).

Kada se cijepi?

- Cijepiti se mogu djeca starija od 2 godine. Zdravoj se djeci preporučuje samo jedna doza cjepiva.
- Djeca s oslabljenim imunološkim sustavom cijepi se s dvije doze, i to tako da se djeci mlađoj od 10 godina druga doza daje 3, a djeci starijoj od 10 godina 5 godina nakon prve.
- Zdrave odrasle osobe cijepi se samo jednom dozom cjepiva. Cjepivo se može primijeniti istovremeno s drugim cjepivima u dječjoj dobi.

3. Neka se djeca ne smiju cijepiti, ili trebaju pričekati na cijepljenje

- Djeca koja su na prethodnu dozu cjepiva protiv pneumokoka doživjela alergijsku reakciju ne smiju primiti sljedeću dozu tog cjepiva.
- Cijepljenje umjereno ili teško bolesne djece treba odgoditi do potpunog ozdravljenja.

4. Koje su moguće neželjene reakcije na cijepljenje?

- Otprilike polovica cijepjenih osoba ima blage reakcije kao što su crvenilo ili bol na mjestu uboda. Te reakcije su prolazne i ne ostavljaju posljedice.
- Manje od 1% cijepjenih osoba ima visoku tjelesnu temperaturu, bolove u mišićima, ili teže lokalne reakcije. Na ovo se cjepivo kao i na lijekove, može razviti i alergijska reakcija.

Što ako se javi teška neželjena reakcija?

Iako izuzetno rijetka, alergijska se reakcija može dogoditi nekoliko minuta do nekoliko sati nakon primjene cjepiva.

Simptomi uključuju teško disanje, promuklost, osip, bljedilo, opću slabost, ubrzan rad srca i vrtoglavicu.

Ukoliko primijetite bilo koji od ovih simptoma, odmah se javite liječniku!

5. Kako cijepiti dijete protiv *S. pneumoniae*? (za djecu u dobi od 2 mjeseca do 2 godine)

Konjugirano trinaestovalentno cjepivo protiv pneumokokne bolesti namijenjeno je aktivnoj imunizaciji protiv invazivne bolesti (sepse, meningitisa, bakterijskog oblika pneumonije i bakterijemije) uzrokovane serotipovima 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7 F, 9V, 14, 18C, 19 A, 19F i 23F *Streptococcus pneumoniae* kod dojenčadi i male djece u dobi od 2 mjeseca do 2 godine te kod visokorizičnih bolesnika u dobi od 2 do 5 godina. Primjenom ovog cjepiva može se značajno smanjiti učestalost invazivne pneumokokne bolesti uzrokovane cjepnim sojevima, a postoje podaci kako ovo cjepivo smanjuje i učestalost upale pluća te u manjoj mjeri upale srednjega uha. Prema ograničenim podacima sojevi pneumokoka koji su sadržani u cjepivu uzrokuju oko 90% invazivnih pneumokoknih infekcija u sjeverozapadnoj Hrvatskoj.

Cjepivo se daje u obliku intramuskularne injekcije. Preporučljivo mjesto primjene cjepiva je vanjsko područje natkoljenice u dojenčadi ili rameni mišić nadlaktice u male djece. Dojenčad u dobi od 2 do 6 mjeseci cijepi se s tri doze od po 0,5 ml. Prva se doza uobičajeno primjenjuje u dobi od 2 mjeseca, a druge dvije doze s razmakom između doza od najmanje 1 mjesec. Tako cijepljena dojenčad docjepljuju se u drugoj godini života (u dobi od 15 do 18 mjeseci). Prethodno necijepljena starija dojenčad i mala djeca Dojenčad u dobi od 7 do 11 mjeseci cijepi se s dvije doze, svaka 0,5 ml, s vremenskim razmakom između doza od najmanje 1 mjesec. Tako cijepljena dojenčad docjepljuju se u drugoj godini života (u dobi od 15 do 18 mjeseci). Djeca u dobi od 12 do 23 mjeseca cijepi se s dvije doze, svaka 0,5 ml, s vremenskim razmakom između doza od najmanje 2 mjeseca. Djeca u dobi od 24 mjeseca do 5 godina cijepi se jednom dozom cjepiva.

6. Koje su moguće neželjene reakcije na cijepljenje?

Nuspojave primjene ove vrste pneumokoknog cjepiva mogu se, kao i kod drugih cjepiva, podijeliti na lokalne i sustavne nuspojave. Crvenilo na mjestu aplikacije cjepiva u 12,1%, 14,0%, odnosno 15,2% cijepjenika u primarnom ciklusu cijepjenja nakon prve, druge, odnosno treće doze. Postoji, dakle, tendencija povećanja broja lokalnih reakcija s povećanjem broja primijenjenih doza. Značajno crvenilo definirano kao promjer crvenila veći od 2,4 cm, zabilježeno je, pak, samo u 2% cijepjene dojenčadi. Lokalno otvrdnuće (induracija) zabilježeni su u 10,7%, 12,4%, odnosno 12,1% cijepjenika u primarnom ciklusu cijepjenja (1., 2. i 3. doza), dok se lokalna osjetljivost bilježila u 25,2%, 22,9%, odnosno 22,3% cijepjenih. Zaključak je da se incidencija ovih lokalnih nuspojava, za razliku od crvenila, ne povećava s brojem apliciranih doza. Nakon revakcinacije crvenilo je zabilježeno u 12,6%, otvrdnuće u 11,2%, a lokalna osjetljivost u 30,4% cijepjenih. Učestalost značajnih lokalnih nuspojava, međutim, i nakon revakcinacije je niska i iznosi 1,7% (crvenilo veće od 2,4 cm), 3,2% (otvrdnuće), odnosno 13,8% (lokalna osjetljivost). Postotak cijepjenika u kojih je zabilježena tjelesna temperatura viša od 39 °C iznosio je samo 1–3%. Postotak sustavnih nuspojava nakon revakcinacije provedene u dobi od 12 do 15 mjeseci, ne razlikuje se značajno od onoga nakon serije primovakcinacije.

Istovremena primjena ovog cjepiva s drugim pedijatrijskim cjepivima moguća je, a zapažene interakcije nemaju klinički značaj.

7. Tko se ne smije cijepiti?

Kontraindikacije za primjenu ovog cjepiva su preosjetljivost na aktivne i pomoćne tvari te na toksoid difterije. Primjenu cjepiva valja odgoditi u osoba s akutnom infekcijskom bolešću. Cjepivo se ne smije primjenjivati u djece s trombocitopenijom ili drugim poremećajem zgrušavanja koji može biti kontraindikacija za primjenu intramuskularne injekcije. U djece s oslabljenim imunološkim odgovorom, stvaranje specifičnih protutijela nakon imunizacije ovim cjepivom može biti umanjeno. Preventivna primjena lijekova za snižavanje temperature preporučuje se za djecu koja boluju od konvulzivnih poremećaja ili su ranije u životu imala grčeve (konvulzije) u febrilitetu.

CIJEPLJENJE PROTIV UZROČNIKA GRIPE

1. Što je gripa?

Gripa ili influenza je zarazna bolest koju uzrokuje virus gripe. Sama po sebi, gripa nije opasna bolest, ali može dovesti do ozbiljnih komplikacija koje mogu biti i fatalne. Simptomi se pojavljuju iznenada i uključuju visoku tjelesnu temperaturu, tresavicu, bolove u mišićima i jaku glavobolju. Također, često se javlja sekrecija iz nosa i jaki kašalj koji može trajati tjednima.

- Gripa je jako zarazna (1 putnik sa simptomima gripe u zrakoplovu zarazi do 72% ostalih putnika). Možete je dobiti udisanjem; od nekoga tko kašlje ili kiše; ako ste u bliskom kontaktu s osobom koja ima gripu ili ako dodirujete zaraženi predmet i tako prenesete viruse u dišni sustav.
- Djeca su zaraznija od odraslih i dulje šire virus gripe, a češće su i hospitalizirana zbog gripe nego zbog drugih zaraznih bolesti, najčešće u dobi do dvije godine.

Tko može oboljeti od gripe?

Svatko može dobiti gripu, uključujući osobe dobrog zdravlja. Također, ako imate gripu, možete je nesvjesno prenijeti i na druge, jer do pojave simptoma treba proći 1–4 dana, a zarazni smo i 5 dana nakon nastanka simptoma.

2. Kako cijepiti dijete protiv gripe?

Cijepljenje sprečava pojavu gripe. Cijepljenje se provodi pred sezonu gripe (listopad, studeni); za djecu u dobi do 7 godina u dvije doze, a drugu dozu dijete dobiva 4–6 tjedana nakon prve doze. Cijepljenje treba ponoviti svake godine s obzirom na to da se virus gripe svake godine mijenja.

Tko bi se trebao cijepiti protiv gripe?

Djeca koja boluju od kroničnih bolesti spadaju u visokorizičnu skupinu osoba kod kojih može doći do po život opasnih komplikacija uslijed infekcije gripom i ona bi se trebala cijepiti protiv gripe. Zbog zaštite visokorizične djece trebale bi se cijepiti i osobe koje su s njima u kontaktu!

- Morala bi se cijepiti sva djeca između 6 i 23 mjeseca i članovi njihovih obitelji;
- štíćenici institucija za njegu kroničnih bolesnika;
- djeca s kroničnim plućnim bolestima (astma, cistična fibroza, bronhopulmonalna displazija);
- djeca s prirođenim srčanim bolestima, bolestima bubrega, hemoglobinopatijom, djeca sa šećernom bolešću, oštećenjem imunog sustava (uključujući HIV infekciju);
- djeca i adolescenti na dugotrajnoj terapiji aspirinom;
- osobe koje su u duljem kontaktu s kronično bolesnom djecom (roditelji, njegovatelji);
- stariji od 65 godina;
- svi koji žele izbjeći gripu.

Kada se treba cijepiti protiv gripe?

I djeca i odrasli trebaju se cijepiti svake godine prije početka sezone gripe (od rujna do studenog), ali nije prekasno ni ti tijekom sezone (od studenog do travnja; najčešće od konca prosinca do ožujka). Zaštita se stječe tjedan do dva nakon cijepjenja.

Zašto se moramo cijepiti svake godine?

Virusi gripe stalno se mijenjaju. U pravilu se svake sezone pojavljuju novi sojevi virusa gripe. Svake sezone najaktivnije viruse određuje Svjetska zdravstvena organizacija i oni ulaze u sastav cjepiva koje se proizvodi za dolazeću sezonu.

3. Neka djeca se ne smiju cijepiti protiv gripe

- Djeca mlađa od 6 mjeseci
- Djeca koja su imala alergijsku reakciju na jaja ili na cjepivo protiv gripe.
- Djeca koja su umjereno ili teško bolesna trebaju pričekati potpuno ozdravljenje.

4. Koje su neželjene reakcije na cjepivo protiv gripe?

Kao i kod svakog lijeka, i kod cjepiva postoji rizik od neželjenih reakcija. Rizik da će ovo cjepivo uzrokovati teške reakcije izuzetno je mali. Većina cijepljenih protiv gripe nema nikakve neželjene reakcije.

Blaže reakcije (koje su i najčešće zabilježene)

- bolnost, oteklina i crvenilo na mjestu uboda
- povišena temperatura

Teške alergijske reakcije su vrlo rijetke. Iako izuzetno rijetka, alergijska se reakcija može dogoditi nekoliko minuta do nekoliko sati nakon primjene cjepiva. Simptomi uključuju teško disanje, promuklost, osip, bljedilo, opću slabost, ubrzan rad srca i vrtoglavicu.

Ukoliko primijetite bilo koji od ovih simptoma, odmah se javite liječniku!

Za sve ostale informacije o cijepljenju od gripe upitajte svog liječnika.

CIJEPLJENJE PROTIV ROTA VIRUSNIH INFEKCIJA

1. Što uzrokuje rota virus?

Rotavirus je najčešći uzrok teškog oblika gastroenteritisa u dojenčadi i male djece. Bolest se manifestira povraćanjem, proljevom te povišenom tjelesnom temperaturom i traje 4-8 dana. Teški slučajevi su karakterizirani dehidracijom i elektrolitskim disbalansom pa je potrebno bolničko liječenje oboljelih. Rota virus je sveprisutan te se do dobi od 3-5 godina zarazi 95% djece. Procjenjuje se da godišnje od ove bolesti u Europskoj uniji oboli čak 3,6 milijuna djece mlađe od 5 godina, od čega se oko 50.000 hospitalizira a 231 dijete umre od posljedica infekcije. Najveći broj oboljelih se javlja u dobi između 6 i 24 mjeseci, no infekcija nije rijetka ni u ranoj dojenačkoj dobi, kada je opasnost od teškog oblika bolesti i posljedične hospitalizacije najveća. Rota virusne infekcije se u većini razvijenih zemalja javljaju uglavnom tijekom zimskih mjeseci, najčešće od listopada do travnja.

2. Putevi prijenosa

Rota virus je visoko zarazan i uglavnom se prenosi feko-oralnim putem, a smatra se da je širenje infekcije moguće i kapljičnim putem (zrakom) kao i preko kontaminiranih površina. Virus se prenosi bez obzira na sanitarne uvjete te se poboljšanjem socio-ekonomske razine, kvalitete vode, kanalizacijskih sustava te higijene u razvijenim zemljama nije uspjelo značajno suzbiti širenje infekcije.^{1,16} Infekcija se uglavnom javlja u kolektivu no česte su epidemije u pedijatrijskim odjelima bolnica, u dnevnim bolnicama te odjelima za intenzivnu medicinsku skrb, gdje je posebno teško kontrolirati širenje infekcije. U tom slučaju posljedice za hospitalizirano dijete mogu biti fatalne, a produljenje hospitalizacije značajno poskupljuje liječenje. Na nečistim rukama virus može preživjeti nekoliko sati, dok u hrani ili pak na čvrstim površinama kao što su igračke može preživjeti i do nekoliko dana.

3. Klinička slika

U djece mlađe od 5 godina klinička slika može varirati od blažeg kratkotrajnog proljeva do teškog gastroenteritisa koji dovodi do pada tlaka, cirkulatornog kolapsa i smrti. Simptomi obično traju nekoliko dana, a proljev prestaje sam od sebe no težak oblik infekcije može rapidno progredirati i uzrokovati po život opasnu dehidraciju koja zahtijeva urgentnu intravensku rehidraciju. Nakon perioda inkubacije od 12 sati do 4 dana, javlja se proljev i povraćanje koje traje 4-8 dana. Uobičajena je i povišena tjelesna temperatura i bol u trbuhu. Prva infekcija obično je najteža, dok su prilikom svake slijedeće infekcije simptomi sve slabije izraženi.

5. Preporuke za cijepljenje

Smjernice dviju krovnih europskih udruga European Society for Pediatric Infectious Diseases (ESPID) i European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) govore kako bi zbog neprihvatljivog stupnja morbiditeta i mortaliteta uzrokovanog RV infekcijama u Europi rano cijepljenje, prije prve infekcije rotavirusom, moglo spriječiti većinu slučajeva teške bolesti i njezinih posljedica u zdrave djece. Zbog toga se cijepljenje preporučuje za svako zdravo dijete u Europi. Nadalje, za očekivati je da će cijepljenje od infekcije rotavirusom zaštititi i odraslu populaciju što je pogotovo važno za starije i imunokompromitirane osobe. Na tragu ovih nastojanja, u Hrvatskoj je početkom 2008. godine osnovan Nacionalni odbor za promicanje prevencije rotavirusnih infekcija u djece.

6. O cjepivima

Na tržištu u Europi i Hrvatskoj dostupna su dva živa atenuirana, cjepiva protiv RV za oralnu primjenu (*Rotarix*®; GSK Biologicals i *RotaTeq*™; SPMSD).

Cjepivo *Rotarix*® se primjenjuje u samo dvije oralne doze.

- Prvu dozu moguće je primijeniti već od navršenog 6. tjedna, a cijepljenje preporučeno dovršiti do navršenih 16 tjedana ali se mora se dovršiti najkasnije do dobi od 24 tjedna.
- Razdoblje između doza treba biti najmanje 4 tjedna.

Može se primijeniti istovremeno sa svim monovalentnim ili kombiniranim cjepivima koja se koriste u dojenačkoj dobi u istoj posjeti uključujući i heksavalentno te pneumokokno cjepivo. Dokazano je učinkovit u zaštiti od 5 najučestalijih sojeva rotavirusa. U 96% slučajeva osigurava zaštitu od teškog oblika rota-virusnog gastroenterokolitisa u prvoj godini nakon cijepljenja. U 100% slučajeva osigurava zaštitu od hospitalizacije zbog teškog rota-virusnog gastroenterokolitisa u prvoj godini nakon cijepljenja. Osigurava kontinuiranu zaštitu u prve

dvije godine života kada je rizik za dijete najveći. U provedenim ispitivanjima najčešće prijavljene nuspojave bile su iritabilnost i gubitak apetita (1/10). Veliko ispitivanje, također, pokazalo je da nema povećanog rizika od intususcepcije (uvlačenja dijela crijeva u drugi dio) nakon cijepljenja navedenim cjepivom.

Slična su svojstva i drugog cjepiva *RotaTeq*TM, osim što se primjenjuje u 3 doze. Prva se doza primjenjuje između šestog i 12. tjedna starosti. Razdoblje između doziranja treba biti najmanje četiri tjedna. Preporučljivo je da se sve tri doze daju prije 20.-22. tjedna starosti djeteta. Sve tri doze svakako treba dati do 26. tjedna starosti djeteta.