

PERTUSIS (hripavac, veliki kašalj) – smjernice za nadzor

1/2024

Osnovne informacije

Veliki kašalj, hripavac ili pertusis je visoko zarazna cijepljivo-preventabilna infekcija dišnog sustava koju uzrokuje bakterija *Bordetella pertussis*. Nakon ulaska u dišni sustav novog domaćina, bakterije se brzo razmnožavaju i počinju stvarati toksine i druge biološki aktivne tvari. Jedna od najvažnijih posljedica infekcije je oštećenje i poremećaj funkcije respiratornog epitela s posljedičnim stvaranjem gustog i žilavog sekreta i nemogućnošću njegova normalnog izbacivanja.

Pertusis je najteži kada se pojavi tijekom prvih 6 mjeseci života, osobito u nedonoščadi i dojenčadi, kod koje je i značajan uzrok smrtnosti. Ciljevi prevencije i kontrole pertusisa uključuju prevenciju teških oblika bolesti i smrtnih slučajeva kod dojenčadi mlađe od šest mjeseci putem dobro prilagođenih i provedenih programa cijepljenja.

Uzimajući u obzir trenutnu epidemiju pertusisa u susjednoj Hrvatskoj i Srbiji te nizak obuhvat imunizacijom cjepivom koje sadrži DTaP komponentu (68,9%) u 2022.g., od iznimne je važnosti pojačati nadzor nad respiratornim bolestima i aktivnosti na nadoknadi propuštenog cijepljenja u Federaciji BiH.

Simptomi i znakovi pertusisa

U starije djece i odraslih pertusis obično počinje blagim simptomima gornjeg dišnog trakta sličnim običnoj prehladi (**kataralni stadij**) i napreduje do kašlja, a zatim dolazi do paroksizama, odnosno napada nadražajnog kašlja u trajanju 1-2 minute (**paroksizmalni stadij**), karakteriziranih dugim visokotonskim, duboko uvučenim udahom (hripanje) i obično praćenih povraćanjem. Vrućica je odsutna ili minimalna. Simptomi postupno nestaju tijekom nekoliko tjedana do mjeseci (**stadij rekonvalescencije**), obično za 6 do 10 tjedana.

Klinička slika pertusisa u adolescenata i odraslih se često ne prepoznaje, što pridonosi širenju bakterija u populaciji, gdje je posebno ugrožena dojenčad koja su premlada da bi završila primarnu seriju cijepljenja protiv pertusisa.

Bolest u dojenčadi mlađe od 6 mjeseci može biti atipična s kratkim kataralnim stadijem, praćenim grčevima, teškim disanjem i povremenim prestancima disanja (apnejom).

Moguć je razvoj komplikacija bolesti što ovisi o dobi, cjepnom statusu oboljelog te brzini provedbe dijagnostičkih metoda i terapije. Glavne komplikacije su: prestanak disanja (apneja), sekundarne infekcije (upala pluća, upala srednjeg uha) i posljedice naprezanja kod kašlja (krvarenja iz nosa i u drugim organima, pojava hernije), a poseban su problem abnormalnosti središnjeg živčanog sustava (konvulzije, encefalopatija) koje se javljaju posebno u mlađe dojenčadi.

Prijenos bolesti

Uzročnik, *Bordetella pertussis* se prenosi kapljичnim putem, i to direktnim kontaktom s respiratornim kapljicama oboljele osobe, zrakom i vrlo rijetko indirektno kontaminiranim predmetima. Oboljele osobe su najzaraznije tijekom početnog kataralnog stadija do trećeg tjedna nakon pojave paroksizama kašlja. Faktori koji utječu na duljinu zaraznosti oboljele osobe uključuju dob, cjepni status ili prethodnu infekciju i vrijeme početka odgovarajuće antimikrobne terapije.

Dijagnoza

U pravilu na bolest treba posumnjati u svakog pacijenta s kašljem kao jedinim ili vodećim simptomom. Dijagnoza pertusisa se postavlja na temelju nalaza PCR testa ili izolacijom uzročnika iz brisa ili aspirata nazofarinksa te serološki (nalaz protutijela) iz krvi.

Preporuka je PCR dijagnostiku raditi u prva 3 tjedna od početka simptoma bolesti, nikako nakon korištenja antibiotika. Za serološku dijagnostiku, uzorak krvi se može uzeti od 2. pa do 8. tjedna od početka bolesti.

Liječenje

Liječenje je antibiotskom terapijom, što kod dojenčadi uvijek započinje hospitalizacijom. U terapiji se koriste makrolidi (azitromicin, eritromicin), koji se upotrebljavaju i kao kemoprofilaksa da bi se spriječilo širenje uzročnika.

Prevenција

Preventivne mjere kod pertusisa su cijepljenje, izolacija i profilaksa.

Cijepljenje

Cijepljenje je ključna i učinkovita preventivna mjera i u Federaciji BiH se provodi prema Programu obvezne imunizacije za djecu/mladež od 0 do 18 godina života. Glavni cilj cijepljenja je smanjiti rizik od teških oblika pertusisa među dojenčadi i malom djecom zbog visoke učestalosti i smrtnosti uzrokovanih pertusisom u ovoj dobnoj skupini. Cijepljenje i docjepljivanje protiv pertusisa u Federaciji BiH se provodi kombiniranim petovalentnim (DTaP-IPV-Hib) i četverovalentnim cjepivom (DTaP-IPV) prema programu imunizacije kod djece do sedme godine života.

Izolacija oboljelih pacijenata

Preporučuje se izolirati sve oboljele (potvrđene ili vjerojatne slučajeve) u trajanju od minimalno 5 dana od početka antimikrobne terapije. Ako pacijent ne uzima antimikrobnu terapiju, preporučena izolacija je 3 tjedna od pojave paroksizmalnog kašlja, odnosno do njegovog prestanka.

Kemoprofilaksa antibioticima

Kemoprofilaksa antibioticima (davanje antibiotika zdravim osobama koje su u kontaktu s oboljelima) se preporučuje zbog smanjenja prijenosa uzročnika bolesti, osobito kod novorođenčadi i dojenčadi koje su izložene povećanom riziku od ozbiljne bolesti kao i kod djece koja nisu potpuno cijepljena (djeca mlađa od 7 godina koja su primila manje od 5 doza ili koja su primila manje od 4 doze cjepiva ukoliko su započela imunizaciju poslije 1. godine). Azitromicin (5 dana), eritromicin ili klaritromicin (7 dana) lijekovi su izbora za kemoprofilaksu svim bliskim kontaktima oboljele osobe (npr. članovi kućanstva u kojem živi dijete mlađe od godinu dana).

Mjere kontrole bolesti

Članovi istog kućanstva i bliski kontakti

Djeci starosti do 7 godina života ukoliko nisu cijepljena ili su nepotpuno cijepljena preporučuje se cijepljenje što je prije moguće, a potrebno ih je isključiti iz vrtića, škole i javnih okupljanja tijekom 21 dana od zadnjeg kontakta ili dok oboljela osoba i kontakti ne prime kemoprofilaksu u trajanju od minimalno 5 dana. Za ostale članove istog kućanstva i bliske kontakte preporučuje se kemoprofilaksa posebno ako spadaju u skupinu visoko rizičnih za nastanak i prijenos bolesti (dojenčad, trudnice, osobe koje rade sa novorođenčadi/ dojenčadi, trudnicama i imunokompromitiranim bolesnicima), neovisno o cjepnom statusu. Ostali bliski kontakti koji ne uzimaju kemoprofilaksu potrebno je da prate simptome 21 dan od zadnjeg kontakta sa zaraženom osobom.

Zdravstvene ustanove

Preporučuje se pridržavanje respiratornih mjera opreza prilikom pregleda pacijenata sa respiratornim simptomima za koje se sumnja ili je potvrđeno da boluju od pertusisa. Zdravstvenim radnicima koji rade na neonatološkim odjelima, pedijatriji i ginekologiji, ukoliko su imali kontakt sa osobom oboljelom od

pertusisa preporučuje se kemoprofilaksa ili praćenje tokom 21 dana i terapija u slučaju pojave simptoma.

Ukoliko se pojave simptomi pertusisa u zdravstvenog djelatnika koji je imao kontakt sa potvrđenim slučajem pertusisa potrebno je zdravstvenog djelatnika isključiti s posla na minimum 5 dana trajanja antimikrobne terapije. Ukoliko zdravstveni djelatnik ne može ili ne želi uzimati preporučeni antibiotik potrebno ga je isključiti s posla na 21 dan od početka kašlja.

Epidemiološki nadzor

Slučaj pertusisa je potrebno što prije prijaviti na obrascu Prijava oboljenja - smrti od zarazne bolesti prema Pravilniku o načinu prijavljivanja zaraznih bolesti (S.n. FBiH, br 101/12). Također, potrebno je obavijestiti nadležnu epidemiološku službu, koja će provesti epidemiološko ispitivanje koristeći epidemiološku anketu (Epidemiološka anketa - pertusis, ZZJZFBiH 1/2024) i poduzeti mjere za sprječavanje širenja bolesti. Laboratorijski utvrđenog uzročnika bolesti prijavljuje specijalist mikrobiolog, laboratorije u kojem je uzročnik utvrđen.

Zavod za javno zdravstvo Federacije BiH je pripremio i elektronsku bazu za prikupljanje podataka.

Za potrebe nadzora nad pertusisom koristimo se definicijom slučaja prema dokumentu Definicija slučaja zaraznih bolesti i posebna zdravstvena pitanja / (Provedbena odluka Komisije (EU) 2018/945).

Klinički kriteriji

Svaka osoba kod koje je prisutan kašalj u trajanju od najmanje dva tjedna I najmanje jedan od sljedeća tri simptoma:

- paroksizmi kašlja;
- hripanje pri udisanju;
- povraćanje nakon kašljanja.

ILI

Svaka osoba kod koje liječnik dijagnosticira hripavac

ILI

Apnoične epizode u dojenčadi

Napomene: Sve osobe, uključujući odrasle osobe, adolescente i cijepljenu djecu, mogu imati atipične simptome. Treba ispitati karakteristike kašlja, a posebno je li paroksistički, pojačava li se tijekom noći te nastupa li bez visoke temperature.

Laboratorijski kriteriji

Najmanje jedan od sljedeća tri kriterija:

- i. izolacija bakterije *Bordetella pertussis* iz kliničkog uzorka;
- ii. detekcija nukleinske kiseline bakterije *Bordetella pertussis* u kliničkom uzorku;
- iii. odgovor specifičnih antitijela na bakteriju *Bordetella pertussis*.

Izravna dijagnoza (i. i ii.): *Bordetella pertussis* i njezina nukleinska kiselina najbolje se izoliraju iz nazofaringealnih uzoraka te detektiraju u njima.

Neizravna dijagnoza (iii.): ako je moguće, treba provesti test ELISA uz upotrebu toksina hripavca visoke čistoće i referentnih seruma WHO-a kao standarda. Rezultate treba tumačiti u skladu sa statusom cijepljenja protiv hripavca. Ako je osoba cijepljena u nekoliko godina prije uzimanja uzorka, titar specifičnih antitijela na toksin bakterije *Bordetella pertussis* može biti posljedica prethodnog cijepljenja ili ono može uzrokovati drukčiji titar.

Epidemiološki kriteriji

Epidemiološka veza prijenosom s čovjeka na čovjeka

Klasifikacija slučajeva

A. *Moguć slučaj*

Svaka osoba koja ispunjava kliničke kriterije

B. *Vjerojatan slučaj*

Svaka osoba koja ispunjava kliničke kriterije i ima epidemiološku vezu

C. *Potvrđen slučaj*

Svaka osoba koja ispunjava kliničke i laboratorijske kriterije

Linkovi

Program obvezne imunizacije za djecu/mladež od 0 do 18 godina života

<https://www.zzjzfbih.ba/imunizacija/>

Pravilnik o načinu prijavljivanja zaraznih bolesti

<https://www.zzjzfbih.ba/wp-content/uploads/2017/09/Pravilnik-o-prijavljivanju-Zaraznih-bolesti-101-2012-ilovepdf-compressed.pdf>

Definicija slučaja zaraznih bolesti i posebna zdravstvena pitanja / (Provedbena odluka Komisije (EU) 2018/945)

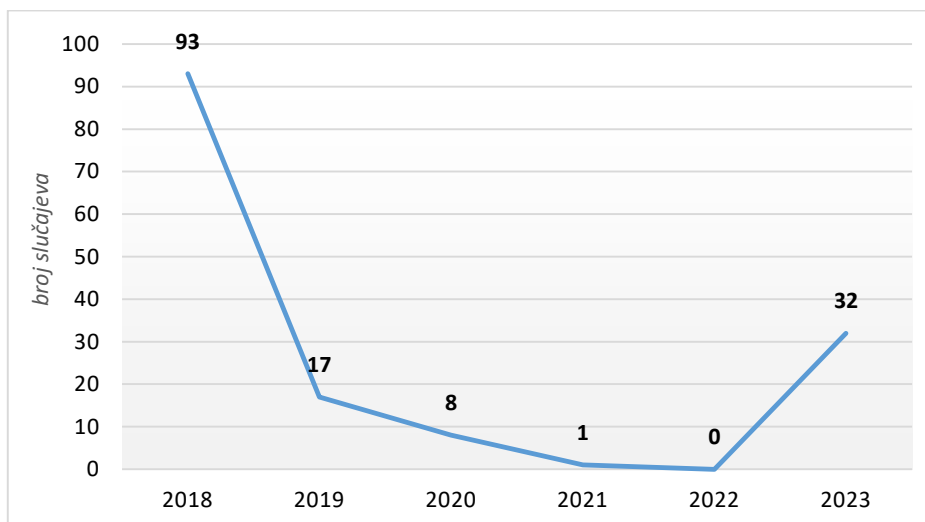
<https://www.zzjzfbih.ba/wp-content/uploads/2019/10/Provedba.pdf> .

Epidemiologija pertusisa u Federaciji Bosne i Hercegovine

U Federaciji BiH sistem nadzora nad zaraznim bolestima se temelji na obveznom prijavljivanju oboljelih prema Zakonu o zdravstvenoj zaštiti ("Službene novine Federacije BiH", br. 46/10 i 75/13), Zakonu o zaštiti stanovništva od zaraznih bolesti ("Službene novine Federacije BiH", broj 29/05 te Pravilniku o načinu prijavljivanja zaraznih bolesti (Sl.n. FBiH br 101/12). Pertusis se nalazi na listi od 84 zarazne bolesti koje se u skladu s Pravilnikom obvezno prijavljuju u Federaciji BiH.

U periodu od 2018. do 2023. godine najveći broj slučajeva je registriran 2018. godine, nakon čega dolazi do značajnog pada broja prijavljenih slučajeva (Grafikon 1) uzrokovanog utjecajem pandemije na sustav nadzora, ali i utjecajem uvedenih epidemioloških mjera na širenje uzročnika u kolektivima.

Grafikon 1. Registrirani slučajevi hripavca (pertusis) u Federaciji BiH, u razdoblju 2018-2023 godina



U 2023. godini bilježimo povećanje broja prijavljenih slučajeva pertusisa u Federaciji BiH, u odnosu na prethodne godine. Ukupno je prijavljeno 32 slučaja pertusisa do kraja 2023. godine, najveći broj u dobnoj skupini <1 godine (Tablica 1).

Tablica 1. Registrirani slučajevi hripavca (pertusis) u Federaciji BiH prema dobnim skupinama, 01.01.2023.-31.12.2023.g.

DOBNE SKUPINE	BROJ OBOLJELIH
<1 g.	18
1-4 g.	7
5-9 g.	3
10- 14 g.	4
15-19 g.	0
20-29 g.	0
30+ g.	0