

Novosti u sprječavanju, dijagnostici i liječenju infektivnih bolesti



News in prevention, diagnostics and treatment of infectious diseases

Pripremili:

Marija Santini, dr. sc., dr. med., specijalist infektologije, subspecijalist intenzivne medicine

Klinika za infektivne bolesti "Dr. Fran Mihaljević"

Marija Kusulja, studentica pete godine Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Usporedba ciljane i univerzalne dekolonizacije u prevenciji infekcija u jedinici intenzivnog liječenja

Metode dekolonizacije pacijenata u jedinicama intenzivnog liječenja (JIL), tzv. ciljane i univerzalne dekolonizacija strategije su koje dolaze u obzir kao prevencija infekcija vezanih uz zdravstvenu skrb, osobito onih uzrokovanih meticilin rezistentnim *Staphylococcus aureusom* (MRSA). Radi se o randomiziranom istraživanju u koje su uključene 43 bolnice, 74 JIL-a sa 74 256 pacijenata. Bolnice su bile podijeljene u tri skupine: prva grupa je provodila probir na MRSA i izolaciju, druga je provodila ciljanu dekolonizaciju (probir, izolacija i dekolonizacija nositelja MRSA-e), dok je treća provodila univerzalnu dekolonizaciju (bez probira, uz dekolonizaciju svih pacijenata). Univerzalna dekolonizacija je u odnosu na ciljanu dekolonizaciju te probir i izolaciju rezultirala značajno većim smanjenjem pojave svih infekcija u krvi. Jedna infekcija u krvi je spriječena na 99 pacijenata koji su podvrgnuti dekolonizaciji. Smanjenje u pojavi MRSA infekcija u krvi bilo je slično kao i za ostale infekcije, ali bez značajnih razlika. Neželjene pojave, koje su se pojavile u sedam pacijenata, bile su blage i povezane s primjenom klorheksidina. Zaključno se može reći da je univerzalna dekolonizacija bila učinkovitija od ciljane dekolonizacije ili probira i izolacije u smanjenju pojave MRSA izolata i drugih infekcija krvnog optoka.

Izvor:

Huang SS et al. Targeted versus universal decolonization to prevent ICU infection. *N Engl J Med* 2013 Jun 13; 368: 2255.

Učinak programa racionalnog rukovođenja primjenom antimikrobnih lijekova (*antimicrobial stewardship*) u izvanbolničkoj pedijatrijskoj praksi

Prema dosadašnjim istraživanjima programi racionalnog rukovođenja propisivanjem antimikrobnih lijekova

pokazali su se uspješnima u bolničkoj sredini. Najčešće su uključivali reviziju propisivanja i davanje povratne informacije ordinarijusima. Međutim, većina antimikrobnih lijekova se propisuje izvanbolničkim pacijentima, uglavnom s akutnim infekcijama dišnog sustava. Radi se o intervencijskom randomiziranom istraživanju provedenom u Pennsylvaniji i New Jerseyu koje je uključilo 18 pedijatrijskih ambulanti sa 162 kliničara. Ambulante su podijeljene u tzv. intervencijske i kontrolne. U intervencijskim ambulanta provedena je jednosatna edukacija kliničara, nakon koje su tijekom godinu dana provedene kvartalne revizije uz povratne informacije o propisivanju lijekova za akutne infekcije dišnog sustava. Propisivanje antibiotika širokog spektra smanjeno je sa 26,8 % na 14,3 % (apsolutna razlika, 12,5 %) među ambulanta uključenim u program, u usporedbi sa smanjenjem s 28,4 % na 22,6 % (apsolutna razlika, 5,8 %) u kontrolnim skupinama (razlika razlike [DOD], 6,7 %; $P = 0,01$ za razlike u putanjama). Propisivanje neusklađeno sa smjernicama za djecu s pneumonijom smanjeno je s 15,7 % na 4,2 % među ambulanta uključenim u program, u usporedbi sa smanjenjem sa 17,1 % na 16,3 % u kontrolnoj skupini (razlika razlike [DOD], 10,7 %; $P = < 0,001$), te za akutni sinusitis s 38,9 % na 18,8 % u ambulanta uključenim u program, te 40,0 % na 33,9 % u kontrolnim skupinama (DOD, 14,0 %; $P = 0,12$). Propisivanje neusklađeno sa smjernicama je bilo rijetko prije uvođenja programa te se malo promijenilo vezano uz streptokokni faringitis (intervencijska skupina s 4,4 % na 3,4 %; kontrolna skupina s 5,6 % na 3,5 %; DOD, -1,1 %; $P = 0,93$). Zaključno se može reći da edukacija kliničara uz kasnije revizije propisivanja i davanje povratnih informacija može poboljšati praćenje smjernica za liječenje akutnih bakterijskih infekcija dišnog sustava.

Izvor:

Gerber JS et al. Effect of an outpatient antimicrobial stewardship intervention on broad-spectrum antibiotic prescribing by primary care pediatricians: a randomized trial. *JAMA*. 2013 Jun 12; 309(22): 2345-52

Pneumonija povezana s mehaničkom ventilacijom uzrokovana bakterijom *Pseudomonas aeruginosa* – prediktivni čimbenici neuspjeha liječenja

Prediktivni čimbenici neuspjeha liječenja za pneumoniju povezanu s mehaničkom ventilacijom (VAP, eng.

ventilator-associated pneumonia) uzrokovanu *Pseudomonas aeruginosa* (PA) nisu jasno objektivizirani. Cilj ovog istraživanja bio je odrediti koji su čimbenici povezani s ponovnim javljanjem PA-VAP-a. Iz multicentarske OUTCOMERA baze podataka (1997. – 2011. god.) uzeti su podatci o prvom i ponovnom javljanju PA-VAP-a. Svi suspekti slučajevi VAP-a potvrđeni su pozitivnim kvantitativnim kulturama uzorka iz dišnog sustava. Multirezistentni sojevi PA su definirani rezistencijom na dva od sljedećih antibiotika: piperacilin, ceftazidim, imipenem, kolistin, fluorokinolone (FQ). Ekstenzivno rezistentni sojevi PA su definirani rezistencijom na piperacilin, cefrazidim, imipenem i FQ. Neuspjeh liječenja definiran je kao povratak PA-VAP-a ili kao smrt. Kod ukupno 314 pacijenata, zabilježeno je 393 slučaja PA-VAP-a. Neuspjeh se dogodio u 112 slučajeva, uključujući 79 ponovnih javljanja. Osjetljivi, multirezistentni i ekstenzivno rezistentni sojevi PA predstavljali su redom 53,7 %, 32 % i 14,3 % uzoraka. Čimbenici povezani s neuspjehom liječenja bili su dob ($P = 0,02$); prisutnost barem jedne kronične bolesti ($P = 0,02$); ograničenje potpore vitalnih funkcija ($P = 0,0004$); visok SOFA (*Sepsis-Related Organ Failure Assessment*) skor ($P < 0,0001$); PA bakterijemija ($P = 0,003$) te prethodno korištenje FQ prije prve PA-VAP ($P = 0,0007$). Na rizik neuspjeha nije utjecao profil rezistencije soja, niti dvostruka antibiotska terapija, ali je smanjen u slučaju terapije VAP-a koja je uključivala FQ (*subdistribution hazard ratio*, 0,5 [0,3 – 0,7]; $P = 0,0006$). Ipak, profil rezistencije izoliranog soja bio je povezan s produljenim boravkom u JIL (*subdistribution hazard ratio*, 0,6 [0,4 – 1,0]; $P = 0,048$). Zaključno se može reći da niti profil rezistencije, niti dvostruka antibiotska terapija ne smanjuju rizik od neuspjeha liječenja PA-VAP-a. Ipak, profil rezistencije produžuje trajanje liječenja u JIL. Bolja evaluacija moguće koristi ranog liječenja koje uključuje FQ zahtijeva daljnja randomizirana istraživanja.

Izvor:

Planquette B et al. *Pseudomonas aeruginosa* ventilator-associated pneumonia. Predictive factors of treatment failure. *Am J Respir Crit Care Med* 2013 Jul 1; 188: 69

Antimikrobna profilaksa za infekcije mokraćnog sustava nakon uklanjanja urinarnog katetera – meta-analiza

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi smanjuje li antimikrobna profilaksa u vrijeme uklanjanja urinarnog katetera rizik od kasnijih simptomatskih infekcija mokraćnog sustava. Radi se o sustavnom pregledu i meta-analizi istraživanja objavljenih prije studenog 2012. godine, identificiranih kroz PubMed, Embase, Scopus i Cochrane Library. Također su pregledani sažetci sa skupova od 2006. do 2012. god. Istraživanja su uključena ako su istraživala antibiotsku profilaksu primijenjenu u svrhu prevencije simptomatskih infekcija mokraćnog sustava nakon ukla-

njanja kratkotrajnog primjenjenog (≤ 14 dana) urinarnog katetera. Sedam kontroliranih istraživanja imalo je simptomatsku infekciju mokraćnog sustava nakon uklanjanja urinarnog katetera kao glavni parametar ishoda, od toga su šest bila randomizirana kontrolirana istraživanja (pet objavljenih, jedan sažetak), a jedno je bilo nerandomizirano kontrolirano intervencijsko istraživanje. Pet od ovih sedam istraživanja uključivalo je kirurške pacijente. Istraživanja su bila heterogena u tipu i trajanju antimikrobnog profilaktičkog liječenja i trajanja promatranja. Ukupno, antibiotska profilaksa povezana je s koristi za pacijenta, s apsolutnim smanjenjem rizika od infekcije mokraćnog sustava za 5,8 % između intervencijske i kontrolne skupine. Omjer rizika iznosio je 0,45 (95 % confidence interval 0,28 to 0,72). Broj potreban za prevenciju jedne infekcije mokraćnog sustava bio je 17 (12 do 30). Zaključno se može reći da bi pacijenti podvrgnuti kratkotrajnoj urinarnoj kateterizaciji mogli imati koristi od antimikrobne profilakse kada je kateter uklonjen, jer se zamjećuje manja pojava kasnijih infekcija mokraćnog sustava. Mogući nedostaci proširene antibiotske profilakse (neželjene pojave i cijena antibiotika, razvoj antimikrobne rezistencije), mogu biti ublaženi identifikacijom pacijenata koji bi najvjerojatnije mogli imati koristi od ovog pristupa.

Izvor:

Marschall, J. et al. Antibiotic prophylaxis for urinary tract infections after removal of urinary catheter: meta-analysis. *BMJ*. 2013 Jun 11; 346: f314

Religijski izuzetci u imunizaciji i rizik od hripavca u saveznoj državi New York u razdoblju 2000. – 2011. god.

Cilj ovog istraživanja bio je istražiti učestalost izuzetaka od cijepljenja zbog religijskih razloga i pokušati naći povezanost s učestalosti pojave hripavca u saveznoj državi New York (NYS). Podatci o izuzetcima u cijepljenju učinjenim iz religijskih razloga prikupljeni su kroz školske ankete od strane Zavoda za zdravstvo države New York u vremenskom periodu između 2000. i 2011. godine. Promjene u navedenim izuzetcima uspoređene su s učestalosti hripavca među djecom prijavljenom Odjelu za elektroničko praćenje zaraznih bolesti države New York. Ukupna državna godišnja srednja prevalencija (\pm SD) religijskih izuzetaka za ≥ 1 cijepljenja od 2000. do 2011. godine bila je $0,4\% \pm 0,08\%$ te se značajno povećala s $0,23\%$ u 2000. do $0,45\%$ u 2011. godini ($P = 0,001$). Prevalencija religijskih izuzetaka jako je varirala između pojedinih okruga te se povećala za $>100\%$ u 34 okruga tijekom perioda istraživanja. Okruzi sa srednjom stopom izuzetaka većom od $\geq 1\%$ prijavili su višu učestalost hripavca, 33 na 100 000, u odnosu na okruge s nižom stopom izuzetaka, 20 na 100 000, $P < 0,001$. Uz to, rizik od hripavca među cijepljenom djecom koja su živjela u okruzima s visokom

stopom izuzetaka bio je veći ($P = 0,008$). Zaključno možemo reći da prevalencija religijskih izuzetaka od cijepljenja varira među okruzima države New York te da se povećala tijekom proteklog desetljeća. Okruzi s višom stopom izuzetaka imali su veću stopu prijavljenih slučajeva hripavca među izuzetom i cijepljenom djecom, u usporedbi s okruzima s niskom stopom izuzetaka. Potrebno je više istraživanja da bi se okarakterizirale razlike u pro-

cesima pribavljanja izuzetaka od škola, te je svakako potrebna edukacija vezana uz rizike za društvo i pojedince koji se opredjeljuju ne cijepiti preporučenim cjepivima.

Izvor:

Imdad, A. et al. Religious exemptions for immunization and risk of pertussis in New York State, 2000–2011. *Pediatrics*. 2013 Jul; 132(1): 37–43.