

KAWASAKIJEVA BOLEST U DJECE

EDINA KRAL, IVANA RUPČIĆ*

U ovom radu prikazat će se i objasniti etiologija i klinička slika Kawasakijske bolesti, specifičnosti same bolesti te skrb za bolesnika. Kawasakijska bolest akutni je vaskulitis ranog djetinjstva i premda je uz ispravnu terapiju prognoza dobra, u malog broja bolesnika komplikacije mogu dovesti do smrti uzrokovane arterijskom aneurizmom. Prepoznavanje simptoma bolesti kao i prava i pravovremena dijagnostika igraju veliku ulogu u ranom otkrivanju bolesti te pravovremenom liječenju, uz odabir najboljeg pristupa pacijentu. Cilj liječenja je prevenirati zahvaćenost koronarnih arterija kao i olakšavanje simptoma. Sestrinska skrb za oboljelo dijete izrazito je zahtjevna i važna kao dio sveobuhvatne skrbi za vrijeme liječenja te kod eventualnih kasnijih komplikacija.

Deskriptori: KAWASAKIJEVA BOLEST, VASKULITIS, SKRB ZA PACIJENTA

UVOD

Kawasakijska bolest akutni je vaskulitis ranog djetinjstva (većina bolesnika mlađa je od 5 godina) i premda je prognoza dobra uz ispravnu terapiju, u malog broja bolesnika komplikacije mogu dovesti do smrti uzrokovane arterijskom aneurizmom. Bolest vjerojatno postoji duže vremena, međutim prvi ju je opisao Dr. Tomisaku Kawasaki 1967. godine (1).

Bolest je multiorganskog karaktera. Za vrijeme akutne faze djeca mogu razviti aseptički meningitis, hiperemiju bubnjača koja oponaša akutnu upalu srednjega uha ili uveitis. Neurološki ispadi ili komplikacije su rijetki, ali se mogu manifestirati kao

pareza ličnog živca ili ataksija. Drugi češći simptomi su proljev, povraćanje, bolovi u trbuhu i upala pluća. Hidrops žučnog mjehura ponekad se javlja i prezentira unutar prva 2 tjedna bolesti i najčešće spontano prolazi. Artritis i artralgijske također se često javljaju u akutnoj fazi te se u nekim slučajevima može pojaviti oticanje testisa, periferna gangrena i eritem kao početni znaci bolesti.

Od trenutka pravilnog bilježenja bolesti kao zasebne, Kawasakijska bolest je prijavljena kao bolest koja zahvaća sve etničke skupine. Godišnja incidencija u SAD-u iznosi 67/100.000 u djece mlađe od 5 g, što rezultira s otprilike 3.000 hospitalizacija godišnje.

Incidencija Kawasakijske bolesti u Europi usporediva je s onom u SAD-u. U Japanu bolest ima najveću incidenciju - godišnje se dijagnosticira 5-6 tisuća bolesnika. Pripadnici žute rase imaju 20 puta veću šansu za obolijevanje od Kawasakijske

*Klinika za infektivne bolesti
"Dr. Fran Mihaljević", Zagreb

Adresa za dopisivanje:
Edina Kral
10000 Zagreb, Zagrebačka cesta 132a
E-mail: edinna27@gmail.com

bolesti. Etiologija bolesti ostaje nepoznata, međutim nedavna istraživanja pokazuju moguću korelaciju genetičkih faktora i izvora zaraze.

SIMPTOMI

Kawasakijska bolest prvenstveno se manifestira vrućicom (često naglog početka) praćenom slijedećim kliničkim simptomima:

- Iritabilnost
- Neeksudativni bilateralni konjunktivitis (90%)
- Anteriorni uveitis (70%)
- Perianalni eritem (70%)
- Sterilna piurija
- Eritem i edem ruku i stopala
- Fisure na usnama i "malinasti" jezik
- Disfunkcija jetre i probavnog sustava - povišeni jetreni enzimi, povraćanje, proljev
- Miokarditis i perikarditis
- Limfadenopatija (75%) - najčešće se opisuje jedan, povećani nesupurativni limfni čvor prosječne veličine 1,5 cm

Oticanje ruku i stopala te guljenje kože tabana i dlanova, osobito oko noktiju te sistemski, polimorfni osip su neki od prvih uočljivih simptoma.

Kawasakijska bolest je prepoznata kao vodeći uzrok stečene srčane bolesti u djece. Čak do 1 od 4 pacijenta razvija zahvaćenost koronarnih arterija. Srećom bolest je samoograničavajuća i kroz 10-14 dana prolazi akutna faza te u djece koja prime odgovarajuću terapiju najčešće nema komplikacija (2).



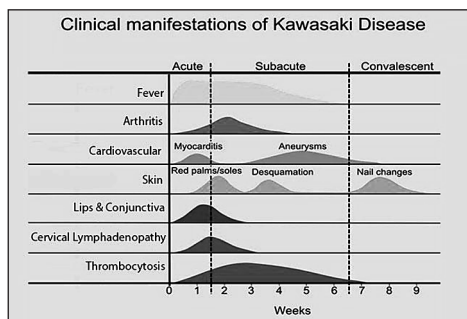
Slika 1.
Oralne manifestacije bolesti (crvene, ispucale usne)



Slika 2.
Slike sistemskog osipa i edema stopala



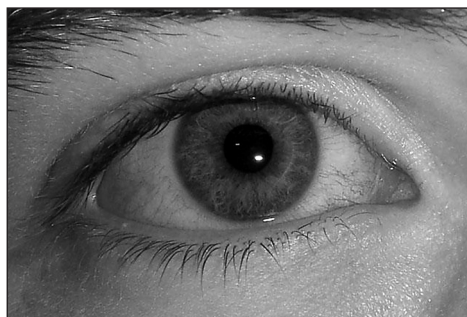
Slika 3.
Edem dlanova i deskvamacija kože prstiju



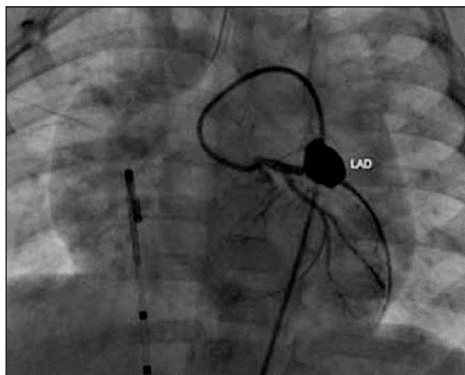
Slika 4.
Prikaz kliničkih manifestacija Kawasakijske bolesti



Slika 7.
Rendgenološki prikaz koronarne aneurizme



Slika 5.
Prednji uveitis u bolesnika s Kawasakijskom bolešću



Slika 8.
Koronarne arterije zahvaćene bolešću (koronarografija)
Image courtesy of Dr. S. Methratta, UMDNJ-New Jersey Medical School



Slika 6.
Pacijent s perianalnim eritemom

DIJAGNOSTIKA

Dijagnoza se postavlja prvenstveno na osnovu podatka o vrućici u trajanju dužem od 5 dana, uz najmanje 4 od 5 slijedećih simptoma (3, 4, 7, 14, 15):

- Promjene perifernih dijelova ekstremiteta - inicijalno crvenilo ili edem dlanova i stopala koje prati membranska deskvamacija kože prstiju i vrškova prstiju ili transverzalne linije na noktima - Beauove linije (10).
- Polimorfni osip - nevezikularni - uobičajeno generalizirane distribucije (ponekad može biti ograničen na preponski dio ili zahvaćati samo donje ekstremitete).
- Promjene orofarinksa - eritem, fisure, ljuskave promjene na usnama, "malinasti" jezik.

- Bilateralna, neeksudativna, bezbolna upala konjunktiva.
- Akutna, najčešće unilateralna, nepurulentna limfadenopatija.

Akronim *FEBRILE* koristi se za prepoznavanje i lakše pamćenje simptoma:

- *Fever* (vrućica)
- *Enanthema* (enanthem)
- *Bulbar conjunctivitis* (bulbarni konjunktivitis)
- *Rash* (osip)
- *Internal organ involment* (zahvaćenost unutarnjih organa)
- *Lymphadenopathy* (limfadenopatija)
- *Extremity changes* (promjene na ekstremitetima)

Ukoliko su u bolesnika prisutna najmanje 4 navedena simptoma, dijagnostičke smjernice sugeriraju da se dijagnoza može postaviti već 4. dan bolesti/vrućice. UZV srca je metoda izbora kojom se eliminira ili potvrđuje zahvaćenost koronarnih arterija. Kontrolni UZV srca trebao bi se učiniti opet 2 tjedna nakon postavljanja dijagnoze te 6-8 tjedana nakon postavljanja dijagnoze. Ne postoje specifične laboratorijske pretrage koje bi se koristile za potvrdu ili isključenje bolesti. Inicijalno gotovo svi pacijenti imaju povišene upalne parametre - sedimentaciju eritrocita (SE), C-reaktivni protein (CRP) te Alfa1-antitripsin. Nedavna istraživanja obećavaju mogućnost korištenja biomarkera te pokazuju superiornost 2 proteina koja nalazimo u urinu, mepirin A i filamin C, u usporedbi s laboratorijskim nalazima SE i CRP.

U djece kod koje se u sklopu dijagnostičkog postupka učini lumbalna punkcija 50% pokazuje znakove aseptičnog meningitisa s predominacijom mononuklearnih stanica, uz normalne razine glukoze

i proteina u likvoru. U bolesnika kojima bolest zahvaća zglobove, punktat sinovijalne tekućine pokazuje visok broj leukocita uz normalne razine glukoze te negativne kulture.



Slika 9.
Lumbalna punkcija

LIJEČENJE

Cilj liječenja je prevenirati zahvaćenost koronarnih arterija kao i olakšavanje simptoma. Puna doza (2 g/kg tjelesne mase) intravenoznih imunoglobulina (IVIG) je terapija izbora. Visoke doze acetilsalicilne kiseline kroz određeni period, nakon čega slijede niske doze, također predstavljaju standard (8, 9). U lijekove izbora spadaju:

- kortikosteroidi - za pacijente koji ne odgovaraju na standardnu terapiju
- metotreksat ili ciklofosfamid - za IVIG rezistentne slučajeve
- imfiksimumab - u slučaju koronarne aneurizme
- antikoagulansi - kod povećanog rizika za trombozu u slučaju značajne koronarne zahvaćenosti
- ulinastatin - novi lijek koji se koristi u Japanu za IVIG rezistentne pacijente, inhibitor neutrofilne elastaze koji se inače primjenjuje kod pacijenata s razvijenim cirkulatornim šokom ili pankreatitisom.

KAWASAKIJEVA BOLEST - OSVRT
MEDICINSKE SESTRE

Prijem na odjel

Naši pacijenti, u pratnji roditelja, javljaju se prvo u Kliničku ambulantu. Nakon pregleda i suspektne dijagnoze dijete se prima na Odjel intenzivne ili postintenzivne jedinice, ovisno u stanju pacijenta kod prijema.

Prvi korak svakog uspješnog smještanja najmanjih pacijenata je dobra komunikacija s roditeljima, kako liječnika tako i medicinske sestre. Roditeljima se objasni sve što dijete čeka u pogledu medicinskih intervencija, što se mora ili što se može izbjeći, potpisuju se informirani pristanci za medicinske postupke koji slijede te objašnjavaju rizici liječenja i mogući nastanak komplikacija bolesti. Roditeljima se objasni specifičnost skrbi za dijete, na što moraju obratiti pozornost ukoliko će vrijeme provoditi na klinici te vrijeme dozvoljenog boravka na istoj. Na žalost prostorno rješenje odjela ne dozvoljava 24 h boravak roditelja u jedinici intenzivnog liječenja. Ukoliko je dijete boljeg općeg stanja 24 h boravak roditelja omogućen je u apartmanu na odjelu. Uz veću ili manju uspješnost prijem većinom prolazi dobro.

Roditelji mogu ili ne moraju biti prisutni pri provođenju inicijalnih pretraga - vađenja krvi te sestrinskog pregleda djeteta da bi se ustvrdila zahvaćena mjesta te pružila potrebna vrsta njege. Prisutnost roditelja u obradi može biti olakotna ili otegotna okolnost. Prestrašeno dijete kod roditelja traži utjehu te ukoliko i roditelj sam ne može kompenzirati svoj strah upućujemo ga da pričekava vani. Kvalitetnije će umiriti dijete nakon što medicinske sestre obave taj, djetetu najteži, dio prijema.

Ukoliko se dijete zbog lošeg inicijalnog kliničkog stanja prima u Jedinicu intenzivnog liječenja, roditelji su obvezni

pričekati ispred JIL-a te kasnije, jedan po jedan, smiju provoditi vrijeme kraj djeteta.

Postupci sestre

- Objasniti roditelju zahvate
- Dati obavijesni pristanak za potrebne zahvate roditelju/staratelju djeteta na potpis
- Vizualni pregled djeteta (stanje kože, prisutnost lezija, osipa)
- Mjerenje tjelesne mase
- Mjerenje vitalnih funkcija (oksigeniranost, TT, tlak i puls)
- Priprema pribora za vađenje krvi te uzimanje bioloških uzoraka za ordinirane pretrage
- Priprema pribora za lumbalnu punkciju ukoliko je potrebna
- Priprema djeteta za zahvat (sterilno pranje mjesta punkcije bilo da se radi o lumbalnoj ili samo venepunkciji, asistiranje liječniku, sterilno povijanje)
- Briga za pravilno označavanje i transport uzetih uzoraka
- Vođenje dokumentacije o učinjenim pretragama i zahvatima
- Smještanje djeteta na Odjel
- Razgovor s roditeljima (navike prehrane ili bilo kakva informacija koja olakšava djetetu boravak na Odjelu - piće, igračke, tješilice...)
- Priprema terapije
- Primjena ordinirane terapije
- Provođenje njege - osobne higijene
- Posebno temeljito provođenje njege lezijama zahvaćenih regija

- Preventivne mjere protiv dekubitusa u intenzivnih pacijenata
- 24 h monitoring vitalnih funkcija
- Hranjenje ukoliko dijete ne može/nije sposobno samostalno uzimati hranu
- Priprema za izvođenje eventualnih dodatnih pretraga (UZV srca, EKG)

PROCES ZDRAVSTVENE NJEGE

Utvrđivanje potreba za zdravstvenom njegom - sestrinska procjena

Kvalitetna sestrinska skrb počiva na dobro uzetoj sestrinskoj anamnezi te dobro utvrđenim ciljevima i prioritetima njege. Od prvog susreta s bolesnikom radi se na osnivanju odnosa povjerenja i sigurnosti te cjelovitom pristupu. Ako je prilikom prvoga kontakta medicinske sestre i bolesnika/bolesnikova roditelja/staratelja uspostavljen odnos povjerenja, sestra će dobiti točnije i potpunije podatke pri uzimanju sestrinske anamneze. U skladu s tumačenjem zdravstvene njege (M. Gordon), medicinska sestra mora prikupiti podatke od bolesnika prema sljedećim obrascima, i to:

- Percepcija i održavanje zdravlja - odnosi se uglavnom na roditeljsku ili sestrinsku skrb s obzirom da se radi o djeci najčešće do 5 godina starosti. Specifičnosti se odnose na pojačanu njegu i skrb kod eritema ili lezija zahvaćenih područja.
- Nutritivno metabolički obrazac- najčešće se ne nalazi poremećaja nutritivnih obrazaca osim ukoliko se ne pojave perioralne lezije. Također s obzirom na dob djeteta hranjenje i njegu provodi roditelj ili sestra ovisno o mogućnosti roditelja da boravi uz dijete.
- Eliminacija - iako većinom uredna, ipak se kao jedan od simptoma bolesti može javiti proljev, a zbog oštećene perianalne regije dijete zna zadržavati stolicu ili odbijati suradnju prilikom njege zbog boli koja se javlja. U takvim slučajevima potreban je nježan ali dosljedan pristup. U slučaju povraćanja potrebna je nadoknada izgubljene tekućine i elektrolita.
- Tjelesna aktivnost, odmor, spavanje - djeca su ograničene pokretljivosti zbog vrućice i iscrpljenosti koju ona uzrokuje. Također ograničenog su kretanja zbog i.v. primjene terapije te to malim pacijentima zna predstavljati problem. Tu su od velike pomoći roditelji i obitelj koja ih animira i umiruje da bi se terapija i oporavak maksimalno ubrzali i odradili bez dodatnih poteškoća. Obrazac spavanja najčešće je uredan i ne dolazi do narušenosti, možda samo valja spomenuti da promjena okoline te sama činjenica boravka u bolnici može, iako samo nakratko, poremetiti uredan san.
- Kognitivno-percepcijski obrazac - kognitivno percepcijski obrazac teško je promatrati u male djece i zapravo sestra se više osvrće na obrasce ponašanja roditelja. Najviše se primjećuje strah za ishod liječenja i briga oko postupanja prema djetetu. Sama djeca, osobito u toj dobi, najčešće kopiraju roditelje pa umiren i zadovoljan roditelj pomaže i djetetu da situaciju percipira povoljnije. Mnogo truda ulaže se u strpljiv i nježan pristup djeci i njihovoj pratnji.
- Samopercepcija, vjerovanja - ovdje također promatramo roditelje. Nalazimo raznih oblika promjena- od osjećaja krivnje za možebitno neki propušteni detalj do okrivljavanja viših instanci vezanih uz religioznost. U roditelja dolazi do poremećenih obrazaca vjerovanja. Neki nalaze utjehu u vlastitoj religioznosti dok neki preispituju svoje stavove. U svakom slučaju, važno je poticati smirujuća razmišljanja, razuvjeriti

roditelje koji osjećaju krivnju. Ponovno je važno napomenuti, umiren roditelj igra važnu ulogu u oporavku djeteta.

- **Obrazac uloga i odnosa** - uloge i odnosi uvijek se mijenjaju primitkom bilo kojeg člana obitelji u bolnicu. Javljaju se strahovanja i promjene svakodnevnih aktivnosti roditelja i djece, osobito radi li se o obiteljima sa više djece i bez osigurane pomoći. Roditelji više ili manje uspješno rješavaju nove situacije koje su nastale. Sestrinski posao u tom dijelu zadržava se na savjetovanju pratnje bolesnika kako se lakše organizirati, što ponekad znači i pomoć oko nabavke bilo čega djetetu potrebnog pa sve do malih jednostavnih stvari koje riješimo rečenicom: "Majko, podite kući i odmorite par sati, obećavam da ćemo vas zvati odmah ukoliko se išta promijeni". Roditelji najčešće osjećaju krivnju makar izostankom zbog osnovnih higijenskih potreba te ih je potrebno umiriti i objasniti im da skrb ostaje na najvišoj razini te da neće ništa propustiti uzmu li si 2 sata za osnovne potrebe.
- **Sučeljavanje** - ovdje opet promatramo roditelje jer djeca, u maloj dobi, zapravo ne razumiju da je najveći strah za ishod liječenja. Djeca se suočavaju s trenutnim neugodnostima i ukoliko su dobro objašnjene i vješto izvedene, sve mirno protekne. Roditelji se također, uz konstantnu mogućnost razgovora i informacija, dobro suočavaju sa situacijom. Radi se o bolesti koja je samolimitirajuća i, s obzirom da ukoliko se na vrijeme krene s liječenjem, sve najčešće dobro prolazi i kod suočavanja sa novonastalom situacijom nema većih poteškoća
- **Neredovita prehrana** - ne nalazi se povezanosti i ukoliko i postoji neredovita ili neadekvatna prehrana u pojedincu ne nalazi se povezanosti sa samom pojavnosti Kawasakijske sindroma te sama prehrana za vrijeme trajanja akutne faze nema vlastitih posebnosti

- **Opstipacija, dehidracija** - ne nalazi se osim u slučaju gastrointestinalnih simptoma
- **Smanjena tjelesna aktivnost, nesanic** - nije zabilježena povezanost smanjenje tjelesne aktivnosti ili nesаницe s pojavnošću bolesti te se ne nalazi ni kao posljedica osim vezano uz mirovanje uslijed vrućice i pri primjeni intravenozne terapije
- **Deficiti, sposobnost učenja** - ne nalazi se poremećaja, a kako sam boravak na Odjelu ne traje dulje od 3 tjedna ne postavlja se potreba organizacije škole u bolnici. Djeca uredno sama uz pomoć školskih kolega i roditelja nadoknađuju propušteno
- **Tjeskoba, agresivnost, depresija** - tjeskoba i agresija javljaju se u djeteta pri prijemu i mogu se javiti ukoliko se bolest komplicira te su potrebni dodatni zahvati. Razgovorom i adekvatnom pripremom te odvajanjem dovoljno vremena da se sve objasni i korak po korak obavi, najčešće ne dolazi do razvoja tjeskobe kao trajnog stanja. Depresija se zna javiti kod roditelja i veže se uz strah od ishoda međutim rijetko se postavlja potreba za stručnom pomoći u vidu psihijatrijskog ili psihološkog savjetovanja
- **Anksioznost, stres, negativan stav** izazvani situacijom - javljaju se i kod roditelja i djece, međutim edukacijom i smirivanjem simptoma prolaze

SESTRINSKE DIJAGNOZE

Anksioznost u/s primitkom na odjel/
dijagnozom

Cilj: smanjiti anksioznost

Intervencije:

- pružiti bolesniku i roditeljima psihičku podršku i pokazati empatiju

- objasniti roditeljima i djetetu, na razini na kojoj može razumjeti, sve zahvate i potrebne postupke
- dozvoliti potrebno vrijeme da se pacijent i roditelj pripreme za medicinske postupke/zahvate
- omogućiti prisutstvo roditelja u svakoj situaciji u kojoj bi mogao pomoći i umiriti dijete
- omogućiti boravak roditelja ili pratnje uz dijete
- biti otvoren za komunikaciju i strpljivo odgovoriti na pitanja te dati informacije koje su u sestrinskoj domeni

Visoki rizik za infekciju u/s oštećenjem kože

Cilj: zahvaćeno područje se neće inficirati

Intervencije:

- toaleta i njega zahvaćenog područja u uvjetima asepse
- uzimanje brisa i aspirata za mikrobiološku analizu ukoliko je potrebno
- aseptičko previjanje rane
- primjena antibiotske terapije
- uputiti roditelje ako sudjeluju u skrbi za pacijenta da obrate posebnu pozornost na zahvaćene dijelove tijela
- redovito pregledavati zahvaćeno mjesto
- voditi računa o eliminaciji stolice i mokraće
- dokumentirati provedene postupke

Visoki rizik za trombozu u/s osnovnom dijagnozom

Cilj: pravovremeno prepoznavanje simptoma koji ukazuju na trombozu

Intervencije:

- inspekcija ekstremiteta
- praćenje razvoja komplikacija na postavljenoj i.v. kanili
- praćenje tlaka, pulsa i disanja
- priprema bolesnika za dodatne pretrage, ukoliko se javi sumnja na razvoj tromboze
- primjena terapije

Visoki rizik za aneurizmu koronarnih arterija u/s osnovnom dijagnozom

Cilj: pravovremeno prepoznavanje simptoma koji ukazuju na aneurizmu

Intervencije:

- monitoring vitalnih funkcija:
- linija EKG-a
- pojava promjene pulsa (ekstrasistole, bradikardije)
- pojava dispnee, tahipnee
- priprema bolesnika za dodatne pretrage ukoliko se javi sumnja na aneurizmu
- primjena dodatne terapije u slučaju medicinske potrebe/indikacije

ZAKLJUČAK

Sestrinska skrb za dijete sa Kawasakijskom bolesti kompleksan je i sveobuhvatan posao. Kvalitetna njega počinje prvo edukacijom o bolesti i uzrocima kako bismo adekvatno razumjeli potrebe djeteta/roditelja i kako bismo se maksimalno mogli prilagoditi. Iako postoje opće smjernice, svaki pacijent priča je za sebe pa se ciljevi prilagođavaju. Spoznaja o bolesti, promjenama koje se događaju, ograničenjima koja ista donose često dovode do depresije, anksioznosti ili agresije roditelja, a

susrećemo se i sa nesuradnjom djeteta, što je sve skupa izazov za medicinske sestre. Razumijevanje, strpljenje, edukacija medicinskih sestara koje zatim educiraju obitelj i pacijenta bitna su, nužna i nezamjenjiva karika u lancu prihvatanja trenutnog stanja, oporavka te integracije pacijenta. Nove spoznaje i edukacije timova sestara i liječnika omogućuju pacijentu bolju kvalitetu i razinu skrbi čemu, u konačnici, svi stremimo.

LITERATURA

1. Lang DY. Kawasaki disease. *Curr Opin Rheumatol* 1993; 5: 41-50.
2. AHA. Diagnostic guidelines for Kawasaki disease. American Heart Association Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease. *Am J Dis Child*. 1990; 144: 1218-9.
3. Gupta A. Singh S. Kawasaki disease for dermatologists. *Indian Dermatol Online J*. 2016; 461-70.
4. Bayers S. Shulman ST Paller AS. Kawasaki disease Part I. Diagnosis, clinical features and pathogenesis. *J. Am Acad Dermatol*. 2013; 69 (501): 1-11 quiz 511-2.
5. <http://emedicine.medscape.com/article/965367-overview>, pristupljeno 1. rujna 2017.
6. <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/pedijatrija/ostale-bolesti-dojenčadi-i-djece/kawasakijska-bolest>, pristupljeno 2. rujna 2017.
7. <http://reference.medscape.com/calculator/kawasaki-disease-diagnostic-criteria>, pristupljeno 2. rujna 2017.
8. Dale RC, Saleem MA, Daw S, Dillon MJ. Treatment of severe complicated Kawasaki disease with oral prednisolone and aspirin. *J Pediatr* 2000; 137: 723-6.
9. Oates-Whitehead R, Baumer J, Haines et al. Intravenous immunoglobulin for the treatment of Kawasaki disease in children (Cochrane Review).
10. Michie C, Kinsler V, Tulloh R, Davidson S. Recurrent skinpeeling following Kawasaki disease. *Arch Dis Child* 2000; 83: 353-5.
11. https://en.wikipedia.org/wiki/Gordon%27s_functional_health_patterns, pristupljeno 2. rujna 2017.
12. Sestrinske dijagnoze, Hrvatska komora medicinskih sestara, Zagreb, 2011.
13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/MC2845298/>, pristupljeno 2. rujna 2017.
14. Satou GM, Giamelli J., Gewitz MH. Kawasaki disease: diagnosis, management and long-term implications. *Cardiol Rev*. 2007; 15: 163-9.
15. Kawasaki T. Acute febrile mucocutaneous syndrome with lymphoid involvement with specific desquamation of the fingers and toes in children. *Arerugi* 1967; 16: 167-222.