



Understanding the Past -
Planning the Future:
Celebrating 10 years of
WHO/UNICEF's Global Strategy
for Infant and Young Child Feeding

1.-8. kolovoza 2012.
20. Međunarodni tjedan dojenja

N A R O D N I
Z D R A V S T V E N I
L I S T

...i mali
(ne)prijatelji
prenose bolesti

NARODNI ZDRAVSTVENI LIST

dvomjesečnik za unapređenje
zdravstvene kulture

Izdaje:

NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO
ZDRAVSTVO PRIMORSKO-
GORANSKE ŽUPANIJE U
SURADNJI S HRVATSKIM
ZAVODOM ZA JAVNO
ZDRAVSTVO

Za izdavača:

Prof. dr. sc. Vladimir Mićović, dr.
med.

Uređuje:

Odjel socijalne medicine
Odsjek za zdravstveni odgoj i
promociju zdravlja

Redakcijski savjet:

Dr. sc. Suzana Janković, dr.
med.; Nikola Kraljik, dr. med.;
prof. dr. sc. Vladimir Mićović,
dr. med.; dr. sc. Sanja Musić
- Milanović, dr. med.; Ankica
Perhat, dipl. oec.; Tibor Santo,
dr. med.; Vladimir Smešny,
dr. med.; mr. sc. Ankica
Smoljanović, dr. med.

Urednik:

Dr. sc. Suzana Janković, dr. med.

Lektor:

Vjekoslava Lenac, prof.

Grafička priprema i tisak:
AKD

Rješenje naslovne stranice:
Prof. dr. sc. Saša Ostojić, dr. med.

Uredništvo:

Svjetlana Gašparović Babić,
dr. med.
Radojka Grbac, bacc. paed.
51 000 Rijeka, Krešimirova 52/a
p.p. 382
tel. 21-43-59, 35-87-92
fax 21-39-48
<http://www.zzjzpgz.hr>
(od 2000. g.)

Godišnja pretplata 36,00 kn

Žiro račun 2402006-1100369379
Erste&Steiermarkische Bank d.d.
"NZL" je tiskan uz potporu
Primorsko-goranske županije
i Odjela gradske uprave za
zdravstvo i socijalnu skrb Grada
Rijeke.

UVODNIK	
ZARAZNE BOLESTI - ZOONOZE	3
SVJETSKI TJEDAN DOJENJA	
RAZUMJETI PROŠLOST - PLANIRATI BUDUĆNOST	4
PROMOCIJA DOJENJA U GRADU RIJECI	
SAMO MAMA DOJI	4
ZOONOZE	
SA ŽIVOTINJA NA LJUDE	6
TOKSOPLAZMOZA	
OPASNOST ZA NEROĐENO DIJETE	8
BOLEST MAČJEG OGREBA	
MEKE ŠAPICE - OŠTRE KANDŽE	11
ECHINOCOCCUS GRANULOSUS - PASJA TRAKAVICA	
GRABEŽLJIVAC I PLIJEN	13
PSITAKOZA	
"PERNATA" ZARAZA	15
TRIHINELOZA	
KOBASICE I PRŠUT	17
HEMORAGIJSKA GROZNICA S BUBREŽNIM SINDROMOM (HGBS)	
MIŠJA GROZNICA	19
KRPELJNI MENINGOENCEFALITIS (KME)	
BEZBOLAN, ALI OPASAN UGRIZ	20
LEGIONARSKA BOLEST	
OPASNOST IZ KLIMATSKIH UREĐAJA I BAZENA	23
SCABIES (SVRAB ILI ŠUGA)	
NOĆNI SVRBEŽ	26
MATIČNE STANICE	
PUPAK SPAŠAVA ŽIVOT	27
PREPORUČENE MJERE ZAŠTITE ZDRAVLJA ZA STARIJE OSOBE PRI IZLAGANJU TEMPERATURAMA ZRAKA IZNAD 30°C	29
POVRĆE ZA ZDRAVLJE	
DINJOM SU SE SLADILI I DREVNI RIMLJANI	30
KRIŽALJKA	31

ZARAZNE BOLESTI - ZOONOZE

Dio zaraznih bolesti koje su zajedničke ljudima i (nekim) životinjama zovemo „zoonoze”. Sama riječ je (staro)grčkih korijena: *zoon* - životinja i *nosos* - bolest.

Dobile su poseban skupni naziv jer njihovi uzročnici u prvom redu kruže među (odgovarajućim) životinjama i samo se povremeno prenose na čovjeka.

Također je dobro podsjetiti se da je uzročnik pojedine bolesti jedan od mikroorganizama iz jedne od sljedećih skupina: **virusi, bakterije, gljivice, protozoi, rikecije, prioni**. Skupine uzročnika su više ili manje općepoznate i neće ovom prigodom biti podrobnije pojašnjene.

Možemo se zaraziti na više načina:

- ❑ direktno - preko (oboljelih) živih životinja: dodir sa slinom, izmetom, mokraćom te ugrizom ili ogrebotinom;
- ❑ uzimanjem onečišćene (zagađene) hrane životinjskog podrijetla;
- ❑ prijenosom preko (neoboljelih) životinja (kukci, glodavci ...).

Težina oboljenja može se kretati od blagih znakova pa sve do po život opasnih stanja. Zoonoze mogu biti posebno opasne za dojenčad i djecu, trudnice, starije osobe te općenito za ljude s oslabljenom obranom, odnosno oslabljenim imunološkim sustavom.

Pojedine se zoonoze neprekidno pojavljuju u većem broju zemalja, posebice u zemljama u razvoju, u kojima pogađaju najsiriromašnije slojeve, uzrokujući velik broj oboljenja koja se godišnje mogu iskazati u milijunima. Velik broj ima i smrtnan ishod. Dodatno, važnije zoonoze utječu na proizvodnju hrane životinjskog podrijetla i stvaraju zapreke u međunarodnoj trgovini, te se stoga može ustvrditi da imaju važan utjecaj na socioekonomski razvoj.

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije, oko 75% novih bolesti koje su pogodile čovječanstvo u posljednjih desetak godina ima uzročnika koji potječe od životinja ili od proizvoda

životinjskog podrijetla. Velik broj tih bolesti ima mogućnost za širenje na različite načine i na velike udaljenosti te vrlo lako mogu postati globalni problem.

Budući da se nalaze u široj skupini zaraznih bolesti, dobro je podsjetiti se da nastaju ako se ispune neki uvjeti:

- ❑ mora postojati izvor bolesti;
- ❑ uzročnika bolesti mora biti u dovoljnoj količini;
- ❑ mora biti osiguran put prijenosa;
- ❑ uzročnik bolesti mora ući u organizam;
- ❑ osoba mora biti osjetljiva.

To je dobro naglasiti jer je sprječavanje svakog od (pred)uvjeta dovoljno da do bolesti ne dođe.

Ljeto je godišnje doba najčešćih boravaka u prirodi, što je dodatna „prilika” za dodir s oboljelim životinjama (neposredno ili preko izlučevina) i s prenositeljima, kao što su naprimjer komarci ili krpelji. Uz malo više opreza, boravak u prirodi može postati siguran i samo ugodan. Još više opreza potrebno je pritom za mlade i najmlađe jer su u pravilu osjetljiviji.

Posebnu pozornost treba obratiti namirnicama kojima prijete „pokvarljivost”. Većina je čula za bakterije imenom *Salmonelle* (ima ih više tipova), ali mnogi ne znaju da u teškim oblicima zaraze može nastupiti i smrtni ishod!

Ima danas puno ljubitelja domaćih životinja, ali pitanje je da li znaju da je gotovo svaka druga bolest iz ove skupine u vezi sa psima ili mačkama!

Oni koji brinu o vlastitom zdravlju i zdravlju povjerenih im osoba, naći će vremena prije odlaska na godišnji odmor i dodatno zaviriti u štivo prepuno korisnih savjeta za posebne okolnosti ili prije posjeta manje poznatim krajevima.

Kad su zoonoze u pitanju (kao i kod svih zaraznih bolesti), vrijedi ponoviti mudrost stariju od pojma medicina: „**Bolje spriječiti nego liječiti!**”

Vladimir Smešny, dr. med.

RAZUMJETI PROŠLOST - PLANIRATI BUDUĆNOST



**Understanding the Past -
Planning the Future:**
Celebrating 10 years of
WHO/UNICEF's Global Strategy
for Infant and Young Child Feeding

Vrijeme je za djelovanje nakon 10 godina globalne strategije i 20 godina Svjetskog tjedna dojenja.

Prije 20 godina Svjetsko udruženje za potporu dojenju oformilo je prvi Svjetski tjedan dojenja, s temom „Inicijativa za Bolnice - prijatelje djece“. U tih 20 godina mnogo se toga dogodilo, vrijeme je za proslavu, ali i za pogled unatrag da bi se razumjelo što se događalo i zašto. Treba planirati što se još može napraviti za pružanje podrške svakoj ženi da može optimalno dojiti i brinuti se za svoju novorođenčad i malu djecu.

Ciljevi Svjetskog tjedna dojenja 2012.

1. sagledati što se dogodilo u proteklih 20 godina u vezi s prehranom dojenčadi i male djece,
2. proslaviti uspjehe i postignuća nacionalno, regionalno i globalno,
3. ocijeniti razinu implementacije globalne strategije prehrane dojenčadi i male djece,
4. programima poticanja dojenja pozvati na djelovanje za uklanjanje preostalih nedostataka,
5. privući pozornost javnosti na strategiju i programe poticanja dojenja.

Koja je globalna strategija?

Svjetska zdravstvena organizacija (WHO - World Health Organisation) i Fondacija za djecu Ujedinjenih naroda (UNICEF - United Nations Children's Fund) 2002. godine zajedno su razvile i plasirale Globalnu strategiju za prehranu dojenčadi i male djece, reafirmirajući četiri Innocenti cilja, postavljena 1995. godine, i postavljajući nove ciljeve. Glo-

balna strategija prepoznala je potrebu jasnog definiranja optimalne prehrane dojenčadi i iskorjenjivanja neishranjenosti i siromaštva. Temeljena je na ljudskim pravima i usmjerena razvoju cjelokupne državne politike prehrane dojenčadi i male djece. Pruža smjernice kako zaštititi, promovirati i podržati isključivo dojenje prvih šest mjeseci i nastavak dojenja do druge godine ili dulje, usporedno s primjerenom i odgovarajućom dohranom, započetom u dobi od šest mjeseci.

Kako i zašto moramo nadzirati stanje implementacije globalne strategije?

U 2004. i 2005. godini Međunarodna akcija za dječju hranu (IBFAN - International Baby Food Action Network) pokrenula je svjetski trend promocije dojenja (WBT - World Breastfeeding Trends Initiative) te praćenje i nadgledanje primjene globalne strategije.

Prema izvještaju UNICEF-ovog svjetskog ureda za djecu, 2011. godine u svijetu je rođeno 136,7 milijuna djece, a samo 32,6% od njih isključivo je dojeno u prvih šest mjeseci. Prema procjeni WBT-a u 40 zemalja, većina njih nema učinkovitu politiku prehrane dojenčadi i male djece niti dovoljno sredstava za njezinu primjenu. Da bi se povećala stopa dojenja, potrebno je imati definiranu politiku i programe i sukladno njima poduzimati odgovarajuće mjere.

Svjetska zdravstvena organizacija

SAMO MAMA DOJI

Dojenje je prirodan način prehrane djeteta. Majčino mlijeko zadovoljava sve prehrambene potrebe djeteta, jedinstveno je i ne može se proizvesti ni u jednoj tvornici.

Osim što je optimalno za rast i razvoj djeteta, majčino mlijeko štiti od infekcija i smanjuje rizik od razvoja alergija. Dijete ima bolji razvoj mozga zbog velike količine kolesterola u majčinom mlijeku pa se

smatra da je kod dojene djece veća inteligencija te bolji psihomotorni i emocionalni razvoj. Razvoj čeljusti i rast zubiju kod dojene djece pravilni su, a pojava karijesa je manja. Obitelj ne mora odvajati financijska sredstva za nabavku hrane djetetu jer je majčino mlijeko uvijek tu, spremno za uporabu, idealne temperature i u dovoljnoj količini.

Prehrana dojilje ne razlikuje se mnogo od prehrane koju je žena imala u trudnoći - treba uzimati 300 do 500 kcal više jer dojilja jede 5-6 puta dnevno i pije oko 2 litre tekućine.

Dojenje je i za majku vrlo zdravo. Kod žena koje doje maternica se po porodu brže smanji pa je time slabokrvnost dojilja manja, bolja je psihička stabilnost majke, manja je

moгуćnost nove trudnoće za vrijeme dojenja (svakako treba dojiti osam puta dnevno, a od toga barem dva puta noću). Kasnije u životu manje učestalo se javlja zloćudna bolest dojke i reproduktivnih organa žene te osteoporoza.

U posljednjih 50 godina u svijetu, a tako i kod nas, dojenje je smanjeno. To se povezuje s promjenama u obiteljima, koje postaju manje jer se odvajaju generacije unutar šire obitelji. Mladi par često živi sam i nedostaje mu podrške i savjeta starije generacije vezano uz dojenje. I industrijska proizvodnja adaptiranih mlijeka je u posljednjih sedamdesetak godina u porastu, a time i njihovo reklamiranje i nametanje kao hrane jednako vrijedne majčinom mlijeku, što nikako ne može biti točno.

Smatra se da povećana pojava dišnih, probavnih, alergijskih i zloćudnih bolesti kod djece ima veze s time da se djeca ne doje.

Promocija prije svega

U Hrvatskoj se od 1993. godine, u suradnji Ministarstva zdravstva i UNICEF-a, provodi kampanja za promicanje dojenja. Poduzete mjere jesu:

- Pokrenut je program „Rodilište - prijatelj djece”.
- Organiziraju se tečajevi za trudnice.
- Osnivaju se grupe za potporu dojenja (GPD).
- Osnivaju se „Savjetovaništa za djecu - prijatelje dojenja”.
- U Splitu, na Medicinskom fakultetu, moguća je obuka i polaganje ispita za međunarodno certificiranu savjetnicu dojenja - IBCLC (International Board Certified Lactation Consultant).

Za promicanje dojenja zaduženi su zdravstveni radnici koji usko surađuju s trudnicama, roditeljima, dojiljama, novorođenčadi, dojenčadi, malom djecom. Patronažna sestra ima sve te zaštite u skrbi, provodi individualno i grupno zdravstveno preventivno savjetovanje za korisnike. Osim što štićenike posjećuje u njihovim domovima, radi promicanja dojenja održavaju se:

- tečajevi za trudnice,
- grupe za potporu dojenja i
- promotivni programi koji se provode u Svjetskom tjednu dojenja.

Grupa zna više

Patronažna služba u Rijeci drži trudničke tečajeve kontinuirano od 2005. godine. Na tečaju se budućim roditeljima daju informacije o trudnoći, razvoju ploda, zaštiti zdravlja trudnice, porođaju, boravku u rodilištu, dojenju, njezi i zdravstvenoj zaštiti novorođenčeta, psihološkim aspektima roditeljstva te pravnim propisima vezanim uz roditeljstvo. U sedam godina rada tečaj je posjetilo 1290 trudnica i 973 njihova partnera.

Grupe za potporu dojenju rade u Rijeci s prekidima od 2000. godine, a u kontinuitetu se održavaju posljednjih šest godina. Svrha je grupa za potporu dojenju potpora i pomoć majkama da uspješno održe dojenje nakon izlaska iz rodilišta. Grupu oformi patronažna sestra na svom terenu, a čini ju 5-10 majki koje razmjenjuju iskustva o dojenju, daju si potporu i pomoć kod rješavanja problema vezanih za dojenje. Druže se, imaju osjećaj pripadnosti grupi sa sličnim interesima jer se tu razgovara i o dohrani, cijepljenju, njezi kože, zubiju, uporabi autosjedalice.



U grupe je dobro uključivati i trudnice u zadnjem tromjesečju trudnoće jer su tada motivirane za učenje o dojenju. Grupe se sastaju jednom mjesečno, u trajanju od jedan do dva sata. Sastaju se u prostorima Doma zdravlja ili u nekom društvenom prostoru.

Svjetski tjedan dojenja kod nas se uz potporu Grada Rijeke i Hrvatske udruge medicinskih sestara - Podružnice Rijeka, obilježava četvrtu godinu okupljanjem majki i dojenčadi u Gradskoj vijećnici, uz prigodna predavanja i druženje. Prošle godine imali smo i štand na Korzu s promotivnim materijalom o dojenju. Održana je i Škola dojenja namijenjena trudnicama.

Za trudnice i partnere

Patronažna služba je u protekle dvije godine, u svrhu promoviranja dojenja, održala 20 tečajeva za trudnice, kojima je prisustvovala 421 trudnica i 309 njihovih partnera. Dvanaest grupa za potporu dojenju sastalo se 167 puta i na njima je bilo 1390 štićenika. U grupe za potporu dojenju bilo je uključeno 212 dojilja sa djecom i 60 trudnica. Trenutno u Rijeci djeluje osam grupa. Povremeno se održavala i Škola dojenja, koju vodi patronažna sestra koja je međunarodno certificirana savjetnica dojenja. Pohađalo ju je dvadesetak trudnica i dio tih štićenika je po porodu bio uključen u grupu za potporu dojenju.

Svjetski je tjedan dojenja svake godine 1.-7. kolovoza. Zbog korištenja godišnjih odmora i roditelja i zdravstvenih radnika, obilježava se u prvom tjednu listopada. Patronažna služba i ove će godine Svjetski tjedan dojenja aktivno obilježiti.

Dragica Juričić, bacc. med. techn, IBCLC



SA ŽIVOTINJA NA LJUDE

Zoonoze su infektivne bolesti koje se u pravilu javljaju među životinjama (one su rezervoar uzročnika bolesti), no mogu se, uz određene preduvjete, prenijeti i na ljude.



Neke su endemske, što će reći da se javljaju samo u nekim dijelovima svijeta. No, pokretljivost čovjeka i roba, pretvaranje svijeta u „globalno selo“ može rezultirati pojavom neke od tih bolesti izvan onih prostora u kojima ih normalno očekujemo. Zoonoze su bolesti uzrokovane različitim mikroorganizmima: virusima, bakterijama, gljivama i protozoama. Uzročnici bolesti mogu ući u čovjeka preko kože, probavnog sustava (preko ustiju) ili preko dišnog sustava. Npr. tularemija se može dobiti preko kože, u izravnom kontaktu sa zaraženim životinjskim tkivom, trihinelozu se dobiva jedući zaraženo meso, a psitakoza udisanjem čestica u kojima su i uzročnici upale pluća.

Upoznati životinje

Kontrola zoonoza temelji se primarno na smanjenju pojavnosti bolesti u životinjskim rezervoarima,

cijepljenju životinja (kad god za to postoji mogućnost), sprečavanju uvoza zaraženih životinja (i ptica), pasterizacijom mlijeka kako bi se smanjila vjerojatnost dobivanja bruceloze, kampilobakterioze ili listerioze, uništavanjem insekta radi sprečavanja njihova širenja nekih bolesti itd.

Osim tih mjera, postoje i individualne mjere koje svatko od nas može provoditi, a sa ciljem smanjivanja mogućnosti dobivanja poneke od tih infekcija. Da bismo se dodatno zaštitili, potrebno je poznavati koje životinje predstavljaju rezervoar bolesti, kako se bolest širi i na koji način uzročnik bolesti ulazi u čovjeka.

Domaće životinje (perad, svinje, ovce, koze i dr.), mogu biti izvor brojnih bolesti koje mogu prijeći na čovjeka. Ako se radi o bolestima koje se prenose zaraženim mesom, npr. perad kao izvor crijevnih infekcija uzrokovanih salmonelom, ili svinje kao izvor trihineloze,

potrebno je hranu pravilo termički obraditi (dovoljno je dugo kuhati ili peći). Budući da je većinom potreban velik broj salmonela da bi se izazvala bolest, izvor infekcije često su nekoliko sati odstajale jestvine, na kojima se salmonele vrlo brzo množe.

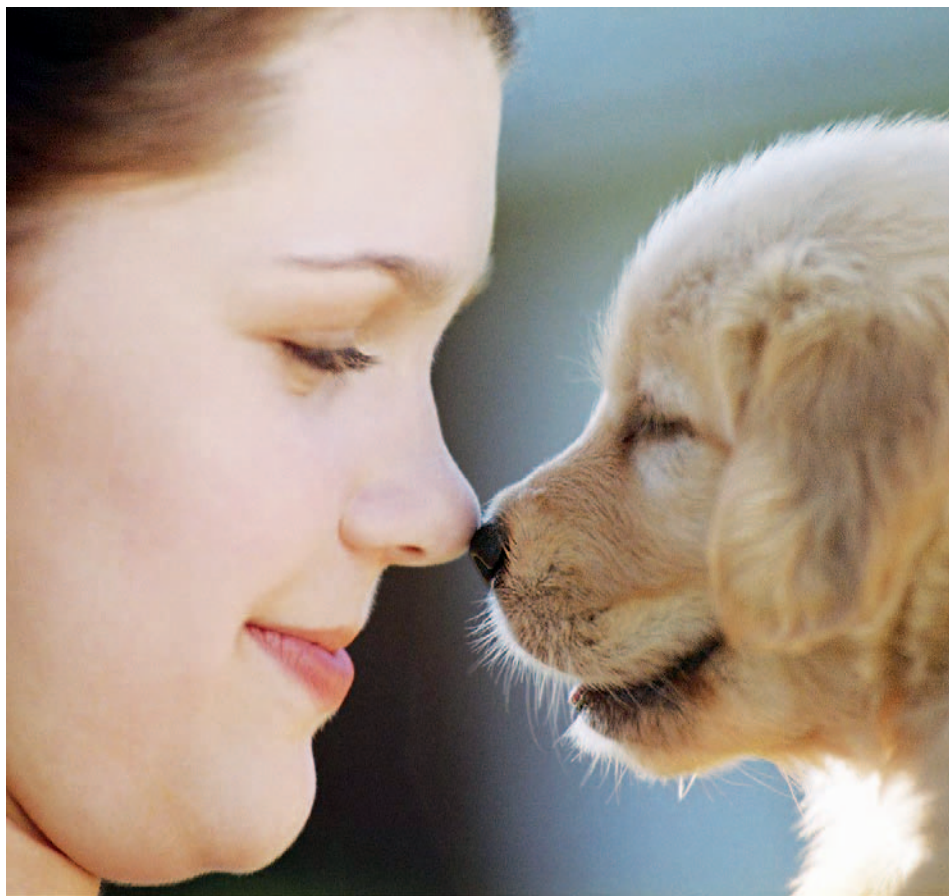
Kod bolesti koje se prenose udisanjem uzročnika, uz posljedični razvoj upale pluća, npr. psitakoza, koja se dovodi u vezu s bolesnim pticama, ili Q-groznica, kojoj su najčešći rezervoar ovca i koza (iako mogu biti inficirani i konji, goveda, mačke, psi i perad), a uzročnik se najčešće prenosi u vrijeme janjenja i jarenja, potrebno je udisanje zaraženog aerosola smanjiti na najmanju moguću mjeru korištenjem zaštitnih maski. Ovdje je potrebno naglasiti da se te dvije bolesti ne prenose među ljudima, već su primarno ugroženi ptičari i stočari pa su te mjere bitne u njihovom radu. Inače, većina zoonoza ne prenosi se među ljudima. Dakle,

najviše su ugroženi oni koji po prirodi svojega posla ili hobija dolaze u kontakt sa životinjama. Ako su ti ljudi zaraženi npr. udisanjem zaražene prašine, oni ne prenose bolest na druge ljude! Tu bih spomenuo i tzv. „mišju groznicu”, virusnu bolest koju prenose glodavci (poljski miš, voluharica) putem svojih sekreta, a koja se ne prenosi između ljudi. Bolest se prenosi bez posredovanja vektora, češće udisanjem zaraženog aerosola, a rjeđe preko zaražene hrane i vode.

Ipak, postoje zoonoze koje se mogu širiti među ljudima. Radi se dominantno o onim bolestima koje se šire konzumacijom zaražene hrane ili vode, npr. salmoneloza i kampilobakterioza (crijevna zarazna bolest uzrokovana bakterijama *Campylobacter jejuni* i *C. coli*; najčešći put zaraze je preko termički nedovoljno obrađenog mesa i preko nepasteriziranog mlijeka; najveći potencijalni izvor zaraze su „broiler” pilići). Te se bolesti prenose dalje među ljudima prljavim rukama. Dakle, izvor tih infekcija može biti i bolestan čovjek ili kliconoša, a ne samo životinja, odnosno namirnica životinjskog podrijetla.

Nosači bolesti

Neke zoonoze prenose se sa životinja na čovjeka putem posrednika, „nosača” ili „vektora”. Vektori mogu biti krpelji, komarci, mušice i sl. Krpelji u našim krajevima mogu prenijeti bakteriju (*Borrelia burgdorferi*) koja može izazvati tipične kožne promjene nekoliko dana ili tjedana po ugrizu krpelja, upale zglobova, srčanog mišića ili bolesti živčanog sustava. Bolest se dijagnosticira liječničkim pregledom, potvrđuje nalazima u krvi i uspješno liječi antibioticima.



Komarci mogu prenijeti žutu groznicu, s neljudskih primata na čovjeka, ubodom. Bolest se manifestira kao upala jetara (hepatitis) i protiv nje postoji cjepivo koje je obvezno ako se putuje u one dijelove svijeta u kojima postoji ta bolest.

Mušice mogu prenijeti „bolest spavanja”, još jednu zoonozu koja ne postoji u našim krajevima.

Buha, uš, krpelj ili komarac mogu biti vektori u prijenosu uzročnika tularemije s bolesnih divljih životinja, osobito glodavaca (zec, kunić, vjeverica, voluharica, hrčak, štakor) na čovjeka. Čovjek se najčešće zarazi kontaktom s bolesnom životinjom tijekom lova ili deranja kože, ugrizom bolesne životinje ili putem vektora. U Hrvatskoj se tularemija javlja poglavito u zimskim mjesecima, u sezoni lova na zečeve u Posavini i Moslavini, te u ljetnim mjesecima, što se povezuje s aktivnošću krpelja.

Sapunom protiv bolesti

U ovome uvodnom članku o zoonozama dat je općenit prikaz o tim bolestima, kojih ima puno više negoli je ovdje spomenuto. U tekstovima koji slijede bit će detaljnije govora o nekim bolestima. U borbi protiv zoonoza, pored institucionaliziranih mjera, izrazito su značajne osobne mjere prevencije: osobna higijena, odgovarajuća termička obrada hrane, pravilno pohranjivanje namirnica, nekonzumiranje starih i odstajalih jestvina, razumno ponašanje u prirodi radi izbjegavanja kontakta sa zagađenim aerosolom, vodom ili hranom, odgovarajući tretman domaćih životinja i kućnih ljubimaca, redoviti veterinarski nadzor nad njima i, na kraju, ili na početku, redovito i pravilno pranje ruku sapunom!

Uživajte u prirodi, životinjama i svojim kućnim ljubimcima uz dozu opreza, pravovaljanu informaciju i odgovarajuću osobnu higijenu!

Prof. dr. sc. Ivica Pavić, dr.med. spec. infektolog

OPASNOST ZA NEROĐENO DIJETE



Klinički jedna od najznačajnijih zoonoz, oboljenja koja se sa životinja mogu prenijeti na ljude, jest toksoplazmoza. Uzročnik je parazit *Toxoplasma gondii*, čiji domaćin mogu biti skoro sve vrste životinja, a i čovjek.

Serološkim ispitivanjima utvrđeno je da je infekcija toksoplazmom jako rasprostranjena u svim krajevima Zemlje. Tako u SAD varira, ovisno o regiji, od 13-68%, a prosječno se navodi 30%. Procenjuje se da je 5-20% svjetske populacije inficirano parazitom *Toxoplasma gondii*. U Europi se također zapažaju velike razlike u prokuženosti toksoplazmom i pojedina istraživanja iz tih zemalja pokazala su da postotak inficiranih osoba u općoj populaciji iznosi i do 30% (Francuska, Engleska). Toksoplazmoza je i jedina parazitska infekcija koja pripada TORCH-sindromu (akronim koji označava glavne infektivne agense: *Toxoplasma*, Rubella, Cytomegalovirus, Herpes simplex virus, koji dovode do oštećenja nerođenog djeteta).

Sve započinje s mačkom

Životni ciklus toksoplazme svojstven je utoliko što se seksualni razvoj odigrava samo kod životinja iz porodice mačaka, a aseksualni kod svih ostalih domaćina. Kod mačke se razvoj parazita završava stvaranjem neinfektivnih (nesporuliranih) oocista, koje inficirana mačka izlučuje stolicom u vanjsku sredinu kroz 10 do 20 dana, rjeđe dulje. Nakon 48 sati na vanjskoj temperaturi, te oociste sporuliraju i postaju visoko infektivne i otporne, lako se prenose na druge životinje i ljude, a mogu preživjeti u tlu do 18 mjeseci; otporne su na uobičajene dezinficijense, a uništavaju ih isušivanje i temperatura iznad 60°C, prilikom kuhanja, kao i zamrzavanje u trajanju od najmanje 48-72 sata.

Kod svih ostalih, tzv. prelaznih domaćina, pa i kod čovjeka, odvija se životni ciklus u kome se pojavljuju tahizoit (brzodijeleći) i bradizoit (sporodijeleći život-

ni oblik) unutar tkivne ciste. Parazit je i dobio ime po polumjesečastom, odnosno lučnom obliku (grči toxon - luk) tahizoita.

Čovjek se najčešće inficira alimentarnim putem, preko probavnog trakta, unošenjem bilo tkivnih cista bilo oocista. Često tkivne ciste čovjek unosi konzumacijom termički nedovoljno obrađenog mesa, što je posebno izraženo u zemljama u kojima postoji navika da „vole jesti sirovo“, naročito u Francuskoj, Engleskoj, SAD. Nedovoljno termički obrađeno povrće (krumpir, mrkva, rotkvice i sl.) također može biti izvor infekcije ako je zagađeno mačjim izmetom.

Čovjek se može inficirati oocistama i preko mačke, direktno ili indirektno, u kontaktu sa tlom zagađenim mačjim izmetom. Rjeđi putovi prijenosa obuhvaćaju laboratorijske infekcije, infekcije preko transfuzije krvi i transplantiranih organa, i klinički najznačajniju, tzv. vertikalnu infekciju, odnosno infekciju nerođenog ploda preko majke u 20-40%. To se najčešće javlja kod imunokompromitiranih osoba (osoba s oslabljenim imunitetom), ili u razdoblju života kada je imunitet iz nekih razloga oslabljen.

Nakon unošenja bilo kojeg od tih infektivnih oblika, pod utjecajem želučanog soka dolazi do brzog razlaganja opne ciste i oslobađanja parazita, koji prelaze u brzodijeleći oblik i prodiru u sve vrste stanica organizma. Budući da infekcija potiče imunološki odgovor domaćina, paraziti, da bi izbjegli imuni odgovor domaćina, ponovo prelaze u oblik bradizoita, koji se okružuju opnom (cista). Ciste se uglavnom smještaju u tkivima slabije dostupnim obrambenim efektima domaćina, npr. u centralnom živčanom sustavu, oku, skeletnim mišićima i srcu. Vrlo dugo preživljavaju,

praktično doživotno, izazivajući trajnu, latentnu, odnosno kroničnu infekciju. Ta sposobnost konverzije u manje zahtjevni životni oblik predstavlja posebnu karakteristiku parazitizma *T. gondii*.

Poput blage opijenosti

Kod čovjeka toksoplazmoza najčešće prolazi bez simptoma, ali se procjenjuje da se kod 10-20% inficiranih javlja, nakon 2 do 4 tjedna, povećanje limfnih žlijezda (najčešće vratnih, rjeđe potpazušnih i preponskih žlijezda), uz lagano povišenu temperaturu, glavobolju, malaksalost, bol u mišićima, znojenje, kožni osip, pa i povećanje jetre i slezene.

Međutim, problem toksoplazmoze je u posljednjim desetljećima aktualiziran saznanjem da se ona može reaktivirati. Kod toksoplazmom inficiranih osoba, kod kojih se javi visok stupanj oštećenja imunološkog sustava, kao što je npr. slučaj kod oboljelih od AIDS-a ili kod bolesnika na imunosupresivnoj terapiji (kakva se primjenjuje kod liječenja malignih i sistematskih oboljenja, ili kod sprečavanja odbacivanja transplantata), dolazi do reaktivacije prethodno latentne infekcije, koja se manifestira upalnim promjenama na

mjestu gdje su bile ciste (oko, mozak, srce). Zato je toksoplazmoza jedna od najznačajnijih oportunističkih infekcija kod osoba inficiranih HIV-virusom, čak najčešći uzrok infekcije mozga.

Multidisciplinarna istraživanja otkrila su da osobe koje su inficirane toksoplazmom pokazuju značajne promjene u ponašanju i funkcioniranju središnjeg živčanog sustava, vjerojatno zbog promjena u neuronsko-sinaptičkim vezama. Primijećeno je da takve osobe imaju značajno sporije reflekse i reakcije na iznenadne događaje, što je dovelo do zaključka da u 50% prometnih nesreća u Engleskoj sudjeluju osobe s toksoplazmatskim cistama u središnjem živčanom sustavu. Osim toga, primijećene su promjene u ponašanju tih ljudi, poput čestih euforičnih stanja, želja za avanturama, posebno u rizičnim situacijama, nalik na osobe u blago alkoholiziranom stanju. Ta istraživanja su značajna s nekoliko gledišta: epidemiološkog, sudsko-medicinskog i zdravstvenog.

Trudnice dalje od mačke

U patologiji toksoplazmoze svakako je najznačajnija i najzanimljivija njena povezanost s trudnoćom,



pobačajima, anomalijama ploda i sterilitetom. Žene s aktivnom toksoplazmozom najčešće mogu zatrudnjeti, ali trudnoće, nažalost, često završavaju pobačajima u prvom ili drugom tromjesečju trudnoće. Zbog činjenice da parazit prelazi placentarnu barijeru, infekcije ploda su česte. Posljedice koje toksoplazma može ostaviti na plod u razvoju najčešće se odnose na infekcije očiju i središnjeg živčanog sustava. Oštećenja posteljice mogu dovesti do insuficijencije posteljice i intrauterine smrti ploda.

Postoje zablude da do infekcije ploda može doći samo u slučaju primarne (akutne, prve) infekcije majke u trudnoći. To znači da žene koje su prije trudnoće inficirane, tj. imunizirane (testovima se pokazuju kao pozitivne), ne mogu prenijeti infekciju na plod i, također, da toksoplazmoza može oštetiti samo jednu trudnoću, u vrijeme primarne infekcije, te da nema razloga za brigu u sljedećoj.

Rizik za primarnu infekciju trudnice razlikuje se u različitim geografskim područjima i mijenja s promjenom navika u ishrani. Od svih slučajeva infekcije u trudnoći, infekcija će se prenijeti na plod u oko 20-40%. Rane infekcije mnogo su rjeđe, ali i ozbiljnije. Mogu dovesti do smrti fetusa (spontani pobačaj) ili do rođenja oštećenog novorođenčeta.

Znaci ranije smatrani klasičnim trijasom kongenitalne toksoplazmoze, koji uključuju hidrocefalus, horioretinitis i moždane kalcifikacije, danas su rijetki, a nastaju ako do infekcije ploda dođe oko sredine trudnoće. Većina (oko 65%) infekcija ploda javi se u tijku trećeg trimestra, što za posljedicu može imati prijevremeni porođaj, rađanje nezrelog djeteta ili asimptomatsku infekciju koja će se klinički manifestirati poslije nekoliko mjeseci, godina, pa i u drugom ili trećem desetljeću života.

Za inficiran plod kažemo da boluje od kongenitalne toksoplazmoze. Po svojoj učestalosti, toksoplazma zauzima treće mjesto među svim mikroorganizmima koji mogu oštetiti plod, poslije virusa rubele i citomegalovirusa, a ispred kongenitalnog sifilisa. Učestalost kongenitalne toksoplazmoze u svijetu kreće se 5-65/10 000 živorođene dece. Kongenitalna toksoplazmoza može se javiti već na rođenju, ali češće se rodi naizgled zdravo dijete, kod kojega se samo pregledom krvi može dokazati da je inficirano. Međutim, pošto se praktično kod sve inficirane, a neliječene djece pojavljuju kasne posljedice (npr. kod 50% takve djece oštećenje očiju pojavljuje se već do dobi od 18 godina), asimptomatsku, kongenitalnu infekciju treba pravovremeno dijagnosticirati i liječiti. Liječenje se, po najnovijim stavovima, provodi tijekom čitave prve godine života.

Kongenitalna toksoplazmoza, koja je potencijalno teško oboljenje, može se spriječiti! Prevenciju kongenitalne toksoplazmoze čini prevencija infekcije trudnice. Ona obuhvaća serološki pregled odmah po utvrđivanju trudnoće. Općenita je preporuka higijensko-dijetetski režim koji obuhvaća konzumaciju termički dobro obrađenog mesa, najbolje prethodno duboko zamrznutog, i izbjegavanje kontakta s mačkama. Ako je to nemoguće, savjetuje se upotreba zaštitnih sredstava (rukavica) prilikom kontakta s mačkom, kao i pri radu u vrtu. U javnozdravstvenom interesu zdravog potomstva, prihvatljiva strategija prevencije zdravstveno je prosvječivanje trudnica.

Liječenje prije i poslije rođenja

Kontakt s parazitom može se dokazati raznim testovima. U praksi se najviše koriste serološki testovi, kojima se dokazuju specifična protutijela u krvi inficirane osobe. Izolirano prisustvo IgM protutijela u serumu pacijenta znači svježiju infekciju toksoplazmom. Prisustvo IgM i IgG protutijela znači "staru", ali reaktiviranu infekciju. Na kraju, prisustvo samo IgG protutijela znak je stare i "mirne", preboljele infekcije. Titar (koncentracija) protutijela također ima određeni prognostički značaj.

Postoji više shema i načina liječenja toksoplazme. Nijedna shema kombinacije lijekova ne garantira rađanje zdravog, terminskog djeteta. Ovisno o starosti trudnoće u vrijeme infekcije, procjenjuje se rizik za infekciju ploda. Ako trudnica odluči zadržati trudnoću, hitno se započinje specifična terapija, a trudnoća pažljivo prati, uz poduzimanje mjera za prenatalnu dijagnozu eventualne infekcije ploda. Svu djecu kod koje je prenatalno utvrđena infekcija, bez obzira na prisustvo ili odsustvo kliničkih manifestacija infekcije, treba od rođenja liječiti. Primjenom takvog protokola vođenja trudnoće, u Francuskoj je značajno snižena učestalost kongenitalne toksoplazmoze. Lijekovi koji se kod nas najčešće koriste jesu Baktrim, Spiramicin (Rovamicin) i Pirimetamin (Daraprim). Sva se tri lijeka koriste u tretmanu prije postizanja trudnoće, dok se u trudnoći izostavlja Daraprim zbog mogućeg štetnog učinka na plod. Svaka upotreba Daraprima podrazumijeva paralelnu upotrebu folne kiseline zbog zaštite koštane srži. U svakom slučaju, i pored mogućeg rizika od terapije u trudnoći, šteta koju ti lijekovi možda mogu napraviti (nije dokazano da su štetni) višestruko je manja od moguće štete koju *Toxoplasma gondii* može nanijeti nerođenom djetetu.

**Mr. sc. Daniela Glažar Ivče, dr. med.
spec. epidemiologije**

MEKE ŠAPICE - OŠTRE KANDŽE



To je zarazna bolest povezana s mačjim ogrebotinama, ugrizima ili izlaganjem mačjoj slini, koja uzrokuje kronično oticanje limfnih čvorova (limfadenopatiju).

Opasna igra s mačkom

Bolest mačjeg ogreba uzrokovana je gramnegativnim bacilom (bakterija štapićastog oblika) koji se danas naziva bacil bolesti mačjeg ogreba ili *Bartonella henselae*. Bolest se širi kontaktom sa zaraženom mačkom, kao posljedica mačjeg ugriza ili ogreba, ili kontaktom mačje sline s oštećenom kožom ili spojnicom oka. Oticanje limfnih čvorova započinje oko 2 do 3 tjedna nakon infekcije i može potrajati mjesecima. Oticanje se može pojaviti na mjestu početne infekcije, nakon čega se pojavljuju povećani limfni čvorovi

Bolest mačjeg ogreba bakterijska je infekcija koju prenose mačke. Najčešće se otkriva kod djece i mladih koji imaju kontakte s mačićima. Može se pojaviti i kod bolesnika za koje nije poznato da su bili u kontaktu sa životinjama.

vi uzduž toka limfne drenaže s mjesta ozljede. Ponekad čvorovi mogu stvoriti fistulu kroz kožu i njihov sadržaj istjecati izvan tijela.

Bolest mačjeg ogreba možda je najčešći uzrok kroničnog oticanja limfnih čvorova u djece. Do danas se bolest često nije prepoznavala zbog poteškoća u ispitivanju. Međutim, nedavno se indirektni test fluorescentnih protutijela na *B. henselae* pokazao vrlo osjetljivim i specifičnim za otkrivanje infekcije izazvane bacilom *B. henselae* i za dijagnosticiranje bolesti mačjeg ogreba. Oboljevaju najčešće djeca i mladi koji imaju kontakte s mačićima i mačkama.

Od limfnih čvorova do slezene

U simptome spada ogrebotina ili druga ozljeda u dodiru s mačkom (ili



psom u rijetkim slučajevima). Često nailazimo na bubuljicu ili gnojni prištić na mjestu ozljede. Otečeni limfni čvorovi pojavljuju se blizu mjesta na kojem je koža bila inficirana (ugrizena, ogrebena itd.), najčešće na vratu, pazuhu i preponama, i obično se, u roku od dva tjedna nakon kontakta s mačkom, pojavljuju povišena temperatura kod otprilike jedne trećine bolesnika, umor, opća slabost, glavobolja, bolovi u zglobovima.

Rjeđe dolazi do gubitka apetita, gubitka na težini, povećanja slezene, upale grla, istjecanja tekućine iz limfnih čvorova.

Ogrebotina ili ozljeda u kontaktu s mačkom (ili psom u rijetkim slučajevima) upućuje na to da je bolest mačjeg ogreba vjerojatno uzrok otečenih limfnih čvorova. U nekim slučajevima, fizikalnim pregledom otkriva se povećana slezena.

Oprezno u kombinaciji s drugim bolestima

Općenito, bolest mačjeg ogreba ima relativno blag tijek. Bolesniku treba objasniti da bolest nije opasna i da liječenje obično nije potrebno. Bolest mačjeg ogreba uglavnom se spontano povuče u roku 2-4 mjeseca. Međutim, kod teških slučajeva ili kod bolesnika s ozbiljnom drugom bolesti, korisno je liječenje antibioticima.

Djelotvorni antibiotici uključuju rifampicin, sulfametoksazol i trimetoprim, 3-ciprofloksacin, gentamicin i azitromicin, koji je pokazao dobre rezultate u kliničkoj praksi.

Kod oboljelih od AIDS-a i drugih osoba s oslabljenim imunološkim sustavom, bolest mačjeg ogreba nije blaga i preporučuje se liječenje antibioticima.

Komplikacije:

1. Parinaudov sindrom,
2. oštećenja moždanog tkiva,
3. upala mrežnice oka i vidnog živca,
4. upala koštanog tkiva.

Pranje ruku - zlatno pravilo

Bolest se sprečava izbjegavanjem kontakta s mačkama. Kad to nije moguće, temeljito pranje ruku nakon igre s mačkom, izbjegavanje ogrebotina i ugriza mačke te izbjegavanje kontakta s mačjom slinom umanjuju rizik od zaraze.

Djeca s normalnim imunološkim sustavom spontano ozdravljaju s potpunim oporavkom. Kod osoba s oslabljenim imunološkim sustavom liječenje antibioticima u pravilu dovodi do oporavka.

Obratite se liječniku ako imate povećane limfne čvorove i ako ste bili u kontaktu s mačkom.

Mr. sc. Damir Valentić, dr. med. spec. epidemiologije

Ispitivanja koja se koriste kod dijagnosticiranja bolesti mačjeg ogreba:

1. serološki test na *B. henselae* - indirektni test fluorescentnih protutijela (IFA) - koristi se tekućina ili tkivo iz limfnog čvora,
2. biopsija limfnog čvora kako bi se isključili drugi uzroci otečenih žlijezda (ponekad).

NARODNI ZDRAVSTVENI LIST

Ako se želite pretplatiti na Narodni zdravstveni list, dovoljno je da nazovete telefonski broj

051/21 43 59, 35 87 92

ili pošaljete dopisnicu sa svojim podacima

(ime, prezime, adresa) u

NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE

Odjel socijalne medicine
51 000 Rijeka, Krešimirova 52a

GRABEŽLJIVAC I PLIJEN



Trakavice roda *Echinococcus granulosus* specifične su po tome što za svoj opstanak, odnosno cijeli životni ciklus, trebaju dva nosioca koja u međusobnom odnosu stoje kao grabežljivac i plijen.

Odrasli oblik trakavice živi u tankom crijevu mesoždera, dok se ličinka u drugim tkivima razvija u veliku cističnu tvorbu (hidatidu).

Čovjek se zarazi od psa kojem se jajašca nalaze na krznu. Obično se zarazi dijete u igri i bliskom kontaktu sa psom. Osim toga, zaraza se može širiti i zagađivanjem povrća psećim izmetinama, neopreznim rukovanjem zdjelama iz kojih se pas hrani, neopreznim čišćenjem pasjeg ležaja.

Vrlo je važno znati da se organe zaklane stoke koji sadrže „vodene mjehure” ne smije davati psu, nego ih se mora ili spaliti, ili dobro zakopati, ili skuhati, ili ih dobro sakriti da psi nemaju pristup tim namirnicama. Psima treba onemogućiti pristup u vrtove, voćnjake i tržnice, a poslije kontakta sa psima obvezno treba prati ruke.

Zanimljiv životni ciklus

Pasja trakavica uglavnom je duga tek nekoliko milimetara, obično 3-6, a sastoji se od skoleksa, jednog nezrelog i jednog spolno zrelog članka. Na skoleksu postoje prisisne zdjelice i kukice kojima se trakavica pričvršćuje na sluznicu tankog crijeva psa. Trakavica u crijevu može živjeti između 5 i 12 mjeseci.

Jajašca, izbačena iz spolno zrelog članka, dospijevaju na travu. Preko trave, kao vektora, jajašca će prijeći u prelaznog nosioca. U nosiocu se iz jajašca oslobađa novi oblik mlade trakavice, tzv. onkosfera, koja ima sposobnost probijanja kroz sluznicu i kapilare u samoj sluznici. Kada jednom dospije u krvotok crijeva, krvna struja nosi je prema jetrima. Zbog uskih kapilara koje čine kapilarnu mrežu jetara, onkosfera često zaostaje u jetrima. Tek u manjem broju slučajeva onkosfera prolazi kroz jetra i nastavlja dalje pratiti tijekom krvnog optoka. Slijedom toga dospijeva u pluća, što je sljedeća najčešća lokalizacija, ali i u srce, i onda dalje u bilo koji organ ili tkivo.

Već nakon nekoliko dana od „gniježđenja” onkosfere, počinje se u njoj stvarati šupljina, najviše na račun nakupljanja tekućine. Ubrzo i tijelo, odnosno okolno tkivo, reagira, stvarajući upalnu reakciju oko rastuće hidatide.

U svom razvijenom stadiju cista, nastala razvijanjem onkosfere, ima nekoliko slojeva: vanjski sloj je mutan, bez stanica, u njemu se infiltriraju upalne stanice organizma; unutarnji sloj građen je

od živih stanica, a tu su i mjehurići ispunjeni bistrom, vodenastom tekućinom.

Hidatida (cista) vrlo sporo raste, ali njen je rast progresivan i nezaustavljiv. Nalazi tijekom kirurških zahvata pokazali su da hidatida potiskuje meka tkiva, a kost razara. U deset do dvadeset godina hidatida naraste i do veličine jabuke, ili čak i više.

U prirodnim okolnostima, koje isključuju čovjeka jer se on danas nalazi na vrhu prehrambenog lanca, životinja koja nosi hidatide u svojim tkivima pada kao žrtva predatora, a kod nas to mogu biti vuk, pas, čagalj. Kada predator jede žrtvu, on će pojesti i zaražena tkiva, često su to jetra. S jetrima će pojesti i hidatide iz kojih će se izleći zameci trakavice, tzv. skoleksi, koji će se pričvrstiti uz sluznicu i početi stvarati nove trakavice s početka priče.

Sekundarna ehinokokoza označava pojavu pucanja hidatidne ciste, kada se iz nje može po organizmu rasuti hidatidni pijesak, što su u biti zameci skoleksa, te će se iz svakog slobodnog mjehurića i svake glavice razviti nova cistična tvorba, odnosno hidatida.

Opasno povećanje tlaka

Pasja trakavica ne čini štetu za zdravlje toksičnim niti bilo kakvim uplitanjem u normalan čovjekov metabolizam. Najveća opasnost kod pasje trakavice dolazi od mehaničkog pritiska koji se povećava s porastom ciste u organima i tkivima.

U mekim i elastičnim organima potrebno je više vremena da se pojave prvi simptomi i smetnje, dok se mnogo prije javljaju kod lokalizacije ehinokoka u očnoj duplji ili mozgu. Lokalizacija procesa u kostima prezentira se bolima i čestim frakturama.

Kod smještaja hidatida u trbušnoj šupljini često dolazi do prskanja cista zbog naglog povećanja tlaka u trbušnoj šupljini. Velika opasnost kod pucanja ciste jest rasipanje novih zametaka po trbušnoj šupljini i razvijanje mnogobrojnih novih cisti. Takvo stanje naziva se sekundarna ehinokokoza i uglavnom ima smrtni ishod.

Što se dijagnostike tiče, osim epidemioloških podataka, kliničke slike i nalaza krvi, danas ključnu ulogu u dijagnosticiranju ehinokokoze imaju radiografske i druge metode prikazivanja.

Metoda izbora u liječenju je kirurško odstranjenje ciste.

Ana Bandić, bacc. med. lab. diagn.



„PERNATA“ ZARAZA

Psitakoza je zarazna bolest papiga i drugih ptica s kojih se zgodimice prenosi na čovjeka. Psitakoza je odavno poznata i široko rasprostranjena zoonoza (bolest koja se sa životinja prenosi na ljude), stalno prisutna i u nas.

Dok sam naziv naglašava prijenos bolesti s papiga na čovjeka (grčki: *psittakos* = papiga), za bolest drugih ptica upotrebljavao se naziv ornitoza, koji se sve više napušta. Psitakoza se bilježi kao atipična upala pluća.

Uzročnik psitakoze jedna je vrsta bakterije, klamidija, koja se naziva *Chlamydophila psittaci*. Klamidije su unutarstanični mikroorganizmi, jer žive u drugim stanicama. To su dakle, sićušne, okruglaste bakterije, koje parazitiraju u citoplazmi stanice domaćina. *C. psittaci* vrlo je otporna vrsta jer u posebnom obliku može preživjeti u vanjskoj sredini tjednima i mjesecima.

Obiteljske epidemije zbog nove ptičice

Psitakoza je klasična zoonoza, proširena u cijelom svijetu. Čovjek se uvijek zarazi od ptica koje su rezervoari i prenositelji bolesti. Među njima je *C. psittaci* vrlo proširena. Više od 130 ptičjih vrsta, uključujući i perad te domaće životinje, mogu biti zaraženi. Međutim, najvažniji izvor bolesti za ljude jesu papige i njima slične ptice, a vrlo često zaraženi i kanarinci, golubovi, vrapci, sjenice, galebovi, fazani, a od peradi najčešće pure i patke. Ptice iz slobodne prirode i domaće životinje manje su važni izvori zaraze za ljude. Njihovi sojevi

su manje agresivni i uglavnom ne izazivaju oboljenje kod ljudi.

U našim se prilikama psitakoza u ljudi pojavljuje uglavnom nakon kontakta s papigama i sličnim kućnim ljubimcima, a rjeđe s gradskim golubovima. Za razliku od nekih drugih zemalja, u nas nisu zabilježena obolijevanja ljudi koji rade na farmama peradi. Međutim, u nas je psitakoza relativno česta bolest, a registrira se poglavito kao atipična pneumonija. Pojavljuje se svake godine, sporadično (pojedinačno) ili u manjim epidemijama. Karakteristične su obiteljske epidemije, s po nekoliko oboljelih članova, najčešće od dva do tri tjedna nakon kupnje nove ptice.

Psitakoza se češće pojavljuje zimi i u gradskim sredinama. Obje su tvrdnje u vezi s papigama, kao osnovnim rezervoarima i prenositeljima bolesti. Naime, papige se najčešće kupuju zimi, uoči božićnih i novogodišnjih blagdana, kada se organiziraju i različite prodajne izložbe ukrasnih ptica. Tada ljudi češće borave u zatvorenim prostorijama zajedno s tim pticama.

Ptice su u vanjskoj sredini, pri slobodnom načinu života, manje infektivne. Hvatanje, prijenos i boravak u novim uvjetima u ptica izaziva jak stres, što pogoduje povećanju patogenosti klamidija i širenju infekcije. Za prijenos bolesti nije potreban dugotrajan i opetovan kontakt sa zaraženim pticama. Katkada je dovoljan i slučajni jednokratni kontakt ili samo boravak u prostoriji gdje su prije bile ptice.

Ptice kliconoše

C. psittaci sa zaraženim prirodnim domaćinom (ptice) uspostavlja neprimjetnu infekciju, koja se obično aktivira nakon nekog stresa i u ptica uzrokuje bolest - ornitozu. Klamidije se u ptica nalaze u krvi i raznim tkivima, a izlučuju se ekskretima i često zadržavaju na perju. Zaražene ptice mogu pokazivati i ozbiljne znakove bolesti, ali se u njih infekcija češće manifestira s malo simptoma (pospanost, tromost, odbijanje hrane, proljev, nakostriješeno perje) ili bez ikakvih znakova bolesti. Izvor bolesti za čovjeka mogu, dakle, biti i zdrave, ali klamidijama zaražene ptice.

Čovjek se poglavito zaraz inhalacijom inficiranog aerosola koji sadrži sasušene ptičje ekskrete, u kojima klamidija može dugo preživjeti. Jednako je opasan dodir s perjem ili uginulim pticama. Kao mogući put prijenosa spominje se i ugriz ptice. Prijenos bolesti s čovjeka na čovjeka prava je rijetkost i nema

nikakve praktične epidemiološke važnosti, ali je ipak zabilježen.

Psitakoza se često pojavljuje kao profesionalna bolest, u ljudi koji su zbog profesije ili hobija u kontaktu s pticama. Tako češće od ostalih obolijevaju uzgajivači, prodavači i vlasnici ptica, potom veterinari i radnici na farmama peradi. Češće obolijevaju odrasli i starije osobe, a djeca rijetko. Također je bolest češća u muškaraca nego u žena. Obično se u najbližoj okolini bolesnika s psitakozom (upala pluća) mogu naći i osobe s blažom i netipičnom kliničkom slikom bolesti.

Bolest slična gripi

U čovjeka se psitakoza prezentira cijelim spektrom kliničkih manifestacija, od posve blagih i neprepoznatih oblika bolesti, preko febrilnog stanja s općim simptomima, do pneumonija različite težine, s mogućim komplikacijama. Međutim, lakši i srednje teški oblici bolesti, slični gripi, obično ostaju neprepoznati, iako su česta klinička pojava psitakoze.

Inkubacija nije točno normirana, obično iznosi oko 10 dana, s rasponom od jednog do tri tjedna. Bolest većinom nastupa naglo, s visokom temperaturom, koja je katkad praćena i tresavicom. Redovito se pojavljuje i jaka glavobolja, opća slabost, bolovi u mišićima i zglobovima, a u nekih bolesnika proljev i povraćanje. U početku, dakle, postoje samo opći simptomi bolesti. Tek potkraj prvog ili na početku drugoga tjedna, tim se simptomima pridružuje suhi nadražajni kašalj, ali može i izostati. Znakovi prehlade, kao hunjavica, grlobolja i promuklost, rijetko se susreću.

Lakši slučajevi psitakoze, bez pneumonije, klinički se manifestiraju poput gripe, porastom temperature, uz glavobolju i druge opće simptome, a bez znakova zahvaćenosti

dišnoga sustava. Takvi se klinički oblici teško dijagnosticiraju kao psitakoza ako se ne obavi odgovarajuće laboratorijsko testiranje.

Ako se bolest navrijeme dijagnosticira i liječi, ima povoljan tijek i ishod, a komplikacije su rijetke. Međutim, u neliječenih bolesnika povišena temperatura traje i do deset dana, a katkad i više tjedana ili mjeseci. Oporavak nakon pneumonije može biti produljen na nekoliko tjedana i u adekvatno liječenih bolesnika. Prije otkrića antibiotika, smrtnost od psitakoze iznosila je i iznad 20%. Danas praktički nema smrtnih slučajeva u bolesnika s postavljenom dijagnozom psitakoze.

Liječenje psitakoze obuhvaća simptomatske mjere i primjenu antibiotika. Od antibiotika najdjelotvorniji su tetraciklini i makrolidi (azitromicin). Uz liječenje odgovarajućim antibiotikom, bolesnik postaje afebrilan za 24 do 48 sati.

I s pticama u karantenu!

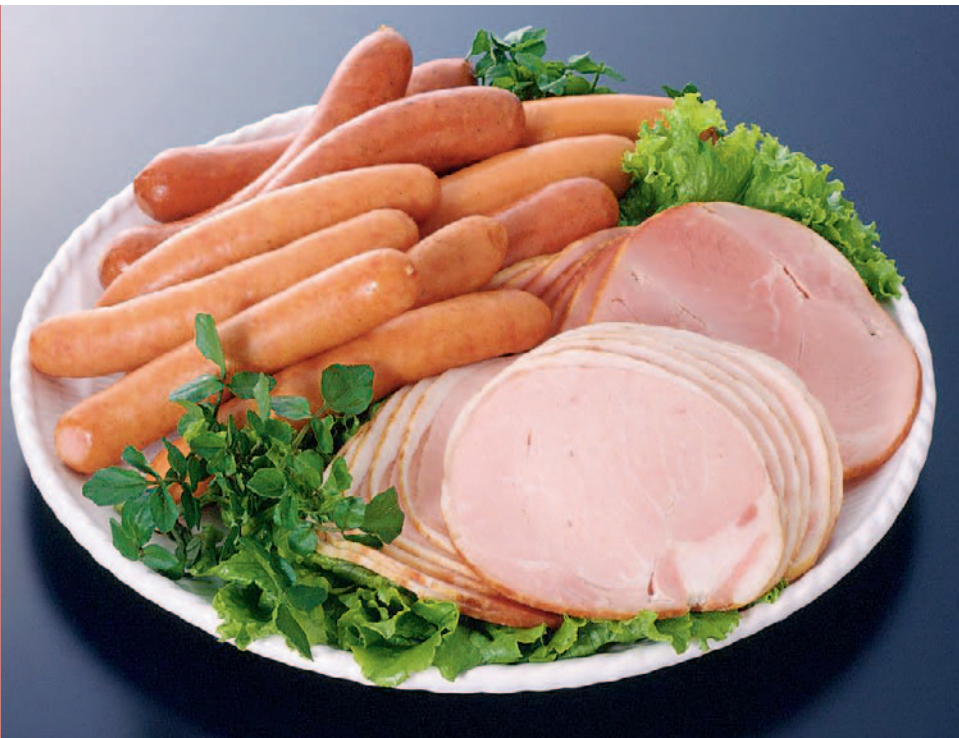
Budući da je psitakoza klasična zoonoza, suzbijanje i sprječavanje bolesti moguće je samo u uskoj suradnji s veterinarskom službom. Najvažnija je profilaktična mjera stroga kontrola uvoza, odnosno uzgoja i prodaje papiga i drugih egzotičnih ptica. Strogim pridržavanjem propisa o izolaciji uvezenih ptica tijekom tri deset dana i dodavanjem tetraciklina u hranu, bolest postaje sve rjeđa.

S veterinarskog stajališta problem se čini riješenim dodavanjem tetraciklina u hranu na farmama peradi i uzgajalištima ptica. Tako se smanjuje rizik obolijevanja i izbjegavaju ekonomske štete. Međutim, u nas veterinarska kontrola nerijetko izostaje, odnosno nije odgovarajuća, posebno kod privatnih uzgajivača za komercijalne svrhe. Na izložbama ptica kontrola mora biti vrlo rigorozna.

Avelino Baretić, dr. med. spec. epidemiologije

KOBASICE I PRŠUT

Trihineloz (poznata još pod nazivom trihinoza) parazitarne je bolesti do koje dolazi nakon unosa sirovog ili nedovoljno pečenog mesa, a uzrokuju je oblici iz roda *Trichinella*. Bolest je rasprostranjena po čitavom svijetu, a karakteristična je i za naše krajeve.



Trihinelozu uzrokuju oble glistice iz roda *Trichinella*, od kojih se kod ljudi najčešće pronalazi *Trichinella spiralis*. Prvi znanstveni opisi trihineloze datiraju iz sredine 19. stoljeća, u opisima londonskih liječnika Jamesa Pageta i Richarda Owena, a do 1860. godine već se znalo da se bolest prenosi preko zaraženih svinja, što je dovelo do masovne averzije prema svinjetini u narednim godinama. Danas se u cijelom svijetu provodi detaljan epidemiološki nadzor hrane i ljudi, no unatoč tome dolazi do velikog broja slučajeva, pa čak i epidemija te bolesti.

Trihineloz spada među zoonoze, tj. zarazne bolesti koje su zajedničke ljudima i nekim životinjama, a mogu prelaziti sa životinja na ljude i obrnuto. Iako trihinelu pronalazimo u mnogim divljim mesojedima i svejedima, za čovjeka je najvažnija karika u prijenosu bolesti domaća svinja. Svinja se može zaraziti jedući različite vrste zaraženih divljih životinja (pa čak i ostatke zaraženog svinjskog mesa u klaonicama, što danas postaje sve češći put prijenosa), a čovjek se zarazi jedući nedovoljno smrznuto ili pečeno zaraženo svinjsko meso (osobito šunku, kobasice i kulen).

Invazija ličinki

Mišićno tkivo zaraženih životinja sadrži ciste, tj. učahurene oblike parazita, koje u početnom dijelu

tankog crijeva (nakon što ih čovjek proguta) sazrijevaju do odraslih oblika. Parenjem odraslih parazita nastaju brojne ličinke, koje se uspješno probijaju kroz stijenku crijeva do krvotoka, a zatim se krvlju i limfom prenose po čitavom tijelu. Ciklus završava invazijom ličinka u mišićne stanice te stvaranjem cista, dok se odrasli oblici izbacuju stolicom.

Sam ulazak ličinka u mišićne stanice opire se imunološkom odgovoru organizma, a napadnuta mišićna stanica ne raspada se, nego postaje tzv. "stanica njegovateljica" i potpuno se podređuje parazitu, što je jedinstvena pojava u prirodi. Kroz naredne tjedne formira se čahura i razvija se cista. Ciste su dio životnog ciklusa trihinele u kojem se prenose s jedne životinje na drugu, i to tako da mišićne zaražene životinje pojede neka druga životinja. Čovjek je, međutim, krajnji domaćin, što znači da se parazit ne prenosi dalje.

Težina bolesti u prvome redu ovisi o broju trihinele u konzumiranome mesu, kao i o zdravstvenom stanju organizma. Bolest se prezentira ovisno o razvojnoj fazi parazita, pa tako razlikujemo crijevni stadij, stadij mišićne invazije te stadij rekonvalescencije.

Crijevni stadij odgovara fazi razmnožavanja trihinele i odlaganja ličinki u crijevu, a simptomi se javljaju prilikom invazije ličinki u crijevni zid. Taj stadij ne mora se uvijek očitovati simptomima, a ako su oni prisutni,

tada se najčešće nakon nekoliko dana javljaju proljev, povraćanje te boli u trbuhu praćene mučninom i znojenjem.

Stadij mišićne invazije započinje krajem prvoga tjedna i uglavnom traje 2-3 tjedna. Očituje se bolovima u mišićima, visokom vrućicom, edemima lica i vjeđa, preosjetljivošću na svjetlost te (ponekad) ružičastim osipom. Zahvaćenost mišića često dovodi do otežanog žvakanja, gutanja i disanja, a u diferencijalnoj krvnoj slici vidi se visoka razina eozinofila. U težim slučajevima dolazi do promjena na srcu, plućima i živčanom sustavu te može nastupiti i smrt. Unatoč tome, bolest u najvećem broju slučajeva prelazi u stadij rekonvalescencije, razdoblje koje odgovara stvaranju cisti i traje od nekoliko tjedana do nekoliko mjeseci.

Dokaz iz deltoidnog mišića

Mikrobiološka, tj. parazitološka dijagnostika zaraze trihinelom jedina je specifična i dovoljno pouzdana metoda za postavljanje točne dijagnoze bolesti. Na osnovi epidemioloških podataka često je nemoguće postaviti točnu dijagnozu trihineloze, a kako brojne bolesti pokazuju slične simptome, mikrobiološka, tj. parazitološka dijagnostika infestacije jedina je specifična i dovoljno pouzdana. Prema metodama dokazivanja uzročnika razlikujemo direktnu i indirektnu dijagnostiku.

Za dokaz trihineloze direktnom metodom potrebno je učiniti biopsiju mišića; u tu svrhu se, zbog praktičnosti, najčešće koristi deltoidni mišić ramena.

U direktnu dijagnostiku pripadaju trihineloskopija (metoda koja omogućuje direktnu vizualizaciju ličinka trihinele, utvrđivanje intenziteta infestacije te izdvajanje pojedinih ličinki za molekularnu identifikaciju), zatim histološki pregled uzorka (osjetljivija od trihineloskopije u pronalasku vrlo malih ličinki) te umjetna probava (imitiranje prvog koraka u prirodnoj zarazi trihinelom). Danas se, zbog invazivnosti, metode direktnog dokaza iznimno rijetko koriste, a stručnjaci se više služe trihineloskopijom inkriminiranog mesa.

U rutinskom radu uglavnom se koristi indirektna dijagnostika, i to primarno serološke metode. One se baziraju na dokazivanju specifičnih protutijela kod oboljelih osoba, a njihovo je glavno ograničenje da je specifičnim protutijelima uglavnom potrebno određeno vrijeme da se razviju te, shodno tome, nisu prisutna na početku klinički izražene bolesti.

Kuhano i pečeno

Soljenje, sušenje i dimljenje mesa ne uništava ličinke, već je pravilno kuhanje i pečenje mesa najsigurnija zaštita. Budući da ne postoji adekvatno liječenje u trenutku kada ličinke prodru u mišiće, terapija trihineloze uglavnom je simptomatska te se temelji na mirovanju i uzimanju analgetika za suzbijanje mišićne boli. Antiparazitarni lijekovi, kao što su mebendazol, tiabendazol i albendazol, daju se kako bi se prekinula crijevna faza razvoja parazita. Kod životno ugroženih bolesnika s, primjerice, upalom srčanog mišića daju se kortikosteriodi, premda su rezultati njihove primjene dvojbeni.

Dakle, ključna je upravo prevencija pojave bolesti, koja se bazira na veterinarskoj provjeri mesa trihineloskopijom ili serologijom svake životinje, kao i na mjerama deratizacije radi smanjenja populacije štakora (najčešćeg nosioca bolesti u našim krajevima). Soljenje, sušenje i dimljenje mesa ne uništava ličinke pa je pravilno kuhanje i pečenje mesa najsigurnija zaštita. Smrzavanje mesa na temperaturi od -15°C tijekom 3 do 4 tjedna uništava ciste parazita, iako postoje serotipovi trihinele koji podnose i te niske temperature.

**Ana Bandić, bacc. med.
lab. diagn.**



Nakon infekcije, najčešće 2 do 3 tjedna poslije (inkubacija), pojavljuju se znakovi bolesti koja se obično razvija u nekoliko faza. Infekcija se najčešće manifestira znakovima bolesti (simptomima) koji upućuju na infektivni uzrok (opći simptomi), posljedice unutarnjih krvarenja iz malih krvnih žila te zatajenje funkcije bubrega različitog stupnja i trajanja. U početku bolesti obično dominiraju simptomi kao što su visoka tjelesna temperatura, groznica, glavobolja i slabost. Nakon toga, na prethodne simptome najčešće se nadovezuju bolovi u donjem dijelu leđa, mučnina, povraćanje, crvenilo lica, znakovi kapilarnog krvarenja u konjunktivama očiju.

Bolest može napredovati i ozbiljnim padom krvnog tlaka, pa i šokom zbog gubitka krvi, obilnim unutarnjim krvarenjima te zatajenjem bubrega zbog začepljenja ugrušcima krvi. Kod težeg oblika bolesti oporavak može trajati više mjeseci, a mogući su i smrtni ishodi. Terapija je najčešće simptomatska, a bazira se na očuvanju hemodinamske ravnoteže i hemodijalizi kod ozbiljnije narušene funkcije bubrega. Antivirusna terapija Ribavirinom IV na početku bolesti može biti korisna. Bolest može varirati od blagog oblika do težeg, koji zahtijeva bolničko liječenje.

Puumala i Dobrava

Vrste virusa Hanta koje najčešće uzrokuju epidemijske pojave HGBS u Hrvatskoj jesu Puumala i Dobrava. Infekcija virusom Puumala laboratorijski je dijagnosticirana kod pacijenata u Hrvatskoj 2012. godine. Pojava epidemija vezana je uz pojedina područja, odnosno prirodna žarišta, gdje istovremeno ima odgovarajućih vrsta glodavaca, virusa u cirkulaciji među glodavcima te ljudi koji su svojim aktivnostima izloženi uzročnicima u okolišu koji dijele s tim glodavcima. Virus Puumala obično izaziva blažu bolest, teške posljedice rijede su nego kod drugih tipova

MIŠJA GROZNICA



HGBS akutna je virusna bolest, koju mogu uzrokovati različite vrste virusa iz roda Hanta. Bolest, zbog infekcije tim virusima, karakterizirana je hemoragijama, odnosno unutarnjim krvarenjima zbog oštećenja malih krvnih žila.

virusa uzročnika HGBS. Rezervoar su virusa Puumala i Dobrava poljski i šumski miševi, voluharice i drugi mali glodavci koji borave u slobodnoj prirodi i nisu uobičajeni stanovnici urbaniziranih područja. Radi se, dakle, o bolesti koja je zoonozna, odnosno primarno se prenosi među životinjama, a čovjek se uzročnicima te bolesti glodavaca zarazi slučajno. Zaraženi glodavci mokraćom izlučuju viruse u okoliš u kojem borave i kreću se.

Ljudi se najčešće zaraze tako da prljavim rukama, kontaminiranom hranom ili priborom prenesu uzročnika iz okoliša u svoj organizam ili udahnu prašinu u kojoj se nalaze virusi. Prijenos uzročnika s čovjeka na čovjeka rijedak je i malo vjerojatan, što znači da oboljeli ljudi, uz uobičajene higijenske mjere, ne

predstavljaju rizik za interhumani prijenos bolesti. Epidemije različitog intenziteta kod nas se obično događaju svakih nekoliko godina, što se povezuje s povećanom brojnošću glodavaca u prirodi. Oboljevaju najčešće osobe koje obavljaju radove ili radi rekreacije u prirodnim žarištima dolaze u rizik da progutaju ili udahnu viruse s prašinom ili onečišćenjem s tla kuda su se kretali i mokrili glodavci. Posebno je rizično korištenje nenaseljenih ili povremeno naseljenih objekata u slobodnoj prirodi (brvnare, barake, vikendice), na području prirodnih žarišta u kojima ima glodavaca, a prije dolaska ljudi nisu provodene preventivne mjere.

Hrana iznad tla!

Rizik obolijevanja od HGBS prilikom boravka u prirodi sam po

sebi je nizak, a još se može znatno smanjiti provođenjem preventivnih mjera. Zbog navedenog, nema razloga za strah i izbjegavanje boravka u prirodi.

Opće zaštitne mjere jesu:

- ❑ čuvanje hrane i pića od glodavaca, tako da bude čvrsto zapakirana ili zatvorena u posudi te da ju se ne ostavlja na tlu, nego po mogućnosti iznad tla;
- ❑ čuvanje hrane, pića, posuda i pribora zaštićenima od kontaminacije prašinom ili onečišćenjima iz tla gdje se kreću glodavci;
- ❑ higijena ruku, pranje sapunom ili vlažnim maramicama prije jela, dodirivanja hrane, posuda, pribora, čaša...;
- ❑ izbjegavanje vode iz slabo protočnih, neuređenih izvora i lokvica, jer se njima koriste i šumski glodavci;
- ❑ izbjegavanje nepotrebnog dodira sa tlom, kao što je ležanje izravno na tlu, osobito na mjestima gdje se vidi više glodavaca ili njihovih rupa;
- ❑ pri poslovima u kojima se diže prašina s tla, treba izbjegava-

ti udisanje prašine (u određenim okolnostima prikladna je maska preko nosa i usta);

- ❑ ostatke hrane treba uklanjati i po mogućnosti zakapati udaljeno od mjesta boravka ljudi (kako hrana ne bi privlačila glodavce), a nastambu u prirodi čistiti od ostataka hrane;
- ❑ prilikom radova i boravka u nastambi gdje su vjerojatno boravili glodavci, potrebno je provesti deratizaciju, uklanjanje leševa glodavaca, uz korištenje zaštitnih rukavica i higijenu ruku, vlažno čišćenje (da se izbjegne dizanje prašine) te dezinfekciju prostora i predmeta klornim preparatima uz osobnu zaštitu (za navedeno treba pozvati ovlaštene izvođače DDD mjera).

Većina navedenih mjera prevencije ove bolesti učinkovita je i za zaštitu od drugih bolesti koje se na ljude mogu prenijeti s divljih životinja (leptospiroza, crijevni paraziti...) te predstavlja važan dio općih mjera za čuvanje zdravlja prilikom boravka u prirodi.

I još...

Radi smanjenja rizika od ove bolesti, neophodno je da svi obvez-

nici provedbe DDD mjera (institucije, tvrtke, predstavnici stambenih jedinica i dr.), posebno uključujući one izvan ili na periferiji urbaniziranih cjelina, redovito provode mjere po ugovorenim ovlaštenim izvođačima DDD mjera. Ako se uoče glodavci u objektima ili neposrednom okolišu objekata koje koriste ili su za njih odgovorni, obveznici trebaju i izvanredno pozvati ugovorene ovlaštene izvođače DDD mjera. Također je bitno da svi koji organiziraju smještaj ljudi u prirodnom okruženju (na području žarišta), provjere jesu li smještajni prostori izloženi glodavcima iz okoliša. Ako se sumnja na prisustvo glodavaca, potrebno je provesti deratizaciju i dezinfekciju (izvode je ovlaštene izvođači) te ostale navedene ili specifične preventivne mjere. Problem veće pojave glodavaca u objektima ili neposrednom okolišu, koji iz nekog razloga nije saniran deratizacijom, osim nadležnim ovlaštenim izvođačima može se prijaviti i nadležnim službama lokalne samouprave ili nadležnoj epidemiologiji.

Mr. Dobrica Rončević, dr. med. spec. epidemiologije

KRPELJNI MENINGOENCEFALITIS (KME)

BEZBOLAN, ALI OPASAN UGRIZ

Krpeljni meningoencefalitis (KME) virusno je oboljenje, tipična zoonoza prirodno žarišnog tipa. Uzročnik mu je virus krpeljnog meningoencefalitisa, koji spada u rod Flavivirusa, porodicu Togaviridae.

Opornost virusa nije velika. Ultraljubičaste zrake i temperatura od 60°C uništavaju ga za dvije minute. Manje je osjetljiv na alkohol, eter, aceton i formalin. U kravljem mlijeku na 4°C preživljava do 2 tjedna.

Najpoznatije su dvije varijante bolesti: srednjoeuropski, tip blažeg karaktera s niskim letalitetom, i azijski tip, s visokim letalitetom, poznat i kao dalekoistočni, istočni ili ruski proljetno-ljetni meningoencefalitis.

Incubacija krpeljnog meningoencefalitisa je 7-14 dana. Srednjoeuropski tip bolesti je blaži od dalekoistočnoga. Infekcija virusom KME može biti raznolika, od inaparentnog infekta do teških, pa i letalnih oblika bolesti. Kod srednjoeuropskog tipa tijekom bolesti je obično bifa-

zičan. U polovici slučajeva prva ili druga faza bolesti mogu biti inaparentne. Prva faza odgovara stadiju viremije i oboljenje slično gripi, uz vrućicu, glavobolju, malaksalost, bol u cijelom tijelu, povraćanje, a traje oko tjedan dana. Nakon prolaznog poboljšanja u trajanju od 4-10 dana, u drugom stadiju imamo invaziju središnjeg živčanog sustava, praćenu visokom temperaturom, poremećajem svijesti, glavoboljom i povraćanjem, te infekciju moždanih opni, mozga i leđne moždine, što rezultira meningitisom, encefalitisom, mijelitisom. Kod težih oblika bolesti, druga faza bolesti karakterizirana je afekcijom središnjeg živčanog sustava (SŽS). Može nastati paraliza mišića ramenog pojasa, ruku i disanja. Smrtnost se kreće 1-5%. Klinička slika dalekoistočnoga tipa bolesti je mnogo teža u obje faze bolesti. Rekonvalescencija je obično produžena, praćena glavoboljom i općom klunulošću.

Rezervoar i izvor zaraze kod nas je krpelj *Ixodes ricinus* - šumski ili obični krpelj, a na istoku *Ixodes persulcatus*. U endemskim žarištima virus cirkulira između krpelja i divljih vertebrata - glodavci, jež, krtica, ptice močvarice i šišmiši. Domaće životinje - koze, ovce, goveda mogu biti sekundarni izvor zaraze.

Bolest se može prenijeti na sljedeće načine:

1. ubodom krpelja - za vrijeme hranjenja krpelj putem sline unosi zarazu u krvotok domaćina,
2. alimentarnim putem - koristeći neprokuhano mlijeko (kozje, rjeđe kravlje) ili mliječne proizvode,
3. kontaktnim putem - pri skidanju krpelja s domaćih životinja, prilikom pomaganja pri porodu oboljelih životinja, pri laboratorijskom radu s virusom KME.

U tom načinu prijenosa bolesti virus se unosi kroz sluznicu ili ispucalo mjesto na koži.

Osjetljivost ljudi prema toj bolesti je opća, nema razlike u pogledu dobi i spola. Učestali kontakti u djetinjstvu s manjim dozama virusa dovode do inaparentnog prokušivanja. Infekcija, inaparentna ili manifestna, dovodi do stvaranja aktivnog, prirodnog imuniteta.

Dijagnoza bolesti može se postaviti na temelju epidemiološke dijagnoze, kliničke slike i serološke dijagnostike.

Budući da je u našim žarištima najčešći način prijenosa zaraze ubodom krpelja, u sljedećim odlomcima opisati ćemo osnovne karakteristike krpelja.

Srodnici pauka

Krpelji spadaju u ektoparazite (vanjske parazite), u grupu člankonožaca iz reda acari. Radi se o srodnicima pauka. Ima ih oko 300 vrsta. Rasprostranjeni su široko u prirodi. Najčešće ih nalazimo u prizemnom sloju rubnih područja šuma, sloju grmlja i niskog raslinja, po šikarama i visokotravnatim staništima. Mogu živjeti i do pet godina. Prilikom uboda, preko sline mogu prenositi različite zarazne bolesti.

Glava, prsište i zadak čine im jednu cjelinu. Za svoj razvoj i razmnožavanje trebaju obrok krvi, zbog čega po-



vremeno žive kao nametnici na toplokrvnim kralježnjacima (pticama i sisavcima, ponekad gmazovima i vodozemcima), kojima sišu krv.

Odrasla ženka krpelja, pošto se najela krvi, ispada sa svog domaćina i izbacuje jaja. Iz jaja nastanu larve. U razvojnoj fazi larve su veličine oko 1 mm, hrane se na mišolikim sisavcima, i to 1 do 3 dana. Imaju 3 para nožica, kreću se u radijusu od nekoliko centimetara. Žive na travi i lišću, ne daleko od nivoa zemlje, nakon čega se kače na svog prvog domaćina. Nakon nekog vremena hranjenja padaju na zemlju. Presvlače se u stadij *nimfe*, kada imaju 4 para nožica i dužine su oko 1,5 mm. Hrane se 4-5 dana na sitnim, ali i na većim životinjama, pa i na čovjeku. Dižu se na veću visinu i opet kače na drugog domaćina.

Poslije sazrijevanja, nimfe padaju na zemlju i presvlače se u stadij *adulte* - odraslog krpelja koji se penje najviše do jednog metra visine te nekoliko metara u širinu. Kreću se vertikalno i horizontalno. Imaju uski radijus kretanja. Hrane se na većim životinjama i čovjeku. U toj fazi dolazi do seksualne diferencijacije na mužjaka i ženku. Odrasla ženka ima polumjesečasti crvenkastonarančasti abdomen koji je jako rastezljiv. Ženka nasisana krvlju je 100 puta teža od gladne ženke. Ženki treba 10 dana da se nasiše krvi. Krpelji se pare seksualno,



unutrašnjom oplodnjom. Ženka snese nekoliko tisuća jajašca i time ponovo počinje novi ciklus. Znači, krpelj se hrani tri puta tijekom svog razvoja, na tri različita domaćina.

Krpelj može biti inficiran već u stadiju nimfe, prilikom hranjenja na životinji koja je u fazi viremije. Nimfa može prenijeti infekciju na novog domaćina. Moguć je transovarijalni prijenos virusa tijekom više generacija krpelja.

Krpelj prenosi uzročnike krpeljnog meningoencefalitisa, uzročnike hemoragijske groznice s bubrežnim sindromom, uzročnike borelioze, Q-groznice, tularemije.

Krpeljna zasjeda

Krpelj ne skače, ne leti, niti pada s većih visina. Krpelji imaju posebnu vrstu osjeta kojom osjete prisutnost potencijalne žrtve i kreću prema prolazu žrtve. Mogu se popeti na vršak trave, grančicu koja strši i tu čekaju. Kad osjete dolazak žrtve, podignu prvi par nožica i čekaju. Kad žrtva dotakne krpelja, on prelazi na nju.

Krpelj polako gmižući traži mjesto gdje će početi sisati krv, i to traje nekoliko sati. Za mjesto uboda izabere nježne i tanke dijelove kože, gdje će najlakše doći do krvi, jer joj je rilce (hipostoma) dužine manje od jednog milimetra. Pri probadanju kože krpelj kroz rilce izlučuje slinu - kompleksnu tvar koja sadrži anestetik te je ubod bezbolan i tvar „cement“ koja se stvrdne, a kojom se krpelj učvrsti, što traje par sati. Krpelja bi trebalo odstraniti s tijela u vremenu od traženja mjesta uboda krpelja do vremena dok se ta tvar ne skruti. Virus KME nalazi se u slini krpelja te se smatra da do infekcije dođe vrlo rano nakon uboda u kožu.

Najčešća lokalizacija uboda krpelja je mjesto gdje je koža tanka, a to je kod djece glava jer je dijete nisko i češće se valja po travi. Kod odraslih je najčešća lokalizacija uboda krpelja oko pojasa i genitalija.

Za aktivnost krpelja vrlo je važna temperatura i vlažnost zbog čega krpelji imaju svoju sezonsku aktivnost - najbrojniji i najaktivniji su u proljeće i u jesen. Ljeti je njihova aktivnost nešto smanjena. Prema tome, krpelji se zaraze prilikom hranjenja na šumskim životinjama, a zarazu mogu svojim ubodom prenijeti i na čovjeka ako se on nađe u njihovom prirodnom okolišu. Uzročnici bolesti prenose se sa zaraženog krpelja i na nove generacije pa su stoga krpelji, osim prenosilaca, i rezervoari uzročnika KME.

Krpeljni meningoencefalitis je virusno oboljenje ljudi rasprostranjeno cijelom Europom i Azijom. U Europi bolest se pojavljuje u srednjem i sjevernom dijelu: u brdskim krajevima Slovenije, u Austriji, Češkoj, Slovačkoj, Njemačkoj. Što se Hrvatske tiče, žarišta su prisutna

u sjevernoj Hrvatskoj, posebno u njenom zapadnom dijelu. U Hrvatskoj su žarišta u gorskim i nizinskim listopadnim šumama između rijeka Save i Drave, na području Koprivnice, u okolici Zagreba, Varaždina, Bjelovara, Našica i sve do Vinkovaca. U posljednje vrijeme se i u Gorskom kotaru bilježe sporadični slučajevi, osobito u području doline Kupe, koja Gorski kotar dijeli od Slovenije. U našim je žarištima broj zaraženih krpelja oko 3 na 1000. U šumama primorja za sada krpelji nisu zaraženi tim virusom.

Pregled čitavog tijela

Sve opće preventivne mjere odnose se na zaštitu od krpelja. Osnovna je mjera prevencije izbjegavati boravak u poznatim prirodnim žarištima krpeljnog meningoencefalitisa. Pri boravku u tim područjima preporuča se hodati obilježenim i očišćenim putovima, izbjegavati žbunje. Dezinfekcija je metoda izbora u prevenciji jedino na ograničenim područjima. Poželjno je nošenje odjeće dugih rukava i nogavica, a slobodne površine kože dobro je premazati repelentnim sredstvom. Moguća je i impregnacija odjeće repelentima.

Veoma je važan pažljiv pregled tijela po povratku iz prirode. Naime, bitno je što prije izvaditi krpelja jer je poznato da do infekcije dolazi vrlo brzo nakon uboda. Treba ga izvaditi cijelog, s hipostomom kojom se drži u koži. Hipostoma ima veći broj sitnih zubića usmjerenih u suprotnom pravcu. Bez prethodnog mazanja raznim tvarima, krpelja treba uhvatiti pincetom tik uz kožu, lagano povlačiti u raznim smjerovima i lagano izvući. Ako u koži zaostane hipostoma, sterilnom je iglom treba iščeprkati iz kože.

Specifična zaštita od KME provodi se cijepljenjem. Preekspozicijsko se cijepljenje provodi prije uboda krpelja, s tri doze cjepiva, po shemi 0-1-6 (do 12 mjeseci), te docijepljivanjem jednom dozom svakih 3-5 godina. Postekspozicijska zaštita, nakon uboda krpelja, sastoji se u primjeni specifičnog imunoglobulina, jednokratno i najdulje 4 dana nakon uboda. Cijepljenje se preporučuje osobama koje su posebno izložene riziku od uboda krpelja, a to su šumski radnici, lovci, planinari.

U razdoblju od 2000. do 2011., u Hrvatskoj su registrirana ukupno 334 slučaja krpeljnog meningoencefalitisa. U Sloveniji je KME značajno učestaliji. Na tablici je prikazano kretanje KME u Hrvatskoj.

God.	2000.	01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.	10.	11.
Broj	18	27	30	36	38	28	20	11	20	44	6	26

**Dr. sc. Danijela Lakošelj, dr.med.
spec. epidemiologije**

OPASNOST IZ KLIMATSKIH UREĐAJA I BAZENA



Godine 1979. izolirana je prva vrsta tog roda *Legionella pneumophila*. Legionarsku bolest uzrokuju bakterije iz roda *Legionella*, porodica Legionellaceae. Do danas je otkriveno preko 40 vrsta i više od 60 serotipova. Najčešća je *Legionella pneumophila*, a u ljudi infekciju najčešće uzrokuje *L. pneumophila* seroskupine O1. Legionele su ubikvitarni mikroorganizmi, prisutni svuda u prirodi, a najčešće u vodenim sredinama, kao i u vlažnoj zemlji. Imaju sposobnost preživljavanja u protozooima, što pogoduje njihovom opstanku i u nepovoljnim uvjetima. Rastu i razmnožavanju legionela pogoduje prisutnost organskog i anorganskog onečišćenja, stagnacija vode, „slijepi završeci u sustavu” (spremnici izvan funk-

Legionarska bolest dobila je naziv po legionarima - američkim ratnim veteranima koji su se 1976. godine, na svom godišnjem skupu u Philadelphiji, u jednom hotelu razboljeli od teške upale pluća nepoznatog uzročnika. Od 4000 sudionika, 200 osoba je oboljelo, a 34 i umrlo.

cije, duge cijevi i slično), temperatura vode od 25°C do 46°C.

Čovjek se razboli od legionarske bolesti zbog njene prisutnosti u sustavu vodoopskrbe za ljudsku uporabu, preko klimatskih uređaja, ovlaživača zraka, bazena s pjenom (whirlpool/jacuzzi) i sl. Legionarska bolest poznata je kao čest uzročnik bolničkih infekcija.

Čovjek se ne razboli tijekom boravka u prirodi, uz vodene sredine (rijeke, jezera) niti u njima!

Uzročnik legionarske bolesti prenosi se zrakom, prilikom stvaranja vodenog aerosola u navedenim sustavima. Čovjek se zarazi udisanjem aerosola u kojem su prisutne bakterije legionele. Najčešći je način stvaranja vodenog aerosola: raspršivanje vode u sustavima za ovlaživanje zraka, odnosno rashlađivanje raznih postrojenja preko rashladnih tornjeva; prigodom umivanja i tuširanja preko slavina, odnosno tuševa; u bazenima s pjenom. Udisanjem aerosola moguća je infekcija legionelom koja ulazi u dišne putove. Obolijeva osoba izložena aerosolu ovisno o osjetljivosti, odnosno otpornosti organizma i infektivnoj dozi uzročnika.

Bolest se ne prenosi s čovjeka na čovjeka!

Muškarci iznad četrdesete

Od legionarske bolesti češće obolijevaju osobe u dobi iznad 40 godina, muškoga roda (odnos muškarci:žene je 2,5:1). Pogodovni čimbenici za infekciju u anamnezi jesu: pušenje, konzumacija alkohola, kronične bolesti (plućne, bubrežne, dijabetes melitus, srčano-žilne bolesti) te maligne bolesti i ostale bolesti koje izazivaju supresiju imunološkog sustava.

Inkubacija bolesti (vrijeme od udisanja legionele do pojave simptoma bolesti) traje dva do deset dana. Infekcija legionelom nakon udisanja aerosola može biti bez simptoma, može imati blagu kliničku sliku nalik gripi ili respiratornoj infekciji - tzv. Pontiac groznica, pa se često u vrijeme epidemije gripe previdi takav slučaj legionarske bolesti. Tipična klinička slika podrazumijeva upalu pluća, a poznati su slučajevi simptomatologije u vezi s oštećenjem bubrega, jetre, mozga, pa bolest može imponirati kao neurološka, odnosno psihijatrijska i drugo.

Dijagnoza legionarske bolesti kod oboljele osobe postavlja se izravnom mikrobiološkom dijagnostikom (utvrđivanje prisutnosti uzročnika - legionele), iz uzoraka respiratornog sustava (iskašljaj, bronhoskopski uzorci, pleuralni punktati i uzorci biopsije tkiva). Za utvrđivanje prisutnosti L.Pneumophille serotipa O1, koja je najčešći uzročnik legionarske bolesti kod čovjeka, u dijagnostičke svrhe uzima se i uzorak urina bolesnika. Rezultati pre-

trage urina mogu se dobiti brže nego rezultati pretrage seruma pa je to važno u kliničkoj praksi za orijentaciju u dijagnostičiranju legionarske bolesti.

Liječenje legionarske bolesti provodi se u bolnici, uz antibiotsku terapiju.

Neželjeni turisti

Legionarska bolest kod nas se javlja u pravilu pojedinačno (kao sporadični slučajevi, tijekom cijele godine), rjeđe u obliku epidemija, zahvaljujući općenito sigurnoj javnoj vodoopskrbi, ali i promptnom epidemiološkom istraživanju mjesta i načina zaražavanja te poduzimanju protuepidemijskih mjera od strane nadležne epidemiološke službe pri svakom pojedinačnom slučaju pojave bolesti. Epidemije se češće pojavljuju tijekom toplijeg razdoblja u godini, u hotelsko-turističkim objektima sezonskog tipa rada, zbog stvaranja povoljnih uvjeta za rast i razmnožavanje legionela:

- odgovarajuća temperatura vode (20° - 46°C),
- stagnacija vode tijekom razdoblja kada hotelski objekti ne rade,
- veći broj izloženih osoba (gosti hotela, turističkog naselja i sl.).

Uz to, nastanku epidemije legionarske bolesti u takvim objektima pogoduju:

- građevinsko-tehnički zahvati sa stvaranjem tzv. „slijepih” završetaka u vodovodnom sustavu;
- nepropisni spojevi sanitarno potrošne vode na hidrantski (protupožarni) sustav;
- stagnacija vode u spremnicima izvan funkcije;
- sustav recirkulacije vode rizične temperature (između 20° i 46°C);
- neispravno i neredovito održavani bazeni s pjenom (whirlpool i sl.).

Preventivne mjere za smanjenje rizika od pojave legionarske bolesti

- Zdravstveno ispravna voda za piće mora udovoljavati istim zakonskim zahtjevima u vezi s mikrobiološkom i kemijskom ispravnošću i kada se koristi za sanitarno-higijenske potrebe (umivanje, tuširanje);
- Osiguravanje zdravstvene ispravnošću vode za piće te sanitarna zaštita zona izvorišta i objekata, odnosno uređaja koji služe za javnu opskrbu vodom za piće;
- Osiguravanje zdravstvene ispravnošću kupališnih, bazenskih voda, voda fontana i drugih voda od javnozdravstvenog interesa;
- Kondicioniranje vode za piće, bazenskih voda, voda fontana i drugih voda od javno-zdravstvenog interesa („ukrasne vode” - npr. slapovi u trgovačkim centrima, wellness-centrima i sl.);

- Ispravna izvedenost građevinske, odnosno sanitarno-tehničke infrastrukture u vezi s vodoopskrbom, klimatizacijom, grijanjem i drugim sukladno zakonskim propisima, a posebice s ciljem sprečavanja miješanja sanitarno potrošne i tzv. tehničke vode;
- Odvojeni sustavi vodoopskrbne i hidrantske mreže;
- Izvedba sustava koji se koriste vodom na način da se smanji rizik od kolonizacije legionela;
- Uklanjanje nepotrebnih, suvišnih i ostalih dijelova u sustavu vodoopskrbe toplom i hladnom vodom, odnosno njihovo fizičko odvajanje (npr. prerezati cijevi između kotla koji se koristi i kotla koji se ne koristi);
- Održavanje čistoće mrežica na slavinama, odnosno rozeta na tuševima, kotlova za zagrijavanje vode, kao i filtara, instalacija i postrojenja za klimatizaciju, bazena s pjenom i drugo;
- Održavanje temperature hladne vode ispod 20°C, a tople vode iznad minimalno 50°C za čitavo vrijeme rada objekta;
- Svakodnevno ispuštanje vode na krajnjim izljevima (slavine, tuševi i drugo) u sobama hotelsko-turističkih objekata u kojima ne borave gosti;
- Redovito održavanje hidrantskog (protupožarnog) sustava, što uključuje i ispuštanje vode iz sustava i njenu izmjenu svježom vodom.

U Primorsko-goranskoj županiji te se mjere za hotelsko-turističke objekte, marine i ostale objekte za javnu namjenu provode već desetak godina zaredom pod stručnim nadzorom djelatnika Epidemiološke službe Nastavnog zavoda za javno zdravstvo PGŽ.

Preporučene mjere za zaštitu pojedinca u privatnim objektima:

- u vikend-kućama, apartmanima i sl., prije njihovog prvog korištenja nakon duže pauze, ispirati sustav tople i hladne vode ispuštanjem na slavinama, tuševima i ostalim izljevima mjestima dok pet do deset minuta ne teče bistra, čista voda;
- redovito održavati čistoću mrežica (perlatora) na slavinama, a ako nisu neophodne, najbolje ih je ukloniti sa slavina u objektima koji se ne koriste tijekom čitave godine; redovito održavanje rozeta na tuševima; ako se prilikom puštanja vode na tušu mlaz raspršuje nepravilno na sve strane i/ili nepotpuno, to je znak začepljenja mlaznica rozete prijavštinom ili kamencem, a u oba slučaja to predstavlja podlogu za razmnožavanje legionela; kod objekata koji se ne koriste tijekom čitave godine preporučivo je čišćenje mrežica i rozeta, kao i potapanje u sredstvo namijenjeno za uklanjanje kamenca;



- za tuširanje koristiti zdravstveno ispravnu vodu, koja mora imati istu mikrobiološku čistoću kao i voda za piće;
- koristiti priključke za vodu koji su instalirani od strane ovlaštenih osoba (tvrtki);
- izbjegavati „divlje“ priključke za vodu, a posebice nikako se ne spajati na hidrantsku mrežu;
- ne koristiti za tuširanje i piće vodu skupljanu u otvorenim vanjskim bazenima, koja se skuplja kroz duže vremensko razdoblje, odnosno takvu vodu koristiti jedino u uvjetima kada je zaštićena od vanjskih onečišćenja te se redovito kondicionira (klorira), a rezervoari (bazeni i sl.) redovito se čiste i dezinficiraju;
- za vlastitu zaštitu preporučljivo je za tuširanje koristiti vodu odgovarajuće temperature, koju se postiže miješanjem vrele i hladne vode;
- izbjegavati tzv. „drukere“ (miješalice) za automatsko postizanje niže temperature tople vode (koja je dostatna za tuširanje, ali nije adekvatna za zaštitu od legionela), osobito u vikend-objektima koji su na području neadekvatne opskrbe vodom (nema javnog vodovoda) i uz to se ne koriste kontinuirano tijekom cijele godine (izmjenjuju se razdoblja dužeg nekorisćenja, a s time i stagnacije vode u vodovodnom sustavu);
- prilikom spajanja vodovodnih cijevi u privatnom aranžmanu na javni vodovodni sustav (a što ipak nije preporučljivo) nikako cijevi ne ostavljati na površini tla (jer se u ljetnim mjesecima hladna voda u cijevi zagrije do temperatura povoljnih za razmnožavanje legionele - iznad 20°C);
- za preinake u vodoopskrbnom sustavu konzultirati i angažirati ovlaštene osobe (profesionalne tvrtke), čiji predstavnici će, sukladno zakonskim propisima i pravilima struke, nakon svake preinake uzorak vode dati na analizu za tehničku i zdravstvenu ispravnost, budući da se tijekom radova u vodovodnim cijevima može „usisati“ vanjsko onečišćenje - zemlja, a s time i legionele;
- vlasnicima brodica i jahta preporuča se pročitati naputak „Smanjenje rizika od legionarske bolesti na brodovima i jahtama“, koji je dostupan na web-stranici Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

**Mr. sc. Đana Pahor, dr. med.
spec. epidemiologije**
**Senka Stojanović, dr. med.
spec. epidemiologije**



Svrab (grč. scabies, hrv. šuga) jest razna, parazitarna kožna bolest izazvana parazitom *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*. Bolest se obično prenosi s čovjeka na čovjeka, iznimno rijetko dobiva se od životinja. Za prenošenje bolesti potreban je intiman, dulji kontakt s bolesnom ili infestiranom osobom. Moguće je prenošenje preko rublja, posteljine ili odjeće koju su prethodno rabile infestirane osobe, ali je tada rizik od razbolijevanja niži.

Najčešći izvor zaraze za humani oblik svraba jest bolesnikova koža. Infestirana osoba, u koje nisu očigledni znakovi bolesti, može biti izvor zaraze, poglavito u kasnijem dijelu inkubacije. Bolesnik je zarazan za sve vrijeme bolesti, dok se u njegovoj koži nalaze živi paraziti. U početku bolesti obično se na bolesniku ne nalazi velik broj parazita, ali kako bolest napreduje, a ne liječi se, broj parazita enormno se

povećava. Posebno su za širenje svraba opasni zapušteni slučajevi (*scabies norvegica*), ali su srećom rijetki.

Tuneli u koži

Klinički se zaraza manifestira intenzivnim svrabom, iritacijom kože, pojavom kanalića u koži u obliku sivkasto-crne linije na koži i osipa koji je lokaliziran na bilo kojem dijelu tijela. Svrab je posebice intenzivan noću i u toplini, a danju se smanjuje. Klinička slika može biti, u osoba koje redovito održavaju osobnu higijenu, sasvim blago izražena pa je potpuni pregled bolesnika iznimno važan. Spolni kontakt omogućuje prenošenje, ali je zajedničko spavanje važnije. Takav je način prenošenja češći za one u bračnoj nego za one u izvanbračnoj vezi.



Liječiti dosljedno

Potpuni uspjeh u liječenju svraba postiže se ako se liječenje pravilno provede. Do sada nije poznata otpornost uzročnika na postojeće lijekove. Lijek je potrebno nanijeti na cijelu površinu kože, osim na glavu i vrat. Gotovo svi neuspjesi u terapiji rezultat su propusta u načinu primjene. Benzil-benzoat vrlo je učinkovit, nema kontraindikacija, nije toksičan, na tijelu se brzo suši, ne boji rublje, a ne uzrokuje ni promjene na koži. Prije primjene lijeka bolesnik se treba okupati u toploj vodi, a kožu dobro posušiti. Sredstvo se nanosi jednom na dan, najbolje navečer prije spavanja. Rublje i posteljinu treba promijeniti sljedećega jutra. Postupak treba ponoviti svaka 24 sata, tijekom 3 do 5 uzastopnih dana.

U čistom krevetu

Mjere osobne higijene (redovito kupanje i pranje rublja na visokoj temperaturi - iskuhavanje) jesu važne, ali one ne sprječavaju pojavu bolesti ako osoba dođe u duži, bliski kontakt s infestiranom osobom. U uvjetima gustog smještaja, smanjenje gustoće i osiguranje jednog kreveta za jednu osobu najvažnija je mjera. U kolektivu valja aktivno tražiti oboljele. Dezinfekcija nije učinkovita, niti se preporučuje. Posteljinu treba iskuhati, deke dati na kemijsko čišćenje ili na vjetrenje tijekom 2-3 dana, što ubije parazita. Na povećanje porasta broja oboljelih utječu nepravodobno postavljena dijagnoza, izmijenjena klinička slika, odnosno tipična klinička slika u samo oko 25% bolesnika, kao i povećanje seksualnih sloboda i promiskuitetnog ponašanja. Preventivnim djelovanjem u navedenim situacijama utječemo na suzbijanje i širenje svraba.

Bolest se pojavljuje na svim kontinentima, u svim zemljama te pri razmatranju bolesnikovih kožnih promjena moramo misliti i na nju!

Tanja Staraj Bajčić, dr. med. spec. epidemiologije

Ranije se krv iz pupkovine bacala, a od prije 10-ak godina čuva se kao oči u glavi. Zašto? Danas se oko stotinu bolesti tretira matičnim stanicama iz pupčane vrpce. Među njima su razne vrste leukemija, imunološke i metaboličke bolesti, bolesti centralnog živčanog sustava, a koriste se i u oblasti plastične i rekonstruktivne kirurgije te oftalmologije.



Neke bolesti mogu se potpuno izliječiti, a kod drugih se može poboljšati zdravstveno stanje oboljelog. Kada se govori o kloniranju i fetalnim stanicama, dolazi do etičkih diskusija i sukobljavanja. Za širu su javnost najzanimljivija istraživanja u vezi s matičnim stanicama u pupkovini.

Krv iz pupkovine zove se i placentalna krv, a to je krv koja se nalazi u krvnim žilama pupčane vrpce i koja ostaje u krvnim žilama i placenti. Istraživanja pokazuju da se u krvi u pupkovini nalaze visokovrijedne matične stanice iz kojih, osim stanica koštane srži, mogu nastati i druge stanice.

Matične stanice stvaraju ljudsko tijelo, imaju sposobnost stvaranja različitih tkiva, organa i sistema ljudskoga tijela. Iz tih stanica nastaju eritrociti (stanice koje prenose kisik), leukociti (stanice koje služe za obranu organizma) i trombociti (stanice koje sprječavaju nastanak krvarenja). U ljudskom organizmu postoje tri izvora tih stanica: koštana srž, periferna krv i krv iz pupkovine. Sposobnost matičnih stanica da se razviju u druge stanice otvara nove mogućnosti u liječenju mnogih bolesti, kao što su infarkt miokarda, oštećenja leđne moždine, moždani infarkt, Alzheimerova bolest. U današnje vrijeme matične stanice se primjenjuju u liječenju leukemija i limfoma. Nakon primljene kemoterapije i prethodne pripreme, matične se stanice putem periferne krvi infundiraju bolesniku te se na taj način bolesna koštana srž zamijeni zdravom.

Moćne stanice

Današnjih princip liječenja podrazumijeva da se visokim dozama citostatika i zračenjem uništi koštana srž, a tim se postupkom istovremeno uništavaju i matične stanice bolesnika. Bez matičnih stanica, vlastitih ili donor-

skih, bolesnici ne mogu preživjeti više od 2 - 3 mjeseca. Matične stanice se i dalje istražuju.

Matične stanice mogu se razviti u mnogo različitih tipova stanica u organizmu, što im daje terapijsku moć za liječenje brojnih teških bolesti regeneracijom oboljelih tkiva.

Široka terapijska primjena

Transplantacijom matičnih stanica krvi iz pupkovine liječe se:

Maligne bolesti

- akutna limfocitna leukemija, akutna mijelocitna leukemija, kronična mijeloička leukemija (ako se ne postigne uspjeh Glivec), mijeloplastični sindrom, mijelodisplastični sindrom, neuroblastom;

Nemaligne bolesti

- adrenoleukodistrofija, amegakariocitna trombocitopenija, Blackfan-Diamond sindrom, dyskeratosis congenita, Fanconi anemija, Guntherova bolest, Hunterov sindrom, Hurlerov sindrom, teška aplastična anemija, Kostmanov sindrom, Lesch-Nyhanov sindrom, osteopetroza, teška kombinirana imunodeficijencija (SCID), talasemija, X-vezan limfoproliferativni sindrom.

Najmlađe stanice

Matične stanice iz pupkovine najmlađe su stanice. Iza njih po redu su *embrionalne stanice*, koje se zbog etičkih razloga više ne primjenjuju u liječenju, a treća i najstarija skupina su *odrasle matične stanice*, koje se nalaze u djeteci i odraslih. One su već usmjerene prema određenom tkivu i nemaju takvu proliferativnu sposobnost kao stanice pupkovine ili embrionalne stanice.

Prednosti matičnih stanica iz krvi pupkovine jesu:

- Stanice pupkovine manje su zrele te imaju manji imunogeni potencijal (ne izazivaju jaku imunološku reakciju primatelja) pa im nije potrebna stopostotna podudarnost.
- Za razliku od drugih tipova transplantacije, krv iz pupkovine odmah je na raspolaganju i može se upotrijebiti za transplantaciju.
- Reakcija transplantata protiv primatelja manje je učestala i manje izražena.
- Prikupljanje umbilikalne krvi jednostavan je postupak.
- Potrebno je prihvatiti svaki mililitar krvi iz pupkovine, jer je broj matičnih stanica proporcionalan volumenu krvi u pupkovini.
- Prikupljanje krvi iz pupkovine ne predstavlja rizik za dijete i/ili majku jer se krv prikuplja kada se dijete rodi i podveže pupčana vrpca.
- Vrijeme prikupljanja krvi iz pupkovine iznosi oko pet minuta jer nakon toga dolazi do početka normalnih procesa zgrušavanja u pupčanoj vrpici i placenti.
- Carski rez ne utječe na proces prikupljanja i on se radi na isti način kao i kada se prikuplja nakon normalnog poroda.

Prepoznajem vlastito

Pohranjene matične stanice odgovaraju djetetu od kojeg je uzorak uzet. Šansa za poklapanje uzoraka između brata i sestre je preko 50%, a šansa da će uzorak odgovarati roditeljima nešto je manja. Općenito, što je bliža rodbinska veza, to je statistički veća šansa da će uzorak odgovarati drugoj osobi. U slučaju da je potrebna alogena transplantacija matičnih stanica, potrebno je napraviti određene testove, pa će HLA tipizacija pokazati da li je uzorak odgovarajući ili ne.

Sustav antigena tkivne snošljivosti zadužen je za prepoznavanje vlastitih stanica od stanica drugog podrijetla (stanica raka, bakterije, virusi itd.). Ti se antigeni nalaze na površini leukocita i drugih stanica u tijelu i dijele se u 6 podskupina, koje su označene slovima abecede. U klasičnoj transplantaciji potrebna je podudarnost u 6/6 (u svih 6 podskupina), a u slučaju transplantacije krvi iz pupkovine potrebna je podudarnost 3/6 (u 3 od 6 skupina). Razlog tome je nezrelost matičnih stanica pupkovine, koje nakon transplantacije ne izazivaju tako snažnu reakciju kao odrasle matične stanice iz koštane srži.

Čudotvorne matične stanice

Čuvanje matičnih stanica proces je u kojem se pupčana krv (bogata matičnim stanicama), prikupljena pri rođenju, pod strogim uvjetima zamrzava i čuva u namjenski napravljenim kontejnerima. Matične se stanice smatraju „građevnim elementima” ili master-stanicama krvi i imunog sustava. One su vrlo „spretna”, tako da se mogu razviti u mnogo različitih tipova stanica u organizmu i vrlo su efi-

kasan sistem za „popravljanje” organizma u kojem one (ili progenitorske stanice) imaju potencijal da postanu novi tip stanica, s više specijaliziranih funkcija.

Istraživanja matičnih stanica unaprijedila su naša znanja o razvoju ljudskog organizma, koji započinje jednom jedinom stanicom. Gotovo svakodnevno liječnici otkrivaju nove načine njihove primjene s ciljem da oštećene stanice obnove ili zamijene zdravima. Kao što je danas općeprihvaćena primjena penicilina, tako će u skoroj budućnosti biti slučaj i s matičnim stanicama, ali ne treba čekati - takva budućnost može započeti odmah po rođenju djeteta. Dovoljno je da sačuvate stanice iz pupčane vrpce svog novorođenčeta i osigurati ćete najbolju moguću zaštitu zdravlja, kako vašeg djeteta, tako i njegove najbliže rodbine. Matične stanice iz pupčane krvi nisu iste kao embriionalne, već su slične onima iz koštane srži.

Novosti iz svijeta medicine

U proteklih 20 godina obavljeno je više od 20 000 transplantacija matičnih stanica, kojima su (iz)liječene mnoge bolesti opasne po život. Tekuće znanstvene studije fokusiraju se na nove načine njihove primjene. Poštujući istraživačku etiku, znanstvenici istražuju njihovu terapijsku primjenu u liječenju različitih vrsta karcinoma, multiple skleroze, dijabetesa i svakodnevno se objavljuju nova saznanja o potencijalu matičnih stanica. Istraživači iz bolnice Great Ormond Street i Institute of Child Health dobili su ohrabrujuće rezultate koji potvrđuju da bi se matične stanice iz pupčane krvi mogle koristiti i za „popravljanje” oštećenih stanica pluća. Britanska vlada je, od 2005.g., odredila desetogodišnji proračun od čak 2,5 milijarde funti za ta istraživanja. Trenutno nije moguće umnožavati matične stanice, mada se radi na tome. Za uspješan tretman i izlječenje bolesti neophodno je oko 8 milijuna stanica po kg tjelesne mase pacijenta i vrlo je važno da taj broj bude prisutan u uzorku, odnosno, da postoji minimum stanica neophodnih za liječenje. Zato je važan proces prikupljanja krvi, odnos, brojanje stanica, da bi se postigao određeni standard o ispravnosti uzorka. U engleskoj kompaniji „Future Health” iz Notingena standardni broj nukleotidnih stanica u uzorku iznosi 250 milijuna, a pošto se uzorak smješta u specijalnu dvokomornu vreću, tim brojem stanica moguće je obaviti dva odvojena tretmana.

Oporavak srca

Od kardiovaskularnih bolesti svake godine umre velik broj ljudi, a taj se broj stalno povećava. Moderna medicina čini znatne pomake u polju medikamentozne terapije, ali i u polju regeneracije srčanog mišića.

Matične stanice imaju snažno antiupalno djelovanje i sjajan potencijal u regeneraciji tkiva srčanog mišića. Pokazale su mogućnost diferencijacije u stanice srčanog mišića (miokarda) pa ih je moguće primijeniti u terapiji poslije infarkta. S tim u vezi, u vodećim svjetskim institucijama provode se brojna klinička ispitivanja, tako da se za

nekoliko sljedećih godina može očekivati da će se ta terapija početi primjenjivati i u praksi.

Infarkt miokarda nastaje kada se neka od krvnih žila srčanog mišića potpuno ili djelomično začepi i tako dovede do značajnog smanjenja ili potpunog prestanka dotoka krvi do tkiva miokarda, a to rezultira odumiranjem tkiva srčanog mišića. Matične su stanice sposobne odumrlo tkivo zamijeniti živim (viabilnim); njihovom primjenom oboljelom organu moguće je vratiti skoro sve funkcije koje je imao prije oštećenja. Kao što infarkt miokarda nije jedina bolest koja napada srce, tako ni regenerativna medicina nije jedini pristup liječenju. U slučajevima bolesti srčanih zalistaka (valvula) primjenjuje se impresivnija metoda liječenja - tkivni inženjering, koji podrazumijeva da se oštećeni dio organa ili cijeli organ u potpunosti „izrađuje“ od tkiva ili matičnih stanica oboljele osobe. Takvo se tkivo potom može transplantirati nazad u pacijenta, bez opasnosti od odbacivanja ili drugih neželjenih efekata.

Pitanje vremena

Na nekoliko velikih sveučilišnih instituta implementira se terapija matičnim stanicama na oštećenom srčanom mišiću. Te stanice potječu uglavnom iz koštane srži pacijenta, javnih banaka krvi, iz pupkovine ili donacija. Rezultati su impresivni i omogućavaju pacijentima nastavak života na najkvalitetniji mogući način. Međutim, problem je u tome što je ta terapija još uvijek u eksperimentalnoj fazi i, dok znanstvenici ne riješe sve nedoumice, neće biti široko primijenjena. Kratkoročne studije pokazuju odlične rezultate, a dugoročne studije ne postoje. Rješenje svih nedoumica u vezi s primjenom matičnih stanica u regeneraciji srčanog mišića samo je stvar vremena. Kao što je i koronarna kateterizacija danas redovita procedura, tako će i terapija matičnim stanicama uskoro postati redovita klinička praksa, čiji je cilj kompletan oporavak pacijenta ili kompletna regeneracija srčanog mišića.

**Petar Radaković, dr.med.
spec. hitne medicine**



PREPORUČENE MJERE ZAŠTITE ZDRAVLJA ZA STARIJE OSOBE PRI IZLAGANJU TEMPERATURAMA ZRAKA IZNAD 30°C

Centar za gerontologiju Zavoda za javno zdravstvo dr. A. Štampara - Referentni centar Ministarstva zdravlja Hrvatske za zaštitu zdravlja starijih osoba, izradio je Upute i preporučene mjere zaštite zdravlja za starije osobe pri izlaganju temperaturama zraka iznad 30°C, osobito za starije osobe oboljele od kardiovaskularnih, cerebrovaskularnih, respiratornih i drugih kroničnih bolesti.

1. Starije osobe se nikako ne smiju izlagati sunčevoj energiji u razdoblju od 10 do 17 sati, poglavito ne stariji srčani bolesnici niti gerijatrijski bolesnici oboljeli od šećerne bolesti.
2. Prigodom izlaska iz svog prebivališta, starija osoba nužno mora zaštititi glavu šeširom, maramom ili kapom.
3. Nužno je dnevno uzimati do 2 litre tekućine, bilo kao osam čaša negazirane vode, bilo u obliku juha, variva ili čajeva, te izbjegavati pržena, pohana, slatka, jako zasoljena i začinjena jela, a uzimati puno sezonskog voća i povrća, pridržavajući se pri tome osam osnovnih pravila prehrane u starijih osoba.
4. Osim pridržavanja uputa o liječenju i kontrolnih uputa liječnika o uzimanju lijekova, nužna je učestalija kontrola krvnog tlaka starije osobe.
5. Pojave glavobolje, mučnine, vrtoglavice i dehidracije znak su uzbuje za stariju osobu, osobito bolesnu i funkcionalno onesposobljenu, te se gerijatrijski bolesnik mora hitno javiti svom izabranom doktoru obiteljske medicine ili najbližoj hitnoj pomoći.
6. Članovi obitelji, prijatelji, susjedi, znanci, članovi udruga u skrbi za starije nužno moraju u vrijeme vrućih ljetnih mjeseci učestalije kontaktirati stariju osobu, a u slučajevima njezine slabije funkcionalne sposobnosti, čak i svakodnevno po nekoliko puta.
7. Starija osoba mora uvijek uza se imati svoje osnovne podatke: ime i prezime, godinu rođenja, adresu stanovanja i broj telefona osobe kojoj se može javiti o toj starijoj osobi.
8. Najvažnije je održavati redovitu čistoću tijela starijeg čovjeka i njegovog okoliša te se strogo pridržavati uputa o liječenju i kontroliranom uzimanju lijekova.
9. Nužna je trajna tjelesna i psihička aktivnost starijih osoba, osobito njihovo trajno kretanje, i to isključivo u jutarnjim i večernjim satima, da što više borave u prirodi (parkovi, šetnice uz more, jezera, rijeke, vrtovi, vinogradi, voćnjaci i slična prirodna okruženja). Ako je kretanje otežano, tada je nužno redovito višesatno provjetranje prostorije u kojoj prebiva starija funkcionalno onesposobljena osoba.

Voditeljica: Prim. dr. sc. Spomenka Tomek-Roksandić



Dinja (*Cucumis melo* L.) je povrće koje je u Europu stiglo s istoka, iz Azije, odnosno iz Indije, Belukistana, a moglo je biti doneseno i iz suptropske Afrike.

To je slasno povrće, za koje mnogi radije kažu da je voće, poznato u Europi već blizu dvadeset i jedno stoljeće. Tako se u Plinijevim zapisima može pronaći i podatak da je taj drevni rimski povjesničar jeo dinje u okolici Napulja, a slike pronađene u Herkulanumu i Pompejima (iz 79. godine prije Krista) potvrđuju da su se stari Grci i Rimljani znali sladiti dinjama rashlađenima u vodi. U rimskim bakanalijama, čini se, dinja je neizostavno dolazila na stol prepun najslasnijih delicija, od mesa, povrća i voća do vina koja su podizala atmosferu.

Put dinje iz Italije vodio je u Francusku (1495.), za što je zaslužan Karlo VIII. Stoljeće kasnije, u Francuskoj se masovno uzgajala napolitanska dinja, a Francuzi su ubrzo uzgojili i svoju vrstu dinje cantalupo, nazvanu po istoimenom zamku u čijim je vrtovima rasla.

Nakon prijenosa u Francusku, dinja se brzo proširila po Sredozemlju i

danas nema ni jedne zemlje s umjerenom klimom u kojoj se ne uzgaja to ukusno povrće. Dakako, zahvaljujući činjenici da je čitav svijet postao globalno selo, a zrakoplovom se stiže s krajnjeg Istoka do dalekog Zapada u manje od 24 sata, dinjom se ljudi slave uzduž i poprijeke našeg planeta.

Dobri poznavatelji dinje tvrde da se danas njene najbolje sorte uzgajaju u Španjolskoj i Iranu. Na našem tržištu se, pored naše dalmatinske dinje, najčešće nalaze one uvezene iz Španjolske i Italije.

Dinja je prepuna vode

U svom narančastom mesu dinja ima 91,2 posto vode, 7,5 posto ugljikohidrata, 0,7 posto proteina i 0,1 posto masti. Energetska vrijednost joj je niska i u 100 grama mase ima samo 34,5 kalorija. Za usporedbu, spomenimo da 100 grama sjemenki badema ima čak 640 kalorija, odnosno kao blizu dva kilograma dinje. Od mineralnih sastojaka, dinja ima 251 miligram posto kalija, 16 miligrama posto fosfora, 14 miligrama posto kalcija, 12 miligrama posto natrija i 0,4 miligrama posto željeza. Od vitamina, u dinji ima: karotina, vitamina B1, B2, niacina i vitamina C.

Mnogi drže da je jabuka bogata vitaminom C. Međutim, jabuka ima 9 miligrama posto vitamina C, a dinja 33 miligrama posto, odnosno više od 3 i pol puta više od jabuke (iste mase).

Ne jedite zelenu (nedozrelu) dinju

U pravilu, na tržište dolaze zrele dinje, ali može zalutati i koja zelena (nedozrela). Dobar savjet glasi: nika-ko ne jedite zelene dinje jer one mogu izazvati bolove u želucu.

Osim što osvježava i smiruje, dinja izvanredno djeluje i na probavu, pospješuje izlučivanje mokraćne. Dinja je od davnine poznata kao lijek. Ona je laksativ i diuretik, preporučuje se kod žučnih oboljenja, zatvora, tvrde stolice, hemoroida, kamena u mokraćnom mjehuru, reumatizma i gihta.

Ljekovito je i sjeme dinje

Bacanje sjemena dinje je bacanje korisnog prirodnog lijeka. Stoga je dobro osušiti njeno sjeme i koristiti ga po potrebi. Kod teškoća s probavom, jušna žlica sjemena dinje usitni se u mužaru te pomiješa s decilitrom mlake vode i pije tri puta dnevno (prije jela).

Odličan melem za opekotine dobije se tako da se dvije jušne žlice sjemena dinje dobro usitne u mužaru i pomiješaju s jednom žlicom vode. Za veće opekotine uzme se više sjemenki i više vode.

Dinja u kulinarstvu

Osim kao pomoćno ljekovito sredstvo, dinja je i vrlo ukusno jelo. Premda je dinja povrće, zbog načina na koji se koristi, poput lubenice, i ona se smatra voćem. Posebno se cijene ananas-dinje koje su aromatičnog mirisa i pikantno slatkog okusa. Dinja je osvježavajuća, ali i vrlo korisna poslastica. Ako nemamo podruma ili hladne smoćnice, dinju valja držati u hladnjaku (na temperaturi od oko 8 stupnjeva Celzijusa).

Kod kupnje dinje pazite da bude tvrda i teška, što je garancija dobre kakvoće. Prezrele dinje mekane su i brzo se kvare. U pravilu, svježa dinja jede se kao predjelo (primjerice, komadići dinje umotani u pršut) ili nakon ručka - kao voće.

Dinja za ljepotu

U našem je narodu, od davnine, poznato da svježa dinja može po-



služiti kao izvrstan tonik za lice. Evo savjeta: odrežite komad(ić) zrele, ali tvrde dinje i njime lagano trljajte lice. Nakon što ostavite sok dinje na licu dok se ne osuši (10 - 15 minuta), lice isperite mlakom vodom. Spomenuti tonik od dinje osvježava i čisti kožu, koja dobije i lijepu (prirodnu) boju. Može se koristiti za sve vrste kože, a posebno je dobar za masnu kožu.

Ako dva dana u tjednu (kroz mjesec dana) jedete samo dinju (za doručak, ručak i večeru), računajte da

ćete izgubiti na masi tijela, a nećete biti gladni. Dakako, nećete izgubiti ni deagrama ako, nakon dijetnog dana s dinjom, drugog dana nadoknadite s unosom prekomjernih kalorija ono što ste izgubili. Primjerice, ako tijekom dana pojedete dva kilograma dinje, unijet ćete svega 681 kaloriju - što je 3 - 4 puta manje od najčešćeg (prosječnog) unosa hrane koja zadržava ili povećava masu tijela.

Borislav Ostojić

OSMOSMJERKA

P	L	A	Z	M	A	M	A	L	K	E	R
A	T	A	J	N	A	M	U	E	R	O	E
C	V	G	L	I	R	I	K	O	Đ	P	D
I	I	I	O	A	C	R	T	A	I	L	L
J	Z	A	S	L	V	K	C	L	S	I	I
E	I	Č	A	O	O	I	E	I	U	K	B
N	T	P	T	D	K	P	L	F	B	O	O
T	A	O	A	E	S	I	O	I	N	V	L
K	K	K	J	I	F	V	T	R	C	I	N
E	A	I	J	I	L	A	K	L	T	A	I
F	L	A	S	T	E	R	O	P	A	N	C
A	P	O	L	I	K	L	I	N	I	K	A

AFEKT, ANTROPOLOG, BILDER, BOLNICA, DOKTOR, EPILEPSIJA, FLASTER, INFEKCIJA, KALIJ, KOPČA, KRVOTOK, LAKAT, LIJEK, NAPOR, PACIJENT, PALCI, PLAZMA, PLIKOVI, POLIKLINIKA, REKLAMA, REUMA, ROĐACI, SARMA, SIFILIS, TAJNA, VILICA, VISOKI TLAK, VIZITA.

Rješenje: _ _ _ _ _

Autorica: LAURA

KAD SE ZAVUČE POD KOŽU



Kućni ljubimci, bili to pas, mačka, ptica, glodavac, gmaz ili ribica, mogu igrati važnu ulogu u dječjem odrastanju. Suprotno nekim uvjerenjima, kućni će ljubimac pomoći u vašim naporima da naučite dijete izvršavati školske i kućne obveze. Životinja će dijete, također, odvojiti od televizora i videoigrica i izvući ga iz kuće.



Odavno je poznato da kućni ljubimci pozitivno djeluju i na zdravlje odraslih - druženje sa životinjama "snižava" krvni tlak, prevenira bolesti srca i liječi depresiju. Pokazano je da djeca - koja su u dobi do godine dana bila u dodiru s, posebice, mačkama - za 50% manje oboljevaju od različitih alergija, stabilnijeg su imunološkog sustava, općenito, ali i jače muskulature i bolje koordinacije (zbog igre i šetnji sa životinjom).

Sva istraživanja, također, pokazuju da život uz kućnog ljubimca djeluje blagotvorno na djecu te da životinja, na neki način, pomaže u dječjem odgoju. Melson i Peet su otkrili da vezanost za ljubimca utječe na pozitivno emocio-

nalno funkcioniranje. Berge- sen je to potvrdio i pisao o tome koliko se dječje samopoštovanje obogaćuje uz prisutnost kućnog ljubimca. Prema Poreskyju i Hendrixu, ne radi se samo o socio-emocionalnom razvoju, već briga o kućnom ljubimcu obogaćuje i kognitivni razvoj.

Utjecaj na socio- -emocionalni razvoj

Boravi li u kući ljubimac, roditelji i djeca često dijele brigu za njega, a to znači da mališani u ranoj dobi uče kako se brinuti i njegovati živo biće koje je ovisno o njima. Preuzimajući odgovornost za opstanak nekog živog bića, djeca se uče disciplini, strpljenju, požrtvornosti, nježnosti i samilosti. Kad se radi o maloj djeci, uključenost, pozitivni poticaji i prihvaćanje predstavljaju važne momente za izgrađivanje samopoštovanja;

„Povijest poznaje mnogo više vjernih pasa nego prijatelja.” (A. Pope)

Djeca su nerijetko objekt procjena (roditelja, vršnjaka, učitelja), a to je najizraženije u doba adolescencije. Kućni ljubimci nemaju očekivanja, oni su bezuvjetno vjerni i oduševljeni svakom pažnjom koja im se pokloni. Oni djeci daju osjećaj bezuvjetnog prihvaćanja, bez procjena i bilo kakvih očekivanja, a što utječe na razvoj samopouzdanja i samopoštovanja. Pored toga, dok dijete ispunjava zadatke primjerene svojoj dobi, to jest dok se zajedno s roditeljima brine o ljubimcu, ono stječe i osjećaj kompetentnosti. No, cijeli taj proces ovisi o tome znaju li roditelji koji su zadaci primjereni njihovom djetetu, a koji nisu. Trogodišnje dijete ne može voditi psa u šetnju, ali može brinuti o tome da pas uvijek ima dovoljno vode. Kako dijete raste, proširuju se i zadaci, pa dijete postupno može sasvim preuzeti brigu o ljubimcu, što kod roditelja potiče pozitivno mišljenje o djetetovoj odgovornosti i samostalnosti.



Drugi je aspekt socio-emocionalnog razvoja empatija, djetetova sposobnost da razumije kako se druga osoba osjeća. Djeca uče kako kroz suptilne signale iskazati osjećanja prema svojim ljubimcima, što će kasnije koristiti u kontaktu s drugim ljudima. Poresky i Hendrix otkrili su da su djeca u dobi od tri do šest godina, vlasnici ljubimaca, pokazivala viši stupanj empatije od svojih vršnjaka koji nisu imali ljubimce.

Kućne ljubimce spominjalo se također kao one koji pružaju važnu 'društvenu' potporu. Bachman je otkrio da djeca redovito imenuju svoje ljubimce kada ih se upita kome bi se prvo obratili za rješenje nekog problema. Društvo životinje

može pružiti emocionalni oslonac, važan za zdrav psihički razvoj djece.

„Pas je jedino biće na zemlji koje te voli više nego što ti voliš sebe.” (J. Billings)

“Socijalna” potpora koju pružaju ljubimci ima nekih prednosti u odnosu na potporu koju pružaju ljudi. Ljubimci u ljudima stvaraju osjećaj bezuvjetne prihvaćenosti, za razliku od pripadnika ljudske vrste koji su skloni prosuđivanju i kritiziranju drugih. Ustrajna privrženost može biti značajan izvor potencijalne blagodati i užitka koje ljubimci donose djeci. To ipak ne znači da ljubimci mogu zamijeniti ljude. Oni mogu pružiti emocionalnu, ali ne i instrumentalnu potporu.

„Novcem možeš kupiti lijepog dobrog psa, ali ne možeš kupiti mahanje njegovim repom.”

Kognitivni razvoj

Pretpostavlja se da život s ljubimcem može olakšati usvajanje jezika i povećati verbalne

vještine u djece budući da ljubimac može biti slušatelj djetetova govora, ali i aktivni verbalni poticaj, izazivajući komunikaciju u djetetu u formi pohvale, naredbi, hrabrenja i uskraćivanja.

„Pas ima sve vrline čovjeka, a ni jednu njegovu manu.” (V. Svečnjak)

Radost i tuga

Istraživanja pokazuju da ljudi koji su imali ljubimca u djetinjstvu u većem broju posjeduju ljubimca i u odrasloj dobi. Ljudi koji su u djetinjstvu imali ljubimca općenito imaju pozitivniji stav prema ljubimcu i bolje razumiju neverbalne znakove koje im životinja šalje. Obitelji s djecom školske dobi i adolescentima posjeduju ljubimce u većoj mjeri nego obitelji bez djece.

Postoje dvije situacije u kojima roditeljska reakcija možda ponajviše utječe na dijete - kad životinja dođe na svijet i kada ugine. To je bolno iskustvo i način na koji se njihovi roditelji i ostali bližnji nose s tom situacijom značajno utječe na to ka-

ko će se dijete općenito nositi sa smrću tijekom života. Važno je da roditelji otvoreno govore o tuzi koju osjećaju te da uz to vezane osjećaje podijele s djetetom. Na suprotnoj se strani nalazi rođenje životinje. Djeci su to uglavnom uzbudljivi trenuci, u kojima se roditeljima pruža prilika da objasne kako život počinje pa to može biti i neki početni oblik spolnog odgoja (učenje o stvaranju potomstva).

Otpornost na promjene, nošenje s traumatskim i teškim situacijama lakše će podnijeti djeca koja su imala ljubimca s

kojim su realizirala prisan odnos. Ako imaju stalnog pratioca, osjećaj osamljenosti smanjit će se, djeca će biti samouvjerenija i lakše će se suočavati sa životnim promjenama.

„Ne postoji bolji psihijatar na svijetu od šteneta koje vam liže lice.” (B. Williams)

Jači braćni i obiteljski odnosi

Paul je došao do značajnih rezultata koji sugeriraju da je vlasništvo psa povezano s većom obiteljskom povezanošću. Kad u kuću dođe ljubi-





mac, u početku se povećava i učestalost djetetovih socijalnih interakcija, barem u vlastitoj domaćini. Cain je, na temelju istraživanja provedenoga u američkim obiteljima, ustanovio da su u 52% slučajeva, nakon dolaska kućnog ljubimca, obitelji počele više vremena provoditi zajedno. Kućni ljubimac, ispravno odabran, može značiti poboljšanje kvalitete života za djecu, ali i cijelu obitelj. "Mali, veliki, pernati ili dlakavi, ljubimci mogu postati saveznici svakom roditelju u odgoju djeteta. Gotovo ne postoje odgojne metode koje na isti način mogu izgraditi osjećaj odgovornosti i samopouzdanja koje će dijete steći uz životinju."

Djeca koja imaju ljubimca i koja žive u povoljnijoj obiteljskoj

klimi bolje se razvijaju u skladu sa svojom dobi. Broj djece u obitelji također je značajno povezan s posjedovanjem ljubimca. Djeca s manje braće ili najmlađa djeca u obitelji sklonija su brinuti o većem broju ljubimaca i općenito se više vežu za njih. Možda mlađoj djeci i jedincima životinje služe za lakše izražavanje emocija i usvajanje ponašanja koja druga djeca usvajaju izravnom komunikacijom s mlađom braćom i sestrama.

Isto tako, djeca koja imaju kućnog ljubimca mnogo će lakše naučiti dijeliti, kako materijalne stvari, tako i roditeljsku ljubav s braćom i sestrama.

Djeca postaju popularna

Čini se da mnogi ljudi lakše i brže primaju socijalnu podršku u interakcijama sa životinjama ili drugim ljudima posredstvom prisutnosti ljubimca, a sklonost djece prema životinjama kao sekundarni efekt može imati i povećanje djetetove sklonosti prema prijateljima i suigračima. MacDonald je in-

tervjuirao tridesetak desetogodišnjaka i 84% njih je izvijestilo da se broj socijalnih kontakata s drugom djecom i odraslima povećao dok su šetali psa. Djeca su također izjavila da su postala popularnija među vršnjacima nakon što su postala vlasnici ljubimca.

Ljubimci mogu igrati važnu ulogu kad su oba roditelja zaposlena. Može se pretpostaviti da ljubimci predstavljaju konstantu u životima djece i da predvidljivo, pozitivno, reagiraju.

Kad govorimo o razvoju djece, moramo držati na umu faktore koji omogućuju razvoj (protektivni faktori), ali i faktore koji ugrožavaju razvoj (faktori rizika). Vidljivo je da ljubimci mogu djelovati kao protektivni faktori, ali pretpostavljaju se i mogući negativni aspekti. Primjerice, moguće je da se u obitelji u kojoj nitko ne želi preuzeti brigu o ljubimcu pojavi određena količina stresa. Serpell, s druge strane, sugerira da prednosti i problemi s kuć-

nim ljubimcima i djecom mogu signalizirati postojeću ili nastajuću krizu unutar obitelji pa treba razmotriti potencijalne rizike posjedovanja ljubimca, kako bi se definirale one situacije u kojima su, ipak, koristi veće od predvidljivih rizika.

Odabir ljubimca i priprema djeteta

Ako je dijete zaista malo (do 6 godina) - ili sačekajte da malo poodraste, kako bi se zrelije moglo prilagoditi na dolazak ljubimca u kuću, ili ga dobro pripremite. Većina stručnjaka savjetuje da ne treba uzimati ljubimca prije navršene 6. godine, ali ipak ste vi najpozvaniji da procijenite zrelost svog djeteta. Naravno, važno je i za koju životinju ćete se odlučiti.

1. **Prije nego ljubimac stigne u kuću**, povedite dijete kod prijatelja koji već imaju ljubimce i promatrajte kako će se ono ponašati. Objasnite mu da ljubimci nisu igračke, da ih treba pustiti kada jedu, bolesni su ili spavaju, da ga mogu

- ujesti ili ogrepsti ako pretjera s igrom i sl. Naučite dijete da prepozna upozoravajuće znakove u "jeziku životinja" - režanje, siktanje, frktanje.
2. **Kada se odlučujete za ljubimca**, stručnjaci savjetuju da je bolje uzeti odrasliju životinju nego mladunče. Starije životinje već su naučene mnogočemu, naviknute su na kontakt s ljudima, mirnije, naučene da nuždu ne rade u kući i sl. To često može biti bolje i za životinju i za dijete. Također, stručnjaci preporučuju sterilizaciju ljubimaca koji žive u kući, jer su takvi ljubimci obično mirniji, zdraviji i privrženiji.
3. **Generalno pravilo:** Ako je dijete mlađe od 7 godina, razmislite o nabavci manjih i mirnijih životinja poput ptica (papagaj, kanarinac, zeba...), kornjača ili ribica, morskog praseta, hrčka. Ako dijete ima iznad 7 godina - možete razmotriti veće i aktivnije životinje kao što su zec, pas ili mačka.

4. **Ako primijetite da je vaše dijete agresivno prema ljubimcu** - pitajte ga kako bi njemu bilo da ga netko buđi, gnjavi, vuče za uši i sl. i objasnite da i životinja ima svoje osećaje, da i nju grubosti bole i sl. Ako se agresivnost nastavi i poslije toga, moguće je da je izazivaju neki nesvjesni razlozi. U tom slučaju pokušajte razgovorom utvrditi kakav problem dijete ima ili ga odvedite stručnjaku.

Najbolji način da steknete ljubimca koji je umiljat i privržen i ljudima i drugim životinjama jest da životinju tretirate kao ravnopravnog člana obitelji i omogućite joj svu njegu i pažnju koja joj je potrebna.

Jednom kada vam se kućni ljubimac "zavuče pod kožu", zauvijek ste zarobljeni. Nedaće zasjeni smijeh koji životinje s lakoćom izmame od svojih vlasnika.

Nina Vela Vrabec,
dipl. soc. pedagog