

LIJEČENJE BAKTERIJSKIH I PARAZITARNIH BOLESTI KOŽE

KARMELA HUSAR*, SLOBODNA MURAT-SUŠIĆ*

Kožne infekcije uzrokovane bakterijama, u novorođenačkoj dobi variraju od banalnih do po život opasnih. Neke od njih su morfološki jasne i stoga mogu biti odmah prepoznate pomoću kliničke slike. Ostale su relativno nespecifične i moraju biti dijagnosticirane identifikacijom uzročnika. Usprkos svemu, sve se dijagnosticiraju relativno jednostavno: bojanjem po Gram-u i Wright-u razmaza intralezionalno uzetog materijala, pomoću KOH preparata ljsaka i otpada sa površine kožne lezije i kulturom prikladnog materijala na standardnom mediju. Kožne parazitoze su karakterizirane prisustvom parazita u ili na koži. Naziv ectoparasite odnosi se na parazite koji žive na vanjskoj površini domaćina. Artropodi postoje kao velika grupa životinja koja ima čvrsti vanjski oklop i višezglobne noge. Artropodi su ektoparaziti na domaćinu. Kožne erupcije uzrokovane larvama ovih crva ukratko su prikazane.

Ključne riječi: bakterijske infekcije, paraziti, djeca

BAKTERIJSKE BOLESTI KOŽE

Iako je koža djeteta intrauterino sterilna, odmah po rođenju fiziološki ju naseljava velik broj različitih vrsta bakterija. Koža novorođenčeta bude kolonizirana stafilokokom u prvih 24 sata života, a samo 30% ih je kolonizirano ostalim mikroorganizmima u prvih 6 dana života (1). Proces kolonizacije kože bakterijama vrlo je dinamičan i ovisi o uvjetima okoliša. Pupak, kožni pregibi i nosnice su najviše kolonizirani, i to uglavnom sa zlatnim stafilokokom. Muška novorođenčad u prvih 3 tjedna života razviju stafilokoknu infekciju u većem broju od djevojčica (1). Predilekcijska mjesta za kolonizaciju bakterija su kod muške novorođenčadi prepone, suprapubična regija i donji dio abdomena, a kod ženske novorođenčadi oči (konjunktive) i lice (2). Dijete može biti inficirano i od majke ili njegovateljice, dakle od osoba koje se o njemu brinu (1). Svakako je važna pažljiva higijena

ruku osobe koja se brine o djetetu i kod kuće i u bolnici. Nije svaka kolonizacija bakterijom odmah i znak kliničke infekcije. Naime, postoje manje i više virulentni sojevi, a i imunološki odgovor domaćina je važan za nastajanje infekcije. Kliničke manifestacije infekcije zlatnim stafilokokom su multiple (1,2). U novorođenčeta često se na koži nađu pustule, paronihija, apscesi, omfalitis, mastitis, konjunktivitis i cervikalni adenitis (1).

STAFILOKOKNI TOXIN SINDROM

Sastoji se od grupe kliničkih poremećaja, koji nastaju usljed djelovanja egzotoksina iz zlatnog stafilokoka. Uključuje par bolesti. To su: bulozni impetigo, skarlatiniformna erupcija, staphylococcal skalded skin sindroma i toksični šok sindrom.

Pustule su vjerojatno najčešći znak infekcije stafilokokom u novorođenačkom periodu. Infekcija je često lokalizirana na pregibe (retroaurikularno, ingvinalno) Periumbilikalna regija je često mjesto stafilokokne pustuloze. Erythema toxicum neonatorum i pustulozna melanoza mogu podsjećati na ova stanja, ali ona imaju spontanu rezoluciju i gram negativna su, bojanjem po Gram-u. Omphalitis je česta infekcija pupka

zbog kolonizacije zlatnim stafilokokom (1). Vide se purulentne promjene oko pupka, ali promjene se spuštaju i u dublje strukture kože, pa mogu zahvatiti i fasciju. Ova novorođenčad imaju mogućnost razviti peritonitis i sepsu.

Paronychia u toj životnoj dobi je često uzrokovana *S. aureusom*. Infekcija zahvaća proksimalni dio nokta, uz ležište nokta, što može dovesti do osteomyelitisa. Tijekom poroda, zbog postavljanja skalp-elektrode, a radi monitoringa djeteta, postoji mogućnost direktne invazije uzročnika u krvotok, a na mjestu postavljanja elektrode može nastati apsces. Na tom mjestu može nastati nekroza, pa i gangrena, a zbog krvnog rasapa uzročnika, sepsa (1,2).

Klinički izgled *staphylococcal scalded skin syndrome* (SSSS) ide od lokalizirane bolesti do generaliziranog, ekfolijativnog stanja. Bulozni impetigo je manje izražena, blaža varijanta ove bolesti. Najčešći uzročnik je zlatni stafilokok grupe II fagotipa 21 (1,2). Mjehuri su veći (do 2 cm u promjeru), debljeg pokrova koji kasnije puca (3. dan). Sadržaj mjehura u početku je bistar, no ubrzo se zamuti, a ponekad se može vidjeti i hypopyon (razina gnoja). Mjehuri pucaju, nastaju erozije a potom zelenosmeđa krusta. Često se promjene šire i poprimaju anularni ili circinarni

* Klinički bolnički centar i
Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Klinika za kožne i spolne bolesti

Adresa za dopisivanje:
Dr. Karmela Husar
Klinički bolnički centar i
Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Klinika za kožne i spolne bolesti
10000 Zagreb, Šalata 4

oblik. Promjene su najčešće lokalizirane na licu, ali i na cijelom tijelu te sluznici nosne šupljine. Također su česte na pupku i u aksilama. Aficirana djeca su afebrilna i dobrog općeg stanja (1,2).

Suprotno tome, teži oblik SSSS nastaje uz temperaturu, iritabilnost i difuzno ljuštenje kože u "krpama" na eritematoznoj podlozi. Osobito se jako vidi eritem i ljuštenje oko usta, na licu. Koža se lako guli, Nikolski je pozitivan, prisutna je generalizirana deskvamacija. Za vrijeme akutne faze dojenčeta je iritabilno, letargično i febrilno, a mnogi od njih razviju sekundarnu infekciju nekog organskog sustava (arthritis, pneumonia, sepsis, cellulitis, meningitis, furunculosis i sl). Općenito je danas mortalitet nizak, a smrt može nastupiti samo ako dijete nije liječeno, te se razvije stafilokokna septikemija (1-3).

Blaži oblik ove bolesti je generalizirana skarlatiniformna erupcija bez ekfolijacije. Koža svrbi, sa blijedim dijelom oko usta. Nakon 1-2 dana eritematozne faze, nastaju fisure u kožnim naborima, osobito oko očiju i usta, nakon kojih slijedi generalizirana ekfolijacija. Sa ovom bolešću je najviše udružena grupa II fagotipa 70/71 (1). Egzotoksin, kojeg proizvode stafilokoki, je odgovoran za ekfolijaciju jer sadrži exfoliatin ili epidermolysin, a on radi promjene u str. granulosum epidermisa (1).

Toxic shock syndrome (TSS). Vjeruje se da je posljedica proizvodnje toksina od strane *S. aureusa* na mjestu često relativno asimptomatske i neregistrirane infekcije (3). Objavljeno je da se ovaj sindrom može pojaviti zbog majčine infekcije koja je neprepoznata (amnionitis), a TSS se vidi kao lokalizirana infekcija.

Staphylococcus epidermidis može također uzrokovati infekciju u neonatalnom periodu. Budući je normalni stanovnik kože, često se umnoži u purulentni eksudat kod konjunktivitisa. Često je samo prisutan uz nekog drugog uzročnika. Tako u konjunktivi može biti uz *Chlamydia trachomatis*. Inače se *S. epidermidis* najčešće izolira u septičkom dermatitisu vlasišta. Faktori koji pridonose razvoju neonatalnog dermatitisa u vlasištu su: majčin endometritis, majčin dijabetes, brojni vaginalni pregledi prije

poroda, intrauterini pritisak katetera i stavljanje skalp elektrode na vlasište pri porodu. Kod ove novorođenčadi može se ponekad pronaći poremećaj fagocitne funkcije, niska razina IgG i IgM, oslabljena kemotaksija, opsonizacija i niska razina C3b frakcije komplementa (1).

U liječenju se primjenjuju antibiotici prema antibiogramu, a to su prvenstveno koagulaza negativni penicilini. Djeca koja su zahvaćena infekcijom, moraju biti izolirana da se infekcija dalje ne širi. Moraju se poduzeti standardne mjere asepsa, te dobro pranje ruku. Ne treba koristiti sapune sa heksaklorofenom za novorođenčad, jer su potencijalno neurotoksični.

Grupa A beta hemolitičkog streptokoka uzrokuje ozbiljne infekcije novorođenčadi, ali i blaže bolesti, kao što su paronychia, pyoderma (1-4). Pupak je primarno mjesto kolonizacije. Omphalitis je prvenstveno uz ovog uzročnika superficijalna infekcija. Paronihija i pyoderma rezultat su površinske kontaminacije, a cellulitis je znak diseminacije mikroorganizma kao rezultat septikemije (invazija mekih tkiva kroz kožu) (4,5). Osnovno je identificirati uzročnika i eradicirati rezervoar mikroorganizma. Dobre terapijske mjere su u ovom slučaju izolacija i liječenje inficiranog dojenčeta, penicilinska profilaksa sve djece koja su bila u kontaktu sa oboljelim, dezinfekcija pupčanog batrljka bacitracinom.

Gram-negativne primarne kutane infekcije su rijetke, ali su moguće kroz oštećenu kožu. Gram-negativne bakterije su odgovorne za septikemije, meningitise i pneumonije novorođenčadi (6,7). To su *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis* i dr (6). Na koži djeteta se pojavljuju karakteristične petehije, purpurični osipi, hemoragične vezikulopustule, a bez tipičnih znakova sepse (povišene temperatura, letargija i sl). Ponekad se vide apscesi i celulitisi (1,2,6,7).

INFESTACIJE BOLESNIKA DJEČJE DOBI

Kožne infestacije su karakterizirane prisustvom parazita u ili na koži. Termin *ectoparasite* objašnjava se kao prisutnost parazita na vanjskoj površini kože. Artropodi postoje kao velika grupa ži-

vočinja koja posjeduje tvrdi vanjski skelet (oklop) i zglobne noge. Oni su klasificirani na arahnide (arachnids), koji imaju osam nogu (npr. crvi, krpelji i pauzi) i heksapode (hexapods), koji imaju šest nogu (npr. uši, komarci, buhe, stjenice, mravi i pčele). Ovi nazivi su specifično usmjereni prema artropodima, koji kao ektoparaziti, žive na sisarima (8).

SVRAB (SCABIES)

Etiologija: svrab je zarazna bolest kože uzrokovana grinjama *Sarcoptes* (sinonom *Acarus*). Pri tom se misli na vrstu koja parazitira na čovjeku, *Sarcoptes scabiei varietas hominis*.

Epidemiologija: infestacije svrabom se najčešće prenose preko osobnog kontakta direktno, ali je moguć i prijenos preko zaraženog rublja, posteljine i sl. Vrlo je kontagiozna. Loše socioekonomske prilike i nizak higijenski standard pridonose bržem širenju bolesti. U odraslih, čest je spolni prijenos, pa se svrstava i u bolesti koje se prenose spolnim putem, tj. STD (Sexually transmitted diseases) (8,9).

Patogeneza: ženke crva, koje imaju pet pari nogu i oblo tijelo, duge su oko 400 µm. Nakon oplodnje, one se ukopaju unutar stratum corneum epidermisa, gdje odlože oko 2-3 jajeta na dan. Unutar 3-4 dana jaja u leglu se preobraze u larve. Larve se penju prema rupi na površini kože kroz prethodno izbušene kanaliće, gdje se pretvaraju u odrasle crve, koji žive 14-17 dana. Ženka odraslog crva živi oko 30 dana. Muški crvi, koji su manji od ženki, žive uglavnom na površini kože i umiru ubrzo nakon oplodnje ženke. Patogenetski, samo su kanalići i vezikule direktni rezultat djelovanja sarkoptesa na kožu čovjeka. Sve ostale morfe i pridruženi simptomi posljedica su alergijske senzibilizacije na uzročnika ili sekundarne bakterijske infekcije (8).

Klinička slika: najkarakterističniji simptom bolesti je izrazit noćni svrbež. Predilekcijska mjesta promjena su: donji dijelovi abdomena, unutrašnja strana bedara, fleksorni dijelovi zapešća, a kod dječaka skrotum i penis. Za dječju dob je karakteristično da se promjene pojavljuju i na licu, što kod odraslih nije karakteristično (8). Kod dojenčadi

zaražene svrabom karakterističan je znak trljanje tabana o taban jer su promjene smještene i na tabanima, kao i na dlانovima (8,9). Kod starijih djevojčica, osim spolne regije, mogu se vidjeti promjene oko bradavica dojki. Klinička slika promjena je polimorfna. U jednog djeteta mogu se vidjeti papule, vezikule, ekzorijacije, kanalići, te ponekad bule i urtike. Ponekad se na koži aksilarne i glutealne regije, te skrotuma i donjeg dijela abdomena mogu vidjeti tzv. plastični infiltrati. To su indurirani upalni čvorovi. Oni ne sadrže uzročnike, već su rezultat imunološkog odgovora domaćina na antigen uzročnika, tj. grinje. Oni mogu perzistirati mjesecima unatoč uspješno izliječenom skabijesu (8,9).

Scabies norvegica je krustozni oblik svraba koji se pojavljuje kod ljudi sa poremećajem senzibiliteta, npr. u sklopu lepre, siringomijelije, etilizma, tabes dorsalis, te kod imunosuprimiranih osoba. Bolesnik ne osjeća svrab zbog poremećenog senzibiliteta, te se uzročnik nesmetano razvija i razmnožava u koži. Klinički se vide brojne kruste koje mogu zahvatiti i cijelu površinu tijela. Laboratorijski se uzročnik dokazuje vrlo jednostavno jer je umnožen, kontagioznost je velika, a liječenje dugotrajnije i intenzivnije (8,9).

Dijagnoza

- o Epidemiološka anamneza
- o Noćni svrbež
- o Karakteristične morfe na predilekcijskim mjestima
- o Dokaz uzročnika mikroskopiranjem

Za postavljanje dijagnoze potrebno je dokazati uzročnika u materijalu uzetom struganjem skalpelom ili lancetom sa promijenjene kože. Materijal se preparira sa 20% KOH i mikroskopira. Dokaz skabijesa je uočavanje uzročnika ili bilo koje faze njegovog razvojnog ciklusa. Treba napomenuti da je ponekad potrebno pretragu ponoviti i više puta da se uzročnik izolira, pogotovo kod promjena koje su prethodno tretirane nekim ljekovitim lokalnim pripravcima, što je u današnje vrijeme vrlo često.

Diferencijalna dijagnoza

- o Atopijski dermatitis
- o Strofulus
- o Prurigo nodularis
- o Lichen planus
- o Dermatitis herpetiformis

Liječenje

Uobičajeno, u liječenju svraba se primjenjuju lokalna antiskabinozna sredstva. To su lindane losion, permethrin krema, benzyl benzoate losion, crotamiton krema i losion, malathion losion, sumpor u benzinu (sulfur in petrolatum) (10-12). Sredstva se nanose na kožu 2× dnevno i za to vrijeme se bolesnik ne kupava, a rublje se redovito presvlači. Liječenje traje 3-5 dana, a potom se djeca kupaju. Sva roba koja se može prati, iskuhava se, a ostala iznosi van na provjetranje ili na kemijsko čišćenje. Većina preparata zahtijeva ponovno nanošenje, nakon 7 dana, radi boljeg i uspješnijeg liječenja. Osnovno u terapiji je istodobno liječenje svih ukućana, a svakako treba upozoriti sve osobe koje su dolazile u kontakt sa oboljelim djetetom, da po izliječenju ne dođe do reinfekcije i da se prekine lanac bolesti. Kod dojenčadi i male djece do 3-4-te godine života, bolje je primijeniti 20% peruvijanski balzam, koji se može nanijeti i na lice, za razliku od ostalih sredstava koja se obavezno nanose od vrata naniže. Ivermectin je sistemski antihelmintik koji se koristi kod liječenja parazitarne infekcije. Ima izvješća i o učinkovitosti u liječenju svraba (10). Kod sekundarno piodermiziranih promjena prvo se liječi svrab, a tek potom piodermatska komponenta.

Lindane 1% losion je tradicionalna terapija izbora za svrab, međutim, zbog mogućih neuroloških nuspojava, uključujući konvulzije, smatra se zlouporabom u djece (11). Rezistencija na lindane je uočena u nekim dijelovima USA (11). Lindane se nanosi pred spavanje od vrata do stopala kod odraslih i od glave do stopala kod djece a pere se slijedeće jutro. Ne smije se nanositi neposredno nakon kupanja, na mokru kožu, zbog mogućnosti od pojačanje percutane apsorpcije. Budući da lindane nije

ovicidalno sredstvo, potrebno je ponoviti postupak nakon jednog tjedna, da se unište nova jaja, koja su u međuvremenu porasla. Svi ukućani i spolni partneri moraju biti liječeni istodobno. Zbog navedenih nuspojava, a moguće alternativne terapije, kod djece ispod 2 godine i trudnica ne bi ga trebalo primjenjivati (11).

Permethrin 5% krema je sintetski piretroid. On je bolje i sigurnije sredstvo u terapiji svraba od 1% lindane losiona. Sigurniji je u liječenju djece starije od 2 mjeseca života. Nalik lindanu, nanosi se navečer a ispire ujutro, sa ponavljanjem terapije nakon tjedan dana. Također, ukućani i osobe u spolnom kontaktu sa oboljelim moraju se liječiti istodobno (8,9).

Crotamiton, 10-20% benzoyl benzoate i 5-10% precipitirani sumpor u benzinu, također su zapaženi kao uspješni u liječenju svraba. Deset posto precipitirani sumpor u benzinu je vjerojatno sigurniji (zdraviji) od lindana u trudnica, ali nisu učinjene opsežne studije o toksičnosti lijeka (8,11).

Lezije nodoznog svraba (nodular scabies) mogu perzistirati unatoč zadovoljavajućoj antiskabinoznoj terapiji. Vremenom, noduli nestaju, međutim *intralezionealne injekcije triamcinolon acetona* (2,5-5,0 mg/mL) mogu ubrzati njihovo nestajanje. Norveški svrab može biti otporan na liječenje, zahtijevajući multiplo nanošenje antiskabinoznog sredstva (8).

Ivermectin je sistemski antihelmintik, koji se prvenstveno primjenjuje kod parazitoza, kao što su onchocerciasis. Mehanizam djelovanja se sastoji u prijetanju iona klorida kroz staničnu membranu, što rezultira u paralizi parazita. Recentne studije, kao Chouela i sur., demonstriraju da je Ivermectin učinkovitiji i sigurniji u liječenju ljudskog svraba (13). Kada se da pojedinačna *per os* doza (200 µg/kg), mnogo je učinkovitiji od lindana. Nuspojave, koje su blage i prolazne, uključuju glavobolju, hipotenziju, abdominalnu bol i povraćanje. Nisu zabilježena laboratorijska odstupanja (13).

Za uspješno liječenje potrebno je spriječiti reinfekciju, koja se događa vraćanjem djeteta u kolektiv. Stoga je važno upozoriti voditelje kolektiva na

infekciju i potrebu pregleda ostalih članova, kao i liječenje oboljelih. Također je važno upozoriti djecu da ne koriste zajedničke ručnike i uniforme u sportskim klubovima i školama.

PEDICULOSIS PUBIS

Etiologija: pediculosis pubis je uzrokovana stidnom uši, *Pthirus pubis*. Stidna uš ima kratko tijelo nalik morskom raku i tri para nogu. Ako je dovoljno narasla, vidi se bez uporabe mikroskopa. Najveći prednji par nogu završava kukom, a stražnja dva para nogu završavaju u moćnim klijestima. Uši zgrabe dvije susjedne dlake klijestima, probiju kožu i usisaju krv domaćina. Odrasle ženke imaju životni ciklus oko 3 tjedna. Za to vrijeme one snesu 30-50 jaja. Larve, koje se izlegu iz jaja, žive 14-22 dana prije pretvaranja u odrasli oblik. Stidne uši ne mogu preživjeti na ljudskom tijelu dulje od jednog dana (8).

Bolest se najčešće prenosi spolnim kontaktom, ali je moguć, iako rjeđe, posredan prijenos preko ručnika, posteljine i sl. Stoga se također ubraja u bolesti koje se prenose spolnim putem, tzv. STD (Sexually transmitted diseases). Vidi se u svim društvenim slojevima (8).

Epidemiologija: pediculosis pubis je najčešća u ljudi u dobi od 15 do 40 godina života, vjerojatno stoga što se prenosi spolnim kontaktom. Također može biti prenešena preko zagrijanog postelnog rublja i ručnika. Stidne uši preferiraju spolnu regiju, no mogu se širiti i zahvatiti ostale dijelove tijela gdje su prisutne kratke dlake (npr. trup, ekstremiteti, aksile, brada, obrve, trepavice i zatiljak). Nalik uši sa tijela, pubična uš nije prijenosnik ljudskih bolesti (8,9).

Klinička slika: pediculosis pubis se tipično prezentira svrbežom pubične regije. Dlake izgledaju znatno zbog gnijda koje su pričvršćene na njima. Predilekcijska mjesta su perigenitalna, perianalna i umbilikalna regija, rjeđe aksile, a iznimno obrve i trepavice. Odrasle uši su smeđe boje i pričvršćene na korijen dlake. Rijetko se vide ekzorijacije i sekundarna infekcija. Na mjestu uboda uši mogu se vidjeti plavkaste mrlje (maculae coeruleae) (8).

Dijagnoza

- o Epidemiološka anamneza
- o Svrbež
- o Plave mrlje
- o Potvrda dijagnoze nalazom ličinki i odraslih uši na dlakama pubične regije pod povećalom

Diferencijalna dijagnoza

- o Svrab
- o Infekcije dermatofitima
- o Seborejički dermatitis kod zahvaćenih obrva
- o Piodermije

Liječenje: koristi se bijeli živin precipitat. Infestirana područja se namažu i ostave na tijelu dva dana prije ispiranja. Liječenje se ponovi za 3-4 dana. Može se koristiti i lindane 1% šampon. Šampon se nanese na tijelo i stoji oko 10 minuta, a potom ispere. Tjedan dana kasnije, tretman se ponovi. Do sada nije opisan ni jedan slučaj rezistencije na terapiju lindanom. Važno je istodobno liječiti osobe u bliskom kontaktu sa bolesnikom. Rublje i posteljina se moraju pomno oprati (iskuhati) i očistiti. Za liječenje ušljivosti obrva i trepavica koristi se 3% bijeli živin precipitat. Vrlo su uspješni i preparati koji sadrže gamaheksklorcikloheksan (14).

PEDICULOSIS CAPITIS (UŠLJIVOST VLASIŠTA)

Etiologija: pediculosis capitis je uzrokovana sivom uši, *Pediculus humanus varietas capitis*. Uši imaju izduženo tijelo sa tri segmenta i tri para nogu. Glava je mala sa kratkim antenama i prednjim dijelom usta za ubadanje. Nalik ostalim ušima, to je insekt koji siše krv. Životni ciklus odrasle ženke uši traje 9-30 dana. Ženke ušiju žive na vlasištu i legu jaja na bazi dlake uz vlasište. Može izleći 7-10 jaja na dan, iz kojih se za slijedećih 8-15 dana razvije odrasla, spolno zrela uš. Važno je znati da ako se liječenje provodi sredstvom koje djeluje samo na odrasle uši a ne i na jaja, terapiju treba ponoviti za oko 2-3 tjedna, u suprotnom izostaje učinak liječenja. Siva uš nije prijenosilac ljudskih bolesti (8,9).

Epidemiologija: siva uš je ektoparazit. Nije poznat rezervoar ovog parazita. Prenosi se direktnim kontaktom vlasi uz vlas ili češljevima, nošenjem zajedničke kape i sl. Uvidjelo se da higijena ne igra ulogu u početnoj infestaciji sivom uši. Ipak, u lošijim socioekonomskim uvjetima pedikuloza vlasišta je znatno proširenija bolest. Primarno su aficirana zdrava djeca u dobi od 3 do 10 godina. Među starijom djecom, djevojčice su češće aficirane od dječaka. Sve rase su zahvaćene bolešću (8).

Klinička slika: karakterističan znak bolesti je svrbež vlasišta. Fizikalnim pregledom nađu se brojne papule, vezikule, ponekad i urtike, te ekzorijacije od grebanja. Predilekcijska mjesta su retroaurikularna i okcipitalna regija. Uz sekundarnu bakterijsku infekciju nađu se pustule i kruste, što se često vidi i na nuhalnoj regiji. Kod sekundarne bakterijske infekcije prisutna je regionalna limfadenopatija. Na dlakama se u aficiranim područjima mogu vidjeti gnijde, koje se ne daju lako skinuti mehanički (8,9).

Dijagnoza

- o Epidemiološka anameza
- o Lokalizacija i izgled kliničkih promjena
- o Potvrđuje se nalazom gnijda ili uši u vlasištu (pregled golim okom ili povećalom)

o Woodova lampa može nam pomoći u razlikovanju prhuti (lagano padaju sa vlasi) od gnijde (čvrsto prijanja uz vlas). Prhut je pod Wood-om svijetlo plavobiljela, a gnijde žutozelene.

Diferencijalna dijagnoza

- o Piodermija vlasišta
- o Seborejički dermatitis
- o Tinea amyantacea
- o Bijela i crna pijedra
- o Monilethrix
- o Trichorrhix nodosa

Liječenje: standardno liječenje uključuje primjenu pedikulocidnih sredstava. Niti jedno od sredstava nije potpuno ovocidno sredstvo, te bi stoga,

nakon prve aplikacije, trebalo ponoviti liječenje za tjedan-dva. Primjenjuju se lindane (pranje kose 1× dnevno, dva dana za redom), potom 5% permetrine (8,9). Opisani su slučajevi rezistencije i na lindane i na permetrine. Svakako se savjetuje istovremeno liječenje svih osoba u kontaktu sa oboljelim. Alternativno liječenje uključuje malathion, crotamiton, ili *peroralno* ivermectin ili cotrimoxazole (8,9). Pregled cijelog vlasišta i čišćenje od ušiju je neobično važno. Jednostavan pripravak za odstranjenje gnijida sa vlasi je mješavina jednakih dijelova petroleja i maslinovog ulja koje ostaje na vlasištu preko noći, a ujutro se kosa iščešljava gustim češljem namočenim u ocat (8).

Prevenција recidiva: pregled svih članova kolektiva gdje boravi oboljeli.

PEDICULOSIS CORPORIS (UŠLJIVOST TRUPA)

Etiologija: uzrokovana je bijelom ili prtenom uši *Pediculus humanus varietas corporis*. Morfološki je slična svojoj uši, ali veća (3 mm). Odrasla ženka može izleći i do 3000 jaja tijekom života. Unutar 7-14 dana iz jaja se izlegu larve, a odrasli oblici u sljedećih 9 dana. Bijela uš ne živi na ljudskoj koži, već na rublju, u unutrašnjim šavovima, gdje ženka odlaže jaja. Na kožu dođe samo radi prehrane. Prilikom uboda uš ispušta slinu. Promjene koje vidimo potom na koži su reakcija kože na ubod uši i antigene sastojke iz njene slin (15).

Epidemiologija: bijela uš hrani se samo ljudskom krvlju. Nije poznat drugi rezervoar bijele uši. Ponekad se opisuje kao bolest skitnica. Najvažnija uloga u sprječavanju bolesti je dobra higijena. Bolest se prenosi posredno, preko zaražene odjeće, posteljine i sl., a rijetko direktnim kontaktom. U šavovima odjeće nađu se na tisuće bijelih uši, a na koži oboljelog tek desetak. Može biti prijenosnik ljudskih bolesti, prijenosom mikroorganizama *Rickettsia prowazeki* (uzročnik pjegavog tifusa), *Rickettsia quintana* (uzročnik rovovske groznice), *Borrelia recurrentis* (uzročnik povratne groznice).

Klinička slika: najvažniji simptom je svrbež, sa noćnim egzacerbacijama. Pregledom se uoče eritematozne papule, a ponekad vezikule i urtike. Predilekcij-

ska mjesta su bočne strane trupa, aksile i šija. Lice, stopala i šake su pošteđeni. Kod dugotrajnijih promjena vide se ekzorijacije, nakon kojih zaostaju difuzne bronzano-smeđe hiperpigmentacije, kao znak "vagabond's skin" (koža skitnica) (8). Također se mogu vidjeti maculae ceruleae (8). Piodermizacija promjena znak je sekundarne bakterijske infekcije.

Dijagnoza

- o Epidemiološka anamneza
- o Karakteristična lokalizacija promjena
- o Potvrđuje se dokazom uzročnika u šavovima odjeće

Diferencijalna dijagnoza

- o Impetigo
- o Folliculitis
- o Xerosis sa posljedičnim ekzorijacijama
- o Reakcije na ubode komaraca
- o Mb Addison

Liječenje: na kožu se mogu primijeniti 1% lindane ili 1% permethrine, ali se češće primjenjuju neutralni pripravci ili lokalni antibiotici kod piodermizacije. Potrebne su jednostavne higijenske mjere da se infekcija dalje ne širi, a one uključuju kupanje bolesnika te izmjenu posteljine i rublja. U epidemijama, može se upotrijebiti pranje rublja u autoklavu. Mogu se primijeniti i insekticidna sredstva. Sanacija ušljivosti trupa bijelom uši je neobično važna zbog sprječavanja epidemija pjegavog tifusa (16).

LARVA MIGRANS (PUTUJUĆA LARVA)

To je klinički pojam koji označava putovanje larvi različitih vrsta parazita kroz kožu. Poznata je pod pojmovima "creeping eruption" i "sandworm disease" (8). Etiopatogeneza: uzrokuju je larve crva (normalno aficiraju mačke, pse i druge sisare) iz roda *Ankylostoma*, *Necator americanus* i *Gnathostoma spinigerum* ili larve kukaca, npr. iz roda *Gastrophilus* i *Hypoderma*. *Ancylostoma braziliense*, koja aficira mačke i pse, najčešći je uzročnik bolesti (8). U

cijelom svijetu su opisani slučajevi kutane larve migrans (CLM), ali je najproširenija u tropskim i subtropskim krajevima, uključujući Karibe, južne i istočne dijelove USA, te centralnu i južnu Ameriku i jugoistočne dijelove Azije. Larve se primarno nađu u pijesku i zemlji koje budu kontaminirane fecesom zaraženih životinja, u kojima su jaja crva. Rizične grupe su djeca koja se bosa igraju na pijesku ili zemlji. U zemlji, iz jaja se izlegu filiformne larve, koje su sposobne prodrijeti u ljudsku kožu.

Klinička slika: na mjestu ulaska larve u kožu (najčešće stopalo, šaka ili potkoljenica) nastaje eritem i papula. Prisutan je jak svrbež i česte sekundarne bakterijske infekcije. Daljnji tijek larve kroz kožu vidi se kao serpinginozna, eritematozna, blago izdignuta crta, oko 3mm širine, različito dugačka. Na unutrašnjim organima ponekad se može pojaviti Löfflerov eozinofilni plućni infiltrat. Neki autori navode poseban oblik, "visceralnu larvu migrans" (toksokaroza), koja je posljedica ulaska u kožu pseće ili mačje gliste (*Toxocara canis*), a u koje može doći do pojave pneumonitisa ili hepatosplenomegalije (8).

Dijagnoza

- o Laboratorijski nalazi: eozinofilija, povišena razina IgE u imunoelektroforezi, ELISA
- o Epidemiološka anamneza
- o Klinička slika i biopsija kožne promjene (teško se nađe uzročnik, jer larva "putuje" 1-2 cm ispred klinički vidljive kožne promjene)

Diferencijalna dijagnoza

- o Piodermije
- o Bakterijski uvjetovan limfangitis

Liječenje

- o Krioterapija tekućim dušikom ili CO₂ na progredijentni kraj promjene
- o 10% tiabendazol lokalno u okluziji tijekom tri dana ili bez okluzije 4× dnevno tijekom 4 tjedna

o Tiabendazol *per os* u dozi od 50 mg/kg dnevno, 2-3 dana ili do nestanka aktivnih lezija

Proгноза: dobra, osim kod masivnih infestacija, te kod slabog imunog odgovora inficirane osobe(8).

LITERATURA

1. Hebert AA, Esterly NB. Bacterial and candidal cutaneous infections in the neonate. *Derm Clin*, 1986; 4: 3-22.
2. Chapel KL, Rasmussen JE. Pediatric dermatology: Advances in therapy. *J Am Acad Dermatol*, 1997; 36: 513-26.
3. Sadick NS. Current aspects of bacterial infections of the skin. *Derm Clin*, 1997; 15: 341-9.
4. Trubo R, Bisno AL, Hacker SM, Roaten SP Jr. Today's strategies for bacterial skin infections. *Patient Care*, 1997; 31: 78-94.
5. Kirchner JT. Bacterial infections in febrile infants under one month of age. *Am Fam Phys*, 1999.
6. Yoh K, Kobayashi M, Yamaguchi N et al. Cytokines and T-cell responses in superantigen-related glomerulonephritis following methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection.
7. Fitzpatrick TB, Johnson RA, Polano MK et al. Bacterial infections. In: *Color atlas and synopsis of clinical Dermatology*, McGraw-Hill, 1994: 82-97.
8. Angel TA, Nigro J, Levy ML. Infestations in the pediatric patients. *Ped Derm*, 2000; 47: 921-35.
9. DiLiddo AP, Schachner LA. Scabies and lice infestations *Derm Ther*, 1997; 2: 41-50.
10. Usha V, Gopalakrishnan Nair TV. A comparative study of oral ivermectin and topical permethrin cream in the treatment of scabies. *J Am Acad Dermatol*, 2000; 42: 236-40.
11. Fischer TF. Lindane toxicity in a 24-year old woman. *Ann Emerg Med*, 1994; 24: 972-4.
12. Burkhart CG, Burkhart CN, Burkhart KM. An assessment of topical and oral prescription and over-the-counter treatments for head lice. *J Am Acad Dermatol*, 1998; 38: 979-82.
13. Chouela EN, Abeldano AM, Pellerano G, et al. Equivalent therapeutic efficacy and safety of ivermectin and lindane in the treatment of human scabies. *Arch Dermatol*, 1999; 135: 651-5.
14. Routh HB, Mirensky YM, Parish LC, et al. Ectoparasites as sexually transmitted diseases. *Semin Dermatol*, 1994; 13: 243-5.
15. Elston DM. What's eating you? *Pediculus humanus* (head louse and body louse). *Cutis*, 1999; 63: 259-64.

Summary

TREATMENT OF BACTERIAL AND PARASITARY SKIN DISEASES

K. Husar, S. Murat-Sušić

Cutaneous infections in the neonate that are due to bacteria span a range from banal to life-threatening. Several of these infections are morphologically distinctive and, therefore, can be readily recognized by the clinician. Others are relatively nonspecific and must be distinguished by identification of the etiologic agent. Nevertheless, all are easily diagnosed by relatively simple techniques: Gram- and Wright-stained smears of intralesional material, potassium hydroxide preparations of scales and debris collected from the surface of the lesions, and cultures of appropriate material on standard media. Cutaneous infestations are characterized by the presence of parasites in or on the skin. The term ectoparasite refers to a parasite that lives on the outer surface of its host. Arthropods consist of a large group of animals that possess a hard external skeleton and jointed legs. Arthropods are ectoparasites to the human host. A cutaneous eruption caused by the larvae of roundworms is briefly discussed.

Key words: bacterial infections, parasites, child