

614

JENKO SUIĆ

# TROPI I TROPSKE BOLESTI



IZDANJE: HIGIJENSKI ZAVOD SPLIT

Signatura

614

Pisac

Suić

Naslov

TROI I TROPSKE BOLESTI

Broj sveske

I-123

Br. št.

IME ČITAOCA

Datum  
izdavanjaDatum  
vraćanja

7.

*Prerad*  
*Glavni urednik*

18. III. 64

VOJNE KOLEKCIJE - SPLIT

Sign. b

614 Dr MILJENKO SUIĆ

Invent. br.

I. 123/614

# TROPI I TROPSKE BOLESTI



HIGIJENSKI ZAVOD SPLIT

1961



## U V O D

FNRJ je pomorska zemlja sa razvijenom trgovačkom i ratnom mornaricom. Ona održava trgovačke i pomorske veze sa raznim kontinentima, osobito s afrazijskim državama tropskog i subtropskog pojasa. Saobraćaj s tim državama će se u skoroj budućnosti još više razviti. U tim državama su endemične tzv. tropske bolesti kojih, osim rijetkih izuzetaka, u našim krajevima nema. Opasnosti da obole od tih bolesti izloženi su pomorci koji na svojim brodovima ostaju nekad i više dana u tim lukama. Jedna takva infekcija unesena na brod od pomoraca ili putnika ugrožava čitav brodski kolektiv, a preko njega i naš narod. Na taj način su pomorci i u prošlim stoljećima prenosili razne zaraze, osobito karantenske bolesti, u evropske luke i u druge krajeve svijeta.

S obzirom na sve jače političke i ekonomske veze FNRJ s tim državama dolazi do sve jačeg angažiranja naših privrednih organizacija i stručnjaka. Tako tamo već radi Pomorsko građevno poduzeće, Geoistraživanje, Brodospas, Elektrosond, Hidrogradnja i druga privredna poduzeća. Naši ljudi, radnici i stručnjaci provode u tim za njih nepoznatim krajevima nekad duže vremena. Neki dovode tamo privremeno i svoje obitelji. Postoji opasnost da oni obole od bolesti koje sami ne poznaju, a nisu upozoreni kako se od njih mogu zaštititi. Toj opasnosti je izloženo i ljudstvo odreda Jugoslavenske narodne armije koje boravi u tropskim krajevima u sastavu snaga Ujedinjenih naroda.

Kod nekih tropskih bolesti treba dugo vremena od momenta zaražavanja do pojave prvih znakova bolesti.

U tim slučajevima će se nekad bolest pojaviti tek poslije povratka u domovinu. To može utjecati da se bolesti koje danas nemamo rašire u našim krajevima.

Liječnici će teško ustanoviti te bolesti jer u našim krajevima nisu imali prilike da ih upoznaju. One mogu ostati nekad nezapažene ili nedijagnosticirane, pa se kao takve mogu raširiti u našim krajevima i predstavljati u budućnosti nove epidemiološke probleme čijem suzbijanju bi tada trebalo pristupiti u puno težim okolnostima.

Čovjek je u svakom dijelu svijeta izložen izvjesnim nepovoljnim faktorima. Nesumnjivo je da su ti nepovoljni utjecaji u tropima znatno veći nego u zemljama umjerenog pojasa. Ali i u tropima čovjek može živjeti i sačuvati zdravlje ako je upozoren na opasnosti i ako preduzme preventivne mjere da se od njih zaštititi. Radi toga ćemo iznijeti uvjete života u tropima, bolesti tropskih krajeva i druge opasnosti kao i način zaštite i mogućnosti liječenja. Namjera nam je da upoznamo naše pomorce, radnike, stručnjake i druge ljude koji svojim poslom borave u tropima s opasnostima koje tamo prijete i s načinom kako da se od njih zaštite.

U Zavodu za zdravstvenu zaštitu (Higijenskom zavodu) u Splitu upravo je osnovan Dispanzer za tropske bolesti gdje će se vršiti stručni pregledi i selekcija ljudstva prije odlaska u inostranstvo, kao i pregled ljudstva na povratku iz krajeva u kojima vladaju tropske bolesti. Te preglede će obavljati diplomirani stručnjak za tropske bolesti. Na ovaj način će se vršiti zaštita naših granica od unošenja tropskih bolesti.

Ovaj kratki i popularni prikaz tropskih bolesti i o uvjetima života u tropima, uz već održana dva seminara o tropskim bolestima liječnicima, predstavlja dio aktivnosti ovog Dispanzera, pa se nadamo da će pomoći da naše ljude zaštitimo od nekih bolesti.

## UVJETI ŽIVOTA U TROPIMA

Tropski krajevi su klimatski karakterizirani konstantno većom temperaturom i jačim djelovanjem sunčanih zraka. Temperaturne prilike u našem obalnom pojasu su u ljetnim mjesecima slične tropskim temperaturama. Razlika je u tome što se u tropskim krajevima većinom slabije osjeća povoljno djelovanje osvježavajućih povjataraca koji rashlađuju čovjeka i za najveće vrućine jer danju duvaju s mora prema kopnu, a noću obrnuto, te čine da se lakše podnose ljetne vrućine. U tropskim krajevima razlike temperature između dana i noći su vrlo male, a osvježavajući vjetrovi duvaju samo u priobalnim pojasima. U tropima nema ni velikih temperaturnih razlika pri promjeni godišnjih doba. U obalnom pojasu te razlike između najveće i najmanje godišnje temperature mogu iznositi i 12 stepeni (rijetko više), a u unutrašnjosti kontinenta negdje jedva 5 stepeni. Čovjek se ipak brže ili sporije prilagodi višoj temperaturi, osobe tamne puti lakše nego plave, mršave lakše nego debele.

Ono što tropsku klimu čini teško podnošljivom je velika sparina i visoki stepen vlage u zraku koji zamara i otromljuje. Visoka temperatura i sunčano zračenje utječe na to da se u tropima isparava velika količina vode koja se skuplja u zraku u obliku vodenih para. Što je veći postotak vlažnosti zraka, to se čovjek neugodnije osjeća jer teže prilagodava svoju tjelesnu temperaturu onoj vanjskog ambijenta. Jedan od najvažnijih regulacionih aparata koje posjeduje čovjek da se prilagodi većim temperaturama je sposobnost znojenja. Isparivanje znoja sa površine tijela rashlađuje tijelo. Zato se čovjek u tropskim krajevima mnogo znoji i mnogo žeda. Kad je zrak prezasićen vodenim parama, onda je isparivanje znoja usporeno, a na taj način i

rashlađivanje tijela. Usljed velikog nagomilavanja topline u tijelu može doći do toplotnog udara.

U krajevima tropskih prašuma je visoka temperatura i jaka vlažnost zraka. U krajevima tropskih savana može biti vlažna klima, te u periodu naših toplijih mjeseci kiši po 4—6 mjeseci, a ostali period godine vlada velika suša. U planinskim krajevima u najvećim visinama temperatura je manja.

U priobalnim pojasiima je lakše podnositi tropsku klimu. Najgore je u nizinskim krajevima u unutrašnjosti kontinenta.

Visoka temperatura i velika vlažnost zraka pogoduje bržem razvoju i razmnožavanju mnogobrojnih insekata koji prenose mnoge bolesti koje se zovu transmisivne bolesti a karakteristične su za tropske i subtropske krajeve.

Niski stepen civilizacije i zdravstvene kulture urođenika u tropskim krajevima, primitivan poseban način života i ishrane, pomanjkanje liječničkog i veterinarskog kadra, sve to utječe na to da su se u tim krajevima endemično sačuvale mnoge opasne bolesti koje su iskorijenjene iz kulturnijih država.

Čovjek koji tamo živi mora više misliti na čuvanje svog zdravlja jer preventivna briga zajednice za čuvanje zdravlja svojih stanovnika, koja je u Evropi razvijena do tog stepena da su neke bolesti potpuno iskorijenjene, nije još dovoljno razvijena. Profilaksa je zato tamo više u rukama pojedinaca.

Treba zato imati na umu da se zdrav čovjek može s vremenom prilagoditi tropskim prilikama, ali da mu u tropima najveća opasnost prijeti od tropskih bolesti koje su malo poznate, a od kojih se može zaštititi na razne načine ako poznaje način širenja tih bolesti. Činjenica je da tamo insekti predstavljaju najveću opasnost. Tamo je njihovo carstvo,



Razne vrste komaraca svojim ubodom mogu prenijeti malariju, žutu groznicu, filarijazu, dengue; sitni papatači (nevid) prenose papatačijevu groznicu i opasni kala-azar. Muha ce-ce svojim ubodom može izazvati bolest spavanja, buhe prenose kugu, neke stjenice izazivaju vrlo tešku bolest zvanu čagas, uši i krpelji prenose pjegavac, povratnu groznicu i neke druge bolesti.

Od uboda ovih insekata čovjek se uvijek ne može zaštititi, ali se može sačuvati od nekih opasnih bolesti preventivnim cijepljenjem, kao od boginja, kuge, kolere, žute groznice, tifusa itd., ili medikamentoznom profilaksom (od malarije, bolesti spavanja).

Malo je poznato da čovjek npr. u Africi, kupanjem u riječnoj vodi može dobiti parasitarnu bolest, šistozomijazu, koja može ostaviti teške posljedice, ili leptospirozu; da čovjek koji ide bosonog može oboljeti od nekih crijevnih parazita (ankilostoma) koji dovode do teške slabokrvnosti; da mnogostruka opasnost prijete od upotrebe leda napravljenog iz nekvalitetne vode; ga hraneći se suhim mesom ili ribom može dobiti razne parasitarne bolesti (trakavičavost, trihinozu). Postoji veća opasnost da se čovjek zarazi infektivnim i parasitarnim bolestima u tropima upotrebom salate ili drugog nekuhanog povrća, nego li u Evropi itd.

## TKO MOŽE IĆI U TROPSKE KRAJEVE

U tropske krajeve može ići svaka fizički i duševno zdrava osoba. Zbog toga treba da se svaki čovjek, koji namjerava da tamo ide, prethodno podvrgne detaljnom liječničkom pregledu.

Za trope nisu osobe koje boluju od bilo kakve forme tuberkuloze, makar i privremeno smirene, od astme, kroničnog bronhitisa, emfizema, od srčane mane,

povišenog krvnog tlaka, bolesti bubrega, jetre, od čira na želucu ili dvanaesniku, od kroničnih crijevnih katara, od oboljenja mjehura, jače slabokrvnosti, od reumatičnih oboljenja, bolesti štitne žlijezde ili drugih endokrinih oboljenja (kao šećerne bolesti i drugih). Za trope nije ni reumatičar, histerik ili drugi živčani bolesnik. Bolesnik s kožnim ekcemima i s alergičnim oboljenjima ne treba da ide u trope. Koža mora biti potpuno zdrava jer kožna oboljenja i znojenje pogoduju razvoju mnogovrsnih kožnih gljivičnih oboljenja koja su u tropima dosta raširena. Čovjek koji se ne može znojiti ili ima kserodermu ili ihtiozu treba da ostane u domovini. Osobi s kroničnim konjunktivitisom, upalom srednjeg uha ili sinusa ne preporuča se odlazak u trope. To isto vrijedi za pomorce koji plove na tim prugama, pa se dulje zadržavaju u tim krajevima.

Svaki čovjek koji odlazi na rad u trope ili se ukrca na brodove namijenjene takvim prugama, morao bi biti u tom smislu detaljno pregledan i isključen od ukrcanja, ako boluje od neke spomenute bolesti. Tu treba detaljna anamneza i specijalistički pregled interniste, rentgenologa, dermatologa, otorinolaringologa, okuliste, neurologa i laboratorija. U trope ne treba da idu osobe naklonjene alkoholizmu.

## PRIPREME PRED ODLAZAK U TROPE

Svestrani pregled koji će dokazati da je netko zdrav i sposoban za rad u tropima treba dopuniti i pregledom zubi. Njih treba dovesti u ispravno stanje jer kvar na zubima u tropima brzo napreduje. Ne bi trebalo da se ukrca tko osjeća smetnje od slijepog crijeva. Slijepo crijevo treba prethodno operirati ako zadaje i najmanje smetnje. To isto vrijedi za kilu ili jače hemoroidalne promjene.

Od mnogih opasnih bolesti čovjek se može zaštititi ako se podvrgne prethodnom cijepljenju. Prije ukrcaja za trope neophodno treba da svaki čovjek bude cijepljen protiv boginja. To cijepljenje zaštićuje od oboljenja do 6 godina poslije kojeg vremena treba ponovno cijepljenje (revakcinacija). Zaštitno djelovanje počima 6 dana poslije uspješnog cijepljenja a potpuno je već poslije 12 dana.

U Africi, izuzev sjeverno-afričkih zemalja, u Srednjoj i Južnoj Americi, izuzev Urugvaja, Paragvaja, Argentine i Čilea postoji opasnost od žute groznice. Jedna injekcija cjepiva protiv žute groznice zaštićuje već 10 dana poslije cijepljenja i ta zaštita traje 4—6 godina. Cijepljenje se u nas vrši u Beogradu i Zagrebu.

U nekim krajevima Afrike, Južne Amerije, Indije, Kine i Indokine endemična je kuga od koje se čovjek može cijepljenjem zaštititi za period od 1—2 godine. Cijepljenje nije obavezno, ali se preporuča za osoblje koje namjerava ostati u ugroženim krajevima, osobito zdravstvenom osoblju.

Osobe koje odlaze u Indiju, Pakistan, Kinu i Indokinu mogu se sa 2 injekcije date u roku 1—3 tjedna zaštititi od kolere, a primjenom tetra-vakcine istovremeno se zaštićuje protiv kolere, tifusa i paratifusa A i B. Njihova zaštita traje 6 mjeseci; poslije ovog roka treba izvršiti revakcinaciju jednom injekcijom. Postoji cijepljenje protiv pjegavca, ali se ono obično vrši samo u slučaju kad su krajevi ugroženi epidemijom.

Zbog uštede na vremenu preporuča se slijedeći plan cijepljenja za one koji odlaze u krajeve ugrožene žutom groznicom i kolerom:

1. dan: prva potkožna injekcija cjepiva protiv kolere.

6. dan: potkožna injekcija protiv žute groznice.

14. dan: druga potkožna injekcija protiv kolere.

20. dan: cijepljenje protiv boginja.

Ako je osoba cijepljena najprije protiv boginja, onda treba pričekati 3 tjedna prije cijepljenja protiv žute groznice. Ako je osoba cijepljena najprije protiv žute groznice, onda je dovoljno čekati 2 tjedna prije cijepljenja protiv boginja.

Od nekih bolesti se čovjek u tropima može zaštititi s tzv. medikamentoznom profilaksom, što zapravo znači preventivnim uzimanjem lijekova. Tako se od malarije može zaštititi ako čovjek u ugroženim krajevima uzima jedanput sedmično po 2 tabl. resochina u dva obroka, ili po jednu tabl. daraprima, ili u dva uzastopna dana po 2 tabl. atebrina uvijek u iste dane tjedna. Ali to uzimanje treba nastaviti dulje vremena nakon napuštanja malaričnog kraja. Ne smije se zaboraviti da se malarija dobivena u tropima može pojaviti i po povratku u domovinu. Zato po povratku iz tropa treba dati pregledati krv na malariju.

Čovjek u Africi može spriječiti oboljenje od teške bolesti spavanja preventivnim primanjem jedne injekcije germanina ili pentamidina koji zaštićuje od bolesti 3 mjeseca. Najviše se preporuča kombinacija oba lijeka u 2 injekcije koje zaštićuju do 6 mjeseci.

## KAKO TREBA ŽIVJETI U TROPIMA

Odijevanje u tropima mora biti lagano i prikladno. Tkanina treba da bude porozna da omogući transpiraciju zraka i da upija znoj (lagana pamučna majica). Nikako nije preporučljivo najlon rublje. Odijela svijetle boje bolje zaštićuju od štetnog djelovanja sunčanih zraka.

Glavu treba zaštititi od direktnog djelovanja sunčanih zraka pogodnom kapom, šeširom ili plutenim

šljemom. Nikako se ne smije hodati bosih nogu. Noću treba nositi pidžamu ili košulju zbog opasnosti od rashlađivanja uslijed znojenja.

Čovjek se zbog vrućine mnogo znoji. Tu izgubljenu tekućinu treba nadoknaditi, treba piti dovoljne količine dobre pitke vode. Na vodu treba obratiti osobitu pažnju jer se preko slabe vode prenose mnoge zaraze i parazitarne bolesti. Najveća opasnost prijeti od napitaka ili sladoleda koje prodaju ulični prodavaoci.

Gdje god je moguće treba kontrolirati da li je na brodove ukrcana potpuno čista voda, da li je dovoljno klorirana (ortotoluidinskom probom), pa ukoliko to nije učinjeno, treba je naknadno klorirati. To se radi tako da se na 1 m<sup>3</sup> vode doda 3 gr. klornog kreča (kalcijevog hipoklorita) ili 2 cc natrijeve hipokloritne lužine koja se prethodno razmuti u malo vode. Voda se smije piti tek 4 sata poslije kloriranja.

Postoje i gotove tablete klornih preparata (chloramin, perchloron i dr.) za kloriranje manje količine vode.

Voda se ispituje da li je ispravno klorirana tako da se ulije u staklenu epruvetu u koju se doda nekoliko kapi ortotoluidinskog reagensa. Ako voda sadrži dovoljno klora, ona će se u roku od 1 minute žuto obojiti. Ako se ne oboji žuto ili tek mnogo kasnije, onda znači da nema dovoljno klora pa joj ga treba dodati još malo (1/3 doze ili više) dok se klorirana voda s ortotoluidinom ne oboji žuto.

Ako je slučajno voda previše klorirana pa je postala neprijatnog okusa, okus joj se može popraviti dodajući izvjesne količine natrijevog tiosulfata ili provjetranjem vode, tj. višekratnim pretakanjem vode u tankim mlazovima.

Nikako se ne smije staviti u vodu led sumnjivog porijekla, već samo led proizveden u vlastitim ledenicama iz čiste vode.

Isparivanjem znoja tijelo gubi i izvjesnu količinu soli koju treba nadoknaditi. U protivnom mogu nastati teže posljedice po zdravlje. Stoga je najbolje da se upotrebi čista pitka voda kojoj se doda mala količina soli (jedna čajna žličica na 4 litre vode). Gubitak soli u znoju utječe i na gubitak apetita. Ako posumnjamo da voda nije dobra, treba je kuhati pa zatim rashladiti. Od ove kuhane vode treba u frižideru napraviti kocke leda koje tad možemo stavljati u vodu da se rashladi. Okus takve vode može se popraviti dodatkom voćnih sokova ili čaja.

Alkoholno piće u tropima djeluje štetnije, slabije gasi žeđ, povećava tjelesnu toplotu, izaziva osjećaj umora, pa smanjuje radnu sposobnost.

Meso i ribu treba svakako kuhati ili prethodno rasjeći u tanke kriške pa onda dobro ispeći. Nije preporučljivo da se povrće troši sirovo jer je često zagađeno klicama crijevnih i parasitarnih bolesti. Preporuča se mnogo upotreba voća koje je korom zaštićeno da se ne zagađi kao što su naranče, limuni, banane, lubenice. Ostalo voće potrebno je dobro oprati i oguliti mu koru, a povrće koje se jede sirovo najbolje je dobro oprati u tekućoj vodi i mehanički očistiti prstima, pa onda za pola minute staviti u kipuću vodu.

Mlijeko treba svakako skuhati jer se pomoću njega može dobiti tuberkuloza crijeva, malteška groznica i druge bolesti.

Čistoća tijela je vrlo važna zbog velike vrućine i pretjeranog znojenja. Za pranje i kupanje treba upotrebiti samo čistu vodu. Ako vas spopadne želja da se okupate u rijeci, pomislite na veliku opasnost od tog kupanja jer možete oboljeti od šistosomijaze, leptospiroze, kolere (u Indiji), tifusa i drugih crijevnih zaraza. Za kupanje u moru nema zapreke ukoliko je to mjesto udaljeno od odvodnih kanala.

Najvažnije je čuvati se od upotrebe slabe vode, pa bilo to i za samo pranje ruku, zubi ili rublja (u rijeci). Gradovi su obično snabdjeveni dobrom pitkom vodom.

U pogledu stanovanja treba nastojati zaštititi stanove od ulaza mnogobrojnih insekata. To se može postići stavljanjem žičane mreže sa sitnim oknima na prozorima i vratima stana. To umanjuje strujanje zraka i rashlađivanje, ali nas zaštićuje od mnogobrojnih bolesti, koje prenose raznovrsni insekti. Od uboda komaraca pojedinac se može zaštititi ako stavi oko kreveta mrežu od tila ili gaze u obliku komarnika. Mreža mora biti neoštećena i treba je podvući ispod madraca.

Povremenim prškanjem zidova stana ili kabine insekticidnim sredstvima uništavaju se komarci, papatači, muhe, žohari i drugi insekti koji se odmaraju na stijenama sobne prostorije.

Od insekticida je najpoznatiji DDT koji se upotrebljava u 5% rastvoru za prskanje zidova prostorija. Treba upotrebiti oko 40 cm<sup>3</sup> takvog rastvora na 1 m<sup>2</sup> površine. Njegovo djelovanje na komarce, papatače, stjenice i neke druge insekte traje 2—3 mjeseca. Svi ti insekti ako stanu na zid, uginut će u roku od pola sata. Taj rastvor DDT-a je ranije djelovao i na muhe. Ali su muhe u novije doba postale otporne prema DDT-iju.

Etiol (domaći preparat) i drugi preparati napravljeni na bazi malathiona djeluju odlično u 5% ili u jačem rastvoru na muhe, komarce i na druge insekte istovremeno.

DDT prašak za posipanje upotrebljava se za suzbijanje ušljivosti zaprašivanjem odjeće sa 25—50 gr ili proti stjenica zaprašivanjem dušeka i posteljine. Osobito je važno da se jelo zaštiti od dodira muha koje stajanjem na izmetinama urođenika prenose razne zarazne bolesti.

Miševi i štakori igraju ulogu u prenošenju nekih zaraznih bolesti (kuge, leptospiroze i dr.), pa se njih treba čuvati i uništavati ih u kući i u okolici pomoću zatrovanih meka (mamaca) kojima treba oprezno barata-ti da ne bi dospjeli u hranu ili da ih ne bi domaće životinje progutale. Ima više bolesti koje se u direktnom bližem kontaktu mogu prenijeti od zaraženih urođenika na druge osobe. To su u prvom redu spolne bolesti, zatim frambezija, guba i mnogobrojna gljivična obo-ljenja. Taj prenos može biti i posredstvom zagadenog posteljnog rublja, ubrusa, ručnika, kao npr. očnu zarazu, trahom.

Čistoća ruku, pribora za jelo i samog spremanja jela igra značajnu ulogu u sprečavanju prenosa raznih zaraza koje imamo i u Evropi, u prvom redu crijevnih zaraza.

Neke zarazne bolesti, koje su u Evropi dosta raši-rene, u Africi su vrlo rijetke, npr. šarlah.

## BOLESTI TROPSKIH KRAJEVA

Prikazivanje tropskih bolesti počet ću izlaganjem šest najtežih zaraznih bolesti. tzv. karantenskih. To su: boginje, kolera, kuga, žuta groznica, pjegavac i povratna groznica. One su nekad i po Evropi harale, ali je uspjelo da se efikasnim zaštitnim mjerama Evropa oslobodi većine tih bolesti. Zbog toga su Među-narodnim pravilnikom propisane mjere za zaštitu gra-nica od unošenja ovih zaraza pomoću modernih saobra-ćajnih sredstava, aviona, parobroda i željeznica. Osnov svemu je obaveza svih država članica Svjetske zdrav-stvene organizacije da će u roku od 24 sata prijaviti Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji svako žarište spome-nutih karantenskih bolesti na svom terenu i izvještavati



o daljnjem toku epidemije kao i o prestanku zaraze. Svjetska zdravstvena organizacija sa svoje strane o tome obavještava sve svoje članice svakodnevnim višekratnim radio i telegrafskim emisijama te tjednim biltenima kako bi mogle preduzeti protuepidemijske mjere za zaštitu svojih granica od unošenja tih zaraza.

Brod ili avion u kojem se pojavio slučaj karantenske bolesti smatra se zaraženim dok se bolesnik nalazi na njemu ili se karantenska bolest pojavila prije dolaska u luku. Prevozno sredstvo se smatra zaraženim od kuge i u slučaju da je u njemu nađen od kuge zaražen štakor ili se je kuga pojavila poslije 6 dana iza ukrcanja, a kod kolere ako se bolesnik nalazio na brodu zadnjih 5 dana prije dolaska.

Brod ili avion su sumnjivi na zarazu ako dolaze iz zaraženog kraja, te postoji mogućnost da se na prevoznom sredstvu nalazi bolesnik u inkubaciji, tj. bez znakova bolesti jer nije prošlo dovoljno vremena od odlaska iz zaražene luke da se bolest već razvije. Sumnjiv je na kugu ako na brodu ugibaju štakori iz nepoznatih razloga. Sumnjivo je prevozno sredstvo na žutu groznicu i u slučaju da nije prošlo 30 dana od odlaska iz zaraženog kraja, a na njemu bude nađen komarac prenosilac žute groznice. U slučaju da je prevozno sredstvo zaraženo ili sumnjivo na zarazu nadzorna zdravstvena vlast će ga staviti u određenu karantenu i preduzeti potrebne mjere za suzbijanje zaraze, ili mu neće dopustiti pristup u luku, već će ga uputiti u takvu luku koja ima mogućnosti da provede zdravstvene mjere određene međunarodnim pravilnikom.

U sprečavanju unošenja karantenskih bolesti značajnu ulogu igraju granični sanitarni organi. Njihova je glavna dužnost da ustanove da na brodu ili drugom saobraćajnom sredstvu ne postoji neki bolesnik od

karantenskih bolesti, ili da na putu nije takav slučaj već bio pa možda i umro; da traži pomorsku zdravstvenu izjavu od zapovjednika broda ili od brodskog liječnika ako takav postoji na brodu; da kontrolira isprave putnika o izvršenim propisanim cijepljenjima; da ustanovi kad je brod podvrgnut propisanoj deratizaciji; da istražuje da li ima glodara na brodu, osobito u slučaju dolaska iz kugom zaraženih krajeva; da traga da li se na brodu nalaze komarci koji prenose žutu groznicu, osobito u slučaju ako brod dolazi iz luke u kojoj vlada zaraza od žute groznice; i uopće da preduzmu sve preventivne mjere da spriječe unosenje zaraznih bolesti.

## KARANTENSKE BOLESTI

### VELIKE BOGINJE — VARIOLA

Velike boginje se ubrajaju među najopasnije zarazne bolesti s obzirom da su veoma priljepčive jer je tok bolesti vrlo težak, pa u velikom postotku svršava smrću i jer do sada nije pronaden uspješan lijek.

Ova bolest je u prošlim stoljećima bila raširena i u Evropi odakle je iskorijenjena zahvaljujući obaveznom i uspješnom cijepljenju. Ona još uvijek hara u nekim krajevima Afrike, Indije i Kine, u manjoj mjeri u Srednjoj i Južnoj Americi. Iz tih endemičnih krajeva se povremeno zaraza prenosi u luke u kojima boginja inače nema.

Uzročnik bolesti je vrlo otporan virus koji se nalazi u nosnoj i usnoj sluzi, te na koži i krastama bolesnika. Zaraza se najviše prenosi sitnim kapljicama pljuvačke koje izlaze iz ustiju bolesnika dok govori, kašlje i kija. Čovjek se zarazi udisanjem tih kapljica ili prašine iz sobe bolesnika, direktnim dodirrom bolesnika ili preko

raznih predmeta s kojima je bolesnik došao u dodir. Opasnost je utoliko veća što zaraženi čovjek širi zarazu na druge već u doba dok je prividno zdrav, tj. dok se još nisu pojavili prvi znakovi bolesti. Vrijeme inkubacije iznosi kod boginja 8 do 14 dana.

Prvi znakovi bolesti su groznica, povišena temperatura, glavobolja, povraćanje i bolovi u mišićima i križima. Ti znakovi nisu karakteristični samo za boginje jer se mogu naći i kod drugih bolesti. Zato se bolest u to doba brzo raširi na osobe koje dolaze u dodir s bolesnikom. Povišena temperatura traje oko 3 dana, zatim padne na normalu i bolesnik se osjeća dobro, ali uskoro zatim, tj. 1—2 dana iza pada temperature, ona se ponovo popne, bolesnik se osjeti vrlo slabo, a na licu i tijelu se pojave crvene pjege koje se uskoro pretvore u vodene i konačno u gnojne mjehure. Bolesnik se osjeća vrlo slabo, a bolest često svršava smrću (25%). Ako preboli, onda se na mjestu mjehura stvore kraste. Kad kraste otpadnu, ostaju doživotno duboki ožiljci u obliku udubina na koži.

Čovjek se može uspješno zaštititi od boginja ako se cijepi proti njih. Moć zaštite traje najdulje 5—6 godina. Za to se svi pomorci i osobe koje odlaze u tropske krajeve moraju obavezno cijepiti proti boginja svake 3 godine.

U cilju sprečavanja širenja bolesti treba izolirati bolesnika i osobe koje su bile s njim u dodiru i dezinficirati sve što je imalo veze s bolesnikom. Pri izlasku iz bolesničke sobe treba cipele brisati na tepihu namočenom dezinfekcionim sredstvom (sublimat ili dr.). Necijepljene osobe koje su imale dodira s bolesnikom treba što prije kao i ostalo građanstvo, cijepiti jer zaštita od oboljenja počima već 6 dana poslije cijepljenja, a bolest nastupa obično poslije 14 dana.

## KOLERA

Kolera je također vrlo priljepčiva i teška bolest. Ima je stalno u području Indije, Pakistana i Burme. Odatle je bolesnici povremeno prenose u razne luke u kojima onda lako nastaju teške epidemije.

Kolera je crijevna zaraza koja poslije inkubacije od nekoliko sati do 5 dana izaziva bolove u trbuhu, često vodenaste proljeve, a nekad i bljuvanje.

Usljed velikog gubitka tekućine bolesnik naglo slabi, glas mu postane slab i promukao, koža osušena i naborana, a oči upale s velikim podočnjacima. Temperatura ne mora biti povišena. U neliječenim slučajevima u ogromnom postotku (50%) kroz nekoliko sati ili dana svršava smrću.

Izvor bolesti je zaražen čovjek u toku bolesti, a nekad dugo poslije ozdravljenja. Bolest se prenosi dodirrom bolesnika (ili kliconoše), unošenjem klica u usta preko prljavih ruku ili preko vode i hrane zagađene zaraznim klicama. Muhe na svojim nogama prenose klice s izmeta na jelo.

Liječenje može biti uspješno ako bolesnik odmah za pojave proljeva uzima sulfoguanidin tablete po 8—10 komada svaka 4 sata do prestanka proljeva, a onda još nekoliko dana pola doze. Pored toga treba nadomjestiti gubitak tekućine vodom, ili još bolje blagim čajem.

U slučaju pojave zaraze ili sumnjivih slučajeva proljeva, osobito kod pomoraca kad se vraćaju iz luka u kojima ima kolere, bolesnika treba izolirati i liječiti sulfoguanidinom, te dezinfecirati sve što dolazi u dodir s bolesnikom kuhanjem ili lizolom, osobito izmetine i izbljuvan sadržaj crijeva. Muhe treba uništavati prskanjem zidova sa 5—10% rastvorom etiola, a hranu zaštititi od dodira muha. Osobe koje su došle u dodir s bolesnikom ili su na drugi način ugrožene, mogu se

zaštititi tako da još u doba inkubacije uzimaju sulfo-guanidin. Vodu za piće treba kuhati ili klorirati. Cijepljenje u vrijeme epidemije uspješno pomaže njenom suzbijanju, ali za uspješnu zaštitu treba 18—20 dana.

Pomorci i ljude koji namjeravaju živjeti u ugroženim krajevima, treba prije odlaska cijepiti vakcinom proti kolere 2 puta u roku od 1 tjedna. Još bolje je cijepljenje tetravakcinom. Daju se 3 injekcije, svaka u razmaku od 14 dana. Ona zaštićuje za 6 mjeseci od kolere, tifusa i paratifusa. Poslije takvog cijepjenja svako 6 mjeseci se prima samo po 1 injekcija.

## KUGA

Kuga je zapravo teška zarazna bolest glodavaca, osobito štakora. Buhe svojim ubodom prenose bolest sa bolesnih na zdrave štakore, od njih obično na miševе, a sa miševa ili štakora u ljudskim nastambama na ljude.

Kuga je endemična u nekim krajevima Afrike, Indije, Kine, Indokine i Južne Amerike. Bolest se u tim krajevima održava među glodavcima koji od nje masovno ugibaju.

Kako su štakori najčešći izvor bolesti za ljude, a u lučkim magazinima i kanalima nalaze pogodan teren za život i razvoj, to su upravo pomorci najviše ugroženi da se zaraze kugom u lukama gdje ona hara među štakorima ili ljudima. Zbog te opasnosti postoje međunarodni propisi koji zahtijevaju da svako međunarodno prevozno sredstvo izvrši deratizaciju (tj. uništavanje miševa i štakora) bar svako 6 mjeseci. Osim toga postoje propisi prema kojima brod u međunarodnom saobraćaju prilikom boravka u luci treba na konopima kojima je brod vezan da ima tanjuraste branike (paratopi) koji sprečavaju glodavcima da preko konopa iz lučke uđu na

brod ili obrnuto. To je važna preventivna mjera koja se nekad zanemaruje, ali služi za zaštitu pomoraca, putnika i stanovnika luka od kuge. Kad kuga pređe na lučke štakore, nju je teško iskorijeniti kao što je teško utamaniti i sve štakore.

Izazivač kuge je otporan bacil koji se množi u krvi, žlijezdama i gnoju zaraženih ljudi ili životinja. Buhe, kad uginu štakori, u potrazi za krvlju, napuštaju svoju žrtvu i prelaze na zdrave štakore, miševe ili ljude i njih zaražuju.

Bolest počinje 3—6 dana poslije uboda zaražene buhe. U malom broju slučajeva (10%) razvija se na mjestu uboda buhe rana u obliku čira. Bolesno stanje redovito počinje groznicom i povišenom temperaturom, bolovima u glavi i zglobovima, smušenošću i smetnjama srca. Ubrzo oteknu i zaboje žlijezde u raznim dijelovima tijela. U njima dolazi do gnojenja. Gnoj nekad sam probija kožu i curi napolje. Velika većina bolesnika u neliječenim slučajevima umire u toku prvih dana, a u lakšim slučajevima temperatura padne na normalu poslije 7—10 dana.

Kuga često zahvati i pluća i onda se razvijaju znakovi teške upale pluća. Tad više nisu potrebne buhe za prenos bolesti, već se klice prenose na zdrave sitnim kapljicama pljuvačke bolesnika prilikom govora ili kašlja. Ovim putem se bolest brzo širi na zdrave ljude.

Kugu je kod prvih slučajeva teško ustanoviti što pogoduje njenom širenju. Danas se liječi dosta uspješno pomoću sulfodiazina ili drugih sulfonamidskih preparata ili streptomicina. Najbolje djeluje teramicin ili aureomicin. Penicilin ne pomaže.

Ako se kod ljudi na brodu pojavi kuga, brod se stavlja u karanten. Bolesnici se izoliraju i liječe. Potrebna je dezinfekcija svih predmeta koji su došli u dodir s bolesnikom. Osobe koje su se zatekle na brodu

ne smiju ga napustiti. Kod njih se preventivnim liječenjem sa moćnim sulfonamidima (3 puta na dan po 2 tablete) ili svakodnevnim injekcijama streptomicina za 5 dana može spriječiti pojava bolesti.

Štakore treba uništiti na brodu i spriječiti da s broda dospiju u luku. Buhe se uništavaju posipanjem DDT praška, osobito na odjeću.

Postoji dobro cjepivo protiv kuge (potrebne su 2 potkožne injekcije date u razmaku od 7—10 dana), koje štite cijepljene osobe od oboljenja za 1—2 godine. To se preporuča onima koji namjeravaju provesti dulje vremena u krajevima zaraženim s kugom.

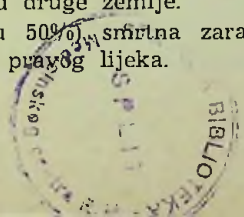
## ŽUTA GROZNICA

Žuta groznica je vrlo teška i opasna bolest izazvana virusom koji se razvija u krvi bolesnika. Uzročnike bolesti sa bolesnih ljudi na zdrave prenosi jedna vrst komarca (Aedes-Stegomija) koja je slična običnom komarcu. Ženka tog komarca ujeda danju i noću. Ujedom zaražene osobe virusi dospiju u tijelo komarca gdje se razmnožavaju. Ti komarci svojim ubodom prenose dalje bolest na zdrave ljude. Na taj način nastaju epidemije.

Ta se vrst komaraca nalazi u raznim krajevima svijeta, pa i u nas. Samo srećom u nas nema bolesnika od žute groznice. Ali, kad bi takav bolesnik doputovao, moglo bi doći do epidemije žute groznice. Do iste pojave bi moglo doći kad bi nekim avionom ili brodom bio unesen u naše krajeve takav zaražen komarac.

Bolest se, međutim, održava u tropskim krajevima Afrike te Srednje i Južne Amerike. Iz tih krajeva se povremeno prenose epidemije u druge zemlje.

Žuta groznica je često (u 50%) smrtna zarazna bolest za koju danas nemamo praviog lijeka.



Prvi znakovi bolesti počinju 3—6 dana poslije uboda zaraženog komarca groznicom i povišenom temperaturom (do 39—40°), glavoboljom, klonulošću i bolovima u zglobovima. Povišena temperatura traje oko 3 dana, tad padne za nekoliko sati ili za 1 do 2 dana. Bolesnik se osjeća bolje. Ali onda dolazi do pogoršanja, do skoka temperature, do pojave žutice i oštećenja srca, krvnih žila i bubrega, nemira i nesаницe. Nastaju krvarenja iz desni, nosa, stomaka (crno bljuvanje), iz crijeva (krvava stolica) i mokraćnog mjehura (krvava mokraća). Ima slučajeva i s lakšim tokom bolesti. Preboljela bolest ostavlja trajnu zaštitu od novih infekcija (imunitet).

Dijagnozu prvih slučajeva je teško postaviti što daje mogućnost širenju zaraze.

Pojedinci se mogu zaštititi cijepljenjem prije odlaska u zaražene krajeve. Zaštitna moć cjepiva traje 4—6 godina, a počinje već 8 dana poslije cijepljenja.

U slučaju da na brodu bude utvrđen takav slučaj bolesti, bolesnik se izolira u zaraznoj bolnici (dodirom se zaraza ne može prenijeti, već samo ujedom zaraženog komarca), brod se stavlja u karantenu na moru udaljen od luke. Zato nije potrebna dezinfekcija stvari s kojima je bolesnik došao u dodir. Komarce na brodu i u luci treba uništiti s insekticidima (DDT), a posada na brodu se nalazi pod svakodnevnim liječničkim nadzorom.

## PJEGAVAC

Pjegavac je teška zarazna bolest, izazvana uzročnicima sličnim virusima. Bolest prenose uši sa bolesnika na zdravog čovjeka. (Neke se vrste pjegavca prenose preko buha, krpelja i grinja). Ova bolest nije ograničena na tropske krajeve, već je raširena više u



umjerenim i hladnim krajevima svijeta, gdje ljudi žive u niskim higijenskim uvjetima. Kod nas je još endemična u Bosni-Hercegovini, Kosmetu, Sandžaku, Makedoniji i Crnoj Gori. Zadnjih godina se broj smanjuje paralelno sa poboljšanjem životnog standarda. U ratnim prilikama ogroman je broj ljudi, osobito vojnika, stradao od pjegavca.

Izvor zaraze je samo bolestan čovjek. U njegovoj krvi se nalaze uzročnici — rikecije. Sisanjem njegove krvi uzročnici pređu u crijevo uši, te se umnože, pa sa njihovim izmetinama dospijevaju na kožu. Kako kretanje i ubod uši izaziva svrbež, to čovjek koji ima na sebi zaražene uši češanjem utrlja uzročnike pjegavca preko ubodne rane u krv. Prema tome dodirom bolesnika čovjek se ne može zaraziti već samo posredstvom zaražene uši.

Bolest počinje 10—14 dana poslije zaražavanja sa tresavicom i povišenom temperaturom koja se penje i do 40°. Popraćena je glavoboljom, bolovima u zglobovima i bljuvanjem. Glava i oči su zažarene; poslije nekoliko dana na koži tijela i udova pojave se crvene pjege, bolesnik je nemiran, bunovan i često poremećene svijesti. Poslije 7—10 dana, ako dotle ne nastupi smrt, temperatura postepeno pada. Ima lakših i težih oblika. Smrtnost iznosi 5—50%.

Sa primjenom novih antibiotika (Aureomycin, Chloramphenicol, Terramycin) postizavaju se dobri rezultati u liječenju. Bolest se može izbjeći čestim presvlačenjem rublja, izbjegavanjem dodira s ušljivim osobama i posipanjem odijela sa DDT praškom. Postoji i cjepivo (3 injekcije date svako 5—7 dana) koje smanjuju oboljenje i njegova zaštita traje 6—12 mjeseci.

U slučaju pojave pjegavca na prevoznom sredstvu, bolesnika treba izolirati i liječiti u bolnici. Brod i osobe na brodu ostaju u karanteni pod zdravstvenim nad-

zorem za 14 dana. Uništavaju se uši (depedikulacija) sa odjeće i s posteljnog pribora pomoću topline, pare, DDT praška ili drugih insekticida. Kose treba po mogućnosti kratko ošišati i posuti sa DDT praškom.

Pjegavcu je sličan murini pjegavac koji prenose buhe sa glodavaca, osobito sa štakora, na ljude, a buhe i uši sa oboljelih ljudi na zdrave. Tok bolesti je sličan, ali nešto blaži nego kod klasičnog pjegavca.

## POVRATNA GROZNICA

Od 6 karantenskih bolesti povratna groznica je relativno najblaža. Smrtnost od nje iznosi oko 5—10%, a kod težih epidemija može se popeti i do 50%.

Uzročnik zaraze je spiroheta koja se nalazi u tkivu bolesnika, a u napadu s temperaturom dopijeva u krv bolesnika. Uši i krpelji su insekti koji prenose bolest sa bolesnika na zdrave ljude. Bolest je endemična u raznim krajevima svijeta, osobito u Africi, Aziji i Srednjoj Americi.

Bolest počinje naglo 2—12 dana nakon zaražavanja groznicom i visokom temperaturom, glavoboljom, bolovima u zglobovima i kostima, općom slabošću. Oči su žučkaste. Temperatura traje 4—7 dana, zatim naglo padne i bolesnik se osjeća dobro za isto toliko vremena. Poslije toga dolazi do ponovnog povišenja temperature sa spomenutim znakovima bolesti. Drugi napad temperature je kraći od prvog. Temperatura ponovno naglo padne poslije 3—5 dana. Slijedi period bez temperature. Poslije 8—10 dana dolazi treći napad temperature. Tako slijedi niz od 4—10 napada. Svaki novi napad je sve kraći, a period bez temperature je sve duži, dok ne dođe do ozdravljenja, ili rjede do smrti. Ti napadi nekad izazivaju sumnju na malariju, ali se sigurna dijagnoza može postaviti pregledom krvi.

Liječenje je vrlo uspješno penicilinom i drugim antibioticima.

Iste mjere zaštite kao kod pjegavca vrijede i za povratnu groznicu ako je izazvana preko uši. Kod oblika koje prenose krpelji, preventiva je znatno teža s obzirom na teškoću uništavanja krpelja u prirodi.

# BOLESTI KOJE PRENOSE INSEKTI

## MALARIJA

Malarija je jedna od najraširenijih zaraznih bolesti u svijetu, osobito u tropima. Računa se da od nje boluje godišnje 250 miliona ljudi.

Čovjek može oboliti od malarije samo onda ako ga ubode vrst komarca koja je poznata pod imenom anofeles pod uvjetom da je komarac ranije sisao krv bolesnika od malarije. Svojim ubodom komarac uštra u krv zdravog čovjeka uzročnike malarije. Ovi se dalje razvijaju i množe u tkivu i u krvnim zrnima zaraženog čovjeka. Pri tome oni razaraju njegova crvena krvna zrnca i na taj način prouzrokuju slabokrvnost.

Malarije ima najviše u krajevima gdje ima mnogo komaraca. To su krajevi u kojima ima mnogo stajaćih voda, jer komarci u vodi legu svoja jaja. Malarije ima najviše u tropima. U vodi se razvijaju nove generacije komaraca. Ženke razvijenih komaraca traže sebi za hranu ljudsku ili životinjsku krv.

Anofeles se razlikuje od drugih komaraca po tome što mu je tijelo ravno i, kad miruje, ima kosi ili skoro vertikalni položaj prema zidu, dok je tijelo drugih komaraca savijeno i stoji skoro horizontalno prema zidu.

Vrijeme koje prođe od časa zaražavanja do pojave bolesti iznosi 8—30 dana, a nekad i mnogo duže. Malarija se ispoljuje s napadima groznice i tresavicama cijelog tijela koje traju oko pola sata, poslije čega

dolazi do znatnog povišenja temperature koje traje 3—8 sati. Zatim slijedi pad temperature sa znojenjem. Bolesnik osjeća klonulost te bolove u mišićima i zglobovima. Sutradan se osjeća dobro, ali slijedeći dan, tj. poslije 48 sati, dolazi skoro u isti sat novi napad groznice, temperature, pa znojenje.

Ako se bolesnik ne liječi, napadi se ponavljaju svaki treći dan. To je najčešći oblik malarije koji se naziva malarija tercijana.

Ako napadi dolaze svaki četvrti dan (tj. svakih 72 sata), onda se radi o malariji kvartani.

Postoji još i treći oblik, malarija tropika, koja je najopasnija jer može prouzrokovati smrt u prvom ili u slijedećim napadima. Njen tok temperature je nepravilan.

Mnogi se sjećaju senzacionalne smrti biciklističkog šampiona Coppija koji je također umro od tropske malarije jer je liječnici za života nisu ustanovili budući da je malarija u Italiji sad rijetka bolest. I kod nas je moguće da malarija u početku ostane nedijagnosticirana jer je zadnjih godina iskorijenjena iz priobalnog pojasa i iz većeg dijela države, pa se na nju manje misli.

Bolest se može sigurno ustanoviti uzimanjem nekoliko kapi krvi iz ušne resice ili iz prsta na stakalce. Bojenjem te krvi i mikroskopskim pregledom mogu se pronaći uzročnici pojedinih vrsta malarije koji se po obliku razlikuju.

Malarija se već odavno uspješno liječi. Ranije se u tu svrhu uzimao k' nin u tabletama, ukupno 1 gram dnevno. Kasnije se upotrebljavao atebirin, pa drugi lijekovi. Najbrže i najbolje liječi napade malarije resochin. On se uzima u tabletama, prvi dan 3 puta po 2 komada poslije jela, a slijedeći dan 2 puta po 2 komada. Ukupno 10 tableta za 2 dana. Ovo spominjemo

jer bi trebalo da pomorci i osobe koje žive u tropima znaju kako će se pomoći u slučaju napada groznice sumnjive na malariju. Prije uzimanja lijeka potrebno je da netko uzme bolesniku nekoliko kapi krvi na komadu stakla ubedom igle u ušnu resicu ili u prst. Istisnuta krv cslavi se za nekoliko minuta da se osuši, i zakloni se od muha. U prvoj luci, gdje bude moguće, treba tu krv dati pregledati u nekom laboratoriju uprkos činjenici što su napadi pod utjecajem lijeka nestali jer su tako uništeni uzročnici malarije iz krvi. Ali kod malarije obično ostanu njeni uzročnici i dalje u tkivu, osobito u jetri, i odatle mogu ponovo dospjeti u krv te izazvati nove napade groznice. To su tzv. recidivi malarije koji se kod tercijane, a još više kod kvartane, mogu ponavljati godinama. Da bi se uništili uzročnici malarije u tkivu zaraženog čovjeka i tako spriječila pojava recidive, treba primijeniti još druge lijekove, ali samo kod kontrolom liječnika. U protivnom tako zaražen čovjek, koji je prividno zdrav, predstavlja izvor zaraze za brodski kolektiv, za seosko i gradsko stanovništvo gdje živi jer će komarci sišući njegovu krv prenositi bolest na druge zdrave osobe iz njegove bliže ili dalje okolice.

U zimsko doba se malarija pritaji, a komarci zimuju, a u tropskim krajevima malarije ima kroz cijelu godinu. Najviše malarije ima u ljetnim mjesecima, kad ima najviše komaraca.

U mnogim krajevima svijeta je povedena borba proti malarije. Cilj je izliječiti sve bolesnike (na taj način ne bi bilo izvora bolesti), uništiti komarce prenosnike bolesti i zaštititi zdrave ljude od novih zaraza. U tropskim krajevima je još za dugo nemoguće i pomisliti da se izliječe svi malaričari urođenici. Zato su za naše ljude koji odlaze u trope najvažnije mjere lične zaštite koje se sastoje u slijedećem:

1) Od proljeća do jeseni, a u tropskim krajevima kroz cijelu godinu, treba prskati svaki mjesec unutrašnje stijene saobraćajnih sredstava ili stanova u toplim krajevima s 5% rastvorom DDT-ija. Ta otopina djeluje otrovno na komarce, i oni ubrzo uginu nakon što su stali na tako poprskane zidove.

2) Na prozorima stanova u malaričnim krajevima stavljaju se još žičane mreže da bi se spriječio ulaz komaraca u kuće, a nad krevetom komarnici od mreže ili tila.

3) Međutim, čovjek je u najvećoj opasnosti da bude zaražen ujedom komaraca dok boravi izvan stana. U tu svrhu može koristiti premazivanje kože s mastima zvanim repelenti koje svojim mirisom odbijaju komarce (No pick, Kik-Geigy itd.).

4) Za boravka u malaričnim krajevima najbolja je lična zaštita s antimalaričnim lijekovima prije pojave bolesti. Najviše se preporuča da odrasli uzimaju redovito jedan put u tjednu po 2 tablete resochina, uvijek u isti dan tjedna. Djeci ispod 10 godina daje se jedanput u tjednu po jedna tableta, a djeci ispod jedne godine pola tablete. Uzimanje lijeka treba nastaviti još koji mjesec nakon napuštanja malaričnog kraja.

## AFRIČKA TRIPANOSOMIJAZA, ZVANA BOLEST SPAVANJA

Ova bolest je raširena samo u Africi u njenom tropskom pojasu, a južno dopire do Rodezije. Bolest nije direktno prenosna od bolesnika na zdravog čovjeka, već je prenosi od bolesnika na zdrave ljude ce-ce muha (*Glossina*) svojim ubodom. Ova vrlo opasna bolest je u prošlom stoljeću znatno smanjila broj stanovnika centralne Afrike.

Slučaj (koji sam imao prilike da vidim u Institutu za tropske bolesti u Hamburgu dokazuje opasnost u kojoj se nalaze pomorci, a još više ljudi koji žive u Africi.

Nijemac, mornar s nekog trgovačkog broda, koji saobraća s istočnom Afrikom, na povratku iz Afrike opazio je da mu raste na ramenu neki prišt bez gnoja koji mu u početku nije smetao. Sjetio se da ga je na tom mjestu nekoliko dana ranije ubola muha u afričkoj luci. Kad je poslije više dana dobio lako povišene temperature i opazio otečenu bezbolnu žlijezdu na vratu, potražio je liječničku pomoć u prvoj njemačkoj luci i dobio seriju penicilinskih injekcija jer je liječnik mislio da se radi o bakterijalnoj infekciji. Kako mu penicilin nije pomogao, tražio je u Hamburgu pregled u Tropskom institutu. Tu je ustanovljeno da boluje od bolesti spavanja, a spomenuti čir je zapravo prva pojava te bolesti. Nije nimalo čudno da drugi liječnici to nisu konstatairali jer ne poznaju bolesti tropskih krajeva. Pa i kasniji tok bolesti mogao je ostati bez prave dijagnoze, jer bi kasniji znakovi upale mozga i moždanica bili kao takvi dijagnostificirani, a ne kao bolest spavanja. Ovo napominjemo zato što se tako nešto može dogoditi i našim pomorcima i što je još gore nekome koji nikad nije ni vidio Afriku jer se avionom ili brodom može prenijeti takva zaražena muha u naše krajeve. Ona svojim ubodom može zaraziti veći broj ljudi.

Prvi znak bolesti može biti bezbolan čir koji se pojavi poslije 2—5 dana na mjestu uboda ce-ce muhe. Taj čir ostaje manje ili više dana, ali često se uopće ne pojavi. Kad se uzročnici bolesti dovoljno umnože i despiju u krv, a to je poslije inkubacije od 2—3 tjedna, dolazi do povišenja temperature koja ima nepravilni tok, ali nije popraćena groznicom ni znojenjem kao kod malarije. Ubrzo oteknu žlijezde u blizini mjesta uboda



muhe, a kasnije i druge žlijezde ne izazivajući bolove. Nekad se na koži pojave crvene pjege, a na licu, osobito oko očiju, na rukama i nogama povremene otekline. Bolesnik se u toj fazi bolesti kreće jer nekad nema temperature. Ta prva nekarakteristična faza bolesti traje u akutnim slučajevima 1—2 tjedna ili više, a kod kroničnih formi više mjeseci ili više godina. Ako se ne liječi, bolest dolazi u drugu vrlo tešku fazu koja redovito svršava smrću. Simptomi te faze bolesti su raznoliki znakovi upale mozga i moždanih opni, kao npr. razdražljivost, promjene karaktera, psihoze, drhtanje, nesiguran hod, grčevi, nesanica i apatija, a kasnije dolazi do potpune znurenosti, pretjerane pospanosti i do letargičnog stanja koje poslije kraćeg ili duljeg vremena obično svršava smrću.

Dijagnoza se postavlja pregledom iscijedenog soka iz čira ili pregledom krvi.

Za liječenje bolesti spavanja ima danas više lijekova (germanin, pentamidine, tryparsamid itd). Izgledi za uspjeh liječenja u prvoj fazi bolesti, dok su uzročnici još u krvi, su vrlo dobri (95%), ali u drugoj fazi, kad su uzročnici prošli u moždano tkivo i u kičmenu tekućinu, su ispod 50%.

Najbolja zaštita za osobe koje žive u ugroženim krajevima je kemoprofilaksa. Osobe koje prime jednu injekciju germanina i jednu injekciju pentamidina zaštićene su od infekcije za vrijeme od 6 mjeseci. Kako ce-ce muhe žive u slobodnoj prirodi, to ih je teško uništiti. One traže hladovinu, pa ako se iskrči teren oko kuća tako da nema ni stabala ni hlada, one ne zalaze u ta područja. Prskanjem zidova kuća etiolom, gameksanom i sličnim insekticidima uništavaju se pored ostalih insekata i ce-ce muhe. Usto treba paziti i na boju odijela. Tamna boja ih privlači, a bijela odbija.

## AMERIČKA TRIPANOSOMIJAZA, ZVANA BOLEST ČAGAS

Ova bolest je raširena u Srednjoj i Južnoj Americi. Može se razviti akutno ili kronično i prouzročiti smrt, osobito kod djece. Prenosilac bolesti sa bolesnih ljudi ili životinja na zdrave je vrst stjenice koja ima krila i veća je od 2 cm. Živi u prirodi ili u pukotinama nehigijenskih nastambi. Ujeda noću. Uzročnici bolesti nalaze se u izmetinama stjenice i one češanjem budu utrljane u kožu, kao i uzročnici pjegavca sa izmetinama uši.

Bolest se može manifestirati bolnom upalnom oteklinom na mjestu uboda već nekoliko sati poslije uboda. Kasnije dolazi do otoka okolnih žlijezda. Otiču očni kapci ili lice. Poslije 1—2 tjedna dolazi do povećanja temperature koja nema karakterističan tok, nastaju pjege na tijelu, oteknu slezena i jetra, nastaju komplikacije na srcu, nekad i mozgu, kao npr. grčevi, psihoze, poremećaj inteligencije. Ako ne dode do smrti, u većini slučajeva poslije 2—3 tjedna bolovanja dolazi do spontanog ozdravljenja. Ponekad je tok bolesti dulji i više kronične prirode.

Do nedavno nije bio poznat uspješan lijek za ovu bolest, ali izgleda da penicilin u velikim dozama pomaže kao i terramycin i achromycin.

Zaštita od bolesti se sastoji u poboljšanju higijene stana i uništavanju insekata pomoću insekticida (malathion i dr.).

Malo je izgleda da će od ove bolesti oboliti naši pomorci, ali postoji mogućnost da od nje obole iseljenici.

## KALA-AZAR

Kala-azar je vrlo teška zarazna bolest koja neliječena skoro uvijek završava smrću.

Izvor zaraze je zaražen čovjek ili životinja, u prvom redu pas.

Ovu bolest prenosi svojim ubodom sitni insekt flebotom (papatači), koji se u ljetnim mjesecima može vidjeti u uglovima stanova. On je mnogo manji od komarca, zato ga nazivamo nevid.

Bolest je raširena ne samo u tropskim krajevima Afrike, Azije te Srednje i Južne Amerike, već i u umjerenom pojasu oko Mediterana. Od nje najviše boluju djeca.

Od momenta zaraze do prvih znakova bolesti prođe od 10 dana do više mjeseci. Bolest se obično pojavljuje postepenim povišenjem temperature, ali bez groznice, slabljenjem organizma i glavoboljom. Poslije više dana nepravilnog povišenja temperature, ona opet pada na normalu za manji ili veći broj dana, pa se opet penje. Povremeno nastupa povraćanje ili proljev. Koža postaje tamnija, a trbuh otečen zbog znatnog uvećanja slezene i jetre. To je tim uočljivije što mršavljenje vremenom postaje sve izrazitije. Smrt nastupa obično poslije pola do dvije godne bolovanja. Bolest se može potvrditi pregledima krvi ili koštane srži.

Serijom injekcija antimonovih preparata (Neostibosan, Solustibosan i drugi) postizavaju se dobri rezultati u liječenju.

Zaštita je slična kao i kod malarije. Prskanjem zidova stambenih prostora sa DDT-emulzijom uništavaju se uz komarce i flebotomi. Suzbijanje bolesti je otežano činjenicom što od ove bolesti boluju i psi i druge životinje. Bolesne pse treba utamaniti.

Postoje još 2 bolesti izazvane uzročnicima sličnog oblika koje prenose također nevidi, a to su:

a) *kožna lišmanijaza* (orijentalno dugme) kod koje se na mjestu infekcije, a to je obično glava, pojavljuje crvenkasto plavičasti čir koji se pretvori u grizlicu. Ona

soći ili je pokrivena krastom. U toku godine dana obično zacijeli spontano, ali ostavlja ružan ožiljak. Liječenjem se postizavaju bolji rezultati.

b) *Lišmanijaza kože i sluznice — espundija* — je raširena u Srednjoj i Južnoj Americi. Na glavi ili na drugim dijelovima tijela dolazi do stvaranja kožnih ili sluzničkih čvorova koji razjedanjem kože i sluznice prodiru u dubinu, razore nos i nepce. Imaju oblik kožnog raka. Te promjene traju niz godina. Za liječenje se upotrebljavaju injekcije antimonovih spojeva ili resochin.

## PAPATAČIJEVA BOLEST

Papatačijeva bolest, kako samo ime kaže, je još jedna bolest (virusna) koju papatači prenose sa bolesnika na zdrave ljude. Dolazi u ljetnim mjesecima kad ima papatača, u tropskim i subtropskim krajevima Evrope, Afrike i Azije.

Poslije kratke inkubacije (3—7 dana) bolest počinje naglo s visokom temperaturom, glavoboljom, bolovima u mišićima, malaksalošću, nervnim smetnjama, nekad i proljevima. Visoka temperatura traje obično 3, ponekad i više dana, zatim naglo padne na normalu. Slabost poslije bolesti ostaje dulje vremena.

Bolest redovito svršava ozdravljenjem bez liječnika. Bolovi se ublažuju acisalom ili drugim sredstvima.

Zaštita ima za cilj uništavanje papatača insekticidima.

Papatači u Južnoj Americi, osobito u Peruu, prenose jednu tešku bolest zvanu *Bartoneleza*.

## DENGA

Denga je relativno bezopasna i kratkotrajna virusna bolest, koju prenosi sa bolesnika na zdrave ljude komarac zvan *Aedes* (spomenuli smo ga kod žute groznice). Bolest je raširena u zemljama tropskog i subtropskog pojasa.

Inkubacija traje 1—7 dana. Početak bolesti je nagao s tresavicom i visokom temperaturom, glavoboljom, s jakim bolovima u mišićima i zglobovima. Povišena temperatura traje oko 3 dana, zatim ostaje niska za 2—3 dana, pa se ponovo digne i traje oko 3 dana. Obično kad dolazi do ponovnog skoka temperature izbije crvenkasto pjegasti osip po tijelu koji traje samo par dana. Preboljela bolest ostavlja dugo vremena fizičku slabost i pomanjkanje apetita.

Liječenje se sastoji u uzimanju tableta protiv bola i temperature (acisal, amidopirin i slično).

Zbog lične zaštite primijenjuje se prskanje zidova insekticidima (DDT rastvor), zaštita od uboda komaraca s repelentima, komarnicima i žičanim mrežama na prozorima.

## FILARIJAZA

Filarijaze predstavljaju grupu parasitarnih bolesti koje su jako raširene u tropskim krajevima, a koje prenose sve vrsti komaraca sa zaraženih ljudi na zdrave. Teško je zamisliti čovjeka koji je proveo dulje vremena u tropima da je ostao pošteđen od ove parasitarne bolesti. Samo, srećom, one su vrlo rijetko uzrok smrti. Nekad prouzrokuju deformacije i invaliditet. Ti paraziti su tanki kao konac, obli, a dugi 2—10 cm. Žive u limfnim sudovima, žlijezdama, ili potkožnom tkivu i stvaraju sitne larve zvane mikrofilarije, koje povremeno

dospijevaju u krvotok. Komarci sišući krv zaraženih ljudi, usisavaju i mikrofilarije koje prenose na zdrave ljude, kod kojih se razvijaju odrasli paraziti (makrofilarije).

Ima više vrsti filarijaza od kojih su 4 najznačajnije za čovjeka, te se po obliku parazita i znakovima bolesti međusobno razlikuju.

Prve dvije vrsti (*Vuhererija bankrofti* i *Vuhererija malaji*) raširene su u tropskim i subtropskim krajevima Afrike, Azije, Australije, Srednje i Južne Amerike, a pojedini slučajevi su nađeni i u evropskim zemljama oko Mediterana. Broj zaraženih u svijetu cijeni se na oko 190 miliona ljudi. Izvor zaraze je čovjek, a kod druge forme i majmun i mačka.

Prvi znakovi bolesti pojavljuju se obično 3—16 mjeseci poslije zaraze. Oni su često beznačajni. Javljaju se kao svrbež popraćena sa crvenilom kože, oteklinom žlijezda ili limfnih kanala u kojima se nasele paraziti. Katkad dođe do lakog povišenja temperature, povremeno do znojenja, bolova zglobova i glave. Sve su to znakovi koji ne alarmiraju bolesnika, a mogu se naći i kod drugih bolesti. Ali, ako je čovjek čestim novim infekcijama zaražen većim brojem tih parazita koji zatvore kanale za otjecanje limfe, onda otekne onaj dio tijela. To su najčešće udovi, dojke i spolni organi. Tu pojavu nazivamo elefantijaza.

Taj dio tijela jako odeblja kao i sama koža koja ga pokriva i dobiva izgled slonovih nogu. Nekad dostigne ogromne dimenzije. Hoće li do tih pojava doći zavisi od toga da li je čovjek zaražen većim brojem tih crva duljim boravkom u tropima i stalno novim infekcijama posredstvom uboda komaraca.

Kod ogromne većine (tri četvrtine) slučajeva osim povremenog povišenja temperature, manjeg otoka žlijezda i povremene pojave koprivnjače na koži, nema

drugih znakova bolesti, pa njihova bolest ostaje neza-  
pažena. Ali oni predstavljaju veliku opasnost za zarazu  
drugih osoba kolektiva broda, ili u mjestu stanovanja.  
Dovoljan je samo jedan takav bolesnik da ova bolest  
nade povoljan teren za razvoj i održavanje u našim  
blagim klimatskim prilikama sa mnogo komaraca. Odra-  
sli paraziti, koji mogu živjeti do 12 godina, naseljeni su  
u limfnim kanalima ili žlijezdama i poslije 1—2 godine  
stvaraju svoj podmladak — mikrofilarije, koje kruže  
u krvi bolesnika u noćnom vremenu između 10 i 2 sata.  
Zato se zaraza može ustanoviti ako se uzme krv za pre-  
gled bolesnicima u noćno doba, a to je često velika  
teškoća.

Postoje dobri lijekovi (hetrazan) koji uspješno liječe  
bolest, ali samo u periodu prije nego dođe do razvoja  
elefantijaze. Inače, ako se elefantijaza već razvila, samo  
kirurški zahvat može nekad dovesti do poboljšanja.

Zaštita od filarijaze je ista kao i kod malarije jer  
bolest prenose komarci.

## LOA-LOA

Loa-loa je vrst filarije koja je veoma raširena u  
kišovitim predjelima srednje Afrike. U nekim kraje-  
vima (Kameruna) su skoro svi urođenici zaraženi.  
Odrasli parazit je dug 3—7 cm, a živi u potkožnom  
tkivu u unutrašnjosti tijela do 15 godina gdje se povre-  
meno kreće i mijenja svoje sjedište. Katkad dospije pod  
površinu kože ili sluznice, pa se može reljefno vidjeti  
njegovo zmijoliko tijelo tankog oblika, osobito ako dođe  
ispod sluznice na očnoj bjeločnici.

Odrasli crvi — ženke — poslije jedne ili više godina  
stvaraju mlade sitne crviće (mikrofilarije) koji kruže  
danju u krvi bolesnika i zaraženih majmuna. Jedan  
obad (Chrysops) koji bode danju, s krvlju bolesnika

usiše i mikrofilarije, pa ih zatim svojim ubodom prenosi na zdrave ljude.

Nosioći ovih parazita obično nemaju značajnijih smetnji osim povremene pojave otekline koje nazivaju Kalabar — ili Kamerun — otekline. One se mogu pojaviti na raznim mjestima kože tijela i traju po nekoliko dana, nisu bolne, ali izazivaju jaki svrbež da bi se kasnije pojavile na drugim mjestima.

Ako se otekline pojave u predjelu glasnica, može nastati smrt od ugušenja.

Liječenje je isto i uspješno je kao i kod spomenute dvije vrste filarioze, samo je zaštita i suzbijanje mnogo teže jer obadi žive u slobodnoj prirodi, osobito u šumovitim predjelima, pa je njihovo uništavanje skoro neizvedivo. Upotreba repelenata može služiti za ličnu zaštitu od uboda obada.

## ONKOCERKOZA

Ovo je također jedna vrsta filarijaze koja je raširena u Africi, u ekvatorijalnoj Americi i u Meksiku. Ona je opasnija od drugih filarijaza jer često izaziva očne komplikacije i sljepoću. Odrasli parazit, ženka, može dostići duljinu od pola metra. Živi smotan u klupko u potkožnom tkivu stvarajući na taj način čvoraste bezbolne izbočine na koži tijela ili glave koje nekad mogu dostići veličinu oraha. Kod jedne osobe može se naći mnogo tih čvorastih tvorbi. Odrasli paraziti stvaraju larve zvane mikrofilarije, koje žive u potkožnom tkivu, u limfnim žlijezdama, u krvi i u oku. Izazivaju upalne promjene tkiva, popraćene jakim svrbežom. Zbog njih dolazi do zadebljanja i smežuranja kože, do zadebljanja limfnih žlijezda, a u oku dovode do sljepoće. Ovu filarijazu prenosi sitna ženka mušice, *Simulium*, čiji ubod je bolan.



Bolest se ustanovljuje pregledom malog isječka kože.

Liječenje je uspješno (Hetrazan i Germanim), a čvoruge na koži treba operativno odstraniti.

Primjenom insekticida, repelenata i zaštitnim mrežama čovjek se može zaštititi od ove zaraze.

Na filarijaze treba pomišljati kod svih osoba koje su boravile u tropskim krajevima ako se kod njih u krvi nalazi tzv. eosinofilija koja se ne može drukčije objasniti, kao npr. crijevnim parazitima ili drugim bolestima.

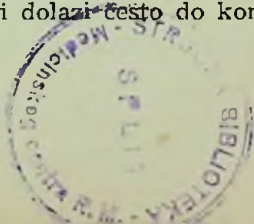


Uz već spomenuti epidemični pjegavac, murini pjegavac i povratnu groznicu krpelji prenose još izvjestan broj bolesti od kojih ćemo neke značajnije opisati.

## MEDITERANSKA GROZNICA

Ovo je relativno blaga bolest sa oko 3% smrtnosti koju prenosi na čovjeka svojim ubodom pseći krpelj. Ima je u zemljama oko Sredozemlja, ali i u Africi te oko Crnog mora.

Najprije se na mjestu uboda krpelja pojavi jedna crna kvržica koja se pretvori u ranicu. Bolest počinje naglo, 5—7 dana nakon zaražavanja, visokom temperaturom, jakim bolovima glave, mišića i zglobova. Drugi, treći ili četvrti dan od početka bolesti izbija sitno mrljasti crvenkasti lako uzdignuti osutak po tijelu i udovima, čak na dlanovima i tabanima. Osip, koji ne izaziva svrbež, traje 8—10 dana, a kad on iščezne, na tim mjestima ostaju tamnije pjege vidljive još koji mjesec. Povišena temperatura traje 8—14 dana i postepeno se spušta. Za vrijeme bolesti dolazi često do komplikacija na moždanicama i srcu.



Liječenje modernim antibioticima (aureomicin, kloromicetin) daje dobre rezultate. Zaštita se sastoji u izbjegavanju mogućnosti od ujeda krpelja, osobito psećih.

*Pjegavac stjenovitog gorja* prenose šumski krpelji na stočare, zemljoradnike, lovce i druge osobe u planinskim predjelima Amerike.

## ČUČUGAMUŠI BOLEST

Ovo je teška zaraza izazvana rikecijama koja je raširena u istočnoj i južnoj Aziji, sjevernoj Australiji i po otocima Pacifika. Prenosi je obično ljeti larva grinje koja živi na kućnim miševima i na štakorima ako su oni zaraženi. Larve tih grinja drže se trave ili lišća u očekivanju žrtve. Slučajno mogu preći na čovjeka (zemljoradnika, osobito na vojnike u ratu za vrijeme odmaranja). Gdje ga ubode dođe do stvaranja ranice. Poslije 1—3 tjedna počinje bolest sa tresavicom, dolazi do visoke temperature koja traje 2—4 tjedna, jake glavobolje, bolova mišića i zglobova, nemira i nesаницe. Peti do osmi dan od početka bolesti izbijaju osip po tijelu, rukama i nogama (ali ne na dlanovima i tabanima) u obliku većih crvenkastih mrlja koje traju nekoliko dana. Bolest završava smrću u 10—50% slučajeva.

Liječenje poduzeto na vrijeme sa modernim antibioticima (kloromicetin, aureomicin, teramicin) daje dobre rezultate.

Dosadašnje metode zaštite ne zadovoljavaju.

Krpelji nadalje prenose Q-groznicu koja po toku naliči na upalu pluća, krpeljnu virusnu upalu mozga i moždanica, a uši, osobito u ratu, tzv. rovovsku groznicu. Ima još nekoliko manje značajnih bolesti, koje prenose insekti.

## BOLESTI IZAZVANE PARAZITARNIM CRVIMA

### ŠISTOSOMIJAZA (BILHARCIOZA) — KRVNI METILJI

Ova parazitarna bolest, poznata po svojim teškim obično kasnim posljedicama, raširena je mnogo u Africi, u Aziji i u Južnoj Americi. Broj bolesnika se procjenjuje na 120 miliona. Opasnost postoji da se naši ljudi zaraze u tim krajevima samim umivanjem, kvašenjem nogu ili kupanjem u rijekama ili jezerima, zagadenim (kontaminiranim) larvama, uzročnicima ove bolesti, ili pijenjem takve vode. S njihovim povratkom u domovinu mogla bi se raširiti ova bolest koju danas nemamo.

Izvor zaraze je čovjek i neke životinje zaražene tim parazitom. Taj metilj (0,5—2 cm dug) u zaraženom čovjeku živi 10—30 godina pričvršćen u krvnim ili limfnim sudovima trbuha, stvara mnogobrojna jajašca koja mogu dospjeti u krvne žilice raznih dijelova tijela. Jajašca koja dospiju ispod sluznice mokraćnog mjehura ili crijeva, stvaraju sitne grizlice i na taj način izlaze napolje s mokraćom ili s izmetinama. Ako takav izmet ili mokraća dospije u vodu, iz jajašca se izleže pokretna larva koja uđe u tijelo vodenog puža i tu se množi. Kasnije iz puža izidu nove sitne larve koje plivaju. One prodiru kroz nepovrijeđenu kožu ili sluznicu u tijelo čovjeka ili životinje i tako dospiju u krvotok. Kad se metilji spare, pričvrste se u krvne ili limfne sudove trbuha, hrane se krvlju i stvaraju jajašca koja preko

sluznice mokraćnog mjehura ili preko crijeva izidu napolje.

Za širenje bolesti potreban je zaražen čovjek ili životinja te da njihov izmet dospije u vodu gdje ima pogodnih vodenih puževa i da zdravi ljudi tu vodu upotrebe za piće, pranje ili kupanje. Najčešće se zaraze djeca.

Na mjestu gdje larva ude u kožu, pojavi se crvena pjega koja svrbi. To brzo prode i dugo vremena zatim zaražen čovjek nema drugih smetnji. Da li će doći do izrazitih smetnji zavisi od broja metilja kojima je čovjek zaražen.

Prvi znakovi bolesti mogu se pojaviti tek nakon jedan do dva i po mjeseca s nekarakterističnim povećanjem temperature, osjećajem umora, glavoboljom, bolovima u zglobovima. U krajevima u kojima je ova bolest raširena sumnjiva je pojava urtikarije i eosinofilije. Kod slučajeva gdje jajašca izlaze stvarajući ranice u mokraćnom mjehuru, može doći do smetnji u mokrenju (žčeženje i učestalo mokrenje). U mokraći se mogu naći minimalni tragovi krvi. Ova bolest pogoduje stvaranju raka u mokraćnom mjehuru.

Kod onih oblika, kod kojih jajašca izlaze kroz sitne ranice na sluznici crijeva, nekad nastaju manji bolovi u trbuhu, bolesnici mogu imati tekuće i kašaste stolice u kojima se katkad može naći krv ili sluz. Ali u većini slučajeva bolesnici nemaju značajnih smetnji. Kod težih oblika, osobito nakon ugibanja metilja, dolazi do znatnog uvećanja jetre i slezene, do nakupljanja tekućine u slobodnoj trbušnoj šupljini, što dovodi do smrti. Ako se to dogodi pomorcu, smatrat će se da je ta ciroza nastala kao posljedica upotrebe alkoholnih pića ili sifilisa, a pravi uzrok se neće otkriti jer kod nas dosad ta bolest nije poznata. Ova bolest može izazvati

i teške smetnje moždanog tkiva (upale, uzetosti itd.), pluća ili drugih organa.

Bolest mogu ustanoviti samo stručnjaci specijalisti nalazom karakterističnih jajašaca u mokraći ili stolici. Potrebno je više takvih pregleda, a nekad je potreban pregled mokračnog mjehura cistoskopom ili debelog crijeva rektoskopom.

Danas ima više lijekova (Miracil D. Fuadin i drugi) kojima se u većini slučajeva može postići izliječenje, ako je liječenje na vrijeme započeto.

U cilju lične zaštite potrebno je klorirati vode koje se upotrebljavaju za piće, ne kupati se niti prati u sumnjivim vodama potoka, rijeka i jezera, nositi kaljače kad se ide po blatnom terenu.

U inostranstvu ima još nekih bolesti izazvanih metiljima kao što su:

*Klonorhis-metiljavost* koja je raširena u Kini. Čovjek se zarazi ako jede sirovu ili nedovoljno pečenu zaraženu ribu. Taj metilj živi kod čovjeka u kanalima žuči i gušterače.

*Opistorhis* je slična infekcija raširena u Sibiru i Indokini, a prenosi se također preko riba.

*Fasciolopsis* metiljavost crijeva nastaje upotrebom za jelo vodene biljke Trapa. Ta metiljavost je raširena u istočnoj Aziji.

*Paragonimus-plućni metilj* je raširen u tim istim krajevima, a ima ga i u Africi. Zaraza nastaje ako čovjek pojede inficirane sirove račiće. Metilj živi najčešće u plućima, a može i u drugim organima.

## ANKILOSTOMIJAZA

Ova bolest, koja je uzrok jakoj slabokrvnosti, raširena je u tropskim i tropima bliskim krajevima gdje ima dosta vlage i gdje nema nužnika. Računa se da je

petina ljudskog roda zaražena ovim parazitom. Najčešća je kod zemljoradnika koji upotrebljavaju ljudske izmetine za dubrenje polja.

Zaraza nastaje kad larve ankilostoma, koje su se razvile u zemlji iz izmetina zaražena čovjeka, prodru u kožu obično bosonogih ljudi. Rjede nastaje infekcija ako čovjek proguta time zagađenu hranu ili vodu. Sitna larva koja aktivno prodre kroz kožu ili sluznicu dospijeva u krvotok, s krvlju u pluća, a zatim preko dušnika i jednjaka konačno dospijeva u tanko crijevo gdje se razvija u odraslog parazita koji živi pričvršćen za sluznicu, nekad i do 15 godina. Ovaj crv oblenjak nije veći od 1—2 cm, ali je proždrljiv i siše dnevno oko pola  $\text{cm}^3$  krvi. Ako ih na crijevu ima 200, onda nosilac ovog crijevnog parazita gubi dnevno oko decilitar krvi. Zbog toga dolazi do pojave slabokrvnosti sa brzim zamaranjem, lupanjem srca, blijedoćom, šumljenjem u ušima, glavoboljem, nesvjesticom, mršavljenjem. Djeci može prouzrokovati smetnje u rastu i u duševnom razvoju.

Ankilostomijaza je bolest kroničnog toka. Nosioći ovih parazita se katkad žale da ih boli i peče u gornjem dijelu trbuha kao kod čira na dvanaesniku, imaju podrigivanje, apetit promjenljiv, nekad i bljuvanje, zatvor ili proljev. Kod infekcije s većim brojem crvi najznačajnije je postepeno sve jače slabljenje organizma.

Ti crvi stvaraju veliki broj jajašaca koja svakodnevno izlaze s izmetinama i na taj način se rasijavaju u prirodi. Iz jajašaca u vlažnoj zemlji se razvijaju larve koje tek poslije izvjesnog vremena mogu zaraziti čovjeka. Na mjestu gdje larva prodre u kožu može se nekad vidjeti mala crvena pjega.

Bolest se može ustanoviti stručnim nalazom tipičnih jajašaca u stolici.

Ima više lijekova kojima se postizavaju vrlo dobri rezultati.

U cilju lične zaštite preporuča se da se u tropskim krajevima nikad ne ide bosih nogu. Dobra obuća je najbolja zaštita.

Sličan razvoj ima i slične smetnje izaziva crvić *Strongyloides* — koji je raširen u tropima.

## TRAKAVIČAVOST I IKRIČAVOST

Trakavice su paraziti crijeva. One se drže uz crijevo pričvršćene sa sitnom glavom. Njihovo tijelo je sastavljeno od mnogobrojnih članaka koji su u početku maleni, a što dalje od glave sve veći.

Tri su vrsti većih trakavica koje žive u crijevu čovjeka: goveda, svinjska i riblja. Računa se da u svijetu ima oko 50 miliona ljudi zaraženih tim trakavicama.

Trakavičavost je najviše razvijena u ljudi nastanjenih u tropskom i subtropskom pojasu Afrike, Južne Amerike, Meksika, Azije, a i u južnoj Evropi. Smatra se da je Etiopija zemlja u kojoj je goveda trakavičavost najviše raširena. I kod nas ima dosta ljudi zaraženih govedom i svinjskom trakavicom. Ta trakavičavost je raširena osobito u onim zemljama gdje se meso za jelo upotrebljava sirovo ili polusirovo (sušeno), gdje je higijena na niskom stepenu, pa nema nužnika i gdje se stoka kolje bez stručne kontrole.

Čovjek se zarazi trakavicom samo onda ako pojede slabo i brzo pečeno meso koje je iznutra krvavo, ili nedovoljno dimljeno ili slabo soljeno meso govede, svinjsko ili slatkovodnih riba ako to meso sadrži ikrice. Otud potječe i naziv: goveda, svinjska i riblja trakavica. Ikrice (bobice) su mjehurići s promjerom od oko 1 cm ili nešto više unutar kojih se nalazi uvrnuta glava trakavica koje, kad se razvijaju, mogu živjeti 10—20 go-

dina. One kroz to vrijeme stvore više milijardi jajašaca koja s izmetinama izlaze iz čovječjeg tijela. Osim toga se zadnji članci trakavice puni jajašaca povremeno otkidaju i izlaze napolje s izmetom ili sami.

Ako ljudske izmetine dospiju na polje, goveda će se zaraziti jajašcima govede trakavice, a svinje jajašcima svinjske trakavice ako progutaju ta jajašca i u njihovu tijelu će se iz svakog jajašca osloboditi zametak koji će se u mišićima tijela razviti u ikricu ili bobicu. Ljudske izmetine koje sadrže jajašca rblje trakavice ako dospiju u vode rijeka ili jezera prouzročit će ikričavost riba, pa će se u tom slučaju ljudi zaraziti jelom sirovih sušenih slatkovodnih riba.

Čovjek može biti nosilac trakavice bez nekih značajnijih smetnji. Ali nekad trakavičavost, osobito kod djece, prouzrokuje raznovrsne probavne smetnje, bolove i grčeve u trbuhu, povraćanje, proljev ili zatvor, osjećaj prekomjerne gladi, mršavljenje, vrtoglavice, nemir, slabokrvnost, znojenje, brzo zamaranje, nesvjestice, napade padavice, povremenu pojavu koprivnjače, a nekad i povišenu temperaturu.

Ako čovjek prljavim rukama ili zagadenim povrćem, voćem i vodom proguta jaje trakavice, tad će se u njegovu tijelu razviti ikrice. Kad se ikrice razvijaju u mozgu, posljedice mogu biti teške, a znakovi bolesti mogu biti glavobolja, bljuvanje, nesvjestica, uzetost živaca. Ikričavost mozga može prouzročiti i smrt. Ikričavost u oku može izazvati smetnje, pa čak i gubitak vida.

Trakavičavost se kao i druge crijevne parasitarne infekcije može ustanoviti nalazom jajašaca trakavice u pregledanom izmetu ili nalazom otkinutih trakavičjih članaka u stolici ili na gaćama.

Trakavičavost se uspješno liječi, dok ikričavost mnogo teže.



Lična zaštita od trakavičavosti se sastoji u izbjegavanju upotrebe sirovog, slabo sušenog ili slabo pečenog mesa ili ribe, a za ikričavost je značajna čistoća ruku kod jela, pranje povrća i guljenje kore sa voća. Treba tražiti za piće samo zdravu ili kuhanu vodu.

Pronalaženje i obavezno liječenje nosioca trakavice, izgradnja nužnika i stručna kontrola mesa bi znatno pomogla u borbi protiv trakavičavosti i ikričavosti.

# BOLESTI KOJE SE PRENOSE NAJČEŠĆE BLISKIM DODIROM

## GUBA — LEpra

Guba je bolest koja je u prošlim stoljećima bila jako raširena u svijetu i koja je izazivala neopisiv strah s obzirom na tadašnju neizlječivost, na postepeni proces raspada ljudskog tijela i tiho umiranje, i što je svaki gubavac bio žigosan i izopćen iz ljudskog društva. To je navodilo ljude da skrivaju bolest i pogodovalo njenom širenju. Osnivanje modernih leprozorija, otkriće uspješnih lijekova i poboljšanje općih higijenskih prilika učinilo je da se smanji broj bolesnika. U Evropi, pa i u FNRJ postoje samo pojedinačni slučajevi, dok je bolest još uvijek raširena u tropskim krajevima, u Africi, Indiji, Kini, Srednjoj i Južnoj Americi, u Australiji i na otocima Oceanije. Cijeni se da danas ima oko 5—6 miliona gubavaca u svijetu.

Uzročnik bolesti je bacil lepre koji živi samo u zaraženom čovjeku. Ima ga najviše u gnoju njegovih rana i u nosnoj sluzi. Klice izlaze iz tijela bolesnika i s kapljicama pljuvačke pri govoru, kašlju i kihanju. Način prenošenja nije potpuno objašnjen. Danas se smatra da je guba slabo priljepčiva. Najčešće se prenosi dužim dodirrom sa bolesnikom. Najlakše obole djeca. Bolest se može prenijeti i preko raznih predmeta (prodajom nošenih odijela), a možda i posredstvom insekata. Bolest nije nasljedna.

Ovu bolest karakterizira duga inkubacija (može trajati 1—10 i više godina), dugi tok bolesti i potreba dugog liječenja.

Guba se može javiti u nekoliko različitih oblika od kojih su 2 značajnija:

1) *Lepromatozni oblik* kod kojeg dolazi do stvaranja čvorova na koži čela, nosa, lica, usana, ušiju, a i na ostalim dijelovima tijela ili udova. Te čvoraste tvorbe dolaze obično simetrično s obe strane. One su pune bacila, kasnije se raspadaju i iz rana izlazi smrdljiv gnoj. Zbog tih čvoruga lice dobiva nekad izgled lavlje maske i nema mimike. Koža na tim promjenama nikad se ne znoji. Padaju obrve. U nosu se stvaraju grizlice, a iz nosa izlazi gnojni i nekad krvav iscjedak. Zbog postepenog razaranja hrskavica i kosti nosa i nepca dolazi do uleknuća nosa koji naliči crnačkom nosu, do nerazgovjetnog izgovaranja, glas promukao i gubi se. Nastaju promjene na očima koje uništavaju vid, otvaraju se rane na raznim dijelovima tijela, iskrive se prsti zbog paralize i mogu da otpadnu uši, prsti i dijelovi udova. Ovaj maligni oblik bolesti, kod kojeg se u ranama nalazi veliki broj klica, dovodi do teških osakaćenja i do smrti.

2) *Tuberkuloidni oblik* je puno blažeg toka s malim brojem klica i lakše se liječi. Kod ove forme dolazi do razvijanja blijedih ili crvenkastih oštro ograničenih, najčešće simetričnih mrlja na koži. Ti dijelovi kože su neosjetljivi na bol i toplinu. Ubod se ne osjeća. Kasnije se na tim pjegama stvore sitni čvorići. Uslijed uzetosti živaca dolazi do kočenja i do iskrivljenosti prstiju ruku i nogu. Kasnije može nastati raspad tkiva, otvaranje rana i otpadanje prstiju.

Uz ova dva glavna oblika bolesti postoje i mješoviti oblici.

Postoje i neke nedužne bolesti, kao npr. gljivična obolenja koja mogu izazvati slične promjene na koži. Samo stručnjak može postaviti pravu dijagnozu gube.

Danas se lepra može uspješno liječiti raznim sulfonskim preparatima. Teže slučajeve treba izolirati u zaraznoj bolnici dok se stanje njihovo ne popravi i dok ne postanu bezopasni. Onda se liječenje nastavlja kod kuće pod stručnim nadzorom. Lakši oblici (tuberkuloidni) mogu se liječiti ambulantno. Važno je djecu odvojiti iz zaražene sredine. Podizanje zdravstvene kulture, poboljšanje životnih uvjeta, te otkrivanje i liječenje bolesnika igra značajnu ulogu u smanjivanju oboljenja. Humani postupak, dokazivanje i dobri izgledi za izlječenje doprinose mnogo ranom otkrivanju bolesti i uklanjanju opasnosti da ljudi ne bi skrivali svoju bolest. Nakon ozdravljenja bivši lepromatozni bolesnici vraćaju se u normalan život. Štetne predrasude treba suzbijati.

## FRAMBEZIJA

Ova bolest je veoma raširena u zemljama ekvatorijalne Afrike i Južne Amerike, u Indji i u zemljama dalekog Istoka, na pacifičkim ostrvima i u sjevernoj Australiji.

Uzročnik je spiroheta, slična onoj što izaziva sifilis, samo što frambezija nije venerična bolest. Ona prelazi s čovjeka na čovjeka najčešće dodirrom, a može i posredstvom muhe, osobito preko rane. Svakako nije nasljedna bolest, već je raširena najviše među nekulturnim siromašnim urođenicima.

Inkubacija iznosi 3—4 tjedna. Zatim se na mjestu ulaska uzročnika (spirohete) razvija na koži čankir u obliku izrasline slične bradavici, žutosmede boje, koja može dostići površinu od 5—7 cm, koja izaziva

svrbež. Kad se naslaga s nje skine, iz ranice soči žučkasta iscjedak. Ranica zacjeljuje sporo, nekoliko mjeseci, a dotle oteknu susjedne žlijezde.

Drugi stadij bolesti počinje poslije tri ili više tjedana, a traje 2—3 godine. U tom periodu izbiju na koži, osobito na glavi, oko ustiju i nosa, zatim oko spolovila i čmara, mnogobrojne uzdignute, bradavicama slične tvorbe, ružičaste boje i zrnasto neravne površine. One često izazivaju jak svrbež i bol. Na njihovu mjestu poslije izliječenja ostaju tamne pjegice. U toku tog stadija bolest je nekad popraćena lakom vrućicom, bolovima glave i zglobova. Još u tom stadiju javljaju se bolna zadebljanja zglobova prstiju, kostiju ruku i nogu, osobito na potkoljenici i na ncsu (tzv. Gundu).

Poslije dužeg perioda dolazi do razvoja trećeg stadija bolesti. On se sastoji u promjenama koje dovode do bolnog razaranja kostiju, zglobova i okolnog tkiva. Kod toga se stvaraju najprije zadebljanja, pa se otvore ružne rane koje teško i dugo zarašćuju. Uslijed razaranja koštanog tkiva dolazi do preloma kostiju, do deformacije i invaliditeta. Kod toga često bude uništeno nepce i nos.

Ova se bolest uspješno liječi penicilinom koji se najčešće daje u jednoj injekciji koja ima dugo djelovanje. Tu organiziranu borbu protiv frambezije u pogodnim krajevima vodi Svjetska zdravstvena organizacija.

Ako se netko izložio dodirnom takvoj opasnosti, može se zaštititi od te bolesti preventivnim primanjem penicilinske injekcije prije nego se pojave prvi znaci bolesti.

## VENERICNE BOLESTI

Njih ima u cijelom svijetu, ali u lukama tropskih krajeva znatno više zbog manjkave liječničke kontrole žena odatih prostituciji i zbog toga što te zaraze prenose

pomorci iz svih krajeva svijeta. Zato one predstavljaju veliku opasnost za pomorce.

U prvom redu se to odnosi na sifilis koji se manifestira bezbolnom ranicom oko 3 tjedna poslije zaražavanja. Ljudi su skloni da bezbolnim pojavama ne pridaju važnosti. Upravo u toj fazi, dok ta rana postoji, bolest se liječi znatno uspješnije nego kasnije kad je ranica sama po sebi zarasla. Posljedice neizliječenog sifilisa su strašne za bolesnike i za njegovu obitelj, a osobito za njegove potomke. Danas imamo odličnih lijekova koji bolest uspješno liječe, kao npr. penicilin. Ali liječnije bolesti treba povjeriti samo liječniku stručnjaku.

Još lakše i brže se liječi triper-kapavac, osobito u samom početku. Bolest inače ne ostavlja posljedice na potomstvo. Može prouzročiti sterilitet (brak bez djece) ili sljepoću.

Postoje još druge venerične bolesti kao npr. meki čankir kod kojeg nastaje za razliku od sifilisa bolna ranica i otjeću žlijezde. Sve se one daju uspješno liječiti.

U tropima su raširene još 2 venerične bolesti koje se dobivaju spolnim snošajem:

Granuloma venereum (nema ga u Evropi). Na spolovilu nastaju rane koje se šire periferno i koje se dodirom mogu prenijeti kasnije na razne dijelove tijela. Ostavljaju veće ožiljke koji mogu prouzročiti elefantijazu.

Limfogranuloma inguinale venereum sa sličnim promjenama uz oteklinu žlijezda.

Obe se bolesti uspješno liječe antibioticima.

Pomorci moraju biti veoma oprezni na putovanjima u inostranstvo da ne donesu kakvu plaćenu uspomenu, koja može razoriti njihovo zdravlje i zdra-

vlje članova njihovih obitelji, te ih doživotno unesrećiti. Kod svake sumnjive pojave treba konzultirati liječnika venerologa.

## GLJIVIČNA OBOLJENJA

U tropskim krajevima su mnogo raširene bolesti izazvane gljivicama. One se najčešće nasele na koži, bilo površno ili dublje izazivajući za razne vrsti gljivica više-manje karakteristične promjene. Ali, neke vrsti gljivica mogu se naseliti u unutrašnjim organima izazivajući teška oboljenja, nekad slična upalama pluća, tuberkulozi, meningitisu, upalama žlijezda. Takva oboljenja se vrlo teško i dugotrajno liječe.

Neke gljivice izazivaju duboke rane na koži ili sluznicama koje teško zarašćuju, a u zanemarenim slučajevima dovode katkad do potrebe amputacije pojedinih udova.

Postoji kod nekih ljudi naklonost (dispozicija) za bolesti koje izazivaju gljivice. Oboljenju pogoduje velika vlažnost u tropima, pojačano znojenje i kiselost kože.

Gljivice prelaze sa bolesnih ljudi na zdrave direktnim dodirnom ili preko zagađenog rublja. Često su domaće životinje kao npr. psi, mačke, konji i druge izvor takvom zaražavanju ljudi.

Gljivice koje izazivaju oboljenja unutrašnjih organa prencse se najčešće udisanjem prašine koja sadrži gljivične spore. Gljivice se mogu prenijeti i preko rana na koži ili sluznicama, zatim žvakanjem slame ili žitarica.

## PINTA-KARATE

Bolest je izazvana spirohetama. Prenosi se najčešće dodirnom ili putem insekata. Raširena je u Južnoj i Srednjoj Americi.

Poslije inkubacije od 3 tjedna nastaju na koži tijela bjelkasta ili crvenkasta uzdignuća pokrivena ljuskama koja ne izazivaju ni bol ni svrab. Šire se po tijelu, najviše po udovima. Pri tome otiču žlijezde. Poslije izliječenja koža ostaje bezbojna, bijelomrljasta na mjestima ranijih uzdignuća.

## TRAHOM

Trahom je u svijetu vrlo raširena bolest očiju, osobito u nekim zemljama Afrike (Egipat) i Azije.

Bolest izaziva virus koji se nalazi u sluzasto gnojnim izlučinama očiju zaraženih bolesnika. Prenosi se sa bolesnih na zdrave dodiranjem ili posredstvom predmeta na kojima je bolesnik ostavio zaraznu očnu sluz (kvaka, ručnik, rubac, jastučnica). I muhe mogu prenijeti bolest.

Bolest počinje oko deset dana poslije zaražavanja upalnim znakovima na sluznici oka, većinom je kroničnog toka. U očnim uglovima skuplja se sluz i gnoj. Bolest može da dovede do izobličenja očiju i do sljepoće.

Danas se trahom uspješno liječi sulfonamidima i modernim antibioticima. Najbolja lična zaštita je lična higijena (čistoća ruku, poseban pribor za umivanje, čista posteljina).



# CRIJEVNE ZARAZE IZAZVANE VRLO SITNIM PARASITIMA

## AMEBIJAZA

Amebijaza je crijevna zaraza, obično kronične prirode koja je jako raširena u tropskim krajevima, a i u subtropskim.

Mikroskopski malen jednostanični parasit živi u debelom crijevu bolesnika sa proljevima ili kroničnog klonoše, koji ne mora pokazivati nikakvih znakova bolesti. Čovjek se zarazi posredstvom prljavih ruku, zagađene hrane (voće, povrće) ili vode. To zagađenje može nastati tako da su uzročnici amebijaze dospjeli na hranu ili u vodu s dijelovima izmetina ili posredstvom muha.

Uzročnik amebijaze stvara vrlo otporne forme koje mogu dugo vremena izdržati izvan ljudskog tijela u izmetinama, u vodi i hrani. Kad ih čovjek proguta, on se zarazi, ali znakovi bolesti se ne moraju odmah pojaviti. Katkad čovjek nosi te parasite dugo vremena bez smetnji. Samo u povoljnim prilikama za taj parasit, kao npr. kod pojave akutnih upalnih procesa crijeva, dolazi do prodiranja tih parazita u sluznicu debelog crijeva gdje stvaraju ranice koje izlučuju sluz i krv, kasnije prodiru u limfne sudove i žlijezde, pa dalje do jetre i drugih organa (čak i do mozga) gdje stvaraju sitne šupljine ispunjene gnojem. Povremeni sluzasto krvavi proljevi staklastog izgleda poslije kojih slijedi

ponekad zatvor, izazivaju sumnju na amebijazu, a potvrda se može dobiti pregledom izmetina u laboratoriju. Jezik može biti obložen, trbuh nadut, a temperatura nekad povišena. Bolesno stanje se povremeno popravlja, pa se poslije kraćeg ili duljeg vremena opet pogorša. To stanje tzv. kroničnih crijevnih katara može trajati mjesecima i godinama.

Ranice u crijevima mogu prouzročiti probijanje crijeva i upalu trbušne opne ili jače krvarenje, pa i smrt.

Postoje brojni lijekovi kojima se liječi amebijaza. Samo njenom liječenju treba pristupiti što ranije. Takvi bolesnici, osobito među brodskom posadom, mogu biti izvor zaraze za druge. Najopasnije je ako je to brodski kuhar. To je i jedan razlog koji zahtijeva pronalaženje tih bolesnika i njihovo liječenje kako ne bi zarazili druge članove broskog kolektiva ili svoje obitelji.

Lična zaštita se postiže higijenskim držanjem nužnika (čistoća), pranjem ruku prije jela, uništavanjem muha-prenosnika, prskanjem zidova etiolovim rastvorom, kloriranjem vode za piće.

## BALANTIDIJAZA

Slične značkovne i promjene na debelom crijevu kao kod amebijaze, izaziva i balantidij, sitni pokretni parazit. Isti je način zaražavanja kao kod amebijaze, samo što izvor bolesti osim čovjeka može biti svinja. Ove zaraze ima u zemljama dalekog Istoka. Postoje i vrlo efikasni lijekovi, a lična zaštita je slična kao kod amebijaze.

## LAMBLIJAZA

Ova bolest je izazvana sitnim parazitima koji žive pričvršćeni na sluznici dvanaesnika, a nekad i u žučnim

kanalima. Zbog toga je probava masti otežana. Izaziva povremeno bolove u gornjem trbuhu s proljevima ili znakovima upale žučnih kanala. Raširena je u zemljama tropskog i umjerenog pojasa, osobito kod djece. Bolest se ustanovljuje pregledom izmetina. Liječi se uspješno i brzo.

U tropima je raširena i kokcidioza koju izaziva parazit koji se nastani na sluznici tankog crijeva i izaziva povremene proljeve.

## BOLESTI KOJE SE PRENOSE SA ŽIVOTINJA NA LJUDE

### LEPTOSPIROZA

Od ove bolesti boluju razne životinje: glodavci, svinje, goveda, psi, a s njih preko vode ili hrane zaraza prelazi na ljude. Najčešći izvor zaraze za ljude su miševi i štakori. U njihovoj se mokraći nalaze uzročnici bolesti (spirohete) koji s mokraćom dospjevaju u vodu ili na hranu. Uzročnici u vodi ostaju dugo vremena na životu, a iz vode prodru u ljudsko tijelo kroz sitne ranice kože ili sluznice prilikom pranja, kupanja ili kod pijenja taklo zagađene vode. Zato i ljudi najviše oboljevaju od ove bolesti u ljetnim mjesecima. Čovjek se može zaraziti i putem hrane zaražene ovim klicama.

Ova bolest nije samo ograničena na tropske krajeve, već je ima i u krajevima umjerene, pa i hladnije klime.

Inkubacija joj je 4—12 dana.

Bolest počinje naglo groznicom i visokom temperaturom, glavoboljom, općom slabošću, nemištom, povraćanjem, bolovima u mišićima. Često su oči crveno upaljene i osjetljive prema svjetlu. Ponekad na tijelu izbija osutak. Krajem prvog tjedna najčešće dolazi do pojave žutice, a nekada i do znakova upale bubrega. Temperatura obično pada u toku drugog tjedna, pa se poslije nekoliko dana prekida, ali se može ponovo vratiti. Nekad dolazi do komplikacija na moždanicama.

do raznovrsnih krvarenja i do komplikacija sa strane srca. U oko 20% slučajeva može bolest završiti smrću.

Moderni antibiotici i hormoni daju povoljne izgleda za izlječenje.

Uništavanje miševa i štakora, te zaštita hrane od zagađivanja s njihovom mokraćom doprinosi smanjivanju oboljenja. Treba imati na umu da kupanje u vodama zagađenim mokraćom glodavaca i drugih zaraženih domaćih životinja može biti izvor oboljenja.

## BRUCELOZA

Ova se bolest prenosi sa zaraženih životinja (koza, ovaca, goveda i svinja) na ljude s pomoću nekuhanog mlijeka ili mliječnih proizvoda, zaraženog mesa, povrća zagađenog stajskim dubrivom ili direktnim dodirima sa zaraženim životinjama. Ima je u zemljama oko Sredozemlja, u Africi, Aziji, Americi, osobito u Meksiku i na Filipinima. Od nje najviše obolijevaju stočari.

Bolest počinje poslije inkubacije od 1—3 tjedna sa temperaturom koja se svakog dana postepeno penje dok ne dostigne 39°—40° pa se onda isto tako postepeno spušta dok ne padne na normalu. To temperaturno stanje popraćeno glavoboljom, reumatičnim bolovima, znojenjem i slabošću može da traje do dva tjedna. Stanje poboljšanja bez temperature traje više dana, a onda slijedi novo slično stanje povišenja temperature naizmjenično sa periodima bez temperature. Periode povišenja temperature naizmjenično sa periodima bez temperature mogu se ponavljati više puta u toku nekoliko mjeseci. U rijetkim slučajevima bolest bez liječenja može da se završi smrću zbog plućnih ili srčanih komplikacija.

Visokim dozama antibiotika, aureomicina skupa sa streptomycinom, postizava se izlječenje.

Najbolja zaštita je upotreba dobro kuhanog mlijeka, čime se čovjek zaštićuje od ove bolesti kao i od tuberkuloze crijeva, i upotreba mliječnih proizvoda koji stoje pod stručnom veterinarskom kontrolom.

Slična malteškoj groznici je

### RIFTAL-GROZNICA

koja se prenosi sa koza, ovaca, goveda i glodavaca na ljude direktnim dodiranjem ili preko krpelja i komaraca. Ovo virusno oboljenje nalazi se u Africi.

### TULAREMIJA — GLODARSKA GROZNICA

Ova bolest je slična kugi, ali blažeg toka. Bolest je raširena među glodavcima. Od njih, osobito sa zečeva, prelazi na ljude dodiranjem, ugrizom životinja, zaraženom hranom ili zagađenom vodom, nadalje preko krpelja, obada, muha peckavica i komaraca i posredstvom prašine.

Bolest najčešće dobivaju lovci. Obično poslije nekoliko dana dolazi do groznice, povišene temperature, glavobolje. Na mjestu ulaska klica stvori se grizlica, a okolne žlijezde oteknu ili bolest podsjeća na trbušni tifus.

Liječi se uspješno modernim antibioticima (streptomycinom ili aureomicinom, hloromicetinom).

Ne smije se dirati uginule glodare (zečeve, vjeverice ili slične životinje). To kao i uništavanje insekata pridonosi ljudskoj zaštiti.

Slično ovom oboljenju je

### SODOKU, BOLEST OD UGRIZA ŠTAKORA

Bolest prenose svojim ugrizom najčešće štakori, miševi i drugi glodavci. Na mjestu ujeda rana može ostati otvorena dugo vremena ili može zarasti pa se

opet kasnije otvoriti. Bolest počinje groznicom i povišenom temperaturom koja traje nekoliko dana. Poslije prekida od 5 do 10 dana groznica i temperatura se ponovo navraća, dolazi do mrljastog osipa po tijelu, do uvećanja žlijezda, bolova u mišićima i zglobovima. Napadi temperature koji se redaju sa stanjem prividnog zdravlja bez temperature, mogu se ponoviti više puta. Bolest u 10% slučajeva svršava smrću.

Liječi se uspješno penicilinom ili novim antibioticima.

## OTROVNE ŽIVOTINJE

U tropima postoji velik broj otrovnih životinja (zmije, škorpioni i pauzi) koje mogu prouzročiti smrt čovjeka. Tu u prvom redu dolaze u obzir zmije otrovnice kojih ima vrlo mnogo različitih vrsti. Otrov zmije može brzo usmrtili čovjeka samo u slučaju da ujedom zmije dospije u krvotok. Otrov izaziva bol na mjestu ujeda, oteklinu, zatim grčeve, krvarenja, paralize.

Liječenje: Podvezivanje ugrizene ruke ili noge na više mjesta, puštanje krvi razrezom na mjestu ujeda i davanje protuotrova u obliku injekcije. Zmijski protuotrov koji zaštićuje od djelovanja otrova naših zmija otrovnica ne vrijedi za druge vrste afričkih ili azijskih zmija, već u takvom slučaju treba dati injekciju odgovarajućeg protuotrova prema vrsti zmije otrovnice koja je ujela, ili grupni protuotrov za zmije dotičnog kraja.

I škorpioni mogu svojim otrovom koji ispuštaju ubodom iz repa, izazvati jake bolove i oteklinu te usmrtili čovjeka. Pružanje pomoći se sastoji u podvezivanju ruke ili noge, razrezu ubodne rane i davanju injekcija specifičnih protuotrova za škorpione.

Ujedi pauka, obično pri radovima u polju, mogu biti jako bolni, a nekad mogu izazvati i smrt. Pomoć je slična, samo postoje posebni protuotrovi za pauke.



## S A D R Ž A J

Uvod . . . . .	3
Uvjeti života u tropima . . . . .	5
Tko može ići u tropske krajeve . . . . .	7
Pripreme pred odlazak u trope . . . . .	8
Kako treba živjeti u tropima . . . . .	10
<b>BOLESTI TROPSKIH KRAJEVA . . . . .</b>	<b>14</b>
Karantenske bolesti . . . . .	16
Velike boginje . . . . .	16
Kolera . . . . .	18
Kuga . . . . .	19
Žuta groznica . . . . .	21
Pjegavac . . . . .	22
Povratna groznica . . . . .	24
<b>BOLESTI KOJE PRENOSE INSEKTI . . . . .</b>	<b>26</b>
Malaria . . . . .	26
Bolest spavanja . . . . .	29
Čagas bolest . . . . .	32
Kala-azar . . . . .	32
Kožna lišmanijaza . . . . .	33
Lišmanijaza kože i sluznice . . . . .	34
Papatačijeva bolest . . . . .	34
Denga . . . . .	35
Filarijaza . . . . .	36
Loa-loa . . . . .	37
Onkocerkoza . . . . .	38
Mediteranska groznica . . . . .	39
Pjegavac stjenovitog gorja . . . . .	40
Čučugamuši . . . . .	40
<b>BOLESTI IZAZVANE PARASITARNIM CRVIMA . . . . .</b>	<b>41</b>
Krvni metilji . . . . .	41
Klonorhis . . . . .	43
Opistorhis-fasciolopsis i plućna metiljavost . . . . .	43
Ankilostomijaza . . . . .	43
Trakavičavost i metiljavost . . . . .	45

BOLESTI KOJE SE PRENOSE NAJČEŠĆE	
BLISKIM DODIROM . . . . .	48
Guba . . . . .	48
Frambezija . . . . .	50
Venerične bolesti . . . . .	51
Gljivična oboljenja . . . . .	53
Pinta-karate . . . . .	53
Trahom . . . . .	54
CRIJEVNE ZARAZE IZAZVANE VRLO SITNIM	
PARASITIMA . . . . .	55
Amebijaza . . . . .	55
Balantidijaza . . . . .	56
Lamblijaza . . . . .	56
Kokcidioza . . . . .	57
NEKE BOLESTI KOJE SE PRENOSE SA ŽIVO-	
TINJA NA LJUDE . . . . .	58
Leptospiroza . . . . .	58
Bruceloza . . . . .	59
Riftal-groznica . . . . .	60
Glodarska groznica . . . . .	60
Sodoku . . . . .	60
OTROVNE ŽIVOTINJE . . . . .	62

157

