

JOSIP FALIŠEVAC

PRILOG POZNAVANJU PROFESIONALNE BRUCELOZE
U NAŠOJ ZEMLJI

Opisana su dva slučaja bruceloze, kod kojih je utvrđena profesionalna etiologija. Raspravljen je problem profesionalne etiologije i socijalni značaj bruceloze. Bruceloza je danas u Jugoslaviji važan socijalno-medicinski problem, i sigurno je, da će se ona sve više javljati kao profesionalna bolest.

Do prošlog rata bila je bruceloza u našim krajevima dosta rijetka bolest. Iako je Škarić vjerovao, da je malteška groznica i kod nas mnogo češća, nego što se zna (1), objavljen je kod nas do konca prošlog rata samo malen broj slučajeva bruceloze. Djunkovski i Colak (2) spominju [1926] tri slučaja malteške groznice iz Skoplja i Bitolja iz godine 1912. i 1924., no dijagnoza kod ovih slučajeva nije bila laboratorijski provjerena. Škarić (3) objavljuje 1938. god. svoja tri slučaja malteške groznice iz 1923. godine. Prema Škariću je do 1938. god. u Dalmaciji od pregledanih krvi suspektnih na brucelozu nađeno trinaest pozitivnih na maltešku groznicu. Od toga su desetorica bili s otoka Hvara. — Vrtavec i Vučak (4) objavljuju u Sloveniji prvi slučaj Bangove bolesti kod nas. Herman (5) u Subotici izvještava o četiri slučaja Bangove bolesti i to kod majke i tri kćerke. — God. 1931. objavljuje Matko u svojoj monografiji (6) svoja četiri slučaja Bangove bolesti u Sloveniji, a Škarić 1934. god. spominje dva slučaja Bangove bolesti iz Dalmacije. — Detaljnije podatke o historijatu bruceloze kod nas iznijet će u svojoj monografiji o malteškoj groznici u Istri Rukavina. (7)

Poslije prošlog rata se bruceloza kod nas znatno proširila i kod stoke pa prema tome i kod ljudi, i to naročito u nekim krajevima naše domovine. Prije rata bilo je sporadično u našoj zemlji kontagioznog pobačaja kod goveda, i bruceloze kod svinja i koza. Što se tiče svinja i goveda, radilo se većinom o importiranim životinjama, a oboljevalo je naročito blago na velikim imanjima. Uzato su postojala žarišta bruceloze kod ovaca u Makedoniji oko Kičeva, kamo je bolest donesena iz zaraženih krajeva susjedne Grčke. U vrijeme rata, za mađarske okupacije Belja, proširio se tamo u većoj mjeri kontagiozni pobačaj među govedima. Poslije rata je broj bruceloze kod domaćih životinja znatno porastao, a to je dovelo i do porasta ove bolesti kod ljudi. Za porast bruceloze kod domaćih životinja možemo navesti dva glavna uzroka: 1. pri povlačenju 1943.-1944. godine tjerali su Nijemci sa sobom stoku, naročito goveda

i ovce, iz veoma zaraženih krajeva južne Italije prema sjevernoj Italiji i Furlaniji. U vrijeme njemačke okupacije Istre 1944. god. tjerali su vlasnici stoku iz Istarskog Krša u Furlaniju, da bi izbjegli rekviziciji. Tamo je ta stoka došla u dodir sa stokom iz južne Italije i tako se zarazila, a kad se ta zaražena stoka vratila u Istru, prenesena je bruceloza ovamo. Tjeranjem stoke na pašu iz Slovenije u Istru i obratno raširila se ova bolest u tim krajevima. 2. Poslije rata poslala nam je UNRRA goveda iz zemalja, gdje je kontagiozni pobačaj kod goveda jako proširen, kao što je to u Holandiji, Danskoj, Engleskoj, Americi i t. d. — U vezi s time vidimo i kod ljudi endemičnu pojavu malteške groznice u Istri i sporadične slučajeve Bangove bolesti u drugim krajevima naše zemlje.

Prema podacima Komiteta za zaštitu narodnog zdravlja bilo je u 1948. god. i u prvih šest mjeseci 1949. god. kod nas prijavljeno bruceloze u:

	1948.	1949. (do srpnja)
Sloveniji	41	12
NRH	38	26
Bosni i Hercegovini	—	1
Ukupno	79	39

Ako se uzme u obzir, da se i u zemljama, gdje je bruceloza češća i mnogo bolje poznata nego kod nas samo maleni dio slučajeva prepoznaje onda nam je jasno, da je taj broj i kod nas često veći. Klinička slika bruceloze je tako raznolična, da se kod najraznovrsnijih tegoba mora misliti i na brucelozu. Često se ona očituje u obliku reumatičnih tegoba, neuralgija ili neurasteničnih smetnja ili opet dolazi u slici Hodgkinove bolesti, malarije, sepse, tifusa, tbc. i t. d. Velik dio bolesnika uopće ne dođe do liječnika, a kod velikog dijela onih, koji do njega dođu, bolest se ne prepoznaje i oni prolaze pod raznim drugim dijagnozama. To se dešava vjerojatno i kod nas, jer smo mi u našoj zemlji dosada imali rijetko posla s brucelozom i ne mislimo dosta često na nju. K tomu je priroda bolesti takva, da se bolest teško prepozna i obično se misli na druge češće bolesti.

Bruceloza je febrilno oboljenje uzrokovano raznim sojevima brucela. Općenito se razlikuju tri soja brucela i to:

1. *Brucella melitensis*, uzročnik malteške groznice. Taj mikroorganizam je u prvom redu parazit koza i izlučuje se u njihovu mlijeku, ali dolazi i kod drugih životinja kao na pr. kod krava i ovaca. On je proširen naročito u Mediteranskom bazenu i u pojedinim krajevima Sjed. Država. Kod čovjeka izaziva obično teško oboljenje.

2. *Brucella abortus Bang*, uzročnik Bangove bolesti. Taj soj brucela je proširen širom svijeta, a izaziva kontagiozni pobačaj kod krava, no dolazi i kod drugih životinja (ovce, psi, konji i t. d.). Obo-

ljenje kod čovjeka uzrokovano ovim sojem brucela je obično znatno kraće i blaže nego oboljenje uzrokovano sa brucelom, koja uzrokuje maltešku groznicu (*Brucella melitensis*).

3. *Brucella suis* je primarno parazit svinja, ali dolazi i kod krava, pasa i t. d. Taj soj brucela je nešto više proširen u Sjed. Državama, ali ga ima i u Evropi (Mađarska, Danska, Švajcarska i t. d.). Oboljenje kod čovjeka uzrokovano ovim sojem znade biti dosta teško.

Izvor bolesti za čovjeka je gotovo uvijek inficirana životinja ili njeni produkti, pa je prema tome bruceloza tipična zoonoza, t. j. bolest, koja se prenosi sa zaraženih životinja na čovjeka. Dok se prije isticalo prenošenje ove bolesti preko živežnih namirnica, koje potječu od zaražene stoke, danas se sve više i više ističe kao put širenja ove bolesti kontakt sa zaraženim životinjama i njihovim produktima. Stoga je razumljivo, da je bruceloza kod velikog broja bolesnika tipična profesionalna bolest, te od nje oboljevaju ljudi, koji po svojoj profesiji dolaze u direktni kontakt sa zaraženim blagom i svježim mesom i mlijekom inficiranih životinja. Zatim od nje oboljevaju ljudi, koji pri svome radu u bakteriološkim laboratorijima dolaze u dodir s uzročnikom ove bolesti. Prema tome su brucelozu najviše izloženi ljudi, koji rade oko stoke, pa radnici na klaonicama, i ljudi zaposleni oko pakovanja produkata, koji potječu od zaražene stoke. Usto se vrlo često brucelama inficiraju veterinari i laboratorijski radnici, koji rade s brucelama.

U krajevima, gdje je bruceloza proširena, upadljiva je učestalost ove bolesti kod spomenutih profesija, dok je bolest kod ostalih profesionalnih grupa mnogo rjeđa. To nam pokazuje, da je bruceloza u velikom broju slučajeva profesionalna bolest i da je infekcija kontaktom u određenim higijenskim prilikama mnogo važnija nego infekcija zaraženom hranom.

A sada ćemo prikazati svoja dva slučaja bruceloze, koji su interesantni i u dijagnostičkom i u epidemiološkom pogledu.

1. (Temperaturna krivulja br. 1) B. H., 39. god., medicinski tehničar iz Zagreba, primljen je u našu bolnicu 18. IV. 1949. prvi put (M. br. 727/49). Što se tiče prijašnjih bolesti, on je češće bolovao od angine; 1941. god. prebolio je pjegavac, a 1943. god. tropsku malariju.

Bolest, zbog koje je došao u bolnicu, počela je 4. IV. 1949. poslije ekstrakcije zuba. Otprilike pol sata nakon ekstrakcije zuba dobio je pacijent groznicu s tresavicom, koja je trajala oko pol sata. Rana se iza ekstrakcije nešto gnojila, a pacijent je imao otada stalno povišenu temperaturu. Temperatura je bila povišena naročito podvečer, a pacijent se osjećao umornim i slabim i imao glavobolju. Oko 10. IV. počeo je pacijent mjeriti temperaturu, i ona se kretala između $37,1^{\circ}\text{C}$ i $39,3^{\circ}\text{C}$. Temperatura je bila uvijek po podne viša. Pacijent se dosta znojio, naročito pred jutro. Apetit i opće stanje mu je bilo prilično dobro. Bio je lagano opstipiran. Od lijekova je uzimao sulfonamide, a da mu se bolest nije ništa poboljšala.

Što se tiče epidemioloških podataka, možemo navesti ove momente: pacijent je radio u bakteriološkom laboratoriju i tu imao prilike da bude u kontaktu s raznim uzročnicima. Naročito je mnogo radio kod pripreme antigena za Widalovu reakciju kod tifusa, a uzato je priređivao i antigen iz brucela za kožnu reakciju na brucelozu.

Pri dolasku u bolnicu temperatura se kod pacijenta kretala između 37 i 39,4° C uz prilično dobro opće stanje. Na mjestu ekstrakcije zuba nalazila se oteklina gingive i granulaciono tkivo. Nigdje nije bilo znakova, koji bi ukazivali na lokalizirano oboljenje nekog organa.

Na temelju anamneze i na temelju dosta mršavog objektivnog nalaza pomislilo se najprije, da se radi o lakšoj sepsi poslije ekstrakcije zuba. Stoga su pacijentu odmah ordinirani penicilin i sulfonamidi. Da se istraže i druge mogućnosti, istovremeno je uzeta krv za bakteriološku pretragu na uzročnike piogene sepse i tifusa i za aglutinaciju salmonela. Isto tako je pretražena krv na malariju. Sve su te pretrage bile negativne. Nalaz urina nije pokazivao patoloških promjena. Kad smo idući dan dobili krvnu sliku sa 7,800 leukocita, sa 23% seg., 23% neseg. i 54% limfocita uz razmjerno nisku sedimentaciju eritrocita od 22 mm u 1 satu pomislili smo među ostalim, da bi se moglo raditi i o brucelozi, pogotovu zato, što smo u anamnezi imali dosta jako znojenje pred jutro. No krv pacijenta uzeta 20. IV. nije aglutinirala brucele uopće. Kako je temperatura pacijenta pala treći dan liječenja penicilinom i sulfonamidima, pripisivao se taj pad temperature djelovanju tih sredstava, i pacijent je 25. IV. na svoj zahtjev otpušten iz bolnice s dijagnozom: Sepsa poslije ekstrakcije zuba. Pri odlasku je sedimentacija bila manje više nepromijenjena (30 mm u 1 satu), a u krvnoj slici bilo je L-6.800, sa 42% limfocita i 8% eozinofilnih leukocita.

10. V. dolazi pacijent ponovo u bolnicu (M. br. 932/49). On je od 21. IV. do 6. V. bio afebrilan i osjećao se dobro, a tada mu je temperatura počela rasti u obliku stepenica, gdje su jutarnje temperature bile znatno niže od popodnevnih. Dan prije ponovnog primitka u bolnicu bila je temperatura već 39,8° C. Pacijent nije imao nikakvih subjektivnih tegoba.

Pri ponovnom dolasku u bolnicu opće stanje bolesnika bilo je primjereno, temperatura se kretala između 38° C ujutro i 39,5° C uvečer. Puls je bio relativno bradikardičan, a jetra i slezena su bile nešto povećane. U krvnoj slici bilo je L-6.300 sa Seg-31%, Nes-18%, Ly-48% i Mo-2%. — Razmjerno nizak broj leukocita uz visoki procenat limfocita kod febrilnog stanja uz povećanu jetru i slezenu ukazivao nam je na to, da treba opet vršiti pretrage u smislu tifusa i bruceloze. Na tifus se sumnjalo naročito zbog toga, što je temperatura poprimala oblik kontinue, a kasnije su se pojavile na koži i rozeoliformne eflorescencije, koje dolaze najčešće kod tifusa, ali mogu doći i kod drugih bolesti, pa tako i kod bruceloze. Protiv tifusa

nam je govorilo to, što se drugi dan nakon primitka u bolnicu kod pacijenta pojavio na usnama herpes i što je opće stanje bolesnika bilo razmjerno dobro prema visokoj temperaturi. — Dok se čekalo na rezultate pretraga, ordiniran je na molbu pacijenta ponovo penicilin (svaka 3 sata 50.000 jedinica), ali se stanje bolesnika nije popravljalo, te je tako penicilin četvrti dan izostavljen. Rozeoliformne eflorescencije su se javljale u malom broju, po 2—3, i jedne su nestajale, a druge su se pojavljivale. — U to nam vrijeme i laboratorij pomaže u rješavanju zagonetke. Krv pacijenta od 11. V. aglutinirala je brucelu u razrjeđenju 1 : 1000. Time je naša sumnja, da se kod pacijenta radi o brucelozi bila još veća, a kad je kasnije titar aglutinacije porastao i izoliran iz krvi uzročnik, bila je naša dijagnoza jasna. Krv uzeta 21. V. aglutinirala je brucelu još u razrjeđenju 1 : 3000, a nakon ponovljenog nasađivanja krvi izolirana je konačno iz krvi od 2. VI. *Brucella melitensis* (Dr. P. Tomašić). Time je naša dijagnoza bila objektivno klinički, serološki i bakteriološki dokazana.

U daljem toku bolesti pacijent dobiva febrilnu ataku s nepravilnom, djelomično intermitentnom, djelomično remitentnom temperaturnom krivuljom, koja traje od 28. V. do 14. VII. 1949. U to vrijeme je pacijent dobivao auto-vakcinu i to: 100; 200; 400 pa 800 milijuna klica supkutano u razmacima od 4—6 dana, već prema reakciji organizma. Ta je terapija vjerojatno modificirala tečaj bolesti i temperaturnu krivulju u ovoj fazi liječenja u tom smislu, da je ova febrilna ataka bila vrlo duga, a temperaturna krivulja nepravilna, jer je pacijent na svaku aplikaciju vakcine reagirao jačom lokalnom i općom febrilnom reakcijom. Kako se od toga liječenja nije vidjelo nikakvog uspjeha, a reakcija organizma je bila ipak dosta teška, napustili smo to liječenje iza četvrte injekcije auto-vakcine. Pacijent se i za ove atake mnogo znojio, a javljale su se i rozeoliformne eflorescencije. Od 14. VII. do 19. VII. pacijent je primao sulfamezatin. — Iza 14. VII. pacijent je bio dalje afebrilan sve do svoga otpusta iz bolnice 22. VII. Pri napuštanju bolnice hemogram je pokazivao L-5000, Seg-30%, Nes-24%, Ly-39%, Mo-6%, Myelocyt 1%. Opće stanje bolesnika je pri odlasku iz bolnice bilo prilično dobro, a pacijent se i kasnije osjećao dobro, te u četiri mjeseca naše kontrole nije imao nikakvih tegoba u smislu bruceloze.

Analizirajući simptome kod našeg pacijenta vidimo, da je kod njega od češćih simptoma citiranih u literaturi postojala opća slabost u manjoj mjeri, znojenje, zimica i tresavica na početku bolesti, pa glavobolja i neodređeni bolovi u cijelom tijelu kao dio općeg infektivnog sindroma. Od gastrointestinalnih simptoma postojala je opstipacija.

Od objektivnih znakova postojala je undulantna, koje intermitentna, koje kontinuirana vrućica, a pacijent je smršavio. Jetra i slezena su bile povećane u manjoj mjeri. Usto je imao limfocitozu uz

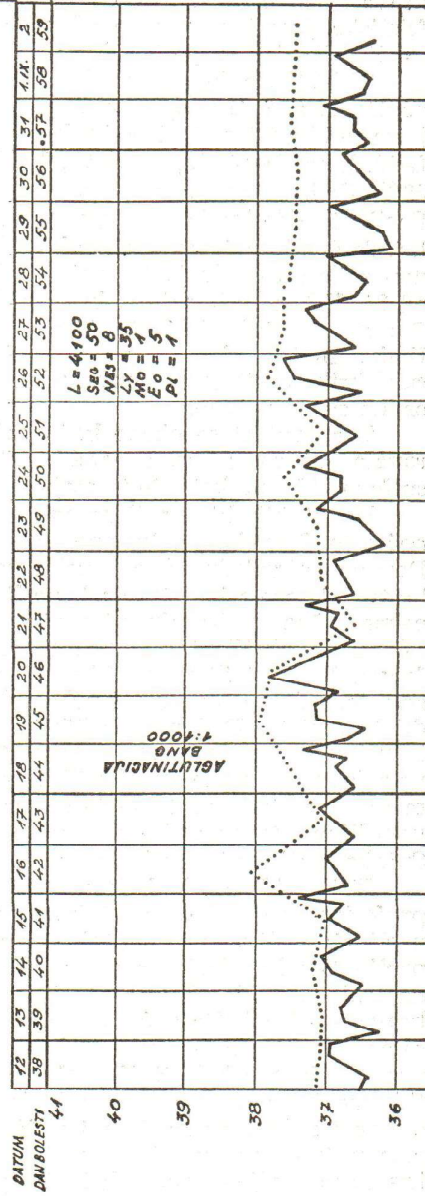
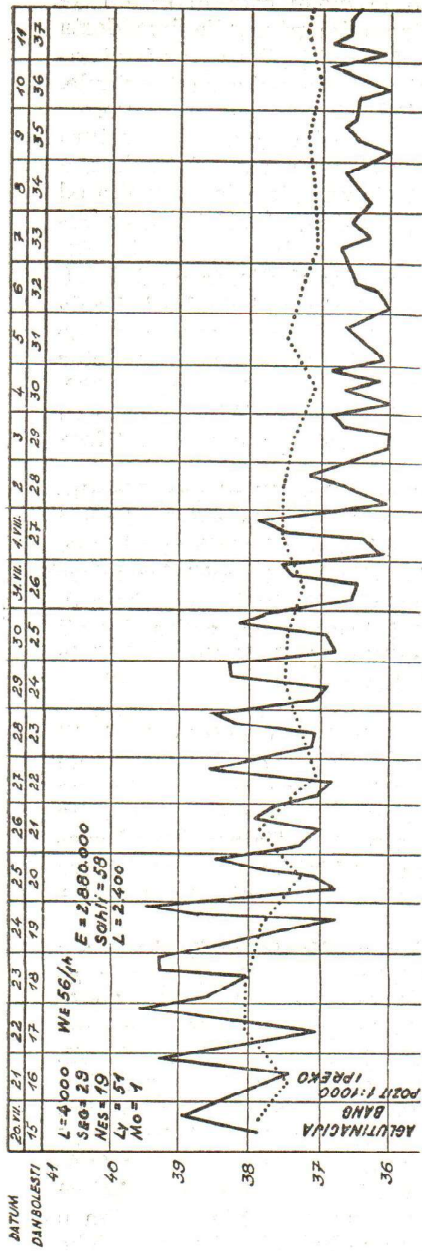
normalan broj leukocita. Istaknuti treba diskrepanciju između razmjerno dobrog općeg stanja i visoke vrućine. Kod našeg pacijenta nismo našli doloroznog sindroma u smislu neuralgija, artralgija i t. d., kao što je to opisano kod bruceloze. Tih tegoba vjerojatno nije bilo zbog toga, što one dolaze tek kasnije, a ovdje se radilo o početnom oboljenju.

Što se tiče *terapije*, vidjeli smo već na početku druge atake, da pacijent nije reagirao na penicilin. Od kemoterapeutika kušali smo velike doze sulfatijazola i sulfadijazina, kad nam je dijagnoza bila potvrđena, no tom metodom nismo postigli željenih rezultata. Prema novijim podacima iz literature (8) postignuti su kombinacijom sulfadijazina i streptomicina, eksperimentalno i u klinici, dobri uspjesi kod bruceloze. *Spink* i suradnici mogli su kombinacijom ovih lijekova održati u životu pileći embrio, koji je bio inficiran brucelama, dok su kontrolni slučajevi, kojima su dani samo sulfonamidi ili samo streptomicin, ugibali. Poslije tih uspjeha u eksperimentima na pilećem embrionu kušali su autori ovu metodu i kod bruceloze čovjeka; navodno su imali dobre rezultate. Mi smo kušali istu metodu liječenja kod pacijenta odmah, čim je prva aglutinacija na brucele bila pozitivna. No kako nakon četiri dana liječenja nismo vidjeli znakova poboljšanja, a pacijent je imao toksične smetnje sa strane vestibularnoga aparata u vezi sa streptomycinom, napustili smo to liječenje, pogotovu zato, što nismo još tada bili potpuno sigurni u svoju dijagnozu. Kad je kasnije izoliran uzročnik, kušali smo još jedamput velike doze sulfonamida bez uvjerljivog efekta. Zatim smo prešli na terapiju autovakcinom, koju smo aplicirali supkutano u sve većim dozama, no ni rezultatima ovog liječenja nismo bili zadovoljni. Prema tome držimo, da svojom terapijom nismo mnogo pridonijeli poboljšanju stanja pacijenta.

Prkazali smo ovaj slučaj nešto opširnije, jer je to bio prvi slučaj dokazane bruceloze u našoj bolnici. Slučaj je interesantan i zbog toga, što se ovdje radi o jasnoj *profesionalnoj* etiologiji bruceloze kod pacijenta, koji je radio u laboratoriju s brucelama.

2. (Temperaturna krivulja br. 2) 20. VII. 1949. primljena je u našu bolnicu B. Lj., 38 god., ing. agronomije na jednom državnom dobru u Baranji, s uputnom dijagnozom: Typhus abdominalis (M. br. 1557/49).

Ona je oboljela oko 5. VII. i bolest se javljala postepeno s osjećajem klonulosti i povišenjem temperature, zimicom, groznicom i tresavicom, koja je dolazila i po dva puta na dan i trajala oko pol sata, a nakon toga bi se pacijentica jako znojila. Pacijentica je dobivala groznice oko podne i oko pola noći sedam dana. Četvrtog dana bolesti joj je liječnik ordinirao atebtrin, ali kad to nije pomoglo, dobivala je svaki drugi dan injekcije, vjerojatno kinina, i primila svega tri injekcije. Tada su groznice prestale, ali je temperatura ostala i nadalje visoka. Osim vrućine i znojenja nije pacijentica imala nikakvih drugih subjektivnih tegoba.



Temperaturna krivulja br. 2

Od epidemioloških podataka važno je među ostalim to, da je pacijentica radila kao agronom na jednom imanju, gdje ima dosta krava dopremljenih preko UNRRA-e iz Holandije. Krave su istočno-frizijske pasmine, mnoge od njih pobacuju, a neke su i uginule. Pacijentica je mnogo i rado uživala mlijeko i mliječne proizvode.

Objektivno je kod pacijentice kod dolaska bila temperatura povišena, ona se znojila, imala povećanu slezenu u manjoj mjeri, a jetra je bila tri prsta ispod rebara. Uzato je postojala leukopenija od L-4000, sa Seg-39%, Nes-9%, Ly-51%, Mo-1%, E-2,880.000, Sahli-58%, Sed. eritrocita po Westergreenu iznosila je 6 mm u 1 satu. Pacijentica je imala febrilnu ataku od početka oboljenja do 3. VIII. t. j. do dvadeset i osmog dana bolesti. Temperaturna krivulja je imala nepravilan remitirajući i intermitirajući karakter. Krv pacijentice od 21. VII. aglutinirala je brucelu bangove bolesti (*Brucella abortus* Bang) u razrjeđenju 1 : 1000 i više, a 18. VIII. u razrjeđenju 1 : 1000. U daljem toku bolesti javlja se još jedna kraća i blaža ataka sa subfebrilnom temperaturom od 14 dana. Pretrage u smislu tifusa ostale su negativne.

Terapeutski se nismo kod pacijentice prihvatili ničega. Namjeravalo joj se u drugoj ataki dati male transfuzije svježe krvi i sulfonamide, no kako je ta ataka bila vrlo blaga, odustalo se od toga.

Usput bih htio reći samo nekoliko riječi o *terapiji bruceloze općenito*. Dosada su kušane razne metode liječenja ove bolesti. Davane su vakcine intramuskularno i intravenozno, zatim filtrati kultura brucele kao što su brucelin, melitin i t. d. Zatim se kušala nespecifična podražajna terapija. Od kemoterapeutika kušani su salvarzan, akriflavin, preparati antimona, a u novije vrijeme sulfonamidi sami ili u kombinaciji s transfuzijama svježe krvi ili streptomycinom. Jedan od priznatih poznavalaca bruceloze u našem dijelu svijeta, Delbono sa Malte (9), veli, da se prema njegovu iskustvu na Malti nijedna od spomenutih metoda nije pokazala osobito pouzdanom, a neke su od njih i prilično opasne. Za razliku od spomenutih metoda postigao je on novijim antibiotikom aureomicinom vrlo lijepe terapeutske uspjehe na Malti i time potvrdio uspjehe Spinka u Sjedinjenim Državama (10).

Kako vidimo, kod jednog se našeg pacijenta radi sigurno o *profesionalnom oboljenju* i infekciji u laboratoriju. Kod drugog se pacijenta radi vjerojatno također o profesionalnom oboljenju, jer je pacijentica kao inženjer agronomije bila svojom profesijom vezana na rad na poljoprivrednom dobru, gdje je bilo mnogo inficiranih krava. — Da bolje uočimo, zašto je bruceloza tako često profesionalna bolest, treba da kažemo nekoliko riječi o načinu prenošenja ove bolesti. Brucele se nalaze u sekretima, ekskretima i tkivima inficiranih životinja. U krajevima, gdje se uživa nepasterizirano i nekuhano mlijeko i mliječni proizvodi, širi se ova bolest ravnomjerno među cijelim pučanstvom preko ingestije. Međutim u krajevima, gdje se provodi borba protiv ove bolesti, gdje se mlijeko

kuha ili pasterizira, a mliječni se produkti od zaražene stoke ne uživaju, poprima ova bolest više karakter profesionalnog oboljenja. Tako u pojedinim krajevima Amerike (11) obolijevaju od ove bolesti radnici na farmama i to tri puta češće muškarci nego žene, jer muškarci rade češće oko stoke. Zatim obolijevaju mesari, veterinari, radnici, koji rade oko pakovanja mesa i mliječnih produkata od zaraženih životinja i t. d. K tome često obolijevaju ljudi, koji rade u laboratoriju s uzročnikom ove bolesti, jer taj uzročnik prodire vrlo lako kroz kožu i sluznice u organizam. Uzročnik ulazi u organizam kroz povrijeđenu, a možda i nepovrijeđenu kožu, spojnice vjeđa i respiratorni trakt. Prema jednoj statistici Scotta, 1939. god. (11) bilo je od ukupnog broja oboljelih od bruceloze kao profesionalne bolesti: 1. kod mesara: u Velikoj Britaniji 13,1%, u Mađarskoj 22,6%, u Sjedinjenim Državama 13,7%, u Argentini 10,1%. 2. kod veterinara: u Velikoj Britaniji 20,6%, u Francuskoj 25,0%, u Danskoj 23,4%, u Argentini 26,4%. 3. kod radnika u mljekarstvima i na farmama: u Njemačkoj 14,1%, u Mađarskoj 15,9%, u Argentini 11,8%. Kako vidimo iz te statistike, naročito se često javlja ova bolest kao profesionalna kod veterinara, a to nas ne čudi, kad znademo, da oni dolaze u vrlo uski kontakt sa zaraženim životinjama, naročito kod pružanja pomoći pri kontagioznom pobačaju goveda, odstranjujući rukama posteljicu i plodne ovojnice. U krajevima, gdje je kontagiozni pobačaj kod goveda proširen, nađeni su aglutinini za brucele kao znak latentne ili preboljele infekcije kod velikog procenta veterinara. Prema jednoj statistici Duboisa i Salliera (11) od 480 slučajeva bruceloze u Južnoj Francuskoj 7/8 pacijenata bili su ljudi, koji su dolazili u kontakt s inficiranim životinjama kao na pr. pastiri, ratar, mesari i radnici u klaonicama. Od preostale 1/8 bolesnika dobar dio su bili laboratorijski radnici, koji su dolazili u kontakt s brucelama. U Danskoj su kod veterinara, koji rade na selu, nađeni aglutinini za brucele u 94% istraživanih slučajeva (7). — Profesionalna infekcija u laboratoriju je vrlo česta kod onih, koji rade s brucelama. Tako su se praktički svi engleski članovi Mediteranske komisije za brucelozu na Malti (1904) inficirali malteškom groznicom (12). Prema jednoj američkoj statistici (11) bilo je tamo u 17 laboratorija 57 slučajeva laboratorijske infekcije s brucelama. Zdrodowski (11) objavljuje 10 slučajeva laboratorijske infekcije brucelama na Kavkazu, koji su se javili u roku od četiri godine među laboratorijskim personalom.

Iz navedenog se vidi, da je laboratorijska infekcija brucelama dosta česta. Kako je infektivnost malteške brucele (*Brucella melitensis*) veća i oboljenje uzrokovano njom teže nego oboljenje uzrokovano brucelom Bangove bolesti (*Brucella abortus* Bang), a antigena struktura im je praktički jednaka, upotrebljava se u laboratorijima u dijagnostičke svrhe za aglutinaciju brucela Bangove bolesti.

Socijalno značenje bruceloze se sastoji u tome, što ona stvara dugotrajnu nesposobnost ili smanjenu sposobnost za rad. Kod starijih ljudi dovodi malteška groznica češće do spondilitisa, koji ostavlja dulji ili kraći invaliditet. K tomu bruceloza zahtijeva većinom dugotrajnu hospitalizaciju, povećanje bolničkih troškova i zauzimanje bolničkih kreveta. Teško je odrediti egzaktno trajanje bruceloze, jer ni početak bolesti nije uvijek jasan, a niti se može točno odrediti svršetak bolesti. Mnogi bolesnici ne traže liječnika odmah na početku bolesti, a na koncu liječenja gubi liječnik bolesnika iz vida i ne zna, da li je on dobio još koji recidiv ili ne. No ipak će nam neki statistički podaci dati uvida u dugotrajnost ove bolesti. Tako Debono (12) sa Malte prikazuje trajanje febrilnosti kod 500 pacijenata s malteškom groznicom, koji su bili liječeni u tamošnjoj Centralnoj civilnoj bolnici. Prosječna febrilnost kod ove grupe bolesnika bila je: 1 mj. kod 20%, 2 mj. kod 25%, 3 mj. kod 40%, više od 3 mjeseca kod 15% bolesnika. Hughes (11) navodi kao prosječno trajanje malteške groznice 70 dana, a Simpson 4 mjeseca. Po jednoj statistici Hardyja (11) kod 212 bolesnika trajala je bolest 1 mjesec ili manje kod 10% pacijenata, 1 mjesec do 10 nedjelja kod 27%, 3—4 mjeseca kod 34%, 5—6 mjeseci kod 11%, više od 6 mjeseci kod 9% bolesnika, pa je tako prosječno trajanje bolesti iznosilo oko 3 mjeseca. Što se tiče procenta letaliteta kod bruceloze, mijenja se on od godine do godine, a ovisi i o tome, da li se prepoznaju i lakši slučajevi bolesti i vodi li se i o njima računa. Prema statistikama iznosi na Malti letalitet oko 4—5%, a u Americi oko 3%. Kako iz svega vidimo, bruceloza je teška i dugotrajna bolest, a njene posljedice u obliku reumatičnih, artralgičnih i drugih tegoba su još dugotrajnije. Stoga ona dovodi do dugotrajnije radne nesposobnosti, a kasnije do ograničene radne sposobnosti, a to je naročito važno u privredi zemlje.

Na temelju našeg Zakona o socijalnom osiguranju radnika, namještenika i službenika od 26. VII. 1946. izdana je 25. XI. 1946. Naredba ministra rada, koja tretira pitanje profesionalnih bolesti i precizira, koja se oboljenja po propisima o socijalnom osiguranju smatraju kao nesreća u poslu. Ta Naredba u svojoj 23. točki veli, da se imaju smatrati kao profesionalne bolesti: »akutne zarazne bolesti kod liječnika, medicinskog osoblja, veterinarara i veterinarskog osoblja i ostalog pomoćnog osoblja zaposlenog u bolnicama, lječilištima, ambulantomama i ostalim zdravstvenim ustanovama, ako obole u savezu s njegovom ljudi ili životinja oboljelih od akutnih zaraznih oboljenja, kao i osoblja kod radova suzbijanja i naučnih istraživanja akutnih i zaraznih bolesti.« U toč. 24 se veli, da se »antraks i maleus kod radova sa zaraženim životinjama ili rukovanja i proizvodnje robe od zaraženih životinjskih otpadaka« imaju smatrati kao profesionalne bolesti. Kako vidimo, bruceloza nije u Naredbi izriječno spomenuta, ali na temelju toč. 23. smatra se i bruceloza za profesionalnu bolest kod medicinskog i veterinarskog osoblja, koje dolazi u dodir sa zaraženim ljudima i životinjama i njihovim

produktima. Takvo osoblje, koje pri radu oboli od bruceloze, uživa sve povlastice predviđene zakonom o socijalnom osiguranju za slučaj nesreće u poslu.

Kako smo prije vidjeli, postaje bruceloza danas važan problem za našu zemlju. Ona se i kod nas javlja i javljat će se sve više kao profesionalna bolest. Kako nije ima sigurno mnogo više, nego što se misli i znade, treba kod svih dugotrajnih febrilnih oboljenja s nejasnim tegobama, reumatičnim smetnjama i t. d. misliti i na brucelozu, te tragati u tom smislu. Suradnja s veterinarima pomoći će nam mnogo i pri dijagnostici i pri suzbijanju ove bolesti.

Bolnica za zarazne bolesti, Zagreb
Šef-liječnik: Prof. dr. F. Mihaljević

LITERATURA

1. Todorović, K., Infektivne bolesti, Beograd 1947.
2. Djunkovski i Čolak, cit. po Matku i po Škariću.
3. Škarić, J., Malteška groznica u Dalmaciji (Lij. Vjesnik br. 4, 1938).
4. Vrtavec i Vučak, cit. po Matku.
5. Herman, cit. po Matku.
6. Matko, J., Bangova bolezen pri človeku in govedu, Maribor 1931.
7. Rukavina, W., Febris melitensis u Istri (Predavanje održano u Zboru liječnika Hrvatske, Zagreb 9. XII. 1948).
9. Debono, J. E., Aureomycin in Undulant Fever, Lancet, Nr. 8, Vol. 2/49.
10. Spink & alii, Aureomycin Therapy in Human Brucellosis due to Br. melitensis, J. A. M. A. Vol. 138/48.
11. Strong, Stitt's Tropical Diseases, London 1948.
12. Hudleson, Brucellosis in man and animals, New York 1943.

SUMMARY

CONTRIBUTION TO OCCUPATIONAL BRUCELLOSIS IN YUGOSLAVIA

Two cases of brucellosis are described with established occupational etiology. The problem of occupational etiology and the social scope of brucellosis are discussed. Brucellosis is to-day an important social and medical problem in Yugoslavia and it is certain that it is going to appear increasingly as an occupational disease.

Hospital for Infectious Diseases,
Zagreb