

PROBLEM TRAUMATIČNOG NASTAJANJA KIRURŠKIH OBOLENJA U VEZI SA SOCIJALNIM OSIGURANJEM

Lekari socijalnog osiguranja nalaze se vrlo često u situaciji da daju mišljenja po pitanjima rente za osiguranike, gde treba utvrditi uzročnu vezu između traume i obolenja kao što su naročito osteomyelitis, tuberkuloza i maligni tumori. Mi u našem jeziku skoro i nemamo literature iz ove oblasti, što u mnogome otežava rad lekarima socijalnog osiguranja, a pitanje ove veze naročito u pogledu tuberkuloze postaje svakim danom aktuelnije, jer se ona zbog teških posledica rata sve češće pojavljuje, pa se samim tim i broj slučajeva, u kojima treba utvrditi vezu između nje i traume, sve više povećava. Od tačne konstatacije ove veze zavisi čest egzistencija osiguranika, te zbog toga lekar ovim pitanjima mora pristupati ozbiljno, držeći se strogo naučnih rezultata i pozitivnih zakona socijalnog osiguranja, izbegavajući pri tome sve, što bi kao njegova lična jednačina moglo da utiče na objektivni sud, pa makar to bilo i u vidu izvesne dobronamernosti prema osiguraniku.

Cilj ovog razmatranja je, da rezimirajući naučne rezultate, do kojih su došli radnici na polju medicine i socijalnog osiguranja, pomogne razbistrivanju ovih inače vrlo složenih i teških pitanja. Iz izlaganja će se videti, da ne postoje apsolutno određena pravila i zakoni, koji se mogu primeniti na svaki mogući slučaj i da se svi slučajevi ne mogu podvesti pod isto gledište, da bi se donio pravilan zaključak. U tome i leži bitna teškoća ovih pitanja. I ovde kao i u svim drugim pitanjima pretpostavlja se duboko stručno poznavanje, ozbiljnost, savesnost i čovekoljubivo prilaženje svakom slučaju radi njegovog razmatranja i rešenja. Ma koliko da postoje kod raznih autora razmimoilaženja po ovim pitanjima, ipak je u novije vreme uspelo, da se uporednim izučavanjem, sređivanjem statističkog materijala i iskustva dođe do opće važećih normi. One su u razmatranju i izložene, a pored njih i ona suprotna gledišta koja su izgledala od značaja.

Razume se, da na kraju sve zavisi od čoveka, to jest od lekara koji se bavi ovim pitanjima i koji po njima treba da izrekne svoju reč.

Ovom raspravom svakako ni 'zdaleka nije iscrpljen ogroman kompleks pitanja po ovom problemu, njome su obuhvaćena i navedena samo važnija naučna razmatranja i shvatanja iz novije literature, čiji je jedan deo naveden u spisku na kraju ove rasprave.

Ovaj rad sam uglavnom namenio onim drugovima i kolegama, koje ova pitanja interesuju i koji su prinuđeni da se ovim problemom bave, sa poštenom namerom da ovaj rad pomogne i njima i socijalnom osiguranju, a sa željom da ga oni dobronamerno dopune i isprave u njegovim nedostacima.

Traumatična dejstva utiču na velik broj telesnih stanja i bolesti, i bilo bi potrebno mnogo prostora i vremena da se o svim tim slučajevima

raspravlja. Ali se naročito kod tri oboljenja javlja pitanje uticaja nesrećnog slučaja i odgovor na to pitanje zahteva se baš od hirurga. Ta tri pitanja su osteomyelitis, tuberkuloza i maligni tumori. Traumatično etiološko procenjivanje ovih formi obolenja je naročito u poslednje vreme doživelo tako odlučne promene da je tačno njihovo posmatranje postalo neophodno. U izlaganju istoga data su suprotna gledišta a iz razloga, da bi se postavio pravilniji zaključak. U ovim slučajevima a u vezi sa socijalnim osiguranjem medicina mora da bude svesna svojih zadataka i dužnosti prema zajednici. Tobožnji interes pojedinaca ne sme se pretpostaviti interesu zajednice. Privreda i novac su nešto i suviše realno, da bi se lekar prilikom ovakvih ocenjivanja mogao držati raznih teorijskih razmatranja koja se često diametralno razlikuju, pa da iz toga u praksi sve smatra »mogućim« ili »nemogućim«.

Izlažući ova tri slučaja obolenja, dao sam kao uvod pred svakim od njih kratak pregled karaktera i osobina obolenja, da bi se to kasnije dovelo u vezu sa dejstvom traume i lakše omogućilo donošenje zaključaka.

OSTEOMYELITIS

Kad govorimo o osteomyelitisu, onda bi taj izraz trebao da se odnosi na zapaljenje koštane srži, međutim isti izraz udomaćio se također i za zapaljenje same koštane supstance i periosta i time stekao i tu svoje uobičajeno pravno naziva.

Hematogeni akutni osteomyelitis je uglavnom bolest mladeži, u doba njihovog razvijanja i to u 96% do 8. do 17. godine života, dok je po završenom rašćenju t. j. posle 25 godina vrlo redak i javlja se jedva u 3%, napadajući u većini slučajeva tipična mesta i to metafize dugih cevastih kostiju, a među njima naročito cevanicu, butnu i mišićnu kost.

U jednoj petini svih slučajeva osteomyelitis zahvata gornje ekstremitete; ponajčešće mišićnu kost, a potom žbicu i lakatnu kost. Lopatica i ključna kost ređe obolevaju. U četiri petine slučajeva bivaju zahvaćeni donji ekstremiteti, a pogotovo polovina svih slučajeva odnosi se na butnu kost i to njenu donju trećinu. Potom dolazi cevanica sa predilekcionim mestom u proksimalnom delu, zatim petna kost, prva kost donožja i t. d.

Prouzrokovalac obolenja je gotovo u 90% slučajeva staphylococcus pyogenes aureus, a ponekad se pored njega nalazi također staphylococcus pyogenes albus ili streptococcus pyogenes. Bakterije dospevaju u kost na tri načina:

1. Putem povrede kroz ranu, na primer kod komplikovanih fraktura, ustrelina, uboja.

2. Prelaskom sa gnojavih ognjišta okoline, na primer kod dubokih flegmona, panaritijuma i t. d.

3. Hematogeno t. j. krvnim putem. Ovaj oblik akutnog hematogenog osteomyelitisa u vezi s traumom, nas u stvari i interesuje.

Polazno mesto iz koga prouzrokovalci polaze, da bi se razneli krvnim putem, ne može se uvijek sa sigurnošću utvrditi. Tu dolaze u obzir: angina, furunkuli, ekcemi, gnojave rane, ali i druga tipična infekciona obolenja kao pneumonia, scarlatina, typhus i t. d.

Patološko-anatomski tok obolenja prema virulenciji prodrlih bakterija može biti različit, ali tu se u stvari odigravaju uvek iste pojave, koje se razlikuju redovno samo u žestini i obimnosti. Čim se bakterije nasele, otpočinje hiperemija i edematozna nabubrelost okolnog tkiva, pretežno koštane srži. Odavde se zapaljivi proces u manjem ili većem obimu širi kroz koštanu srž i tada govorimo o flegmoni koštane srži. U slučaju da prouzrokovajući nisu tako virulentni, organizam onda uspeva da ih opkoli, ograniči, inkapsulira u jedno ograničeno ognjište, koje označavamo kao Brodie-ov koštani apsces, koji može godinama tako ograničen ostati, ne dajući nikakve znake od sebe, osim ponekad zračeće bolove u određenom delu uda, sličnih onima kod raznih infektivnih bolesti, a koje bolesnici često označavaju »bolovima u kostima«.

Ipak u većini slučajeva flegmona srži prelazi na pravu koštanu supstancu, prolazi kroz nju putem Haversovih kanala i dospeva pod periost, gdje produkti zapaljenja, dakle gnoj, odvajaju ovaj periost od površine kosti i daljim napredovanjem obolenja u pravcu zglobova dovode do prodiranja gnoja u zglob ili preko periosta zahvataju i okolne meke delove, te gnojavi proces posle izvjesnog vremena izbija na površinu tela, obrazujući fistule iz kojih se izliva gnoj.

Po završetku ovog prvog stadijuma dolazi drugi mnogo duži, u kome se javlja nekroza kosti, tako, da se u roku od 8 do 10 nedelja izumrli deo odvoji od zdrave kosti i obrazuje tako zvani sekvestar. Istovremeno sa izumiranjem i demarkacijom kosti, javlja se proces obnove, koji polazi od periosta i kružno sa svih strana opkoli izumrli dio i obrazuje takozvanu capsulu sequestralis.

Klinički tok akutnog osteomyelitisa je karakterističan svojim burnim početkom. Posle neznatnih prodromalnih pojava u vidu žiganja u pogođenom delu tela, javljaju se jaki bolovi s teškim poremećajem opšteg stanja. Ne samo u zglobovima, susednim zapaljenom ognjištu, već i u udaljenim, javljaju se tupi neodređeni bolovi, tako da se može pomišljati i na zglobni reumatizam. Ali već u toku prva 2 do 3 dana razvija se otok i bol na pritisak u obolelom delu uda, koža nad otokom je najpre bleđa, zatim bleđo-plavkasta i tek nešto čocnije crvena. Bolovi su pri tom žestoki, pulsirajući i popuštaju zajedno sa temperaturom tek onda, kad gnoj probije napolje. U kroničnom stadijumu to jest za vreme demarkacije koštanog sekvestra i obrazovanja sekvestralne kapsule, akutne pojave popuštaju, ali nepravilna kolebanja temperature još uvek postoje i zavise od promene intenziteta gnojenja, retencije i oticanja.

TRAUMA I OSTEOMYELITIS

U lekarskoj nauci i praksi kod nesrećnih slučajeva, ni kod jednog drugog akutnog infektivnog obolenja, ne pretpostavlja se tako mnogo veza sa nesrećnim slučajem, specijalno u formi traumatičnog razvoja, kao kod osteomyelitisa. Pošto se kod naglog izbijanja osteomyelitisa najčešće odmah javljaju teški simptomi, to ljudska potreba za objašnjenjem odmah pomišlja na neki spoljni uzrok. Osteomyelitis je uglavnom obolenje mlađeg sveta, a kako je ovaj svet pretežno radni, to je on i izložen svako-

dnevnim povredama svake vrste. Ovom mišljenju laika o spoljnim uzrocima podleže često čak i lekar, pa je baš i cilj ovog izlaganja, da tu vezu između povreda i osteomyelitisa do krajnjih granica razjasni.

Iz napred izloženog videli smo, da postoje tri mogućnosti za nastajanje osteomyelitisa:

Mogućnost nastajanja piogenom direktnom infekcijom kosti spolja je potpuno jasna i dokazana. Kao najubedljiviji dokaz za takav način nastajanja je komplikovani prelom kosti. Kroz ranu, primarno nastalu direktnim dejstvom sile ili ranu prouzrokovanu oštrim krajevima prelomljenih koštanih fragmenata, dolazi u momentu povrede do prodiranja bakterija, koje u nagnječenom i iskidanom tkivu i u krvnim izlivima nalaze pogodne uslove za svoje razviće. Gnojavi zapaljivi procesi prelaze odavde lako i na samu kost, dovodeći do takozvanog traumatičnog osteomyelitisa, koji se ograničava na najbliži deo prelomljenog mesta ili se širi dalje, stvarajući difuznu flegmonu koštane srži. Uzročna veza između nesrećnog slučaja i ovako nastalog osteomyelitisa je tako ubedljiva, da je svaka dalja diskusija nepotrebna.

Druga mogućnost nastajanja osteomyelitisa, prenašanjem gnojavog procesa iz okoline, takođe je lako shvatljiva. Gotovo svakodnevno imamo dokaze za prelazak lokalizovanih gnojavih procesa na dalje susedstvo, kao što su na primer zapaljenja čeličnog tkiva na prstima (panaritium) koja prelaze na kost, prelazak flegmone mekih delova podlaktice na lakatnu kost ili sa grudnog koša na ključnu kost. Prema tome osteomyelitis nastao posle jednog zapaljivog procesa mekih delova usled povrede, priznaćemo bez daljeg kao posledicu nesrećnog slučaja.

Treća mogućnost nastajanja krvnim putem, dovodi u stvari do pravg takozvanog akutnog osteomyelitisa, koji se mora odvojiti od osteomyelitisa nastalih na gore opisane načine. Problem nastajanja putem nesrećnog slučaja pogađa samo ovaj oblik osteomyelitisa i mi ćemo se na njemu i zadržati.

Akutni hematogeni osteomyelitis je neosporno krvna infekcija i prema današnjem shvatanju, on pretstavlja specifično infekciozno obolenje. Samo nam ostaje nerazjašnjeno pitanje, zašto u jednom, svakako malom procentu slučajeva, pri kruženju bakterija u krvi dođe do lokalizacije u formi jednog osteomyelitisa, a kod beskrajno većeg procenta istih bolesnih stanja, do toga ne dolazi. Jedno nam ipak ostaje sigurno, da je osteomyelitis bolest mladog doba, da se još od početka pojavljuje istovremeno na više mesta i da rado napada određena mesta određenih delova tela.

Pre nego što pređemo na proveravanje eventualne veze između traume i hematogenog osteomyelitisa, moramo voditi računa o akutno nastalom osteomyelitisu sa burnim tokom i praviti razliku između njega i onih formi osteomyelitisa, koje imaju više subakutni i hronični tok. Kakav će tok uzeti obolenje, zavisi s jedne strane od virulentnosti i količine prodrlih bakterija u tkivo, a s druge strane od lokalnog i opšteg imuniteta organizma. Razvoj bakterija zavisiće od životnih uslova i biološke otpornosti napadnutog tela, od faktora koji nam ne dozvoljavaju da tačno odredimo potrebno vreme inkubacije, ali koji nas ne sprečavaju da dođemo do stvarnih i pravilnih zaključaka. Tako na primer kod akutnog oblika, infekcija nije mogla tra-

jati nedeljama, ili čak i mesecima. Za ovu akutnu formu važe danas uopšte 24 časa kao donja, a 5 do 6 dana kao gornja granica. Praktična iskustva dobivena eksperimentima potvrđuju ovo ograničenje. Za formu koja se razvija subakutno ili hronično — potajno, može se pretpostaviti trajanje inkubacije najviše od 2 do 3 meseca, duže inkubaciono vreme koje bi došlo u obzir za vezu sa traumom, ne bi se moglo naučno obrazložiti i potvrditi. Znamo iz eksperimenata a i iz praktičnog iskustva, da baktericidna moć tela ne bi dozvolila pretpostavku, da se bacili kružeći u krvi održe u životu i preko ovog vremena, pa prema tome, ako bi se navelo neko duže vreme, onda se zato ne bi moglo naći stvarno opravdanje.

Da vidimo najpre mišljenja koja govore u korist priznavanja jedne veze akutnog osteomyelitisa sa nesrećnim slučajem, kao i obrazloženja, koja treba da podupru dokazima pretpostavku ove veze.

Odavno se već smatralo, da trauma daje povoda za izbijanje osteomyelitisa. Prema ranijim mišljenjima, a i danas još veruje se, da trauma remeti vitalitet koštane srži, smanjujući njenu baktericidnu snagu, te na taj način daje bakterijama bolje uslove za njihovo naseljavanje i razvijanje, a samim tim olakšava hematogenu infekciju. Ovakvim preduslovima stvoren je pojam *locus minoris resistentiae*.

Prema mišljenjima, koja govore u prilog veze nesrećnog slučaja sa osteomyelitisom, intenzitet dejstvjuće sile ne mora da stoji ni u kakvoj direktnoj razmeri prema veličini poremećaja u kosti. Čak i ako trauma nije pogodila kost ili deo kosti koji naknadno oboli, mora se računati sa mogućnošću, da i jedan potres kosti može dovesti do poremećaja cirkulacije, zašto između ostalog govori i obrazovanje cista iz postojećih krvavljenja u koštanoj srži. Potres, koji obično nastaje pri padu tela sa visine na opružene noge, ili pri iznenadnom jakom udarcu kosti bez ikakvih spoljnih vidljivih promena na kostima, može u koštanoj srži izazvati razbacana, minimalna, često samo mikroskopski dokazana ili pak i veća krvavljenja, koja se bez daljih poremećaja obično rezorbuju, ali koja istovremeno u traumatično oštećenom delu kosti predstavljaju *locus minoris resistentiae*, jer bakterijama koje kruže u krvi daju potporu za njihovo naseljavanje, te samim tim postaju i polazno mesto za teška koštana gnojenja.

Da bi se ovakva mišljenja u prilog veze između traume i osteomyelitisa poduprla, uzeti su kao primer klasični Lexer-ovi opiti, sa kojima su se kod pitomih zečeva pomoću injekcija malih količina kultura stafilokoka, mogla da izazovu u zonama rašćenja kostiju izvesna gnojenja u obliku ognjišta. Ova gnojawa ognjišta mogla su da se preobrazu u sliku hematogenog osteomyelitisa samo tada, ako je ovoj infekciji stafilokokama prethodila infekcija sa nekim drugim izazivačima infekcije, što znači, da je koštana srž već morala biti u stanju zapaljive hiperemije i edematozne nabubrelosti. Najzad, da bi se dobila tipična slika flegmone srži, t. j. akutnog hematogenog osteomyelitisa, ovoj dvostrukoj infekciji morala je veštački da se doda još i jedna trauma. Na osnovi ovakvih mišljenja stvorena su načela za priznanje veze između nesrećnog slučaja i osteomyelitisa onako, kako ih je formulisao Liniger na Petom internacionalnom kongresu za medicinu nesrećnih slučajeva.

Ta načela glase:

1. Nesrećni slučaj mora biti besprekorno dokazan.
2. Dejstvo sile na kasnije obolelu kost mora biti znatno.
3. Obolenje mora da se priključi povredi odmah ili nekoliko dana docnije.

Ovih načela drže se i danas mnogi lekari, pa priznaju vezu sa povredom u slučajevima, gde su ovi zahtevi potpuno ispunjeni.

Međutim, ova veza između povrede i osteomyelitisa ne može da izdrži kritiku, jer protivu priznanja takve veze govore ne samo teorijska razmatranja i statistički podaci, već i praktična iskustva na ljudskom telu. Pre svega pojam *locus minoris resistentiae* za osteomyelitis nema danas nikakvo opravdanje. Opiti Lexer-ovi vršeni su na životinjama i ne bi trebali da se odnose na ljudsko telo, ali i bez obzira na to, ovakvi eksperimenti ne mogu se smatrati punovažnim za teoriju *locus minoris resistentiae*, jer uspeši njihovi zavise od tri različite pretpostavke: infekcija stafilokokama, kojoj je trebalo da prethodi već jedno zapaljenje koštane srži usled nekih drugih izazivača infekcije, pa da se onda ovoj dvostrukoj infekciji doda još i jedna trauma. Praktično, ovakve tri različite pretpostavke teško da bi se mogle uzeti kao povod za priznanje jedne veze sa nesrećnim slučajem, one bi samo teoriski u ekstremno retkim slučajevima mogle da se shvate kao »slučajnost«.

Protivu ove teorije govore i tolika praktična iskustva baš na ljudskom telu. Najjasniji dokaz za to su bolesnici sa svežim prelomima kostiju, koji istovremeno obole i od raznih infekcija kao što su angina, furunkul, pneumonia itd., a kod kojih ne dolazi do osteomyelitisa.

Jasni protivdokazi su takođe i statistički podaci Liniger-a sakupljeni na obimnom materijalu mladih osiguranika sa svim mogućim uticajima povreda i njihovim posledicama, dalje iskustva Magnus-ova, u kojima on uprkos prevelikog obilja povreda svih vrsta, nije doživeo nijedan slučaj traumatičnog osteomyelitisa. Zatim iskustvo sportskih lekara, koji u jednom redovnom nizu vide sve moguće povrede mladih sportista, koje nikad ne dovode do osteomyelitisa i pored toga što je baš sportista kao i drugi ljudi inficiran već lokalizovanim infekcijama ove ili one vrste (furunkuli, angina itd.) i najzad masovni eksperimenti u ratu koji takođe jasno govore protiv ovakvih shvatanja.

Na osnovi ovih saznanja i široko obuhvaćenog statističkog materijala, učenje o manje otpornom delu tela u novije vreme je napušteno i mnogi vrlo iskusni merodavni autori ne daju više teoriji *locus minoris resistentiae* nikakvo opravdanje, bar ukoliko se ona odnosi na osteomyelitis.

Traumatični poremećaji cirkulacije u kosti i obrazovanje koštanih cista posle traume, predstavljaju tako veliku retkost, da one u praksi nesrećnog slučaja ne igraju nikakvu ulogu, te praktično i ne dolaze u obzir kao uzrok osteomyelitisa.

Kao što se iz napred izloženog vidi, za traumatično nastajanje jednog akutnog hematogenog osteomyelitisa ne može se dati nikakav dokaz, pa čak ni jedno makar upola zadovoljavajuće objašnjenje. Sve ono što je izneto u prilog priznanja veze između nesrećnog slučaja i osteomyelitisa, ne može izdržati kritiku naučnog istraživanja, teoriskog razmišljanja i prak-

tičnog iskustva. Onaj vrlo mali broj slučajeva, u kojima se po još važećim napred iznetim načelima priznaje veza, znači samo priznanje jednog više osećajnog mišljenja, koje svakako stoji pod utiskom slučajne vremenske podudarnosti između traume i onda nastalog osteomyelitisa. Dakle, priznanje uzročne veze po onom osećajnom mišljenju koje je krivo za mnoge stramputice u životu.

Čak i Liniger, koji je postavio pomenuta načela za priznanje veze, priznao je u svojim radovima, da nije upoznao nijedan slučaj osteomyelitisa, kod koga bi traumatično nastajanje bilo nesumnjivo dokazano. Magnus a i drugi autori su na osnovi svojih iskustava odlučno odbacili traumatično nastajanje osteomyelitisa.

Ne sme se zaboraviti, da od objašnjenja ovih pitanja zavisi novčana naknada štete i da se dakle radi o jednom vrlo realnom i privredno narodnom pitanju, zbog čega ne treba poći za jednom smelom teoriskom mogućnošću, pa se timè ogrešiti o obaveze prema zajednici.

Neophodna potreba je, da se u ovim pitanjima stvori što je više moguće pravna sigurnost i da se izvuče zaključak, prema kome svaki slučaj jednog akutno nastalog osteomyelitisa kao traumatičnog, ima da se odbaci.

Ako bi se pak ovakvim shvatanjem među hiljadama slučajeva, jednom ili dvojici učinila nepravda (protivu čega govore objektivna gledišta), onda bi to predstavljalo samo jednu malu oštrinu, koja bi radi ravnopravnosti i jednakosti u socijalnom osiguranju, lako mogla da se opravda i da bude sasvim podnošljiva.

Pomenuta Liniger-ova načela mogla bi da se primene na jedno smireno ognjište, zaostalo posle ranijeg preležanog osteomyelitisa, a koje se jednom traumom može ponovo da razbukti.

I pogoršanje već postojećeg hroničnog osteomyelitisa usled traume, može takođe da padne pod kriterijum Liniger-ovih načela, samo da bi se došlo do priznanja traumatičnog uticaja, mora se pre svega u dotadašnjem toku bolesti povredom, prouzrokovati momentani i nesumnjivi obrt na gore.

TUBERKULOZA

TUBERKULOZA KOSTIJU I ZGLOBOVA

Koštana i zglobna tuberkuloza biva izazvana Koch-ovim tuberkuloznim bacilom i to kako sa *typus humanus* tako i sa *typus bovinus*. Koji od ova dva tipa češće dolazi u obzir još nije jasno, ali glavno je, da su oba kod koštane i zglobne tuberkuloze dokazana.

Patološko dejstvo tuberkuloznog bacila javlja se u organizmu obrazovanjem jednog ognjišta koje klinički ili ne proizvodi nikakve pojave — dakle ostaje latentno, ili se pak klinički manifestuje simptomima koji daju sliku aktivne tuberkuloze.

Putevi, kojima se tuberkulozni bacili šire iz jednog primarnog tuberkuloznog ognjišta u telu, različiti su, i u kosti i zglobove obično dospevaju krvnim ili limfnim putem, dodirom sa jednim susednim ognjištem ili kroz ranu. Poslednji način dospevanja bacila u ranu spolja, pretstavlja u stvari primarnu infekciju i tako je redak, da praktično ne igra gotovo nikakvu ulogu. Infekcija limfnim putem većinom iz obolele limfne žlezde u su-

sedstvu takođe nije česta. Obolenje dodirom, pomoću jednog susednog ognjišta, javlja se najčešće na rebrima (dolazeći od pluća, pleure ili kičmenog stuba) ili na zglobovima.

Uglavnom tuberkulozni bacili dospevaju u kosti i zglobove krvnim putem i to ponajčešće iz bronhijalnih žlezda, ili iz nekog sasvim malog ognjišta u plućnim vrhovima. Prema ovome, koštana i zglobna tuberkuloza su obična sekundarna pojava, jedna metastaza iz jednog negde u telu postojećeg ognjišta.

Kod odraslih se primarno ognjište, bilo ono latentno ili aktivno, gotovo uvek može pronaći, dok je pak za hiruršku tuberkulozu dečijeg doba karakteristično to, da je tuberkuloza kostiju i zglobova često prvi i jedini znak jedne postojeće tuberkulozne infekcije.

Prečilekciono mesto za tuberkulozno obolenje kostiju su spongiozni delovi skeleta, pre svega dugih cevastih kostiju, tela kičmenih pršljenova, karlične kosti, lopatica, metakarpalne i tarsalne kosti i rebra. Diafize međutim, vrlo retko predstavljaju sedište primarnog koštanog ognjišta.

Dođe li naseljavanjem tuberkuloznih bacila do obolenja, onda prođu nedelje i meseci, dok proces ne dostigne takav obim da bi se klinički mogao dokazati. Na mestu infekcije razvija se tuberkulozno tkivo prožeto tuberkulima, a koje se po pravilu širi putem razaranja.

Zglobovi obole obično usled procesa u epifizi kosti, odakle tuberkuloza provali kroz raskavicu u zglob i inficira sinoviju (primarna koštana forma). Ali sinovija može prva oboleti (primarna sinovijalna forma). Danas je sporno koja je od ovih dveju formi češća.

Tuberkuloza kostiju i zglobova može se javiti u svakom dobu života, ali od nje ipak relativno najčešće obolevaju deca od 2 do 6 godine, što se objašnjava većim bogatstvom u krvnim sudovima i limfatičnim stanjem koštane srži. Obolenje se češće javlja do 20 godine, zatim opada, s tim da opet postane češće tek u dubokoj starosti.

Tuberkuloza kostiju i zglobova počinje uvek podmuklo. Brzo zamaranje, osećaj težine i ukočenosti su obično prve subjektivne tegobe. U početku bolova nema, gubitak apetita, opadanje u težini, slabost i noćno znojenje pobuđuju uvek sumnju na tuberkulozni karakter obolenja.

Tuberkulozni proces razvija se lagano. Da bi se proces razorenja na kosti makroskopski mogao da upozna, treba da prođe najmanje tri meseca. Ali uprkos toga, gde god postoji sumnja na tuberkulozu, treba načiniti rentgenski snimak. Jer i u početku obolenja jedan rentgenski snimak može pružiti više nego što se misli. Istina, dokle god se koštano tkivo nije razgrađilo, promene strukture i oblika kosti neće se videti, ali možda već otok mekih delova, proširenje zglobnog useka i smanjenje krečnih soli, mogu korisno da dopune kliničku sliku.

TRAUMA I TUBERKULOZA

Priznanje veze između traume i hirurške tuberkuloze, pa samim tim i naknada štete u socijalnom osiguranju po grani za nesrećni slučaj, još uvek se vrši na osnovi dosadašnjih pretpostavki, koje bi trebale da potvrde traumatično nastajanje tuberkuloze.

Te pretpostavke su sledeće:

1. Nesrećni slučaj mora biti dokazan.
2. Sila koja pri tom nesrećnom slučaju deluje, mora biti znatna i podcsna da prouzrokuje dokazana oštećenja tkiva.
3. Mesto traumatičnog insulata i lokalizacije obolenja, moraju međusobno biti identični, t. j. sila mora pogoditi neposredno kasnije oboleli deo tela.
4. Za priznanje veze nije dovoljno da postoji opšti potres tela ili da je trauma delovala u susedstvu obolelog dela.
5. Doba razvoja tuberkuloze mora u svemu da bude saglasno sa prosečnim iskustvima.
6. Tok tuberkuloze mora biti karakterističan za uticaj jednog nesrećnog slučaja.

Vidi se odmah da su ove pretpostavke u prvom redu skupčane sa pojmom *locus minoris resistentiae*, koji je dugo godina igrao odlučujuću ulogu naročito u smislu, što bi pretežno neznatna traumatična dejstva na kosti i zglobove mogla da izazovu jedno mesto smanjene otpornosti.

U korist napred navedenih pretpostavki, t. j. u prilog traumatičnog nastajanja hirurške tuberkuloze, navodi se više dokaza od kojih veću pažnju zaslužuju eksperimenti na životinjama.

F. Krause je posle opšte infekcije sa tuberkulozom zapazio metastaziranja u zglobove samo onda, ako su ovi bili povređeni lakšim traumama, dok zglobovi koje nije dodirnula trauma, niti pak mesta na telu koja su traumom teško bila pogođena (prelom kosti) nisu pokazivala sklonost ka obolenju.

Petrov je našao kod tuberkulozom intraperitonealno kalemljenog zamorceta posle njegove smrti, u makroskopski zdravoj koštanoj srži dosta pravilne tuberkulozne bacile,

Teže povređeni zglobovi, pošto je u njih ubrizgan tuberkulozni materijal, pokazivali su znatan destruktivan proces. Zatim kod emulzija bacila ubrizganih intravenozno u uvo, kratko vreme pre jače traume zgloba, pokazalo se pri sekcijama izvršenim posle tri i po meseca, da je od 18 jako iščašćanih zglobova, 11 bilo tuberkulozno obolelo. Neoštećeni zglobovi pri tom jedva da su pokazivali tragove obolenja.

U prilog priznanja ove veze navode se dalje i naročito dobri životni uslovi za naseljavanje i razvijanje bacila na mestu traumatičnog nasilnog dejstva. Izazivači koji kruže u krvi dospevaju na traumatično oštećena mesta, te u izlivima krvi, nagnječenim mekim delovima i ekstravazatima nalaze pogodno hranljivo tle.

Da kruženje virulentnih izazivača u krvotoku postoji, dokaz su hematogene metastaze kostiju, zglobova i drugih organa. Jedan niz autora utvrdio je bacilemiiju kod živih, na leševima i u opitu sa životinjama.

U priznavanju traumatičnog nastajanja tuberkuloze, a prema pomenutim načelima, razvojni stadijum tuberkuloze igra važnu ulogu. Prvi tipični simptomi obolenja posle traume treba da odgovaraju vremenu koje je obeleženo iskustvima. Međutim, tok tuberkuloze ne može se uvući u jednu krutu šemu, iz razloga što tipični tok tuberkuloze u celini i u njenim pojedinim formama ne postoji. Konstitucija jednog čoveka je odlučujuća za

javljanje i tok tuberkuloze. Iz faktora konstitucije rezultira dispozicija, koja je neosporna, samo što je obzirom na faktore iz kojih se ona sastoji, njeno dejstvo za svaki pojedini slučaj neproračunljivo. Zbog toga ocenjivane veze između traume i tuberkuloze nailazi na velike teškoće, jer nedokučivi uticaji ove individualne dispozicije, pretežno podmukli početak i hronični tok, daju sve mogućnosti ekstremno promenljivih formi pojava.

Za razvojne stadijume tuberkuloze posle traumatičnog dejstva, do pojave prvih tipičnih simptoma, postavio je Zollinger sledeću tablicu:

Lokalizacija	najranije	najkasnije
Tbc kostiju i zglobova	4 do 6 nedelja	6 meseci kod Tbc krova lobanje i karlice. Jedna godina za kičmeni stub.
Tbc pluća	kraj prve nedelje	4 meseca
Milijarna Tbc	10 do 12 dana, najranije 14 dana posle povrede	Kraj prve nedelje. Smrt najkasnije osam nedelja posle povrede
Pleuritis	kraj druge nedelje	3 do 4 meseca
Peritonitis	2 nedelje	Početak četvrte nedelje
Orchitis et epididymitis	3 do 4 nedelje	1 do 3 meseca
Tbc bubrega	3 do 4 nedelje	više meseci
Tbc kože, sluzokože i muskula	3 do 4 nedelje	do 6 meseci
Tendovaginitis et bursitis	2 meseca	6 meseci
Žlezde	3 do 4 nedelje	3 meseca

Zollinger naglašava pri tom i sam veliku teškoću oko utvrđivanja donjih odnosno gornjih granica, jer vreme između prenosa infekcije i prvih kliničkih znakova zavisi s jedne strane od količine i virulencije prodrlih bacila imunitetnog stanja organizma, a s druge strane od vrste i lokalizacije tuberkuloze. Ova vremenska tablica može dakle predstavljati samo direktive. Minimalna vremena važe za slučajeve sa akutnim tokom i teškim pojavama bolesti. Po mišljenjima patologa razvoj jedne tuberkuloze počinje tri do četiri dana posle invazije i stoji od 12 do 14 dana na visini razvoja. Od tada do kliničke manifestacije infekcije je još dalek korak, jer sada tek počinje imunizirajuća snaga tela protivu prodrle infekcije. Najranije, eventualno već trećeg ili četvrtog dana daje tuberkuloza kod me-

ningitisa kliničke pojave, kod svih drugih lokalizacija obolenja, ukazuju kliničke pojave neposredno ili već u prvim nedeljama posle traume na jedan aktivitet infekcije, koji je već postojao u doba traume.

Pre nego što pređemo na mišljenja koja govore protivu priznavanja veze između traume i hirurške tuberkuloze, treba uzeti u obzir i sledeće činjenice:

1. Trauma kao tobožnji uzrok jedne tuberkuloze, obično se nasuprot drugim svakodnevnim traumama, vrlo kasno prijavljuje, što znači da dejstvo te traume nije bilo znatne prirode. Svaki čovek oseća potrebu da objasni uzrok svoga obolenja, traži razlog tome i u svojim mislima rekonstruiše tada jednu beznačajnu traumu, a koja mu takođe može biti sugerirana čak i od samog lekara.

2. Prvobitni podaci koje povređeni daju o traumi su sasvim neodređeni, nejasni, a časnije međutim ukoliko duže traju rasprave o naknadi štete, oboleli u borbi za tom naknadom, daju određene podatke o toku nesrećnog slučaja, navodeći datum i lokalizaciju, vrstu, težinu povrede itd.

3. Često puta se ispušta iz vida da je jedna prividna trauma ustvari samo prvo pojavljivanje jedne tuberkuloze, koja je već bila u razvoju.

4. Dešava se da se vremenski slučajno podudara manifestna tuberkuloza u toku primarnog razvoja sa jednom beznačajnom i bez ikakvog uticaja traumom svakodnevnog života, te da ljudi tome pridaju veliki značaj.

Lekar-stručnjak u svima napred navedenim slučajevima, treba ne samo da razbistri sliku bolesti u njenim odnosima prema nesrećnom slučaju i da to objasni, već treba da obrazloži i protumači i sam nesrećni slučaj. Često puta samo iskusan i medicinski dobro naoružani lekar je jedini, koji je u stanju da odluči, da li je navedeni nesrećni slučaj u opšte bio u stanju da izazove pripisane mu pojave.

Napred navedenim pretpostavkama i obrazloženjima, prema kojima bi se imala priznati veza između nesrećnog slučaja i tuberkuloze, protiv se suprotna gledišta koja odbijaju traumatično nastajanje tuberkuloze.

Pre svega pojam *locus minoris resistentiae* o kome se govori, odnosi se samo i isključivo na jedno ograničeno, usled traume direktno pogođeno i oštećeno mesto tela, a koje sa prirodno datom dispozicijom kao i sa eventualnom mogućnošću traumom aktiviranog latentnog i skrivenog ognjišta, nema skoro nikakve veze.

Životinje na kojima su vršeni opiti su glodari, a iz praktičnog bakteriološkog iskustva sa tuberkulozom zna se da su te životinje naročito sklone napadu tuberkuloznih infekcija. Čovek koji konstitucionalno donosi sa sobom izvestan imunitet, t. j. stiće ga u mladosti, ponaša se prema novim tuberkuloznim infekcijama sasvim drukčije.

Bakteriološki, patološko-anatomski i klinički odnosi su kod tuberkuloze zglobova drukčiji nego li kod tuberkuloze kostiju, a ovi su opet drugojačiji od tuberkuloze mekih delova i pluća. Zaključci načinjeni za jednu formu nemaju za drugu nikakve važnosti.

Opiti na životinjama sa tuberkuloznim bacilima humanog tipa zbog neprirodnih pretpostavki daju i neprirodne posledice.

Utica, lokalizacija i dejstvo jedne traume u ljudskom telu i tkivu je sasvim nešto drugo nego li kod životinjskog tela. Opiti na životinjama mogu se samo vrlo uslovno i sa izvanrednim ograničenjem upotrebiti za komparativno izučavanje i njihova dokazna moć je u svemu više nego problematična.

Višestruko kontrolisanje eksperimenata Krause-a i Petrova pokazalo je, da su tobožnji rezultati na životinjama u pogledu traumatičnog nastajanja tuberkuloze neočrživi, pa je to kontrolisanje dovelo čak i do suprotnih zaključaka.

Opiti na životinjama su izlišni, jer u svakodnevnom životu imamo dovoljno opita na živom čoveku, kojima se gleda o smanjenoj otpornosti traumatično oštećenog tkiva jasno pobija. Ne uzimajući u obzir direktnu inokulaciju, nikad se nije primetilo da je nova tuberkuloza nastala na mestu traumatičnog oštećenja posle operacije i to niti posle operacija direktno u tuberkuloznom tkivu, niti posle drugih operacija i povreda (opracije kile, frakture itd.).

Schneider je skrenuo pažnju na jedan dalji momenat, a to je da pri pregledu celokupne literature nije našao nijedan slučaj u kome bi se posle traume u predelu diafize, pa makar i primarno razvila tuberkuloza. Primarno sedište osalne tuberkuloze odgovara oblasti snabdevanja arteriae nutritiae, a to je pretežno predeo metafize. Međutim, teorija locus minoris resistentiae zahteva da se infekcija lokalizuje na odgovarajućem mestu traumatičnog dejstva usleđ oštećene otpornosti telesnog tkiva.

Tvrđenje da na mestu nastalog traumatičnog dejstva, t. j. u iskidanim i nagnječenim mekim delovima i izlivima krvi, tuberkulozni bacili nalaze pogodno hranljivo tle ne može se uzeti u obzir, jer se tome protive dve činjenice, a to su poznato imunizirajuće dejstvo jednog izliva krvi uopšte (uporedi rezultate ubrzigavanja sopstvene krvi) i bakteriološko svojstvo tuberkulozних bacila posebno.

Virulentni tuberkulozni bacili oba tipa, to jest humanog i bovinog, su izraziti aerobieri i njima su za njihov život neophodno potrebne znatne količine kiseonika. Ovo saznanje se u lečenju plućne tuberkuloze daleko sežno iskorišćuje. Utvrđeno je da, ako se kulturama tuberkulozних bacila oduzme kiseonik, pa isti zameni azotom, onda će izmena gasnih materija bacila u roku od 6 do 8 dana pasti na nulu, i ako se ovi nepovoljni uslovi i dalje produže, onda će doći do izumiranja bacila. Posle kontuzije ili distorzije jednog zgloba, posle kontuzije mekih delova ili fraktura, moraju nastati poremećaji cirkulacije, usleđ čega će se životni uslovi tuberkulozних bacila enormno pogoršati. Sadržina kiseonika koji u normalnom tkivu iznosi 20% zapremine, pada posle kontuzije sa izlivom krvi na 0 do 5% zapremine. Učenje o naročito povoljnim uslovima za naseljavanje tuberkulozних bacila u oštećenom telesnom tkivu, preobrati se u nešto sasvim suprotno; nedovoljno snabdevanje krvlju, a time i nedovoljno snabdevanje tkiva kiseonikom, dovodi ne do smanjene, već do povećane otpornosti protivu prodiranja i raseljavanja tuberkulozних bacila.

Pada u oči kako se relativno često u nalazima, koji baziraju na teoriji locus minoris resistentiae, ispušta iz vida da tobožnji naročito povoljni uslovi naseljavanja izazivača, moraju biti potpuno različiti već prema tome,

da li je u pitanju tuberkuloza mekih delova, kostiju, sinovijalna forma zglobova ili plućna tuberkuloza. Posmatrano sa patološke tačke gledišta, stvara jedna fraktura u tkivu sasvim druge odnose, nego li jedna distorzija vezivno-kapsularnog aparata zgloba, od čega su posledice direktne kontuzije zgloba opet različite.

Kao podrška traumatičnom nastajanju tuberkuloze, navedeno je i kruženje virulentnih izazivača u krvotoku. Svakako je nesumnjivo da se takvo kruženje bacila povremeno javlja u krvi, jer bez toga ne bi bilo ni hematogenog širenja tuberkuloze. Samo što to kruženje nije tako često, ono se javlja mnogo ređe i vremenski je mnogo ograničenije, nego li što se ranije mislilo. Sa verovatnoćom se takvo kruženje može pretpostaviti samo u slučajevima daleko odmakle otvorene tuberkuloze pluća, milijarne tuberkuloze i u tuberkuloznim slučajevima koji stoje pred smrću. Latentna inaktivna ognjišta nisu dovoljna da obrazlože pretpostavku kruženja tuberkuloznih bacila u krvi. Ova pretpostavka se ne može pomiriti sa čvrsto uobličanim pojmom mirujućeg, dakle inaktivnog ognjišta infekcije. Pozitivni nalaz bacila u krvi može se dokazati samo jednim progresivno-aktivnim ognjištem u telu. Da je ovo kruženje bacila u krvi nešto sasvim retko i da uglavnom nije zavisno od traumatičnog dejstva spolja, dokazuju operacije u samom tuberkuloznom području. Silom prilika se pri tome vrše ne samo direktna razdvajanja kontinuiteta u tuberkuloznom tkivu i time otvaraju široka vrata odvlačenju bacila u krvne i limfne puteve, nego i ostale operativne manipulacije insultiraju tkivo celog operativnog područja, u izvesnim okolnostima u formi sasvim teških istezanja i gnječenja. Uprkos svega ovoga, obimna opažanja i statistički rezultati nisu mogli da nadu nikakvu naročitu sklonost za odvlačenje bacila na jedno mesto traumatično smanjene otpornosti tela.

Iz ovih napred izloženih rasmatranja, može se izvesti ovakav zaključak:

Pojam *locus minoris resistentiae* tako kako je do sada izražen za priznanje nastajanja tuberkuloze usled nesrećnog slučaja, ne može ni na koji način da izdrži kritičko ispitivanje. Ni opiti na životinjama nisu pokazali ni upola dokazane rezultate, te se takva shvatanja ne mogu primiti, niti prema teoriskim rasmatranjima, niti prema svakodnevnim kliničkim iskustvima.

Masovni eksperimenti u ratu, sistematska posmatranja u bolnicama za nesrećne slučajeve, statistička iskustva kod tuberkuloze sportista u grudnim lečilištima ili oporavilištima za tuberkulozne bolesnike i statistička iskustva osiguravajućih društava u praksi su jednoglasno opovrgli teoriju *locus minoris resistentiae* i traumatične tuberkuloze. Ukoliko pojedini autori još i prihvataju mogućnost jedne tuberkuloze usled kontuzije, što takođe biva izvanredno retko, onda se takva nastajanja mogu jedino podvesti pod kriterijum slučajnosti po matematičkom računu verovatnoće. Da se kod jedne tako raširene narodne bolesti kao što je tuberkuloza, sa njenim izrazito podmuklim početkom i hroničnim tokom, može podučariti s vremena na vreme slučajno izbijanje obolenja ili prividno pogoršanje jedne već postojeće bolesti sa traumom, sasvim je razumljivo, samo što nam takva slučajna podudarnost ne može biti nikakav dokaz za kauzalnu vezu. Načelno

dakle treba odbaciti nastajanje tuberkuloze zbog nesrećnog slučaja u smislu jedne kontuzione tuberkuloze.

Ako su napred pomenute pretpostavke obzirom na traumatično nastajanje tuberkuloze, skopčane najtešnje sa pojmom *locus minoris resistentiae morale* da otpadnu, to ipak ove pretpostavke nisu bespredmetne, jer sigurno je, da ipak u danim okolnostima postoji tešna veza između traume i tuberkuloze, ali samo u smislu pogoršanja, te prema tome iste pretpostavke u tome pogledu zadržavaju svoju punu važnost.

Za uticaj na tuberkulozu od strane traume — ne uzimajući u obzir inokulacionu tuberkulozu — ostaju tri mogućnosti o kojima bi se moglo diskutovati:

- a) Slabljenje opšteg imuniteta tela usled traume.
- b) Mobilizacija latentnog ognjišta traumom.
- c) Traumatično pogoršanje već aktivne tuberkuloze.

Dugotrajna gnojenja, kao posledica nesrećnog slučaja, praćena manje ili više visokim temperaturama u toku više meseci, udružena sa poremećajem u ishrani, mogu dovesti do slabljenja celokupnog organizma, do slabljenja opšteg imuniteta prema infekcijama i smanjene sposobnosti za obrazovanjem odbranbenih materija. I u internoj medicini poznate su bolesti koje pripremaju teren za druga obolenja. Pretpostavka za takvo nastajanje tuberkuloze bila bi, da su tuberkulozi prethodile dugotrajne posledice nesrećnog slučaja, koje su objektivno oslabile telesnu snagu, zatim da tuberkuloza pre ovih posledica nesrećnog slučaja nije postojala i da se razvila u okviru danih razvojnih stadijuma još za vreme postojanja telesne iscrpljenosti.

Da jedno, negde u ljudskom telu smešteno latentno ognjište, direktnim traumatičnim dejstvom dobije potstrek za nagli razvoj, može se pretpostaviti, iako do danas pozitivni nalaz takvog procesa nije nesumnjivo dokazan. U mnogobrojnim organima mogu da postoje mirujuća ili inkapsulirana tuberkulozna ognjišta, a da napadnuti stoga ne pokazuje nikakve subjektivne tegobe ili objektivne kliničke pojave. Subjektivni osećaj zdravlja i radna sposobnost ne dokazuju kao što je poznato ni izdaleka stvarno zdravlje. Patolog nalazi takva ognjišta kod sekcija, a rentgenolog kao povremeni slučajni nalaz. Pretstava latentnog ognjišta odgovara takođe i iskustvu mirujućih infekcioznih ognjišta i posle drugih infekcioznih bolesti. Ali za ovakvu vrstu nastajanja tuberkuloze, nedostaju takođe još jasno dokazani rezultati opažanja, ona se po teoriji mora smatrati mogućom ali sigurno vrlo retkom.

Pretpostavka je, da trauma dejstvuje istovremeno i mobilizujući i lokalizujući, to jest da istovremeno pogodi kako jedan po sebi i za sebe zdrav deo tela koji će organski oštetiti, tako i u užem području onaj deo tela u kome se pretpostavlja latentno ognjište. U toku obolenja od tuberkuloze mora se ovo ognjište i objektivno dokazati, pri čemu naravno svi naučni kriterijumi koji se odnose na individualnu vrstu, lokalizaciju i razvoj, moraju da budu postavljeni i ispunjeni. Da možda jedan nesrećan slučaj koji deluje na telo daleko od ognjišta, izazove mobilizaciju ovog ognjišta, ili da bez objektivne manifestacije na licu mesta, jedna trauma ognjišta proizvodi lokalizaciju obolenja daleko od ognjišta, zato ne govori niti prak-

tična činjenica iz iskustva, niti postoji za to zadovoljavajuće objašnjenje. Traumatično mobilisanom »mirujućem ognjištu« i tuberkulozi koja se iz njega razvija, potrebno je posle traume do aktivnosti odgovarajuće vreme razvoja, koje prema tablici Zollinger-a treba da odgovara normalnim razvojnim stadijumima.

Pogoršanje tuberkuloze posle nesrećnog slučaja, moglo bi se uzeti u obzir kao češća pojava. I iz prakse znamo da se jedna prividno izlečena tuberkuloza zglobova može razbuktati pri nasilnoj mobilizaciji. Zapaženo je akutno pogoršanje plućne tuberkuloze posle dejstva neke sile na grudni koš. Pretpostavka je, da nasilno dejstvo bude znatne jačine, da bude pogodno za specijalnu vrstu oštećenja i da pogodi neposredno oboleli deo tela. Vremenska ograničenja koja su kod mobilizacije latentnih ognjišta apsolutni uslov, otpadaju za ove slučajeve pogoršanja, jer je ognjište već aktivno i nije mu zbog toga potrebno naročito vreme razvoja.

Za utvrđivanje traumatičnog pogoršanja tuberkuloze, preokret na gore mora da se razvije neposredno u danima posle traume, to mora biti jasno i nedvomisleno pogoršanje u dotadašnjem toku bolesti. Promenjena slika bolesti mora se dokumentovati kako u subjektivnom osećanju pacijenta tako i u objektivnim pojavama bolesti. Ne može se pretpostaviti da trauma koja deluje na jedan od tuberkuloze već oboleli deo tela, prouzrokuje pogoršanje tek posle nekoliko nedelja ili meseci. Pri tome se ne sme zaboraviti, da bolna reakcija prouzrokovana traumom na već obolelom delu tela, ne mora ni u kom slučaju biti identična sa pogoršanjem i da u prirodnom toku tuberkuloze svih vrsta, mogu da nastupe iznenadna pogoršanja, a da se za to najpre ne nade nikakvo objašnjenje.

Iz napred izloženog može se izvući zaključak, prema kome treba bezuslovno priznati, da pod određenim okolnostima trauma može stajati u vezi sa tuberkulozom, ali da je to pretežno samo u smislu pogoršanja jednog već postojećeg tuberkuloznog obolenja. Za ispitivanje kauzalne veze potrebna je primena svega aparata lekarske kritike, koja se ne sme ograničiti samo na klinički deo slučaja, već se moraju upotrebiti i sva pomoćna sredstva: rentgenski snimci, obaveštavanje kod lekara, koji su taj slučaj ranije lečili, kritičko posmatranje samog nesrećnog slučaja, anamnestički podaci pacijenta i opaske svedoka. Prilikom utvrđivanja veze treba se oslanjati samo na pozitivne podloge, a ako takve ne postoje, onda to treba izrično istaći i u opisu slučaja podvući. Pravilnije je vezu poreći, nego li je spekulativno konstruisati i priznati i pored toga, što ona ne može izdržati ni naučnu kritiku niti odgovarati lekarskom mišljenju.

MALIGNI TUMORI

Geneza tumora

Na pitanje, zašto nastaje jedan tumor, mi ni do danas nemamo odgovora. Mnogobrojne teorije koje treba da objasne postanak tumora nisu mogle da nam kažu, otkuda ćelijama tumora potstrek za bezgranično rašćenje. Jasan i određen odgovor na ova pitanja teško da ćemo dobiti, niti ima izgleda da će se ovo pitanje bar saglasno rešiti, ali ono što iz ovih

teorija ipak vidimo kao pozitivno jeste to, da za nastajanje tumora ne možemo očekivati jedan jedinstven uzrok već čitav niz uslova iz kojih proizlazi tako iznenadno bujanje tumornih ćelija. I pored toga što su ove teorije više ili manje verovatne i više ili manje pristupačne našem razumevanju i što se međusobno tako često razlikuju ipak iz njih možemo izvući izvesne sigurne činjenice koje nam daju objašnjenja za moguća zbivanja u organizmu pri postanku tumora.

Da pomenemo najpre staru Virhovljevu teoriju nadražaja, koja je dobila čvršći osnov pojavom raka i sarkoma usled rentgenskih zrakova a č. srećno uspelim eksperimentima katranskog raka koga su Yamagiva i Isehikawa proizveli na pitomim zečevima. Prema ovoj teoriji nastajanje tumora se uglavnom objašnjava dejstvom hroničnih ili često ponavljanih mehaničkih, hemiskih ili zapaljivih nadražaja, pomoću kojih se snage bujanja ćelije potstiču i pojačavaju.

Tako su na primer pominjani i ako retko sarkomi nastali nekoliko nedelja posle traume na tibiji, ili pak češće karcinomi na mestu dužeg nadražaja, na primer karcinomi mokraćne bešike usled konkremenata, ili karcinomi na koži trupa često pominjani u starijoj literaturi, a i u novije vreme, zapaženi kod urođenika Istočne Indije, kod kojih su se usled nošenja zagrejanih lonaca na koži trbuha razvijale prethodno opekotine, a iz ovih karcinomi. Zatim rak na rukama rentgenologa izazvan dužim delovanjem rentgenskih zrakova. Usled hemiskih nadražaja dolazi u obzir rak mokraćnih puteva kod radnika u fabrikama anilina koji udišu i kroz bubrege izlučuju anilinska tela. Zatim rak kože kod radnika koji rade sa katranom, parafinom i t. d. Od zapaljivih nadražaja da pomenemo hronični gastritis kao prekancerozno obolenje, rak jetre koji se razvija ne tako retko u cirotičnoj jetri, rak creva u tuberkuloznim crevnim ožiljcima, zatim iz iskustva odavno dobro poznati karcinomi, koji se razvijaju na koži ekstremiteta i trupa, iz starijih ožiljaka i fistula, a za čiju evoluciju je inače potrebno naročito dugo vreme.

Ova nadražajna teorija koja je inače dobro zasnovana i primljena kao verovatna, nije mogla sama po sebi da uđe u suštinu stvari i da objasni postanak tumora. Čak i Askanazy, glavni pobornik ove teorije navodi da ona sama nije dovoljna i da je treba dopuniti drugim teorijama.

Parazitarna teorija koja je u doba bakteriološke ere htela da objasni etiologiju tumora, potpuno je podbacila. Veliki broj parazita ili izazivača infekcija iz raznih oblasti parazitologije i bakteriologije, činjen je odgovornim za obrazovanje tumora ali do danas nije pošlo za rukom, da se dokaže takvo nastajanje tumora, niti da se bar učini verovatnim i ako su u tom pravcu vršena opažanja na čoveku i eksperimenti na životinjama. Po Fibiger-u paraziti nisu direktni specifični izazivači tumora, a blastomatozno rašćenje počiva na nadražajnom dejstvu toksina, koje proizvode paraziti. Parazitarno nastajanje tumora ide uvek preko jednog zapaljivog stadijuma sa jakom tendencijom ka regeneracionim pojavama, iz kojih se tada razvija tumor. Mišljenje da postoji specifični izazivač i da ovaj direktnim putem izaziva rak, potpuno je napušteno.

Mnogostrukim zapažanjima dobro obrazložena, ali eksperimentalno ne dokazana je teorija koju je postavio Kohnheim, koji smatra da se uzrok

tumora nalazi u jednoj nepravilnosti embrionalne dispozicije i objašnjava postanak i razvijanje svih tumora iz osobina koje u sebi sadrži sama embrionalna ćelija. Po teoriji Kohnheim-a i Ribbert-a uopšte nije potrebno da tumorska ćelija bude neka naročita ćelija. Tumorne ćelije proizlaze iz embrionalnih ćelija, koje su dugo vremena ostale latentne i sad odjednom pokazuju svoju urođenu enormnu sposobnost bezgraničnog rašćenja. Kohnheim je zapazio javljanje tumora na onim mestima gde je došlo do izvesnih nepravilnosti tkiva ili organa u toku embrionalnog razvitka. Tačno je da se jedan veliki deo tumora stvarno razvija iz embrionalne dispozicije, i ako bi jednim pregledom obuhvatili ukupno sve vrste tumora, videli bi da je embrionalna dispozicija čak i pretežna. Nasledstvo kod čoveka, pa i kod životinja koje igra ulogu u stvaranju tumora, treba također da bude dokaz za embrionalnu dispoziciju.

Međutim, ovoj teoriji mogu se staviti primedbe, kao na primer da ima tumora koji ne vode poreklo iz ćelije embrionalnog doba (chorionepitheliom). Pored tumora iz embrionalne, postoje i tumori iz stečene dispozicije, što je besprekorno dokazano kako iskustvom na čoveku i eksperimentima na životinjama. Treba se samo potsetiti na rak rentgena, katrena, rak fistule, ožiljaka i t. d., zatim se setiti mogućnosti da se eksperimentima na životinjama proizvoljno u svako doba i na svakom mestu mogu izazvati maligni tumori, pa onda embrionalnu dispoziciju odbaciti.

Najzad, ova teorija ne daje objašnjenje po najglavnijem pitanju, zašto tako često i iznenadno, u ma kom dobu života dolazi do sudbonosnog prookreta u bujanju ćelija, kao i to, u čemu se osnivaju promenjene biološke osobine rastuće ćelije tumora.

Ribbert međutim pokušava da izgladi nedostatke i popuni praznine u ovoj teoriji. On pretpostavlja izdvajanje ćelija iz njihove organske veze i razbacivanje istih ćelija u okolinu, ne samo u embrionalnom dobu već i kasnije u dobu jednog razvijenog organizma. Prema njegovom mišljenju, svaka telesna ćelija ima sposobnost beskrajnog bujanja, samo što ona to ne može da učini pod normalnim prilikama, jer tkivo u kome se ona nalazi podleže međusobnom mehaničkom pritisku skupčanom još i zajedničkom funkcijom, usled čega se nalazi pod stalnim naponom, u stanju izvesne zategnutosti. One ćelije koje su se izdvojile iz te organske međusobne veze, oslobađaju se istovremeno i tog napona i mogu tada neograničeno da bujaju. Međutim, ni sam Ribbert docnije nije bio zadovoljan ovim svojim shvatanjima, te je priznao da je pored ovog izdvajanja i oslobađanja napona, za neograničeno bujanje ćelija potrebna i izvesna druga promena njihovog biološkog karaktera.

B. Fischer-Wasels i W. Büngler polazeći od već ranije zastupanih shvatanja, da u postanku tumora odlučnu ulogu moraju igrati telesna konstitucija i dispozicija, izložili su miševima dugotrajnom opštem oštećenju pomoću katrana, uz najbrižljivije izbegavanje lokalnih povreda kože. Duže vreme posle ovoga, lokalnom opekotinom malog mesta kože, bez daljeg lokalnog oštećenja katranom, nastalo regeneraciono bujanje dovelo je u većem procentu do očekivane degeneracije u jedan papilom ili pravi infiltrirajući karcinom pločasto epitelijskih ćelija. Opiši sa drugim ošteće-

njima istog dejstva dali su iste rezultate, pa je čak pošlo za rukom da se kod miševa izazovu i metastatični karcinomi mammae.

B. Fischer-Wasels je uvideo jednu sličnost pri postanku tumora između postembrionalnih regenerativnih procesa i embrionalnog razvitka, te takozvanom regenerativnom teorijom povezao u jednu celinu nedovoljno objašnjene embrionalno uslovljene tumore, sa postembrionalnim tumorima. Ovi opiti B. Fischer-Wasels-a i Büglera bili su od velikog značaja i u drugom pravcu, jer su pokazali da se dužim uticajem otrova stvara čispozicija, koja lagano nastaje i raste i pomoću koje iz regeneracionog ognjišta može da proizađe tumor. B. Fischer-Wasels je stavio regenerativni proces u prvi red uzročnog kompleksa, a u novije vreme Pentimalli je utvrdio da regeneraciono tkivo biološki stoji vrlo blisko tumoroznom tkivu.

Mišljenje v. Hansemann-a, da sklonost ka bujanju ćelija zavisi od njihovog atavističkog nagona ka prvobitnom stanju, nije primljeno, jer se nikad nije mogao da dokaže preobražaj sazrelih ćelija u ćelije tumora, to jest jedno retrogradno diferenciranje sazrelih ćelija u ćelije embrionalnih stupnjeva.

Saglasnost postoji u tome da svaki maligni tumor nastaje iz jedne tumorske ćelije, koja potiče iz samog tela. Ova ćelija tumora je u stvari svojstvena telu, ali svakako specifično izopačena ćelija sa samostalnim životom, van života ostalih ćelija, sa promenjenim morfološkim, hemiskim i fizičkim osobinama. Hauser smatra da se razlog bezgraničnom rašćenju ćelija nalazi u samim ćelijama. Ćelije tumora čak i ako su i ako ostaju ćelije tela, imaju ipak drugu tendenciju, nego li druge telesne ćelije. Ovo se morfološki izražava u smanjenju diferenciranja i u oskudnom sazrevanju, a biološki u povećanju samostalne sposobnosti za egzistenciju. Da li se ovde radi o embrionalnim hormonalnim impulsima koji izazivaju rašćenje tumora (Moskowitz) ili, da li pri tom postoji jedna pogrešna konstitucija garniture hromozoma u njihovim najmanjim delićima hromozomerima, ne može se za sada odlučiti i ovo pitanje jedva da će se saglasno i rešiti. (Coenen)

TRAUMA I MALIGNI TUMORI

Kako kod osteomyelitisa i tuberkuloze, tako je i kod tumora dominiralo shvatanje da među faktorima nastajanja trauma igra važnu ulogu. Međutim, mnogobrojne teorije koje objašnjavaju na različite načine postanak tumora, u pitanju veze sa traumom, bile su potpuno neodređene i subjektivne. Patološke studije nisu mogle da objasne biološke procese koji se odigravaju u samom tumoru, klinička opažanja zbog prevelikog broja i raznoličnosti formi tumora nisu mogla da rastumače veliku razliku koja se javlja u obliku pojavljivanja i rašćenja, čak i kod jedne te iste vrste tumora, niti su mogla da utvrde stvarni početak nastajanja jednog tumora, te je zbog toga i pitanje veze između traume i tumora moralo da podlegne jednoj više ili manje empiričko-statističkoj oceni.

Promenu u ovim pitanjima doneli su ipak napretci u eksperimentalnom i biološkom istraživanju tumora. Ali i pored toga što su iskustva sa opitima na životinjama vrlo ubedljiva i što su našla obilnu analogiju

i u ljudskoj patologiji, ipak ta iskustva treba prenositi na čoveka vrlo uslovno i sa uzdržljivošću.

Kad je reč o vezi između traume i tumora, onda se na prvom mestu postavlja pitanje vremenskog razvoja, jer ono ne samo da igra u tom pogledu veliku, već i odlučnu ulogu. Međutim, iz nedovoljnog poznavanja nedokučivih faktora za nastajanje tumora, proizlazi odmah i logičan zaključak, da je izračunavanje razvojnog vremena jednog malignog tumora, a pogotovo traumatičnog, nemoguće. Thiem se trudio da postavi jedan čvrst okvir za izračunavanje vremena u kome bi se još mogla pretpostaviti veza između traume i tumora. On ne veruje da se karcinom može javiti u vremenu kraćem od jednog meseca posle povrede i smatra da se prvi znaci tumora mogu javiti tek u toku dve godine. Kod sarkoma Thiem pretpostavlja kraći period razvoja, donja granica bi bila 2—3 nedelje, a gornja 2—3 godine posle povrede.

Ducrock je već 1924 godine zastupao gledište, da ukoliko je vremenski razmak između traume i pojave tumora manji, utoliko je uticaj traume manje verovatan. Lubarsch je smatrao da se donje i gornje granice razvoja tumora posle traume teško mogu utvrditi i Thiem-ove brojke proglašio za netačne, ne poričući pri tom vezu između traume i tumora, jer je smatrao da pojavljivanje tumora može uslediti i posle više godina. Eksperimentalna iskustva su, međutim, za nastajanje tumora uzela jedno redovno i znatno duže vreme od dotadašnjeg, a koje je potvrđeno i opažanjima na bolje poznatim spoljnim formama raka. Staro i dobro poznato iskustvo govorilo je o kožnim karcinomima na ekstremitetima i trupu, nastalim u ožiljcima i fistulama, a za čiju je evoluciju bilo potrebno dugo vreme. Kao primer za to treba navesti parafinski rak sa 12—14 godina, anilinski sa 10—17 godina latentnog vremena, a usto ukazati i na one karcinome ožiljaka i fistula, koji su zahtevali vreme latencije od 20—40 godina (Melchior, Coenen). Fischer je zbog toga s pravom smatrao da najviše Thiem-ove granice treba ustvari uzeti kao najniže, pa čak svakako računati i sa znatno dužim vremenom.

Iz ove nemogućnosti da se bar donekle izračuna jedno obrazloženo vreme razvoja, počelo se tretirati pitanje tako često traženih »prelaznih pojava« koje bi trebalo da stoje između neposrednih pojava dejstva sile i prvih znakova tumora. Međutim, posle prihvaćenog tako dugog latentnog vremena a i samog sporog razvoja tumora, ne bi trebalo očekivati nikakve prelazne pojave, niti bi već postojećim trebalo pripisati neki značaj. Već prema vrsti i jačini nesrećnog slučaja svakako da se kraće ili duže vreme mora računati sa pozitivnim pojavama i subjektivnim teškoćama na mestu dejstvovanja sile, samo što se te pojave i subjektivne teškoće ne mogu objasniti kao prelazne pojave jednog tumora u obrazovanju. Pre svega treba podvući gotovo redovni nedostatak simptoma i tegoba baš kod malignih tumora, a zatim, da se neobično često u retrospektivnom posmatranju naznačuju subjektivno utvrđene i objašnjene tegobe i pojave, čija se objektivnost ničim ne može obrazložiti niti dokazati. Najzad, tobožnje dejstvo jedne traume pretstavlja u stvari ponajčešće samo prvu manifestaciju jednog tumora u njegovom već spontanom razvoju. Mora se uzeti u obzir samo jedan izuzetak klinički dokumentovanog i ponovno jasno poreme-

ćenog regeneracionog procesa, koji se javlja kod dugotrajnih gnojenja fistula, ulcera, ožiljaka, opekotina i t. d.

Nadražajna teorija navodi slučajeve u kojima se iako retko, ipak pojavljivao sarkom na nekoliko nedelja posle jačeg udarca, na kostima koje leže odmah ispod kože. Međutim, Duerek je 1924 godine odbio nastajanje tumora posle jednokratne traume i u prilog svoga gledišta naveo i mišljenja najboljih poznavalaca, koji su se bavili problemom traumatičnog nastajanja tumora, a koji su takođe jednokratnu traumu kao povod rašćenje tumora negirali. Lubarsch među ostalima naglašava, da do sada ni na koji način nije uspjelo da se dejstvom jednokratne traume proizvede rašćenje tumora i da se baš na najizloženijim mestima tela na kojima su se dešavala takva oštećenja usled stvarnih čestih dejstava silc, nije moglo dokazati razvijanje tumora. Hansemann i Orth se takođe priključuju ovom mišljenju. Često zastupanom tvrdnju, da veliki deo praktičara i kliničara raspolaže slučajevima, koji ubedljivo govore za traumatično nastajanje jednog tumora, ne može se priznati nikakva dokazana vrednost. Slučajevi koji su objavljeni u ovom pravcu ni iz daleka nisu bili jasni i dopuštali su pored traumatičnog nastajanja i sasvim druge mogućnosti. Kad je u pitanju traumatično nastajanje tumora, mora se uzeti u obzir i faktor matematičkog računa verovatnoće (Köstlin) kao što je to bio slučaj i kod osteomyelitisa i tuberkuloze, po kome se vremenski slučajno može podudarati jedna trauma sa razvojem tumora. Najzad dešava se i to, da se jedna trauma uzela kao povod rašćenja tumora samo zato, što je pogodila jedno osetljivo mesto koje se već nalazilo u toku razvoja tumora.

Ali ako se može steći dispozicija za obrazovanje tumora, onda se i mišljenje o traumatičnom nastanju tumora ne bi moglo u potpunosti odbiti. Stečena dispozicija je međutim dokazana i pored embrionalne odnosno nasleđene dispozicije i ona igra važnu ulogu u nastajanju tumora. Postoje izvesne vrste miševa koje su sklone obolenju od tumora i kod kojih se obrazovanje tumora češće javlja nego li kod drugih. Takve vrste mogle su se odgajati i veštačkim putem pomoću podesnih ukrštanja.

Embrionalna ili nasleđena dispozicija za obrazovanje tumora u zajednici sa embrionalnom odnosno nasleđenom konstitucijom, daju tipično kongenitalno (nasleđeno) obrazovanje tumora, koje se pojavljuje ma kada u životu u takozvanoj »senzibilnoj periodu« napadnutog dela tela, određenoj dejstvom raznih faktora. S druge strane vrsta i stepen stečenih faktora u dispoziciji za obrazovanje i rašćenje tumora, određuju ukoliko može traumatični uticaj učestvovati u nastajanju tumora. Fischer-Wasels zahteva pri tom s pravom jednu logičnu razliku između uslova i uzroka, između faktora lokalizacije i determinacije i konstatuje, da se traumi za nastajanje jednog tumora — ako to uopšte biva — najčešće može da prida samo karakter jednog neznatnog uslova, vrlo retko jednog realizacionog faktora, a nikad jednog specifičnog uzroka i jednog faktora determinacije. Tačnost ovog shvatanja proizlazi ne samo iz odlučne pretežnosti svih pomenutih unutrašnjih i konstitucionalnih faktora pri nastajanju tumora, već i iz eksperimentalnog ispitivanja na životinjama, iz danas sasvim jasne i sigurne konstatacije izvanredne retkosti jednog traumatičnog nastalog tumora i na kraju iz iskustava Prvog svetskog rata, po kojima se

češća pojava neke vrste tumora, a naročito malignih tumora, nije mogla da opazi (v. Hansemann).

Načela koja zastupa Thiem, a po kojima je došlo do priznanja veze između nesrećnog slučaja i nastajanja tumora glasila su:

1. Nesrećni slučaj mora se dokazati u obliku nasilnog dejstva na telo. Nikad se ne sme pri postojanju jednog sarkoma ili raka izvoditi zaključak o prethodnoj povredi kao kod rane.

2. Nasilno dejstvo mora biti znatno. Neznatni udarci, kontuzije, distorije koji protiču bez jasnih kliničkih početnih pojava, ne mogu kasnije imati za posledicu obrazovanje tumora.

3. Sarkom ili karcinom mora se najpre pokazati na mestu dejstva sile.

4. Između traume i jasne pojave tumora mora biti vremenski razmak, u kome se po naučnim iskustvima obično vrši razvijanje tumora.

5. Za pogoršavanje već postojećeg karcinoma ili sarkoma usled traume, ako se ta pogoršanja mogu sa verovatnošću uzročno povezati sa traumom, mora se uzeti jedno mnogo kraće vreme, nego li što je to potrebno za razvoj malignih tumora, možda i za jednu četvrtinu prosečnog vremena razvoja.

To su bila načela koja je zastupao Thiem, a zahtevi koje je na posletku za traumatično nastajanje tumora postavio Lubrasch, glasili su:

Prvo: Sila mora posredno ili neposredno pogoditi ono mesto tela koje je kasnije središte izraštaja.

Drugo: Sila mora biti takve vrste, da može proizvesti dugotrajne i dalekosežne poremećaje u tkivu i izmeniti materija u dotičnoj oblasti, ili da je bar podesna da ih proizvede.

Treće: Vreme koje je proteklo između dejstva sile i prvih sigurnih pojava koje se odnose na obrazovanje izraštaja, mora se uskladiti sa veličinom, tkivnom građom i poznatim trajanjem razvoja kao i brzinom naročite vrste izraštaja.

Četvrto: Između neposrednih pojava bolesti, koje dolaze kao posledica dejstva sile i onih pojava koje se odnose na obrazovanje tumora, treba da postoje prelazi — prelazne pojave.

Ovi zahtevi Lubarsch-a ne mogu se uzeti kao merodavni za priznavanje traumatičnog nastajanja tumora, jer i on sam priznaje velike teškoće na koje se nailazi u ispunjavanju ovih zahteva. Tako on u svojoj prvoj tački priznaje mogućnost traumatičnih uticaja na daljinu, recimo dejstvo jedne teške grudne traume na izraštaje pluća, bronhija ili mediastinuma. Samo što odmah dodaje da su ipak bolje dokazani oni slučajevi u kojima se izraštaj razvija neposredno u povređenoj oblasti. Radi se dakle o pitanju da li tumor mora nastati uvek na mestu pogođenom nesrećnim slučajem, pa se smatra da bi jedan mehanički nadražaj trebalo da dejstvuje više lokalno nego li hemijski. Ovaj poslednji može imati i jedno prividno daljinsko dejstvo, ako je od pogođenog mesta prebačen putem cirkulacije na jedno udaljeno, ali za tumor disponirano mesto, kao što je to najpre pokazao Mertens na zečevima izloženim katranskom dejstvu. Tako daljinsko dejstvo traume ne može se primiti, jer ako se direktnom nasilnom dejstvu baš na mestu embrionalne dispozicije ne može

pripisati merodavan značaj, kako će se takav značaj pripisati jednom sasvim hipotetičnom dejstvu. Uostalom i sam Lubarsch u drugoj tački svojih zahteva kaže da sila mora biti takve vrste, da u pogođenoj oblasti može proizvesti dugotrajne i dalekosežne poremećaje kako u tkivu tako i u izmeni materija.

Što se tiče vremena koje treba da protekne od dejstva sile pa do prvih znakova obrazovanja tumora, a koje Lubarsch zahteva u svojoj trećoj tački, tu postoje takođe velike nesigurnosti baš zbog nepoznavanja određenih i sigurnih razvojnih vremena čak i kod jedne iste vrste tumora. Tu bi se jedino moglo reći da meki, ćelijama bogati izraštaji rastu brže, dok tvrdi, bogati vlaknima a siromašni ćelijama rastu sporije. Pošto su kod jače urođene sklonosti i naslednog opterećenja za obrazovanje tumora i manji spoljni uticaji u stanju da probude uspavanu dispoziciju, to je onda opravdano da se u pojedinim slučajevima pri davanju ocene uzme u obzir i jedno takvo sigurno opterećenje.

Ukupno za sve svoje zahteve Lubarsch kaže da se ne smeju šematski shvatiti i da su međusobno nejednake vrednosti. Naročito zahtev koji se odnosi na prelazne pojave ne može se često ispuniti, pošto su za njega potrebne podloge ili nepotpune, ili sasvim nedostaju.

Fischer-Wasels nije formulisao svoje pretpostavke određenim načelima, naglašavajući da se opšta pravila i ne mogu postaviti. Za njega je jedino sigurno, da jednokratna ili hronična trauma ne može normalne telesne ćelije »nadražiti« na obrazovanje tumora i da nijedna pretpostavka direktne veze između traume i obrazovanja tumora, ne može biti saglasna sa stanjem današnjih shvatanja. Problem koji on postavlja glasi: »Može li trauma predstavljati jedan bitni realizacioni faktor obrazovanja tumora?«

Po ovom pitanju gotovo svi autori zahtevaju da se pre zauzimanja stava prema eventualnom traumatičnom uticaju, svaki individualni slučaj mora najpre ispitati i istražiti u svim pojedinostima i to uz primenu svih naučnih saznanja. Dalje se mora ponovo i izrično podvući, da je samo po sebi nastajanje jednog malignog tumora usled traume, u srazmeri prema mnogobrojnosti netraumatičnih tumora, nešto sasvim retko. Zatim da se u najvećem broju slučajeva, gdje u pitanje dolazi uzročna veza, radi samo o vremenski slučajnoj, dakle prividnoj vezi i da u ono malo preostalih slučajeva, samo dugo vreme latencije jednog malignog tumora, može da predstavlja merodavni kriterijum.

Uzročna veza između nesrećnog slučaja u najširem smislu i malignog tumora, može se dokazivati jedino na osnovu najtačnijeg poznavanja samog nesrećnog slučaja i njegovih primarnih posledica, pri čemu kao prvi uslov mora postojati znatnije oštećenje tkiva na mestu dejstva. Samo jedna obimna primarna nekroza tkiva, može po odgovarajućem vremenu latencije obrazovati tle za nastajanje tumora. Merodavan je uz to i tok regeneracionih procesa koji se priključuju oštećenju, a isto tako i uloga eventualno nasledno uslovljenih kao i drugih konstitucionalnih i dispozicionih faktora (Köstlin).

Za sada jedna uzročna veza može biti samo verovatna, ako se jednom jednokratnom ili hronično-mehaničkom traumom ili oštećenjem putem

zračenja, putem opekotina ili nagrizanja, stvori jedna dispozicija za obrazovanje tumora ili pak, ako dejstvo prouzrokuje hroničnim zapaljivim ili gnojivim procesima poremećenu regeneraciju. Prelazi su pri tom tačni i najčešće oba ova uslova, to jest stvorena dispozicija i poremećena regeneracija u traumatičnom razvoju tumora idu zajedno.

Za izvesne slučajeve van ovog okvira, zavisice tek od rezultata daljih naučnih istraživanja, da li im treba pridati veću mogućnost traumatične geneze.

Tako se na primer lako može zamisliti aktiviranje jedne latentne dispozicije i time izazivanje rašćenja tumora. Pretpostavlja se da biološke podloge dispozicije usled traume dožive jednu promenu, a da pored njih u aktiviranju igraju ulogu i lokalna degenerativna bujanja. Ali opiti na životinjama nisu dali u tome pravcu pozitivne rezultate. Iskustva sa spontanim frakturama na kostima, koje su napadnute tumorima, ne pokazuju čak ni sa najmanje pravilnosti dato ubrzanje rašćenja tumora. Uprkos tome ovde se može u prvom redu govoriti o najboljoj mogućnosti regenerativnih poremećaja u dispoziciji tumora. Ubrzano rašćenje tumora koje prividno nastaje u slučajevima posle frakture, moglo bi se ponajpre objasniti spontanom različitostima rašćenja kod jednog te istog tumora, za što govore i poznata saznanja naročite opšte dispozicije kao odlučne pretpostavke za razvoj tumora.

Što se tiče preuđešavanja normalne telesne konstitucije u naročitu dispoziciju za obrazovanje tumora, u već gore pomenutim iskustvima a na životinjama kao i na čoveku, nalaze se jasni i pozitivni rezultati — svakako u smislu jednog hroničnog dejstva trovanja. U pitanje bi došli pre svega hronični poremećaji izmene materija; alkalozna, smanjena oksidacija i povećana glikoza, kao osobine dispozicije za tumor, dokazane su od strane B. Fischer-a i drugih. Vrlo je sumnjivo, da li bi samo jedna jednokratna trauma bila u stanju da prouzrokuje preuđešavanje normalnog tela u ovu dispoziciju. Pošto se i u ovom pravcu posle svih istraživanja, nisu za dokaz mogla dobiti neka sigurnija iskustva, to se moralo ostati samo pri teoriskom izlaganju.

Povodom ovih otvorenih pitanja uopšte se može reći, da se u svakom postupku za naknadu štete — što ustvari i jeste cilj praktične primene cele prethodne rasprave o vezi nesrećnog slučaja sa bolestima — ne sme poći od naučnih razmatranja i teoriskih manje ili više neočređenih mogućnosti.

Nezavisno od pravnog pojma nesrećnog slučaja u pitanju kauzalne adekvatne veze, mora se dati jedna dobra, po mogućstvu pretrežna verovatnoća bazirana na naučnom i praktičnom iskustvu. Pošto međutim, u pomenutim pitanjima o tome ne može biti ni govora, to se onda ne može ni dati nikakvo pravno obrazloženje za priznanje uzročne veke.

Prema dosadašnjem stanju istraživanja ne postoje nikakvi sigurni znaci, koji bi govorili da jedna mehanička trauma, koja se javlja bez opšte povrede kože, mekih delova i kostiju na telu, može ma na koji način odlučno da doprinese razvijanju malignog tumora. Isto tako za praksu treba odbaciti i mišljenje, da bi takva trauma mogla da izazove tumore unutrašnjih organa. Međutim, traumatično nastajanje jednog malignog tumora

posle mehaničkog uticaja, treba priznati onda, ako se oštećenju može priznati osobina jedne stečene dispozicije za razviće tumora ili ako iz prvobitnog oštećenja rezultira jedan kroničan i hronično poremećeni regeneracioni proces. Među stečene dispozicije za razvijanje tumora treba pre svega uvrstiti rak ožiljaka i usled poremećene regeneracije obrazovanje tumora u oblasti hroničnih zapaljenja i gnojenja.

Na kostima je jedan osteosarkom kao posledica pretrpljenog preloma, sasvim moguć i razumljiv prema poznavanju faktora tumora. Obrazovanje kaluša («koštani ožiljak») pretstavlja izrazito i snažno regeneraciono dejstvo, iz koga može ispasti jedan sarkom. Pretpostavka da trauma i tipični tumor mozga — gliom, stoje u tesnoj vezi, nije primljena. Beneke misli da povod gliomu mogu biti neznatne pa čak i psihičke traume mozga, koje dovode do grča arterija i do nekroze, na čijem se rubu stvaraju regeneracioni procesi, iz kojih tada proizlaze tumorozna rašćenja. Fischer-Wasels pobija ovo mišljenje Beneke-a i podvlači da se ono ne može složiti sa načelnim shvatanjima o razvoju tumora. Točno je jedino to, da iz ožiljaka u moždanoj supstanci može proizaći jedan tumor, a što potvrđuju i teorija i praksa.

Za praksu je bez značaja, da li je za jedan maligni tumor tlo pripravljeno mehaničkim ili hemiskim oštećenjem, a za tumore koji nastaju u oblastima oštećenim zračenjem, date su sve pretpostavke jednog traumatičnog nastajanja, jer inače ne bi pojam rentgenskog raka bio nešto apsolutno utvrđeno.

Što se tiče uticaja traume na ubrzanje rašćenja i pogoršanje jednog već postojećeg tumora, tu se javljaju diametralno suprotna opažanja i gledišta. Lubarsch u eksperimentima na životinjama, udaranjem, gnječenjem, ubrizgavanjem sopstvene i tuđe krvi u spontano izrasle kao i inokulacijom izazvane karcinome i sarkome, nije mogao da izazove nikakvo ubrzano rašćenje. Međutim, B. Fischer javlja da je Tyzzer masiranjem transplahiranih mišjih karcinoma izazvao veštačko metastaziranje. I hirurško iskustvo računa sa opasnošću probnih isečaka iz malignih tumora za dalje širenje i brže rašćenje. Samo što je naučna procena ovog pitanja takođe vrlo različita i može se samo reći da prema dosadašnjim, još nesigurno poznatim, naročitim okolnostima i uslovima, takvi probni isecci mogu zbilja biti opasni. B. Fischer ukazuje na svoje sopstveno višestruko iskustvo, po kome kod karcinoma mammae, koje su nadržilekari energično masirali, sasvim očit je dolazilo do bržeg rašćenja i širenja, što bi svakako moglo da ima značenje za hronične i traumatične nadražaje.

U pojedinom slučaju jednog traumatičnog pogoršanja, treba podvrgnuti naročitoj kritici vrstu i svojstva tumora, a isto tako vrstu i stepen dejstva sile. Lubarsch smatra da rašćenje tumora, ako je potstaknuto traumom, mora biti neobično ubrzano u sravnjenju sa prosečnim iskustvom o rašćenju tumora. Međutim, ni po ovom pitanju prema sadašnjem znanju, ne može se dati nikakav određen odgovor, jer se još ni izdaleka ne znaju, niti mogu proračunati biološke individualne osobine samog tumora i uglavnom individualna situacija reakcije i dispozicija tela napadnutog tumorom. Ako se rašćenje tumora reguliše igrom između dispozicije začetka tumora, odnosno već postojećeg tumora i dispozicije za tumor napadnutog tela i

ako su utoliko manje potrebne pogonske snage za tumor (snage bujanja), ukoliko je znatniji faktor opšta dispozicija i obrnuto, onda već iz samog tog proizlazi nemogućnost, da se u jednom makar i upola zadovoljavajućem obrazloženju, dovede u vezu pogoršanje tumora sa uticajem traume. Ne sme se ipak zaboraviti da je sudbina nosioca tumora unapred određena pomenutim faktorima. Ovdje govore statistička iskustva jednim nesumnjivo merodavnim i usto jasnim jezikom. Jednom nosiocu tumora, koji možda posle nekog nesrećnog slučaja pokaže brži napredak svoje bolesti, ne treba nasuprot svim njegovim ostalim sapatnicima dati neko naročito prvenstvo samo zato što se kod njega trauma slučajno umešala, jer priznanje veze između traume i tumora u takvom slučaju značilo bi ne samo nepravdu učinjenu ostalim sličnim bolesnicima, već bi značilo i nepriznavanje smisla zakonodavstva o nesrećnim slučajevima. Prelom u krivulji bolesti, krvavljenje u sam tumor, iznenadno povećanje subjektivnih tegoba i objektivnih pojava, nepravilne slike rašćenja pod mikroskopom u jednom istom tumoru, poznate su u svako doba kao moguće spontane pojave kod svih vrsta tumora.

Na isti način stoji i sa prodiranjem tumornih ćelija u krvotok posle jednog jačeg dejstva sile. Ovakva mogućnost je svakako neosporna, ali, da li se u pojedinačnom slučaju takav proces stvarno desio i da li je on kriv za metastaziranje, to se nije moglo utvrditi, niti su pak zapaženi prodori ma i u jednom slučaju mogli da dovedu do metastaziranja. Dakle ni u pitanju metastaziranja, nije se traumatičnim faktorima mogao priznati neki uticaj. Za samo metastaziranje upućuje Fischer-Wasels s pravom na naše neznanje u pogledu uzroka i puteva koji ga određuju i treba prihvatiti njegovu gledište, da je jedan tumor koji već pravi metastaze, u svom krajnjem ishodu u vrlo doglednom vremenu već predodređen kao takav i da se prema tome traumatičnom dejstvu ne može priznati nikakav merodavni značaj.

Patološka fraktura jednog već postojećeg koštanog tumora, ne bi trebalo takođe da zadaje nikakve teškoće u procenjivanju uzročne veze. Ako je — što se najčešće rentgenološki može da utvrdi — obrazovanje tumora toliko napredovalo, da se može govoriti o spontanoj frakturi, onda se jednoj traumi koja je više ili manje ovu slučajno izazvala, ne može pridati neko naročito dejstvo. Ako je pak tumor bio još mali i ako je zbog toga bilo potrebno jače dejstvo sile, da bi došlo do preloma, onda svakako imamo posla najpre sa nesumnjivom posledicom nesrećnog slučaja po svim pravnim pretpostavkama. Ali, može li se govoriti o traumatičnom pogoršanju obolenja tumora kao takvom, ako se ima pred očima nesumnjiva činjenica, da bi prirodno i nužno dato rašćenje tumora u jednom vrlo doglednom vremenu i bez naročite traume, dovelo do istog praktičnog krajnjeg efekta. Načelno se može dakle diskutovati samo o jednom vremen-ski uskom, ograničenom pogoršanju momentanog stanja, koje je možda nešto ranije nastupilo u toku jedne već izrazite bolesti.

Opšte uzevši, ukoliko se ne podudaraju načelne tačke procenjivanja, koje treba da važe za traumatično nastajanje tumora, a isto tako i za traumatično oštećenje i pogoršanje jednog već postojećeg tumora, utoliko pre treba očititi uzročnu vezu bar dotle, dok se ne pojave drukčiji odlučujući rezultati u istraživanju tumora.

L I T E R A T U R A

Kaufmann, Hdb. d. Unf. Erkr. — Melchior, Med. Klin. — Münch. med. Wschr. — Thiem, Hdb. d. Unf. Erkr. — Magnus, Hdb. d. Ges. Unfallhk. — Köstlin, Socialversicherung. — Fischer A. W. Mschr. Unfallhk. — Anschütz, Erkr. d. Knochen und Gelenke. — Rostock, Speciell. Chirurgie. — Cimbal, Unfallhk. — Führt, Traumat. Tuberkulose. — Liniger, IV. Intern. Unf. Congr. — Schneider, Unfall und chir. Tbk. — Schwermann, Knochen und Gelenktuberkulose. — Pitzen, Diagnose der beginnenden Knochen und Gelenktuberkulose. — Delić, Operativno lečenje tuberkuloze kosti i zglobova. — Bauer, Chir. Vererbungs und Konstitutionslehre. — Zollinger, Dtsch. Z. Chir. — Gruber, Mschr. Unfallhk. — Stumpf, Arch. Orthoped. Chir. — Thomas, Carcinom und chronisches Trauma. — Sauerbruch, Dtsch. Z. Chir. — Blumenthal, Mschr. Unfallhk. — Dietrich, Z. Krebsforsch. — v. Hansemann, Z. Krebsforsch. — Saltykow, opšta patološka morfologija malignih tumora. — Coenen, Die Geschwülste in der Chirurgie. — Blumenthal, Krebsforschung. — Teutschländer, Z. Unf. Med. — Schneider, Das Trauma und die Malignen Tumoren. — Heldrich, Knochensarkom und Trauma. — Sternberg, Allgemeine pathologische Anatomie. — Pfeiffer, Allgemeine und experimentale Pathologie.

Др. Мирослав Р. Зотович:

ВОПРОС ТРАУМАТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, В СВЯЗИ С СОЦИАЛЬНЫМ СТРАХОВАНИЕМ

Разные травматические действия влияют на телесное состояние и заболевания, при которых надо определить связь между повреждением и болезнью, надо определить заболевание где особенно влияет на то несчастный случай, сначала появляется osteomyelitis, туберкулёз и maligni tumori.

В этих трёх случаях заболевания доктора социального страхования очень часто дают своё мнение о причинной связи с травмой, а от этого во многих случаях зависит экзистенция застрахованного. Травматическая этиологическая оценка этих форм болезни особенно в последнее время во многом изменилась.

Тщательным изучением и сравнением статистических данных, а также и практикой пришли к заключению о единственных нормах.

По вопросу о причинной связи между травмой и упомянутых заболеваний, приводятся главные научные данные из новой литературы, а также приводятся и противоположные взгляды; таким образом возможно сделать правильное заключение.

Dr. Miroslav R. Zotović:

THE PROBLEM OF TRAUMATIC INFLUENCES IN SURGICAL DISEASES IN CONNECTION WITH THE LABOUR INSURANCE SCHEME

Various traumatic conditions influence a large number of bodily conditions and diseases, in which cases it is essential to establish the connection between the wound and the disease. Among these diseases, where the influences of an accident are vital, the most frequent are Osteomyelitis,

tuberculosis and tumours. Specially in the case of these three diseases, doctors working under the social insurance scheme, are frequently met with the problem of having to give their opinion as to the traumatic connection of the disease, of which opinion the patient's existence depends in many cases.

There has been recently a great change in the definition of these forms of diseases. By experiments, statistical data and experience final rules were established in spite of many contraversions.

The question of reasons and consequences of the diseases mentioned has only been dealt with in the light of the more accepted theses and opinions of the newer medical literature, and differing standpoints are also given to enable the reader to arrive at the most correct conclusion.

(Iz lječilišta Državnog zavoda za socijalno osiguranje »Brestovac«.
Ravnatelj: prim. Dr. Stanko Dujmušić)

Dr. STANKO DUJMUŠIĆ:

SAČASTO PLUĆE POD MASKOM RANE KAVERNE

U vezi s jednim našim kliničkim opažanjem želimo upozoriti na ovu rijetku, prirodenu anomaliju pluća — i radi njezinog kliničkog digniteta, a i radi važnosti za medicinu socijalnog osiguranja.

Evo našeg slučaja:

N. D., rođ. 1921. god., udata, krojačica. U maju 1945. god. imala probadanja u desnoj strani grudnog koša, omršavila. U bolnici se liječila i dobivala nekoliko mjeseci pneumotoraks. Konačno su joj liječnici napustili pneumotoraks s motivacijom, da se radi o plućnoj »cisti«, a ne o tuberkulozi. Liječila se je kasnije u drugoj bolnici, gdje su joj i punktirali tu »cistu«, ali punkcijom nisu dobili nikakvog sadržaja iz šupljine. Kochov bacil nikada nije bio nađen u ispljuvku.

Bolesnica se inače osjeća dobro, bez ikakvih tegoba, ali je na sistematskom pregledu u ljeti 1946. god. pronađena ponovno bolesnom na plućima, te su je uputili u sanatorij. Tom prigodom joj je bio savjetovan i umjetni abortus (bila je u prvim mjesecima trudnoće), kao zahvat striktno indiciran radi destruktivne tuberkuloze pluća. Bolesnica se je podvrgla i tom zahvatu, koji je prošao bez komplikacija. Inače bolesnica nije u obitelji imala ni jedan slučaj tuberkuloze. Primljena je u naš zavod 11. I. 1947. god.

Status praesens: 165 cm visoka, 54 kg teška, astenična bolesnica. Afebrilna. Klinički na grudnom košu nema patološkog nalaza, osim oslabljenog disanja u desnom gornjem spratu. Röntgen (sl. 1.): pokazuje desno uz gornji pol hilusa nježan, oštro konturiran prsten, veličine peto-