

PREGLEDNI ČLANCI REVIEW ARTICLES

Klinički centar Vojvodine, Novi Sad
Neurohirurška klinika¹
Zavod za sudsku medicinu²
Institut za psihijatriju³

Pregledni članak
Review article
UDK 616.714.1-001:340.66
DOI:10.2298/MPNS0810471V

KRANIOCEREBRALNE POVREDE - PROBLEMI U VEŠTAČENJU

TRAUMATIC BRAIN INJURIES - FORENSIC AND EXPERTISE ASPECTS

Petar VULEKOVIĆ¹, Milan SIMIĆ², Gordana MIŠIĆ-PAVKOV³, Tomislav CIGIĆ¹, Željko KOJADINOVIĆ¹ i Đula ĐILVESTI¹

Sažetak - Kraniocerebralne povrede imaju veliki socioekonomski značaj usled svoje učestalosti, visoke smrtnosti kao i teških posledica koje za sobom ostavljaju. Posledice se mogu grupisati na neurološke, psihijatrijske te naruženost. Krivično-pravni aspekt veštačenja ovih povreda podrazumeva kvalifikaciju povreda na lake, teške i kvalifikovano teške telesne povrede kao i veštačenje mehanizma njihovog nastanka. Ovom delu veštačenja pristupa se odmah nakon pregleda i obavljene dijagnostike povređenog. Građansko-pravni okvir, odnosno veštačenje neimovinske štete, podrazumeva procenu bola, straha, umanjenja odnosno gubitka životne aktivnosti i invaliditet, nastalu naruženost te duševne patnje po osnovu umanjenja životne aktivnosti i naruženosti. Veštačenju posledica kraniocerebralnih povreda treba pristupiti tek kada se one sa sigurnošću mogu smatrati trajnim, odnosno najmanje godinu dana po povređivanju. Problem veštačenja kraniocerebralnih povreda je interdisciplinarni i zahteva timsko veštačenje lekara kliničara neurohirurga, psihijatra, neurologa kao i lekara specijaliste sudske medicine.

Ključne reči: Kraniocerebralna trauma; Povrede mozga; Forenzička patologija; Profesionalna kompetencija

Uvod

Kraniocerebralne povrede imaju veliki socioekonomski značaj usled svoje učestalosti, visoke smrtnosti kao i teških posledica koje ostavljaju. Pri tome najveći broj povređenih pripada životno i radno najaktivnijoj starosnoj populacionoj grupi. Najčešće se registruju u populaciji stanovništva između 15 i 24 godina starosti, a vodeći su uzrok smrti kod osoba mlađih od 45 godina [1]. Uzroci ovih povreda su najčešće saobraćajni udesi, slede povrede na poslu, te fizički sukobi osoba, što im daje poseban sudskomedicinski značaj. Takođe od sudskomedicinskog je značaja koji se aspekti kraniocerebralne traume veštače, kada se veštačenje obavlja u odnosu na vreme povređivanja kao i pitanje kompetencije lekara određenih specijalnosti. Neke nejasnoće i dileme postoje u ovoj oblasti u odnosu na stepenovanje težine kraniocerebralne traume i pitanje kasnih, pre svega, psihijatrijskih posledica. Teške kraniocerebralne povrede nesumnjivo mogu da imaju za posledicu trajni kognitivni i emocionalni poremećaj, ali postoje određene kontroverze kada su u pitanju lake povrede. Treba naglasiti da savremena dijagnostika u smislu nalaza kompjuterizovane tomografije (CT) i magnetne rezonancije (MRI), kao i čitavog niza funkcionalnih pregleda nude mogućnosti veoma fine verifikacije svih vrsta kraniocerebralnih povreda i njihovih posledica. Ovakva dijagnostika danas je pristupačna čak i na nivou regionalnih centara u našoj zemlji

uveliko olakšava ali i nameće obavezu preciznog veštačenja.

Podela i težina kraniocerebralnih povreda

Pod kraniocerebralnim povredama se podrazumevaju one koje zahvataju tkiva poglavine, lobanju te unutarlobanjskih struktura. Ove povrede mogu biti lokalizovane, difuzne ili kombinovane. U lokalizovane povrede ubrajamo: moždane kontuzije i laceracije, intrakranijalna krvarenja (epiduralne, subduralne i intracerebralne hematome te traumatsku subarahnoidalnu hemoragiju), direktne povrede kranijalnih živaca i moždanih krvnih sudova te sklopjetarne kraniocerebralne povrede. Difuzne povrede mogu biti: potres mozga te difuzna aksonska lezija (*Diffuse Axonal Injury*, DAI). Pošto je poremećaj stanja svesti direktno proporcionalan težini povrede, za osnovu kliničke podele uzima se glazgovska skala koma (*Glasgow Coma Scale*, GCS) [2]. Ova danas opšteprihvaćena skala procenjuje tri integralne funkcije centralnog nervnog sistema - otvaranje očiju, verbalni odgovor i motorni odgovor. Numerički zbir bodova ukazuje na težinu i deli kraniocerebralne povrede na lake, srednje teške i teške.

Ishod i posledice kraniocerebralnih povreda

Ishod i posledice se zbog svoje kompleksnosti procenjuju godinu dana nakon povređivanja [3]. Sva patološka stanja uslovljena povredom, a mogu da se

Skraćenice

CT	- kompjuterizovana tomografija
MRI	- magnetna rezonancija
GCS	- <i>Glasgow Coma Scale</i>
GOS	- <i>Glasgow Outcome Scale</i>
PET	- <i>Positron Emission Tomography</i>
SPECT	- <i>Single Photon Emission Tomography</i>
ZOO	- Zakon o obligacionim odnosima
KZ	- krivični zakon

u oče godinu dana nakon povređivanja mogu se smatrati definitivnim ishodom, odnosno trajnim posledicama povrede. Klinički je opšteprihvaćena glasgovska skala ishoda (*Glasgow Outcome Scale*, GOS) [4]. Ova skala kategorizuje ishod u pet grupa - dobar oporavak, umereno oštećenje, teško oštećenje, vegetativno stanje i smrtni ishod.

Prema svojoj prirodi, posledice se mogu grupisati.

Neurološke posledice kod povređenih se procenjuju tek nakon sprovedenog inicijalnog te produženog rehabilitacionog tretmana. Mogu biti brojne i u njih spadaju različita žarišna oštećenja moždanih struktura kao što su poremećaji motorike, senzibiliteta, koordinacije ili nevoljnih pokreta, poremećaji govora i drugi ispadi kao i epilepsija.

Psihijatrijske posledice povreda mozga su takođe veoma česte. U sklopu tretmana, kao i zbog procene posledica neophodno je kod svakog povređenog izvršiti detaljnu psihološko-psihijatrijsku eksploraciju. Nedvosmisleno je postojanje trajnih psihičkih posledica, nakon teških kraniocerebralnih povreda. Međutim kada je reč o lakim povredama većina autora smatra da one nemaju za posledicu trajni, pre svega kognitivni deficit, mada je nesumnjivo postojanje kumulativnog efekta kod ove grupe cerebralnih trauma [5]. Psihičke posledice kraniocerebralnih povreda uključuju: kognitivni deficit memorije, inteligencije, jezika, percepcije i pažnje (posebna teškoća u selektivnoj pažnji), budnosti i brzini obrade informacija te poremećaje emocija, ličnosti i sa njima povezanim aspektima ponašanja [6].

Najvažniji kognitivni deficit nastaje u području memorije kao disfunkcija u učenju i brzini obrade informacija. Deficit se formira u periodu od 6 do 9 meseci posle čega, uz izvesnu dinamiku, perzistira godinama [7-11]. Neuropsihološkom eksploracijom kod blage cerebralne traume kognitivni deficit nije detektabilan nakon 1 do 3 meseca, ali su smetnje memorije i koncentracije, kao subjektivna žalba, često prisutne [12-14].

Emocionalne smetnje su česta posledica ovih povreda bez obzira na stepen njihove težine. Jacobson ukazuje na teškoće primene kliničkih dijagnostičkih kriterijuma u ovoj grupi pacijenata i predlaže podelu emocionalnih poremećaja na aktivne i pasivne. U aktivne su ubrajaju iritabilnost, agiracija, impuslivity, emocionalna nestabilnost, preosetljivost na buku, anksioznost, manija ili stanja koja liče na maniju, dok se u pasivne ubrajaju sledeći simptomi - depresivnost, nemogućnost spon-

tanosti, gubitak interesa za okolinu, gubitak inicijative i životne energije, osećanje umora [15]. Najčešće dijagnostikovani emocionalni poremećaji nakon kraniocerebralnih povreda su depresivnost i anksioznost [16,17].

Kraniocerebralne povrede sa krivično-pravnog aspekta

Nanošenje telesnih povreda, sa pravnog aspekta, predstavlja narušenje integriteta jedinice društva - oštećenje zdravlja čoveka, kako fizičkog tako i psihičkog. Pravo je preciziralo oblike težine telesnih povreda i ujedno "nametnulo" medicini da se ovome prilagodi i utvrdi medicinske kvalifikatorne kriterijume. Osnovni problem bio je postavljanje sigurnih standarda za razgraničenje lake od teške telesne povrede, kako bi se obezbedila jednakost građana pred sudom. Savremeni principi kvalifikacije telesnih povreda zahtevaju da se u svakom pojedinačnom slučaju vrši analiza stepena oštećenja zdravlja telesnog ili duševnog oštećenja i to kroz dva kriterijuma - opasnosti po život i funkcionalnim oštećenjima koja prate povredu.

Od lekara-veštaka uvek se traži da se izjasni o uzročno-posledičnoj povezanosti između nastale povrede i štetne posledice. Da bi se ovo rešilo, mora se odgovoriti na dva fundamentalna pitanja. Prvo je - kakav efekat naneta povreda ima kod većine ljudi? To znači da se svaka povreda mora sagledavati po sopstvenom karakteru, odnosno - kakve efekte povreda izaziva u trenutku nanošenja, sama po sebi kod većine ljudi. Sledi pitanje - kakav efekat naneta povreda ima u konkretnom slučaju. Ovo pitanje proističe iz činjenice da biološka posledica ne zavisi samo od spoljašnjeg uzroka, već i od endogenog stanja organizma (kondicija organa, oboljenje tkiva, sistemska bolest itd). Ista povreda kod neke osobe može da izazove težu biološku posledicu nego kod većine ljudi, a što je posledica ličnih svojstava organizma ili postojanja nekih oboljenja. Lekar-veštak, u tim slučajevima, mora da razgraniči i objasni sudu uticaje same povrede i značaj posebnog stanja organizma na nastalu biološku posledicu.

Prilikom ocene znatnosti i trajnosti oštećenja neke bitne funkcije, nije od značaja mogućnost da se nastalo stanje može popraviti medicinskom intervencijom. Tako na primer u neurohirurgiji neposredna životna opasnost može da bude uklonjena efikasnom medicinskom intervencijom, međutim nikako se zbog toga ne može promeniti tj. umanjiti ovaj kvalifikatorni elemenat. Sa druge strane medicinska intervencija može da komplikuje problem uzročnosti kada teža biološka posledica od očekivane nastane kao posledica priznatog rizika medicinskog zahvata, npr. *cardiac arrest*-a tokom anestezije. Da bi se izbegle navedene dileme, neophodno je da se povreda kvalifikuje tako što se sumiraju svi njeni štetni efekti kod većine ljudi u trenutku nastanka povrede. Najčešće se kvalifikacija vrši na osnovu povreda intrakranijalnih struktura.

Izolovane povrede mekih tkiva poglavine u najvećem broju slučajeva imaju grupna obeležja lake telesne povrede, jer ne izazivaju znatna oštećenja neke važne funkcije, prolaze u jednom kratkom vremenskom periodu bez znatnih posledica. Opasnost po život povređenog realno ne postoji, u stvari ona se kreće u okviru apstraktnih mogućnosti.

Povrede koštanih struktura lobanje, bez povrede unutarlobanjskog sadržaja po pravilu imaju grupne karakteristike teške telesne povrede. Ona se uglavnom zasniva na postojanju tzv. teorijske opasnosti po život kod ovakvih povreda. Većina povređenih ne umire od ovakve povrede, ali nam je iz prakse poznato da mogu da nastanu neke posledice i komplikacije povrede, kao što su infekcije moždanih opni i mozga, pneumocefalus, tromboze i tromboembolije itd, koje mogu da rezultuju smrtnim ishodom.

Violentne povrede glave dovode do primarnih povreda moždanih opni, mozga i intrakranijalnih krvnih sudova. Ove povrede pripadaju grupi teških ili kvalifikovano teških telesnih povreda.

Primarne povrede mogu da pokrenu celu kaskadu naknadnih poremećaja moždanog metabolizma čiji rezultat predstavlja poremećaj intrakranijalne ravnoteže volumena i pritiska što dovodi do intrakranijalne hipertenzije te poremećaja moždanog krvnog protoka. Ovaj lanac događaja može da dovede do sekundarnih povreda mozga koje nastaju vremenski kasnije u odnosu na vreme povređivanja i lokalizovane su van mesta i pravca delovanja povredne sile. Ukoliko one nastanu moraju se posebno objasniti i ukazati na njihovu povezanost sa primarnom povredom.

Najčešća povreda u neurotraumatologiji je potres mozga *commotio cerebri*. Ovo je kako to sudsko-medicinska praksa pokazuje i najproblematičnija povreda. Lekari olako napišu dijagnozu potres mozga samo na osnovu izjave pacijenta da je gubio svest. Istovremeno zanemaruju da takva osoba do detalja opisuje način na koji je povređena sve do trenutka "kada je izgubila svest", pa čak i reči napadača "dok je gubila svest". Postavljanjem ovakve dijagnoze, kada potres mozga nije postojao, neko će sigurno krivično-pravno i materijalno odgovarati, naravno uz svesrdnu pomoć lekara pojedinca.

Takođe problematiku čini i kvalifikacija ove povrede kada ona realno postoji. Jedni lekari je kvalifikuju kao laku telesnu povredu, a drugi kao tešku telesnu povredu i na taj način medicina narušava princip jednakosti ljudi pred sudom. Delom zbog sudsko-medicinskih problema a delom i zbog potrebe kliničke prakse, u savremenoj neurohirurškoj literaturi se termin *commotio cerebri* potres mozga sve ređe koristi. Zamenjuje ga adekvatniji termin *mild head injury*, blaga povreda glave, koji se dalje gradi i veštači prema dužini gubitka svesti, trajanju amnezije te prisutnosti drugih tegoba kod povređenih [18-20]. U našoj zemlji je termin potres mozga i dalje široko rasprostranjen kako u kliničkoj tako i sudsko-medicinskoj praksi. Prema

klasičnom konceptu, potres mozga predstavlja funkcionalno, prolazno, oštećenje mozga i u kliničkom nalazu se karakteriše - kratkotrajnim gubitkom svesti i vegetativnim tegobama. Gubitak svesti zbog povrede glave se manifestuje amnezijom, odnosno nesećanjem izvesnog vremena, najčešće nekoliko minuta, pre (retrogradna), nakon (anterogradna) ili i pre i nakon povrede (retro-anterogradna amnezija). Vegetativne tegobe se manifestuju kao glavobolja, mučnina, povraćanje, usporenje pulsa, smanjenje arterijskog pritiska itd. Sigurna dijagnoza potresa mozga postavlja se samo u slučajevima kada lekar neposredno pregleda oštećenog i utvrdi navedene simptome. Sa druge strane, laka kranio-cerebralna povreda tipa potres mozga mora se razgraničiti od drugih težih povreda, najčešće kontuzije mozga. Nalaz CT mozga je suveren u ovom pogledu. Za razliku od potresa, kod nagnječenja mozga postoji vidljivo oštećenje moždanog tkiva, koje se vremenom može i povećavati i ostaviti znatne posledice.

Kod manjeg broja, 10 - 20% pacijenata sa potresom mozga u posttraumatskom periodu i nakon tri meseca od povrede mogu zaostati tegobe. Ove tegobe su u smislu povremenih glavobolja, opšte slabosti, bezvoljnosti, osećaja mučnine i gađenja, slabije pažnje pamćenja i koncentracije, iritabilnosti, anksioznosti, depresivnosti te afektivne nestabilnosti i dr. [14,20]. Klinički se ovo stanje definiše kao postkomocioni sindrom [21]. Tokom vremena ove tegobe mogu da postanu hronične te uzrokovati trajno oštećenje životne aktivnosti u malom procentu. Oštećenja mozga kod komocije se ne mogu detektovati pregledom CT mozga. Međutim nalazom magnetne rezonancije (MRI) te nekim funkcionalnim pregledima (PET - *Positron Emission Tomography* i SPECT - *Single Photon Emission Tomography*) kod određenog, manjeg broja pacijenata sa potresom mozga se uočavaju moždana oštećenja [14,20].

Sigurno je da su mozak i njegove funkcije važni za funkcionisanje organizma kao celine. Međutim, gubitak svesti u trajanju od nekoliko minuta nikako se ne može svrstati u znatna oštećenja funkcija mozga. Gubitak funkcije - svesti je privremen, prolaznog karaktera, odnosno traje nekoliko minuta, a funkcija se restituiše bez znatnih posledica. Kod potresa mozga ne postoji ni teorijska opasnost od smrtnog ishoda, ova opasnost je samo apstraktna. Iz navedenih kriterijuma je jasno da povreda "potres mozga" ne ispunjava nijedan medicinski kriterijum teške telesne povrede. Shodno svemu navedenom, a da uvođenja neke adekvatnije podele, predlažemo da se ovaj tip povrede kod odraslih, uniformno kvalifikuje kao laka telesna povreda.

Posebno se mora napomenuti sudsko-medicinski značaj epiduralnog i subduralnog hematoma. U ovim slučajevima, usled priliva nove mase, krvnog ugruška, postepeno nastaje povećanje unutarlobanjskog pritiska sa potiskivanjem moždanih struktura. Ukoliko se ovaj patofiziološki proces ne zaustavi

pravovremenom intervencijom, može da nastane smrtni ishod. Prema tome, ove povrede imaju karakteristike teške telesne povrede opasne po život. Suštinu njihove sudsko-medicinske problematike čine dve činjenice. Jedna je da pravovremena hirurška intervencija zaustavlja mehanizam umiranja, a druga je da pojavi simptoma prethodi latentni period od nekoliko časova. U tom periodu pacijent može da se javi lekaru, te ukoliko on ne prepozna razvoj infaustnog procesa, može da se postavi pitanje njegove krivične odgovornosti po principu nečinjenja. Lekara obično zavaravaju alkoholisani pacijent, a simptomatologija koja počinje da se javlja protumači se kao slika akutnog alkoholizma.

Građansko-pravni značaj kraniocerebralnih povreda

U sporovima koji se rešavaju na osnovu Zakona o obligacionim odnosima (ZOO) oštećena strana se pojavljuje u funkciji tužioca. Za razliku od Krivičnog zakona (KZ) gde se počinilac krivičnog dela sankcioniše novčano i/ili zatvorskom kaznom, kod parničnog postupka počinilac, radna organizacija ili osiguravajuće društvo, nadoknađuju oštećenoj strani nastalu štetu isključivo putem novca. Kod materijalne štete to će biti na osnovu preračunate vrednosti nastale štete, dok se u slučajevima nematerijalne štete vrednost novčanog poravnjanja ne može egzaktno izračunati, pa ono ima funkciju satisfakcije. Pravni pojam štete, šire gledano, jeste povreda pravno priznatih interesa ili štetnom radnjom pro-uzrokovana povreda nečijeg subjektivnog prava ili interesa.

Materijalna šteta se odnosi na umanjenje imovine (obična šteta) i sprečavanje njenog uvećanja (izmakla korist). U neurotraumatologiji materijalna šteta obuhvata više konkretnih slučajeva, kao što su: troškovi lečenja oštećenog u smislu da li su sva lečenja bila potrebna, dužine trajanja nesposobnosti za rad radi izračunavanja izgubljene zarade oštećenog, ocena neophodnosti tuđe nege i pomoći povređenoj osobi, da li se to odnosi na stručnu negu (lekar, medicinska sestra) ili nestručno lice, i dužine trajanja takve nege itd. Nesposobnost za rad podrazumeva da je oštećeni potpuno ili delimično nesposoban za obavljanje posla kojim je obezbeđivao svoju i egzistenciju i porodice (ekonomski kriterijum).

Nematerijalna šteta se odnosi na štetu nastalu u subjektivnoj sferi čoveka i prema zakonskim propisima pojavljuje se u tri emocionalna oblika: fizički bol, duševni bol i strah. Bol treba smatrati vidom oštećenja zdravlja, jer nastaje u sklopu povrede tela ili oštećenja zdravlja. Da bi postojalo pravo na sve tri nematerijalne štete, one moraju biti u uzročnoj vezi sa neurotraumom, dok duševni bol i strah mogu da nastanu i bez neposrednog oštećenja fizičkog integriteta tela. Stoga pretrpljena bol i strah predstavljaju povredu ličnosti čoveka, a nadoknadom ovog vida štete izražava se humanitarni princip

zaštite ličnosti. Nastalu štetu nije moguće restituisati egzaktno, pošto bol i strah nemaju tržišnu vrednost (cenu), pa se nastale posledice ublažuju pravičnom novčanom naknadom po slobodnoj oceni suda.

Umanjenje životne aktivnosti - Sudovi zahtevaju od veštaka da utvrde umanjenje "životne aktivnosti (sposobnosti)", a ovaj pojam označava "sposobnost čoveka da zadovolji svoje opšte životne potrebe i pribavi sebi posebne životne radosti." Veštak bi trebalo da se izjasni o konačnosti lečenja i u pogledu trajnosti posledica i da sudu objasni na koje životne aktivnosti utiče nastala posledica, koje aktivnosti oštećeni može da obavlja, a u kojima je uskraćen, koje može da uradi uz pojačan napor, koje bi bile praćene bolovima i slično. Na osnovu ovih podataka, ceneći i ostale napred navedene kriterijume, sud treba da izvrši nadoknadu štete. Pošto za procenu smanjenja životne aktivnosti ne postoje precizna merila i objektivizirani kriterijumi, sa teorijskog aspekta sud čini grešku kada insistira da se oni izraze procentualno. Međutim, sudska praksa je nešto drugo i umanjenje životnih aktivnosti se tokom ekspertize izražava procentualno gde 0% predstavlja potpuni oporavak povređenog, bez bitnih posledica a 100% predstavlja potpuni gubitak opšte životne aktivnosti uz neophodnost nege i brige druge osobe nad tim licem. Veštak slobodno, po svojoj savesti a na osnovu znanja i iskustva iz ove oblasti, procenjuje u kome procentu je trajno umanjena životna aktivnost a kao posledica povređivanja. Prilikom ove procene u građansko-pravnoj parnici veštak može, ali ne mora, uzeti u obzir tabele za procenu umanjenja opšte radne sposobnosti koje izdaju osiguravajući zavodi. Zbog neujednačenih kriterijuma veštaka, čija se mišljenja često razlikuju u iznetim postocima, sudski spor se komplikuje i ima za posledicu prolongiranje postupka nadoknade štete.

Umanjenje profesionalne radne sposobnosti (invalidnost) predstavlja umanjenje ili gubitak sposobnosti obavljanja jedne određene vrste ili grupe poslova kao posledice povređivanja. Stepem umanjenja opšte radne sposobnosti i umanjenja životne aktivnosti mogu da se poklapaju, ali se često bitno razlikuju. Naime veliki stepen telesnog oštećenja ne mora da znači i nesposobnost profesionalne delatnosti i obrnuto. Invalidnost se odnosi na rad koji je podređeni obavljao do trenutka povređivanja, kao svoje glavno zanimanje. Kao posledica povrede može da nastane privremeno ili trajno umanjenje ili potpuni gubitak profesionalne radne sposobnosti. U ovim slučajevima zadatak lekara je samo da utvrdi posledicu povrede i da opiše anatomske i funkcionalne ispade pojedinih delova tela. Za ekspertizu profesionalne nesposobnosti za rad relevantni su veštaci iz same profesije, kojom se oštećeni bavio, koji će na osnovu opisa oštećenja funkcija koje daje lekar, zaključiti o težini i trajnosti nesposobnosti za rad. Prilikom veštačenja u slučaju ugovornog osiguranja, veštak je dužan da svoju procenu uskladi sa

tablicom odgovarajućeg osiguravajućeg društva sa kojim je povređeni sklopio ugovor.

Naruženost - Pod naruženjem podrazumevamo izmenjenost dotadašnjeg spoljašnjeg izgleda ili sklada tela i njegovih delova i/ili neke funkcije, koja izaziva nepovoljne psihicke efekte kod oštećenika i okoline, koja može kvalitatívno íći od nelagodnosti do odvratnosti i zgražanja.

Pored naruženosti koju uzrokuju različiti ožiljci poglavine i lica te defekti kranijuma, tu spadaju i sekvele povrede mozga kao što su hemiparaliza, šepavost, promuklost, mucanje i slično. Samo naruženje ne predstavlja osnov za potraživanje nematerijalne štete, već duševni bol koji zbog toga trpi oštećenik. U ZOO se samo navodi pojam naruženosti, ali je sudska praksa izvršila njegovu gradaciju:

Unakaženje, predstavlja takvu estesku izmenjenost vidljivih delova tela, koje izazivaju intezivna osećanja okoline - od sažaljenja do odbojnosti i zgražavanja;

Nagrđenost predstavlja estesku izmenjenost srednjeg stepena, pa samim tim i nepovoljne efekte oštećenog i okoline istog stepena;

Kozmetički defekt ili estetska izmenjenost lakog stepena, najniža je na gradacijskoj lestevici, i zbog nje bi se većina ljudi nelagodno osećala u prisustvu drugih osoba.

I u ovom slučaju ekspertize, ne postoje striktni medicinski kriterijumi za utvrđivanje naruženosti i njegovog stepena. Sigurno će veliku ulogu u proceni imati subjektivni pristup veštaka, njegova lična senzibilnost i saosećanje sa povređenim.

Bol - Kod fizičkog bola šteta pripada isključivo povređenoj osobi. Intezitet fizičkog bola u neurotraumatologiji zavisi od vrste povređenog tkiva i strukture ličnosti, sa vrlo velikim individualnim razlikama. Kod ekspertize, potrebno je utvrditi intenzitet i trajanje bola (trajan i povremen, spontan i provociran). Međutim, to je izuzetno teško, jer ne postoje uređaji za objektivizaciju bola u smislu njegovog kvaliteta i kvantiteta. Veštaci se uglavnom pozivaju na svoje kliničko iskustvo. Kada postoji veći broj povreda, veštak se mora izjasniti u pogledu fizičkog bola za svaku pojedinačno. Na kraju mora dati zbirni efekat u pogledu intenziteta i trajanja, jer se u suštini radi o jedinstvu osećaja bola. Bol se ocenjuje do kraja lečenja neurotraume a ako se javlja i nakon toga (pri pokretima delova tela i dr.) pripada drugoj kategoriji i uzima se kao činilac umanjenja životne aktivnosti. O intenzitetu fizičkog bola veštaci se izjašnjavaju na različite načine. Neki ga iskazuju kao bol slabog, srednjeg, jakog i izuzetno jakog intenziteta. Drugi se koriste skalom intenziteta 1 - 10, treći to prevode na procentualni iznos, itd.

Psihički bol je odraz afektivnog, unutrašnjeg doživljavanja i reakcija, koje remete duševnu stabilnost. On se može manifestovati u vidu nezadovoljstva, žalosti, tuge i potištenosti različitog intenziteta i dužine trajanja. U praksi, najveći značaj imaju

slučajevi duševnog bola zbog umanjenja opšte životne aktivnosti i naruženosti.

Strah je afektivno stanje koje ima svoj uzrok i vreme trajanja, odnosno vremenski je ograničeno. Ova emocionalna reakcija je u svom kvantitetu i kvalitetu proporcionalno uslovljena kvalitetom opasnosti koji je pokreće. Ekspertiza ovog oblika nematerijalne štete pripada forenzičnoj psihijatriji, koja poseduje specifična znanja i veštine potrebne za donošenje ispravnog zaključka. Zadatak veštaka u ovim ekspertizama je da utvrdi oblik nastalog straha, način njegovih manifestacija u konkretnom događaju (emocionalnim sadržajima), njegov kvantitet i trajanje, posledice po povređenu osobu, kao i uzročnost sa pretrpljenom povredom. Nakon toga, treba utvrditi umanjenje opšte životne aktivnosti usled posledica, ako ih ima. Primarni strah, koji nastaje u vreme delovanja štetne nokse, odnosno u neposrednoj situaciji fizičke ugroženosti (na primer pred uperenim pištoljem, zamahnutoj sekiri itd). Sekundarni strah nastaje kasnije, nakon povređivanja i on je po pravilu manjeg intenziteta i dugotrajniji i iskazuje se kao zabrinutost, obično se odnosi na ishod povrede. Tercijerni strah se javlja kasnije u uslovima "repeticije" stresne situacije, odnosno nastaje u situaciji koja je slična onoj u kojoj je nastala povreda. On je slabog intenziteta, traje nekoliko meseci i postepeno se gubi.

Duševne patnje po osnovu umanjenja opšte životne aktivnosti i naruženosti procenjuje psihijatar, pri čemu svoju stručnu porcenu zasniva na objektivizaciji psihijatrijskih posledica kranicerebralne traume, uz istovremenu neophodnost da se psihijatrijska procena bazira i na relevantnim momentima veštačenja neurologa ili neurohirurga.

Vreme i kompetentnost za veštačenje

Jedan od osnovnih uslova dobrog veštačenja je da lekar ima odgovarajuća medicinska znanja, odnosno da je odličan poznavalac svoje struke. Međutim samo poznavanje uže medicinske struke i visoko znanje nije i garancija dobrog veštačenja. Neophodno je i poznavanje osnovnih načela veštačenja u krivičnom postupku, određenih pravnih stanovišta KZ i suštine nekih pravnih pojmova (npr. umišljaj, svesni i nesvesni nehat) i principa (npr. *in dubio pro reo* - Ako sudija dobije od veštaka mišljenje u vidu dve ili više mogućnosti, on mora da prihvati onu koja je najpovoljnija za okrivljenog. Zato veštak ne sme olako da prihvata mogućnosti, koje mu nude zainetersovane strane), itd. Svrha poznavanja pravnih pojmova nije da ih lekar primenjuje u praksi, već da izbegne zamke i greške i da kroz medicinsko veštačenje postane tumač pravne problematike u ulozi tužioca, branioca ili sudije, ili da se upušta u pravne ocene (na primer, da je zahtev oštećenog neosnovan ili da je okrivljeni kriv za saobraćajni udes jer je u krvi imao više alkohola od zakonskog limita) itd. Navedena znanja pomažu veštaku da shvati "biće" krivičnog dela i da iznese medicinske

činjenice na način prihvatljiv zakonskim odredbama, kako bi se uspostavila valjana saradnja između organa koji vodi postupak i veštaka i izbegli konflikti veštaka i suda u odnosu na njegove obaveze i prava. Pojedini lekari zanemaruju, pa čak i potcenjuju ova znanja, te im se dešava da i pored priznate i nesumljive medicinske stručnosti, sudnicu napuste diskvalifikovani zbog lošeg veštačenja. Bitan uslov dobrog veštačenja je veština komunikacije na relaciji medicine i prava. Veštak mora da raspolaze, ne samo znanjima već i određenim veštinama da složenu materiju, kakva je medicina, prilagodi ambijentu sudnice, da ona bude razumljiva svim prisutnim osobama različitog stepena obrazovanja, uključujući i akademska, ali koji su laici sa aspekta medicinske nauke.

Veštačenje kraniocerebralnih povreda započinje neposredno nakon pregleda i završene dijagnostike povređenog kada se na osnovu navedenih kriterijuma vrši kvalifikacija povrede na laku, tešku ili kvalifikovano tešku telesnu povredu. Za kvalifikaciju povreda u ovom trenutku kompetentan je jedino lekar specijalista koji vrši dijagnostiku i tretman povređenih, koji pored stručnog znanja poznaje i osnovne kriterijume veštačenja. Ukoliko su okolnosti povređivanja nejasne nekada je potrebno da se izvrši i dodatno veštačenje mehanizma nastanka povrede za šta su najpozvaniji lekari specijalisti sudske medicine. Veštačenju posledica kraniocerebralnih povreda se pristupa tek onda kada se one sa sigurnošću mogu smatrati trajnim, odnosno najmanje godinu dana po povređivanju. Čak i kod procene kasnih psihičkih posledica kraniocerebralnih povreda većina psihijatar forenzičara se slaže da je potrebno da protekne najmanje godinu dana od povrede. Ovakav stav u skladu je sa poznatom dinamikom formiranja i oporavka psihičkog deficita. Postoje takođe i mišljenja da je potrebno da protekne vreme od dve ili tri godine, ali je neophodno uvažiti realnost sudske prakse te probleme do kojih dovodi prolongiranje sudskog postupka.

U građanskoj parnici preporuka je da je, pored specijaliste sudske medicine, za veštačenje najkompetentniji medicinski stručnjak - specijalista koji sprovodi dijagnostiku i tretman povreda, odnosno

neurohirurg. Ukoliko je moguće, veštačenje ne bi trebalo da vrši onaj lekar koji je vodio postupak dijagnostike i lečenja. Prvo, može da dođe u situaciju da otkrije profesionalnu tajnu, zatim ako je u postupku lečenja bio u zabludi, on će prilikom ekspertize pri tome ostati. Praksa je pokazala da su najbolja veštačenja u kojima učestvuju neurohirurg i specijalista sudske medicine, pošto neurohirurg ima odgovarajuća stručna znanja, a specijalista sudske medicine oblikuje veštačenja prema principima sudsko-medicinskog veštačenja i u skladu sa pravnim zahtevima. Veoma često veštačenje se dopunjava nalazima neurologa te prema potrebi drugih lekara specijalista (specijaliste za ORL bolesti, oftalmologa, ortopeda).

Procenu psihijatrijsko-psiholoških posledica nakon detaljne psihološke obrade kao i veštačenje straha kompetentno vrši lekar specijalista psihijatar.

Zaključak

Problem veštačenja kraniocerebralnih povreda je interdisciplinarni i zahteva timsko veštačenje neurohirurga, lekara specijaliste sudske medicine i psihijatra, a često i prošireni tim koji uključuje neurologa, psihologa i prema potrebi lekare, specijaliste drugih grana. Posebno je korisna primena neuropsihološke baterije testova da psiholog koji su prema svim navodima literature obavezni u objektivizaciji kognitivnog deficita kao posledice povrede. Ističemo značaj lakih kraniocerebralnih povreda koje prema statistikama čine čak do 95% svih kraniocerebralnih povreda. Ovi povređeni se veoma često parniče radi ostvarivanja rente u postupku nadoknade materijalne i nematerijalne štete (građansko-pravni aspekt). Kod njih je objektivizacija simptoma često veoma teška pošto su posle tri meseca od povređivanja njihovi nalazi na psihološkim testovima uglavnom uredni a tegobe u smislu postkomocionog sindroma i dalje postoje. Prilikom veštačenja kraniocerebralnih povreda veoma je važno, a nekada i presudno, pravovremeno i uredno vođenje medicinske dokumentacije koja može da pruži uvid u karakter i težinu same nastale povrede te stepen i težinu posledica koje za njom ostaju.

Literatura

1. Jennett B. Epidemiology of head injury. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1996;60:362-9.
2. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. *Lancet* 1974;2:81-3.
3. Young B. Sequelae of head injury. In: Wilkins RH, Rengachery SR. *Neurosurgery*. Vol. 2. New York: McGraw-Hill; 1985. p. 1688-93.
4. Jennett B, Bond M. Assessment of outcome after severe brain damage. *Lancet* 1975;1:480-4.
5. Vučković N, Mišić-Pavkov G. Sudska (forenzička) psihijatrija. U: Kaličanin P, Erić Lj. *Psihijatrija: posebne teme* 2. Beograd: Medicinski fakultet; 2000. str. 156-72.
6. Hinkeldey NS, Corrigan J D. The structure of head - injured patients neurobehavioral complaints: a preliminary study. *Brain Inj* 1990;4:115-33.
7. Levin HS. Memory deficit after closed-head injury. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1989;12:129-53.
8. Levin HS, Grossman RG, Rose JE, Teasdale G. Long-term neuropsychological outcome of closed head injury. *J Neurosurg* 1979;50:412-22.
9. Mandelberg IA, Brooks DN. Cognitive recovery after severe head injury: serial testing of the Wechsler adult intelligence scale. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1975;39:121-6.

10. Wood R, Rutherford NA. The effects of litigation on long term cognitive and psychosocial outcome after severe brain injury. *Arch Clin Neuropsychol* 2006;21:239-46.
11. Fann J R. Traumatic brain injury and psychiatry. *J Psychosom Res* 1997;4:335-43.
12. Levin HS, Mattis S, Ruff RM, Eisenberg HM, Marshall LF, Tabaddor K, et al. Neurobehavioral outcome following minor head injury: A three centre study. *J Neurosurg* 1987;66:234-43.
13. Mittenberg W, Strauman S. Diagnosis of mild head injury and postconcussion syndrome. *J Head Trauma Rehabil* 2000;7:15-46.
14. Vos PE, Battistin L, Birbamer G, Gerstenbrand F, Potapov A, Prevec T, et al. EFNS guideline on mild traumatic brain injury: report of an EFNS task force. *Eur J Neurol* 2002;9:207-19.
15. Jacobson R, Kent A, White REB. Head injury and affective disorders. *Focus Depression* 1994;2:1-4.
16. Mobayed M, Dinan TG. Buspirone/prolactin response in post head injury depression. *J Affective Disord* 1990;2:115-68.
17. Rao V, Lyketos C. Neuropsychiatric sequelae of traumatic brain. *Psychosomatics* 2000;41:95-103.
18. Servadei F, Merry GS. Mild head injury in adults. In: Winn HR, et al. *Youmans neurological surgery*. Vol. 4. Philadelphia: WB. Saunders; 2004. p. 5065-81.
19. Spetzler RF. Grading scale for cerebral concussions. *J BNI* 2000;16:1-11.
20. Ruff R, Chrouh J, Troster A, et al. Selected cases of poor outcome following a minor brain trauma: comparing neuropsychological and positron emission tomography assessment. *Brain Inj* 1994;8:297-308.
21. Varney N, Bushnell D, Nathan M, et al. NeuroSPECT correlates of disabling mild head injury: preliminary findings. *J Head Traum Rehab* 1995;10:18-28.

Summary

Introduction

Traumatic brain injuries have major socio-economic importance due to their frequency, high mortality and serious consequences. According to their nature the consequences of these injuries may be classified as neurological, psychiatric and esthetic. Various lesions of brain structures cause neurological consequences such as disturbance of motor functions, sensibility, coordination or involuntary movements, speech disturbances and other deviations, as well as epilepsy. Psychiatric consequences include cognitive deficit, emotional disturbances and behavior disturbances.

Criminal-legal aspect of traumatic brain injuries and litigation

Criminal-legal aspect of traumatic brain injuries expertise understands the qualification of these injuries as mild, serious and qualified serious body injuries as well as the expertise about the mechanisms of their occurrence. Litigation expertise includes the estimation of pain, fear, diminished, i.e. lost vital

activity and disability, esthetic marring, and psychological suffer based on the diminished general vital activity and esthetic marring.

Competence and timing of expertise

Evaluation of consequences of traumatic brain injuries should be performed only when it can be positively confirmed that they are permanent, i.e. at least one year after the injury. Expertise of these injuries is interdisciplinary. Among clinical doctors the most competent medical expert is the one who is in charge for diagnostics and injury treatment, with the recommendation to avoid, if possible, the doctor who conducted treatment. For the estimation of general vital activity, the neurological consequences, pain and esthetic marring expertise, the most competent doctors are neurosurgeon and neurologist. Psychological psychiatric consequences and fear expertise have to be performed by the psychiatrist. Specialists of forensic medicine contribute with knowledge of criminal law and legal expertise.

Key words: Craniocerebral Trauma; Brain Injuries; Forensic Pathology; Professional Competence

Rad je primljen 26. III 2007.

Prihvaćen za štampu 23. IV 2007.

BIBLID.0025-8105:(2008):LXI:9-10:471-477.