

## Današnje stanje saobraćajnih ozljeda i učešće ORL i cervikofacijalnog područja u njima

Milan Marinković i Davorin Đanić

Medicinski centar Slavonski Brod

Stručni rad

U D K 616.21-001:656.08

Prispjelo: 25. ožujka 1988.

Autori uspoređuju učestalost prometnih nezgoda, broj ozlijeđenih i poginulih u njima, te učešće hospitaliziranih ozljeda ORL i cervikofacijalnog područja, i periodu od 1975. do 1984. godine. Broj prometnih nezgoda se povećava (index: 95) i poginulih (index: 71) smanjuje. Učešće prometnih ORL-ozljeda (index: 81) se smanjuje, kao što se smanjuje i učešće otvorenih i

kompleksnih ozljeda, politraume, šoka i komocio-kontuzionog sindroma. Visoke frakture lica, u odnosu na niske, češće su dva puta. U terapiji ovih ozljeda neophodno je osigurati disanje i započeti energičnu antišok, antikocijonu i antimikrobnu terapiju. Kompleksne ozljede zahtijevaju timski pristup liječnika raznih specijalnosti.

**Ključne riječi:** cervikofacijalno područje, ORL područje, saobraćajne ozljede

Epidemija prometnog traumatizma na slavonskobrodskom području počela je u drugoj polovici šezdesetih godina da bi vrhunac dostigla u drugoj polovici sedamdesetih godina.<sup>3, 4, 6, 7</sup> Sredinom osamdesetih godina, u sredstvima javnog informiranja mogle su se čuti i pročitati informacije kako se u nas smanjuje broj prometnih nezgoda, ozlijeđenih i poginulih u njima. Stoga je cilj ovoga rada da se uspoređi broj prometnih nezgoda, broj ozlijeđenih i poginulih u njima, u periodu od 1975. do 1984. godine. Posebna pažnja je posvećena ozljedama ORL područja i cervikofacijalnog područja u njima.

### MATERIJAL I METODE

Radi donošenja pouzdanih zaključaka, izvršena je na temelju godišnjih izvještaja OSUP-a Slavonski Brod retrospektivna analiza podataka o kretanju broja prometnih nezgoda, broja ozlijeđenih, poginulih i učešću krivičnih djela u prometu. Analizirane su i sve povijesti bolesti ozlijeđenih osoba, koje su hospitalizirane u Službi za otorinolaringologiju i oralnu kirurgiju Medicinskog centra Slavonski Brod, od 1975. do 1984. godine. Podaci su statistički obrađeni i tabelarno prikazani.

### REZULTATI

Na slavonskobrodskom području, u periodu od 1975. do 1984. godine, ukupno je bilo 12.580 prometnih nezgoda (tablica 1). U njima je ozlijeđena 5.081 osoba (40,4%), a poginulo 823 (6,5%).<sup>3</sup> To znači da se prosječno godišnje registrira po 1.258 prometnih nezgoda, ozljeđuje 508 osoba, a gine po 82 osobe.

U naznačenom desetogodišnjem periodu u Službi za otorinolaringologiju i oralnu kirurgiju hospitalizirano je ukupno 1.335 ozlijeđenih bolesnika s egzogenom mehaničkom silom (jatrogene ozljede i ozljede nastale jetkim kiselinama i lužinama nisu uzete u obzir). 770 osoba (58%) je ozlijeđeno u prometnim nezgodama, 565 (42%) u svim ostalim nezgodama (posao, tuča, sport, slučajni pad, ili udar, udar kopitom ili rogom, pokušaj samoubojstva ili ubojstva) (tablica 2).

Od 770 hospitaliziranih bolesnika, koji su ozljeđeni u prometnim nezgodama muškarci učestvuju u 75% (576), a žene u 25% (194) nezgoda.

Djeca do 15 godina učestvovala su u 10% slučajeva. Osobe od 16 do 45 godina starosti učestvovala su u 74% slučajeva, a sve ostale dobne skupine u 16%, (tablica 3).

Učešće otvorenih ozljeda iznosilo je 75%, dok su zatvorene ozljede učestvovala u jednoj četvrtini slučajeva (tablica 4). Izolirane ozljede su bile zastupljene u 63%, kompleksne u 28%, a politrauma (ozljede ORL i cervikofacijalne regije, udružene s ozljedama ekstremiteta, klavikule, grudnog koša, abdomena ili kranio-cerebralnim ozljedama) u 9% slučajeva. Šok i komocio-kontuzioni sindrom bili su zastupljeni u 22% slučajeva.

U tablici 5. prezentirano je učešće ozljeda koštanih i hrskavičnih struktura gornje, srednje i donje trećine lica, ozljede vratne kralježnice i larinksa. Ozljede gornje trećine lica zastupljene su u 10%, srednje trećine lica u 34%, donje trećine lica u 12%, vratne kralježnice i larinksa u 1% slučajeva.

### RASPRAVA

Slavonskobrodsko područje zahvaljujući svom geografskom položaju, industriji i školstvu, predstavlja značajno tranzitno središte na kome se dešavaju brojne ozljede. Najznačajniji uzročnici prilikom ozljeđivanja glave i vrata su prometne nezgode. Cestovne prometne nezgode su etiološki faktor ozljeđivanja glave i vrata u 74% slučajeva. U tom broju ozljede ORL i cervikofacijalne regije učestvuju u 42,6%.<sup>4</sup> Određeni postotak ovih ozljeda (20,4%) nije predmet ove analize, jer ih zbrinjavaju na kirurgiji ili ambulantly. U Službi za otorinolaringologiju i oralnu kirurgiju hospitalizira se 22,2% ovih ozljeda, koje su statistički obrađene i tabelarno prikazane.

Uzroci prometnih nezgoda na ovom području su: nepoštivanje svih vidova saobraćajnih propisa, premorenost vozača koja dolazi do punog izražaja na ovoj dionici suvremenog puta Beograd — Zagreb, smanjena vidljivost zbog česte magle, mnoga ukrštanja putova i alkoholiziranost vozača to jest, sudionika. Al-

**TABLICA 1.**

**Broj prometnih nezgoda, ozlijeđenih i poginulih u njima**

GODINE	1975—1979.	1980—1984.	UKUPNO	INDEX 2/1
PROMETNIH NEZGODA	6.198	6.382	12.580	103
OZLIJEĐENIH	2.610	2.471	5.081	95
POGINULIH	480	343	823	71

**TABLICA 2.**

**Odnos prometnih i ostalih ozljeda**

GODINE	1975—1979.	1980—1984.	UKUPNO	INDEX 2/1		
UKUPNO OZLJEDA	650	100%	685	100%	1335	105.4
PROMETNE	426	65,5	344	50	770	81
OSTALE	224	34,5	341	50	565	152

**TABLICA 3.**

**Uzrast u prometnim ozljedama**

GODINE	1975—1979.	1980—1984.	UKUP.	INDEX 2/1		
PROMETNE OZLJEDE	426	100%	344	100%	770	81
0—15 GODINA	35	8	37	11	72	106
16—25 GODINA	146	34	120	35	266	82
26—35 GODINA	113	27	81	23	194	72
36—45 GODINA	68	16	41	12	109	60
46—55 GODINA	36	8	45	13	81	125
56 i VIŠE GODINA	28	7	20	6	48	71

**TABLICA 4.**

**Učešće otvorenih, zatvorenih, izoliranih i kompleksnih ozljeda, šoka i komocio-kontuzionog sindroma**

GODINE	1975—1979.	1980—1984.	UKUP.	INDEX 2/1		
PROMETNE OZLJEDE	426	100%	344	100%	770	81
OTVORENE	344	78	244	71	578	73
ZATVORENE	92	22	100	29	192	109
IZOLIRANE	254	60	234	68	488	92
KOMPLEKSNE	125	29	89	26	214	71
POLITRAUMA	47	11	21	6	68	45
ŠOK I KOMOCIO-KONTUZIONI SINDROM	105	25	65	19	170	62

koholiziranost vozača na sporednim cestama je skoro uvijek na prvom mjestu.<sup>2</sup>

Mehanizam ozljeđivanja u prometnim nezgodama danas je poznat. Prilikom naglog zaustavljanja, zbog inercije tijelo se kreće prema gore i naprijed, a koljena i noge udaraju u komandnu ploču. U slijedećem momentu se cijelo tijelo podigne tako da se natkoljenice uvlače pod komandnu ploču, a glava udara u gornji rub stakla, dok se donji dio volana zabija u abdomen, a toraks je prignječen uz osovinu volana. Nakon toga glava dobiva protivudar straga. Sada ponovo dolazi do pokreta prema naprijed i zgnječenja toraksa o volan. Na kraju, lice i vrat, odnosno larinks, udara u gornji rub volana, a glava u rub komandne ploče.

**TABLICA 5.**

**Ozljede koštanih i hrskavičnih struktura po etažama**

GODINE	1975—1979.	1980—1984.	UKUP.	INDEX 2/1		
<b>PROMETNE OZLJEDE</b>	426	100%	344	100%	770	81
<b>GORNJE TRECINE LICA:</b>						
TEMPORALNE	15	3,5	12	3,5	27	80
FRONTALNE	17	4	16	4,6	33	94
FRONTOETMOIDNE	9	2,1	4	1,2	13	44
<b>SREDNJE TRECINE LICA:</b>						
BLOW-OUT	1	0,2	—	—	1	—
NOSA	61	14,3	41	11,9	102	67
ZIGOMATIKUSA	22	5,2	47	13,7	69	214
<b>MAKSILE LE</b>						
FORT I	6	1,4	5	1,4	11	83
MAKSILE LE						
FORT II	18	4,2	11	3,2	29	61
MAKSILE LE						
FORT III	8	1,9	10	2,9	18	125
DENTOALVEOLARNE	15	3,5	17	4,9	32	113
<b>DONJE TRECINE LICA:</b>						
MANDIBULE	45	10,5	42	12,2	87	93
DENTOALVEOLARNE	3	0,7	4	1,2	7	113
<b>VRATA:</b>						
VRATNE KRALJESNICE	—	—	3	0,9	3	—
LARINKSA I TRAHEJE	2	0,5	2	0,6	4	100

Analiza tablice 1. ukazuje da se broj prometnih nezgoda u drugom petogodišnjem periodu (1980—1984) u odnosu na prvi petogodišnji period (1975—1979), povećava (index: 103).<sup>3</sup> Ljudski faktor je uzročnik prometnih nezgoda u 98% slučajeva. Oko 68% prometnih nezgoda se čine svjesno, a oko 16% se obrade kao krivični predmeti.<sup>3,5</sup> Broj ozlijeđenih osoba u prometnim nezgodama se smanjuje (index: 95), pa se i broj poginulih izrazito smanjuje (index: 71). Porast broj prometnih nezgoda se može objasniti nedostatkom saobraćajne kulture, lične i društvene odgovornosti. Smanjenje broja ozlijeđenih i poginulih rezultat je smanjenja dozvoljene brzine na svim cestama ovog područja, obaveznog stavljanja sigurnosnih pojaseva i pooštrenje kaznene politike.

Analiza tablice 2. pokazuje da se ukupan broj hospitaliziranih ozljeda ORL i cervikofacijalnog područja povećava (index: 105), a broj prometnih ozljeda se smanjuje (index: 81) na račun povećanja ozljeda druge etiologije (index: 152).

Učešće osoba muškog spola u periodu od 1975. do 1979. godine, iznosilo je 77% (328), a ženskog 23% (98). U narednom petogodišnjem periodu učešće muškaraca iznosilo je 72% (248), a žena 28% (96). Znači, učešće muškaraca (index: 76) smanjuje se više nego u žena (index: 98).

Iako se broj hospitaliziranih prometnih ozljeda smanjuje (index: 81), učešće djece do 15 godina se povećava (index: 106). Razlozi za ovo povećanje su slijedeći: nepažnjom onih koji ih čuvaju mala djeca u igri često istrčavaju na kolovoz; školska djeca se često igraju na cesti ili je prelaze van pješačkog prijelaza; slaba signalizacija i regulacija pomoću saobraćajnih znakova i nepažnja vozača.<sup>3</sup> Značajno učešće (70%) osoba do 35 godina starosti može se objasniti pojačanom aktivnošću, neiskustvom, nemarnošću, neobuzdanošću, pretjeranom odvažnošću i drugo, što se prije svega odnosi na vozače (tablica 3).<sup>1</sup>

Analiza tablice 4. govori da se broj zatvorenih ozljeda povećava (index: 109). Učešće otvorenih ozljeda

index: 73), izoliranih (index: 92), kompleksnih (index: 1) se smanjuje. Smanjenje je izraženo i kod šoka i komocio-kontuzionog sindroma (index: 62), a naročito se smanjilo učešće politraume (index: 45).

Cestovni traumatizam bitno je promijenio karakter ozljeda. Nekada dominantan broj ozljeda donje četvrtine lica. U srednjoj trećini lica postaju sve dominantnije visoke frakture (Le Fort II. i III), dok su prije dva desetljeća dominirale niske. Veoma jake i složene sile, koje djeluju velikom brzinom, izazvat će veoma složene ozljede lica, često udružene s kranio-cerebralnim ozljedama. Ako sila djeluje na širem planu, nastat će ozljede drugih susjednih ili udaljenih regija.<sup>7</sup> Tako nastaju kominutivne frakture ličnog skeleta, nekada prava konkvasacija lica, i ne mogu se uklopiti u tipične frakture kakve je opisao Le Fort. U tablici 5. prezentirano je učešće ozljeda gornje, srednje i donje trećine lica, kao i ozljeda vratne kralježnice, larinksa i vratnog dijela traheje. Valja naglasiti da sigurnosni pojas, bez fiksiranog naslona za glavu, ne znači mnogo. Ima mišljenja da sigurnosni pojas predstavlja novi etiološki faktor ozljeđivanja larinksa i vratnog dijela traheje.<sup>8</sup> Međutim, broj ozljeda larinksa i vratnog dijela traheje nije značajnije pratio (0,9%) povećan broj prometnog traumatizma.<sup>6</sup>

Najveći broj ozlijeđenih umire na licu mjesta, zatim u transportu, a onda neposredno po prijemu ili 24 sata od momenta ozljeđivanja. U nas vlada mišljenje da su mnogi ozlijeđeni u prometnim nezgodama mogli biti spašeni da je hitna pomoć doista bila hitna (nepružena ili neadekvatno pružena prva pomoć, oša imobilizacija, evakuacija pod svaku cijenu ili zakašnjenja evakuacija).<sup>1, 4, 5</sup> Međutim, Denić i suradnici lokalizali su 1986. godine, na 200 obduciranih vozača suvozača, da je distribucija usmrćenih uslovljena brojnim faktorima. Razumljivo je da se težini samih ozljeda pripisuje glavna uloga. Većina ovih ozljeda su takve prirode da su mogućnosti preživljavanja veoma male. Najčešće se radi o akutnom iskrvarenju zbog ozljeda velikih krvnih žila i srca, zatim zbog iskrvarenja koje je udruženo s ozljedama mozga i poremećaja lisanja zbog teških ozljeda grudnog koša ili aspiracije kod ozljeda mozga. Zbog brzine umiranja medicinska pomoć ne može biti pružena. Kod ozlijeđenih koji nadživje transport i zbrinjavanje, obično se nailazi na ozljede krvnih žila ili parenhimnih organa. Nivo cirkulirajuće krvi nije dovoljan, krv je razrijeđena tkivnom tečnošću, krvni depoi su ispražnjeni, dolazi do razvika tkivne hipoksije koja je i neposredni uzrok smrti. Slučajevi umiranja zbog neblagovremenog ili nesavjesnog liječenja su veoma rijetki.

Dijagnoza ozljeda ORL i cervikofacijalnog područja se zasniva na kliničkom nalazu, rendgenskim i laboratorijskim pretragama. Dok će kod izoliranih ozljeda biti dovoljan klinički pregled i rendgenska snim-

ka, kod kompleksnih ozljeda bit će potrebna tomografska snimka i snimka po Wathersu. Kod suspektih frontobazalnih ozljeda treba koristiti i kompjuteriziranu tomografiju. Ozljede larinksa i ozljede lica, udružene s ozljedama mozga, spadaju u prvi red hitnosti, Ostale ozljede gornje, srednje i donje trećine lica spadaju u drugi red hitnosti, i u principu se zbrinjavaju ako to dozvoljava opće stanje ozlijeđenog. Ozljede ove regije su često kompleksne i praćene su najčešće šokom i komocio-kontuzionim sindromom, pa je neophodno brzo obezbijediti disanje i započeti energičnu antišok, antikomocionu i antibakterijsku terapiju. Kompleksne ozljede zahtijevaju timski pristup liječnika raznih specijalnosti. Prilikom kirurškog liječenja potrebno je restaurirati prijašnje oblike i uspostaviti normalne funkcije. Treba se držati načela konačne obrade i radikalnosti, samo u mjeri koja će spriječiti komplikacije.

## ZAKLJUČAK

Broj prometnih nezgoda je u porastu. Broj ozlijeđenih i poginulih u njima se smanjuje. Broj prometnih ozljeda ORL i cervikofacijalnog područja se smanjuje, kao i učešće kompleksnih ozljeda, politraume, šoka i komocio-kontuzionog sindroma. U terapiji ovih ozljeda neophodno je brzo obezbijediti disanje i energično započeti antišok, antikomocionu i antibakterijsku terapiju. Kompleksne ozljede zahtijevaju timski pristup liječnika raznih specijalnosti.

## LITERATURA

1. Denić D, Pandurović S, Uzelać-Belovski Z, Dunjić D, Spasić S, Aleksandrić B. Kliničko-torezički značaj povreda vozača i suvozača putničkih automobila. Srp Arh Celokup Lek 1986; 114:413—20.
2. Han R, Miškić D, Solarić S. Traumatizam na putevima područja Slavonki Brod. U: Zbornik radova I kongresa saobraćajne medicine. Hvar, 1972. Beograd: Udruženje za saobraćajnu medicinu saveza lekarskih društava Jugoslavije i Auto-moto savez Jugoslavije, 1972:393—6.
3. Kostadinović D. Godišnji izvještaji OSUP. Slavonki Brod od 1975. do 1984. godine.
4. Marinković M, Bujas T, Jelić J, Krotin S, Miškić D. Povrede glave i vrata u prometnim nezgodama na području Med. centra Slav. Brod od 1974. do 1978. godine. U: Zbornik radova I kongresa zdravstvenih radnika Jugoslavije. Beograd, 1980. Beograd: Savez zdravstvenih radnika SR Srbije, 1980:501—4.
5. Marinković M, Bujas T, Jelić J, Mustapić T, Krotin S. ORL Služba u socijalno-medicinskoj problematici prometnog traumatizma glave i vrata na području Slavenskog Broda. Symp Otorhinol Iug 1981; (2—3):177—81.
6. Marinković M, Danić D, Filošević-Havoic M. Učešće egzogenih mehaničkih povreda larinksa i traheje u ORL traumatizmu. Med Vjesn 1986; 18:197—200.
7. Marinković M, Danić D. Kompleksne ozljede nosa u ORL traumatologiji. Med Vjesn 1987; 19:47—9.
8. Topalović Lj, Vladović-Relja T. Ozljede traheobronhalnog stabla. Symp Otorhinol Iug 1977; 2:212—7.

## Abstract

### THE PRESENT STATE OF INJURIES SUSTAINED IN TRAFFIC ACCIDENTS AND THE SHARE OF OTORHINOLARYNGEAL AND CERVICOFACIAL REGION AMONG THEM

Milan Marinković and Davorin Đanić

Medical Centre Slavonski Brod

The authors compare the frequency of traffic accidents, the number of casualties in them and the share of injuries of the otorhinolaryngeal and cervicofacial region in the hospitalized in the period from 1975—1984.

The number of traffic accidents is increasing (index: 103), unlike the number of the injured (index: 95)

and the dead (index: 71). Injuries of the otorhinolaryngeal region sustained in traffic accidents are becoming less frequent, as is the share of open and complete injuries, politraumas, shock and commotio-concussional syndrome. High facial fractures are twice as frequent as the low ones. In treating these injuries it is essential to enable normal breathing and start therapeutic energetic antishock, anticomotional and antimicrobial therapy.

Complex injuries ought to be treated by a team of various medical specialists.

**Key words:** cervicofacial region, otorhinolaryngeal region, injuries sustained in traffic accidents

**Received:** March 25, 1988