

## РЕТРОСПЕКТИВЕН АНАЛИЗ НА ЛИЦЕВО-ЧЕЛЮСТНИТЕ ТРАВМИ ПРИ ПЪТНОТРАНСПОРТНИТЕ ПРОИЗШЕСТВИЯ ЗА 6-ГОДИШЕН ПЕРИОД

**Е. Деливерска**

*Катедра по орална и лицево-челюстна хирургия,  
Факултет по дентална медицина, МУ – София*

**Резюме.** Пътнотранспортните произшествия (ПТП) могат да бъдат причина за тежки лицево-челюстни травми (ЛЧТ), които често са съчетани с наранявания на другите органи и системи. Целта на проучването е да се определят най-честите наранявания при пациентите, претърпели ПТП, и да се направи оценка на необходимостта от мултидисциплинарен подход при лечението. Извършен е ретроспективен анализ на всички болни над 10-годишна възраст с ЛЧТ, получени вследствие на ПТП, и лекувани в УМБАЛ „Св. Анна” – София, за последните 6 години. Анализирани са данните от медицинската документация, като се акцентира на мултидисциплинарния подход. Резултатите от проучването включват 309 лица с лицево-челюстни травми, от които 67 са вследствие на ПТП. Преобладават травмите, засягащи средния лицев етаж, в сравнение с тези, засягащи долната челюст. Повечето болни са с повече от една лицева травма. Неврологични, очни, коремни, торакални и ортопедични травми често съпътстват ЛЧТ, получени при ПТП, което е от изключителна важност при диагностиката и лечението им. ПТП са причина за тежки ЛЧТ, като те са съчетани с травми, засягащи други органи и системи. Правилният терапевтичен подход и алгоритъм на поведение на съчетаните травми, получени при ПТП, изисква високо ниво на интердисциплинарно сътрудничество и координиране. Лечението на тези болни е необходимо да се провежда в специализирани за това центрове.

**Ключови думи:** *пътнотранспортни произшествия, лицево-челюстни травми, наранявания, съчетани травми*

### **E. Deliverska. RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE FACIAL INJURIES FROM ROAD ACCIDENTS FOR A PERIOD OF 6 YEARS**

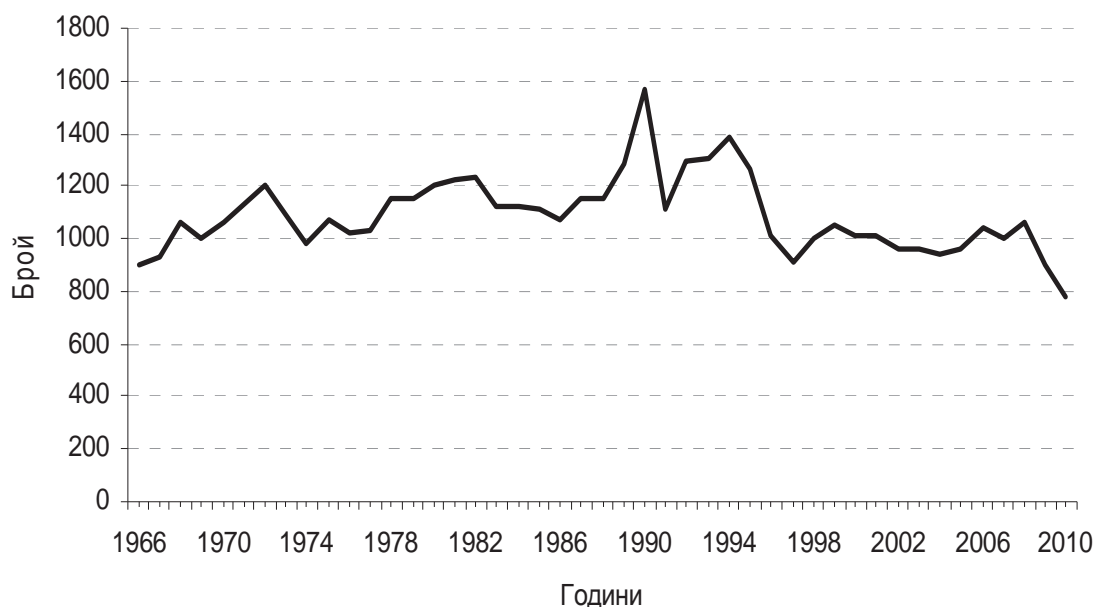
**Summary.** Road traffic accidents cause severe facial injuries and are frequently associated with injuries to other organ systems. The aims of this study were to define the facial injuries suffered by victims of road trauma and to assess the need for a multidisciplinary approach to their management. A retrospective study of all patients over 10 years of age

suffering facial injuries over a five year period was conducted. Data was collected on the nature of their facial and other injuries and on the impact of multidisciplinary management on the treatment. Three hundred and nine patients were identified. The midface was injured more frequently than the mandible. The majority of patients had multiple facial injuries. Neurologic, orthopaedic, thoracic and abdominal injuries were common and impacted on the management of the patients' facial trauma. Road traffic accidents cause more severe facial trauma than other mechanisms of injury. Other organ systems are more likely to be injured and the management of these injuries often impacts on their facial injury treatment demanding high levels of multidisciplinary cooperation.

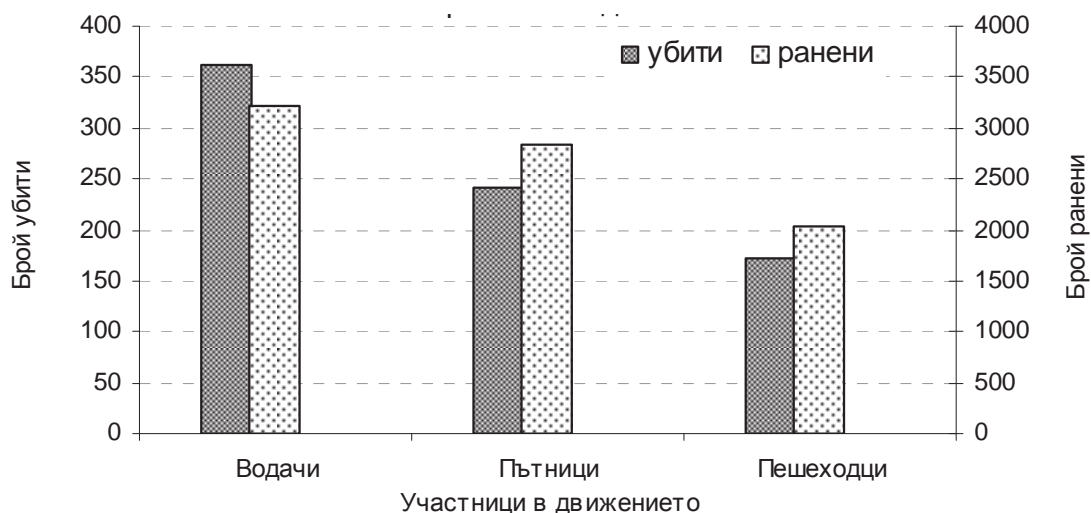
**Key words:** road traffic accidents, facial injuries, trauma, associated injuries

## Въведение

Пътнотранспортните произшествия (ПТП) са на едно от първите места като причина за смърт сред хората до 40-годишна възраст. Според СЗО около 3000 души загиват всеки ден при ПТП, поне 30 000 други са пострадалите при тези инциденти, т.е. около 1,2 милиона души загиват при ПТП всяка година и 50 милиона са пострадалите при ПТП [22], а около 1000 – в България (фиг. 1).

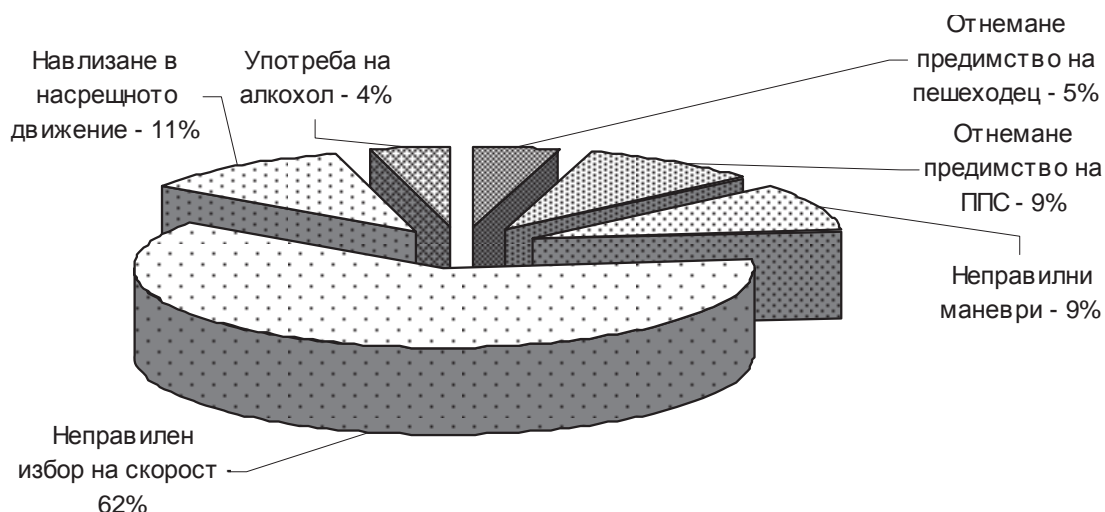


**Фиг. 1.** Разпределение на убитите при ПТП за периода 1966-2010 г.



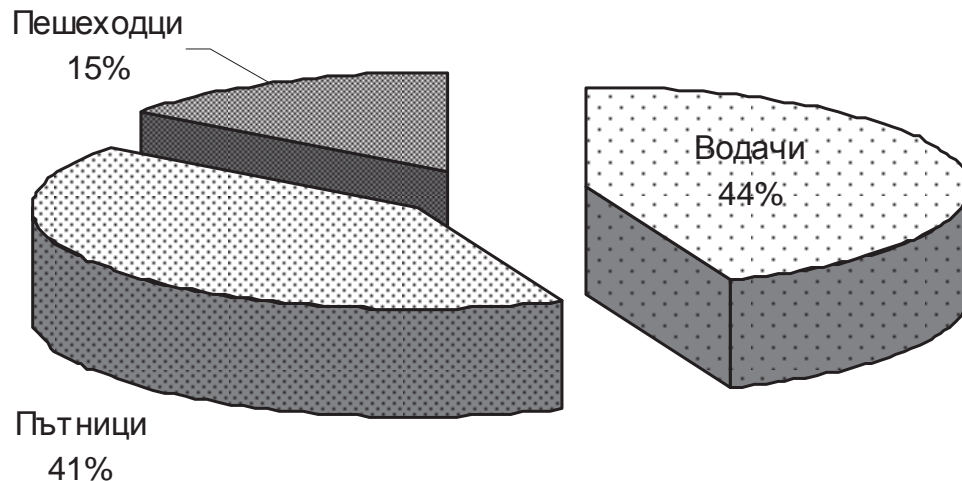
Фиг. 2. Пострадали при ПТП участници в движението през 2010 г.

Честотата на ПТП и травмите, причинени от тях, зависят от множество различни фактори: правилата за движение по пътищата, състоянието на пътищата, способностите на шофьорите, изправността и вида на автомобилите и др. [1, 10, 15] (фиг. 2). Злоупотребата с алкохол [9] и умората на водачите на превозните средства имат ключова роля като причина за тези инциденти и са фокус за воденето на кампании за превенция на ПТП от страна на различни организации [17] (фиг. 3).



Фиг. 3. Убити при ПТП по най-характерните нарушения на водачите през 2010 г.

Несъобразената скорост играе ключова роля при сериозните ПТП. Увеличаването на скоростта с 1 km/h (над допустимата) е свързано с увеличаване на риска за ПТП (с наличие на травми за пътниците) с 3% и с 4-5% се увеличава рискът от смърт [5] (фиг. 4).



**Фиг. 4.** Ранени при ПТП участници в движението през 2010 г. поради превишена и несъобразена скорост

ПТП причиняват между 5 и 15% от лицевите травми в развитите страни [5, 11]. За сравнение в развиващите се страни съществува по-неточна система по отношение на контрола и спазването на правилата на пътя и ПТП доминират като причина за лицеви наранявания при над 50% от получените травми. Старите коли и неизползването на предпазните колани довежда до увеличаване на възможността за получаване на ЛЧТ от различно естество. Лицево-челюстните травми са най-често срещаните травми, получени вследствие на ПТП [14].

ПТП са причина за тежки ЛЧТ, често съчетани с травми на други органи и системи, които водят до застрашаващи живота състояния. Най-често лицево-челюстните травми при пътнотранспортните произшествия се съпътстват от травми на главата [15-20] и на шийните отдели на гръбначния стълб [15, 22], гръдни и коремни травми, както и травми на крайниците [17]. Според W. Naski и сътр. ЛЧТ при ПТП е съпътствана при около 10% процента от случаите от наранявания на шийния отдел на гръбнач-

ния стълб [6]. В повечето проучвания няма съществена връзка между тежестта на лицевата и шийната травма. Клиничната диагноза на шийната травма е трудна и е необходимо насоченото ѝ търсене [12]. Използването на предпазен колан, както и отварянето на въздушните възглавници при пътнотранспортните произшествия са от изключителна важност за превенцията или поне за намаляване на тежестта на травмите, но пътникът не може съвсем да бъде предпазен от възможни ЛЧТ. Смята се, че използването на предпазен колан намалява риска от смърт с около 45%, а наличието на еърбег – с 30% [16]. Най-честите увреждания в ЛЧО при ПТП са мекотъканните травми, травмите на зъбите, както и фрактурите на горната и долната челюст и зигоматичната кост. Голяма част от тези пациенти имат мекотъканни наранявания на лицето независимо от използването на предпазен колан (75%) [8]. В случаите, при които не е използван предпазен колан в момента на фронталния удар, тялото отива напред и нагоре, при което главата се удря в тавана или в предното стъкло, а долните крайници на водача – в таблото. Освен това гърдите и коремът се удрят във волана. Често има и удар в страничната част на купето. При използването на предпазен колан честотата на травмите е многократно по-ниска. Най-често се наблюдават линейни охлузвания и кръвонасядания. Въздушната възглавница при удар се отваря за части от секундата – 0.04 s. Без предпазен колан и при висока скорост ударът от инерцията на тялото във възглавницата е смъртоносен, а при 50-60 km/h могат да се получат леки увреждания на главата и шията.

Според проучването на Т. Уокоуата и сътр. 36,8% от пострадалите са водачи на моторното превозно средство (МПС), 10% са пътници (седалката до водача), 5,5% – пътници на задната седалка, 0,5% – пешеходци, 20,4% – колоездачи, и 26,9% са мотористи [18]. Според тях травмите на главата, шийните и гръдните травми засягат в по-голям процент водача на транспортното средство в сравнение с пътника до него. Докато ЛЧТ са почти в еднакъв процент и за двете групи. Това е така поради липсата на кормило пред пътника на първата седалка. Тежестта на лицево-челюстните травми е подобна и при двете групи вероятно поради удара във вътрешността на автомобила [18].

Тъй като не е възможно да се постигне превенция при травмите при ПТП, е необходимо инженери и техници да бъдат за-

познати по-детайлно с механизмите на травмите при пътнотранспортните произшествия, за да се работи в тази насока и да се намаляват човешките и социално-икономическите загуби [18].

Травмите, получени при ПТП, могат да се групират по следния начин:

- блъскане на човек от движещ се автомобил – 40%
- прегазване
- изпадане
- травма вътре в автомобила – 30%
- притискане между автомобил и друг обект
- комбинирани травми
  - блъскане + прегазване
  - изпадане + прегазване
  - изпадане + притискане.

**Целта** на настоящото проучване е да се изследва видът на ЛЧТ, получени при пътнотранспортни произшествия, както и да се направи оценка на съчетаните травми при ПТП и да се подчертае важността на мултидисциплинарния подход при пациентите с политравма.

### **Материал и методи**

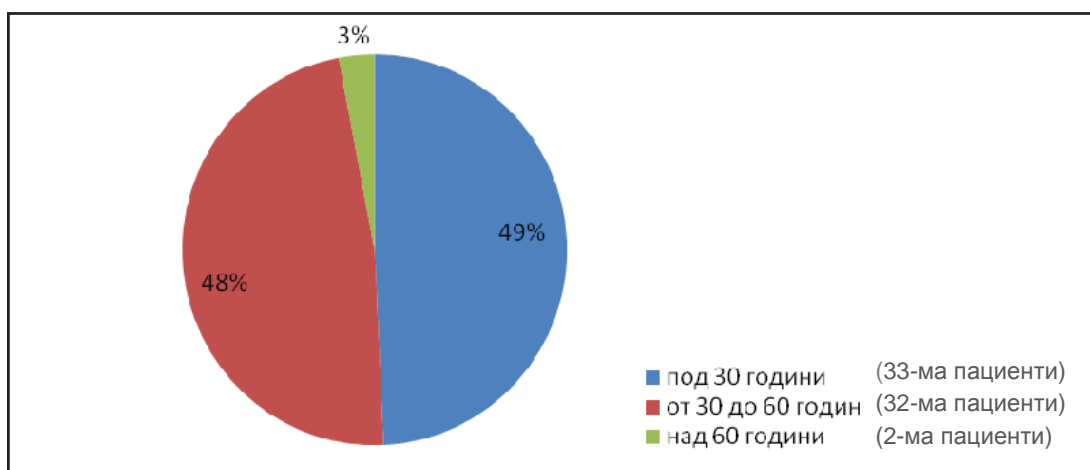
Проучването е ретроспективно и включва всички болни с травми, лекувани в отделението по ЛЧХ в УМБАЛ „Св. Анна” – София, за периода от 06.2005 до 02.2011 г. По-голяма част от тях са преминали през спешното отделение, където се прави първоначален преглед и оценка на състоянието на болния от мултидисциплинарен екип, провеждат се животоспасяващи интервенции и се назначават необходими изследвания с цел точна диагноза, организира се настаняването на болния в клиника. Анализира се лечението на болни с различни травми, както следва:

1. ПТП с моторно превозно средство като водач или пътник.
2. ПТП с мотори и велосипеди като водач или пътник.
3. Претърпели травма като пешеходци.

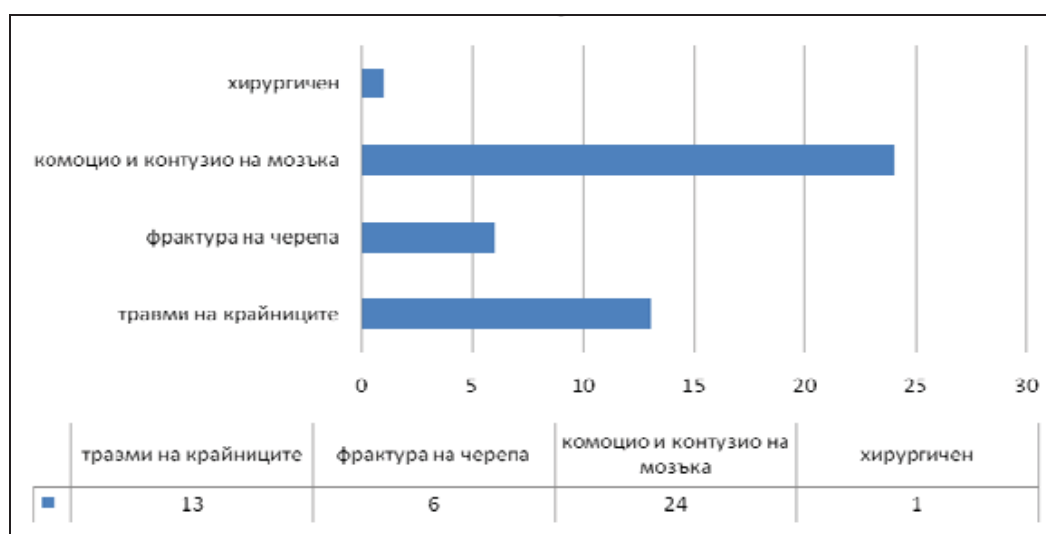
Информацията за пациентите е събрана от медицинската документация, като болните са разгледани по пол, възраст, вид травма, наличие или липса на съчетана травма, употреба на алкохол, болничен престой, резултати от КТ изследване.

## Резултати

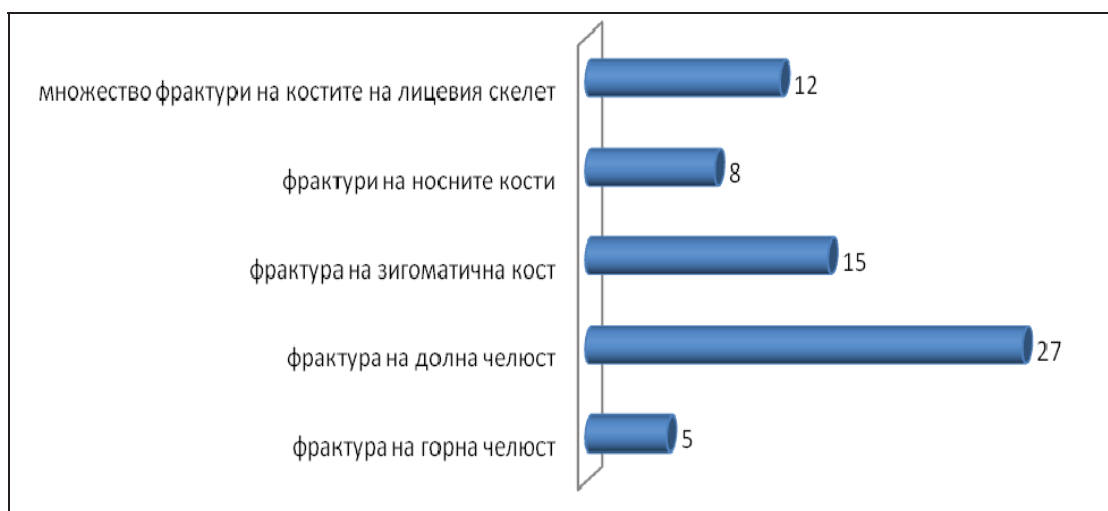
Проучването включва 309 болни с лицево-челюстни травми, от които 67 (22%) с ЛЧТ вследствие на ПТП. Преобладават болните на възраст до 30 години. Най-често засегнатата група е на лицата на 20-40-годишна възраст (фиг. 5). Тези травми са по-чести при индивиди от мъжки пол 70% (47) в сравнение с лицата от женски пол – 30% (20). При 12 (18%) болни фрактурите са на лицевия скелет; 8% са с фрактура на горната челюст; 22% – с фрактура на зигоматичната кост (дъга, под на орбитата); 12% са с фрактура на носните кости; 40% са с фрактура на долната челюст (фиг. 7). Почти всички болни са с наранявания на меките тъкани в ЛЧО, като 65% от пациентите са с политравма и изискват мултидисциплинарен подход. През годините няма съществена промяна в данните.



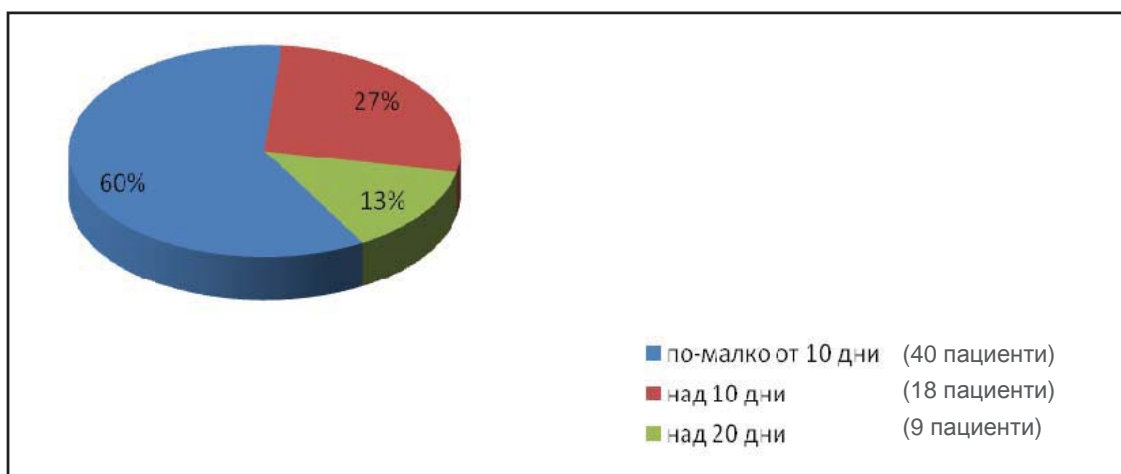
Фиг. 5. Брой пациенти, разпределени по възрастови групи



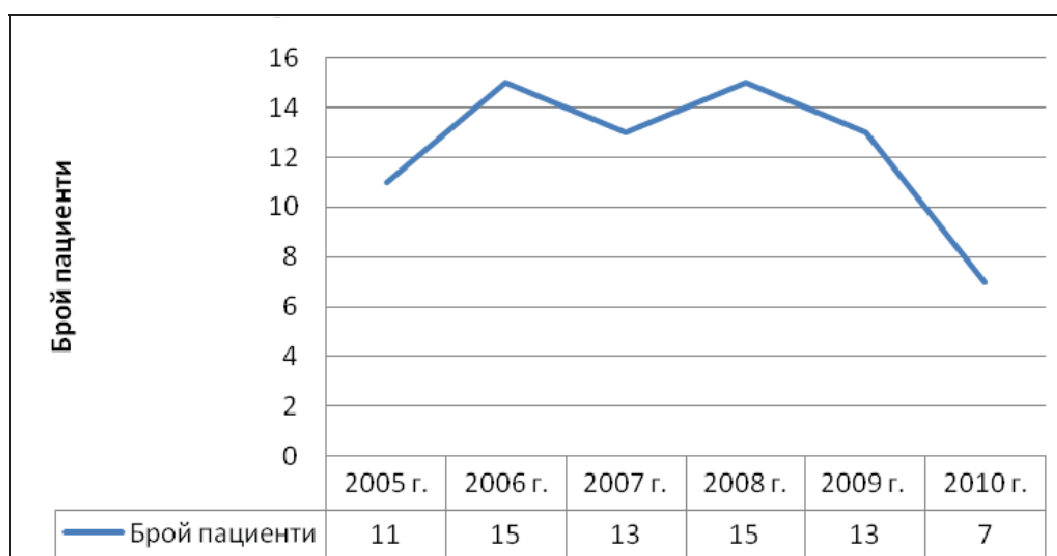
Фиг. 6. Разпределение на лекуваните болни според вида на травмата



**Фиг. 7.** Брой на пациентите по видове фрактури



**Фиг. 8.** Време от получаване на травмата до хирургичното лечение



**Фиг. 9.** Брой пациенти по години

## Обсъждане

Повечето болни са постъпили в спешното отделение чрез Спешна медицинска помощ, където са били прегледани и консултирани от различни специалисти в зависимост от получените травми. Болните с множествени фрактури в ЛЧО са по-суспектни за наличие на съчетана травма. Късните срокове на лечение са най-вече вследствие на неразпознатата ЛЧТ непосредствено след инцидента.

Направеният от нас анализ показва, че като механизъм на нараняване ПТП са на второ място по честота – 26%, като травмите вследствие на побой са 45,3%, а 18,5% са вследствие на падане. Голяма част от пострадалите при ПТП пациенти имат мекотъканни наранявания на лицето – 75%. При ПТП често има фрактура на повече от една кост в ЛЧО в сравнение с другите механизми на нараняване (побой) и често при тези пациенти може да се очаква наличие на съпътстваща травма.

Това проучване показва наличието на мултисистемни травми при ПТП, включително лицево-челюстни травми. Особено чести са съчетаните ЛЧТ с ЧМТ [4, 7], което се потвърждава и от нашето проучване – 69% от болните са със съчетани травми. При неврологично нестабилни пациенти оперативната интервенция за лечение на ЛЧТ се забавя до стабилизиране на общото състояние и до възможност за лечение под обща анестезия. Пациентите с ЛЧТ с политравма са 65% от изследваните болни. От тях със съчетана с травма на крайниците са 29%, 13,6% са с фрактура на черепа, 55,4% са с *commotio* или *contusio cerebri* и 2% са с коремна травма. Съчетаните ЛЧТ с коремни и гръдни травми, както и с травма на главата изискват мултидисциплинарно лечение. Идеалното време за лекуване на лицевата травма се дебатират. Обикновено травмите на меките тъкани и фрактурите на мандибулата се лекуват колкото е възможно по-бързо (в случай, че общото състояние на болния позволява). Докато травмите на средния лицев етаж се лекуват след отзвучаване на отока и стабилизиране на общото състояние. Ранното лечение на болния допринася за по-бързото му функционално възстановяване и намалява сроковете на болничния престой. В някои случаи при пациенти с политравма

лицевата травма се лекува в едно оперативно време, заедно с другата (коремна, гръдна, ортопедична) от различни екипи и не се налага провеждането на втора обща анестезия.

Закъснелият трансфер на пациентите от периферните болници води до закъснение на диагностицирането и лечението на ЛЧТ [3], което се потвърждава и от нашето проучване (при 27% от разглежданите болни хирургичното лечение е проведено 10 дни след получаване на травмата, а при 13% от болните – 20 дни) (фиг. 8). Пропуските в лечението на пациентите, постъпили от други звена, са вследствие на липса на интердисциплинарен подход и добра комуникация между отделните специалисти и на ненавременно диагностициране на ЛЧТ.

При голям брой от болните се налага повторно КТ изследване, тъй като е направено само КТ изследване на мозъчните структури, като не е взето предвид възможното наличие на лицева травма или не е направена адекватна консултация със съответните специалисти. КТ изследване е рутинно при пациенти с травма на средния лицев етаж и се използва все по-често при диагностиката и оценката на травмите в детска възраст [21]. В нашето изследване при 35% от болните е направено КТ изследване на лицевия скелет.

### **Заклучение**

Анализът на клиничния материал показва, че лицево-челюстните травми при пътнотранспортните произшествия са по-тежки в сравнение с травмите, получени от други увреждащи механизми. При тях, според нашето проучване (при 65% от изследваните болни), наличието на съпътстваща травма е по-често. Със съчетана с травма на крайниците са 29%, 13,6% са с фрактура на черепа, 55,4% са с commotio или contusio cerebri и 2% са с коремна травма. При лечението на такива болни с политравма е необходимо тясно сътрудничество и комуникация между различните специалисти, така че да се осигури оптимално лечение на пациента.

ЛЧТ често водят до дълготрайна функционална неспособност и до нарушения в естетиката, което е свързано със социал-

но-икономически загуби, и превенцията на тези травми може да доведе до редуцирането им [18].

За намаляване на риска от ПТП е важно да се спазват стандарти за безопасност по отношение на предпазните колани, лимити за употребата на алкохол и упойващи лекарствени средства, стандарти за безопасност на автомобила.

### Библиография

1. Adebayo, E. T. et al. Analysis of the pattern of maxillofacial fractures in Kaduna, Nigeria. – Br. J. Oral Maxillofac. Surg., **41**, 2003, № 6, 396-400.
2. Alvi, A. et al. Facial fractures and concomitant injuries in trauma patients. – Laryngoscope, **113**, 2003, № 1, 102-106.
3. Batstone, M. et al. Transfer of facially injured road trauma victims and its impact on treatment. – Aust. N. Z. J. Surg., **75**, 2005, № 6, 411-414.
4. Fasola, A. O. et al. Inner city maxillofacial fractures due to road traffic accidents. – Dent. Traumatol., **19**, 2003, № 1, 25.
5. Finch, D. J. et al. Speed, speed limits and accidents. Crowthorne: Transport Research Laboratory; 1994. Available from: <http://www.trl.co.uk/1024/search.asp?action=report>.
6. Hackl, W. et al. Prevalence of cervical spine injuries in patients with facial trauma. – Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod., **92**, 2001, № 4, 370-376.
7. Hohliedner, M. et al. Maxillofacial fractures masking traumatic intracranial hemorrhages. – Int. J. Oral Maxillofac. Surg., **33**, 2004, № 4, 389-395.
8. Hussaini, H. M. et al. Maxillofacial trauma with emphasis on soft-tissue injuries in Malaysia. – Int. J. Oral Maxillofac. Surg., **36**, 2007, 797-801.
9. Hutchison, I. L. et al. The BAOMS United Kingdom survey of facial injuries. Part 1: aetiology and the association with alcohol consumption. – Br. J. Oral Maxillofac. Surg., **36**, 1998, № 1, 3-13.
10. Klenk, G. et A. Kovacs. Etiology and patterns of facial fractures in the United Arab Emirates. – J. Craniofac. Surg., **14**, 2003, № 1, 78-84.
11. Kieser, J. et al. Serious facial fractures in New Zealand from 1979 to 1998. – Int. J. Oral Maxillofac. Surg., **31**, 2002, № 2, 206-209.
12. Lalani, Z. et K. M. Bonanthaya. Cervical spine injury in maxillofacial trauma. – Br. J. Oral Maxillofac. Surg., **35**, 1997, № 4, 243-245.
13. Magennis, P. et al. Trends in facial injury. – Br. Med. J., **316**, 1998, № 7128, 325-326.
14. Matstone, M. D. et al. The patterns of facial injury suffered by patients in road traffic accidents: a case controlled study. – Int. J. Surg., **5**, 2007, № 10, 250-254.
15. Mayou, R. et B. Bryant. Consequences of road traffic accidents for different types of road user. – Injury, **34**, 2003, № 3, 197-202.

16. McGwin, G. Jr. et al. The association between occupant restraint systems and risk of injury in frontal motor vehicle collisions. – J. Trauma, **54**, 2003, № 7, 1182-1184.
17. Nakhgevany, B. et al. Facial trauma in motor vehicle accidents: etiological factors. – Am. J. Emerg. Med., **12**, 1994, № 2, 160-163.
18. Yokoyama, T. et al. A Retrospective analysis of oral and maxillofacial injuries in motor vehicle accidents. – J. Oral Maxillofac. Surg., **64**, 2006, № 12, 1731-1735.
19. Telfer, M. R. et al. Trends in the aetiology of maxillofacial fractures in the United Kingdom (1977-1987). – Br. J. Oral Maxillofac. Surg., **29**, 1991, № 4, 250-255.
20. Touma, B. J. et al. Maxillofacial injuries caused by all-terrain vehicle accidents. – Otolaryngol. Head Neck Surg., **121**, 1999, № 6, 736-739.
21. Zimmermann, C. E. et al. Pediatric facial fractures: recent advances in prevention, diagnosis and management. – Int. J. Oral Maxillofac. Surg., **34**, 2005, № 8, 823-833.
22. World Health Organization. World report on road traffic injury prevention. Geneva, WHO, 2004, p. 3-29.

☐ Адрес за кореспонденция:

Д-р Е. Деливерска

Катедра по орална и лицево-челюстна хирургия

Факултет по дентална медицина

Медицински университет

ул. „Св. Г. Софийски“ 1

1431 София

Постъпила – 5.06.2011 г.