



**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ**  
**ФАКУЛТЕТ ПО ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА**  
**КАТЕДРА „ОРАЛНА И ЛИЦЕВО-**  
**ЧЕЛЮСТНА ХИРУРГИЯ”**



*Ръководител:* проф. д-р Радомир Угринов, дмн

---

**Д-р Елица Георгиева Деливерска-Александрова**

**СЪЧЕТАНИ ТРАВМИ НА ГЛАВАТА И ШИЯТА  
– ЕТИОЛОГИЯ, ЧЕСТОТА, ДИАГНОСТИКА И  
ЛЕЧЕНИЕ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

на дисертационен труд за придобиване на  
образователната и научна степен „доктор”

**Научна специалност**

**03.03.04. Хирургична стоматология**

**Научен ръководител**

Проф. д-р Радомир Угринов, дмн

**Рецензенти**

Проф. д-р Димитър Атанасов, дмн

Доц. д-р Васил Свещаров, доктор

София, 2013 г.

Дисертационният труд се състои от 157 страници и е онагледен с 22 фигури, с 49 таблици и с 2 приложения. Библиографията включва 205 литературни източника, от които 16 на кирилица и 189 на латиница.

**Публичната защита** на дисертационния труд ще се проведе на 23.09.2013 г. от 13.30 часа в I аудитория на ФДМ – София, съгласно чл. 76 и 77 от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Медицинския университет – София, и въз основа на Заповед № РК 36-1293/24.06.2013 г. на Ректора на МУ – София, пред **научно жури** в състав:

**Председател**

Проф. д-р Радомир Угринов, дмн – вътрешен член и научен ръководител

**Членове**

Проф. д-р Димитър Атанасов, дмн – външен член и рецензент  
Доц. д-р Васил Свещаров, доктор – вътрешен член и рецензент

Доц. д-р Христина Лалабонова, доктор – външен член

Доц. д-р Благой Петров, доктор – външен член

Материалите по защитата са на разположение в Катедра „Орална и лицево-челюстна хирургия” на Факултета по дентална медицина при Медицинския университет – София, и са публикувани на интернет страницата на МУ – София.

*Забележка:* В автореферата номерата на таблиците и фигурите не съответстват на номерата в дисертационния труд.

# СЪДЪРЖАНИЕ

<b>ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ.....</b>	<b>5</b>
<b>I. ВЪВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>7</b>
<b>II. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ .....</b>	<b>9</b>
<b>III. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ .....</b>	<b>10</b>
<b>IV. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ .....</b>	<b>15</b>
<b>ПО ЗАДАЧА 1. ДА СЕ ОПРЕДЕЛИ ЧЕСТОТАТА, ВИДЪТ И ЕТИОЛОГИЯТА НА СЪЧЕТАНИТЕ ЛЧТ.....</b>	<b>15</b>
<i>1.1. Анализ на данните според възрастта на болните към момента на травмата.....</i>	<i>15</i>
<i>1.2. Анализ на данните според пола на болните.....</i>	<i>16</i>
<i>1.3. Анализ на данните според вида на съчетаната травма .....</i>	<i>18</i>
<i>1.4. Лицево-челюстни травми като част от съчетаните травми .....</i>	<i>24</i>
<i>1.5. Анализ на данните според употребата на алкохол по време на травмата .....</i>	<i>29</i>
<i>1.6. Анализ на данните според транспортирането на пострадалия до болничното заведение.....</i>	<i>33</i>
<b>ПО ЗАДАЧА 2. В КОНТЕКСТА НА ПОЛИТРАВМАТА ДА СЕ АНАЛИЗИРАТ РОЛЯТА И ЗНАЧЕНИЕТО НА СЪЧЕТАНИТЕ ТРАВМИ ПРИ БОЛНИ СЪС ЗАСЯГАНЕ НА ЛИЦЕВО-ЧЕЛЮСТНАТА ОБЛАСТ В ДИАГНОСТИЧНО-ЛЕЧЕБЕН И ПРОГНОСТИЧЕН ПЛАН.....</b>	<b>34</b>
<i>2.1. Разпределение на болните с политравма през годините.....</i>	<i>35</i>
<i>2.2. Разпределение на болните с политравма по пол .....</i>	<i>36</i>
<i>2.3. Разпределение на болните с политравма по възраст .....</i>	<i>36</i>
<i>2.4. Разпределение на болните с политравма според съпътстващата ЛЧТ.....</i>	<i>36</i>
<i>2.5. Разпределение на болните с политравма според етиологията на травмата.....</i>	<i>36</i>
<i>2.6. Разпределение на болните с политравма според употребата на алкохол .....</i>	<i>37</i>
<i>2.7. Анализ на данните от образното изследване на болните с политравма.....</i>	<i>37</i>
<i>2.8. Консултации със специалисти .....</i>	<i>37</i>
<i>2.9. Анализ на данните според предходна хоспитализация на пациентите с политравма.....</i>	<i>38</i>

2.10. Анализ на данните според времето от травмата до провеждането на дефинитивното лечение в клиника по ЛЧХ.....	38
2.11. Анализ на данните според вида на използваната анестезия при дефинитивното лечение на болния .....	39
2.12. Анализ на данните според вида на проведеното дефинитивно лечение на ЛЧТ при болни с политравма.....	39
<b>ПО ЗАДАЧА 3. ДА СЕ АНАЛИЗИРАТ РИСКОВИТЕ ФАКТОРИ ЗА ВЪЗНИКВАНЕТО НА СЪЧЕТАНИТЕ ЛЧ НАРАНЯВАНИЯ (ФАКТОРИ – ПРЕДИКТОРИ ЗА НАЛИЧИЕТО НА СЪПЪТСТВАЩИ НАРАНЯВАНИЯ).....</b>	<b>40</b>
3.1. Анализ на данните според механизма на нараняване и възрастта на болните към момента на травмата .....	40
3.2. Анализ на резултатите според етиологията на съчетаната травма .....	42
3.3. Взаимовръзка съчетана травма–причина.....	46
<b>ПО ЗАДАЧА 4. ДА СЕ ДЕФИНИРА РОЛЯТА НА ЛИЦЕВО-ЧЕЛЮСТНИЯ ХИРУРГ ПРИ ЛЕЧЕНИЕТО НА БОЛНИТЕ СЪС СЪЧЕТАНИ ТРАВМИ. ДА СЕ ПРЕДЛОЖИ АЛГОРИТЪМ ЗА КОМПЛЕКСНА ДИАГНОСТИЧНА ОЦЕНКА.....</b>	<b>49</b>
<b>ПО ЗАДАЧА 5. ДА СЕ ОПРЕДЕЛИ ПОДХОД ЗА ИНИЦИАЛНО ЛЕЧЕНИЕ НА БОЛНИ СЪС СЪЧЕТАНИ ТРАВМИ И ДА СЕ ПРЕДОСТАВИ ЛЕЧЕБЕН ПРОТОКОЛ ПРИ БОЛНИТЕ С ЛЧТ, ПРИЕТИ В ОТДЕЛЕНИЯТА ПО ЛЧХ.....</b>	<b>56</b>
5.1. Анализ на данните според времето от претърпяване на травмата до провеждане на дефинитивното лечение.....	57
5.2. Анализ на данните според вида на анестезията, използвана при провеждане на дефинитивното лечение.....	59
5.3. Анализ на данните по отношение на показателите съчетана травма/време до лечението.....	60
<b>V. ОБЩА ДИСКУСИЯ .....</b>	<b>70</b>
<b>VI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>75</b>
<b>VII. ИЗВОДИ .....</b>	<b>76</b>
<b>VIII. ПРИНОСИ .....</b>	<b>78</b>
<b>IX. ПУБЛИКАЦИИ И УЧАСТИЕ В НАУЧНИ ПРОЯВИ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....</b>	<b>79</b>

## ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

АлСТ	алкохол свързана травма
ВНМ	вторично нараняване на мозъка
ГКС (GCS)	Гласгоу Кома скала (Glasgow Coma Scale)
ГМТ	гръбначномозъчна травма
ГЧ	горна челюст
ДА	дентоалвеоларни
ДЧ	долна челюст
ЗК	зигоматична кост
ЗОУ	затруднено отваряне на устата
ИКН (ICP)	интракраниално налягане (Intracranial Pressure)
КТ	компютърна томография
ЛД	лицева деформация
ЛЧН	лицево-челюстно нараняване
ЛЧО	лицево-челюстна област
ЛЧТ	лицево-челюстна травма
ЛЧФ	лицево-челюстна фрактура
ЛЧХ	лицево-челюстен хирург
МКБ	Международна класификация на болестите
МО	малоклузия
НК	носни кости
ОДС/ОДА	опорно-двигателна система/опорно-двигателен апарат
ОН	очни наранявания
ОТ	очни травми
ПТП	пътнотранспортно произшествие
СЛЧТ	съчетани лицево-челюстни травми
СН	съпътстващо нараняване
СОУ	степен на отваряне на устата
ТОН	травматична оптична невропатия

ЦСТ (CSL)	церебро-спинална течност (Cerebro Spinal Liquid)
ЧМТ	черепно-мозъчни травми
ЯМР	ядрено-магнитен резонанс
AIS	Abbreviated Injury Score
ATLS	АТЛС (система за инициално лечение на травматично болните)
CARS	Compensatory anti-inflammatory response syndrome
ICU	Intensive care unit
ISS	Injury Severity Score
MFISS	Maxillofacial Injury Severity Score
MOF	мултиорганна недостатъчност (МОН) (Multy Organ Failure)
SIRS	Sistemic inflammatory respnce syndrome
UADT	Upper aerodigestive tract

## **I. ВЪВЕДЕНИЕ**

Травмите в лицево-челюстната област имат специфични характеристики, които произлизат от топографските, от анатомично-физиологичните и от функционалните особености на лицево-челюстната област. В близост с нея са разположени жизненоважни органи и тяхното увреждане обяснява голямата сложност и разнообразие в клиничната картина.

Главата и шията са едни от най-резилентните, но и уязвими топографски региони в човешкото тяло. Няма друга такава област с толкова жизненоважни структури, разположени на толкова ограничена площ. Травмите, независимо от силата и от механизма на нараняване, могат да причинят животозастрашаващи състояния поради възможното засягане на мозъка, на очите, трахеята, ларинкса, хранопровода, големите кръвоносни съдове или на гръбначния мозък. Хирургите, занимаващи се с тези наранявания, е необходимо да са наясно с анатомичните структури на главата и на лицево-челюстната област и шията, за да осигурят безопасно, бързо и предвидимо като резултат лечение.

Съчетаните травми винаги са представлявали интерес за медицинската теория и практика. При част от тях освен уврежданията в лицево-челюстната област (ЛЧО) има сериозни наранявания и на други органи и системи, което е една от причините пострадалите да не получават своевременно медицинска помощ и лечение на лицевата травма.

Познаването на алгоритъма за оценка и инициално лечение на травматично болния осигурява на лекуващия екип увереност за цялостно лечение на множествената травма/политравмата и осигурява оптимален изход от лечението. По тази причина е създадена Advanced Trauma Life Support (ATLS) за едновременно диагностична оценка и лечение на болните с травми. Несъмнено

спешното лечение на травмите на гърдите, корема, очите и на мозъка трябва да има приоритет пред всички други наранявания. Важността на лицево-челюстната травма (ЛЧТ) обаче не трябва да бъде подценявана. Често травмите в ЛЧО имат комплексен характер и дават понякога усложнения, при което прогнозата, а и функционалният и козметичен резултат зависят от срока и от качеството на приложеното лечение. Усилията в последните години са насочени към усъвършенстване и подобряване на грижите и на следоперативния изход, което неизменно води до бързо развитие на хирургичните познания и техники. Важно е адаптирането на установените вече краниомаксиларни методи, които осигуряват добра достъпност и видимост, както и прилагането на твърда вътрешна фиксация и при необходимост едномоментна костна пластика. В днешно време целта е да се постигне още с първоначалното лечение цялостно възстановяване на лицевия скелет и на анатомията на меките тъкани.

Независимо от наличните публикации, отнасящи се до епидемиологията, клиниката и лечението на болните със съчетани травми, остават не напълно изяснени все още аспекти от тях.

В много случаи има редица трудности при третирането на ЛЧТ, независимо от тежестта ѝ и поведението зависи от конкретните обстоятелства (налични болнични ресурси, клиничен опит, наличие на други наранявания, необходимост от трансфер към съответния болничен център). Липсата на данни в българската литература в последните десетилетия по отношение на динамиката на травмата, в частност съчетаната лицево-челюстна травма (СЛЧТ), в условия на децентрализиране на спешната помощ (наблюдава се промяна на модела за организиране на спешната помощ в посока към децентрализиране в болничното обслужване) дава основание за задълбочено разработване на проблема.

## II. Ц Е Л И З А Д А Ч И

**Целта** на дисертационния труд е да се направи оценка по отношение на етиологията, честотата, клиничната характеристика на лицево-челюстните съчетани травми, да се дефинира ролята на лицево-челюстния хирург при лечението на пациенти със съчетани травми, както и да се състави алгоритъм на поведение за диагностика и лечение на тези болни.

За изпълнението на тази цел формулирахме следните **задачи**:

1. Да се определят честотата, видът и етиологията на съчетаните ЛЧТ.

2. В контекста на политравмата да се анализират ролята и значението на съчетаните травми при болни със засягане на лицево-челюстната област в диагностично-лечебен и прогностичен план.

3. Да се анализират рисковите фактори за възникването на съчетаните ЛЧ наранявания (фактори – предиктори за наличието на съпътстващи наранявания).

4. Да се дефинира ролята на лицево-челюстния хирург при лечението на болните със съчетани травми. Да се предложи алгоритъм за комплексна диагностична оценка.

5. Да се определи подход за инициално лечение на болни със съчетани травми и да се предостави лечебен протокол при болните с ЛЧТ, приети в отделенията по лицево-челюстна хирургия.

### III. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Изследвани са ретроспективно и проспективно общо 352 болни с травма за периода 05.2005–12.2011 г., лекувани в отделението по ЛЧХ към УМБАЛ „Св. Анна”, София, от които СЛЧТ са установени при 129 болни.

**3.1. Място на проучването:** Отделението по ЛЧХ, УМБАЛ „Св. Анна”, София.

УМБАЛ „Св. Анна” е уникална болница поради факта, че обслужва голям рандомизиран контингент от болни – градско и извънградско население от София и София област, разполага с подходящи структура на звената (спешен портал), капацитет и обем и проучването има представителност на извадката. Лекувани са както случайно попаднали болни, така и специално насочени към нашата клиника пациенти от други звена.

#### **3.2. Материал**

Проучени са ретроспективно и проспективно 129 болни със СЛЧТ за 6-годишен период (05.2005–12.2011 г.) на базата на прецизно водена болнична документация, съобразена с приети за това стандарти, в съответствие с етичните изисквания за провеждане на такъв вид изследвания.

При лечението на 28 от болните дисертантката е взела лично участие.

#### *Критерии за включване на болни*

Като съчетана лицево-челюстна травма определихме едновременното увреждане на две или повече анатомични области, една от които е задължително ЛЧО. При голяма част от болните наред с фрактури на лицевите и челюстните кости са налице и мекотъканни наранявания (суперфициално абразии,

10

екскориацио, контузио, лацерации). При наличие само на мекотъканны наранявания в ЛЧО, без засягане на лицевите и челюстните кости при пациентите с множество наранявания, обработването им е проведено в спешното отделение на болницата или в отделението, в което е приет болният.

Съпътстващите наранявания се идентифицират по тип и по засегнати региони. Анатомичните области със съчетана травма при фрактури на челюстните и лицевите кости се класифицират както следва:

- 1) травма на мозъка;
- 2) гръден кош;
- 3) корем;
- 4) гръбначен стълб;
- 5) опорно-двигателен апарат;
- 6) очно нараняване.

Пациентите, които са имали две или повече наранявания, засягащи поне два региона, като от тези наранявания поне едно е животозастрашаващо, са класифицирани съгласно международните стандарти като болни с политравма. Докато останалите болни с повече от две наранявания (засягащи поне две анатомични области) и без животозастрашаващи наранявания са определени като болни с множествена травма.

Събраната информация е анализирана по отношение на персонални детайли – възраст (към момента на травмата) и пол на болния; механизъм на нараняването; вид на получената ЛЧ травма, вид на съпътстващата травма и проведеното лечение, както и времето от получаване на травмата до провеждането на лечението в нашата клиника.

Изследваните пациенти са на възраст от 9 до 86 години, като средната възраст е  $35.24 \pm 15.95$  години. 99 (76.7%) от

изследваните болни са мъже и 30 са жени. Вследствие на ПТП са пострадали 53 болни (41.1%), на побой – 50 (38.8%), на падане от собствен ръст – 10 (7.8%), на височинна травма – 5 (3.9%), спортна – 5 (3.9%), трудово-професионална травма – 4 (3.1%), огнестрелна – 2 (1.6%). При 106 (82.2%) болни има една ЛЧТ, съпътстваща съчетаната травма, а при 23 (17.8%) има две или повече ЛЧТ, дефинирани като множествени ЛЧТ. Фрактурите на долна челюст са 60, 45 – на зигоматична кост и дъга, 28 – на носни кости, 15 – на горна челюст, 15 – на орбита, и 7 – дентоалвеоларни. При изследваните от нас болни ЧМТ се наблюдава при 92 (71.3%) пациенти, травма на ОДА – при 12 (9.3%), офталмологична травма – при 10 (7.8%), ГМТ – при 2 (1.6%), повече от едно съпътстващо нараняване – при 4 (3.1%), политравма – при 7 (5.4%) болни, ОРЛ травма – при 1 (0.8%) и абдоминална травма – при 1 (0.8%) болен.

### **3.3. Методи**

#### **3.3.1. Диагностични**

##### *3.3.1.1. Клинични*

*3.3.1.2. Параклинични – рентгенография (ортопантомография, модифициран Хириц, околоносни кухини, аксиални рентгенографии), КТ, ЯМР, ехография, лабораторни изследвания.*

Конвенционално рентгенографско изследване е проведено при 78 (60.5%) от изследваните болни, при 10 (7.8%) от тях – КТ изследване, и при 41 (31.8%) – и двата метода на образно изследване.

Лабораторни кръвни изследвания са направени на всички болни, като на нуждаещите се от оперативно лечение са направени и допълнително необходимите изследвания –

биохимични, коагулационен статус, йонограма, АКР, изследване на урина.

*3.3.1.3. Консултации на болните със съчетана травма със специалисти от гранични специалности, имащи отношение към диагностиката и лечението – неврохирург, офталмолог, травматолог, коремен хирург, анестезиолог.*

Извършени са консултации със съответните специалисти, както следва: с неврохирург – 109 (84.5%), с офталмолог – 18 (14%), с травматолог – 21 (16.3%), с коремен хирург – 11 (8.5%), с ОРЛ – 3 (2.3%).

**3.3.2. Лечебни** – по АТЛС, обработка на мекотъканните наранявания, временна имобилизация, дефинитивна репозиция и фиксация на фрагментите, реконструктивни интервенции.

При 64 (49.6%) от изследваните от нас болни при дефинитивното лечение на ЛЧТ е използвана обща анестезия, при 56 (43.4%) – локална, и при 9 (7%) – атар аналгезия/седация и локална анестезия. Лечението на ЛЧТ при 33 (25.6%) от болните е проведено до 3-ия ден след получаване на травмата, при 38 (29.5%) между 3-ия и 5-ия ден, при 33 (25.6%) между 5-ия и 10-ия ден и при 25 (19.4%) след 10-ия ден. При 44 (34.1%) болни е използвано шиниране със стандартни назъбни шини; при 24 (18.6%) болни – остеосинтеза с телен костен шев; при 11 (8.5%) – обиколни лигатури и суспензивна фиксация; при 34 (26.4%) болни – пластинкова остеосинтеза; при 23 (17.8%) болни – репозиция и предна носна тампонада; при 10 (7.8%) болни – пластика със замразен костен хрущял и при 8 (6.2%) болни – закрито наместване на зигоматична кост.

### 3.3.3. Статистически

За статистическия анализ на данните е използвана софтуерна приложна програма SPSS Statistics 15.0. За ниво на значимост, при което се отхвърля нулевата хипотеза, е избрано  $p < 0.05$ .

Имайки предвид основната цел и задачите на проучването, както и обема и вида на данните, бяха приложени следните статистически методи:

1. **Дескриптивен анализ** – в табличен вид е представено честотното разпределение на разглежданите признаци, разбити по групи на изследване.

2. **Кростабулация** (взаимни честотни разпределения на две качествени променливи) – за търсене на връзка между категорийни признаци.

3. **Екзактен тест на Фишер и  $\chi^2$ -критерий** – за търсене на статистическа зависимост на качествени променливи.

4. **Тест на Колмогоров–Смирнов** – за проверка на разпределенията за нормалност.

5. За **графичен анализ** за нагледно представяне на резултатите е използван Microsoft Excel, 2007.

## IV. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

### **По задача 1. Да се определят честотата, видът и етиологията на съчетаните ЛЧТ**

При анализа на клиничния материал (вкл. статистически) стигнахме до резултати, които представяме в графичен и в табличен вид с добре адаптиран разяснителен текст.

#### **1.1. Анализ на данните според възрастта на болните към момента на травмата**

##### ***1.1.1. Общ анализ на данните по възрастов показател***

В зависимост от възрастта по време на травмата пациентите се разделят на следните групи: деца – до 12-годишна възраст, тийнейджъри (младежи) от 12 до 19-годишна възраст и възрастни на и над 20 години. Възрастните болни от своя страна са разделени на групи: 20–29; 30–39; 40–49; 50–59 и над 60 години.

Резултатите от настоящото изследване показват, че СЛЧТ се наблюдават във възраст от 9 до 86 г., със средна възраст  $35.24 \pm 15.95$  години.

Установява се статистически значимо неравномерно разпределение на пациентите със СЛЧТ според възрастовата група, като най-висок е относителният дял на тези във възрастовата група 20–29 г., а най-нисък – във възрастовата група под 12 години ( $\chi^2$ ,  $p < 0.001$ ) (табл. 1).

Получените от нас резултати съвпадат с проучванията на Gassner (2003), Gwyn (1971), Naug (1990) за засягане при тези травми предимно на млади хора, като Thorén (2010) в своето проучване посочва средна възраст – 38.7 години, най-засегната група 20–29 години (23.4%) и 0.8% от болните – деца. Gassner

(2003), подобно на нашето изследване, посочва, че 50% от изследваните от него болни са на възраст между 10 и 37 години и 30% са между 38 и 54 години. Резултатите от настоящото проучване съвпадат с повечето проучвания, че най-засегнатата група е на възраст между 20 и 40 години (в нашето изследване – 65 болни или 50.4%), което обхваща най-активната възраст сред населението, и определят големите директни и индиректни икономически загуби вследствие на травмата и нейното лечение.

**Табл. 1.** Разпределение на пациентите по възраст (n=129)

Възрастова група	Брой (%)	Ниво на значимост
<12 години	3 (2.3)	<b>p&lt;0.001</b>
12–19 години	15 (11.6)	
20–29 години	39 (30.2)	
30–39 години	26 (20.2)	
40–49 години	24 (18.6)	
50–59 години	10 (7.8)	
>60 години	12 (9.3)	
<b>Общ брой</b>	<b>129 (100)</b>	

## **1.2. Анализ на данните според пола на болните**

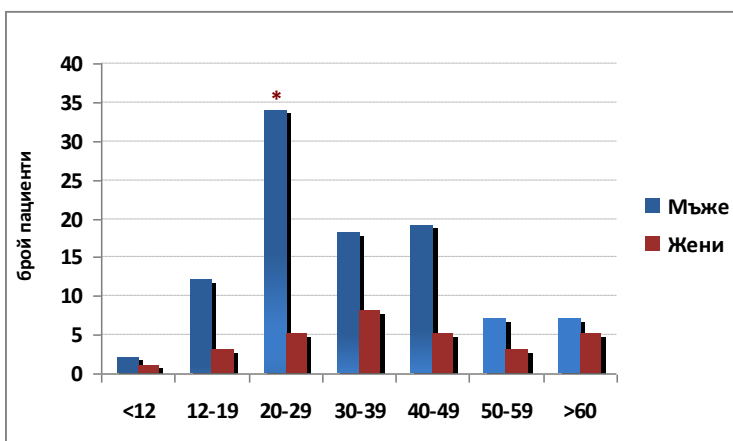
### **1.2.1. Общ анализ по пол**

Анализът на клиничния материал показва, че 99 (76.7%) от изследваните от нас пациенти са мъже и 30 (23.3%) са жени, като разликата между половете е статистически значима ( $\chi^2$ ,  $p<0.001$ ).

В групата на мъжете се установява сигнификантно по-висок относителен дял на тези на възраст 20–29 години ( $\chi^2$ ,  $p<0.001$ ). С най-висок относителен дял в групата на жените са тези на възраст 30–39 години (табл. 2, фиг. 1).

**Табл. 2.** Разпределение на пациентите по възраст и пол (n=129)

Възрастова група (г.) Пол	<12	12–19	20–29	30–39	40–49	50–59	>60	Общ брой (%)	Ниво на значимост
Мъже (бр./%)	2 2.0	12 12.1	34 34.3	18 18.2	19 19.2	7 7.1	7 7.1	99 100	p<0.001
Жени (бр./%)	1 3.3	3 10.0	5 16.7	8 26.7	5 16.7	3 10.0	5 16.7	30 100	P=0.333



**Фиг. 1.** Разпределение на пациентите по възраст и пол (n=129)

### *Сравнителен анализ на данните и обсъждане*

Посочените от нас резултати съвпадат с данните от литературата за изключителното преваляване при тези травми у мъжете. Gassner (2003) посочва разпределение 2:1 в полза на мъжете, а според Down (1995) то е 3:1. Thorén (2010) също акцентира в изследването си на сериозното преобладаване на мъжете – 79.3%.

### **1.2.2. Корелационен анализ според етиологията на съчетаната травма и пола на болния**

Резултатите от настоящото изследване показват, че най-честата причина за СЛЧТ при мъжете е побоят (в 44.4% от случаите), следвана от ПТП (в 34.4% от случаите), като тези причини значимо доминират над останалите ( $\chi^2$ ,  $p < 0.001$ ). Основната причина за СЛЧТ при жените е ПТП, отличаваща се сигнификантно от останалите причини ( $\chi^2$ ,  $p < 0.001$ ) (табл. 3).

**Табл. 3.** Корелационен анализ – етиология на травмата и пол на болния

Причина за съчетаната травма	Мъже			Жени		
	Бр.	%	Ниво на значимост	Бр.	%	Ниво на значимост
ПТП	34	34.3	$p < 0.001$	19	63.3	$p < 0.001$
Побой	44	44.4		6	20.0	
Трудово-професионална	4	4.0		-	-	
Спортна	3	3.0		2	6.7	
Падане	8	8.1		2	6.7	
Височинна травма	4	4.0		1	3.3	
Огнестрелна	2	2.0		-	-	

### **1.3. Анализ на данните според вида на съчетаната травма**

#### **1.3.1. Общ анализ на данните според вида на съчетаната травма**

Настоящото изследване показва, че с най-висок относителен дял са невротрауматичните съчетани травми (71.3%), а с най-нисък са ГМТ, ОРЛ и абдоминалните (съответно 1.6, 0.8, 0.8%), като разликата е статистически значима ( $\chi^2$ ,  $p < 0.001$ ) (Табл. 4).

**Табл. 4.** Разпределение на пациентите според вида на съчетаната травма (n=129)

Съчетана травма	Бр.	%	Ниво на значимост
Черепно-мозъчна	92	71.3	p<0.001
Травма на опорно-двигателния апарат	12	9.3	
Офталмологична	10	7.8	
Гръбначномозъчна	2	1.6	
Повече от едно съпътстващо нараняване	4	3.1	
Политравма	7	5.4	
ОРЛ	1	0.8	
Абдоминална	1	0.8	

*Сравнителен анализ и обсъждане*

Болните с повече от едно съпътстващо нараняване са 4 (3.1%) и като процент са по-малко в сравнение с други проучвания – Thorén (2010) съобщава за 10%.

В настоящото проучване неврохирургичните наранявания варират от комозио до депресионна фрактура на черепа. При черепно-мозъчните травми се среща най-често комозио (в 76.1% от случаите), следвано от контузио (18.5%) и фрактура на черепа (5.4%), като разликата в относителните дялове е статистически значима ( $\chi^2$ , p<0.001).

В сравнение с получените от нас данни Кавракиров (1971) посочва подобни резултати – в неговото изследване от ЧМТ най-честата травма са били мозъчно сътресение – 62%, мозъчна контузия – 33% и мозъчна компресия – 5%.

По отношение на честотата на ЛЧТ с ГМТ има различни данни в литературата – от 1 до 6%, но все още има съмнения за реалната съществена статистическа и епидемиологична връзка

между тях. Резултатите от нашето изследване се приближават към долната граница на повечето проучвания – 1.6%, което е подобно на изследването на Davidson (1989), според което около 1.3% от ЛЧФ имат съпътстващо нараняване на шийния отдел на гръбначния стълб, а според Naskl (2001) – 2.1%. Подобно на травма на мозъка, нараняване на шийния отдел на гръбначния стълб трябва да се подозира при всеки пациент с фрактура в ЛЧО. Мандибуларните фрактури са с по-голям риск за съществуването на такава съпътстваща травма (от 2.6 до 10% от мандибуларните фрактури), което се потвърждава и от нашето проучване. Има два региона, които са с риск за нараняване при наличие на мандибуларна фрактура: C1, C2 и C5, C6, C7. По отношение на диагностиката на нараняванията на шийния отдел на гръбначния стълб се налага доизясняване на тази травма при всички пациенти с мандибуларна фрактура, резултат на високоенергийна травма.

Честотата на очните наранявания, съпътстващи ЛЧФ, варира от 3 до 67% според проучването на Gossman (1992), а според нашето изследване – 7.8%. След анализа на данните се установи, че рискът за съществуването на такива е висок при травма, засягаща орбиталния скелет, както и при наличие на значителни мекотъкани наранявания периорбитално. При наблюдаваните от Кавракиров (1998) 14 болни с огнестрелни наранявания и съчетана ЛЧТ и ОТ в 9 случая е причинена слепота, от които в единия случай тя е двустранна. В настоящото изследване очните наранявания като съпътстваща травма при СЛЧТ се наблюдават при 10 от изследваните от нас болни (7.8%), като трима от тях са имали пенетрираща травма на булба, свързана с едностранна дефинитивна загуба на зрението. Етиологията на тези травми варира от високоенергийни (ПТП) механизми до такива с не

толкова голяма сила (побой). След анализа на клиничния материал може да се направи заключението, че практиката да се проведе консултация с офталмолог предоперативно при тези болни е важна не само от гледна точка на превенция на компликации, свързани с лечението на фрактурата, но и поради факта, че успешното лечение на тези травми изисква ранно разпознаване и незабавно адекватно интервениране от страна на офталмолога. При болни в безсъзнание (по време на анестезия или вследствие на ЧМТ) обследване се извършва веднага след като болният е в състояние да комуникира. Изследване на визуса, както и перцепцията за светлина и цветове са най-често използваните клинични тестове за разпознаване на загубата на зрение.

След анализа на данните в нашето проучване се установи, че абдоминалната травма при един болен (0.8%) е единственото съпътстващо нараняване, а при болните с политравма се наблюдава при трима от тях. Абдоминалната травма включва наранявания на черния дроб, на бъбреците, на далака, както и на червата.

Към гръдната травма се отнасят различни травми, които варират от ателектаза до респираторен дистрес синдром при възрастни, а към кардиалните наранявания – от контузия на сърцето до перикардна тампонада. Съчетани травми от такова естество не са наблюдавани при изследваните от нас болни.

Данните от проучването на Naug (1990), че 5% имат абдоминална или гръдна травма, 16% – нараняване на опорно-двигателния апарат, 4% са с офталмологично нараняване, се различават от данните в нашето изследване. В сравнение нашите резултатите показват по-висок процент при ОН – 7.8, и по-нисък при травмите на ОДА – 9.3; при абдоминалната травма – 0.8%.

Нараняванията на опорно-двигателния апарат и абдоминалните наранявания се наблюдават най-вече при ПТП според нашите данни.

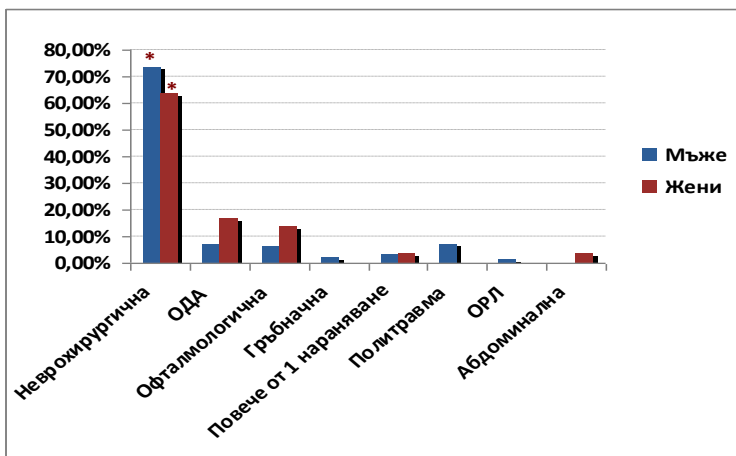
След анализа на данните в настоящото проучване стигнахме до извода, че побоят, водещ до фрактури на крайниците, рядко води до животозастрашаващи състояния, но е причина за дълготрайна функционална недееспособност.

### **1.3.2. Анализ на данните според съчетаната травма и пола на болните**

След анализа на клиничния материал се установи, че тенденцията за значимо доминиране на неврохирургичните травми в двата пола се запазва ( $\chi^2$ ,  $p < 0.001$ ) (Табл. 5, Фиг. 2). Впечатление прави, че при жените се срещат два пъти по-често травмите на опорно-двигателния апарат и офталмологичните съчетани травми в сравнение с тези при мъжете (съответно 16.7 срещу 7.1% и 13.3 срещу 6.1%). При мъжете липсват абдоминални съчетани травми, а при жените – ГМТ, политравма и ОРЛ травма.

**Табл. 5.** Разпределение на съчетаните травми според пола на болните (n=129)

Съчетана травма	Мъже			Жени		
	Бр.	%	Ниво на значимост	Бр.	%	Ниво на значимост
ЧМТ	73	73.7	p<0.001	19	63.3	p<0.001
Травма на ОДА	7	7.1		5	16.7	
Офталмологична	6	6.1		4	13.3	
ГМТ	2	2.0		-	-	
Повече от едно съпътстващо нараняване	3	3.0		1	3.3	
Политравма	7	7.1		-	-	
ОРЛ	1	1.0		-	-	
Абдоминална	-	-		1	3.3	
<b>Общ брой</b>	<b>99</b>	<b>100</b>			<b>30</b>	



Фиг. 2. Разпределение на съчетаните травми по пол (n=129)

### 1.3.3. Анализ на данните според съчетаната травма по години

Установява се постепенно намаляване на СЛЧТ през годините (табл. б), но разликата не е статистически значима, дори няма такава тенденция, защото стойността на ( $p$ ) е много висока (над 0.05), което означава, че това намаляване на броя на пациентите е резултат от „свободни флукуации”. Слабата тенденция към намаляване на СЛЧТ по всяка вероятност е свързана с мероприятията, насочени към намаляване на ПТП – ограничаване на скоростта, използване на предпазни колани, наличие на еърбег, завишени санкции при шофиране в нетрезво състояние и други.

**Табл. 6.** Разпределение на съчетаните травми по години

Година	Брой	%	Ниво на значимост
2005	13	10.1	p=0.441
2006	23	17.8	
2007	24	18.6	
2008	21	16.3	
2009	16	12.4	
2010	17	13.2	
2011	15	11.6	
<b>Общ брой</b>	<b>129</b>	<b>100</b>	

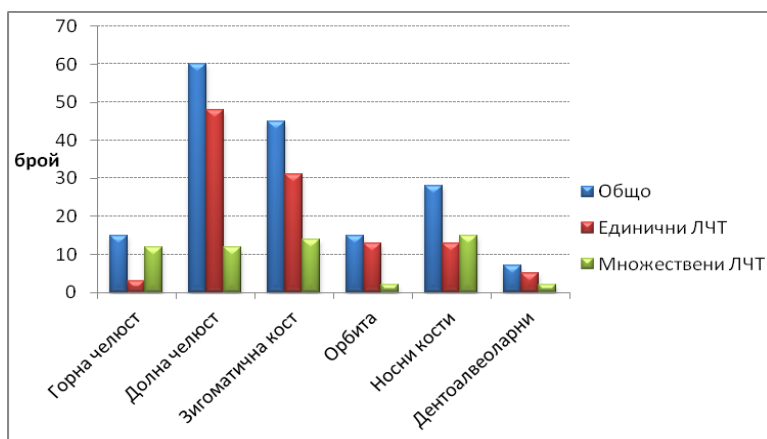
#### **1.4. Лицево-челюстни травми като част от съчетаните травми**

##### **1.4.1. Общ анализ на данните според ЛЧТ като част от съчетаните травми**

Резултатите от нашето изследване показват, че при 106 (82.2%) пациенти има една ЛЧТ, съпътстваща съчетаната травма. При 23 (17.8%) има две или повече ЛЧТ, съпътстващи съчетаната травма, дефинирани като множествени ЛЧТ.

Установи се, че в 46.5% от случаите на съчетани травми, ангажиращи ЛЧО, участва долната челюст, следвана от травма на зигоматичната кост – 34.9%, и травма на носните кости – 21.7%. Тази тенденция на разпределение на ЛЧТ се наблюдава и при единичните ЛЧТ. При множествените ЛЧТ най-чести са травмите на носните кости (65.2%) в съчетание с травми на зигоматичната кост (60.9%), на долната (52.2%) и/или на горната челюст (52.2%). Сигнификантно по-висок е относителният дял на засегнатите ГЧ, зигоматична кост (ЗК) и носни кости (НК) при множествените ЛЧТ в сравнение с единичните ( $\chi^2$ ,  $p < 0.05$ ). Сигнификантно по-висок е относителният дял на фрактурите на орбитата при единичните ЛЧТ в сравнение с множествените ЛЧТ ( $\chi^2$ ,  $p = 0.005$ )

(фиг. 3). Оттук може да се направи изводът, че засягането на ГЧ, ЗК и носните кости е по-характерно за множествените ЛЧТ. Нашите резултати се доближават до тези на Naug (1990), които в своето проучване съобщават за съотношение 6:2:1 на мандибуларни : зигоматични : максиларни фрактури. Подобни резултати публикува Down (1995), който също посочва като най-честа ЛЧТ мандибуларната фрактура – 28.6%, следвана от фрактура на ЗК и на ГЧ – по равни проценти – 16.8%, назоетмоидални – 11.8%, ДА – 9.3%, орбитални – 6.8%; Thorén (2010) – 33.4% мандибуларни фрактури; 31.7% зигоматико-орбитални; 9.7% фрактури, засягащи среден лицев етаж; 8.2% орбитални фрактури.; 5.2% фрактури на носните кости; 3% ДА, множество фрактури на лицевите и на челюстните кости – 7%, фрактури на горна трета на лицето – 1,8%; докато Gassner (2003) посочва сериозното превалиране на фрактурите на среден лицев етаж – 71.5%, мандибуларни – 24.3% и фронтобазални и орбитални – 4.2%.



**Фиг. 3.** Разпределение на ЛЧТ, участващи в съчетаните травми

#### **1.4.2. Анализ на данните според етиологията на травмата и ЛЧТ**

След анализа на клиничния материал се установи, че най-често при ПТП е засегната ДЧ – 28 (16.5%), следвана от зигоматичната кост – 14 (8.2%), носните кости – 10 (5.9%), орбита – 7 (4.1%), ГЧ – 6 (3.5%) и ДА – 4 (2.4%). При побой най-засегната отново е ДЧ – 26 (15.3%), следвана от зигоматичната кост – 19 (11.2%), носните кости – 8 (4.7%), ГЧ – 5 (2.9%), орбита – 3 (1.8%) и ДА фрактури – 1 (0.6%) (табл. 7).

**Табл. 7.** Данни според етиологията на травмата и ЛЧТ

Етиология на травмата	ЛЧТ (общо за 129 пациенти)						Общ бр.	Множеств. ЛЧТ (при 23 пациенти)
	ГЧ	ДЧ	ЗК	Орбита	НК	ДА		
ПТП	6	28	14	7	10	4	69	7
Побой	5	26	19	3	8	1	62	9
Трудово-професионална	0	0	3	2	1	0	6	1
Спортна	0	1	1	0	3	0	5	0
Падане	1	1	5	2	3	1	13	1
Височинна	3	4	2	0	2	0	11	4
Огнестрелна	0	0	1	1	1	1	4	1
<b>Общ брой</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>28</b>	<b>7</b>	<b>170</b>	<b>23</b>

Настоящото изследване показва, че вследствие на падане най-честата ЛЧТ е фрактурата на зигоматичната кост, а вследствие на височинна травма – ДЧ.

В табл. 8 са анализирани само ПТП и побоят като причини за съчетана травма, както и ЛЧТ, засягащи горната и долната челюст, зигоматичната кост и носните кости, поради очакваните ниски честоти и недостоверност на резултатите при останалите причини и ЛЧТ. Резултатите след анализа на данните показват, че

не се установява взаимовръзка между причината за травмата (ПТП или побой) и засегнатите кости в ЛЧО ( $\chi^2$ ,  $p>0.05$ ).

**Табл. 8.** Данни за съотношението етиология на травмата/ЛЧТ

Етиология на травмата	ЛЧТ							
	Горна челюст		Долна челюст		Зигоматична кост		Носни кости	
	Има	Няма	Има	Няма	Има	Няма	Има	Няма
ПТП	6	47	28	25	14	39	10	43
Побой	5	45	26	24	19	31	8	42
Ниво на значимост	p=0.541		p=0.545		p=0.147		p=0.452	

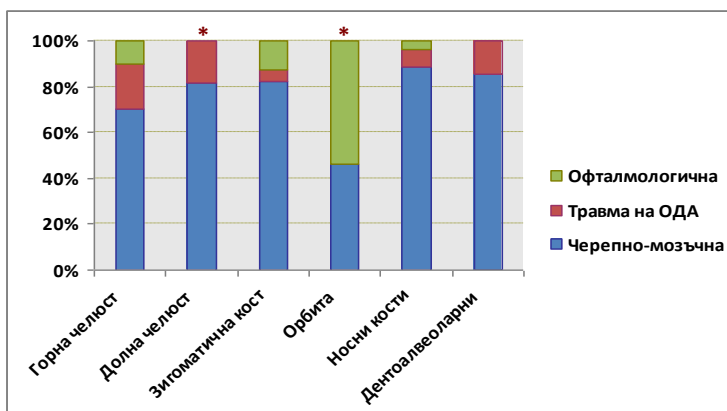
#### **1.4.4. Анализ на данните по отношение на ЛЧТ и съчетана травма**

При анализа на взаимовръзката между ЛЧТ и съчетаните травми са взети само черепно-мозъчната травма, травмата на опорно-двигателната система и офталмологичната съчетани травми, които са и най-често срещаните.

Резултатите от нашето изследване показват, че не се установява взаимовръзка между фрактурите на горната челюст, на зигоматичната кост, на носните кости и на дентоалвеоларните фрактури с неврохирургичните, травмите на опорно-двигателния апарат или офталмологичните съчетани травми ( $\chi^2$ ,  $p>0.05$ ) (табл. 9, фиг. 4).

**Табл. 9.** Данни по отношение на ЛЧТ и съчетана травма

ЛЧТ \ Съчетана травма	Неврохирургична		Травма на ОДА		Офталмологична		Ниво на значимост
	Има	Няма	Има	Няма	Има	Няма	
Горна челюст	7	85	2	10	1	9	p=0.619
Долна челюст	40	50	9	3	0	10	p<0.001
Зигоматична кост	32	60	2	10	5	5	p=0.233
Орбита	6	86	0	12	7	3	p<0.001
Носни кости	23	69	2	10	1	9	p=0.441
Дентоалвеоларни	6	86	1	11	0	10	p=0.501



**Фиг. 4.** Участие на ЛЧТ в съчетаната травма

След анализа на клиничния материал се установи, че при разпределението на фрактурите на долната челюст, на орбитата и на пода на орбитата се наблюдават сигнификантни разлики. Резултатите показват, че фрактурите на долната челюст са характерни за травмите на ОДС и липсват при офталмологичните съчетани травми ( $\chi^2$ ,  $p < 0.001$ ). При офталмологичните съчетани травми по-често се срещат фрактурите на орбитата (най-вече на пода на орбитата) ( $\chi^2$ ,  $p < 0.05$ ). Най-честите неврохирургични съчетани травми са съпътствани от фрактури на долната челюст при 40 болни (31%), на зигоматичната кост при 32 болни (24.8%) и на носните кости при 23 болни (17.8%), но не се установяват сигнификантни разлики. Резултатите от нашето изследване не съвпадат с тези на други автори в българската литература. Давидов (1962) съобщава, че при 18.2% от изследваните от тях болни с ЛЧФ са били в безсъзнателно състояние, като с най-голям процент болни са били тези с тотална фрактура на ГЧ – 27.3%. Кавракиров (1971) продължава изследването още 10 години и обобщава данните, събрани от 1832 болни с ЛЧФ. При тях 21% са били в безсъзнателно състояние, като над 70% от болните с

травма на главата са имали травма на среден или горен лицев етаж, а само 20% са били с изолирана фрактура на ДЧ.

### **1.5. Анализ на данните според употребата на алкохол по време на травмата**

От анализиранияте 129 пациенти със СЛЧТ 26 (20.2%) са употребили алкохол, като техният относителен дял е значимо по-малък от този на неупотребилите алкохол ( $\chi^2$ ,  $p < 0.001$ ).

#### ***1.5.1. Анализ на данните според употребата на алкохол и пола на болния***

Нашето проучване установи сигнификантно по-висок относителен дял на мъжете, употребили алкохол, в сравнение с този на жените (24.2% срещу 6.7%) ( $\chi^2$ ,  $p = 0.026$ ) (табл. 10).

**Табл. 10.** Употреба на алкохол според пола на болния

Пол	Употреба на алкохол		Ниво на значимост
	Да	Не	
Мъже	24 (24.2%)	75 (75.8%)	p=0.026
Жени	2 (6.7%)	28 (93.3%)	

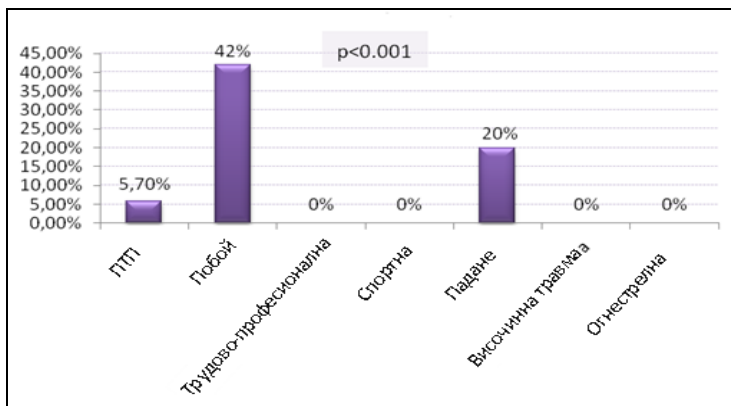
#### ***1.5.2. Анализ на данните по отношение на употребата на алкохол/етиология на травмата***

След анализа на клиничния материал се установи, че алкохолът като рисков фактор, допринасящ за съчетаната травма, има най-голямо значение при побоя, където 42% от пострадалите са употребили алкохол. Употреба на алкохол е имало при 20% от пациентите с травма в резултат от падане и само при 5.7% от травмите са в резултат на ПТП (табл. 11, фиг. 5). Изследваните пациенти със спортна, трудово-професионална, височинна или огнестрелна травма не са приемали алкохол. Тъй като изследването на алкохолното съдържание в кръвта не е рутинна процедура (изследването се прави при криминални случаи, при

ПТП и при трудово-професионална травма), се разчита основно на клиничната оценка, както и на данните, получени от пациентите.

**Табл. 11.** Съотношение етиология на травмата / употреба на алкохол

Етиология	Употреба на алкохол		Ниво на значимост
	Да	Не	
ПТП	3 (5.7%)	50 (94.3%)	<b>p&lt;0.001</b>
Побой	21 (42%)	29 (58%)	
Трудово-професионална	0	4 (100%)	
Спортна	0	5 (100%)	
Падане	2 (20%)	8 (80%)	
Височинна	0	5 (100%)	
Огнестрелна	0	2 (100%)	



**Фиг. 5.** Употреба на алкохол при СЛЧТ

### ***1.5.3. Анализ на данните по отношение на употребата на алкохол/възраст на болния към момента на травмата***

При изследваните пациенти със съчетани травми липсва употреба на алкохол във възрастта под 12 години и между 50–59 години. Нашето изследване показва, че употреба на алкохол се установява най-често при пациенти на възраст 20–29 години – 34.6% и на 30–39 години – 30.8%. Не се установяват значими

разлики в данните за употребата на алкохол между различните възрастови групи ( $\chi^2$ ,  $p=0.071$ ) (табл. 12).

**Табл. 12.** Разпределение по възрастови групи на пациентите, употребили алкохол

Възрастови групи	Употреба на алкохол	Ниво на значимост
<12 год.	0 (0%)	<b>p=0.071</b>
12–19 год.	1 (3.9%)	
20–29 год.	9 (34.6%)	
30–39 год.	8 (30.8%)	
40–49 год.	5 (19.2%)	
50–59 год.	0 (0%)	
>60 год.	3 (11.5%)	
<b>Общ брой</b>	<b>26 (100%)</b>	

#### ***1.5.4. Анализ на данните по отношение на употребата на алкохол/съчетана травма***

Настоящото изследване показва, че не се установяват значими различия в разпределението на пациентите със съчетана травма според употребата на алкохол ( $\chi^2$ ,  $p=0.478$ ) (табл. 13).

**Табл. 13.** Разпределение на пациентите със съчетана травма според употребата на алкохол

Съчетана травма	Употреба на алкохол		Ниво на значимост
	Да	Не	
Черепно-мозъчна	22	70	<b>p=0.478</b>
Травма на ОДА	1	11	
Офталмологична	1	9	
Гръбначномозъчна	1	1	
Повече от 1 СН	0	4	
Политравма	1	6	
ОРЛ	0	1	
Абдоминална	0	1	

Проучването ни потвърждава ролята на алкохолното повлияване като кофактор при възникването на СЛЧТ. От получените резултати става ясно, че болните с наранявания, свързани с употребата на алкохол, често са пациенти на отделенията по ЛЧХ. Според етиологията на СЛЧТ нашият анализ показва големия процент на нараняванията вследствие на побой – 38.8%. Насилието вследствие на злоупотреба с алкохол е причина за голяма част от получените травми (42%). Нараняванията, получени при падане при алкохолно повлияни индивиди, представляват 20% от травмите. През последното десетилетие се отбелязва тенденция на нарастване на употребата на психогенни средства/наркотици, алкохол и пр. Алкохолната интоксикация причинява неврологични увреждания, може да подтикне към насилие и агресия и да направи индивида уязвим към различни наранявания. Клиничната практика показва, че при тези интоксикирани болни е затруднена диагностиката, а и в повечето случаи липсва кооперативност от страна на пациента. По-голяма е вероятността за повръщане, което е особено опасно най-вече при имобилизирани с шийна яка болни и лечението на тези болни крие опасности за възможни тежки усложнения.

Неупражняването на достатъчен контрол при продажбата на алкохол се счита, че е основна причина за намаляване на възрастовата граница за неговата употреба. Данните от нашето изследване показват, че най-засегната група е 20–39 г. – 17 болни (65.4%). С увеличаване на възрастта алкохол свързаните травми (АлСТ) най-общо намаляват. Свободният достъп до алкохола, ниската му цена (възможността да си го позволят много хора) и благосклонното отношение към консумацията му го превръщат в социален проблем. Като се има предвид, че алкохолът намалява когнитивните способности за оценка на риска, намалява способността за вземане на рационални решения, както и

затруднява физическата способност за напускане на мястото на инцидента и затруднява самозащитата, не е изненада високият процент на АлСТ. Връзката между побоя и АлСТ в ЛЧО е добре позната и нашето проучване показва по-голяма закономерност от очакваната – 42%. Ежедневната злоупотреба с алкохол прави индивида вероятна жертва на побой. Данните от нашето проучване потвърждават други изследвания, според които лицето е най-предпочитаната зона при МЛН след употреба на алкохол, като по-голяма част от травмите стават на улицата пред заведенията. Не е за пренебрегване и домашното насилие след употреба на алкохол, но поради уклончиви данни от страна на пациентите точният брой не може да бъде установен.

Анализът на клиничния материал показва, че особено тежък проблем са ПТП, причинени вследствие на алкохолно повлияни водачи на МПС. Въпреки усилията на различни организации и воденето на кампании против шофирането в нетрезво състояние, ПТП, причинени от алкохолно повлияни водачи на МПС, заемат важна част от травмите в ЛЧО – 5.7%, според нашите данни. Независимо че се провеждат редица кампании за предотвратяване на управлението на МПС от водачи, употребили алкохол, както и за въвеждане на все по-строги санкции за тези водачи, успехът в тази насока не е особено окуражителен.

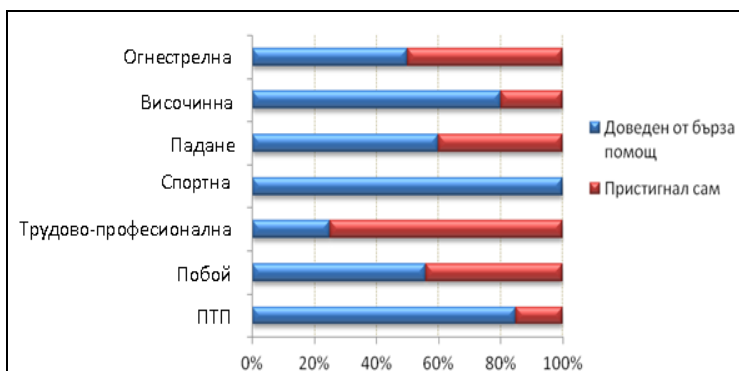
### **1.6. Анализ на данните според транспортирането на пострадалия до болничното заведение**

Резултатите от настоящото изследване показват значимото доминиране на пациентите, които са доведени от Бърза помощ в сравнение с тези, пристигнали сами ( $\chi^2$ ,  $p<0.001$ ) (табл. 14).

**Табл. 14.** Транспорт на пациентите със СЛЧТ до болницата

<b>Транспорт до болницата</b>	<b>Брой</b>	<b>%</b>	<b>Ниво на значимост</b>
Доведен от Бърза помощ	90	69.8	<b>p&lt;0.001</b>
Пристигнал сам	39	30.2	

Анализът на данните показва, че транспортирани предимно с Бърза медицинска помощ, са пациентите със спортна травма (в 100% от случаите), след ПТП (84.9%) и с височинна травма (80%). Пристигнали сами са предимно пациенти с трудово-професионална травма (75%) (фиг. 6). При травмите в резултат от побой и от падане и при огнестрелните травми не се установяват значими различия според транспорта до болницата.



**Фиг. 6.** Транспорт до болницата според причината за травмата

**По задача 2. В контекста на политравмата да се анализират ролята и значението на съчетаните травми при болни със засягане на лицево-челюстната област в диагностично-лечебен и прогностичен план**

С най-тежки наранявания са болните от субгрупата на тези с политравма. Важното при установяването на политравмата е наличието на травматичен шок и/или на хеморагична хипотензия, както и сериозното засягане на една или на повече жизненоважни функции на организма. Според Кгоура (1990) този термин не е всъщност крайна диагноза, а се използва, за да се изрази наличието на травма, която застрашава живота на болния, като е необходимо да се уточни допълнително с точни морфологични и

функционални диагнози, обективизиращи състоянието на болния. ЛЧТ заемат значителна пропорция при пациентите с политравма и е необходимо да се подчертае важността на ранното включване на лицево-челюстния хирург в оценката и лечението на тези болни. В сравнение с данните от нашето проучване, където болните с политравма са 5.4%, Thorén (2010) посочва по-висок процент от нашия – 7.5%, докато Down (1995) стига до заключението, че 16% от болните с политравма имат и значителни ЛЧН, а според Hardt (2010) 25% от всички болни с множество фрактури в ЛЧО са с политравма. Поради не толкова големия брой болни с политравма в нашето проучване не могат да се направят статистически значими изводи, но се представят резултатите нагледно, за да се подчертае важността на ЛЧТ като част от политравмата, както и това, че ранното включване на ЛЧХ е есенциално за акуратността при диагностиката и лечението на тези болни.

### **2.1. Разпределение на болните с политравма през годините**

При анализа на данните при изследваните болни с политравма не се наблюдава закономерност през годините (табл. 15).

**Табл. 15.** Разпределение на политравмата през годините

<b>Година</b>	<b>Брой (%)</b>
2005	1 (14.3)
2006	1 (14.3)
2007	1 (14.3)
2008	-
2009	2 (28.6)
2010	1 (14.3)
2011	1 (14.3)
<b>Общо</b>	<b>7 (100)</b>

## 2.2. Разпределение на болните с политравма по пол

Резултатите от нашето изследване показват, че 100% от анализиранияте случаи на политравма са от мъжки пол.

## 2.3. Разпределение на болните с политравма по възраст

При анализа на данните се установява отново, че най-засегнатата група е на възраст между 20–39 години (4 – 57.2%).

## 2.4. Разпределение на болните с политравма според съпътстващата ЛЧТ

Резултатите от настоящото изследване показват, че най-честата ЛЧТ е фрактурата на долната челюст – 5, следвана от горна челюст – 3 и зигоматична кост – 3. Множествени ЛЧТ се наблюдават при трима болни (табл. 16).

Табл. 16. Разпределение на ЛЧТ при политравма

	ЛЧТ Общо	Единични ЛЧТ (при четирима пациенти)	Множествени ЛЧТ (при трима пациенти)
Горна челюст	3	-	3
Долна челюст	5	2	3
Зигоматична кост	3	1	2
Орбита	1	1	-
Носни кости	-	-	-
Дентоалвеоларни	-	-	-
<b>Общ брой</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>

## 2.5. Разпределение на болните с политравма според етиологията на травмата

Анализът на данните на клиничния материал показва, че болните с политравма са пострадали най-вече вследствие на високоенергийни източници на увреждане – на първо място ПТП 4 (57.1), на височинна травма – 2 (28.6) и един пострадал при побой (14.3%) (табл. 17).

**Табл. 17.** Разпределение на пациентите с политравма според етиологията

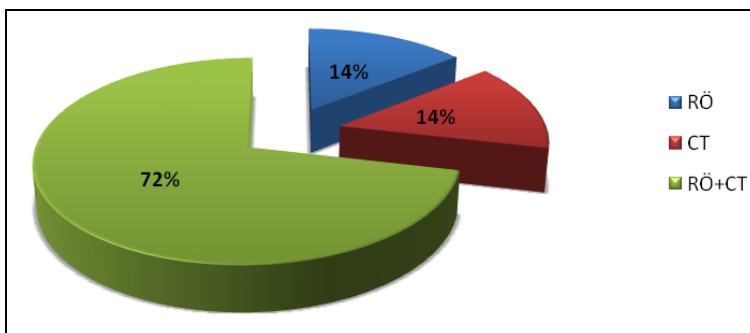
Етиология на травмата	Брой (%)
ПТП	4 (57.1)
Побой	1 (14.3)
Височинна	2 (28.6)
<b>Общ брой</b>	<b>7 (100)</b>

### **2.6. Разпределение на болните с политравма според употребата на алкохол**

Анализът на данните показва, че само 14.3% от болните с политравма са употребили алкохол.

### **2.7. Анализ на данните от образното изследване на болните с политравма**

Установи се, че при 71.4% от болните с политравма е проведено и рентгеново, и КТ изследване (фиг. 7).



**Фиг. 7.** Разпределение на пациентите с политравма според вида на образното изследване

### **2.8. Консултации със специалисти**

Консултациите със съответните специалисти са свързани с вида на травмата и с необходимостта от лечение.

При всички случаи са правени консултации с неврохирург, от които: при трима – с травматолог; при трима – с коремен хирург.

## 2.9. Анализ на данните според предходна хоспитализация на пациентите с политравма

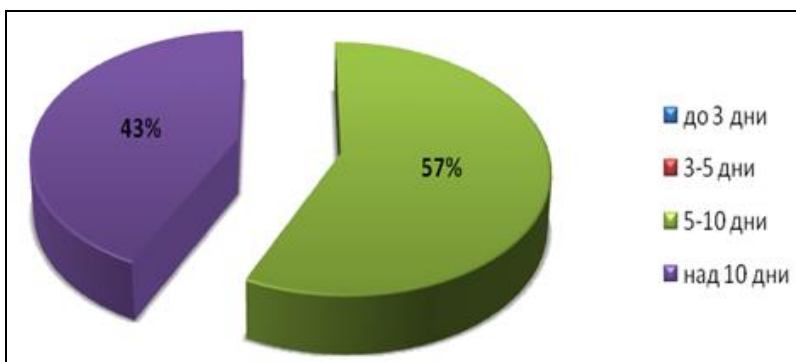
Резултатите от настоящото изследване показват, че 100% от болните с политравма са били хоспитализирани в друго отделение – 14.3% в неврохирургично, 85.7% – в КАИЛ (табл. 18).

**Табл. 18.** Разпределение на пациентите с политравма според предходна хоспитализация

Предходна хоспитализация	Брой (%)
НХ	1 (14.3)
КАИЛ	6 (85.7)
<b>Общ брой</b>	<b>7 (100)</b>

## 2.10. Анализ на данните според времето от травмата до провеждането на дефинитивното лечение в клиника по ЛЧХ

Четирима от болните с политравма са лекувани между 5-ия и 10-ия ден от нараняването и трима от тях след 10-ия ден. Сроковете за лечение са били съобразени с общото състояние на болния и с възможностите за провеждане на лечение под обща анестезия (фиг. 8).



**Фиг. 8.** Разпределение на пациентите с политравма според времето до лечението на ЛЧТ

## **2.11. Анализ на данните според вида на използваната анестезия при дефинитивното лечение на болния**

Нашето изследване показва, че в 100% от случаите при лечението на болните с политравма е използвана обща анестезия при дефинитивното лечение на ЛЧТ.

## **2.12. Анализ на данните според вида на проведеното дефинитивно лечение на ЛЧТ при болни с политравма**

Пластинкова метална остеосинтеза е проведена при 42.9% от болните с политравма. При двама от болните е проведено лечение с остеосинтеза с телен костен шев, а при един – суспензивна фиксация; при един болен е проведена реконструктивна оперативна интервенция със замразен хрущял (табл. 19).

**Табл. 19.** Разпределение на пациентите според начина на лечение на ЛЧТ

<b>Вид лечение</b>	<b>Брой (%)</b>
Остеосинтеза с телен костен шев	2 (28.6)
Пластинкова остеосинтеза	3 (42.9)
Суспензивна фиксация	1 (14.3)
Пластика със замразен хрущял	1 (14.3)
<b>Общ брой</b>	<b>7 (100)</b>

Малки травми, засягащи мускулно-скелетната система, могат да бъдат пропуснати в контекста на политравмата. Sharma (2005) счита, че при първоначалния оглед се пропускат до 65% от нараняванията, като 50% от тях са мускулно-скелетни. Затова е необходимо лекуващите екипи да са наясно с механизма на травмата и с най-често свързаните с него наранявания.

При болните с политравма има завишен риск по отношение на пропуските в ранната диагностика на нараняванията. Това най-често се случва при некооперативни, интоксикирани болни, при пациенти в безсъзнание. Резултатите от нашето изследване

показват, че за превенцията на пропуските в диагностиката и за подобряване на прогнозата е необходимо цялостно изследване на болния, адекватни консултации със специалисти от гранични специалности, динамично мониториране и реоценка на състоянието му в съгласие с принципите на ATLS.

### **По задача 3. Да се анализират рисковите фактори за възникването на съчетаните ЛЧ наранявания (фактори – предиктори за наличието на съпътстващи наранявания)**

Познаването на механизма на нараняването е от изключителна важност за правилната диагностична оценка. Специфичните модели на нараняването могат да се свържат с точно определени механизми на травмата. Разбирането на начина на нараняване може да бъде ключ към разгадаването на окултните наранявания. Така могат да бъдат диагностицирани някои животозастрашаващи наранявания без налична клинична симптоматика в момента на прегледа. В нашето проучване установихме следните закономерности по отношение на механизма на травмата.

#### **3.1. Анализ на данните според механизма на нараняване и възрастта на болните към момента на травмата**

На базата на анализа на клиничния материал се определя зависимостта на етиологията на травмата с възрастта (табл. 20).

Резултатите от настоящото изследване показват, че най-често ПТП са причина за съчетана травма във възрастова група 20–29, следвана от възрастова група 30–39 г. и най-малко във възрастова група 40–49 г., но не се установяват сигнификантни разлики в разпределението на пациентите ( $\chi^2$ ,  $p=0.088$ ) в посочените възрастови групи. Побоят е причина за съчетана травма най-често във възрастова група 20–29, следвана от 40–49 г. и най-малко при възрастова група 30–39 г., но не се установяват сигнификантни

разлики в разпределението на пациентите със съчетана травма в резултат на побой в анализирани възрастови групи ( $\chi^2$ ,  $p=0.338$ ) (табл. 21).

Анализът на данните показва, че ПТП е по-честа причина за съчетана травма пред побой във възрастови групи 20–29 и 30–39 г., докато във възрастова група 40–49 г. доминира побоят, но не се установяват сигнификантни разлики в разпределението на пациентите според причината във всяка една от посочените възрастови групи ( $\chi^2$ ,  $p>0.05$ ).

**Табл. 20.** Корелационна зависимост – етиология на травмата/възрастови групи

Етиология на травмата	ВЪЗРАСТОВИ ГРУПИ (год.)							Общ брой
	<12	12–19	20–29	30–39	40–49	50–59	>60	
ПТП	1	6	18	15	7	4	2	<b>53</b>
Побой	0	6	16	9	11	2	6	<b>50</b>
Трудово-професионална	0	0	0	0	1	2	1	<b>4</b>
Спортна	2	2	1	0	0	0	0	<b>5</b>
Падане	0	1	1	0	3	2	3	<b>10</b>
Височинна	0	0	2	1	2	0	0	<b>5</b>
Огнестрелна	0	0	1	1	0	0	0	<b>2</b>
Общ брой	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>39</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>129</b>

**Табл. 21.** Разпределение на причините за травмата по възрастови групи

Етиология на травмата	ВЪЗРАСТОВИ ГРУПИ			Ниво на значимост
	20–29 год.	30–39 год.	40–49 год.	
ПТП	18	15	7	$p=0.088$
Побой	16	9	11	$p=0.338$
Ниво на значимост	$p=0.732$	$p=0.221$	$p=0.346$	

### 3.2. Анализ на резултатите според етиологията на съчетаната травма

Най-честите причини за съчетани травми са ПТП и побоят, всяка от които е с относителен дял, значимо по-висок от тези по други причини ( $\chi^2$ ,  $p < 0.001$ ).

Вследствие на ПТП пострадалите са 53 (41.1%), на нанесен побой – 50 (38.8%), на падане – 10 (7.8%), с трудово-професионална травма са 4 (3.1%), със спортна травма – 5 (3.9%), височинна травма – 5 (3.9%), огнестрелна травма – 2 (1.6%) (табл. 22).

Табл. 22. Етиология на съчетаната травма

Причина за съчетаната травма	Брой	%	Ниво на значимост
ПТП	53	41.1	$p < 0.001$
Побой	50	38.8	
Трудово-професионална	4	3.1	
Спортна	5	3.9	
Падане	10	7.8	
Височинна	5	3.9	
Огнестрелна	2	1.6	
<b>Общ брой</b>	<b>129</b>	<b>100</b>	

Болните, пострадали вследствие на трудово-професионален инцидент, са 3.1%. Пациентите са на възраст над 40 години. Възможността за тази травма е най-голяма при индивидите, използващи инструменти или машини по време на работа (1.5 до 7 пъти по-висок риск). Резултатите от нашето проучване показват по-нисък процент в сравнение с изследването на Down (1995), който посочва, че 5% от болните са пострадали при травма от

такова естество, и по-висок в сравнение с проучването на Lim (1993) – 1.6%.

Анализът на клиничния материал в нашето изследване показва, че вследствие на падане (от собствен ръст) са пострадали 10 от болните (7.8%) и е по-нисък в сравнение с изследванията на Lim (1993) (9.7%) и на Thorén (2010) (19.2%).

Височинната травма, като високоенергиен механизъм на нараняване, е предпоставка за наличие на съчетана травма. В нашето изследване пострадалите от такава травма са 5 (3.9%). В сравнение с Thorén (2010) този процент е по-нисък – 6.5%. Lim (1993) съобщава, че СЛЧТ при нискоенергийни механизми на нараняване са 14% (побой, падане от собствен ръст) и 64% при високо енергийните (ПТП, височинна травма). Нашето изследване показва, че побоят като етиологичен фактор за възникването на СЛЧТ е непосредствено след ПТП. Големият брой травми вследствие на побой (като механизъм с не толкова голяма енергия) по всяка вероятност определя не толкова високата честота на СЛЧТ в нашето проучване (36.6%) в сравнение с други изследвания. Като водещ механизъм за СЛЧТ Bryan Bell (2007) и кол. също посочват ПТП – 44% (малко по-висок процент от този в нашето проучване – 41.1); следват падане – 22%, побой – 9%, трудово-професионални инциденти – 7%, спортни инциденти – 9%, други инциденти – 3%, огнестрелни – 6%. Down (1995) и кол. съобщават също така като основна причина за травмата ПТП – 70% (много по-висок процент в сравнение с нашите данни – 41.1). Това проучване показва наличието на мултисистемни травми при ПТП, включително ЛЧТ, което се потвърждава и от нашето изследване.

Анализът на клиничния материал показва, че ЛЧТ при ПТП са по-тежки в сравнение с травмите, получени при другите увреждащи механизми. 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 видът на автомобилите и др. Злоупотребата с алкохол и умората на водачите на превозните средства играят ключова роля като причина за тези инциденти и затова са обект от страна на различни организации за водене на кампании за превенция на ПТП. При тях наличието на съпътстваща травма е по-вероятно, според нашето проучване – при 65%. ПТП са причина за тежки ЛЧТ, често съчетани с травми на други органи и системи, които водят до застрашаващи живота състояния. За намаляване на риска от ПТП е важно да се спазват стандарти за безопасност по отношение на предпазни колани, лимити за употреба на алкохол и упойващи лекарствени средства, стандарти за безопасност на автомобила.

Съчетаните ЛЧТ могат да бъдат резултат на разнообразни механизми на нараняване, имайки предвид засилващите се глобални проблеми на днешния свят – усилената миграция и нарастващото насилие. Най-честите механизми според Vetter (1991) остават ПТП и побоят, което се потвърждава и от нашето проучване. Резултатите от настоящото изследване показват, че вследствие на ПТП най-честата съчетана травма е ЧМТ – 31 болни, следвана от травма на опорно-двигателната система – 11, очни наранявания и политравма – по равен брой – 4 болни, гръбначномозъчна травма – 1, и повече от едно съпътстващо нараняване – 1. Анализът на клиничния материал показва, че при побой най-честата съчетана травма е отново ЧМТ – 43 болни, следвана от офталмологичната – 3, и останалите травми – по един болен. Вследствие на спортна травма единствената съчетана травма е ЧМТ, а вследствие на височинна травма, ГМТ и политравма – по двама болни, и повече от едно съпътстващо нараняване – 1 болен (табл. 23).

**Табл. 23.** Анализ на данните по отношение на етиология на травмата и вид на СТ

Етиология на травмата	СЪЧЕТАНА ТРАВМА								Общ бр.
	ЧМТ	ОПС	ОФ	ГМТ	>1 СН	ПТ	ОРЛ	А	
ПТП	31	11	4	1	1	4	0	1	<b>53</b>
Побой	43	1	3	1	1	1	0	0	<b>50</b>
Трудово-професионална	1	0	1	0	1	0	1	0	<b>4</b>
Спортна	5	0	0	0	0	0	0	0	<b>5</b>
Падане	9	0	1	0	0	0	0	0	<b>10</b>
Височинна	2	0	0	0	1	2	0	0	<b>5</b>
Огнестрелна	1	0	1	0	0	0	0	0	<b>2</b>
<b>Общ брой</b>	<b>92</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>129</b>

*Легенда:* ЧМТ – черепно-мозъчна травма, ОПС – опорно-двигателна система, ОФ – офталмологична, ГМТ – гръбначномозъчна травма, >СН – повече от едно съпътстващо нараняване, ПТ – политравма, ОРЛ – оториноларингологична, А – абдоминална

Анализът на данните в нашето проучване показва, че механизмът на травмата е най-важният фактор, който налага необходимостта от КТ изследване, особено при болни, които са интоксикирани и дезориентирани, както и при такива в безсъзнателно състояние. ГМТ например са свързани в по-голям процент със случаите с фрактури на мандибулата и са по-чести при ПТП.

Специфичните модели на нараняване се свързват с точно определени механизми на травмата и в днешно време са добре познати: при височинна травма има голям риск за наличие на ГМТ, на фрактура на дълги кости и таз; ПТП с предно-заден удар (камшичен удар), както и рязкото намаляване на скоростта (дори и при ниска скорост) са критични за травма на гръдния кош (компресия на медиастинума, дисекция на аортата), увреждания на вътрешните органи (разкъсване на хранещите ги съдове). Високоенергийните травми са проблематични откъм неврологични увреждания (главно ЧМТ). При тях има реален риск

от увеличаване на вътречерепното налягане, от разкъсване на дурата, риноликворея, офталмологични увреждания, от засягане на фронталния синус и др.

Силите, водещи до нараняване на булба, могат да не засегнат периорбиталните тъкани, и по този начин нараняването, заплашващо зрението на болния, да бъде пропуснато. Анализът на клиничния материал в нашето изследване показва, че пенетриращите наранявания могат да бъдат следствие на малки проектили по време на инцидент например. Особено внимание трябва да се обърне при травми, причинени от счупено стъкло, дървени или метални фрагменти, както и при обследването при травма на клепачите или периорбитална лацерация. За руптура и перфорации на булба с наличие на чуждо тяло е редно да се мисли при всички краниофациални травми. Поради близката връзка между структурите в предната и в средната черепна ямка и орбитата (разделени само от тънка костна преграда), интракраниално нараняване трябва да се подозира при всички пенетриращи орбитални наранявания. Подозирането на такава травма (пенетрираща мозъчна и очна) се базира на анамнезата, на механизма на нараняването и на резултата от клиничното изследване.

### **3.3. Взаимовръзка съчетана травма–причина**

При анализа на взаимовръзката етиология–съчетана травма са включени най-честите причини (ПТП и побой) и съчетаните травми (неврохирургична, травма на опорно-двигателния апарат и офталмологична). Поради очакваните ниски честоти при останалите съчетания има риск от недостоверност на резултатите.

Установи се сигнификантно по-висок относителен дял на съчетаните травми на опорно-двигателния апарат, настъпили в резултат от ПТП ( $\chi^2$ ,  $p=0.003$ ). Травмите на ОДА не са характерно

последствие на побой, когато се случват обикновено неврохирургични, а в някои случаи и офталмологични съчетани травми (Табл. 24).

**Табл. 24.** Взаимовръзка – етиология–съчетана травма

Етиология	СЪЧЕТАНА ТРАВМА			Ниво на значимост
	Неврохирургична	Травма на ОДА	Офталмологична	
ПТП	31	11	4	p=0.003
Побой	43	1	3	

Резултатите от настоящото изследване показват, че съпътстващи травми трябва да се подозират при всички високоенергийни травми. Според Thorén (2010) съпътстващата травма е диагностицирана при трима от 4 пациенти с височинна травма, и при двама от трима пациенти, пострадали при ПТП, което потвърждава високата честота на съпътстващите травми при високоенергийни източници на нараняване, които могат да причинят животозастрашаващи състояния.

Данните от нашето изследване потвърждават литературните данни, че СЛЧТ са по-чести вследствие на високоенергийни травми. Повечето съчетани травми са вследствие на ПТП (41.1%), на второ място са СЛЧТ вследствие на източници с не толкова голяма сила – побой, трудово-професионална травма, спортна травма. Прави впечатление високият процент СЛЧТ, получени вследствие на побой (38.8%), което може да се свърже с нарастващата агресия и с нарушаването на ценностната система в съвременното общество. При пациентите с множество

наранявания и с политравма основни механизми на нараняванията са ПТП, следвани от височинната травма.

Високоенергийните травми на лицевия скелет (като например при ПТП) причиняват по-често нараняване на шийния отдел на гръбначния стълб в сравнение с травмите, причинени от нискоенергиен механизъм. Повечето наранявания на шийния отдел на гръбначния стълб, съпътствани от мандибуларна фрактура, са причинени от сили, упражнени директно или индиректно от лицевия скелет към шията. Счита се, че мандибуларните фрактури по-често имат връзка с увреждания на горния шиен отдел, докато фрактурите на средния лицев етаж – с долния шиен отдел. Това се свързва с флексия и/или екстензия на шията в момента на удара. Нараняванията на шийния отдел на гръбначния стълб афектират върху лечението на ЛЧТ, ето защо е необходимо изключването на тази травма преди правенето на каквито и да било лечебни мероприятия. От голямо значение са както подробното снемане на анамнеза, така и оценката на механизма на травмата като предупредителен фактор, насочващ към евентуална ГМТ. Резултатите от нашето изследване показват сравнително ниска честота на СЛЧТ с ГМТ (1.6%), като получените данни се разминават с повечето проучвания, подчертаващи високата честота на тези травми, но не бива да се negliжират, а трябва да се приемат за съществуващи при всеки един травматично болен до доказване на противното.

Познаването на механизма на нараняването е особено важно при диагностиката и лечението на ЛЧТ, тъй като е възможно болният да бъде насочен към отделенията по ЛЧХ, а понякога е необходим междуболничен трансфер, в случай че единственото видимо нараняване е травмата в ЛЧО. Важно е да се знае, че

около 15% от всички наранявания (особено гръбначномозъчни и такива на опорно-двигателната система) могат да бъдат пропуснати при първоначалния преглед и при оценката на състоянието.

**По задача 4. Да се дефинира ролята на лицево-челюстния хирург при лечението на болните със съчетани травми. Да се предложи алгоритъм за комплексна диагностична оценка**

***Подзадача 1. Да се дефинира ролята на лицево-челюстния хирург при лечението на болните със съчетани травми***

Дефинирането на ролята на оралния и лицево-челюстен хирург в спешния център е тясно свързано с нивото на компетенция и зависи от геополитически и икономически фактори, от нивото на обучение, от знанията и опита на лекуващия екип. Познанията и хирургичният опит, както и практическите умения на оралния и лицево-челюстния хирург са едни от най-важните фактори при лечението на болните с травми в областта на главата и шията. Участието на оралния и лицево-челюстния хирург е от изключителна важност при оценката на състоянието, при провеждането на диагностиката и при планирането на лечението на болните със СЛЧТ в спешния център (отделение).

Високата честота на СЛЧТ с травми на главата (което се потвърждава и от нашето проучване) предполага най-вече тясно сътрудничество между неврохирурзите и лицево-челюстните хирурзи.

Най-общо ролята на оралния и лицево-челюстен хирург в спешния център е да направи:

- а) оценка на проходимостта на дихателните пътища;
- б) оценка на хиповолемията поради кървене от ЛЧО;

в) оценка на състоянието на зрението и травмата на главата.

По време или след „златния час“ оралният и лицево-челюстен хирург може да извърши само консултантска дейност или различни манипулации в спешния център. Дефинитивното лечение зависи от редица фактори – цялостната прогноза за изхода от травмата, общото състояние на болния, болнични ресурси, клиничен опит, необходимост от трансфер и др. Представяме алгоритъм за поведение при съчетани травми и систематизираме ролята на ЛЧ и оралния хирург в спешния център въз основа на клиничния опит:

1. Ресусцитация по АТЛС – А, В, С, D, E; имобилизация на шийния отдел на гръбначния стълб, оценка на виталните функции; оценка на необходимостта от интубация/трахеостома, осигуряване на венозен път, обемозаместване, ултразвуково изследване на корема и рентгенографско изследване на гръдния кош.

*Задачата на ЛЧ и оралния хирург е в осъществяване на контрол на кръвенето/хемостазата и временната имобилизация (при липса на противопоказания).*

2. При стабилизирани жизнени функции се провеждат различни диагностични процедури.

*Оралният и лицево-челюстният хирург назначават образно изследване – рентгенографи, КТ, ЯМР, ултразвуково изследване.*

3. При стабилизиран болен следва преминаване към по-нататъшно диагностично доуточняване.

*Задачите на ЛЧ и оралния хирург се изразяват в:*

а) Поставяне на ТАП (тетаничен анатоксин преципитат) 0.5 мл.

б) Назначаване на консултации с други специалисти от гранични специалности при необходимост – неврохирург, офталмолог, травматолог, коремен хирург, ОРЛ. Задачата на ЛЧ и оралния хирург е внимателен и обстоен преглед на ЛЧО, както и преценка на състоянието на засегнатите други анатомични области. Често ЛЧХ е този, който след подробно снета анамнеза и обстоен преглед, може да открие пропусната съчетана травма и да назначи съответна консултация с други специалисти в спешното отделение (понякога пациентите са изпратени директно при ЛЧХ, без да преминават през спешния център и в тези случаи обстойният преглед е от голяма важност за откриването на пропуснатата съчетана травма).

Пациентите с подозирана или с установена ЛЧ фрактура могат да се обърнат директно към ЛЧХ за лечение. При тези обстоятелства нараняванията на други анатомични части на тялото могат да бъдат пропуснати и затова е необходимо да бъде организирана бърза и адекватна консултация със специалист от гранична специалност.

4. Допълнително диагностициране, организиране, планиране и провеждане на оперативната интервенция; оформяне на болничната документация от ЛЧ и оралния хирург.

Травмата е мултисистемна болест и внимателното, методичното и навременното лечение може да оптимизира изхода от лечението. Това налага нуждата от възможно най-бърза консултация с ЛЧХ, както и от тясна мултидисциплинарна колаборация с други специалисти и то главно с неврохирурзи и анестезиолози. ЛЧТ заема значителна роля при лечението на

пациентите с политравма и е необходимо да се подчертае важността на ранното включване на лицево-челюстния хирург в оценката на състоянието и лечението на тези болни.

***Подзадача 2. Да се предложи алгоритъм за комплексна диагностична оценка***

**Диагностична оценка при СЛЧТ**

Правилната диагностична оценка при наличие на множество наранявания изисква координирано сътрудничество на различни специалисти – анестезиолог, хирург, травматолог, неврохирург, офталмолог и ЛЧХ. Хирурзите е необходимо да координират лечението на различните видове наранявания, като по този начин съчетаната травма може да се лекува прецизно и цялостно.

По време на първоначалната оценка на състоянието на травматично болния систематичният подход трябва да бъде насочен към идентифициране на наличието на животозастрашаващи и съпътстващи наранявания и впоследствие, ако има такива, те да се лекуват своевременно. По отношение на ЛЧО клиничното изследване трябва да бъде добре организирано и най-добре да е преди провеждането на образното изследване. Клиничното изследване се провежда подробно, за да не се пропуснат наранявания и понякога може да бъде затруднено поради отоците и кръвонасяданията, което да доведе до неакуратна оценка на тежестта на нараняванията и на подлежащите костни структури. Затрудненията в диагностиката не се отнасят само за пациентите с тежки ЛЧТ. Болните с относително малки наранявания в ЛЧО също могат да бъдат проблематични по време на клиничната оценка – вследствие на лошо сътрудничество от страна на пациента, повръщане, или в случай, че болният е интоксигиран.

В допълнение, при снемането на подробна анамнеза и провеждането на детайлно клинично изследване особено внимание е необходимо да се обърне на състоянието на пациента преди травмата – оклузия, зрение, неврологичен статус.

*Диагностичната оценка се прави на базата на:*

1. Вид и класификация на травмата.
  2. Оценка на тежестта на травмата.
    - 2.1. ISS (Injury Severity Score) или AIS (Abreviated Injury Score).
    - 2.2. При травма на главата – оценка по ГКС.
      - Лека – 15–14 ГКС.
      - Средна – 13–9 ГКС.
      - Тежка – 8–3 ГКС.
  3. Механизъм на травмата – високоенергийни травми – височинна, ПТП, побой.
  4. Морфология на травмата – локализирани или дифузни наранявания.
  5. Оценка на фактора време – първични и вторични увреждания.
  6. Оценка на състоянието на болния – ГКС, загуба на съзнание, амнезия, неврологичен дефицит, хеморагични диатези (включително прием на антикоагуланти), възраст, алкохолна интоксикация (прием на наркотици), главоболие, повръщане, рязка промяна в поведението, оценка на големината на зеницата, изследване на зеничната реакция, внимателно палпиране на булба.
  7. Провеждане на образно изследване.
- Мултидисциплинарният подход е есенциален за диагностиката и лечението на болните със СЛЧГ. За да не се допуснат пропуски в диагностиката и да се постигне оптимално

лечение на пациента, е необходимо екзактното навременно провеждане на консултации с различни специалисти.

При анализа на клиничния материал в нашето изследване се установиха следните осъществени консултации със специалисти от гранични специалности (табл. 25).

**Табл. 25.** Консултации със специалисти (129 пациенти със СЛЧТ)

Специалист	Пациенти	
	Брой	%*
Неврохирург	109	84.5
Офталмолог	18	14
Травматолог	21	16.3
Коремна хирург	11	8.5
ОРЛ	3	2.3

*Легенда:* \* Процентите са повече от 100, тъй като при част от пациентите са проведени консултации с повече от един специалист.

Thorén (2010) акцентира на факта, че ЛЧХ е необходимо да е наясно, че 25% от пациентите с ЛЧ фрактура имат съпътстващо нараняване. Всички специалисти трябва да бъдат включени в лечението на травмата, като е важно да имат необходимите знания и опит при мениджмънта на травмата (Advanced Trauma Life Support), така че да не се допускат пропуски в диагностиката и лечението на тези болни.

Образното изследване се използва често при оценката на състоянието на болни с множество наранявания и спомага за бързо трансфериране на пациентите с ЛЧТ до отделенията по ЛЧХ. С въвеждането на новите multi slice скенери (високоскоростни с увеличен брой детектори) КТ изследване на ЛЧО позволява бърза и прецизна диагностика. Изследването с тези скенери дава висококачествен образ, без артефакти, по-

детайлно и бързо е, както е и свързано с по-малко лъчево натоварване за болния. По този начин се избягва забавянето в диагностиката и лечението на ЛЧН.

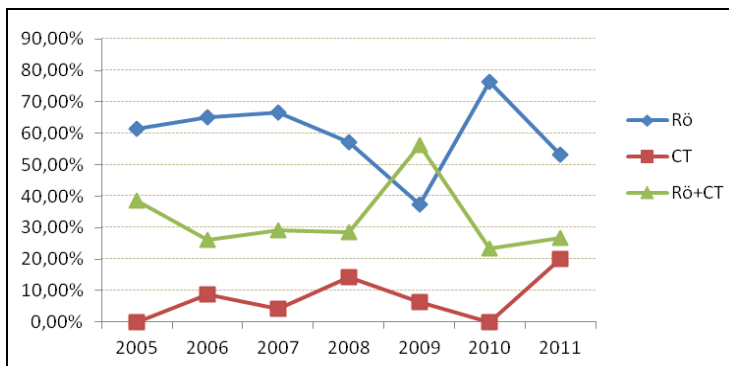
В нашето проучване по отношение на образната диагностика се установява значимо доминиране на R -gr. като основен метод за образна диагностика при СЛЧТ (в 60.5% от случаите) ( $\chi^2$ ,  $p<0.001$ ). При една трета от пациентите успоредно с R -gr. е използвано и компютърно томографско изследване (СТ). Като самостоятелен метод СТ е използвано при едва 7.8% от случаите (табл. 26).

**Табл. 26.** Методи за образна диагностика при СЛЧТ (n=129)

Метод за образна диагностика	Пациенти		Ниво на значимост
	Бр.	%	
R�-gr.	78	60.5	$p<0.001$
СТ	10	7.8	
R�-gr. + СТ	41	31.8	

При част от болните се налага повторно КТ или рентгеново изследване, тъй като е направено КТ изследване само на мозъчните структури, като не е взето предвид възможното наличие на лицева травма или не е направена адекватна навременна консултация със специалисти от гранични специалности (фиг. 9). КТ изследване е рутинно при пациенти с травма на среден лицев етаж и се използва все по-често при диагностиката и оценката на травмите в детска възраст. В нашето проучване при 10 от болните (7.8%) е направено КТ изследване на

лицевия скелет, при 41 (31.8%) рентгенографско и КТ изследване – при 78 (60.5%).



Фиг. 9. Методи за образна диагностика през годините

**По задача 5. Да се определи подход за инициално лечение на болни със съчетани травми и да се предостави лечебен протокол при болните с ЛЧТ, приети в отделенията по ЛЧХ**

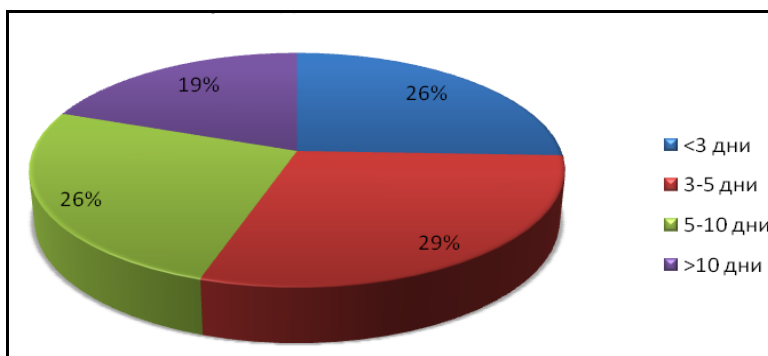
ЛЧТ са важна група наранявания, чието съвременно третиране изисква специализирано лечение, иновативни модели на образно изследване, опитен и добре обучен персонал и специфичен инструментариум. При лечението на голямата травма в последните години се наблюдава развитие на ATLS, повишаване на квалификацията на медицинския екип, лекуващ травмата, подобряване на третирането преди постъпване на пациента в болницата, благодарение на които се осигурява качествено лечение на пострадалите. Ранната интервенция при лечението на ЛЧТ има за цел да подобри прогнозата. Важно е да се разбере уникалността на ЛЧО както по отношение на анатомията, така и поради близостта на съседни жизненоважни структури. Прходимостта на дихателните пътища, дишането и циркулацията могат да бъдат засегнати при травмата. Ранната диагноза и

лечение на животозастрашаващите състояния и засегнатите витални структури подобряват значително прогнозата.

### 5.1. Анализ на данните според времето от претърпяване на травмата до провеждане на дефинитивното лечение

В нашето изследване при анализа на резултатите не се установяват значими разлики в разпределението на пациентите със СЛЧТ и времето до лечението им ( $\chi^2$ ,  $p=0.442$ ).

Получените от нас резултати показват, че най-голям брой болни са лекувани между 3-ия и 5-ия ден след травмата – 38 (29.5%), по равен брой пациенти между 5-ия и 10-ия ден – 33 (25.6%) и до третия ден – 33 (25.6%); след 10-ия ден – 25 болни (19.4%). Сроковете за лечение се определят от общото състояние на болния, като определяща е преценката на анестезиолога-реаниматор по отношение на провеждането на обща/атар/локална анестезия (фиг. 10).



Фиг. 10. Време до лечението на ЛЧТ

Все повече се дебатира идеята за това дали е необходимо ранно цялостно лечение на болния – веднъж ресусцитиран, пациентът се транспортира от спешното отделение в операционната за незабавно, цялостно и дефинитивно лечение,

или да бъде предпочетен друг подход – след ресусцитацията на болния и стабилизиране на хемодинамиката (при необходимост в операционна зала) да се премести в отделение по интензивно лечение възможно най-бързо, като погледът е насочен към преминаване към дефинитивно възстановяване впоследствие, след подобряване на общото състояние. При това отоците намаляват, може да се направи реоценка на състоянието и да се планира оперативната интервенция, както и да се вземе информирано съгласие от пациента. Възможно е да се проведат и допълнителни образни изследвания (да се изготвят стереолитографски модели), да се изготвят индивидуални шини, да се направи по-адекватна оценка и да се планира по-добре лечението на болния. Като временни средства за имобилизация могат да се използват различни телени лигатури, шини и собствени протези и при липса на противопоказания да се осъществи интермаксиларна фиксация. По този начин се намаляват кръвозагубата, болката, подобрява се комфортът на болния (прием на течности и храна), намалява се рискът за асцендиране на инфекция интракраниално, както и за поява на ликворни фистули. При някои болни това може да се използва за дефинитивно лечение, докато при други е необходимо да се проведе последващо, адекватно за конкретния случай, лечение. Дори обичайният подход при критичните травматични пациенти представлява предизвикателство за клиничната и експерименталната работа. Има също така тенденция при сложните случаи да се използва широк достъп, при което има възможност за прецизна анатомична репозиция и при необходимост – за костна автотрансплантация.

В някои становища се застъпва идеята за ранно и цялостно лечение на ЛЧН, често в първите няколко дни, а в някои случаи в първите часове след травмата. В голяма част от публикациите се внашава, че при този подход резултатите от гледна точка на

функция и на естетика са много по-добри в сравнение с изчакването на няколко седмици преди възстановяването на ЛЧТ. Някои наранявания като контаминирани рани и персистиращо кървене например изискват спешна интервенция – при възможност в първите няколко часа, като се имат предвид конкретните обстоятелства и ограничения – може да се предприеме първоначално тоалет на раната и хемостаза, а впоследствие изчерпателно лечение. В идеалния случай хирургичната интервенция трябва да се проведе 24–48 часа след нараняването или възможно най-рано, когато състоянието на пациента позволява.

Оптималното време за дефинитивно оперативно лечение на ЛЧТ (фрактури) все още е спорно и се решава индивидуално при всеки отделен случай.

## **5.2. Анализ на данните според вида на анестезията, използвана при провеждане на дефинитивното лечение**

При анализа на данните в нашето изследване се установява сигнификантно по-нисък дял на случаите със СЛЧТ, които са обезболени с атар/седация и с локална анестезия ( $\chi^2$ ,  $p < 0.001$ ) (табл. 27).

**Табл. 27.** Метод за обезболяване при пациенти със СЛЧТ (n=129)

Вид анестезия	Пациенти		Ниво на значимост
	Брой	%	
Локална анестезия	56	43.4	$p < 0.001$
Атар/седация и локална анестезия	9	7	
Обща анестезия	64	49.6	
<b>Общ брой</b>	<b>129</b>	<b>100</b>	

Общата анестезия се използва като метод за обезболяване при фрактури на орбитата и на пода на орбитата (в 100% от

случаите), най-често при фрактури на горната челюст (80%), при множествени ЛЧТ (78.3%) и при фрактури на зигоматичната кост (68.9%) (табл. 28).

Локална анестезия като самостоятелен метод се използва най-често при дентоалвеоларни фрактури (71.4%) и при фрактури на долната челюст (56.7%). Атар аналгезия/седация и локална анестезия се използват най-често при дентоалвеоларните фрактури.

**Табл. 28.** Метод за обезболяване според вида на ЛЧТ

Вид ЛЧТ	ВИД АНЕСТЕЗИЯ			Общ бр. фрактури %	Ниво на значимост
	Локална анестезия Бр./%	Атар/седация и локална анестезия Бр./%	Обща анестезия Бр./%		
Горна челюст	3/20	-	12/80	15/100	0.020
Долна челюст	34/56.7	3/5	23/38.3	60/100	0.001
Зигоматична кост	10/22.2	4/8.9	31/68.9	45/100	0.001
Орбита	-	-	15/100	15/100	-
Носни кости	10/35.7	3/10.7	15/53.6	28/100	0.020
Множество ЛЧТ	4/17.4	1/4.3	18/78.3	23/100	0.001
Дентоалвеоларни	5/71.4	1/14.3	1/14.3	7/100	0.102

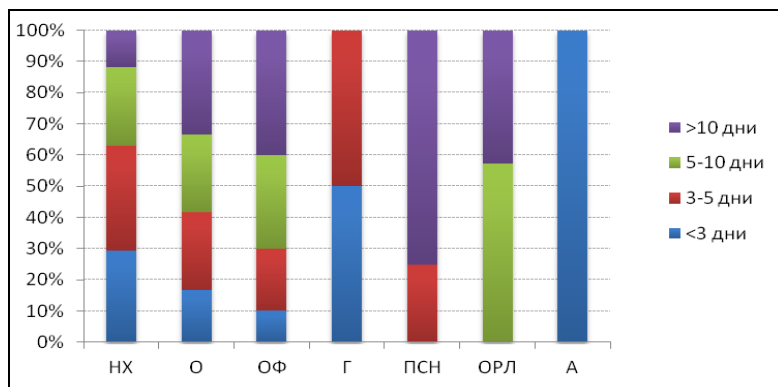
### **5.3. Анализ на данните по отношение на показателите съчетана травма/време до лечението**

Резултатите от нашето проучване показват, че по отношение на НХ травми значимо по-рядко ЛЧТ се лекуват след 10-ия ден ( $\chi^2$ ,  $p=0=021$ ). Например тези с повече от една съчетана травма, както и политравмата, се лекуват между 5–10-ия или след 10-ия ден, но броят на пациентите не е достатъчен, за да се получат данни за значими разлики (табл. 29, фиг. 11).

**Табл. 29.** Анализ на данните според съчетана травма/време до лечението

Време до лечението	СЪЧЕТАНА ТРАВМА								Общ брой
	НХ	ОПС	ОФ	ГМТ	ПСН	ПТ	ОРЛ	А	
<3 дни	27	2	1	1	0	0	1	1	33
3–5	31	3	2	1	1	0	0	0	38
5–10	23	3	3	0	0	4	0	0	33
>10 дни	11	4	4	0	3	3	0	0	25
<b>Общ брой</b>	<b>92</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>129</b>
<b>(p)</b>	<b>0.021</b>	<b>0.881</b>	<b>0.572</b>	<b>-</b>	<b>0.317</b>	<b>0.705</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	

*Легенда:* НХ – неврохирургична, ОПС – опорно-двигателна система, ОФ – офталмологична, Г – гръбначномозъчна травма, ПСН – повече от едно съпътстващо нараняване, ПТ – политравма, ОРЛ – оториноларингологична, А – абдоминална



**Фиг. 11.** Време до лечението според вида на СЛЧТ

Лечебният подход, който прилагаме при СЛЧТ и при очните наранявания, съвпада с този на повечето автори. Ако при една съчетана травма ЛЧТ и ОТ не съществува неврохирургичен или

друг проблем от общ характер (нарушено дишане, кръвотечение, шок и др.), който може да заплашва живота на болния, лечението на очната травма е водещо. След нея идват уврежданията на орбитите, на клепачите, на слъзния апарат и на лицето. Това е особено важно при леките очни травми, където спешността е най-голяма. Обратно, при тежка очна травма, при която функционалната прогноза е съмнителна, спешността на лечението на очната травма е по-малка. В частност енуклеацията по спешност трябва да бъде избегната даже при случаи, при които функционалното и анатомичното възстановяване на окото е съмнително. Георгиев (1991) счита, че по-добре е, ако това се наложи, да се извърши на по-късен етап, когато болният е подготвен психически да възприеме такава операция, още повече че първоначалната преценка на прогнозата понякога е доста несигурна. В нашето изследване дефинитивна загуба на зрение вследствие на травмата се установява при трима от болните (7.8%). При липса на нарушена подвижност на булба, дислокация и/или енофтальм и фрактура, и не може да се докажат рентгенологично, се възприема тактиката „чакай и наблюдавай”. Стремежът трябва да бъде насочен към едновременното изпълнение на всички основни изисквания при лечението. Въпреки че е нежелателна, понякога се налага вторична реконструкция на нараняванията. В тези случаи може да настъпят мекотъканни деформации с цикатрикси или тъканни дефекти, разместване на орбиталния под, раздробяване и неправилно срастване на канталните лигаменти, проблеми, свързани с очедвигателните мускули, с нарушение на зрението, с изместване на булба и ликворна фистула.

На табл. 30 се представят само НХ съчетани травми, тъй като са най-чести и има най-много пациенти, за да се види дали видът на ЛЧТ при НХ травми определя срока за лечение. При определяне на срока за окончателното лечение на ЛЧТ, съчетана с НХ травма, решаващо е мнението на неврохирурга и анестезиолога. Установяват се зависимости между времето за лечение на ЛЧТ и съпътстващата ЧМТ – комозио, контузио или фрактура на черепа.

**Табл. 30.** Корелационен анализ – време до лечението–ЛЧТ при неврохирургичните съчетани травми

Време до лечението	СЪПЪТСТВАЩИ НЕВРОХИРУРГИЧНАТА СЪЧЕТАНА ТРАВМА ЛЧТ							
	Горна челюст	Долна челюст	Зигоматична кост	Орбита	Под на орбитата	Носни кости	Множествено ЛЧТ	Денто-алвеоларни
<3 дни	0	11	6	0	0	3	5	2
3–5 дни	0	12	5	2	0	7	4	1
5–10 дни	1	10	6	2	0	1	3	0
>10 дни	1	2	3	0	1	1	3	0

Резултатите от настоящото изследване показват, че при фрактура на черепа лечението на ЛЧТ закъснява и става между 5–10-ия ден или се провежда след 10-ия ден. При контузио също не е характерно лечение на ЛЧТ в първите три дни. Докато при комозио ЛЧТ се лекува основно в първите 3 до 5 дни и с по-малка вероятност между 5–10-ия и след 10-ия ден.

Опитът е показал, че е много по-добре, ако се дочака подобрение на общото състояние на болния и едва тогава да се предприеме хирургична намеса при използване на най-подходящата оперативна техника – толкова реконструктивна, колкото е възможно. Тази стратегия е възприета при лечението на

болните със съчетана ЛЧ и НХ травма. Счита се също така за погрешно продължителното отлагане на хирургичната обработка на лицевата травма, включително и при тежка ЧМТ. Има се предвид, че подвижността на костните фрагменти на лицевия скелет задълбочава шока и мозъчния оток. Освен това нерепонираните и нефиксирани фрагменти остават входна врата за асцендиране на инфекцията. Поради това първостепенна задача, която трябва да реши лечението, е предотвратяването на асцендиращата инфекция чрез възстановяване на целостта на преградата между мозъковия и лицевия череп.

Анализът на резултатите от нашето изследване показва, че закъснелият трансфер на пациентите от периферните болници е една от причините за ненавременното лечение на ЛЧТ. Друга причина за закъсняване на лечението е поради изчакване до стабилизиране на общото състояние на болните. Нашите данни показват, че при 25 (19.4%) от разглежданите болни хирургичното лечение на ЛЧТ е проведено повече от 10 дни след получаване на травмата. Установихме, че пропуските в лечението на пациентите, постъпили от други звена, са вследствие на липса на интердисциплинарен подход, липса на добра комуникация между отделните специалисти и ненаременно диагностициране на ЛЧТ.

В сравнение Давидов (1962) посочва, че 8% от изследваните от него болни са останали с траен дефект вследствие на отлагане на лечението заради стабилизиране на общото състояние или поради забавяне на транспортирането на болния до специализирано звено по ЛЧХ.

В някои случаи е показано при пациенти със СЛЧТ лицевата травма да се лекува в едно оперативно време, заедно с друга травма (коремна, гръдна, на ОДС, очна) от различни екипи. Така не се налага провеждането на втора обща анестезия, а ранното

лечение на ЛЧТ осигурява оптимален козметичен и функционален резултат, а и минимални социално-икономически загуби.

При анализираниите 129 пациенти със СЛЧТ са използвани следните видове лечение:

- Стандартни назъбни шини при 44 (34.1%) пациенти.
- Остеосинтеза с телен костен шев при 24 (18.6%) пациенти.
- Пластинкова остеосинтеза при 34 (26.4%) пациенти.
- Обиколни лигатури и суспензивна фиксация при 11 (8.5%) пациенти.
- Репозиция и предна носна тампонада при 23 (17.8%) пациенти.
- Пластика с алопластичен материал (замразен хрущял, лиофилизирана дура/ перикард) при 10 (7.8%) пациенти.
- Закрито наместване на зигоматична кост при 8 (6.2%) пациенти.

Анализът на клиничния материал в настоящото изследване показва, че предимството на съществуването на мултидисциплинарен екип от специалисти е в създаването на съгласувани протоколи при съвместната работа, както и на по-подреден и логичен подход при лечението на тези болни. В оказването на специализирана медицинска помощ на травматично болните е целесъобразно лечението на СЛЧТ да се представи по следния начин:

### **Инициален лечебен подход при болни със СЛЧТ**

**1. Незабавно** – при значителна хеморагия и нараняване на меките тъкани с разкъсвания и дефект, при открита полифрагментирана фрактура на горна и на долна челюст, при компресия на оптичния нерв. Прилага се хемостаза и зашиване на меките тъкани, при възможност – временна имобилизация на фрагментите.

**2. Първично лечение** – прилага се при открити и закрити ЛЧТ и се прави операция до 24-ия час от травмата и стабилизирано общо състояние на болния.

– Ако болният е стабилен при мониториране на ГКС.

– В случай, че КТ изследване не показва влошаване (включва открити и закрити фрактури с/без фронтобазални и мозъчни наранявания и открити субкраниални увреждания). Прилага се контролирана вентилация, без значителна хипервентилация по време на оперативната интервенция, за да се избегне мозъчният оток. Може да бъде полезно поставянето на болния в позиция на повдигната глава до 30 градуса. Необходимо е да се има предвид 6-часовата рамка поради значителната потенция към оток на меки тъкани на лицето, което може да затрудни значително оперативната интервенция. Субкраниални фрактури на среден лицев етаж и на ДЧ със значителна дислокация на фрагментите и без значителна травма на мозъка могат да се третират 12–24 часа след травмата.

Противопоказания за селективно първично лечение могат да бъдат кардиореспираторната нестабилност, коагулопатията, както и други тежки медицински контраиндикации за оперативно лечение.

### **3. Отложено първично лечение**

Болните с множество тежки травми (коремна, гръдна, на ОДС), вкл. с тежка травма на главата (ГКС<8) и с повишено вътречерепно налягане, не се оперират преди ВЧН да се нормализира и стабилизира, както и да се стабилизира общото състояние на болния. Болните със средно тежка травма на главата (ГКС 13–9) се оперират след нормализиране и стабилизиране на неврологичния статус.

Отложеното първично лечение на ЛЧФ, съчетани с церебрална патология, трябва да се отсрочи с 5 до 10 дни.

Интракраниалното налягане, церебралната оксигенация и церебро-васкуларната авторегулация трябва да бъдат възстановени и стабилни. Наличието на значително локално контузионно огнище в мозъка също изисква отлагане на оперативното лечение, за да се избегнат вторично мозъчен оток и хеморагия.

#### **4. Вторично лечение**

Включва комплекс от наранявания (гърдни, коремни, ГМН, на ОДС), които изискват отлагане на оперативната интервенция повече от 10 дни поради факта, че стабилизирането на болния може да отнеме повече време. Закъсняването в лечението е свързано с технически трудности при репонирането на фрагментите, както и с имunosупресията между 11-ия и 21-ия ден.

Лечението на съчетаните травми е рисково, така че времето за операция и техниката трябва да се прецизират индивидуално при всеки отделен клиничен случай. Възможно и препоръчително е да се създадат мултидисциплинарни екипи, които да лекуват различните травми в едно оперативно време. По този начин се съкращават сроковете на болничното лечение и се редуцират икономическите загуби.

#### **Лечебен протокол при болни с ЛЧТ, приети в отделенията по ЛЧХ**

Пациентите с подозирана или с установена ЛЧ фрактура могат да се обърнат директно към ЛЧХ за лечение. При тези обстоятелства нараняванията на други анатомични части на тялото могат да бъдат пропуснати и затова е необходима адекватна консултация със специалист от гранична специалност. До установяването на ясни, основани на факти препоръки, клиничният подход трябва да се базира на познанията по физиология, на логиката и на натрупания колективен опит.

В оказването на специализирана медицинска помощ на травматично болните на базата на анализа на собствените резултати и адаптирането им към „златния стандарт“ ATLS е необходимо лечението на СЛЧТ да се представи като протокол от няколко стъпки за оптимизиране на работата в отделенията по ЛЧХ:

1. Стабилизиране на болния – по ATLS (болни със стабилна хемодинамика – без необходимост от вазоактивни или инотропни медикаменти, без наличие на хипоксемия или хиперкапния, серумни нива на лактатите  $<2.5$  ммол/л, коагулационен статус в норма, нормотермия, нормално отделяне на урина ( $>1$  мл/кг/ч).

2. Идентифициране на нараняванията.

3. Провеждане на образно изследване (Rö-gr./КТ) и подготвяне при възможност и необходимост на лабораторни модели (вкл. стереолитографски модели).

4. Назначаване на консултации със специалисти от гранични специалности.

5. Обработване на меките тъкани и вземане на материал за микробиологично изследване по показания.

6. Временна имобилизация на костните фрагменти.

7. Изготвяне на предоперативен план и избиране на достъп.

8. Репозиция и фиксация на фрагментите и възстановяване на меките тъкани.

9. При необходимост провеждане на вторична реконструкция – поставяне на импланти, контурна пластика, корекция на цикатрикси, вестибулопластика.

Терапевтичният подход при СЛЧТ се изразява в постигането на баланс и лечението на ЛЧТ да става при стабилизирано общо състояние на болния. Обстойното познаване на анатомията на ЛЧО позволява да се направи систематична оценка на лицевата травма, както и установяване на степента и на тежестта ѝ.

Лечението има за цел да възстанови и осигури нормална костна и мекотъканна анатомия на ЛЧО в едно оперативно време и да осигури превенция на развитието на вторични деформации.

Съвременните тенденции са насочени към провеждането на една оперативна интервенция в рамките на едно оперативно време, извършена от интердисциплинарен екип, при което да се направят всички операции, от които болният се нуждае. Във всички случаи въпросът за срока на хирургичната обработка се преценява индивидуално. Крайният резултат на лечението на фрактурите в ЛЧО се определя от постигането на преморбидна морфология на лицето. Все пак е възможно да се получат диспропорции и асиметрия въпреки прецизната реконструкция на лицевия скелет. След като вече е постигната добра репозиция и стабилна фиксация на фрагментите, меките тъкани, засегнати от травмата или от хирургичния достъп, е необходимо да бъдат възстановени, за да се предотвратят впоследствие вторични деформации. Това налага използването на различни ало- и автотрансплантати за корективна пластика в назоетмоидалната област, за медиална и латерална кантопластика, за субпериостално повторно повдигане на маларните меки тъкани, както и за корекция на пода на орбитата.

Възприемането на оптимална лечебна тактика по отношение на ЛЧТ е толкова важно, колкото и по отношение на съчетаната травма. Подценяването или пренебрегването на изискванията към лечението на ЛЧТ са недопустими. Те довеждат до непоправими функционални и анатомични нарушения вследствие на несвоевременно и неадекватно лечение. Решенията, които се вземат, са основани на клиничен опит, на познания, както и на анализ полза/риск и веднъж взети, те са от голяма важност за понататъшното лечение.

## V. ОБЩА ДИСКУСИЯ

От юни 2005 до декември 2011 г. през отделението по ЛЧХ към УМБАЛ „Св. Анна” са преминали 352 травматично болни, от които 129 са със съчетана травма (36.6%). Тази честота е по-висока от проучването на Thorén (2010) – 25.2%, на Gassner (2003) – 19.6%, на Lim (1993) – 11.3%, и е по-ниска в сравнение с други проучвания – Gwyn (1971) – 51.6%.

Анализът на клиничния материал показва, подобно на повечето проучвания, че най-засегната е възрастовата група 20–40 г. (50.4% в нашето изследване), както и сериозното превалиране на болните от мъжки пол (76.7%).

Настоящото изследване, както и повечето други изследвания, показват, че с най-висок относителен дял са неврохирургичните съчетани травми (71.3%), които варират от комоцио до депресионна фрактура на черепа. Установяваме, че най-редки са ГМТ, ОРЛ и абдоминалните (съответно 1.6%, 0.8%, 0.8%), като разликата е статистически значима ( $\chi^2$ ,  $p < 0.001$ ).

Подобно на изследването на Кавракиров (1971), най-честата ЧМТ е мозъчното сътресение, като процентът е по-висок (62% според Кавракиров и 76.1% от случаите според нашето изследване), следвано от контузио (33% според Кавракиров и 18.5% по наши данни), фрактура на черепа (5% според Кавракиров и 5.4% по наши данни).

Честотата на травмите на мозъка (особено леките травми) по всяка вероятност е по-висока от обявените резултати в някои проучвания. Kloss (2008) посочва, че при КТ изследване при 3%

от болните с фрактури на лицевия скелет с 15 точки ГКС и липса на неврологична симптоматика, които по всяка вероятност никога не биха преминали КТ изследване на мозъка, се открива интракраниална хеморагия. Необходимо е да се прилага основното правило: при наличие на лицево-челюстна фрактура презумпцията е за наличие на травма на мозъка до доказване на противното.

По отношение на честотата на ЛЧТ с ГМТ има различни данни в литературата – от 1 до 6%, но все още има съмнения за реалната съществена статистическа и епидемиологична връзка между тях, като резултатите от нашето изследване показват, че при 1.6% е установена съпътстваща ГМТ.

В настоящото изследване очните наранявания като съпътстваща травма при СЛЧТ се наблюдават при 10 от изследваните от нас болни (7.8%), като трима от тях са имали пенетрираща травма на булба, свързана с едностранна дефинитивна загуба на зрението. В сравнение с други изследвания, според които очните наранявания, съпътстващи ЛЧФ, варират от 3 до 67%, в нашето проучване процентът е сравнително нисък (7.8%). Имайки предвид сравнително високата честота на травмите на среден лицев етаж според настоящото изследване и превенцията на постоперативните компликации, е необходимо да се обърне внимание на факта, че ретробулбарна хеморагия е възможно да настъпи след операция при възстановяване на среден лицев етаж. Напрегнато око и дилатирана зеница понякога са единствените белези на ретробулбарна хеморагия. При пациенти, при които загубата на зрение е обратимо и общото им състояние позволява лечението на

ретробулбарна хеморагия, се предприема латерална кантотомия, имаща за цел декомпресия на орбитата и възстановяване на ретиналната перфузия. Предоперативно се прилагат високи дози интравенозни стероиди, Acetazolamide (250–500 mg) и Mannitol (1 g/kg), като се продължава с тази терапия и следоперативно, докато налягането на булба не се намали.

Резултатите от настоящето проучване потвърждават факта, че при тези травми интердисциплинарният подход е задължителен, независимо от тежестта на травмата. За постигане на добър функционален резултат спешността на офталмологичната помощ и лечение е толкова по-голяма, колкото увреждането на окото е по-малко.

Нашият анализ показва, че в 46.5% от случаите на съчетани травми, ангажиращи ЛЧО, участва долната челюст, следвана от травма на зигоматичната кост – 34.9%, и травма на носните кости – 21.7%.

Най-често ЧМТ са съпътствани от фрактури на долната челюст при 40 болни (31%), на зигоматичната кост при 32 болни (24.8%) и на носните кости при 23 болни (17.8%).

ЛЧТ се срещат сравнително често при пациентите с политравма и е необходимо да се подчертае важността на ранното включване на лицево-челюстния хирург в оценката на състоянието и при лечението на тези болни. При болните с политравма често се наблюдават пропуски в ранната диагностика на нараняванията, особено при некооперативни и интоксикирани болни, както и при пациенти в безсъзнание. За превенция на пропуските в диагностиката и за подобряване на прогнозата, в съгласие с принципите на ATLS, е необходимо цялостно

обследване на болния, ранни адекватни консултации със специалисти от гранични специалности, както и динамично мониториране и реоценка на състоянието му.

Анализът на клиничния материал показва, че алкохолът като рисков фактор, допринасящ за СЛЧТ, има най-голяма роля при: побой, където 42% от пострадалите са употребили алкохол; 20% при болните, пострадали при падане и 5.7% при тези, получили травми след ПТП. Установена е дозозависима връзка на употребения алкохол с тежестта на травмата, както и с ефекта на алкохола при оценката на ГКС. Количеството поет алкохол е по-важен критерий за възможно възникване на МЛН в сравнение с честотата на приемане на алкохол. Корелацията между алкохола и МЛН е добре установена и много проучвания в различни страни показват нарастваща връзка между ЛЧТ и употребата на алкохол.

Могат да се вземат различни мерки, които да профилактират тези АлСТ. Главна е възпитателната роля на семейството; увеличаването на възрастта за закупуване и консумация на алкохол на 21 год., както и пропагандирането на умерената употреба на алкохол също може да се окаже ефективен метод за превенция. Свързаните с употреба на алкохол травми се очертават като проблем главно сред младите мъже и са тясно свързани с насилието.

След анализа на клиничния материал установихме, че при СЛЧТ фрактурите в ЛЧО са най-вече вследствие на ПТП (41.1%) и на побой (38.8%). Честотата на СЛЧТ корелира с механизма на травмата и с типа на фрактурата. Травмите, причинени от високоскоростни инциденти и височинна травма, както и тежките ЛЧТ, са предиктор за наличие на съпътстващо нараняване.

Високоенергийните травми са причина за наличие на повече от едно съпътстващо нараняване или политравма, както и за множество фрактури в ЛЧО. Според Thorén (2010) съпътстваща травма е диагностицирана при трима от 4 пациенти с височинна травма и при двама от трима пациенти, пострадали при ПТП, което се доближава и до нашите резултати. Високата честота на съпътстващите травми при високоенергийните механизми на нараняване могат да се разглеждат като основна причина за животозастрашаващи състояния.

Лицево-челюстният хирург има изключително важна и отговорна роля в диагностиката, планирането и провеждането на лечението на болните със СЛЧТ. Важно е ранното включване на ЛЧХ при пациентите с множество травми, което е есенциално за правилната и точна диагноза, както и за адекватното лечение на ЛЧТ. По този начин понякога не е необходимо провеждането на повторно образно изследване, а така се осигурява и „възможен прозорец” за лечение на СЛЧТ, заедно с травмата на ОДС, с коремната травма или заедно с травмата на главата.

Правилният терапевтичен подход и алгоритъм на поведение за диагностика и лечение на съчетаните травми изисква високо ниво на интердисциплинарно сътрудничество и координиране. Това води до оптимизиране на лечебния и диагностичния процес и подобрява прогнозата и изхода от лечението на болния.

## VI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализът на клиничния материал в нашето проучване е щателно проведен в съответствие с поставените цел и задачи и ни дава основание да направим заключението, че съчетаните лицево-челюстни травми са често срещащ се здравен проблем в съвременното общество и понякога е възможно да утежнят работата в много отделения по лицево-челюстна хирургия. Установяваме, че СЛЧТ са 36.6% от всички лицево-челюстни травми и подчертаваме необходимостта от ранен интердисциплинарен подход при диагностиката и съставянето на лечебния план при тези травми поради уникалността на лицево-челюстната област, обусловена от близостта на многото критични анатомични структури. Предимството на съществуването на такъв екип от специалисти е в създаването на съгласувани протоколи при съвместната работа, както и в по-подреден и логичен подход при лечението на тези болни. Тежестта и комплексността на съчетаните лицево-челюстни травми изисква не само мултидисциплинарен подход, но от изключителна важност е и превенцията им, което би довело до редуциране на директните и индиректни социално-икономически загуби.

## VII. ИЗВОДИ

Въз основа на анализа на данните в нашето проучване могат да се направят следните изводи:

1. СЛЧТ засягат по-често хората на възраст между 20 и 40 години, т.е. хора в активна възраст – 50.4%.

2. СЛЧТ засягат по-често индивидите от мъжки пол – 76.7%.

3. Механизмът на травмата може да играе ролята на предиктор (рисков фактор) за наличие на съчетана травма (особено при пациенти в безсъзнателно състояние). Съпътстващи травми трябва да се подозират при всички високоенергийни травми.

4. Най-честите причини за съчетани травми са ПТП (41.1%) и побоят (38.8%), всяка от които е с относителен дял, значимо по-висок от тези на другите причини.

5. Алкохолът играе ключова роля при възникването на ЛЧТ, като връзката на алкохола с междуличностните наранявания е значима – 42%, с падане – 20%, и с ПТП – 5.7%).

6. Високоенергийната травма е причина за политравма (животозастрашаващи наранявания) – ПТП (57.1%), височинна травма (28.6%).

7. При СЛЧТ най-честата ЛЧТ е фрактурата на долната челюст (46.5%), следвана от травма на зигоматичната кост (34.9%) и травма на носните кости (21.7%). При множествените ЛЧТ най-чести са травмите на носните кости (65.2%) в съчетание с травми на зигоматичната кост (60.9%), на долната (52.2%) и/или на горната челюст (52.2%). Сигнификантно по-висок е

относителният дял на засегнатите горна челюст, зигоматична кост и носни кости при множествените ЛЧТ в сравнение с единичните.

8. Не се установява статистически значима връзка между ЛЧТ и ГМТ (1.6%).

9. Сигнификантно по-висок е относителният дял на фрактури на орбитата при единичните ЛЧТ в сравнение с множествените ЛЧТ.

10. При офталмологичните съчетани травми по-често се срещат фрактурите на орбитата (най-вече на пода на орбитата).

11. Най-честата СЛЧТ е травмата на главата (71.3%), което налага най-тясна колаборация с неврохирурзи и анестезиолози, следвана от колаборация с офталмолози и травматолози и по-рядко – с коремни хирурзи.

12. Първоначалната оценка и лечението на травмата при болни със СЛЧТ е необходимо да се проведат по ATLS алгоритъм.

13. Прилагането на мултидисциплинарен подход (анестезиолози, неврохирурзи, коремни хирурзи, травматолози, лицево-челюстни хирурзи) при травматично болните осигурява оптимален резултат и най-добър възможен изход при тяхното лечение.

## **VIII. ПРИНОСИ**

1. Направена е актуална за България клинична характеристика на честотата, етиологията и типа на съчетаните лицево-челюстни травми, както и съвременна оценка на рисковите фактори за възникването на СЛЧТ.

2. За първи път у нас въз основа на база данни от многопрофилна болница, с личното участие на дисертанта, е направен анализ на значението на политравмата при болни със съчетани травми в лицево-челюстната област.

3. Определен е основният рисков фактор за възникването на съчетаните лицево-челюстни травми у нас.

4. Изготвен е съвременен и съобразен със световните стандарти лечебен протокол при болни с лицево-челюстни травми.

5. Направен е алгоритъм за комплексна диагностична оценка с мултидисциплинарен подход при болни с лицево-челюстни травми.

6. Определена е интегралната роля на лицево-челюстния хирург в интердисциплинарния подход при лечението на болните със съчетани травми.

## IX. ПУБЛИКАЦИИ И УЧАСТИЕ В НАУЧНИ ПРОЯВИ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

### ПУБЛИКАЦИИ

1. *Деливерска, Е.* Ретроспективен анализ на лицево-челюстните травми при пътнотранспортни произшествия за 6-годишен период. – С., Съвременна стоматология, 2011, 2, с. 20–31.
2. Rubiev, Martin, *Elitsa Deliverska*. A Retrospective Analysis of Facial Fracture Etiologies. – J. of IMAB, 2012; 18 (2) 153–154.
3. *Deliverska, Elitsa*, Martin Rubiev. Facial fractures and related injuries in Department of Maxillofacial surgery, University Hospital „St. Anna”, Sofia. – J. of IMAB, 2013, 19 (2): 289–291; DOI:10.5272/jimab.2013192.289.

### УЧАСТИЕ В НАУЧНИ ПРОЯВИ

1. Rubiev, M., *E. Deliverska*. Department of maxillofacial surgery, University Hospital „St. Anna”, Sofia. A Retrospective Analysis of Facial Fracture Etiologies. – 14 Congress of BaSS, Varna, 6–9.05.2009.
2. *Deliverska, E.*, M. Rubiev. Patterns of Maxillofacial Injuries in University Hospital „St. Anna”, Sofia. – 14 Congress of BaSS, Varna, 6–9.05.2009.
3. *Deliverska, E.*, M. Rubiev. Facial Fractures and Related Injuries in Department of Maxillofacial Surgery, University Hospital „St. Anna”, Sofia. – 19 Annual Assembly of IMAB, 7–10.05.2009.
4. Rubiev, M., *E. Deliverska*. A Current 4-years Retrospective Survey of 64 Surgically Treated Zygoma Complex Fractures in Department of Maxillofacial Surgery, University Hospital „St. Anna”, Sofia. – 19 Annual Assembly of IMAB, 7–10.05.2009.
5. *Deliverska, E.*, L. Gagov, M. Rubiev. An analysis of maxillofacial injuries in motor vehicle accident. – 15 Congress of BaSS, Tessaloniki, April 2010. PP176.

*Изказвам искрена признателност на моя научен ръководител проф. д-р Радомир Угринов, дмн, за неговата откровеност и за подкрепата му в професионалното ми развитие, за ценните идеи и насоки, които ми даде и вдъхна сили и увереност у мен за справяне с различните трудности.*

*Изказвам благодарност на д-р Стефанов и на д-р Величков за професионалната помощ и за съветите, както и на всички колеги от Катедрата по ОЛЧХ за добронамереното отношение и позитивния микроклимат за работа.*

*Благодаря на моето семейство за всеотдайните грижи и обич.*