

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

КАТЕДРА ПО НЕВРОХИРУРГИЯ

Д-р Владимир Асенов Атанасов

**ФАКТОРИ, ОКАЗВАЩИ ВЛИЯНИЕ ВЪРХУ ИЗХОДА ОТ
ОПЕРАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ НА ТРАВМАТИЧНИ ОСТРИ
СУБДУРАЛНИ ХЕМАТОМИ**

Професионално направление 7.1. Медицина от област на висше образование
7.3. Здравеопазване и спорт, научна специалност „Неврохирургия“, код 03.01.41

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен

“ДОКТОР”

Научен ръководител: Доц. д-р Румен Владимиров Попов, дм

Рецензенти: Проф. д-р Николай Стефанов Габровски, д.м.н.
Доц. д-р Асен Венциславов Бусарски, дм

СОФИЯ 2016

Дисертационният труд съдържа 203 страници, 29 Фигури и 67 Таблици.

Библиографската справка обхваща 316 литературни източника от които 308 на латиница и 8 на български език.

Дисертацията е обсъдена, приета и насочена за публична защита от разширен Катедрен съвет в Катедрата по Неврохирургия към МФ на МУ-София на 14.03.2016 год.

Публичната защита на дисертационния труд ще се проведе в 13:00 часа на 26.09.2015 г. в Аудиторията на УМБАЛ „Св.Иван Рилски” ЕАД, бул. „Иван Гешов” №15, София, съгласно чл.76 и 77 от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Медицински университет – София и в изпълнение на Заповед на Ректора на МУ-София № РК 36-858/19.04.2016 г. пред научно жури в състав:

Председател

Доц. д-р Румен Владимиров Попов, дм - вътрешен член

Членове:

1. Проф. д-р Николай Стефанов Габровски, д.м.н. – външен член и рецензент
2. Доц. д-р Асен Венциславов Бусарски, дм – вътрешен член и рецензент
3. Проф. д-р Явор Петков Енчев, дмн - външен член
4. Доц. д-р Йордан Русев Панов, дм - външен член

Материалите по защитата са на разположение в Катедрата по Неврохирургия на МУ – София , и са публикувани на интернет страницата на МУ – София.

СЪДЪРЖАНИЕ.....	3
ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ.....	5
ВЪВЕДЕНИЕ.....	6
СЪСТОЯНИЕ НА ПРОУЧВАНИЯТА В БЪЛГАРИЯ.....	10
ЦЕЛ и ЗАДАЧИ.....	10
МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ.....	11
РЕЗУЛТАТИ.....	16
1. ВЪЗРАСТ.....	16
2. ПОЛ.....	17
3. ПРИДРУЖАВАЩИ ЗАБОЛЯВАНИЯ.....	18
4. МЕХАНИЗЪМ НА ТРАВМАТА.....	19
5. СЪПЪТСТВАЩИ ТРАВМИ.....	20
6. ДОБОЛНИЧНА ПОМОЩ.....	22
6.1. БОЛНИ, ДОКАРАНИ С КОЛА НА СМП.....	22
6.2. БОЛНИ, ДОКАРАНИ СЪС СЛУЧАЕН ТРАНСПОРТ.....	24
6.3. БОЛНИ, ХОСПИТАЛИЗИРАНИ В ДРУГА БОЛНИЦА, СЛЕД КОЕТО СА ТРАНСПОРТИРАНИ ДО ИСУЛ.....	25
6.4. БОЛНИ, ИЗПРАТЕНИ ОТ ОБЩОПРАКТИКУВАЩ ЛЕКАР.....	25
7. АРТЕРИАЛНО НАЛЯГАНЕ.....	25
8. ОЦЕНКА ПО ГЛАЗГОУ КОМА СКАЛАТА.....	26
9. ЗЕНИЧНА РЕАКЦИЯ НА СВЕТЛИНА.....	28
9.1. БОЛНИ С НАРУШЕНА РЕАКЦИЯ НА СВЕТЛИНА.....	24
9.2. БОЛНИ СЪС ЗАПАЗЕНА РЕАКЦИЯ НА СВЕТЛИНА.....	30
10. ЛАБОРАТОРНИ ПОКАЗАТЕЛИ.....	30
10.1 ГЛЮКОЗА.....	30
10.2 КОАГУЛАЦИОННИ ПАРАМЕТРИ.....	31
10.3.СЕРУМЕН НАТРИЙ.....	32
10.4. ХЕМОГЛОБИН.....	33
10.5. ЛЕВКОЦИТИ.....	34
11. КОМПЮТЪР - ТОМОГРАФСКА ХАРАКТЕРИСТИКА.....	34
12. ВРЕМЕ ОТ ТРАВМАТА ДО ОПЕРАТИВНОТО ЛЕЧЕНИЕ.....	42
13. ВИД НА ОПЕРАТИВНОТО ЛЕЧЕНИЕ.....	42
13.1.РЕОПЕРАЦИИ.....	44
14. РЕАНИМАЦИЯ.....	44
15. УСЛОЖНЕНИЯ.....	40
16. ПАТОМОРФОЛОГИЯ.....	47
ОБСЪЖДАНЕ.....	47
1. ВЪЗРАСТ.....	47
2. ПОЛ.....	48
3. ПРИДРУЖАВАЩИ ЗАБОЛЯВАНИЯ.....	48
4. МЕХАНИЗЪМ НА ТРАВМАТА.....	49
5. СЪПЪТСТВАЩИ ТРАВМИ.....	51
6. ДОБОЛНИЧНА ПОМОЩ.....	52
7. АРТЕРИАЛНО НАЛЯГАНЕ.....	54
8. ОЦЕНКА ПО ГЛАЗГОУ КОМА СКАЛАТА.....	55
9. ЗЕНИЧНА РЕАКЦИЯ НА СВЕТЛИНА.....	58
10. ЛАБОРАТОРНИ ПОКАЗАТЕЛИ.....	60
11. КОМПЮТЪР - ТОМОГРАФСКА ХАРАКТЕРИСТИКА.....	62
12. ВРЕМЕ ОТ ТРАВМАТА ДО ОПЕРАТИВНОТО ЛЕЧЕНИЕ.....	62

13. ВИД НА ОПЕРАТИВНОТ ЛЕЧЕНИЕ.....	64
ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ.....	68
САМООЦЕНКА НА ПРИНОСИТЕ.....	70
ПУБЛИКАЦИИ И ДОКЛАДИ, СВЪРЗАНИ С	
ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	70

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

ГКС – Глазгоу кома скала

ГСИ – Глазгоу скала за изхода

ДАТ – дифузна аксонална травма

ДИК – дисеминирана интраваскуларна коагулация

ЕДХ – епидурален хематом

КТ – компютърна томография

ПШЗ - противошокова зала

САХ – субарахноидна хеморагия

СДХ – субдурален хематом - в текста се разбира травматичен остър субдурален
Хематом

СМП – спешна медицинска помощ

тСАХ – травматична субарахноидна хеморагия

ЧМТ – черепно-мозъчна травма

AIS - Abbreviated Injury Scale

CRASH - Corticosteroid Randomization After Significant Head injury

CSWS – Cerebral Salt-Wasting Syndrome

IMPACT - International Mission for Prognosis And Clinical Trial

ISS – Injury Severity Score

SD – Standard Deviation, стандартно отклонение

SIADH - Syndrome of Inappropriate secretion of Antidiuretic Hormone

TCDB - Traumatic Coma Data Bank

ВЪВЕДЕНИЕ

Травматичният субдурален хематом е едно от най-честите невротравматологични състояния, налагащи оперативно лечение по спешност. Смъртността остава висока – между 40% и 90% (Tausky P et al., 2008; Tian H et al., 2008; Kim K 2009; Tien H et al., 2011; Leitgeb J et al., 2012). Това налага търсене на причините за това, както и разкриване на факторите, които оказват влияние върху смъртността и морбидитета и търсене на начини за тяхното преодоляване.

Напредналата възраст се свързва с по-лош изход (Stitzel J et al., 2008; Tian H et al., 2008; Hanif S et al., 2009; Kim K 2009; Leitgeb J et al., 2012). Противоречиви са мненията относно половите разлики в изхода от ЧМТ. Kraus J et al., 2000; Kirkness C et al., 2004; Ng I et al., 2006; Ottochian M et al., 2009; Bazarian J et al., 2010 намират, че изхода при жените с ЧМТ е по-лош от този при мъжете. При болните с травма-тични остри СДХ Tian H et al., 2008, Kim K 2009; Kalanithi P et al., 2011; Leitgeb J et al., 2012, намират, че полът няма значение при изхода (Таблица 1).

Таблица 1. Връзка между пола и изхода.

Жените са с по-добър изход	Няма връзка пол-изход	Мъжете са с по-добър изход
Groswasser Z et al., 1998	Yeung J et al., 2011	Edna T et al., 1987
Ratcliff J et al., 2007	Signorini D et al., 1999	Wilberger J et al., 1990
Berry C et al., 2009	Renner C et al., 2012	Farace E et al., 2000
	Davis D et al., 2006	Kraus J et al., 2000*
	Mushkudiani N et al., 2007	Kirkness C et al., 2004
	Murray G et al., 2007	Ng I et al., 2006
	Tian H et al., 2008	Ottochian M et al., 2009
	Berry C et al., 2011	Bazarian J et al., 2010
	Kim K 2009	
	Leitgeb J et al., 2011	
	Kalanithi P et al., 2011	
	Leitgeb J et al., 2012	

*без статистическа значимост.

Оценката по ГКС при приемането е един от най-важните показатели за тежестта за ЧМТ, оказваща пряко влияние върху изхода от травмата (Kotwica Z et al., 1993; Phuenpathom N et al., 1993; Hatashita S et al., 1993; Yanaka K et al., 1993; Rozzelle C et al., 1995; Massaro F et al., 1996; Jang H et al., 1996; Koç R et al., 1997;

Servadei F 1997; Servadei F et al., 1998; D'Amato L et al., 2007; Tian H et al., 2008; Taussky P et al., 2008; Kim K 2009; Petridis A et al., 2009; Karasu A et al., 2010; Kithikii K et al., 2011; Leitgeb J et al., 2012), като при 3 - 5 точки смъртността е най-голяма, както и най-малко болни имат функционално възстановяване.

Зеничничната реакция на светлина и диаметъра на зеницата са друг основен показател за прогнозата при СДХ (Hatashita S et al., 1993; Yanaka K et al., 1993; Коҫ R et al., 1997; Tian H et al., 2008; Kim K 2009; Zhao H et al., 2009; Karasu A et al., 2010; Leitgeb J et al., 2012), като болните със зенични аномалии имат значително по-висока смъртност и по-рядко функционално възстановяване.

За оценката на КТ Маас A et al., 2005 съставиха класификация, в която се оценяват наличието и размера на изместването на срединната линия (под 5 мм и над 5 мм); състоянието на базалните цистерни (нормални или компресирани/ липсващи); наличието на кръв във вентрикулите и наличието на тСАХ и наличието и типа на обемната лезия. Тази класификация получи името „Ротердамска класификация“.

Предлагани са редица лабораторни показатели, които да служат за целите на прогнозирането, като хемоглобин (Sekhon M et al., 2012), серумна глюкоза (Merguerian P et al., 1981; Takanashi Y et al., 2001; Cochran A et al., 2003; Griesdale D et al., 2009; Liu-DeRyke X et al., 2009 - Таблица 2) при противоречиви резултати при анализа на болни с диабет (Henderson W et al., 2006; Ahmad R et al., 2007; Siegelaar S et al., 2011); серумен натрий (Moro N et al., 2007; Paiva W et al., 2011), като Palmer B, 2003 (Таблица 3) и Rabinstein A et al., 2003 (Таблица 4) дават различни критерии за разграничаване на двата синдрома - CSWS и SIADH; левкоцити (Rovlias A et al., 2001; Gürkanlar D et al., 2009). Влияние върху изхода са намерени при установяване на нарушения в коагулационния статус (Stein S et al., 1992; Kuo J et al., 2004; Allard C et al., 2009; Wafaisade A et al., 2010; Schnüriger B et al., 2010; Greuters S et al., 2011).

Таблица 2. Връзка между стойностите на глюкозата и изхода.

Автори	Влияние върху смъртността	Прагови стойности
Merguerian P et al., 1981	да	>15 ммол/л,
Lam A et al., 1991	да	-
Rovlias A et al., 2000	да	-
Takanashi Y et al., 2001	да	>13,33 ммол/л
Walia S et al., 2002	да	-
Cochran A et al., 2003	да	≥16,66 ммол/л
Jeremitsky E et al., 2005	да	-
Van Beek J et al., 2007	да	-
Griesdale D et al., 2009	да	≥ 11,1 ммол/л
Liu-DeRyke X et al., 2009	да	≥8,88 ммол/л
Salim A et al.2009	да	-

Таблица 3. Критерии за различаване на CSWS от SIADH според Palmer B, 2003

	CSWS	SIADH
Екстрацелуларен обем	Намален	Увеличен
Хематокрит	Увеличен	Нормален
Плазмен албумин	Увеличен	Нормален
Плазмени урея/креатинин	Увеличен	Намален
Плазмен Калий	Нормален или увеличен	Нормален
Плазмена пикочна киселина	Нормален или намален	Намален
Лечение	Физиологичен разтвор	Ограничаване на течностите

Таблица 4. Критерии за различаване на CSWS от SIADH според Rabinstein A et al., 2003

	CSWS	SIADH
Обем на екстрацелуларната течност	намален	повишен
Телесно тегло	намалено	увеличено
Течностен баланс	негативен	негативен
Обем урина	нормален или повишен	нормален или понижен
Тахикардия	налична	липсва
Хематокрит	увеличен	нормален
Албумин	увеличен	нормален
Серумен бикарбонат	увеличен	нормален или понижен
Урея	увеличена	понижена
Серумна пикочна киселина	нормална или понижена	нормална или понижена
Натрий в урината	повишен	повишен
Натриев баланс	негативен	Неутрален или позитивен
Централно венозно налягане	Понижено под 6 ммН ₂ О	нормално или леко повишно 6 -10 ммН ₂ О
Клин-налягане	понижено	нормално или леко повишно

Kohi Y et al., 1984 установяват, че при една и съща тежест на ЧМТ болните с екстракраниални увреди имат по-лош изход, като комбинацията на хипоксия с хипотензия е била фатална. През 1993 год. Chesnut R et al. разгледаха влиянието върху изхода на хипотензията и на хипоксията и определиха като вторични увредите, ставащи от момента на травмата и продължаващи по време на реанимацията като те са били независимо свързани със сигнификантно нарастване на морбидитета и смъртността от тежка ЧМТ. Siegel J et al., 1991 сравняват изхода при болни с изолирана ЧМТ и болни със съчетана с травма в друг регион, като при хиповолемичен шок смъртността е се качвала от 12,8% на 62,1%. Chi J et al., 2006 намират увеличаване на смъртността при болните с вторични увреди от 20% на 37%. McHugh G et al., 2007 откриват, че пациентите, които са имали хипотензия и хипоксия са имали по-лош изход от тези с едно от двете, както и че вторичните инсулти преди или по време на хоспитализацията са водели до по-лош изход.

Въпросът кога да се осъществи оперативното лечение при най-ниска смъртност и най-добър резултат вълнува неврохирургичната общност отдавна. През 1981 год. Seelig J et al. намират, че смъртността е била 30% при оперираните в първите 4 часа, а при оперираните по-късно е била 90%. Това породило много спорове относно времевия интервал, най-подходящ за оперативното лечение на тези болни. При Stone J et al., 1983 и Haselsberger K et al., 1988 по-рано оперираните болни имат порядко неблагоприятен изход. От друга страна, Haselsberger K et al., 1988; Wilberger J et al., 1990; Hatashita S et al., 1993 и Kotwica Z et al., 1993 не намират достоверна връзка между времето от травмата до операцията и изхода но въпреки това авторите препоръчват операцията да се осъществява колкото се може по-рано (Таблица 5).

Таблица 5. Връзка между времето от травмата до операцията и изхода.

По-добър изход при по-ранна операция	Не оказва влияние върху изхода	По-лош изход при по-ранна операция
Seelig J et al., 1981	Fell D et al., 1975	Stone J et al., 1983
Haselsberger K et al., 1988	Wilberger J et al., 1990	Hatashita S et al., 1993
Tian H et al., 2008	Kotwica Z et al., 1993	Dent D et al., 1995
Karasu A et al., 2010	Коџ R et al., 1997	
Kiboi J et al., 2011	Kim K 2009	
	Zhao H et al., 2009	

СЪСТОЯНИЕ НА ПРОУЧВАНИЯТА В БЪЛГАРИЯ

Различни аспекти от факторите, които влияят върху изхода от хирургичното лечение на СДХ са били засягани в публикации на наши автори, като Кумчев Я (Koumtchev Y) 1993; Кумчев Я и съавт. 1994 (Koumtchev Y et al., 1994 1994); Кумчев Я 1994 (Koumtchev Y 1994); Павлов Г и съавт. 1994; Китов Б и съавт. 1994; Дянков С и съавт. 1994; Маринов Н и съавт, 1994; Иванов И и съавт. 2007; Ефтимов Т и съавт. 2013.

При прегледа се установи, че в повечето изследвания в България отсъства оценката на болните по ГКС, единични са проучванията за оценката на изхода по ГСИ, във всички липсва оценката на съчетаните травми по общоприетите скали – AIS и ISS. Не е прилагана и оценка на КТ находки – по Marshall или по Ротердамската скала. Не открихме и оценка на другите показатели, които биха могли да оказват влияние върху изхода от хирургичното лечение на СДХ.

ЦЕЛ

Цел на насоящия дисертационен труд е да се проучат факторите, оказващи влияние върху изхода от оперативното лечение на травматичните остри субдурални хематоми.

ЗАДАЧИ

1. Да се разкрият връзките между поведението към тези болни на доболничния етап с изхода
2. Да се разкрият връзките между параметрите при хоспитализацията на болните с изхода
3. Да се установят връзките между КТ характеристики – при хоспитализацията и следоперативни с изхода
4. Да се разкрият особеностите в следоперативния период и изхода
5. Да се види как поведението към тези болни се вписва в приетите стандарти
6. Да се създадат условия за уеднаквяване на инструментите с цел участие в международни проучвания
7. Да се разработят и предложат препоръки за поведение

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Изследването е ретроспективно и е направено върху 95 болни с травматичен остър СДХ, хоспитализирани и оперирани в Клиниката по Неврохирургия при УМБАЛ „Царица Йоанна” – ИСУЛ за периода 2005 – 2012 год, потвърден патохистологично като „коагулум”. Взимането на материал за патохистология от хематомите е практика в клиниката и СДХ, при които в оперативния протокол е отбелязано наличието на „капсула” са изключени от проучването въпреки наличието на „коагулум”. Неоперирани болни не са включени в проучването. Не е включена и болна, оперирана със СДХ в задна черепна ямка.

Данните за пациентите бяха събирани от фишовете от звената за СМП, записите в журналите за прием на пациенти в Противошоковата зала, историите на заболяванията, анестезиологичните и реанимационните листове, копия от които се съхраняват в историите на заболяването.

За момент на травмата използвахме данните, съобщени от болния или неговите близки, като за такъв момент поставяхме времето на повикване на линейката, отбелязано във фиша от СМП. От този фиш вземахме и първоначалната оценка на съзнание на болния по ГКС, а там, където това не е било отбелязано, вземахме от журнала за прием на пациенти в Противошоковата зала и историята на заболяването.

Данните за мястото и причината за травмата вземахме от болния или неговите близки или от фиша от СМП.

Данните за придружаващите заболявания вземахме от болния, от неговите близки и от оценката на прегледите, осъществявани при хоспитализацията на болния. За оценката им ползвахме индекса на Charlson – Charlson comorbidity index. Charlson comorbidity index съдържа 17 придружаващи заболявания (Таблица 6).

Таблица 6. Charlson comorbidity index – индекс на придружаващите заболявания (Charlson M et al., 1987)

Заболяване	Оценка в точки
Миокарден инфаркт	1
Хронична застойна сърдечна недостатъчност	1
Заболявания на периферните съдове	1
Мозъчно-съдова болест	1
Деменция	1
ХОББ*	1
Заболявания на съединителната тъкан	1
Язва на стомаха, дванадесетопръстника	1
Захарен диабет неусложнен	1
Чернодробно заболяване леко	1
Захарен диабет с усложнения	2
Умерено към тежко хронично бъбречно заболяване	2
Хемиплегия	2
Левкемия	2
Лимфом	2
Солиден тумор без метастази	2
Чернодробно заболяване умерено към тежко	3
Солиден тумор с метастази	6
СПИН**	6

*ХОББ – Хронична Обструктивна Белодробна Болест; **СПИН – Синдром на Придобита Имунна Недостатъчност

Данните за хемодинамиката (пулс и кръвно налягане) вземахме също от фиша, а когато тези данни липсваха във фиша, вземахме от журнала за прием на пациенти в Противошоковата зала и историята на заболяването.

За оценката на съзнание на болния беше използвана Глазгоу Кома Скалата (Glasgow Coma Scale) -Таблица 7.

Таблица 7. Глазгоу Кома Скала (Teasdale G et al., 1974; Teasdale G et al., 1979)

Моторен отговор	6 – подчинява се 5 – локализира 4 – отдръпва 3 – абнормна флексия 2 –абнормна екстензия 1 – няма отговор
Вербален отговор	5 – ориентиран 4 – объркан 3 – неадекватен 2 – неразбираем 1 - няма отговор
Отваряне на очите	4 – спонтанно 3 – на повикване 2 – на болка 1 - няма отговор

Тежестта на ЧМТ определяхме като тежка (3 – 8 точки), среднотежка (9 – 12 точки) и лека (13 – 15 точки).

Времето за осъществяване на КТ вземахме от фиша за разчитане на изследването и от отпечатаното време на филма от самото изследване.

За оценка на съпътстващите травми ползвахме AIS (Abbreviated Injury Scale) и ISS (Injury Severity Scores). Определянето на тежестта на травмата по AIS се основава на определяне на тежестта на травмата по шест степенна скала, (1 е минимална, а 6 е максимална като травма с много висока смъртност) във всяка една от 9 анатомична област на тялото. AIS за глава се определя както следва в Таблица 8.

Таблица 8. Оценка тежестта на травмата на главата по AIS – ревизия 2005 год. (Al-Obaid Y et al., 2007)

Оценка	Описание
AIS 1	Охлузване на кожата Повърхностна рана на лицето Счупване на носа
AIS 2	Голяма рана на кожата Линейна фрактура на черепния свод Счупване на долната челюст(отворена и разместена) Счупване на максилата(LeFort I и II)
AIS 3	Счупване на черепната основа Счупване на максилата(LeFort III) Тотален скалп Единична контузия на мозъка
AIS 4	Счупване многофрагментно, отворено на черепния свод Загуба на тъкан Малък ЕДХ или СДХ
AIS 5	Голямо проникващо нараняване Компресия на мозъчния ствол Голям ЕДХ или СДХ Дифузна Аксонална Травма
AIS 6	Масивна деструкция на черепа и/или мозъка

Взема се само най-тежката AIS за всяка анатомична област, като за трите най-тежко засегнати области точките се повдигат на квадрат и се определя и Injury Severity Score (ISS). ISS приема стойности до 75, ISS над 15 се определя като тежка травма, а при AIS 6 точки автоматично приема стойност 75.

Лабораторните изследвания, които ползвахме, бяха първоначалните изследвания, взимани в Противошоковата зала или в кабинета преди непосредствената хоспитализация на пациента.

За оценка на вътречерепните увреди ползвахме Ротердамската класификация (Таблица 9).

Таблица 9. Ротердамска КТ класификация на травматичните лезии (Maas A et al. 2005)

Базални цистерни	0 – норма 1 – компресирана 2 - липсваща
Изместване на срединната линия	0 – без изместване или такова под 5 мм 1 – изместване над 5 мм
Епидурална маса - лезия	0 – налична 1 – липсва
Кръв във вентрикул или tСAX	0 – липсва 1 - налична

Крайнният резултат се образува като към получената сума се добави 1.

Срединната линия се измерва като се прекарва права линия между предната и задната протуберанции на вътрешната ламина (Фигура 1 а); определя се най-изместената от тази линия срединна структура (Фигура 1б), измерва се разстоянието от нея до срединната линия и се мащабира с линията, отбелязана отстрани на КТ слайд (Фигура 1в) .



Фигура 1 а



Фигура 1 б



Фигура 1 в, разстоянието а се нанася на скалата b, в мм

За оценка на изхода от заболяването беше използвана Глазгоу скалата за изхода (ГСИ, Glasgow Outcome Score, GOS) - Таблица 10. ГСИ има 5 степени.

Таблица 10. Глазгоу скала за изхода (Jennett B et al., 1975)

1	Умрял
2	Вегетативен
3	Тежко инвалидизиран, нуждае се от чужда помощ
4	Умерено инвалидизиран, не се нуждае от чужда помощ
5	Добро възстановяване, може да извършва повечето дейности но има незначителни остатъчни симптоми

Тази скала може да се дихотомизира както следва (Таблица 11), което я прави удобна за статистически анализ.

Таблица 11. Дихотомизирана ГСИ.

Неблагоприятен изход	1 – Умрял 2 – Вегетативен 3 - Тежко инвалидизиран, нуждае се от чужда помощ
Благоприятен изход	4 - Умерено инвалидизиран, не се нуждае от чужда помощ 5 - Добро възстановяване, може да извършва повечето дейности но има незначителни остатъчни симптоми

Глазгоу скалата за изхода е оценявана при изписването на болния, респективно при смъртта на пациента.

Данните бяха обработвани със статистически програмен пакет SPSS 20 за Windows. За статистическо ниво на значимост бе избрано $p < 0,05$. Информацията бе събрана в табличен вид на Excel. С дескриптивен анализ обработихме данните от тези таблици. С корелационен двустранен тест на Pearson изследвахме връзката между различните фактори и изхода. За малки извадки ползвахме Fisher exact test с 2x2 контингентни таблици.

РЕЗУЛТАТИ

1. ВЪЗРАСТ

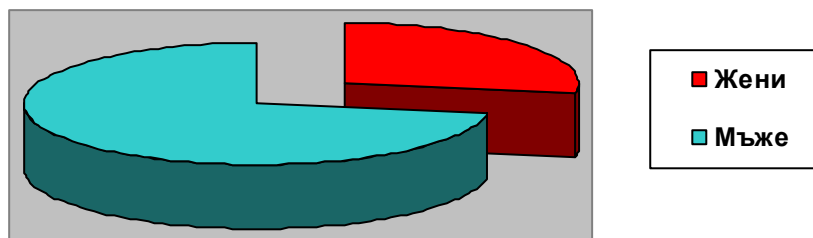
Средната възраст на болните е била 63 год. С благоприятен изход са били 43 болни (45,3%) на средна възраст 60,4 год., а с неблагоприятен – 52 болни (54,7%) на средна възраст 65,1 год. При анализа не установихме статистически достоверна връзка между изхода от лечението и възрастта на болните - $p = 0,208$, т.е. възрастта не е статистически сигнификантен предиктор (Таблица 12).

Таблица 12. Разпределение на болните по възрастови групи и ГСИ

Възраст, год.	Болни	Неблагоприятен изход	% от вс. болни	Благоприятен изход	% от вс. болни
До 20	1	1	1,1	-	-
21 – 30	8	5	5,3	3	3,2
31 – 40	3	-	-	3	3,2
41 – 50	8	4	4,2	4	4,2
51 – 60	15	5	5,3	10	10,5
61 – 70	26	14	14,7	12	12,6
71 – 80	16	10	10,5	6	6,3
Над 81	18	13	13,7	5	5,3

2. ПОЛ

От 95 болни 69 (72,6%) са били мъже на средна възраст 60,6 год., а 26 болни (27,4%) - жени на средна възраст 69,1 год. - Фигура 2.



Фигура 2. Разпределение на болните по пол, 95 болни.

Разпределението на болните по изход е дадено в Таблица 13 и Таблица 14.

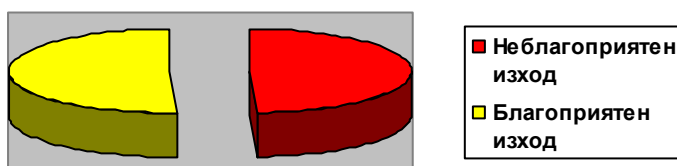
Таблица 13. Разпределение по пол при болните с благоприятен изход, 43 болни

Пол	Болни	% от всички болни	Ср. възраст(SD±)
Мъже	35	36,5	58,4(15,8)
Жени	8	8,3	68,9(17,2)

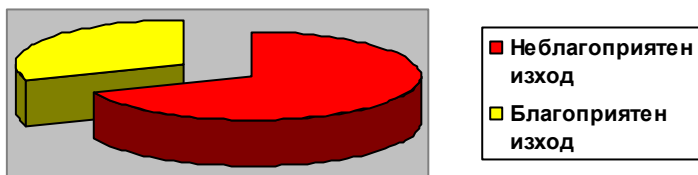
Таблица 14. Разпределение по пол при болните с неблагоприятен изход, 52 болни.

Пол	Болни	% от всички болни	Ср. възраст(SD±)
Мъже	34	35,8	62,9(18,9)
Жени	18	18,9	69,2(19,7)

При мъжете с благоприятен изход са били 35 болни (50,7% от всички мъже), а с неблагоприятен 34 болни (49,9% от всички мъже) - Фигура 3. При жените с благоприятен изход са били 8 болни (30,8% от всички жени), а с неблагоприятен 18 болни (69,2% от всички жени) - Фигура 4.



Фигура 3. ГСИ при мъжете, 69 болни.



Фигура 4. ГСИ при жените, 26 болни.

При статистическия анализ не се установи статистически достоверна връзка между изхода от лечението и пола на болните ($p = 0,083$), т.е. полът не е статистически сигнификантен предиктор.

3. ПРИДРУЖАВАЩИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

Придружаващи заболявания са имали 85 болни (89,5%) на средна възраст 67,1 год., а при 10 болни (10,5%) на средна възраст 28,1 год. такива не са установени. С малигнени заболявания са били 6 болни (6,3%) - Таблица 15; с инсулино-зависим тип захарен диабет е бил един болен с неблагоприятен изход; с инсулинонезависим тип - 8 болни, като с благоприятен изход е бил само 1 болен (Таблица 16). Не се установи статистически достоверно влияние на диабета върху изхода.

Таблица 15. ГСИ при болните с малигнени заболявания

Пол	Брой	%	Ср. възр., год.(SD±)	ГСИ 1-3	% от вс.болни	Ср възр., год.(SD±)	ГСИ 4-5	% от вс.болни	Възр., год
Мъже	3	3,1	75,7(7,8)	2	2,1	74,5(10,6)	1	1	78
Жени	3	3,1	65,3(1,5)	2	2,1	66(1,4)	1	1	64

Таблица 16. ГСИ при болните с инсулинонезависим тип захарен диабет.

С ГСИ 1 – 3 и	Мъже	% от мъжете	Жени	% от жените	Всичко	%
ГКС 3-8	3	4,4	3	11,1	6	6,3
ГКС 9 – 12	1	1,5	-	-	1	1
ГКС 13 - 15	-	-	1	3,7	1	1
Всичко	4	5,9	4	14,8	8	8,3

При болните с артериална хипертония (51 болни); с прекаран миокарден инфаркт, с исхемичен инсулт и вътремозъчен кръвоизлив (12 болни); с разстройства в сърдечния ритъм (23 болни); със сърдечна недостатъчност (10 болни) – Таблица 17, както и с болести на дихателната система (12 болни) също не се установи статистически достоверно влияние върху изхода (Таблица 18).

Таблица 17. ГСИ при болните с болести на органите на кръвообращението.

	ГСИ 1-3	% от вс.болни	ГСИ 4-5	% от вс.болни
Хипертония	26	27,1	23	24
Прекаран МИ	7	7,3	1	1
Инсулт, ВЧК, Ан	2	2,1	3	3,1
Ритъмни нарушения	12	12,5	11	11,5
Сърдечна недостатъчност	6	6,3	2	2,1

МИ – миокарден инфаркт; ВЧК – вътречерепен кръвоизлив; Ан – опериран за мозъчна аневризма
Забележка: Някои болни са с повече от 1 заболяване на органите на кръвообращението

Таблица 18. ГСИ при болните с болести на дихателната система

Пол	Брой	%	Ср. възр., год. (SD±)	ГСИ 1-3	% от вс. болни	Ср възр., год. (SD±)	ГСИ 4-5	% от вс.болни
Мъже	9	9,4	64,6(16,3)	7	7,3	65,4(18,6)	2	2,1
Жени	3	3,1	78,7(7,8)	3	3,1	78,7(7,8)	-	-
Общо	12	12,5	68,1(15,7)	10		69,4(16,9)	2	

При комплексната оценка по Charlson comorbidity index за въздействието на придружаващите заболявания (Таблица 19), се установи, че този фактор е със статистически значимост ($p=0,010$).

Таблица 19. Оценка на болните по Charlson comorbidity index.

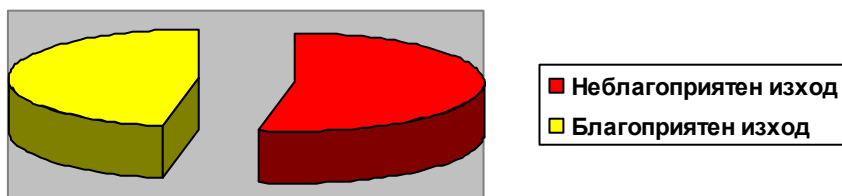
Charlson comorbidity index	ГСИ 1-3	% от ГСИ 1-3	ГСИ 4-5	% от ГСИ 4-5	Общо
1	5	9,6	4	9,3	9
2	4	7,7	10	23,3	14
3	7	13,5	8	18,6	15
4	12	23,1	9	20,9	21
5	5	9,6	4	9,3	9
≥6	14	26,9	3	7	17

4. МЕХАНИЗЪМ НА ТРАВМАТА

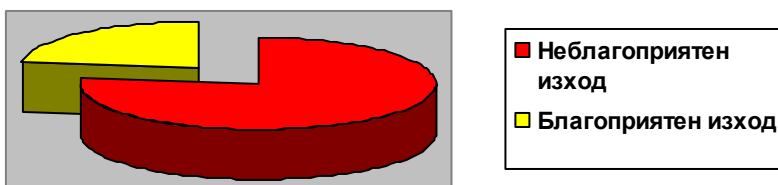
При 68 болни (71,6%) механизъм на травмата е бил падане от височина на собствения ръст или от височина, по-малка от 5 стъпала (Фигура 5), пострадалите при ПТП са били 13 болни (13,7%) - Фигура 6; а 14 болни (14,74%) са били с падане от височина, по-голяма от собствен ръст или повече от 5 стъпала (Фигура 7).

При анализа на механизма на травмата като фактор не установихме статистически

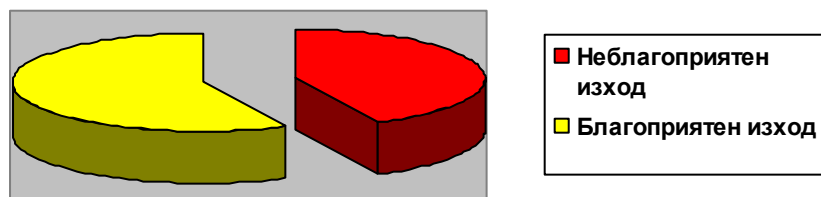
значима разлика в изхода при падане от собствен ръст и при падане от височина, по-голяма от 2 м ($p=0,565$), както при падане от собствен ръст и при ПТП ($p = 0,135$).



Фигура 5. Изход при болните, паднали от височина на собствения ръст или от височина, по-малка от 5 стъпала, 68 болни.



Фигура 6. Изход при болните, пострадали при ПТП, 13 болни.



Фигура 7. Изход при болните, паднали от височина, по-голяма от 1 м или повече от 5 стъпала, 14 болни.

5. СЪПЪТСТВАЩИ ТРАВМИ

Със сигнификантни съпътстващи травми ($AIS \geq 2$, $ISS \geq 26$) са били 16 болни (16,8%) на средна възраст 54,4 год. Механизмът на травмата е бил участие на болните в ПТП при 10 болни, падане от височина на собствения ръст при 3 болни, и при 3 болни механизмът е бил падане от височина, по-голяма от собствения им ръст. Болните с $AIS \geq 2$ са дадени в Таблица 20.

Таблица 20. Съпътстващи травми с $AIS \geq 2$ *

Вид на съпътстващата увреда	Брой болни	% от всички болни	Ср. Възр., год. (SD±)
Гръден кош, бял дроб, медиастиnum	11	11,6	51,2(25,2)
Горен крайник	3	3,2	56,7(33)
Долен крайник	5	5,3	49,2(26,4)

*Има болни с травми с $AIS \geq 2$ в повече от една област

При нас с гръдна травма са били 11 болни (11,6%) - Таблица 21.

Таблица 21. Гръдна Травма $AIS \geq 2$, 11 болни.

Изход	Болни	Ср. възраст(SD±)
ГСИ 1-3	9	49,8(23,1)
ГСИ 4-5	2	57,5(44,5)

Болните с $AIS \geq 3$ за крайници са били 6(6,3%) - Таблица 22.

Таблица 22. Крайници с $AIS \geq 3$, 6 болни*.

Изход	Болни	Ср. възраст(SD±)
ГСИ 1-3	5	44,6(28,6)
ГСИ 4-5	1	88

*една болна е имала травми с $AIS \geq 3$ на горни и долни крайници

Изход и ISS при болните е даден в Таблица 23.

Таблица 23. Изход при болните и ISS, 95 болни.

Изход	ISS 25	% от вс.болни	Ср.възр., год. (SD±)	ISS ≥ 26	% от вс.болни	Ср.възраст, год., (SD±)
ГСИ 1-3	40	42,1	69(16,2)	12	12,6	52,2(23,6)
ГСИ 4-5	39	41,1	60,3(14,6)	4	4,2	61,3(32,1)
Всичко	79	83,2	64,7(15,9)	16	16,8	54,4(25,1)

При анализа съпътстващите травми, оценени по ISS, оказаха достоверно въздействие върху изхода – $p = 0,035$, т.е. сигнификантните съпътстващите травми са предиктор.

6. ДОБОЛНИЧНА ПОМОЩ

69 болни (72,6%) са докарани с транспорт на Спешна Медицинска Помощ (СМП); 15 болни са преведени от други болници; 9 болни са дошли сами, с близки или приятели и 2 болни са били изпратени от общопрактикуващ лекар (Таблица 24).

Таблица 24. Характеристика на болните, хоспитализирани в ИСУЛ.

Вид	Брой	% от всички болни
Докарани с кола на СМП	69	72,6
Хоспитализирани преди това в друга болница	15	15,8
Докарани от близки, приятели или дошли сами	9	9,5
Изпратени от ОПЛ*	2	2,1

*ОПЛ - общопрактикуващ лекар

6.1. БОЛНИ, ДОКАРАНИ С КОЛА НА СМП

Болните, докарани с кола на СМП (69 болни) са били на средна възраст 63,8 год. - Таблица 25.

Таблица 25. Изход при болните, докарани с кола на СМП

Изход	Общо	% от всички болните
Неблагоприятен	41	78,9
Благоприятен	28	65,1

25 болни са били докарани преди 60-тата мин. (36,2% от болните, докарани с кола на СМП), или 26,3% от всички болни. С благоприятен изход са били само 8 болни, а с неблагоприятен - 17 болни (32,7% от болните с неблагоприятен изход) – Таблица 26.

Таблица 26. Изход при болните, докарани до 60-тата минута след травмата.

Докарани, мин	Неблагоприятен изход	% от болните с ГСИ 1-3	Благоприятен изход	% от болните с ГСИ 4-5	Всичко
До 60					
Мъже	12	23,1	8	18,6	20
Жени	5	9,6	-	-	5
Всичко	17	32,7	8	18,6	25
След 61					
Мъже	15	28,8	15	34,9	30
Жени	9	17,3	5	11,6	14
Всичко	24	46,1	20	65,1	69

След 61-та мин са били докарани 44 болни (63,8% от болните, докарани от СМП) или 46,3% от всички болни. С благоприятен изход са били 20 болни (46,5%

от всички болни с благоприятен изход), а с неблагоприятен - 24 болни (46,2% от болните с неблагоприятен изход).

С попълнена оценка по ГКС са били 46 болни (66,7% от болните, докарани с кола на СМП), с непопълнена - 23 болни (33,3%) - Таблица 27.

Таблица 27. Болни, докарани с кола на СМП и оценка по ГКС

	общо от болните СМП*	%
С попълнена ГКС	46	66,7
С непопълнена ГКС	23	33,3

* % от болните от съответния пол, докарани с кола на СМП, мъже 50; жени 19.

42 болни са били с попълнена зенична реакция (60,9% от болните, докарани от СМП) - Таблица 28, с попълнени стойности на артериално налягане са били 48 болни (69,6% от болните, докарани от СМП) - Таблица 29, а с попълнени данни за дишането са били 32 болни (46,4% от болните, докарани с линейка) - Таблица 30. С попълнени данни с нарушения в дишането са били 4 болни (5,8% от болните, докарани от СМП). 23 болни (33,3% от болните, докарани от СМП) са били интубирани в ПШЗ. От болните, преценени, че имат „нормално” дишане (28 болни; 40,6% от болните, докарани от СМП), са били интубирани 6 болни (8,7% от болните, докарани с линейка и 21,4% от болните „нормално” дишане). От болните с непопълнени данни за дишането, 7 болни (10,1%) са били интубирани, а от интубираните болни 2 са били оставени на спонтанно дишане – един в групата с попълнени данни и един в групата с непопълнени данни за дишането; останалите са били обдишвани с апарат (Таблица 31).

Таблица 28. Болни, докарани с кола на СМП и оценка на зеничната реакция.

	мъже	%	жени	%	общо от болните СМП*	%
С попълнена зенична реакция	31	44,9	11	15,9	42	60,9
С непопълнена зенична реакция	19	27,5	8	11,6	19	27,1

* % от всички болни, докарани с кола на СМП, мъже n=50; жени n=19.

Таблица 29. Болни, докарани с кола на СМП и попълнени стойности на артериално налягане.

	мъже	%	жени	%	общо от болните, докарани от СМП	%
С попълнена стойност на артериалното налягане	35	50,7	13	18,8	48	69,6
С непопълнена стойност на артериалното налягане	15	21,7	6	8,7	21	30,4

*% от всички болни, докарани с кола на СМП, мъже 50; жени 19.

Таблица 30. Болни, докарани с кола на СМП и попълнени данни за дишането.

	мъже	%*	жени	%	общо от болните* докарани от СМП	%*
С попълнени данни за дишането	22	31,9	10	14,5	32	46,4
С непопълнени данни за дишането	28	40,6	9	13	37	53,6

* % от всички болни, докарани, докарани с кола на СМП, мъже 50; жени 19.

Таблица 31. Болни, интубирани в ПШЗ.

	Брой	% от болните, докарани със СМП	С „нормално” дишане*	% от болните, докарани със СМП	С непопълнени данни**	% от болните, докарани със СМП
мъже	17	24,6	4	5,8	6	8,7
жени	6	8,7	2	2,9	1	1,4
Всичко	23	33,3	6	8,7	7	10,1

* 28 болни

** 37 болни

6.2. БОЛНИ, ДОКАРАНИ СЪС СЛУЧАЕН ТРАНСПОРТ

Болните, докарани от близки или приятели, докарани с немедицински транспорт или дошли сами са били 9 (9,5% от всички болни) - Таблица 32.

Таблица 32. Болни, докарани от близки или приятели, докарани с немедицински транспорт или дошли сами

	Брой	% от вс. болни	ГСИ 1-3	% от болните с ГСИ 1-3	ГСИ 4-5	% от болните с ГСИ 4-5
Мъже	4	4,2	1	1,9	3	7
Жени	5	5,3	2	3,8	3	7
Всичко	9	9,5	3	5,7	6	14

Времето от травмата до хоспитализацията им в ИСУЛ е било средно 1473 мин., или 25 часа.

6.3. БОЛНИ, ХОСПИТАЛИЗИРАНИ В ДРУГА БОЛНИЦА, СЛЕД КОЕТО СА ТРАНСПОРТИРАНИ ДО ИСУЛ

Болните, хоспитализирани в друга болница, където им е била оказана спешна помощ и осъществено КТ изследване, са били 15 (15,8%) - Таблица 33.

Таблица 33. Болни, хоспитализирани първоначално в друга болница.

	Брой	% от всички болни	ГСИ 1-3	% от болните с ГСИ 1-3	ГСИ 4-5	% от болните с ГСИ 4-5
Мъже	13	13,7	6	11,54	7	16,3
Жени	2	2,1	2	3,84	-	-
Всичко	15	15,8	8	15,4	7	16,3

Времето от травмата им до хоспитализацията в ИСУЛ е било средно 40 часа. С благоприятен изход са били 7 мъже.

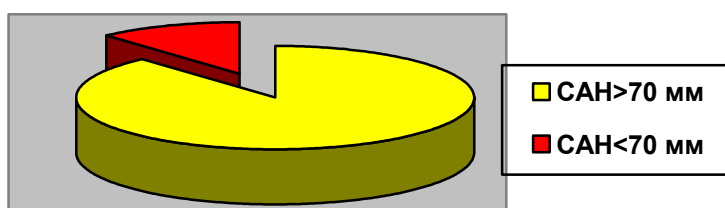
Трима болни са били докарани интубирани, като оценката по ГКС е правена преди интубацията в изпращащото заведение; при 3 поради неефикасно дишане се е наложило да бъдат интубирани веднага след настъпяването им в ПШЗ, като всичките 6 болни са били с неблагоприятен изход.

6.4. БОЛНИ, ИЗПРАТЕНИ ОТ ОБЩОПРАКТИКУВАЩ ЛЕКАР

Двама болни (2,1%) с оценката по ГКС е била 15 са били изпратени от общопрактикуващ лекар; и двамата болни са били с благоприятен изход.

7. АРТЕРИАЛНО НАЛЯГАНЕ

Със средно артериално налягане (САН) над 70 мм Hg при приемането са били 92 болни (96,8 %). 43 болни (46,7%) са били с благоприятен изход, а с неблагоприятен - 49 болни (53,3%). Със САН под 70 мм Hg са били 3 болни (3,2%), всичките са били с неблагоприятен изход (Фигура 8). Не намерихме сигнификантна разлика в изхода при болните по отношение на средните стойности на артериалното налягане при приемането ($p = 0,699$) -Таблица 34.



Фигура 8. Средно артериално налягане(САН) при 95 болни.

Таблица 34. САН и изход при 95 болни.

САН	Общо	Ср. възраст (SD±), год	ГСИ 1-3	Ср. възраст (SD±), год.	ГСИ 4-5	Ср. възраст (SD±), год
САН ≥ 70 мм	92	62,9(17,8)	49	65,2(19,9)	43	60,4(16,4)
САН < 70 мм	3	63(30)	3	63(30)	-	-
Общо	95		52		43	

8. ОЦЕНКА ПО ГЛАЗГОУ КОМА СКАЛАТА

Разпределението на болните по оценка по ГКС при приемането е дадено в Таблица 35.

Таблица 35. Оценка по ГКС; 95 болни.

Оценка	Болни	%	Ср. възраст(SD±)
ГКС 3	13	13,7	60,8(16,1)
ГКС 4	14	14,7	64,29(20,2)
ГКС 5	7	7,4	63,57(22,5)
ГКС 6	8	8,4	65,75(27,8)
ГКС 7	7	7,4	62,57(8,2)
ГКС 8	2	2,1	68,5(13,4)
ГКС 9	3	3,2	75,67(13,6)
ГКС 10	3	3,2	58,33(10,6)
ГКС 11	6	6,3	66,5(21,9)
ГКС 12	2	2,1	72(9,9)
ГКС 13	10	10,5	63,2(15,6)
ГКС 14	10	10,5	54(19,8)
ГКС 15	10	10,5	62,7(17)

В групата с оценка по ГКС 3 – 8 са били 51 болни (53,7%), в групата с оценка по ГКС 9-12 са били 14 болни (14,7%), а в групата с оценка по ГКС 13 – 15 са били

30 болни (31,6%). Разпределението на болните по оценка по ГКС и изход е дадено в Таблица 36.

Таблица 36. Оценка по ГКС при приемането; 95 болни.

ГКС	Общо	%	Неблагоприятен изход	%	Благоприятен изход	%
3 - 8	51	53,7	41	43,2	10	10,5
9 – 12	14	14,7	5	5,21	8	9,4
13 - 15	30	31,6	6	6,3	24	25

В групата с оценка по ГКС 3 – 8 са били 51 болни (53,7% от всички болни) Таблица 37; в групата с оценка по ГКС 9-12 са били 14 болни (14,7%) - Таблица 38), а в групата с оценка по ГКС 13 – 15 са били 30 болни (31,6%) – таблица 39.

Таблица 37. Болни с оценка ГКС 3 – 8; 51 болни.

Пол	Болни	% от всички болни	% от съответ пол	Ср. възраст(SD±)
Мъже	35	36,8	50,7	62,43(18,6)
Жени	16	16,8	61,5	65,69(19,6)

Таблица 38. Болни с оценка ГКС 9-12; 14 болни.

Пол	Болни	% от всички болни	% от съответ пол
Мъже	11	11,6	16
Жени	3	3,2	11,5

Таблица 39. Болни с оценка ГКС 13-15; 30 болни.

Пол	Болни	% от всички болни	% от съответ пол
Мъже	23	24,2	33,3
Жени	7	7,4	25,9

С промяна в първоначалната оценка по ГКС са били 44 болни (45,8%) – оценката, направена от екипа на СМП, или в болничното заведение, където е била оказана помощ преди да бъде преведен при нас; както и оценката, направена при приемането и оценката, направена след стабилизацията на физиологичните параметри на болния непосредствено преди оперативното лечение. С влошаване в оценката са били 28 болни – 29,2%, т.е. тяхното състояние се е влошило в интервала между травмата и операционното лечение (Таблица 40).

Таблица 40. Динамика на състоянието, оценено по ГКС

	Динамика на ГКС	Общо болни
С влошаване	+ 1 мГКС*	5
	+ \geq 2 мГКС	13
	на др. компоненти	10
С подобряване	16	16

* мГКС – моторен отговор в ГКС

С влошаване с 2 и повече точки от мГКС в интервала между приемането и оперативното лечение са били 13 болни (13,7%). От тях 9 болни са били с неблагоприятен изход, а 4 - с благоприятен. С подобряване в оценката по ГКС в интервала между приемането и оперативното лечение са били 16 болни (16,8%), от тях 9 са били с неблагоприятен изход, а 7 с благоприятен.

Изходът при докараните с кола на СМП болни, оценката по ГКС на болните с по-пълнена такава и на тези, които са били без оценка и ГКС е била отразена при приемането са посочени в Таблица 41.

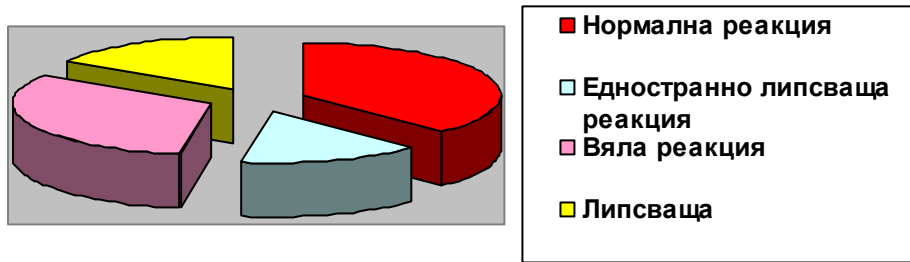
Таблица 41. Изход при болните, докарани с кола на СМП с оценка по ГКС при приемането.

Оценка	Неблагоприятен изход	% от вс. болни	Благоприятен изход	%	Общо
ГКС 3-8	32	33,7	8	8,4	40
ГКС 9-12	4	4,2	5	5,3	9
ГКС 13-15	4	4,2	15	15,8	19
Общо	40	42.1	28	29,5	

При статистическия анализ се установи достоверна връзка между изхода и оценката по ГКС на болните - $p < 0,0001$, т.е. тази оценка представлява сигнификантен предиктор.

9. ЗЕНИЧНА РЕАКЦИЯ НА СВЕТЛИНА

При всичките 95 болни при приемането е била изследвана зеничната реакция. От тях 36 болни (37,9%) са били със запазена двустранно реакция, а 59 болни (62,1%) са имали нарушения в реакция – вяла реакция, едностранно или двустранно липсваща (Фигура 9).



Фигура 9. Зенична реакция на светлина при 95 болни.

9.1. БОЛНИ С НАРУШЕНА РЕАКЦИЯ НА СВЕТЛИНА

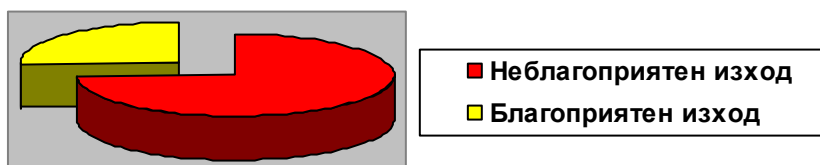
От 59 болни с нарушения в зеничната реакция на светлина, от тях с липсваща двустранно реакция 15 болни (15,8%). В хода на стабилизацията на състоянието им при 2 болни се е появила зенична реакция за едното око. Всичките 15 болни с липсваща двустранно реакция са били с неблагоприятен изход.

С едностранно липсваща реакция са били 14 болни (14,7%). В хода на стабилизацията на състоянието им при един болен е отчетено влошаване в зеничната реакция – и двете зеници са станали нереагиращи. И в тази група всички болни са били с неблагоприятен изход.

С вяла реакция на светлина са били 30 болни (31,6%), от тях с благоприятен изход са били 15 болни, а с неблагоприятен – 15 болни. Разпределението на болните е дадено в Таблица 42 и Фигура 10 .

Таблица 42. Болни с нарушена реакция на светлина.

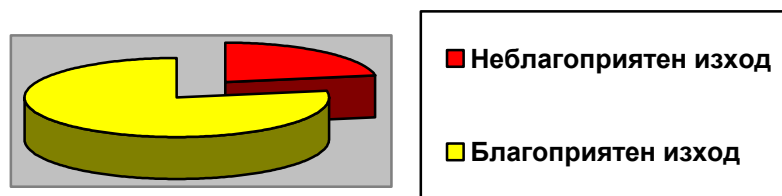
Изход	Без реакция	С едностранна реакция	С вяла реакция	Всичко(% от всички болни)
ГСИ 1-3	15	14	15	44(46,3)
ГСИ 4-5	-	-	15	15(15,8)
Всичко	15	14	30	59(62,1)



Фигура 10. Изход при болните с нарушена реакция на светлина.

9.2. БОЛНИ СЪС ЗАПАЗЕНА РЕАКЦИЯ НА СВЕТЛИНА

Със запазена зенична реакция при приемането са били 36 болни (37,9%), от тях с благоприятен изход са били 28 болни (77,8% от болните в тази група), а с неблагоприятен - 8 болни (22,2% от болните в тази група) - Фигура 11.



Фигура 11. Изход при болните със запазена реакция на светлина, 36 болни.

След операцията с подобрене в зеничната реакция са били 2 болни (от двустранно нереагиращи до едностранно реагиращи), както и трима болни (двама със запазена реакция двустранно са развили едностранна, а при един с едностранна реакция тя е изчезнала) с влошаване в реакцията. Всички те са били с неблагоприятен изход.

При статистическия анализ на зеничната реакция на светлина се установи статистически достоверна връзка между нея и изхода от лечението - $p < 0,0001$, т.е. зеничната реакция е сигнификантен предиктор за изхода.

10. ЛАБОРАТОРНИ ПОКАЗАТЕЛИ

10.1 ГЛЮКОЗА

Данни за стойностите на глюкозата имахме за 94 болни (99%). Стойностите на глюкозата са дадени в Таблица 43.

Таблица 43. Стойностите на глюкозата, 94 болни

Стойности на глюкозата	Болни	% от общия брой	Ср.възраст, год(SD±)
норма	15	16	60,8(18,2)
6,1-11,1	70	74,5	64,3(18,4)
Над 11,1	9	9,6	57,8(15,4)

При анализа връзката между стойностите на глюкозата и изхода установихме статистически достоверна връзка - $p = 0,002$, т.е. те са сигнификантен предиктор за изхода.

10.2 КОАГУЛАЦИОННИ ПАРАМЕТРИ

Данни за стойностите на протромбиновото време (протромбинов индекс) имаше за 89 болни (93,7%). След 2009 год. се отбелязва протромбиновото време и едновременно с него и INR (International Normalization Ratio) и затова използвахме протромбиновото време.

8 болни (8,4%) са приемали хронично антикоагуланти или антиагреганти – 4 болни са приемали аценокумарол и 4 болни са приемали ацетилсалицилова киселина и/или клопидогрел (Plavix®) - Таблица 44.

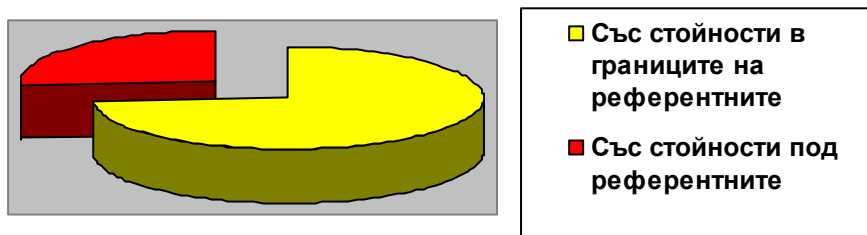
Таблица 44. Болни приемали хронично антикоагуланти или антиагреганти, стойности на протромбиновото време при приемането, третиране и изхода.

Болен	Лекарствено средство	Заболяване, за което се приема	Протромбиново време при приемането %	ПЗП, мл
2222	АЦК	ПМ	45	160
2238	АСК	МИ	40	420
2261	АСК	МИ	76	-
2274	АЦК	ПФС	10	-
2286	АЦК	КП	68	-
2287	АСК, клопидогрел	МИ	74	-
2289	АЦК	ФПБ	14	1000
2294	АСК	АХ	58	-

АЦК – аценокумарол (Sintrom®); АСК - ацетилсалицилова киселина (Aspirin®); ПЗП - прясно замразена плазма; ПМ – предсърдно мъждене; МИ – прекаран миокарден инфаркт; ПФС – постфлебичен синдром; КП – клапна протеза; ФПБ – феморопоплитеален bypass; АХ – артериална хипертония; - - не е преливана

За корекция на протромбиновото време ПЗП е била прелята само при 3 болни. При анализа на стойностите на протромбиновото време се установи статистически значимото му влияние върху изхода – $p < 0,0001$, т.е. протромбиновото време е сигнификантен предиктор за изхода.

Данни за стойностите на тромбоцитите при приемането имаше за 89 болни (93,7%). Със стойности на тромбоцитите под референтните (140 – 440 Г/л) са били 23 болни (25,8%). С установена тромбоцитопения преди травмата и стойности под 50 Г/л са били 4 болни (Фигура 12).



Фигура 12. Стойности на тромбоцитите при 89 болни.

За корекция на ниските стойности на тромбоцитите е била прелята тромбоцитна маса при 3 болни (3,1%). При анализа на стойностите на тромбоцитите като фактор се установи статистически достоверното им въздействие върху изхода – $p = 0,049$.

10.3. СЕРУМЕН НАТРИЙ

Данни за стойностите на натрия имаше за 90 болни (94,7%) – Фигура 13. Със стойности на натрия при приемането под референтните са били 6 болни (6,7%), при средната стойност на натрия 131 ммол/л, а средната продължителност на хипонатриемията е била 2,67 дни. При 4 болни хипонатриемията е установена в хода на заболяването, средна стойност 130,5 ммол/л. Двама от болните са били приети със стойности в границите на референтните, а един е бил с хипернатриемия. Хипонатриемията е започвала средно 9,8 дни след приемането и е продължавала средно 6,5 дни (Таблица 45).



Фигура 13. Стойности на натрия при 90 болни.

Таблица 45. Характеристика на болните с хипонатриемия.

Време	Болни	Ср. възр.(SD±)	Ср.стойност на натрия(SD±), ммол/л	Ср. продължителност(SD±)
При приема	6	75,5(10)	131(2,5)	2,67(1)
В хода на лечението	4	58,5(12,1)	130,47(3,5)	9,75(2,6)

При приемането с хипернатриемия са били 2 болни (Таблица 46), и тя е била още от приемането при средна стойност на серумния натрий 150,5 ммол/л, а продължителността на хипернатриемията е била средно 4,1 дни. При 7 болни хипернатриемията се е развила в хода на лечението, средната стойност на натрия е била 156,6 ммол/л. Хипернатриемията е започвала средно 3,4 дни след травмата и е продължавала средно 5 дни. Всички болни са получавали манитол, а един и фуросемид. При болните с хипонатриемия не можахме да съотнесем отклоненията към нито един от синдромите (SIADH или CSWS). Не се установи статистически сигнификантно влияние на този показател върху изхода ($p = 0,251$).

Таблица 46. Характеристика на болните с хипернатриемия при приемането

Време	Болни	Ср. възр.(SD±)	Ср.стойност на натрия(SD±), ммол/л	Ср. продължителност(SD±)
При приема	2	71,5(9,2)	150,5(2,1)	4,08(0,8)
В хода на лечението	7	42(16,1)	156,6(8,5)	4,57(3,1)

10.4. ХЕМОГЛОБИН

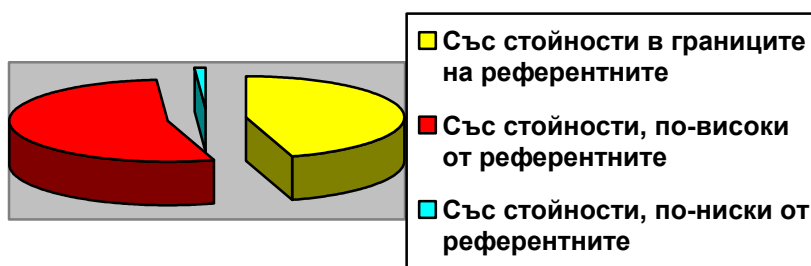
При приемането 35 болни (36,8%) са били с ниски стойности на хемоглобина, със стойности в границите на нормата са били 59 болни, а със стойности над референтните е бил един болен (Фигура 14). Не установихме статистически сигнификантна връзка между стойностите на хемоглобина при анализа ($p = 0,182$), т.е. този показател не е предиктор за изхода.



Фигура 14. Стойности на хемоглобина при 95 болни.

10.5. ЛЕВКОЦИТИ

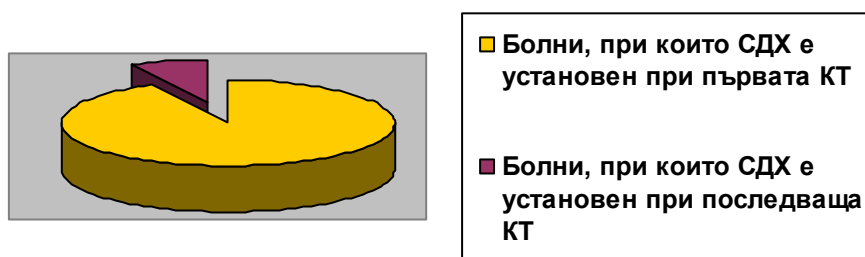
Със стойности на левкоцитите в границите на референтните бяха 43 болни (45,26%), със стойности над референтните - 51 болни (53,7%), а със стойности, по-ниски от референтните - един болен (Фигура 15). При анализа на стойностите на левкоцитите като фактор, влияещ върху изхода не се установи статистически сигнификантна връзка ($p = 0,318$), т.е. те не са предиктор за изхода



Фигура 15. Стойности на левкоцитите при 95 болни.

11. КОМПЮТЪР - ТОМОГРАФСКА ХАРАКТЕРИСТИКА

При всички болни е била осъществена КТ, като при 88 болни диагнозата е била поставена след първоначалния КТ (92,6%), а при 7 болни СДХ се е развил по-късно, в хода на клиничното наблюдение и диагнозата е била поставена след втория КТ (7,4%) - Фигура 16.

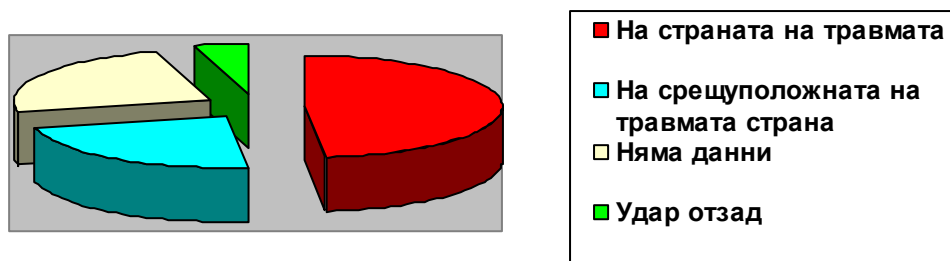


Фигура 16. КТ при 95 болни.

При 93 болни СДХ е бил едностранен (97,9%), при 2 болни са били двустранни (2,1%).

При 44 (46,3%) болни СДХ е на страната на травмата, при 21 (22,1%) болни е бил на срещуположната страна, а при 22 (23,2%) болни няма данни, от които може да се направи заключение за страната на хематома и мястото на прилагане на сила-

та. При 4 (4,2%) болни ударът е бил окципитално без определена страна (Фигура 17).



Фигура 17. Страна на хематома съобразно травмата.

СДХ като единична лезия е имало при 27 болни (28,4%), при останалите болни е имало съпътстващи лезии (Таблица 47). Допълнително интраоперативно са видяни фрактури при 4 болни, а при съдебно-медицинската експертиза при още един болен, или счупвания на черепните кости е имало при 27 болни, но данни за фрактура са описани на КТ при 81,5% от болните.

Таблица 47. Допълнителни КТ находки при болните със СДХ*.

Вид на допълнителната лезия	Брой болни	%
ЕДХ	10	10,5
Контузия	31	32,6
тСАХ	44	46,3
ИВХ	6	6,3
Фрактура	22	3,2
ИЦХ	8	8,4
Хроничен СДХ ¹	1	1,1

ИВХ – Интравентрикулна хеморагия; ИЦХ – Интрацеребрален Хематом;

¹ – контралатерално на острия СДХ;

*Броят на болните е по-голям от 95 тъй като само 28 болни са били с единична лезия СДХ

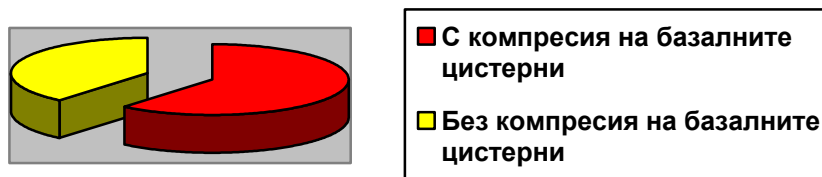
Контузиите, съобразно локализацията на СДХ, са били както следва:

- на страната на хематома - при 19 болни (20%);
- на контралатералната страна – при 4 болни (4,2%);
- двустранни – при 9 болни (9,5%).

От болните, при които има данни за страната на травмата контузиите са били както следва:

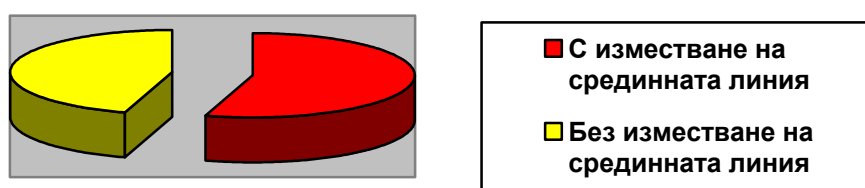
- на страната на травмата (coup contusion) – при 15 болни (15,8%);
- на страната,срещуположна на травмата (contrecoup contusion) – при 4 болни (4,2%);

С компресия на базалните цистерни са били 58 болни (61,1%) на средна възраст 65,7 год. Без компресия са били 37 болни на средна възраст 57,8 год. (Фигура 18).



Фигура 18. Състояние на базалните цистерни.

С изместване на срединната линия повече от 5 мм са били 52 болни (54,7%) – Фигура 19.



Фигура 19. Изместване на срединната линия > 5 мм.

При сравняване на изхода при болните с изолирани СДХ с този при болните със съчетани интракраниални лезии се установи статистически достоверна разлика ($p=0,0027$) - Таблица 48.

Таблица 48. Изход при болните с изолиран СДХ и със СДХ, съчетан с други лезии.

Изход	Изолиран СДХ	Съчетан СДХ
Неблагоприятен	8	44
Благоприятен	19	24
Общо	27	68

При сравняване на болните с изместване на срединната линия с 5 мм и повече с болните с изместване по-малко от 5 мм, се установи статистически достоверна разлика ($p<0,0001$) – Таблица 49.

Таблица 49. Изход при болните с изместване 5 мм и повече и при болните с изместване по-малко от 5 мм.

Изход	Изместване над 5 мм	Изместване под 5 мм
Неблагоприятен	44	8
Благоприятен	8	35
Общо	52	43

СДХ с компрометирани (стеснени или заличени) базални цистерни са имали 58 болни (61,1%), а със запазени цистерни са били 37 болни (38,9%). При анализа на тези болни се намери статистически достоверна разлика в изхода ($p < 0,0001$) – Таблица 50.

Таблица 50. Изход при болните с компрометирани базални цистерни и при болните със запазени цистерни.

Изход	Компрометирани	Запазени
Неблагоприятен	47	5
Благоприятен	11	32
Общо	58	37

При 2 болни имаше изместване на срединната линия повече от 5 мм но нямаше компрометиране на базалните цистерни – и двамата с благоприятен изход. При 8 болни имаше само компрометиране на базалните цистерни без да има изместване на срединната линия – 5 с благоприятен изход и 3 с неблагоприятен.

При 35 болни нямаше нито изместване на срединната линия, нито компресия на цистерните (Таблица 51).

Таблица 51. Изход при болните без изместване на срединната линия и без компрометиране на базалните цистерни

	ГКС 3-8	ГКС 9-12	ГКС 13-15	Общо
Неблагоприятен	4	-	1	5
Благоприятен	4	8	18	30
Общо	8	8	19	35

В тази група с оценка по ГКС 13 – 15 са били 19 болни, като само една болна е починала с картината на внезапна смърт. Всички останали са били с благоприятен изход.

При анализа на тази малка група единствения фактор, влияещ върху изхода, се оказва оценката по ГКС при приемането $p = 0,027$.

Времето за осъществяване на първото изследване е било средно 16 часа. Средната тежест на компютъртомографската оценка по Ротердам е била 4 ($SD \pm 1,48$).

Разпределението на болните по оценката по Ротердам е дадено в Таблица 52.

Таблица 52. Оценка по Ротердам, 95 болни.

Оценка по Ротердам	Общо болни	% от общия брой	Средна възраст, год(SD±)	Мъже	Средна възраст, год(SD±)	Жени	Средна възраст, год(SD±)
2	22	23,2	59,7(18,8)	17	60,7 (17,8)	5	56,2(24,1)
3	16	16,8	60,1(14,4)	13	56,1(12,4)	3	77,3(9,6)
4	19	20	64,3(17,7)	14	60,6(18,4)	5	74,4(11,4)
5	17	17,9	68,9(18,1)	10	66,5(SD±17,9),	7	72,4(19,3)
6	21	22,1	62,5(20,3)	15	60,5(20,5),	6	67,5(20,6)

КТ на болните с оценка по Ротердам 2 са показани на Фигура 20 а и б; с оценка по Ротердам 3 на Фигура 21 а и б; с оценка по Ротердам 4 на Фигура 22 а – в; с оценка по Ротердам 5 на Фигура 23 а и б и с оценка по Ротердам 6 на Фигура 24 а и б.



Фигура 20 а. Оценка по Ротердам 2 - Изместване <5 мм - 0;



Фигура 20 б. Оценка по Ротердам 2 - цистерни 0 (т.е. запазени); липса на ЕДХ – 1; общо = (изместване 0) + (цистерни 0) + (липса на ЕДХ 1) + 1 = 2.



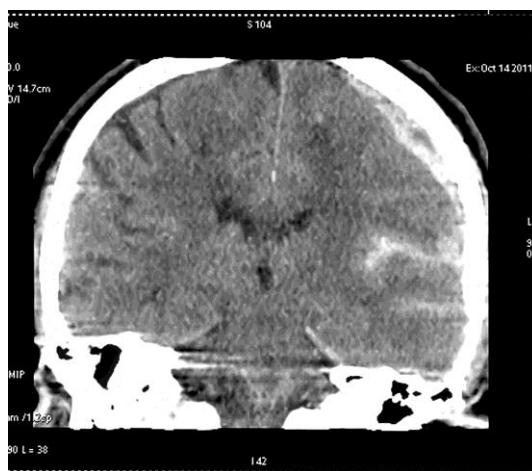
Фигура 21 а. Оценка по Ротердам 3 - изместване <5 мм – 0; липса на ЕДХ – 1.



Фигура 21 б. Оценка по Ротердам 3 - цистерни 0 (т.е. запазени); тСАХ – 1; общо = (изместване 0) + (цистерни 0) + (липса на ЕДХ 1) + (тСАХ 1) = 3.



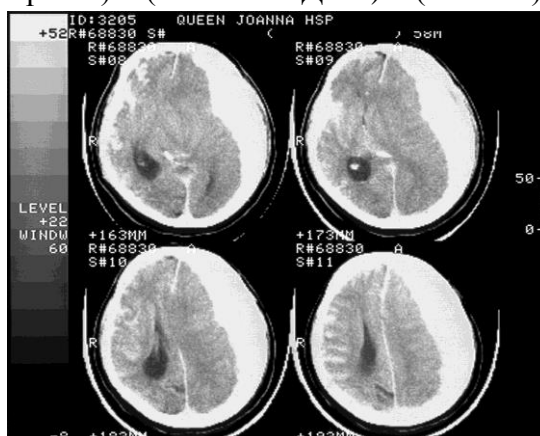
Фигура 22 а. Оценка по Ротердам 4 - изместване <5мм – 0; липса на ЕДХ – 1;



Фигура 22 б. Оценка по Ротердам 4 - тСАХ – 1; изместване <5мм – 0;



Фигура 22 в. Оценка по Ротердам 4 – цистерни – 1 (компресирана); общо = (изместване 0) + (цистерни 1) + (липса на ЕДХ 1) + (тСАХ 1) + 1 = 4.



Фигура 23 а. Оценка по Ротердам 5 - изместване >5мм – 1; липса на ЕДХ – 1; тСАХ – 1.



Фигура 23 б. Оценка по Ротердам 5 - цистерни 1 (компресирана); общо = (изместване 1) + (цистерни 1) + (липса на ЕДХ 1) + (тСАХ 1) + 1 = 5.

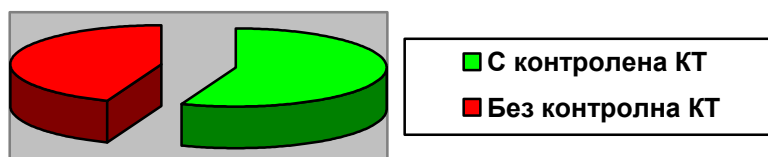


Фигура 24 а. Оценка по Ротердам 6 – изместване >5мм – 1; липса на ЕДХ – 1; тСАХ – 1;



Фигура 24 б. Оценка по Ротердам 6 - цистерни 2 (липсващи); общо = (изместване 1) + (Цистерни 2) + (липса на ЕДХ 1) + (тСАХ 1) + 1 = 6.

Контролни КТ са правени при 53 болни (55,8%) а при 42 (44,2%) не са били проведени контролни КТ (Фигура 25).



Фигура 25. Болни с контролна КТ.

При статистическия анализ на оценката по Ротердам на КТ находка(и) и изхода се установи статистически достоверна връзка – $p < 0,0001$, т.е. тази оценка е сигнификантен предиктор за изхода.

12. ВРЕМЕ ОТ ТРАВМАТА ДО ОПЕРАТИВНОТО ЛЕЧЕНИЕ

Средното време на болните до операцията е било средно 27 часа, като при болните, докарани с кола на СМП, времето от травмата до операцията е било 17,8 часа, при болните, хоспитализирани първоначално в друга болница, то е било 48 часа, а болните, дошли сами или докарани от техни близки, са били със средно време до операцията 33,2 часа. Двамата болни, изпратени от общопрактикуващ лекар, са били оперирани средно 160 часа след травмата.

Болните с оценка по ГКС 3 - 8 (51 болни) са били оперирани средно 1,7 часа след травмата, тези с оценка по ГКС 9 - 12 (14 болни) средно 24 часа, а с оценка по ГКС 13 - 15 (30 болни) средно 45 часа след травмата.

При анализа на времето от травмата до операцията този фактор оказва статистически значимо влияние върху изхода ($p=0,002$), т.е. това време е сигнификантен предиктор за изхода.

13. ВИД НА ОПЕРАТИВНОТО ЛЕЧЕНИЕ

На 95 болни са извършени 101 оперативни интервенции за евакуиране на хематома. При 5 болни е била осъществена едновременна хирургична интер-

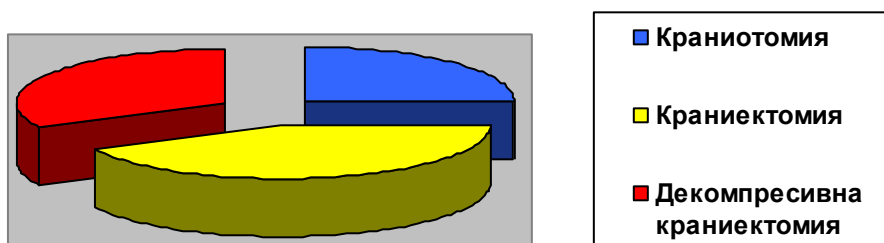
венция двустранно. При 5 болни се е наложила реоперация, като са били реоперирани 4 от тях а при 1 болна са били осъществени 2 реоперации (Таблица 53)

Таблица 53. Вид на оперативната интервенция, 95 болни.

Вид на операцията	Брой	% от болните	ГСИ 1-3	% от болните в групата	ГСИ 4-5	% от болните
КЕ	40	42,1	22	55	18	45
КТ	24	25,3	9	37,5	15	62,5
ДК	31	32,6	21	67,7	10	32,3

КЕ – краниектомия; КТ – краниотомия; ДК – декомпресивна краниотомия

Оперативните интервенции са били краниотомия, краниектомия и декомпресивна краниектимия. Всички интервенции са били извършени под обща анестезия (Фигура 26).



Фигура 26. Вид на оперативната интервенция, 95 болни.

С краниотомия са били оперирани 24 болни на средна възраст 68,8 год. Разпределението на болните по изход е дадено в Таблица 54.

Таблица 54. Изход при болните, оперирани с краниотомия, 24 болни.

	ГСИ 1-3	ГСИ 4-5	Общо
Мъже	5	11	15
Жени	4	4	8
Ср.възраст, год(SD±)	76,4(10,8)	64,2(17,9)	
Мъже	69,8(6,1)	59,9(17,9)	
Жени	84,6(9,8)	76(13,1)	

С краниектомия са били оперирани 40 болни на средна възраст 65,5 год. Разпределението на болните по изход е дадено в Таблица 55.

Таблица 55. Изход при болните, оперирани с краниектомия, 40 болни.

	ГСИ 1-3	ГСИ 4-5	Общо
Мъже	13	15	28
Жени	9	3	12
Ср.възраст, год(SD±)	69,4(14)	60,7(15,3)	
Мъже	67,2(15,7)	58,6(15,7)	
Жени	72,4(11,2)	71(7,5)	

С декомпресивна краниектомия са били оперирани 31 болни на средна възраст 55,2 год. Разпределението на болните по изход е дадено в Таблица 56.

Таблица 56. Изход при болните, оперирани с декомпресивна краниектомия, 31 болни.

	ГСИ 1-3	ГСИ 4-5	Общо
Мъже	16	9	25
Жени	5	1	6
Ср.възраст, год(SD±)	55,7(22,8)	54,1(15,6)	
Мъже	57,2(22,7)	56,3(14,8)	
Жени	51(25,3)	34	

Средното време на болните от травмата до операцията е било при болните с краниотомия 26,5 часа; при болните с краниектомия 24,7 часа; а при болните с декомпресивна краниотомия – 30,4 часа.

С двустранни остри СДХ са били 2 болни (2,1%), един с благоприятен изход, опериран с краниотомии) и един с неблагоприятен изход, опериран с краниектомии. Един болен е бил с хроничен СДХ на противоположната страна (с неблагоприятен изход, опериран с декомпресивна краниектомия) и 2 болни са имали освен СДХ и ЕДХ на срещуположната страна (един с благоприятен изход и един с неблагоприятен изход; и двамата оперирани с краниектомии).

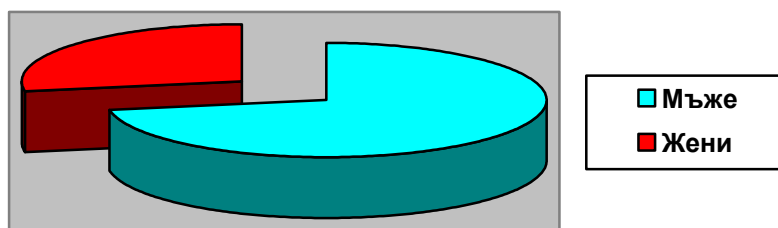
Данни за размера на костното ламбо имаме за 29 болни (30,5%). Доколкото болните, при които имаме данни за размера на костния дефект са малка група, то е трудно те да се подложат на статистически анализ.

16.1. РЕОПЕРАЦИИ

Персистиращо кървене при контролния КТ е било установено при 5 болни (5,3%). Реоперирани са били 4 болни (4,2%) със средна възраст 83 год., един мъж с краниотомия и 3 жени (две с краниотомия и една с краниектомия). Един болен е починал по време на подготовка за реоперация. Реоперацията е завършвала с отстраняване на костното ламбо. Двама от болните са били с размер на ламбото 4 на 4 см, един с размер 5 на 6 см и за един болен няма данни.

14. РЕАНИМАЦИЯ

В реанимация са били приети 90 болни (94,7%) от болните, като престоят им е бил средно 4,3 дни (Фигура 27).



Фигура 27. Болни, приети в реанимация

Със спонтанна вентилация са били 25 болни (27,8%). Те са имали оценка по Ротердам средно 2,92, а оперативното лечение е било средно 38,5 часа след травмата. Прекарвали средно 2,2 дни в реанимация. Разпределението на болните по изход е дадено в Таблица 57.

Таблица 57. Изход при болните на спонтанна вентилация, 25 болни.

	Неблагоприятен изход	Благоприятен изход	Общо
Мъже	2	17	19
Жени	3	3	6
Ср.възраст, год(SD±)	73,2(8)	62,2(16,8)	
Мъже	66,5(0,7)	61,6(15,6)	
Жени	77,7(7,4)	65,3(27,2)	

На апаратна вентилация са били 65 болни (72,2%). Те са имали оценка по Ротердам средно 4,52, а оперативното лечение е било 19,6 часа след травмата. Те са прекарвали средно 5 дни в реанимация, от които 2,3 дни на апаратна вентилация. Разпределението им по изход е дадено в Таблица 58.

Таблица 58. Изход при болните на апаратна вентилация, 65 болни.

	ГСИ 1-3	ГСИ 4-5	Общо
Мъже	32	14	46
Жени	15	4	19
Ср.възраст, год(SD±)	64,2(19,9)	59,7(17,5)	
Мъже	62,7(19,5)	56(17,2)	
Жени	67,5(21,1)	72,8(12,4)	

Разпределението на болните по ГКС при приемането е дадено в Таблица 59.

Таблица 59. Болни в реанимация на апаратна вентилация.

	ГКС 3-8	ГКС 9-12	ГКС 13-15	Всичко
Мъже	29	7	10	46
Жени	15	1	3	19
Всичко	44	8	13	

По отношение на реанимационното лечение всички 49 болни над 65 год. възраст са били на лечение в реанимация средно 4,15 дни, а 36 болни са били в

реанимация средно 4,76 дни, са били и на механична вентилация средно 2,16 дни. При болните под 65 год възраст 41(89,13%) пациента от общо 46 са били на лечение в реанимация средно 4,38 дни, като 29 от тях са били там средно 5,4 дни и са били на механична вентилация средно 2,4 дни.

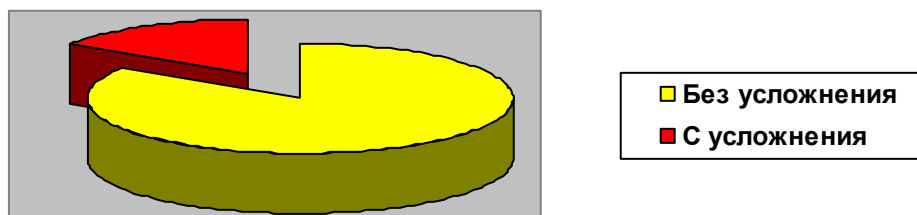
От болните над 65 год възраст с благоприятен изход 17 са били в реанимация средно 2,2 дни. 9 от тях са били и на механична вентилация средно 1,3 часа.

От болните под 65 год възраст с благоприятен изход 26 са били в реанимация средно 3,4 дни. 9 от тях са били и на механична вентилация средно 1,1 дни.

При сравняване на благоприятния изход на болните над 65 год. с този на болните под 65 год. по отношение на престоя в реанимация не намерихме статистически значима разлика ($p=0,541$), като и по отношение на продължителността на механичната вентилация ($p=0,131$). При сравняване на неблагоприятния изход при тези възрастови групи по отношение на престоя в реанимация и по отношение на продължителността на механичната вентилация също не намерихме статистически значима разлика – съответно $p=0,071$ и $p=0,187$.

15. УСЛОЖНЕНИЯ

Усложнения са развили 15 болни - 15,63% от всички болни (Фигура 28).



Фигура 28. Болни, развили усложнения в хода на лечението, от 95 болни.

С развитие на пневмония в следоперативния период са били 7 болни (7,37%), всичките с неблагоприятен изход. При един от тях пневмонията е била на фона на сепсис. Със сепсис са били още 2 болни, а един от тях е развил и менингит. 2 болни със сепсис са били с благоприятен изход, а един с неблагоприятен. Една болна е развила белодробна емболия (патоанатомично верифицирана). При един болен в следоперативния период е установено кървене с клинична характеристика на

синдром на ДИК, но поради краткия престой на болния (с неблагоприятен изход) не са проведени необходимите изследвания за лабораторното потвърждаване на диагнозата (Таблица 60).

В ранния следоперативен период 6 болни са развили епилептичен статус. Двама от тях са били с благоприятен изход, а останалите с неблагоприятен.

Таблица 60. Усложнения при 95 болни.

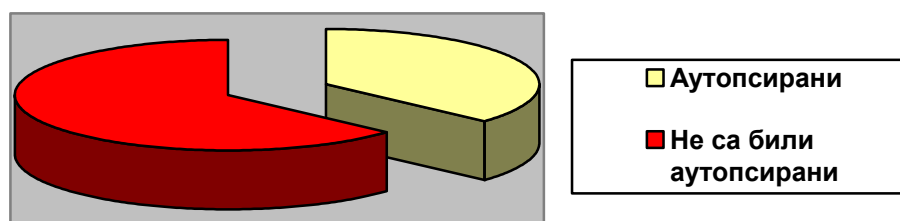
Усложнение	Болни	%
Пневмония	7	7,37
Епилептичен статус	6	6,32
Сепсис	3	3,16
Менингит	1	1,05
БТЕ ¹	1	1,05
Вер. ДИК ² синдром	1	1,05
ARDS ³	1	1,05

¹ – БТЕ – Белодробна тромбоемболия; ² – ДИК – Дисеминирана интраваскуларна коагулация;

³ – ARDS – Остър респираторен дистрес синдром

16. ПАТОМОРФОЛОГИЯ

Починали са 47 болни, или 49,47%. От тях 18 са били аутопсирани, или 36,73% от починалите, като при 14 болни (28,57% от починалите) са били извършени съдебно-медицински експертизи (Фигура 29).



Фигура 29. Болни, които са били аутопсирани.

ОБСЪЖДАНЕ

1. ВЪЗРАСТ

При анализ ние не установихме статистически достоверна връзка между фактора възраст и изхода – $p = 0,208$. Болните ни са били по-възрастни (средна

възраст 63 год.), което и обяснява, че възрастта не е фактор, оказващ влияние върху изхода. Massaro F et al., 1996 не намират статистически достоверна връзка между възрастта и изхода, въпреки че болните под 35 год са имали по-добър изход от тези над 35 год. При нас болните под 35 год. възраст са само 10,5%. Lee K et al., 1992 и Woertgen C 2006 също не намират статистически значима разлика между възрастта и изхода. Коо Н et al., 2009 и Hanif S et al., 2009 смятат, че при възрастните (особено над 70 год.) болни решението за операция да се взима внимателно поради лошите резултати, особено при по-ниска оценка по ГКС. Jamjoom A et al., 1992 смятат, че оперативното лечение при болни над 65 год. възраст, разширени зеници или с отговор с абнормна екстензия не е оправдано. Yoон S et al., 2003 смятат, че при по-възрастните болни, особено по-възрастните от 75 год, при оценка по ГКС скалата 5 и по-малко и двустранно разширени зеници оперативното лечение не е желателно. Ние не сме осъществявали подбор на болните.

2. ПОЛ

Въпреки преобладаването на мъжкия пол (72,6%) над женския (27,4%), между пола и изхода няма статистически достоверна връзка ($p = 0,083$) – извод, до който са стигнали преобладаващата част от авторите. При всички тях въпреки че са преобладавали мъжете, полът не е бил фактор, определящ изхода от хирургичното лечение на СДХ.

3. ПРИДРУЖАВАЩИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

Charlson comorbidity index е проучван и валидиран в 6 страни от Quan H et al., 2011 и смятаме, че е подходящ за оценка на придружаващите заболявания при проучване на влиянието, което оказват върху изхода от травмата. 89,47% от болните са имали придружаващи заболявания, а при 10,53% такива не са били установени. Оценката по Charlson comorbidity index е оказала статистически достоверно влияние върху изхода ($p = 0,010$). Kalanithi P et al., 2011 намират сигнификантна връзка при 3 и повече придружаващи заболявания.

При най-често срещаните в тази възраст болести на органите на кръвообращението (прекаран миокарден инфаркт, исхемичен инсулт и вътремозъчен кръвоизлив) и артериална хипертония (53,7% от болните) не се установи статистически достоверна разлика в изхода. При тези обаче, при които се прилагат на антикоагуланти и/или антиагреганти приема на лекарства, които повлияват показателите на кръвосъсирване, последните са оказали статистически достоверно влияние върху изхода ($p < 0,0001$). Lemcke J et al., 2014 намират 2 пъти по-висока смъртност при болните със СДХ и коагулопатия, дори и ако тежестта на травмата е еднаква, за разлика от Senft C et al., 2009, Panczykowski D et al., 2011 и Roguski M et al., 2013, които не намират разлика в изхода, а също така и рецидив на СДХ, налагащ реоперация и изхода.

При болни с една и съща тежест на ЧМТ Ley E et al., 2011 намират по-висока смъртност при болните с диабет и смятат, че причина за това е дефицитът на инсулин. Lustenberger T et al., 2013 намират, че смъртността при болните със захарен диабет и изолирана ЧМТ е почти 1,5 пъти по-висока отколкото при болните без диабет. Tebby J et al., 2014 също намират по-висока смъртност при болните с политравма и захарен диабет. Ding J et al., 2013 обаче не намират влияние върху изхода при болни с ЧМТ и захарен диабет тип 2, лекувани с глибенкламид. При нас инсулинозависимият тип захарен диабет и инсулинонезависимия тип захарен диабет при анализа също не са оказали статистически достоверно влияние върху изхода ($p = 0,075$).

4. МЕХАНИЗЪМ НА ТРАВМАТА

При анализа на механизма на травмата като фактор не се установи статистически сигнификантна връзка на влиянието му върху изхода независимо от това дали СДХ е бил резултат от ПТП или от падане от височина на собствен ръст или падане от по-голяма височина.

При повечето автори механизмът на травмата също не е бил от сигнификантно значение за изхода (Yanaka K et al., 1993, Azhari S et al., 1999, Kim K 2009, Hong Z et al., 2009, Kiboi J et al., 2011, Leitgeb J et al., 2012, Kalayci M et al., 2013).

При Nagurney J et al., 1998 болните на възраст над 60 год. с падане като механизъм на травмата са били 3 пъти повече от болните, при които СДХ е бил резултат от ПТП. И при нас при 72,6% механизмът на травмата е бил падане от височина на собствения им ръст, а ПТП като механизъм на травмата е бил при 14%, или 5 пъти по-рядко.

Болните с неблагоприятен изход, при които травмата е била резултат от ПТП, са били хоспитализирани по-късно (средно 6,4 часа след травмата) от тези с благоприятен изход (средно 57 мин след травмата), а при тези, при които СДХ е бил резултат от падане от височина на собствения ръст, са били хоспитализирани по-късно (12,3 часа) от болните с благоприятен изход (27 часа). Имали са по-ниска оценка по ГКС (6,3 и съответно 6,05), по-висока ISS (36,5 и съответно 25,5). Оценката по Ротердам е била средно 5,6 при болните с ПТП и 4,7 при болните, паднали от височина на собствения им ръст. Операцията е започнала при болните с ПТП средно 10,4 часа след травмата и средно 18,8 часа при болните с падане от височина на собствения им ръст.

Болните, които са имали благоприятен изход при ПТП са били хоспитализирани по-рано (средно 57 мин след травмата), а при болните след падане – 27 часа. И двете групи са имали по-висока оценка по ГКС (при ПТП – средно 9,7, а след падане – 11,8) и по-ниска ISS (при ПТП средно 31), но не и след падане – средно 25,5. И двете групи са имали по-ниска оценка по Ротердам – средно 3,7 при болните след ПТП и средно 2,7 след падане. Оперативното лечение при болните след ПТП обаче е започвало по-рано средно 3,7 часа; докато при болните след падане от височина на собствения ръст е започвало по-късно – средно 44 часа.

При болните, които са паднали от височина, по-голяма от 2 м, са паднали по стълби, болните с благоприятен изход са били приети по-късно – средно 18,6 часа, а болните с неблагоприятен изход – средно 10,4 часа. Болните с благоприятен изход са имали по-висока оценка по ГКС – средно 11,4 срещу средно 5,5 при болните с неблагоприятен изход; имали са и по-ниска ISS – средно 25,5) срещу средно 28,3 при болните с неблагоприятен изход. Оценката по Ротердам е била при

болните с благоприятен изход средно 3,1 и съответно 5,3 при тези с неблагоприятен изход, или последната група болни е имала по-тежки интракраниални увреди. Оперативното лечение при болните с благоприятен изход е започнало средно 32,9 часа след травмата, а при болните с неблагоприятен изход – след средно 16,7 часа.

5. СЪПЪТСТВАЩИ ТРАВМИ

При нас със сигнификантни съпътстващи травми ($AIS > 2$) са били 16,8% от всички болни и ISS е била фактор, въздействащ върху изхода при анализа ($p = 0,035$). При Но К et al., 2010 93,1% от болните са имали екстракраниални травми и намират, че ISS е третият най-важен фактор (11%) – след КТ оценка по Marshall (17,8%) и реакцията на зениците на светлина (14,5%), определящ смъртността на 6-я месец след травмата. Van Leeuwen N et al., 2012 намират, че при болните с ЧМТ 32% имат големи съпътстващи екстракраниални травми (39 274 болни), като тези травми са важен прогностичен фактор за смъртността. Иванов И и съавт. 2007 разглеждат резултатите от лечението на 45 болни със съчетана с ЧМТ травма, като 23% от болнит им са имали СДХ. Най-честата съчетана травма е била тази с травма на гърдите – 33 болни. На второ място по честота са били съчетаните ЧМТ с травма на опорно-двигателния апарат (18 болни) а на трето – с травма на органи в коремната кухина (8 болни). 19 болни са имали съчетана травма в повече от 2 области. Неблагоприятен изход са имали 37 болни (29 починали, 4 във вегетативно състояние и 4 с тежък неврологичен дефицит).

Съществуват и различия при определяне на праговата тежест на съпътстващата травма, която трябва да се разглежда при болните. Leitgeb J et al., 2012 и Andruszkow H et al., 2013 включват болните с $AIS \geq 2$, а Mosenthal A et al., 2004, Lingsma H et al., 2012 включват болни с $AIS \geq 3$ и намират линейна зависимост между изхода и екстракраниалната травма, като и подобряване в прогнозата за изхода от ЧМТ при добавяне в модела на ISS, като съпътстващите екстракраниални травми са били сигнификантен фактор за изхода ($p < 0,001$) - при преживелите болни средната ISS е била 24,1, а при починалите – 38,7. При Leong B et al., 2013 съпътстващи екстракраниални травми с $AIS \geq 3$ също оказват сигнификантно ($p =$

0,003) въздействие върху инвалидността 18 месеца след ЧМТ, като вероятността за това е била 12,7 пъти по-висока в сравнение с болните, които не са имали такива травми.

11,6% от всички болни при нас са били с гръдна травма. Само една болна с $AIS \geq 2$ е била с благоприятен изход, а всички останали, както и тези с $AIS \geq 3$ са били с неблагоприятен. Kotwica Z et al., 1990 намират 80% смъртност при съчетаването на гръдна травма с травматичен интракраниален хематом. При с травма на крайниците с $AIS \geq 2$ е бил само един болен (единична екстракраниална травма, с благоприятен изход), а с $AIS \geq 3$ са били 7,4% от всички болни, като само един болен е бил с единична екстракраниална травма и с благоприятен изход. Други двама болни също са имали единична екстракраниална травма, но те, както и останалите болни са били с неблагоприятен изход.

При Павлов Г и съавт. 1994 най-честата съчетана с ЧМТ травма е била тази с гръдна травма (86%), с травма на опорно-двигателния апарат (66%) и с коремна травма (46%). При Китов Б и съавт. 1994 това са били гръдна (45,5%), коремна травма (18%), и травма на опорно-двигателния апарат (13,1%), а при Дянков С и съавт. 1994 – травма на опорно-двигателния апарат (44%), коремна травма (18%), и гръдна травма (15%). При Маринов Н и съавт, 1994 73% от болните са имали гръдна травма, 40% са били с травма на опорно-двигателния апарат, 17% са имали коремна травма а 8,9% - гръбначномозъчна травма.

6. ДОБОЛНИЧНА ПОМОЩ

Härtl R et al. 2006 определят за момент травмата времето на повикване на линейката, към което сме се придържали и ние.

Tien H et al., 2011 смятат, че времето от травмата до лечението е важен показател за функционирането на системата за грижи за болните с травма, като това се отнася особено до т.нар. „златен час” и намират тенденция за по-ниска смъртност при болните, докарани в тези рамки, без това да е било статистически значимо при еднофакторния анализ, докато при мултивариантния анализ по-дългото доболнично време е било свързано със статистически достоверна по-висока смъртност. Те

обаче намират, че по-дългия престой в ПШЗ до операцията е свързан с по-ниска смъртност, без това да е било статистически значимо и извода, който те, като и много други автори правят е, че болните, които се оперират по-рано, са имали по-тежки травми. При нас 27,4% от всички болни са били докарани в рамките на този „златен час“ (до края на 60-та мин. след травмата), но при анализа не се намери статистически достоверна разлика – $p = 0,251$, болните с благоприятен изход са били с почти 2 пъти по-висока оценка по ГКС, почти 2 пъти по-ниска оценка по Ротердам, въпреки че са били оперирани 2 пъти по-късно. Възрастта им е била една и съща (Таблица 61).

Таблица 61. Изход при болните, приети в рамките на „златния час“, 26 болни.

Показател	Неблагоприятен изход, 17 болни	Благоприятен изход, 9 болни
Възраст(SD±)	57 (23)	57 (21,5)
ISS(SD±)	30,5 (7,7)	27,9 (3,9)
Оценка по ГКС(SD±)	5,4 (3,3)	10 (4)
Оценка по Ротердам (SD±)	5,5 (0,9)	3,1 (0,9)
Време от травмата до операцията, часа,(SD±)	4,1 (2,6)	17,9 (30)

При болните (72,6%), които са били приети след „златния час“, болните с неблагоприятен изход са били с по-голяма възраст, оценката им по ГКС е била почти 2 пъти по-ниска, оценката по Ротердам е била значително по-висока и са били оперирани почти 2 пъти по-рано (Таблица 62).

Таблица 62. Изход при болните, приети след „златния час“, 69 болни.

Показател	Неблагоприятен изход, 17 болни	Благоприятен изход, 17 болни
Възраст(SD±)	69 (16)	61,2 (15)
ISS(SD±)	26,7 (4,9)	25
Оценка по ГКС(SD±)	6,3 (3,7)	11,9 (3,1)
Оценка по Ротердам (SD±)	4,7(1,2)	2,7(0,8)
Време от травмата до операцията, часа,(SD±)	23,2 (25,3)	44,8(45,2)

Taussky P et al., 2008 смятат, че намалената смъртност от травматичен остър СДХ в Швейцария (26%), както и по-големия брой болни с благоприятен изход (57%) се дължи на подобренията в системата на спешната помощ – реанимация на мястото на травмата и бърза евакуация – в рамките средно на 3 часа.

При 33,3% от болните, докарани при нас от СМП, се е наложила интубация, т.е. при всеки трети болен при нас е била налице хипоксия на доболничния етап. При болните, транспортирани от друга болница (15,8%), 3 болни са били докарани интубирани, а още трима поради неефикасно дишане се е наложило да бъдат интубирани веднага след настаняването им в ПШЗ, като всичките 6 болни са били с неблагоприятен изход – и тука е била налице хипоксия. Трудно може да бъде оправдано транспортирането със специален транспорт (кола на СМП) и лекари на болни с тежка ЧМТ без съответстващо осигуряване. Leitgeb J et al., 2012 намират хипоксия на доболничния етап при 12,8% от болните, като има и статистически значима разлика в изхода – умрелите са 16,7% срещу 9,4% живи от болните с хипоксия.

При другите показатели, характеризиращи тежестта на ЧМТ – оценката по ГКС и зеничната реакция, нещата стоят по същия начин – от болните, докарани от СМП с попълнена оценка по ГКС са били 66,7% от болните, а с попълнена зенична реакция са били 60,9%. Tallon J et al., 2008 при проучването си въз основа на Nova Scotia Trauma Registry намират, че „документирането на оценката по ГКС е било особено лошо, въпреки че е стандартен параметър за оценка на тежестта на ЧМТ в системата на Спешната помощ и в спешните отделения в провинцията”. В Канада спешната помощ се осъществява от парамедици. В България тъй като спешната помощ се осъществява от лекари, то е трудно да се намери приемливо обяснение за отсъствието на тези важни показатели.

7. АРТЕРИАЛНО НАЛЯГАНЕ

Не намерихме сигнификантна разлика в изхода при болните по отношение на средните стойности на артериалното налягане при приемането ($p = 0,699$).

Sarrafzadeh A et al., 2001 определят като прагова стойност $САН \leq 70$ мм Hg, към която стойност сме се придържали и ние. При нас такава налягане е имало при 3 болни, въпреки реанимационните мероприятия и тримата са били с неблагоприятен изход. Докато при единият болен е била налице съчетана травма (ISS 34), то при другите 2 болни такава не е била налице. Оценката на тежестта на ЧМТ при

болния със съчетана травма – оценка по ГКС 3 точки и липсваща двустранно зенична реакция, както и КТ и оценка по Ротердам 6, т.е. налице е била несъвместима със живота ЧМТ (болният е бил хоспитализиран 19 мин. след травмата). Вторият болен е бил с оценка по ГКС 6 точки, умерено разширени но реагиращи зеници и оценка по Ротердам 3, хоспитализиран 50 мин. след травмата, но е бил докаран с гърч, без да са осигурени и протектирани дихателни пътища (интубиран в ПШЗ) – по време на хоспитализацията е било налице увреждане, причинено не от травмата, а от хипоксията. При третия болен хоспитализацията е станала 48 часа след травмата, с оценка по ГКС 6 точки, едностранно нереагираща зеница и оценка по Ротердам 2, но е станала в друга болница, където на фона на регистрирана сатурация 75% болният е бил интубиран, но без да се вентилира механично, т.е. и тука е била налице хипоксия.

8. ОЦЕНКА ПО ГЛАЗГОУ КОМА СКАЛАТА

Оценката по ГКС е изключително важен фактор за изхода и при нас е била със статистическа достиверност ($p < 0,0001$). С тежка ЧМТ (ГКС 3 – 8) са били 53,7% от болните, които са и били с по-висока възраст - 63,5 год. 80,4% от тези болни са били с неблагоприятен изход, докато при болните с оценка по ГКС 13 – 15 (31,6% от всички болни) само 20% са били с неблагоприятен изход.

Дали болни с оценка по ГКС 13-15 и СДХ трябва да се оперират? Mathew P et al., 1993 са предложили критерии за консервативното лечение на болни с ГКС над 13 точки (изместване на срединната линия под 10 мм, запазени базални цистерни и отсъствие на други травматични интрапаренхимни лезии) и са третирали консервативно 23 болни (само 3% от общо 837 болни със СДХ). При тези болни, проследявани с КТ, се е наложило оперативно лечение, средно 15 дни след травмата, но с дебелина на хематома над 10 мм. Wong C 1995 лекува консервативно 31 болни с изместване на срединната линия под 10 мм и ГКС 15 точки, като при 6 от тях покъсно се е наложило да бъдат оперирани и смята, че изместване на срединната линия над 5 мм при първоначалната КТ предсказва изтощаване на компенсаторните вътречерепни механизми до 3 дни. Според него 6 - 7 дни болничен престой и наб-

людение са достатъчни за тези, които са в ясно съзнание. Feliciano C et al., 2008 при 38 болни, лекувани консервативно (87% със СДХ с дебелина под 10 мм и изместване на срединната линия под 5 мм) посочват, че освен КТ параметрите и оценката по ГКС има значение (78% от болните с оценка над 8 са били с благоприятен изход). Така от значение при определянето за показанията за оперативно лечение има оценката по Ротердам (изместване на срединната линия, състояние на базалните цистерни, съпровождащите травматични интракраниални лезии). При нас от болните с неблагоприятен изход в тази група (6 пациента) само един е бил с оценка по Ротердам 2, като причината за смъртта е била белодробна тромбоемболия. Всички останали болни с неблагоприятен изход в тази група са били със съпътстващи други интракраниални увреди, освен СДХ (оценка по Ротердам средно 4,3). Така че не може да препоръчаме изчаквателна позиция или опит за консервативно лечение при болни с оценка по Ротердам по-голяма от 2, независимо от оценката по ГКС - както показва наблюдението на болните, те много бързо се влошават, а изходът при тях е бил неблагоприятен.

В групата с оценка по ГКС 9 - 12 (14,7%) с благоприятен изход са били 64,3% от болните в тази група и 55,6% от тях са били без компресия на базалните цистерни, с изместване на срединната линия под 5 мм и без други интракраниални увреди (оценка по Ротердам 2) – и тук КТ характеристика е била от значение за изхода от лечението. Само един болен е бил с оценка по Ротердам 4, а при болните с неблагоприятен изход няма такъв с оценка по Ротердам 2, т.е. всички те са били със съпътстващи интракраниални увреди.

Най-голямата група болни е тази с оценка по ГКС 3 - 8 (54%). С благоприятен изход са били 19,6% от болните в тази група и 10,5% от всички болни с благоприятен изход. От болните с благоприятен изход само един е бил с оценка по ГКС 4 точки, а всичко останали са били с оценка 5 и повече. Би могло да се предположи, че това се дължи на късното оказване на доболнична помощ. Средното време от травмата до хоспитализацията в тази група е било 10,9 часа. В групата с неблагоприятен

гоприятен изход това време е било средно 7 часа, а в групата с благоприятен изход – средно 15,5 часа.

Повечето автори имат подобни резултати в групата с оценка по ГКС 3 - 8 - Dent D et al., 1995 (26% благоприятен изход); Tian H et al., 2008 (41,51% смъртност), Kim K 2009 (23,5% благоприятен изход), Leitgeb J et al., 2012 (57,8% смъртност). При Коç R et al., 1997 болните с ГКС 3 са имали смъртност 100%, с ГКС 4 – 91% смъртност за разлика от 92% благоприятен изход при ГКС 13-15 и 91% с ГКС 9-12, а при Sawauchi S et al., 2008 болните с ГКС 8 и по-малко са имали 17% благоприятен изход а с ГКС над 9 – 86,8%.

При нас няма нито един болен с благоприятен изход сред болните с ГКС 3 точки. При Natashita S et al., 1993 болните с оценка по ГКС 3 са имали 93% смъртност. При Kotwica Z et al., 1995 само един болен от 111 е преживял (със стабилен неврологичен дефицит) и той е бил без други съпътстващи интракраниални увреди. Разглеждайки времето от травмата до хоспитализация, то е било средно 4,3 часа в групата с оценка по ГКС 3 за разлика от групата с оценка по ГКС 8 (2 болни с благоприятен изход), където средното време е било 3 дни (Таблица 63). Колкото по-ниска оценка по ГКС са имали болните, толкова по-рано са били хоспитализирани при нас.

Таблица 63. Средно време от травмата до приема на болните
Оценка по ГКС Средно време травма-прием(SD±), часа

3	4,3 (6)
4	4 (5,2)
5	8,5 (17,5)
6	14,5 (24,3)
7	29,5 (42,5)
8	70(70,7)

Tien H et al., 2006 посочват, че при техните болни с ГКС 3 основен показател, определящ изхода от травмата, е била зеничната реакция – всички болни с двустранно нереагиращи зеници са починали. И при Chamoun R et al., 2009 само 13,2% от болните с ГКС 3 са имали благоприятен изход, и при тях зеничната реакция е била най-важен показател за изхода и те смятат, че и тези болни трябва да бъдат лекувани агресивно – мнение, с което и ние се сме ръководели при опреде-

ляне тактиката към такива болни. При Mauritz W et al., 2009 7,8% от болните с ГКС 3 и двустранно нереагиращи зеници са имали благоприятен изход но травмата е била с по-малка тежест и само един болен с липсващи базални цистерни е оживял, докато при болните с изместване на срединната линия повече от 15 мм няма преживели.

При нас всички болни с благоприятен изход в тази група са били с двустранно реагиращи зеници и няма нито един болен с КТ оценка по Ротердам 6 (средната оценка по Ротердам е била 3,4).

9. ЗЕНИЧНА РЕАКЦИЯ

При анализа на зеничната реакция тя е била статистически значим фактор – $p < 0,0001$. С нарушена реакция на светлина при нас са били 62,1% от болните. При Yanaka K et al., 1993 51,8% от болните са били с нарушения в зеничните реакции, като болните с двустранно липсваща реакция са имали най-висока смъртност. Natashita S et al., 1993 нямат болни с благоприятен изход и с нарушена зенична реакция. Phuenpathom N et al., 1993 съобщават за смъртност 88,1% при двустранно липсваща реакция и 47,7% при едностранно. При Коç R et al., 1997 97 % от болните с двустранно нереагиращи зеници и 81% с едностранно нереагиращи са умрели. При Azhari S et al., 1999 44% от болните са били с двустранно липсваща зенична реакция и са имали 90% смъртност и само 6,7% са имали благоприятен изход. Woertgen C 2006, съобщава, че са умрели 27% от болните без симптоми на херниране, 39% с едностранно нереагираща зеница и 92% от болните с двустранно нереагиращи зеници. Само 3,4% от болните с двустранно нереагиращи зеници са имали благоприятен изход, 25,9% при едностранно реагираща и 70,7% без симптоми на херниране. Tian H et al., 2008 разглеждат разширената зеница като част от синдрома на мозъчно вклиняване, който при тях има статистическа значимост, като при двустранно нереагиращи зеници (т.е. при двустранно херниране) смъртността е била 64,1%. При Taussky P et al., 2008 90% от болните с анизокория и нереагиращи зеници са били с неблагоприятен изход и само 10% - с благоприятен. И при Kim K 2009 зеничната реакция е била статистически значим фактор, влияещ

върху изхода, като 67,8% от болните със запазена двустранно реакция, са били с благоприятен изход при 18,3% смъртност.

При нас от болните със запазена реакция 8,42% са били с неблагоприятен изход. Karasu A et al., 2010 съобщават за 74% смъртност при нереагиращи зеници и 6% благоприятен изход, а при реагиращи - съответно 27% смъртност и 42,8% благоприятен изход. При Kiboi J et al., 2011 смъртността при двустранно нереагиращи зеници е била 69,6%, при двустранно реагиращи - 7%, а 55,8% от болните с двустранно реагиращи зеници са имали благоприятен изход, който са имали и 14,3% от болните с едностранно реагиращи и 8,7% от тези без реакция. При Leitgeb J et al., 2012 81,7% от болните с двустранно нереагиращи зеници са умрели, както и 66,7% от тези с едностранно нереагираща зеница.

Отделна категория са болните с двустранно нереагиращи зеници и оценка по ГКС 3. Mauritz W et al., 2009 намират, че от 92 болни с ЧМТ и с оценка по ГКС 3 и двустранно нереагиращи зеници само 8 са имали благоприятен изход, като такива фактори - пол, възраст или механизъм на травмата - са били без статистическа значимост, въпреки че травмата е била по-лека при болните с благоприятен изход. При тях КТ характеристика е била със статистическа значимост - само един болен е бил с благоприятен изход при заличени базални цистерни и нито един с изместване, по-голямо от 15 мм. При нас нито един болен с едностранно или двустранно липсваща реакция на светлина не е имал благоприятен изход, като с нарушена реакция на светлина при нас са били 62,1% от болните, като с двустранно нереагиращи зеници 15,8% от всички болни.

В тази група болни намерихме, че болните с двустранно нереагиращи зеници са били със средна оценка по ГКС 3,6, а болните с едностранно нереагираща зеница са имали средна оценка по ГКС 5,6 и сме съгласни с горепосочените автори, които разглеждат нереагиращата зеница като симптом от синдрома на транстенториалното вклиняване. Болните с вяла реакция на светлина са имали средна оценка по ГКС 8,03 – при тях с благоприятен изход са били 50% от тези болни.

При нас 8,4% от болните със запазена двустранно реакция са били с неблагоприятен изход. Какви са били факторите, довели до неблагоприятния изход при

тези болни? Болните с неблагоприятен изход са били значително по-възрастни – средно 72,6 год., а тези с благоприятен са били значително по-млади – средно 58,3 год. Тежестта на съпровождащите травми (ISS) при болните с неблагоприятен изход е била средно 27,5, а при тези с благоприятен – 25, т.е. те не са имали съчетана травма. Болните с неблагоприятен изход са имали и по-тежка неврологична травма (по-ниска средна оценка по ГКС – 10,5, а при тези с благоприятен – 12,6) и по-тежка КТ увреда (при болните с неблагоприятен изход оценка по Ротердам средно 4,3, а при тези с благоприятен – средно 2,6). Динамиката на зеничната реакция в хода на предоперативната реанимация и в следоперативния период не е довела до промяна в изхода – най-вероятно тези болни са били вече с трайни увреди на мозъка.

10. ЛАБОРАТОРНИ ПОКАЗАТЕЛИ

При анализа се установи сигнификантно ($p = 0,002$) въздействие на стойностите на глюкозата при приемане като фактор. При Takanashi Y et al., 2001 болните с оценка по ГКС 3 - 8 са имали сигнификантно по-високи стойности на серумната глюкоза, а също така и болните с неблагоприятен изход. И при нас болните с оценка по ГКС 3 - 8 са имали високи стойности, а болните с оценка по ГКС 13 - 15 са имали най-ниските стойности на глюкозата (Таблица 64).

Таблица 64. Стойности на глюкозата при болните в зависимост от оценката по ГКС и изхода (ммол/л), 94 болни.

Изход	ГКС 3-8(SD±)	ГКС 9-12(SD±)	ГКС 13-15(SD±)
Неблагоприятен	9,8 (4)	10,3 (3,2)	7,77 (1,8)
Благоприятен	7,8 (1,5)	8,15 (1,4)	7,34 (2,3)
Средна стойност	9,4 (3,7)	8,99 (2,4)	7,42 (2,2)

В групата с оценка по ГКС 9 - 12 обаче стойностите са по-високи от останалите, но и в тази група болните с неблагоприятен изход са имали стойности, по-ниски от стойностите при болните с неблагоприятен изход в групата с оценка по ГКС 3 - 8. Интересно е, че в групата с оценка по ГКС 13 - 15 болните с неблагоприятен изход са имали по-ниски стойности, отколкото в групата с благоприятен изход но с най-ниска оценка (ГКС 3 - 8).

Протромбиновото време е оказало статистически достоверно влияние върху изхода ($p < 0,0001$). Доколкото при нас не са изследвани по-голям спектър от параметрите на коагулацията по технически причини, то е трудно да направи заключение, че при някои болни се отключват редица нарушения в коагулацията. Само при един болен е бил установен клинично синдром на ДИК, без обаче той да бъде потвърден лабораторно.

25,8% от болните имаха стойности на тромбоцитите под референтните, но с установена тромбоцитопения преди травмата и стойности под 50 Г/л са били 4 болни. За корекция на ниските стойности на тромбоцитите е била прелята тромбоцитна маса при 3,1% от болните. Downey D et al., 2009 не установяват намаляване на смъртността при преливана тромбоцитна маса за корекция на коагулацията след приемане на ацетилсалицилова киселина или клопидогрел.

При приемането 36,8% от болните са били с ниски стойности на хемоглобина, но това не е оказало статистически значимо въздействие върху изхода. При 18,8% от болните е била осъществявана трансфузия на еритроцитна маса. Окоуе О et al., 2013 намират, че анемия със стойност на хемоглобина до 8 г/дл не се съпровожда с повишаване на смъртността или развитието на усложнения, докато трансфузията на еритроцитна маса е свързана с увеличаване на септичните усложнения. При Anglin C et al., 2013 трансфузията на еритроцитна маса, както и съчетаването и с ПЗП при болни с умерена анемия води до по-лош изход. При нас за корекция на коагулацията ПЗП е била прелята при 3 болни, като и тримата са били с неблагоприятен изход и ние смятаме, че преливането на биопродукти не е желателно при болните със СДХ.

При анализа на въздействието, което оказват стойностите на левкоцитите върху изхода не намерихме сигнификантна връзка ($p = 0,318$), както и при анализа на стойностите на натрия ($p = 0,251$) и не можахме да открием оформен клиничен синдром (CSWS или SIADH). Lohani S et al. 2011 също не намират хипонатриемия при техните болните със СДХ.

11. КОМПЮТЪР - ТОМОГРАФСКА ХАРАКТЕРИСТИКА

Оценката по Ротердам при нас беше сигнификантен предиктор, влияещ върху изхода при анализа ($p < 0,0001$). Leitgeb J et al., 2012 намират, че оценката по Ротердам има статистически значимо въздействие върху изхода 6 мес. след травмата ($p < 0,001$). При тях смъртността при болните с оценка по Ротердам 5 е била 71,4%, а с 6 – 80%. При нас всички болни (40%) с оценки 5 и 6 са били с неблагоприятен изход (Таблица 65). Оценката по ГКС също кореспондира на оценката по Ротердам – болните с най-високи оценки (5 и 6) са имали най-ниски оценки по ГКС. В групата с най-ниска оценка по Ротердам ISS няма значение - при тези болни изходът се е определял от тежестта на ЧМТ, а не на съпровождащите травми. Същото се вижда и в групата с оценка 4. При болните с оценка 5 и 6, където няма болни с благоприятен изход, ISS е била по-ниска от тази в групата с оценка 4, т.е.и тука изходът се е определял от тежестта на ЧМТ.

Таблица 65. Изход при болните с оценка по Ротердам, ISS и оценка по ГКС.

Оценка по Ротердам	Неблагоприятен изход	%	Благоприятен изход	%
2 ISS(SD±) Оценка по ГКС(SD±)	3 болни 25 8,3(5,9)	13,6	19 болни 25,7(2,2) 12,2(2,9)	86,4
3 ISS(SD±) Оценка по ГКС(SD±)	3 26,3(2,3) 9(4,4)	18,8	13 25 12,2(3,2)	81,2
4 ISS(SD±) Оценка по ГКС(SD±)	8 25,6(1,4) 6,9(4,4)	42	11 27,4(5,4) 9,6(3,8)	58
5 ISS(SD±) Оценка по ГКС(SD±)	17 27,2(5,7) 5,5(3)	100		-
6 ISS(SD±) Оценка по ГКС(SD±)	21 26,5(2,9) 5,4(3,1)	100		-

12. ВРЕМЕ ОТ ТРАВМАТА ДО ОПЕРАТИВНОТО ЛЕЧЕНИЕ

При анализа на времето от травмата до оперативното лечение се установи статистически сигнификантна връзка ($p = 0,002$). Seelig J et al., 1981 установяват, че смъртността е много по-ниска (30%) при болните, които са били оперирани в първите 4 часа след травмата, а при оперираните по-късно е била 90%. Дали тези по-добри резултати се дължат на по-ранните операции или на други фактори?

По-добри резултати от по-ранните операции са имали Haselsberger K et al., 1988, Howard M et al., 1989, Кумчев Я и съавт., 1994 (Koumtchev Y et al., 1994); Karasu A et al., 2010, но такива не са регистрирали Stone J et al., 1983, Wilberger J et al., 1990, Hatashita S et al., 1993, Kotwica Z et al., 1993; Koç et al., 1997. Tian H et al., 2008 и Zhao H et al., 2009 намират тенденция за по-ниска смъртност и повече болни с функционален изход при оперативното лечение, осъществено по-рано след травмата без това да е било със статистическа достоверност. При нас 18,9% от болните са били оперирани до 4-я час след травмата, но хоспитализираните болни преди изтичане на 1-я час след травмата са били 27,4% (Таблица 66).

Таблица 66. Изход при болните, оперирани до 4-я час, 18 болни.

Показател	Неблагоприятен изход	Благоприятен изход
Възраст(SD±)	58,4(19,6)	67(29,5)
ISS(SD±)	28,6(7,1)	31,5(7,9)
Оценка по ГКС(SD±)	4,1(1,2)	9,3(4,6)
Оценка по Ротердам (SD±)	5,5(0,7)	3,8(0,5)

Болните, които са били оперирани до 4-я час, са били по-млади и с по-ниска ISS, но тежестта на ЧМТ е била по-голяма (оценка по ГКС и оценка по Ротердам), т.е. последната е била фактор, опеределящ изхода, извод, който съвпада с мнението на Dent D et al., 1995 и Kim K 2009 (по-рано оперираните пациенти имат по-тежки увреди, установено с ГКС). Всички болни в тази група са имали нарушения в зеничната реакция, като с нормално реагиращи зеници е бил само един болен (с благоприятен изход). 81,1% от болните при нас са били оперирани след 4-я час след травмата (Таблица 67). Тук болните с неблагоприятен изход са били по-възрастни при по-тежка съпровождаща травма (ISS) и по-тежка ЧМТ (характеризирани с оценката по ГКС и оценката по Ротердам).

Таблица 67. Изход при болните, оперирани след 4-я час, 77 болни.

Показател	Неблагоприятен изход	Благоприятен изход
Възраст(SD±)	67,5(18,8)	59,7(14,9)
ISS(SD±)	28(6,2)	25,3(1,6)
Оценка по ГКС(SD±)	6,7(3,9)	11,8(3,2)
Оценка по Ротердам (SD±)	4,8(1,2)	2,7(0,8)

Не може да не се съгласим с Kotwica Z et al., 1993, че някои пациенти, които биха имали полза от ранното оперативное лечение всъщност умират в болници, където не може да се осъществи неврохирургично лечение, а транспортирането на

болния до болница, където може да се осъществи такова, както и реанимационно лечение е затруднено.

13. ВИД НА ОПЕРАТИВНОТО ЛЕЧЕНИЕ

Bullock M et al., 2006 посочват, че евакуацията на СДХ се осъществява чрез краниостомия; трепанационен отвор; краниотомия без или с пластика на дура; суб-темпорална краниотомия и голяма декомпресивна хемикраниектомия без или с пластика на дура, като изборът на вида на операцията зависи от опита на хирурга, нивото му на обучение и дадената ситуация.

Противоречиви са показанията за избор на един или друг вид оперативно лечение, както и връзката между това и изхода. Natashita S et al., 1993 не намират статистически значима разлика в изхода при болните, оперирани с трепанационен отвор, с краниотомия с и без пластика на дурата или с декомпресивна краниектомия. Всички техни болни, оперирани с декомпресивна краниектомия, са починали и те смятат, че този вид интервенция не подобрява изхода. Yanaka K et al., 1993 също не са намерили статистически значима разлика в изхода при болните, оперирани с краниотомия, с декомпресивна краниектомия и с трепанационен отвор. При Kim K 2009 видът на оперативното лечение е бил сигнификантен предиктор за благоприятния резултат, но не и за смъртността - болните, оперирани с краниектомия са имали 53,8% смъртност и по-рядко са имали благоприятен резултат (27,2%), докато болните, оперирани с краниотомия са имали съответно смъртност при 48,6% и благоприятния резултат при 66,3% от случаите.

Декомпресивната краниектомия се използва отдавна но с различни резултати. След първоначалния ентузиазъм, съобщен през 1971 год. от Ransohoff J et al., 1971, Cooper P et al., 1976 установяват само 10% преживяемост с 4% функционално възстановяване. Те смятат, че декомпресивна краниектомия трябва да се прилага само при болни, които ”влизат в болницата с нарушено съзнание но без данни за стволова увреда”.

Jiang J et al., 2005 проучват размера на краниектомията и установяват, че стандартната краниотомия 6 на 8 см дава по-лоши резултати от тази с размер 12

на 15 см. Те срязват дурата на няколко места с или без последваща първична дуропластика. Woertgen C et al., 2006 смятат, че декомпресивната краниектомия няма предимства пред краниотомията, като изходът е бил неблагоприятен при техните болни със симптоми на херниране. Schulz C et al., 2011 прилагат „ограничена краниотомия” и не намират разлика в изхода при болни над 65 год. възраст оперирани с нея и с декомпресивна краниектомия. Li L et al. 2012 също използват краниотомия и декомпресивна краниектомия, и установяват, че последната се е прилагала при болни с оценка по ГКС под 8 точки; с повече сигнификантни екстракраниални травми и с по-често заличаване на базалните цистерни на КТ.

От друга страна, Chen S et al., 2011 при болните с ниска оценка по ГКС (4 - 8), оперирани с декомпресивна краниектомия, са имали по-висока смъртност от тези, оперирани с краниотомия, а Kalayci M et al., 2013 смятат, че декомпресивна краниектомия не трябва да се прилага при болни, пристигащи с ГКС 3 точки и нереагиращи разширени зеници.

При нас в 27,4% от всички болни декомпресивна краниектомия е била осъществявана като първична процедура, а само при 4 болни като последица от продължаващо кървене. С краниотомия са били оперирани 25,26% от болните, с краниектомия са били оперирани 42,1% от болните, а с декомпресивна краниектомия – 32,6%. При анализа факторът вид на оперативното лечение не е оказал статистически сигнификантно влияние върху изхода – $p = 0,053$.

И при нас хирургът е избирал вида оперативно лечение в зависимост от опита си и от конкретната ситуация. Доколкото размерите и на краниотомииите, и на краниектомииите, и на декомпресивните краниектомиии варират не само при различните хирурзи, но и при един и същ хирург, то е особено необходимо да се изяснят тези понятия. Това се отнася до размера на хирургичния дефект, през който се евакуира хематома и до метода за третиране на дуралния дефект.

Какъв трябва да бъде размерът на декомпресивната краниектомия? В проучването RESCUEIcr като „декомпресивна краниектомия” се определя като широка (над 12 см) краниектомия с отваряне на дурата. При нашите болни не сме прилагали декомпресивна краниектомия в смисъла, в който се влага – размер, по-го-

лям или равен на 12 см с оставяне на дурата незащита или първична пластика с ауто- или алогенен материал. Като „декомпресивна” е прилагана процедура, при която костното ламбо не е връщано, съпроводено или не с оставяне на незащита дурата поради изразен оток на мозъка. В този смисъл „декомпресивна краниектомия” би трябвало да се съотнесе към „краниектомия”. Данни за размера на костното ламбо имахме само за 30,53% от болните - за 12,5% от болните с краниотомия, за 60% от болните с краниектомия и за 6,45% от болните с декомпресивна краниектомия – поради малкия брой на болните не може да се направи анализ, въз основа на който да се получат статистически сигнификантни данни които да служат за някакви изводи.

Дали при избора на вида оперативно лечение хирургът се е ръководел от възрастта на болни, от придружаващите заболявания, от тежестта на ЧМТ (определена от оценката по ГКС и зеничната реакция), от тежестта на съпътстващите травми (определени от ISS) или от времето, изминало от травмата до приема?

При болните под 65 год. възраст не се намери статистически сигнификантна разлика при оперираните с краниотомия или с краниектомия ($p = 0,205$) и с краниектомия или с декомпресивна краниектомия ($p = 0,514$). Такава разлика се намери само при болните, оперирани с краниотомия и декомпресивна краниектомия – $p = 0,044$ - от оперираните с краниотомия 7 болни са били с благоприятен изход (от общо 8), а от оперираните с декомпресивна краниектомия 9 болни са били с благоприятен изход, а 12 – с неблагоприятен, т.е. по-добрите резултати са били при болните с краниотомия. И при болните над 65 год. не се намери разлика при болните, оперирани с краниотомия или с краниектомия ($p = 0,510$); с краниотомия или декомпресивна краниектомия ($p = 0,087$) или краниектомия с декомпресивна краниектомия ($p = 0,217$).

При болните с придружаващи заболявания и оценка по Charlson между 0 (не са установени придружаващи заболявания) и 3 също не се установи разлика в зависимост от приложеното лечение - краниотомия или краниектомия ($p=0,694$); краниотомия или декомпресивна краниектомия ($p=0,142$); краниектомия или декомпресивна краниектомия ($p=0,330$), така и при болните с оценка по Charlson над 4 -

краниотомия или краниектомия $p=0,288$; краниотомия или декомпресивна краниектомия ($p=0,097$); краниектомия или декомпресивна краниектомия ($p=0,439$).

По отношение на времето от травмата и приема също не се намери разлика при болните, хоспитализирани до 60-тата мин., оперирани с краниотомия или краниектомия ($p=0,370$) и с краниектомия или декомпресивна краниектомия ($p=0,119$). Разлика се намери само при болните, оперирани с краниотомия или декомпресивна краниектомия ($p=0,026$) – и тука по-добрите резултати са били при болните с краниотомия. При болните, приети след 60-тата минута не се намери разлика (краниотомия или краниектомия - $p=0,53$; краниотомия или декомпресивна краниектомия - $p=0,219$; краниектомия или декомпресивна краниектомия $p=0,783$).

При болните с оценка по ГКС между 3 и 8 статистически сигнификантна разлика се намери само при краниотомия или декомпресивна краниектомия ($p=0,004$), но не и при краниотомия или краниектомия ($p=0,240$) и краниектомия или декомпресивна краниектомия ($p=0,053$) - болните, оперирани с краниотомия и с благоприятен изход са били 6 (от общо 11 болни в тази група), а при болните, оперирани с декомпресивна краниектомия няма такива с благоприятен изход, т.е. и тука оперираните с краниотомия са имали по-добри резултати. При болните с висока оценка не се намери разлика – съответно $p=0,464$; $p=1$ и $p=1$ при ГКС 9 - 12 и $p=0,640$; $p=0,623$ и $p=1$.

При болните със сигнификантни екстракраниални травми $AIS \geq 2$, то видът на оперативно лечение не е оказал влияние върху изхода (краниотомия или краниектомия $p=0,226$; краниотомия или декомпресивна краниектомия $p=0,067$; краниектомия или декомпресивна краниектомия $p=0,462$).

При болните със запазена двустранно зенична реакция видът на оперативно лечение също не е оказал влияние върху изхода краниотомия или краниектомия $p=0,218$; краниотомия или декомпресивна краниектомия $p=0,454$ и краниектомия или декомпресивна краниектомия $p=1$. Доколкото всички болни с нарушена едностранно или двустранно зенична реакция са били с неблагоприятен изход, то вида на оперативното лечение не е оказал влияние върху изхода.

Leitgeb J et al. 2012 също не намират разлика при вида на оперативната интервенция ($p = 0,32$), въпреки че както посочват, първичната краниектомия е била с по-добри резултати от първичната краниотомия (39% срещу 46%). Ефтимов Т и съавт., 2013 разглеждат резултатите от прилагането на първична декомпресивна краниектомия при изолирана тежка ЧМТ за евакуация на травматични интракраниални обемни лезии, вкл. и на 9 СДХ и стигат до извода, че ролята на първичната декомпресивна краниектомия остава неизяснена. Седем от техните болни са починали, а с ГСИ 4 е бил 1 болен, както и един болен е бил с ГСИ 5. При съчетаване на СДХ с контузия (16 болни) смъртността е била 60%, а пълно функционално възстановяване са имали 33% от болните. 2 болни са имали съчетаване на ЕДХ със СДХ при 50% смъртност и 50% са били с неврологичен дефицит. Те стигат до извода, че ролята на първичната декомпресивна краниектомия остава неизяснена. Кумчев Я (Koumtchev Y) 1994 год. съобщава резултатите от хирургичното лечение при 550 случая на травматични интракраниални хематоми в различни интервали след травмата. Той прилага краниотомия и краниектомия и намира, че най-малко рецидиви дава краниотомията, а краниектомията в острия период е свързана с най-много рецидиви.

По отношение на реоперираните болни при реоперацията при всички костното ламбо е било премахнато. Само един болен, при който първичната операция е била краниотомия, е бил с благоприятен изход.

ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

1. При анализа на възрастта като фактор, който оказват влияние върху изхода от оперативното лечение на травматичните остри СДХ в повечето проучвания при нас тя не е била от сигнификантно значение. Обяснението за това е, че болните при нас са били с по-висока възраст.

2. Средната възраст на болните при нас е била висока и влиянието, което оказват придружаващите заболявания върху изхода, е било сигнификантен фактор.
3. Факторите, които имат значение на предиктори за изхода, са оценката по ГКС при приемането, зеничната реакция, стойностите на протромбиновото време, и КТ оценката по Ротердам.
4. Фактори като времето, изминало от травмата до хоспитализацията на болния и времето, изминало от травмата до оперативното лечение са имали сигнификантни стойности и също са предиктори за изхода.
5. Механизмът на травмата при повечето болни е бил падане от височина на собствения им ръст, така че при малкото болни със съпътстващи травми последните са оказали сигнификантна значимост. Болните със СДХ при нас са имали като най-честа съпътстваща травма травмата на гръдната стена и органите в нея.
6. Стойностите на протромбиновото време са били предиктор, като освен болните, които са имали придружаващи заболявания, за което са приемали лекарства, повлияващи кръвосъсирването, причините за това влияние остават неясни. Необходимо е да се проведат разширени изследвания на коагулационните показатели за търсене на нарушения в коагулацията при тези болни.
7. При 33% от болните със СДХ на доболничния етап, налице е била хипоксемия, наложила интубация на тези болни в ПШЗ и довела до неблагоприятни резултати. Хипотензията се е срещала много по-рядко. Необходимо е да се организира обучение на лекарите, работещи в системата на СМП за адекватно поведение при болни с ЧМТ. Световната практика е доказала, че това поведение започва още на мястото на травмата, нещо, за което при разглеждане на съпровождащата болния документация не установихме.
8. При наличните средства за комуникация смятаме, че времето за хоспитализация на болните с ЧМТ в болница, разполагаща с неврохирургично звено може да бъде значително скъсено като се сертифицират центрове, в кои-

то да се приемат изобщо болни с травма, където да е осигурена 24 часова работа на КТ, като при необходимост данните от изследването да бъдат трансферирани по Интернет.

САМООЦЕНКА НА ПРИНОСИТЕ

1. Извършено е ретроспективно изследване на болни, страдащи от най-честото заболяване, изискващо неврохирургична операция – травматичен остър субдурален хематом.
2. Въведени са метод за оценката на придружаващите заболявания - Charlson comorbidity index; и оценка по ISS, която включва и оценката по AIS, които се ползват във всички проучвания на болни с травма.
3. Въведена е оценката по Ротердам на КТ увреди, която смятаме за по-подходяща от оценката по Marshall на болните, които подлежат на оперативно лечение
4. Използвахме дихотомизирана скала за оценката на изхода по ГСИ, което позволи широкото прилагане на статистически методи за анализ на резултатите от лечението.

ПУБЛИКАЦИИ И ДОКЛАДИ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Atanasov V, Popov R. Predictors for outcome in traumatic acute subdural hematoma. Romanian Neurosurgery, 2016;30(3): 366 – 374.
2. Атанасов В, Р.Попов. Резултати от хирургичното лечение на травматични остри субдурални хематоми в зависимост от вида на оперативната интервенция. Спешна медицина, 2013;17(3):43-46.

3. Атанасов В, Р.Попов. Резултати от хирургичното лечение на травматични остри субдурални хематоми при болни над 65 годишна възраст. Спешна медицина, 2013;17(3):47-51.

4. Atanasov V, R.Popov. Acute traumatic subdural hematomas treated in a single institution. Free communication, Joint International Meeting for Neurosurgeons, 28th annual Hellenic Congress of neurosurgery with International Participation, 19-22 june 2014, Kavala, Greece.

ДАДЕНИ ЗА ПУБЛИКАЦИЯ КЪМ 01.04.2016 год.

1. Vladimir A. Atanasov, Rumen V. Popov. OUTCOME AFTER SURGERY FOR ACUTE TRAUMATIC SUBDURAL HEMATOMA – GUIDELINES REVISITED