

**УМБАЛСМ "Н. И. ПИРОГОВ"**

**Катедра "Спешна медицина"**

**д-р Кирил Атлиев**

**ОПТИМИЗИРАНЕ ДЕЙНОСТТА  
НА СПЕШНО ОТДЕЛЕНИЕ  
НА УМБАЛ "СВ. ГЕОРГИ" ГР. ПЛОВДИВ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**на дисертационен труд за присъждане  
на научно-образователна степен „ДОКТОР“  
по научната специалност „Спешна медицина“**

**Научни ръководители  
професор Стоян Миланов  
доцент Олег Чолаков**

**СОФИЯ 2019 г.**

Дисертационният труд е разработен на 242 страници. Онагледен е с 8 фигури и 28 диаграми. Приложенията са 4, представени на 31 страници. Библиографията съдържа 244 заглавия, от които 18 на кирилица и 226 на латиница.

Публичната защита на дисертационния труд ще се състои на .....  
от ..... ч. в ..... съгласно Правилника за  
условията и реда за придобиване на научни степени и академични длъжности в  
УМБАЛСМ "Пирогов" и въз основа на Заповед на Директора на УМБАЛСМ.

## Съдържание

УВОД.....	5
ЦЕЛ. ЗАДАЧИ. МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ .....	8
Материали и методи.....	9
СОБСТВЕНИ ПРОУЧВАНИЯ.....	14
АНАЛИЗ НА ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВОТА ПРЕД РАБОТАТА НА СПЕШНИТЕ ОТДЕЛЕНИЯ В БЪЛГАРИЯ И СВЕТА. ....	14
Оценка на материално-техническо осигуряване, организационно и функционално устройство СО на УМБАЛ "Св. Георги" гр. Пловдив. ....	16
Изводи .....	34
ОПТИМИЗАЦИЯ ДЕЙНОСТТА НА СПЕШНО ОТДЕЛЕНИЕ НА УМБАЛ "СВ. ГЕОРГИ" ГР. ПЛОВДИВ .....	35
Предприети мерки с цел Оптимизиране на пространственото разпределение на отделните звена в СО .....	37
Предприети мероприятия за повишаване сигурността и безопасността на медицинския персонал и пациентите.....	38
Предприети мерки за оптимизиране приема на спешни пациенти .....	39
Предприети действия за оптимизиране вътреболничния трансфер на пациента .....	40
Мерки предприемани за намаляване натовареността на персонала. ....	41
Мерки предприемани за подобряване на материално-техническото оборудване на СО. .....	42
Мероприятия предприети за повишаване готовността на медицинските екипи за реакция при инциденти с масовост на пострадалите и извънредни ситуации - бедствия, аварии и кризи. ....	43
ОБООБЩЕНИ ИЗВОДИ, ПРЕПОРЪКИ И ПРИНОСИ .....	47
Обобщени изводи .....	47
ПРЕПОРЪКИ.....	51
ПРИНОСИ.....	51
Научно-теоретични .....	51
Научно-практически .....	52
ПУБЛИКАЦИИ СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	52

## **Списък на използваните съкращения.**

**ОСМ – отделение по спешна медицина**

**УМБАЛ – университетска многопрофилна болница за активно лечение**

**ЦСМП – център за спешна медицинска помощ**

**СО – спешно отделение**

**ОПЛ – общо практикуващ лекар**

**АГ – акушеро-гинекологичен**

**ЕКГ – електро кардиограма**

**ПТП – пътно транспортно произшествие**

**БАК – бедствия аварии и кризи**

**ЕСС – единна спасителна система**

**КПА – крупна промишлена авария**

**РЗИ – регионална здравна инспекция**

## УВОД

Най-вероятно историята на медицина започва със спешната медицина. Далеч преди да бъде открита писмеността, с която да бъдат описвани медицинските познания и процедури нашите пра-пра-прадеди са оказвали животоспасяваща помощ на ранени и пострадали членове на племето (стадото). Първите безспорни доказателства за оказана успешно спешна медицинска помощ ни връщат в обществото на неандерталците (обитавали континентите Европа и Азия между 300 000 и 30 000 години пр. н. е. Откритите в пещерата Шанидар, Ирак скелети на неандерталци (45 000 – 70 000 години пр. н. е. доказват, че редица индивиди са преживявали тежки, заплашващи живота травми, което може да се обясни само с навременното прилагане на спешни медицински интервенции.

Прескачайки хилядолетия в Древния Египет отново се намират свидетелства за значимостта отдавана на спешната медицина – голяма част от намерените при разкопките хирургически инструменти са предназначени за извършване на спешни медицински манипулации – кръвоспиране, затваряне на рани, имобилизация на кости, отваряне на абсцеси и др. Значимостта на оказваната медицинска помощ на мястото на инцидента е подчертано и в текстовете на Библията – в притчата за добрия самарянин, в клинописните текстове от Асирия и Вавилония, в текстове от Древна Индия и редица други достигнали до нас исторически документи и литературни източници (напр. Илиада). Анализът на тези документи представя убедителни доказателства, че основното развитие, както на техниките и практиките, така и на теорията на спешните, животоспасяващи интервенции е благодарение на медиците, които обслужват ранените по време на многобройните военни конфликти воени. В мирно време, медицински услуги са можели да си позволят само много малък, ограничен кръг от населението, докато болшинството от хората са разчитали на помощта на народни лечители и пътуващи "медици" с доста ограничен набор от знания и умения.

Началото на индустриализацията бележи нов момент в развитието на медицината и в частност, на спешната медицина. Стойността на човешкото здраве вече придобива материален израз и все по-голяма част от собствениците разбират необходимостта от работоспособни, с други думи, здрави работници, и започват да полагат усилия за запазване здравето на тези, които ги обогатяват. Подобряването на грижите за здравето на населението довеждат до началото на наблюдаваното и днес увеличаване броя на хората и с това увеличаване на потребностите им от здравни грижи. От своя страна увеличаването на броя на населението предизвиква и затруднения в транспорта и

зачестяване на транспортните инциденти, които изискват оказване на спешна, животоспасяваща помощ на мястото на инцидента.

Индустриализацията оказва и пряко въздействие върху развитието на спешната медицина - с навлизането на новите технологии нараства броя на трудовите злополуки и необходимостта от спешни интервенции да се спаси живота на пострадалия работник.

Това са само част от факторите, които повлияват бурното развитие на техниките и процедурите за оказване на животоспасяваща помощ в извънболнични условия в края на 19 и началото на 20 век. През миналия век индустриализацията и свързаната с нея урбанизация формират градски мегаполиси, характеризиращи се с многомилionenно население, интензивен транспортен трафик и съответно повишен брой пътно-транспортни инциденти, както и повишен брой хора, които се нуждаят от оказване на животоспасяващи, спешни медицински интервенции, както в дома им, на мястото на инцидента, но и при приемането им в все по-натоварените болнични заведения. Всички тези предпоставки довеждат до необходимостта медиците да бъдат подготвени (обучавани и тренирани) за специфични процедури, които да имат за цел основно спасяването на живота на пострадалия/пациента. В болниците също се разбира необходимостта от отделянето на специализирани звена, които да приемат и стабилизират пациентите със животозастрашаващи състояния. Тази осъзната необходимост от насочено, специфично обучение и диференцирани алгоритми и процедури са основата, върху която се ражда една от най-младите специалности в медицината - спешната медицина. Въпреки скромната си половинвековна история спешната медицина се превръща в една от водещите по обществена значимост медицински специалности в съвременния свят. Всички автори посочват повишаващото се натоварване на специализираните звена по спешна медицина, както и очакваното задълбочаване на вече изразения дисбаланс между наличните сили и средства за оказване на спешна медицинска помощ и способностите на наличните звена за оказването и.

Освен повишаващата се потребност от предоставяне на спешна помощ, медицинската общност е изправена и пред друг не по-маловажен проблем - недостиг на медицински кадри, които да посветят своята кариера и живот на спешната медицина.

Анализът на процесите в обществото, които повишават необходимостта от спешна медицинска помощ недвусмислено доказва, че тази необходимост ще се повишава през следващите години. Дефицитът на кадри, от своя страна, съпровожда специалността от момента на нейното създаване и развитието на пазара на труда в медицинската общност, към момента, не предоставя индикатори за бъдещо нарастване

атраaktivността на специалността (заплащане, обществено признание, удовлетворение, кариерно развитие и др.).

Повечето от водещите изследователи в областта посочват, че единственото към момента решение на задълбочаващия се във времето дисбаланс между потребност и възможност за предоставяне на спешна медицинска помощ е оптимизиране дейността на съществуващите към момента структури. Поради спецификата на създаваните в различните страни структури, национални законови рамки, брой, възраст, морбидност на обслужваното от структурата население, както и особеностите на националните системи за спешна медицинска помощ е невъзможно създаването на единен алгоритъм за оптимизиране дейността на спешните медицински звена. Отчитайки специфичните особености на региона, пациентопотока, наличните сили и средства (персонал, материално-технически ресурси и др.) всеки един ръководител на спешно звено трябва да състави план и то оперативен план за подобряване и повишаване способностите на ръководената от него структура. Съставянето на действителен, оперативен план, изисква не само отчитане на специфичните за региона потребности, но и задълбочен анализ на добрите медицински практики и внедряваните алгоритми и процедури, както в световен, така и в национален мащаб.

Посредством анализ на достъпната ни литература - в писмен или електронен вид - 244 литературни източника, се извежда актуалността на разглежданата тематиката и се доказва необходимостта от внедряване на мерки и промени в стандартните процедури за да се отговори на нарастващите изисквания пред спешните болнични отделения.

Литературният обзор е разделен на следните основни части:

1. Исторически преглед на развитието на спешната медицина, който доказва необходимостта от създаването на спешните болнични отделения.
2. Предпоставки за нарастване на обема дейности и натовареността на спешните отделения.
3. Анализ на основните предизвикателства, които развитието на съвременното общество поставя за разрешаване пред ръководителите и личния състав на спешните отделения.

От проведения анализ на достъпните ни литературни източници могат да се направят следните изводи относно спешната медицинска помощ и повишаващите се предизвикателства към спешните отделения:

- 1) Спешната медицинска помощ е била необходима от зараждането на човешкото общество;

- 2) Техниките за оказване на спешна, животоспасяваща медицинска помощ са се развивали заедно с развитието на медицината;
- 3) В огромната си част великите лекари на Древността и Средновековието са усъвършенствали техниките, инструментариума и са обогатявали знанията за оказване на спешна медицинска помощ;
- 4) Организационните аспекти на спешната медицина се развиват основно от военните медици до края на 19 век;
- 5) Индустриализацията и последвалата я урбанизация довеждат да повишен интерес от гражданското здравеопазване към организиране и усъвършенстване на системата за оказване на спешна медицинска помощ;
- 6) Обществено-икономическите и демографски промени през последните десетилетия оказват силен натиск върху системите на здравеопазване във всички страни - рязко се повишава необходимостта от подготвени и ресурсно осигурени звена за денонощно оказване на спешна медицинска помощ;
- 7) Основните фактори, които довеждат до обособяването на спешната медицина като отделна медицинска специалност ще продължат да бъдат предизвикателства пред системите за оказване на спешната медицинска помощ;
- 8) Повишаване способностите и обема на оказваната медицинска помощ в спешен порядък от спешните отделения е основно направление за отговор на нарастващите предизвикателства пред системите на здравеопазване.
- 9) Структурата, стандартните оперативни процедури, алгоритмите за действие и ресурсното осигуряване на дейността на спешните отделения трябва да съответстват на нарастващите изисквания за оказване на спешна помощ, т.е. трябва гъвкаво да се оптимизират съобразно предизвикателствата.

## **ЦЕЛ. ЗАДАЧИ. МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ**



Въз основа на резултатите от анализа на литературните източници и изводите от литературния обзор, както и във връзка с необходимостта от адекватен отговор на нарастващите предизвикателства пред спешните отделения се формулира целта на дисертационния труд:

Да се оптимизира организационния модел на диагностично-терапевтичната дейност в Отделение по Спешна медицина при УМБАЛ „Св. Георги“ – Пловдив.

За постигане на поставената цел е необходимо решаването на следните научноизследователски задачи:

1. Да се анализират детайлно предизвикателствата пред работата на спешните отделения в България и света.
2. Да се извърши ретроспективен анализ и оценка на организационния модел на диагностично – терапевтичната дейност в ОСМ при УМБАЛ "Св. Георги" - Пловдив.
3. Да се оцени ефекта на внедрените в практиката промени.
4. Да се определи медико-социалната характеристика на пациентите в ОСМ и да се оцени тяхната удовлетвореност от проведените в ОСМ диагностично-терапевтични действия.
5. Да се анализира мнението на медицинските специалисти в ОСМ относно необходимостта от допълнителни промени в организационния модел на диагностично-терапевтичната дейност в ОСМ.
6. Въз основа на получените резултати да се разработи план за оптимизиране на организационен модел на диагностично - терапевтичната дейност в ОСМ при УМБАЛ „Св. Георги“ – Пловдив, който да отговаря на съвременните стандарти в спешната медицина.

## **Материали и методи**

Материалите използвани в процеса на разработването на дисертационния труд могат да бъдат разделени в следните групи:

1. Нормативни документи, които засягат оказването на спешна медицинска помощ, както и дейността на спешните отделения и необходимото за тези дейности материално-техническо оборудване - закони, директиви, наредби, стандарти.
2. Публикации разкриващи предизвикателствата пред дейността на спешните отделения, както и практиките за тяхното разрешаване у нас и в другите страни, в които са разкрити подобни структури като част от лечебните заведения.
3. Проучвания относно оптимизиране дейността на спешните отделения.
4. Препоръки за внедряване на добри практики в организирането и управлението на спешните отделения.
5. Собствени проучвания, публикации.

За изпълнение на така поставената цел и задачи при научното изследване са използвани следните методи: исторически, документален сравнителен, описателен, логически, статистически, метод на моделиране, анкетен, графичен и метод на наблюдението.

1. Историческият метод основно е приложен за проучване на литературните и web източници за проследяване актуалността на проблема и изясняване на използваните подходи за оптимизиране дейността и организацията на ОСМ. Този метод е широко застъпен в научното изследване за разкриване тенденциите в развитието на спешната медицина, които довеждат до създаването на ОСМ. Историческият метод помага да се проследи въздействието на различните процеси характеризиращи развитието на съвременното общество върху структурата, организацията и вида на системата за оказване на спешна медицинска помощ. Възможностите на метода бяха използвани и при проследяване нарастването на предизвикателствата пред ОСМ в света и в България.
2. Документалният метод е приложен за да се извърши подробен и задълбочен анализ на нашия и световен опит по отношение проблемите на спешната помощ и ОСМ. Методът е използван за анализ на съдържанието на нормативните документи, регламентиращи организирането и провеждането на спешна медицинска помощ в ОСМ. Възможностите на метода са използвани и за анализиране на документите на световните и международни асоциации по спешна медицина относно критериите за най-добри практики в осигуряването на спешна помощ на нуждаещите се. Това позволява да се разкрият изискванията поставяни пред ръководството на звената за спешна помощ с цел оптимизиране

на тяхната дейност. Методът е приложен и при анализ на съществуващите протоколи и алгоритми за оказване на спешна помощ в департаментите или отделенията по спешна медицина, както и за анализ на публикациите относно дейността и предизвикателствата пред ОСМ.

3. Описателният метод е използван за обобщаване и класифициране на данните, получени при изследването на литературните източници посредством историческия и документалния методи. Методът обобщава данните получени от литературния обзор. Чрез неговите възможности са приложени също така за описание на собствения опит придобит в годините, през които съм ръководил ОСМ към УМБАЛ "Св. Георги" Пловдив.
4. При обработване на резултатите широко е прилаган клъстерният анализ, особено при групирането на данните по необходимите за целите на научното изследване групи.
5. Сравнителният метод е особено ценен при определяне на оптимален метод за оценка на използваните у нас и в световната практика подходи за разрешаване на предизвикателствата, свързани с протичащите в обществото процеси, пред готовността и ефективността на ОСМ при оказването на спешна медицинска помощ. Методът е използван при анализ на постигнатите в различните страни резултати, както и за анализ на силните и слаби страни на използваните модели за спешна медицинска помощ в света, както и на различните системи за сортировка и организацията и структурата на ОСМ.
6. Логическият метод е използван за анализ и проследяване на причинно-следствените връзки между многообразието от фактори влияещи върху дейността на ОСМ. По този начин се установяват основните принципи и закономерности, които имат приложимост и приоритет при оказването на спешна помощ в обособените за тази цел структури в лечебните заведения. Тази база е използвана за определяне условията, основните принципи, критериите и методите, които са приоритетни и приложими при оптимизиране дейността на ОСМ.
7. Анкетният метод. Приложен е метода на индивидуална анкета на терен, като изследване с което се набираше необходимата информация чрез отговори на целенасочена система от въпроси (анкетна карта), зададени на съответните специалисти от ОСМ при МБАЛ "Св. Георги" - Пловдив, както и на пациенти потърсили спешна медицинска помощ в ОСМ на лечебното заведение. Анкетният метод е отделен като отделен метод на научното изследване, поради факта, че

получените данни се отнасят до мненията на само на анкетираните лица, които са определени и подбрани по определени признаци и за целите на изследването се третираат като самостоятелен познавателен обект. За изпълнение на поставените научноизследователски задачи се приложиха три отделни анкети - едната за определяне на мнението на пациентите, като ползватели на спешната медицинска помощ и две за събиране на мнението на работещите в ОСМ, които предлагат и изпълняват услугата спешна медицинска помощ.

8. Статистическият метод е приложен за обработка на получените данни от проведените три анкетни проучвания. Прилагането на стандартизирани математически прийоми за обработка на големи масиви данни е необходимо за извеждане на закономерности, които да бъдат използвани при вземането на управленско решение относно оптимизиране дейността на ОСМ. Получените резултати са използвани за определяне на необходимите практически и теоретически теми при разработване на учебни програми за подготовката на екипите, работещи в ОСМ.

Събраната първична информация е въведена и обработена със статистическия пакет SPSS Statistics 19.0, а графиките са изготвени посредством Microsoft Office 2007.

За уронен на значимост на нулевата хипотеза бе възприето  $P < 0,05$ .

При статистическата обработка на данните бяха използвани следните статистически методи:

- Дескриптивна статистика е използвана при количествено измерими величини. Резултатите са представени като средна аритметична стойност (Mean), стандартно отклонение (Std. Deviation) и средна грешка (Std. Error Mean).
- За сравняване на средни величини при нормално разпределени количествени показатели бе използван – U-критерий (тест) на Ман-Уитни. В статистиката тестът на Ман-Уитни (наричан още Ман-Уитни-Уилкоксън (MWW), тестът на Уилкоксон, или тестът на Уилкоксон-Майн-Уитни) е непараметричен тест на нулевата хипотеза, който показва, че също толкова вероятно е случайно избрана стойност от една проба ще бъде по-малка или по-голяма от случайно избрана стойност от втора проба. Първата основна характеристика на U -теста е, че неговото провеждане не предявява изисквания към формата на разпределение на изследваната променлива. Втората важна характеристика на U -теста се състои в това, че обработката на резултатите от извадките не се извършва директно върху

натуралните стойности на променливата, а върху техните поредни номера – рангове.

- За сравнение на повече от две количествено измерими величини е приложен дисперсионен анализ (one way ANOVA). Дисперсионният анализ е метод използван в статистиката за проверка на хипотези за равенство между повече от две средни. Чрез тази проверка на хипотези може да се прецени доколко влиянието на даден фактор-причина или на група фактори-причини е статистически значимо или не. По този начин дисперсионният анализ се отнася към методите за изследване на връзки и зависимости. Този метод е най-подходящ за използване, когато значенията на признака-фактор са представени на слабата скала (обикновено номиналната), а значенията на резултативния признак – са на силната скала, т.е. имат числов израз. Чрез дисперсионния анализ може само да се установи дали между изследваните явления (признаци) съществува зависимост, но не може да се измери теснотата или силата на зависимостта, както и нейната посока. Основната задача на дисперсионния анализ е да направи оценка на общото въздействие на даден фактор или група фактори, които при изменението си влияят върху резултативната променлива (следствие).
- Алтернативен анализ се приложи се при обработката на качествени признаци, като резултатът се представя с относителен дял. Алтернативният анализ се занимава с показатели за относителен дял. С него се анализират категорийни променливи. Трите основни задачи на анализа са свързани с изчисляване границите на доверителния интервал за относителния дял на популацията; сравняване на относителните дялове (тест на работната хипотеза) и определяне на необходимия брой случаи (обем на извадката).
- Непараметричен анализ – критерий на съгласие на Пирсън ( $\chi^2$  – хи-квадрат) при тестването на хипотези за статистически значима връзка между изследваните факториални и резултативни признаци. Критерият на съгласие на Пирсън ( $\chi^2$  – хи квадрат) се явява основен метод за оценка на хипотезите, отнасящи се към статистическото разпределение. Такива хипотези се заключават в предположението, че разликата между фактическите и теоретичните очаквани разпределения е обусловена само от случайности. Критерият на съгласие на Пирсън се използва за статистическа оценка на резултатите от изследванията в случаи, в които не е необходимо да се знае абсолютната величина на самия

показател и размерът на връзката, а се изисква да се потвърди съществено или случайно е влиянието на изучавания фактор.

- Kolmogorov–Smirnov test – за тестване на формата на разпределение. Kolmogorov–Smirnov test е предназначен за проверка на хипотеза относно съответствието между емперични разпределения. Той е изграден от непрекъснати разпределения – количествени променливи, при които е логично натрупването на честотите при нарастване стойността на изследваната променлива.
  - Корелационен анализ по Spearman – за оценка силата на зависимостта между изследваните показатели. Коефициентът на рангова корелация на Спирман се използва когато двете променливи са рангово скалирани признаци и когато едната променлива е рангова, а другата количествена. В такъв случай предварително е необходимо количествената променлива да бъде трансформирана в рангова скала. При статистическите проучвания интересът е насочен към проявлението на зависимостите между явленията. Информацията, с която се разполага, обикновено се базира на данни от извадка, а това означава, че стойността на коефициента на корелация може да бъде повлияна от случайни фактори. Поради това се налага проверка на хипотезата за статистическата значимост на корелационния коефициент.
  - Графичен анализ е приложен за онагледяване на процеси и явления и илюстриране на определени закономерности или зависимости бяха използвани възможностите на графичния анализ.
9. Графичен метод – графично изобразяване на основните етапи в проучваните системи за сортировка и модели за медицинско осигуряване, както и на предлаганите алгоритми за организация

## **СОБСТВЕНИ ПРОУЧВАНИЯ**

### **АНАЛИЗ НА ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВАТА ПРЕД РАБОТАТА НА СПЕШНИТЕ ОТДЕЛЕНИЯ В БЪЛГАРИЯ И СВЕТА.**

Многобройни са проведените проучвания и публикуваните въз основа на тях анализи и препоръки. Различни са подходите, които са прилагани по време на проучванията, но мнозинството от изследователите, както и планиращите и управляващите медицинското осигуряване - се обединяват в извода, че разнообразните и многобройни предизвикателства пред работата на спешните отделения основно произтичат от спецификата на работата в тези лечебни структури. Тези звена се характеризират с уникални в сравнение с другите елементи на здравеопазването функции, за чието изпълнение е необходима специфична организация, структура, разпределение на задачите, квалификация на персонала, ресурсно осигуряване, планиране и ръководство.

България е с дългогодишни традиции в организацията на медицинската помощ при спешни състояния. До 1995 г. медицинското осигуряване на спешните, животозастрашаващи и неотложни случаи се осъществява от болнични структури, разкрити за „бърза и неотложна медицинска помощ”. Трябва да се отбележи, че това осигуряване е опосредствано чрез функционирането на един от първите в Европа национален номер за спешни повиквания – тел.150.

След 1996 год. в системата за спешна медицинска помощ в България настъпват промени, които са налице и днес - създават се 28 самостоятелни Центъра за спешна медицинска помощ и се въвежда разделението на спешната медицинска помощ от т.н. „неотложна” медицинска помощ.

Следващата нормативна промяна в системата датира от 2007 год., когато изградените 28 спешни отделения към ЦСМП преминават структурно към болниците. По този начин системата за спешна медицинска помощ в България, която е неразделна част от общата здравна система следва да се разглежда като функционално обединение на всички дейности и структури необходими за диагностично-лечебното осигуряване на всички лица със спешни състояния, осъществявани, както в извънболнични, така и в болнични условия. СО са частта от системата, която е основното свързващо звено на двете форми на медицинско осигуряване.

Именно тази свързваща роля на СО определя и спецификите в организацията и дейността на тези отделения. В трета глава на дисертационния труд са анализирани многообразните аспекти на дейността на СО, които определят и предизвикателствата, които трябва да решават ежедневно работещите в тях.

Проведените анализи на огромното многообразие предизвикателства, които едно СО трябва да решава за да гарантира изпълнение на специфичните си задачи и спасяването

живота на пациентите, както и съхраняване на тяхната работоспособност и здраве позволяват да се обособят следните основни групи, в зависимост от предизвикващите ги фактори:

1. Предизвикателства свързани с пациентите, търсещи медицинска помощ в СО;
2. Предизвикателства свързани със структурата на самите отделения;
3. Предизвикателства свързани с организацията на извършваните дейности в СО;
4. Предизвикателства свързани с комуникацията и координацията на дейностите;
5. Предизвикателства свързани с подбора и квалификацията на персонала;
6. Предизвикателства свързани с осигуряването на бедствия, аварии и кризи.
7. Предизвикателства свързани с материално-техническо осигуряване.

## **Оценка на материално-техническо осигуряване, организационно и функционално устройство СО на УМБАЛ "Св. Георги" гр. Пловдив.**

Анализът на достъпните писмени и електронни източници доказват по безспорен начин, че ефективността на дейността на СО е в пряка зависимост от реда и последователността на извършваните процедури, от ресурсното осигуряване и подготвеността на медицинския персонал. За да се оцени обективното състояние на СО, през 2013 год. се проведе анкетно проучване, обхващащо медицинския персонал на отделението - лекари специалисти, лекари специализанти, специалисти по здравни грижи (медицински сестри, лаборанти и др.). Въпросникът, който беше попълнен от всеки един медицински специалист, е от 32 въпроса. (приложение 1) Първите седем въпроса са свързани с демографските показатели на участниците в анкетата. Особено внимание се обръща на годините професионален стаж, стажа по специалността и заеманата позиция в СО. Останалите 25 въпроса са разделени по групи за да могат да се разкрият основните слабости от ресурсно, организационно или друго естество, които според участниците затрудняват оптималното оказване на спешна медицинска помощ в отделението.

Въпросите в анкетата са разделени в следните основни групи:

### **1. Ресурсно осигуряване - комуникация, пространство**

1. Удовлетворени ли сте от наличната комуникационно-информационна система?
2. Считате ли, че е осигурено оптималното пространство за дейностите по медицински триаж?



3. Налични ли са маркировките, необходими за трансфер на пациента от зоната за триаж?
4. Създадени ли са необходимите условия за провеждане на дейностите по медицински контрол?
5. Изложени ли са алгоритмите за поведение при спешни състояния?

## **2. Материално - техническо осигуряване - медицинска техника**

1. Техническото оборудване на залата за ресуситация отговаря ли на изискванията на медицинския стандарт "Спешна медицина"?
2. Техническото оборудване на консултативно-приемните кабинети отговаря ли на изискванията на медицинския стандарт "Спешна медицина"?
3. Налична ли е специализирана екипировка и оборудване за прилагане на напреднали техники за поддържане на сърдечната функция (Advanced Cardiac Life Support – ACLS)?
4. Налична ли е специализирана екипировка и оборудване за прилагане на педиатрични напреднали техники за поддържане на живота (Pediatric Advanced Life Support – PALS)?
5. Налична ли е специализирана екипировка и оборудване за прилагане на основни техники за поддържане на живота при травма (Basic Trauma Life Support – BTLIS)?

## **3. Организация на дейностите в СО**

1. Срещали ли сте затруднения/забавяния при провеждането на консултации със специалисти от болничните отделения?
2. Срещали ли сте затруднения/забавяния при трансфера на пациента от спешно отделение към другите клиники/отделения на лечебното заведение?
3. Срещали ли сте затруднения/забавяния при провеждането на консултации със специалисти от болничните отделения?
4. Срещали ли сте затруднения/забавяния при трансфера на пациента от спешно отделение към другите клиники/отделения на лечебното заведение?

## **4. Готовност за действия при извънредни ситуации - бедствия, аварии и катастрофи**

1. Провеждат ли се в спешното отделение тренировки по провеждане на триаж при бедствия, аварии, кризи и инциденти с масовост на пострадалите?
2. Запознат ли сте с плана за действие на спешното отделение при бедствия, аварии, кризи и инциденти с масовост на пострадалите?

3. Преминавали ли сте обучение за действие на спешното отделение при бедствия, аварии, кризи и инциденти с масовост на пострадалите?
4. Запознат ли сте с методиките за деконтаминация?
5. Осигурени ли са необходимите протективни средства при прием на контаминиран пациент?
6. Запознат ли сте с протокола за работа с медии и близки на пострадалите при бедствия, аварии, кризи и инциденти с масовост на пострадалите?
7. Във Вашата практика използвали ли сте стаята за изолация?

#### **5. Сигурност и безопасност на медицинските специалисти.**

1. Осигурен ли е надежден контрол над действията на съпровождащите пациента лица?
2. Срещали ли сте затруднения в своята дейност свързани с придружителите на пациента?

Всеки един от въпросите е от закрит тип с многовариатни отговори - Ликартов тип, за да може да се на всеки един от участниците възможност да оцени наличното осигуряване и организация:

1	2	3	4	5
ДА, напълно	По-скоро, да	Отчасти	По-скоро не	Не

Анализът на резултатите получени при анкетното проучване на мнението на медицинските специалисти, работещи в СО на УМБАЛ "Св. Георги" гр. Пловдив, относно материално-ресурсното, организационно и функционално устройство на отделението и тяхната готовност за участие в медицинско осигуряване на извънредни ситуации е осъществено по утвърдените стандартни статистически методи чрез използване на SPSS Statistics 19.0. Получените резултати са нагледно представени в приложение 2, посредством графики, които са изготвени посредством Microsoft Office 2007.

В анкетното проучване участваха 70 медицински специалисти, от които 44 жени (63,8%) и 26 мъже (36,2%). 38 (54,3%) от анкетираните са специалисти по здравни грижи (медицински сестри, лаборанти и др.) и 32 са лекари (45, 7%). Половината от участниците в анкетата са с магистърска степен, от останалите 50% 23% са с бакалавърска степен по управление на здравните грижи, 8% са с полувисше образование, 5 % са професионални бакалаври и 14% са специалисти. При анализа на продължителността на стажа статистически достоверна е разликата между специалистите по здравни грижи и

лекарите - при лекарите 87,5% от работещите в СО са със стаж до 10 години, докато при специалистите по здравни грижи най-голям процент са със стаж до 5 години (52, 60%, което се обяснява с настъпилите промени в системата на здравеопазването и все по-изразеното тежестно на кадри ). Сравнително висок е процентът и на специалистите по здравни грижи с над 11 години стаж - 31, 6%.

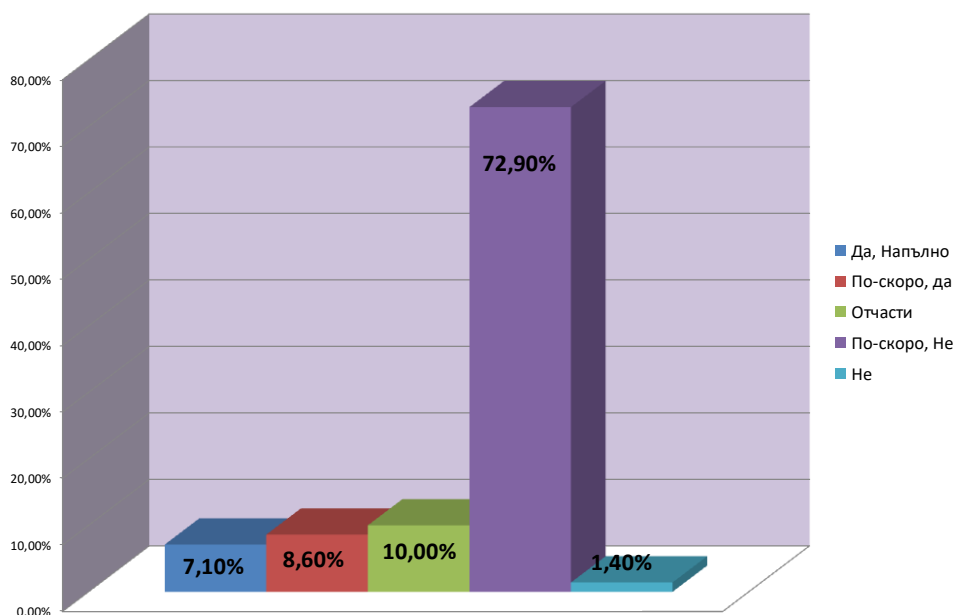
Трябва да се отбележи, че разликата в броя на участниците от различните групи е статистически недостоверна, което се обяснява с посочените по-горе различия в разпределението по годините стаж между специалистите по здравни грижи и лекарите.

Получените във всяка една група въпроси показват статистически достоверно преобладаване на едната група отговори - положителните/утвърдителните или негативните над останалите, което доказва правилния подбор на въпросите, отговорите на които разкриват съществени затруднения в дейността на СО. Тези затруднения изискват предприемане на адекватни мерки за преодоляването им.

По отношение на ресурсното осигуряване на комуникациите, както и осигуряване на необходимото пространство и указващи/направляващи означения мнението на работещите в СО е категорично (диаграма 1, 2, 3, 4):

Силно обезпокоителен е високият процент на изразената негативна оценка на способностите на наличната в отделението комуникационно-информационна система. Възможността за бърза комуникация между различните звена на самото отделение, както и на отделението с ЦСМП, звената на полицията и противопожарната безопасност и защита на населението са от изключително значение за правилното насочване на евакуацията на спешния пациент, както и за подготовката на СО за приема на пациента - осигуряване на съответната за вида на увредата апаратура и специализиран медицински екип. Не по-маловажна е и възможността за надеждна комуникация с останалите звена на лечебното заведение (вътреболничната комуникация), която да гарантира навременна консултативна помощ. Трябва да се подчертае, че всяко забавяне в медицинското осигуряване на пациент в спешно състояние може да доведе до изразени здравни последици, често и до загуба на неговия/нейния живот, което е достатъчно основание да се предприемат необходимите стъпки за осигуряване на адекватна на нуждите на СО комуникационно-информационна техника.

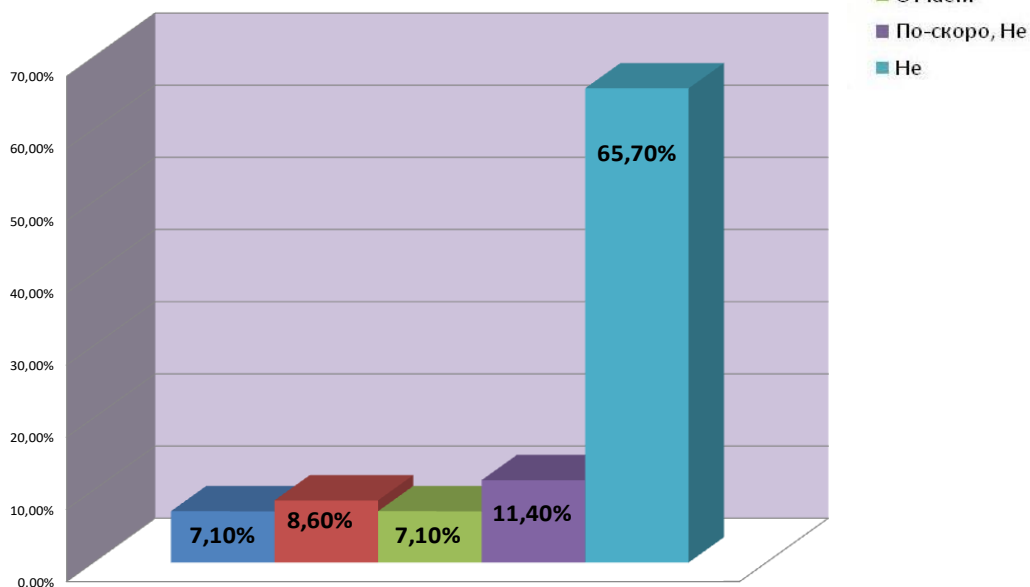
### Удовлетворени ли сте от наличната комуникационно-информационна система?



Диаграма 1

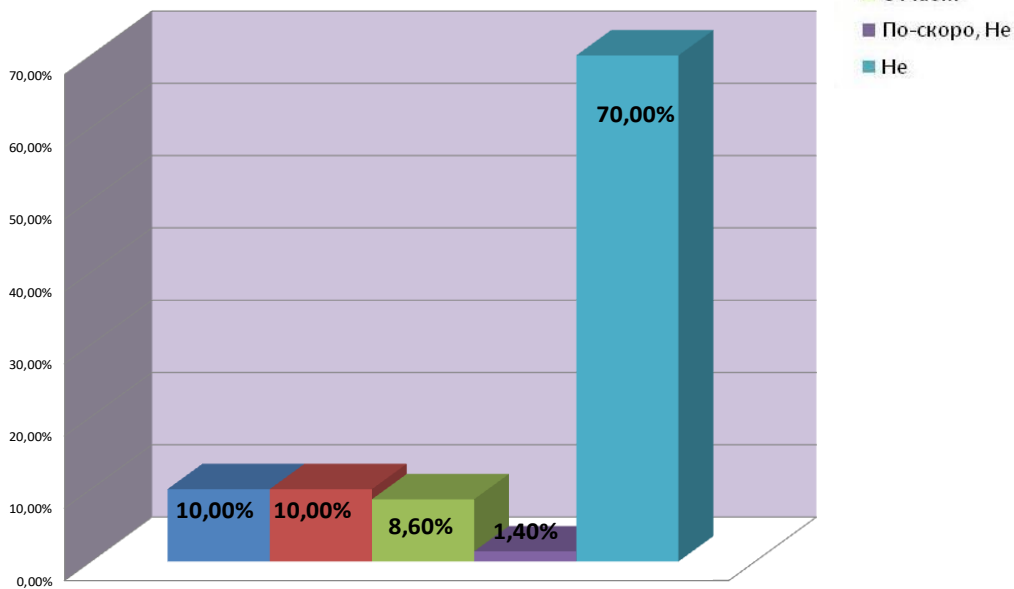
Нееднократно в проведените анализи се подчертаваше ролята на своевременния, адекватен и професионално осъществен триаж на спешните пациенти. Много от авторите дори свързват резултата от проведеното лечение с резултатите от първичната и предболнична медицинска сортировка. Ролята на СО в медицинското осигуряване на инциденти с масовост на пострадалите - бедствия, аварии, кризи и др., допълнително задължава във всяко едно отделение за спешна помощ да се предвиди и обозначи пространство за триаж, което да е достатъчно по големина, но и с локализация, осигуряващи бърза и ефикасна сортировка на едновременно постъпващи голям брой (над 10) пациенти, последвана от бърз и насочен вътреболничен трансфер, в зависимост от триажната категория. Изключително високият процент (77,10%) на респондентите, които оценяват негативно (65, 70% с напълно НЕ) осигурената зона за триаж е алармиращ ръководството сигнал за незабавна промяна в плана за използване на наличното в отделението пространство. За спешна промяна в цялостната организация на сортировката са показателни и резултатите получени от отговорите на въпроса свързан с маркировките, които да спомагат за по-бързия трансфер на вече сортираните пациенти - отново 70% от участниците са категорични в своя отговор - не са налични съответните маркировки. (диаграма 3)

**Считате ли, че е осигурено оптималното пространство за дейностите по медицински триаж?**



**Диаграма 2**

**Налични ли са маркировките, необходими за трансфер на пациента от зоната за триаж?**



**Диаграма 3**

20-те % от отговорилите утвърдително на този въпрос са основно от служителите с по-дълъг стаж - над 11 години ( $p < 0,005$ ). Възможно обяснение на този резултат е обозначаването на шоквата зала, което да се приема като достатъчно за вътреболничния трансфер на спешния пациент. Трябва да се отбележи същата свързаност с годините

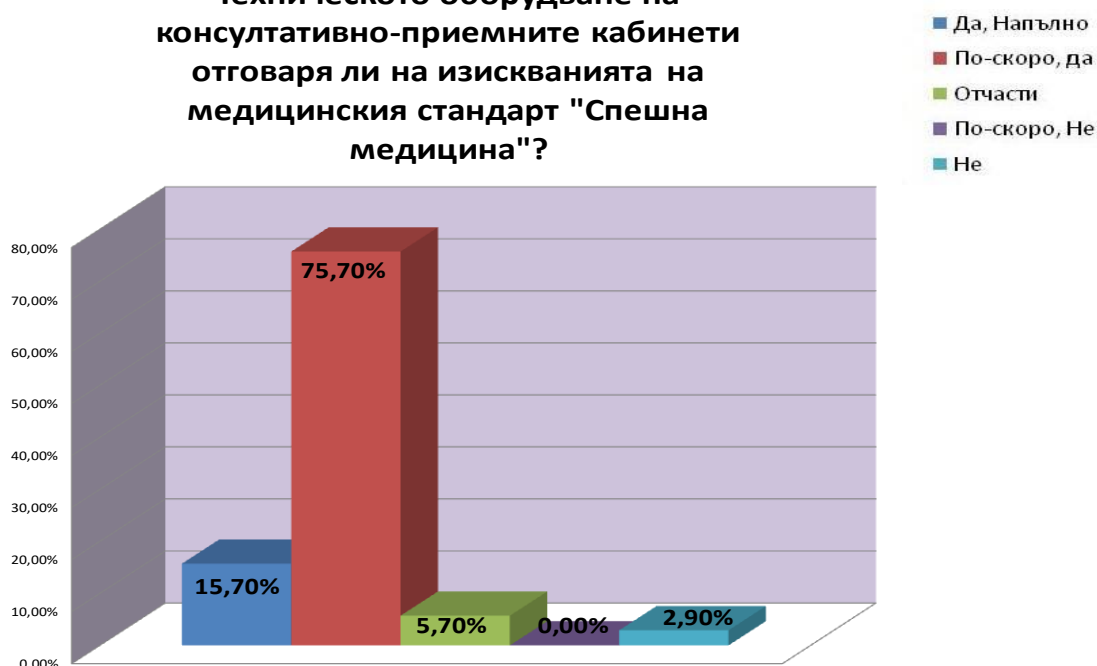
трудова стаж (над 11 год.) ( $p < 0,005$ ) и положителните отговори (15,70%) дадени на въпроса за оптималното пространство определено за извършване на сортировката.

Отговорите получени на въпросите, които разкриват наличното материално-техническо и медицинско оборудване, които са специфични за дейностите извършвани в СО са твърде различни от получените в раздела комуникационно и пространствено осигуряване на дейностите. В този раздел негативната оценка не надхвърля 11%, т. е. има статистически достоверна разлика  $p < 0,005$  между положителната и отрицателна оценка на ресурсното осигуряване.

Участниците в анкетното проучване са категорични, че материално-техническото и медицинско оборудване на приемните кабинети и залата за ресуситация са в съответствие със стандартите и са достатъчни за ефективното решаване на задачите по ресуситацията и първичните прегледи на спешните пациенти (диагр. 8, виж приложение 4). Трябва обаче да се отбележи, че преобладаващият процент от респондентите оценяват оборудването с "По-скоро Да", а не с "ДА, напълно", което доказва, че е необходимо да се положат усилия наличното материално-техническо и медицинско оборудване на приемните кабинети и залата за ресуситация да бъде модернизирани и да отговаря напълно на значимостта на извършваните в тях манипулации, а именно спасяването и поддържането на живота на пациентите в спешно състояние.

Една възможна причина за този резултат е ежедневното усъвършенстване на медицинската техника и апаратура и желанието на работещите в СО на УМБАЛ "Св. Георги" да разполагат с най-надеждните и модерни средства за гарантиране успеха на тяхната животоспасяваща мисия.

**Техническото оборудване на  
консултативно-приемните кабинети  
отговаря ли на изискванията на  
медицинския стандарт "Спешна  
медицина"?**

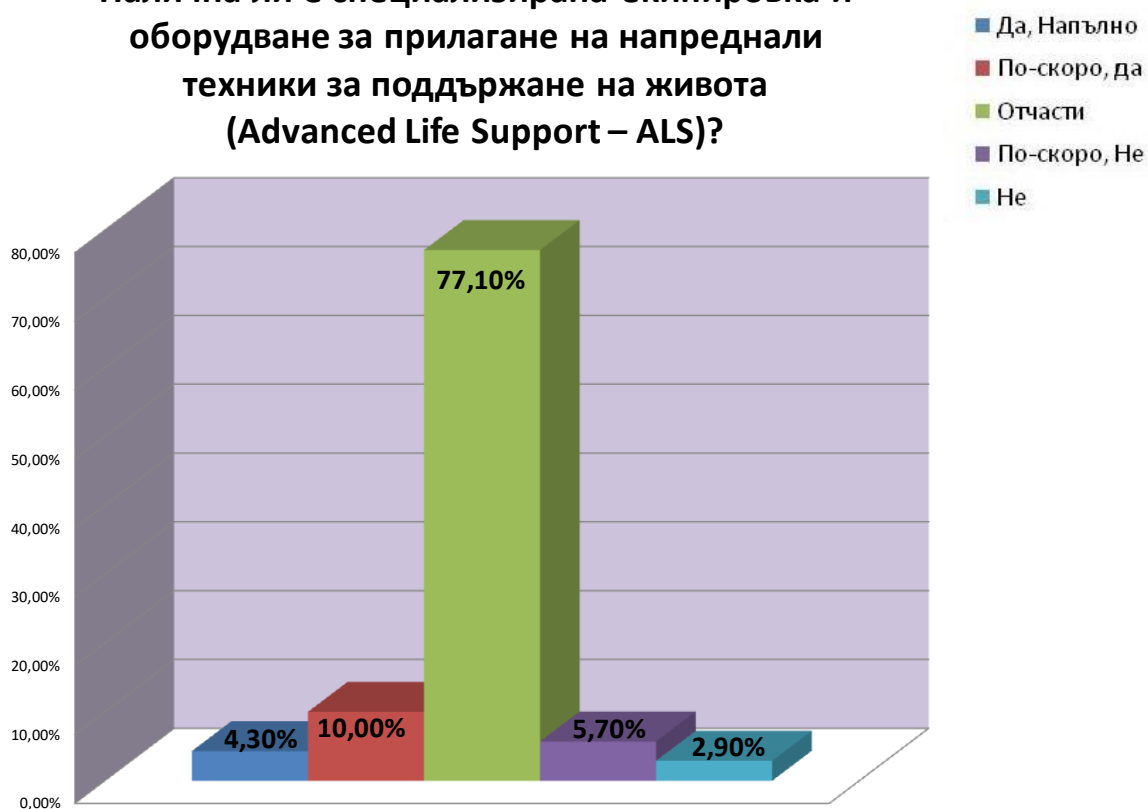


**Диаграма 4**

Със същата категоричност са и отговорите на останалите въпроси в този раздел, които са относно наличието на специализирано оборудване и екипировка за осъществяване на напреднали техники за поддържане на живота (кардиологични и педиатрични) диагр.5. Огромното мнозинство от спешните медици (над 77%) определят наличното оборудване, като "Отчасти" позволяващо прилагането на специализирани напреднали, техники за поддържане на живота в условия на спешност. Обезпокоителен е фактът, че тези проценти нарастват при насоченото питане относно живота на децата и остро нарушение в дейността на сърдечно-съдовата система (81%).

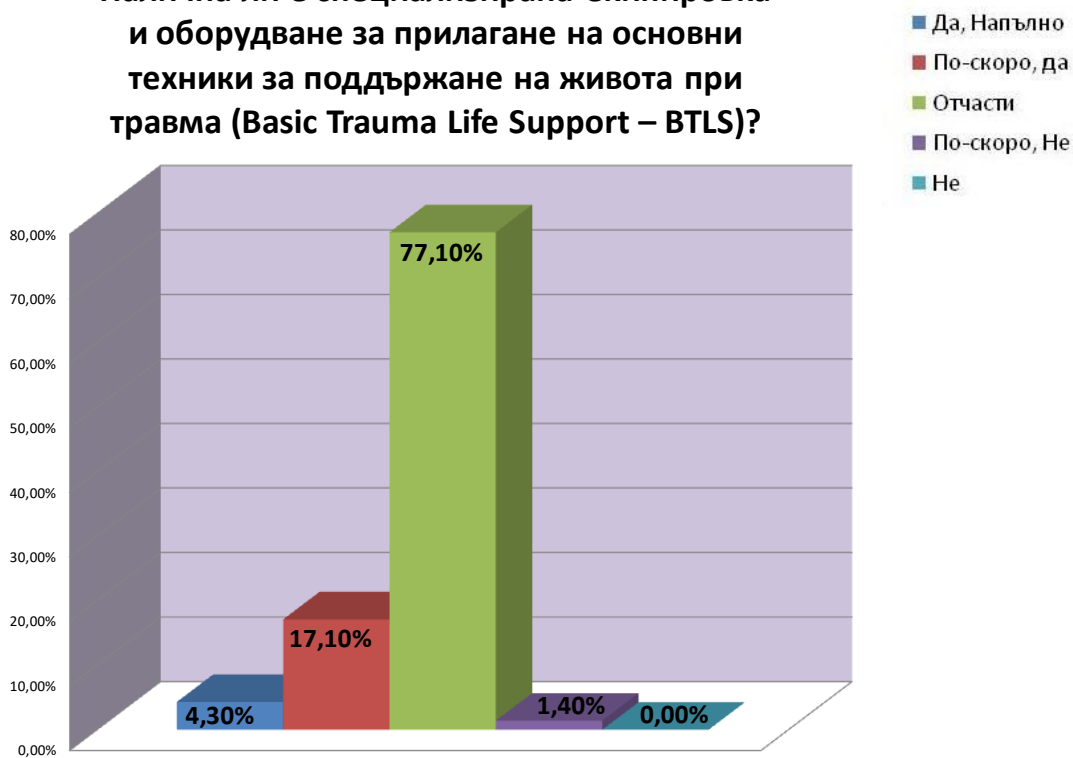
Тези резултати показват, че е налице сериозно разминаване между знанията на спешните медици и наличната в отделението им техника. Това несъответствие може да рефлектира в повишаване на психологическо натоварване на медиците и да доведе до повишаване на текучеството на изградени кадри, което не би трябвало да се допуска. Отделен е въпросът за понижената ефективност в поддържането на вече спасения живот, което е една от основните цели на самото СО.

**Налична ли е специализирана екипировка и оборудване за прилагане на напреднали техники за поддържане на живота (Advanced Life Support – ALS)?**



Диаграма 5

**Налична ли е специализирана екипировка и оборудване за прилагане на основни техники за поддържане на живота при травма (Basic Trauma Life Support – BTLS)?**



Диаграма 6



Още по обезпокоителни са резултатите получени от статистическата обработка на отговорите получени на въпроса относно наличността на материално-техническото оборудване, необходимо за прилагане на основни техники за поддържане на живота на пациента, заплашен от получените травматични увреди - Basic Trauma Life Support. Докато в предните въпроси се отчиташе способността за прилагане на напреднали техники, което логично се свързва и с наличието на по-усъвършенствана и модерна апаратура, отговорът "Отчасти" даден от над 77% респонденти за налична техника за основни техники при травма-пациент е знак за необходимостта от наложителна и то в "спешен" порядък промяна в ресурсното осигуряване на отделението. (диагр. 6)

При анализ на последните данни трябва отново да се отбележи статистически достоверната разлика, която отново е налице при сравняване на броя дали положителна оценка на оборудването (По-скоро ДА) с годините трудов стаж. В болшинството си (79, 4%) участниците дали положителна оценка са с над 11 години трудов стаж. Този резултат все пак е показателен за извършваното през годините модернизиране на материално-техническа база, закупувана за нуждите на звената обслужващи спешния прием на университетската болница. На фона на тези проценти може би отново обяснение на получените резултати може да е свързан с желанието на по-младите колеги да работят с възможно най-модерната апаратура, която според тях ще е достатъчна предпоставка за по-добри резултати от прилаганото лечение на спешните пациенти. Тази възможност поставя и един друг въпрос - за повишаващата се зависимост на медицинския персонал от наличната техника и оборудване, което, ако се докаже, е опасно за спешните звена, в които може да се очаква необходимост от обслужване на брой пациенти в спешно състояние надхвърлящ възможностите на наличната апаратура.

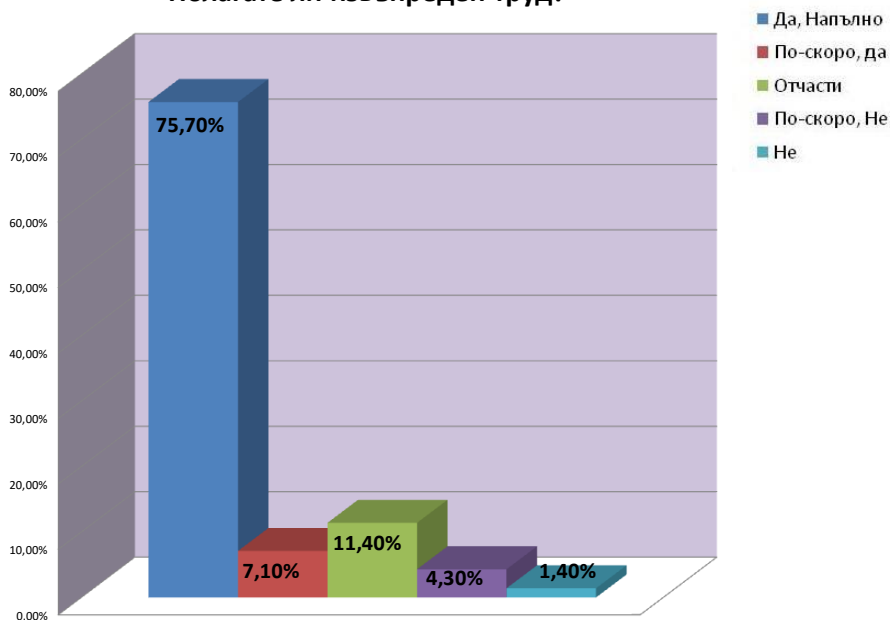
Необходимост от спешни действия за повишаване ефективността на СО са и отговорите на въпросите в раздела посветен на организацията на дейностите в самото отделение, както и координацията на тези дейности с другите звена на лечебното заведение. (диагр. 7, 8)

**Срещали ли сте затруднения/забавяния при провеждането на консултации със специалисти от болничните отделения?**



**Диаграма 7**

**Полагате ли извънреден труд?**

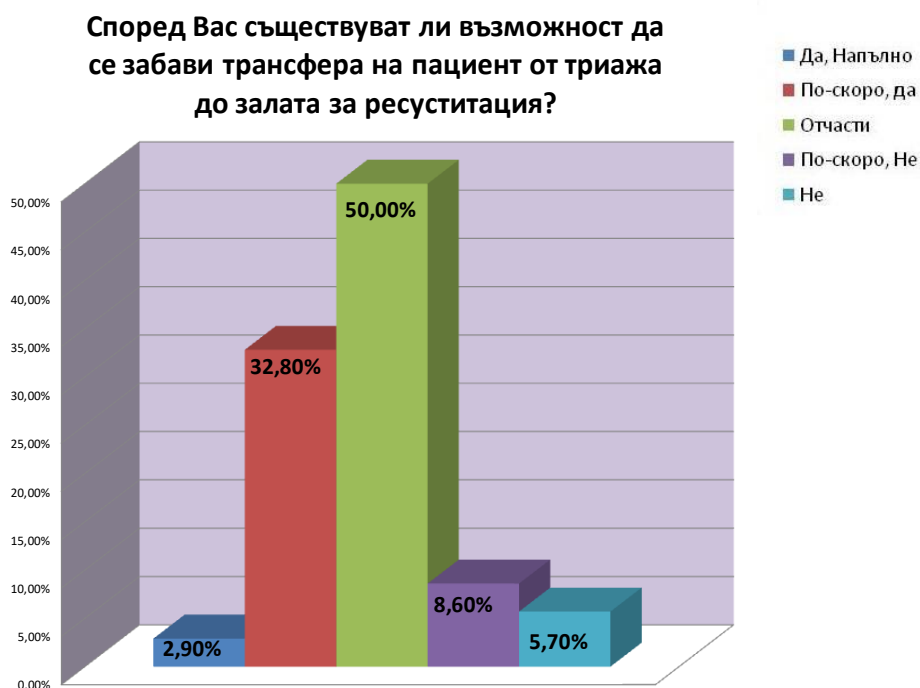


**Диаграма 8**

Над 80% от служителите са полагали извънреден труд. Въпреки тези предприемани от ръководството мерки за гарантиране на населението необходимия брой спешни медици, над 80% свидетелстват, че екипите са застъпвали на дежурство в намален състав (в сравнение с този, който е заповядан в графика).

Почти всеки един от работещите (82,90%) отговаря, че е срещал затруднения и забавяния при осъществяване на консултации с другите звена на лечебното заведение. (диагр. 9) Почти същият процент (77,10%) са спешните медици, които са напълно убедени, че извършения от тях трансфер на пациенти от СО към другите стационарни звена е бил сериозно затруднен и забавен. Тези резултати са показателни за необходимостта да се предприемат незабавни мерки за подобряване на вътреболничната координация за да може да се гарантира на пациентите адекватно и навременно лечение на тяхното състояние.

Промени в организационен план се налагат и в друга една сфера на дейността на СО. Отговорите получени на въпросите, които засягат натоварването на самия медицински персонал в СО отново почти единодушно е изразено мнението, че промени са наложителни.



**Диаграма 9**

За друга наложителна промяна в организацията на дейностите, на въведените стандартни оперативни процедури в отделението, показателни са получените резултати на последния въпрос в този раздел на проведената анкета - "Според Вас съществуват ли възможност да се забави трансфера на пациент от триажа до залата за ресуситация?". Въпреки, че процентът на тези, които отговарят категорично ДА, е сравнително малък - под 3%, алармиращ е другия процент - на тези, които приемат за напълно вероятно

подобно забавяне е отново неприемливо висок - 82,80%. (диагр. 9) Трябва да се търси и намери способ за премахването на всички възможни (пространствени, ресурсни - материално-технически, брой и квалификация на персонал и др.) затруднения, което да гарантира бързината и навременността на този трансфер.

В четвъртия раздел на анкетата на респондентите се предоставя възможност да самооценят своите възможности и получена подготовка за участие в медицинско осигуряване на инциденти с масовост на пострадалите - крупни промишлени аварии или техногенни инциденти, пътно-транспортни произшествия, кризи и бедствени ситуации. На въпросите, които са насочени към определяне осведомеността на работещите в СО за утвърдения план за действие при бедствени ситуации, за методите за деконтаминация и алгоритми за комуникация, се получава отново статистически достоверен отрицателен отговор - над 70% са респондентите, които не са надлежно информирани за вида и последователността на действията при извънредна ситуация.

Ниският процент (20%) на запознатите с плана за действие при бедствия (диагр. 10) е показателен за пропуски в подготовката на личния състав на отделението.



**Диаграма 10**

За пореден път при сравнителен анализ на получените отговори в зависимост от професионалния стаж, статистически достоверна ( $p < 0,005$ ) е разликата на далите положителен отговор - 64,30% са с над 11 год. трудов стаж.

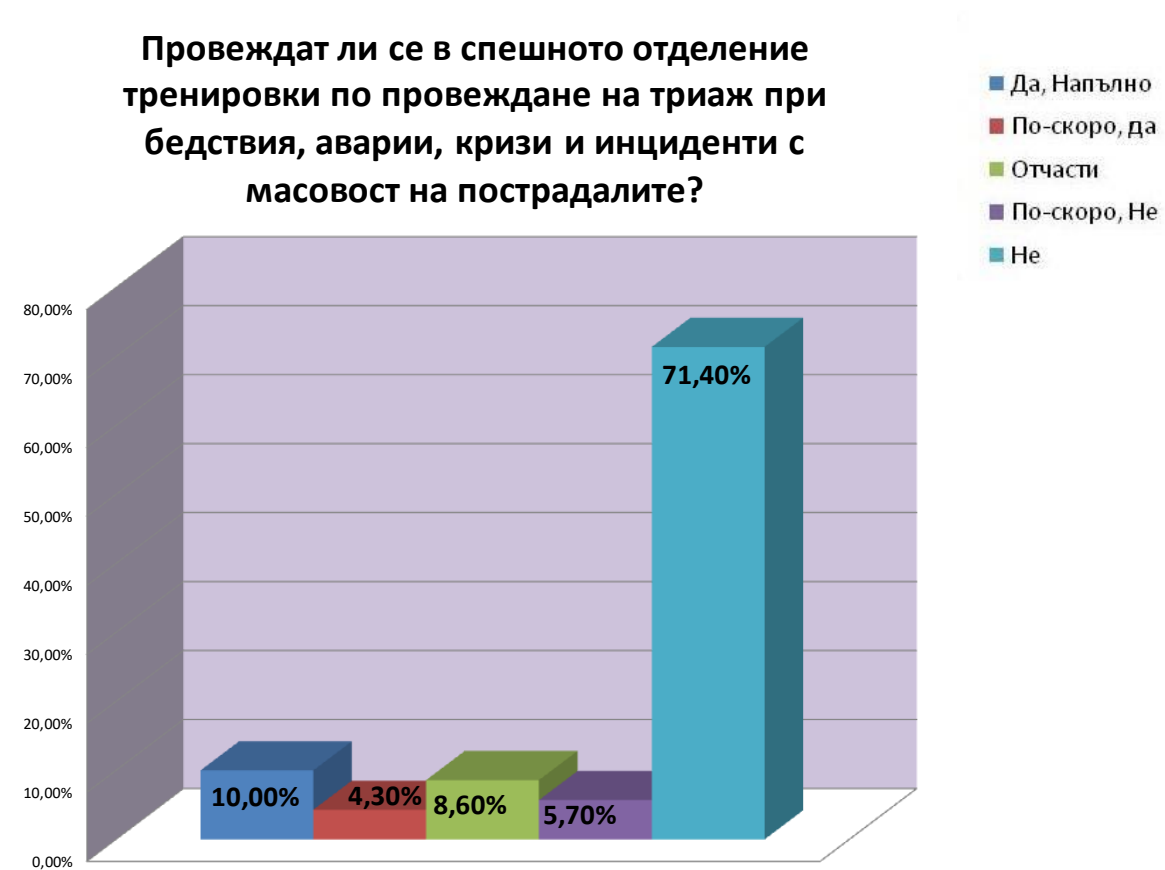
От особено значение при медицинското осигуряване на извънредни ситуации - бедствия, аварии и кризи е да не се допусне контаминиране на СО и лечебното заведение, което би довело до затварянето им и необходимост от пренасочване на пострадалите. Поради тази причина високият процент (77,20%) на незапознати с методиките на деконтаминация е тревожен сигнал за ръководството, както на самото отделение, така и на университетската болница, като цяло.



**Диаграма 11**

Анализът на проведените медицински действия при извънредни ситуации доказва, че в първите часове дейността на СО е обект на засилен медиен интерес. Напълно логично е и насочването на роднини и близки към отделението за да получат информация относно постъпили или насочени към болницата пострадали. Поради тези данни е необходимо всеки един от спешните медици да е запознат с протокола, утвърден в УМБАЛ "Св. Георги" за информационен обмен при извънредни ситуации. Резултатите от анкетата обаче са категорични (диагр. 11) - над 80% от респондентите не са запознати със алгоритмите за обмен на обща и медицинска информация. Резултатът от незнание на

утвърдените процедури може да предизвика изразени негативни реакции сред близките на пострадалите, както и да доведе до създаване на напрежение сред обществото, поради неправилно подадена или неточна информация към представителите на средствата за масова информация.



**Диаграма 12**

Преобладаващата част от изследователите посочват СО като мястото, което е предпочитано от преобладаващата част от пострадалите по време на извънредни ситуации - бедствия, аварии и кризи. Към спешните отделения се отправят и всички, които получават обостряне на хроничните си заболявания, вследствие на стресовото натоварване. Това е основанието в анкетното проучване да се потърси самооценката на работещите относно предприеманите от ръководството действия за повишаване на тяхната готовност и подготвеност за адекватен и ефективен медицински отговор на повишените предизвикателства пред СО при извънредна ситуация. За да се подобри подготвеността на персонала е необходимо всеки един от тях да е теоретически запознат с особеностите на медицинското осигуряване на бедствените ситуации и при инцидент с масовост на пострадалите като цяло и разбира се, с утвърдените за изпълнение в самото

отделение алгоритми и стандартни оперативни процедури. отговорите получени на двата зададени въпроса относно провежданите практически тренировки (диагр. 12) и насочено обучение за действия при извънредни ситуации (диагр. 13) показват сериозни пропуски в това направление:



**Диаграма 13**

77% от анкетиранияте декларират, че в СО не се провеждат тренировки, които да повишават техните знания и практически умения свързани с най-характерната дейност при инциденти с масовост на пострадалите и медицинското осигуряване при бедствени ситуации - а именно, сортировката на пострадалите или спешните пациенти. Предвид многобройните алгоритми, които са разработвани и внедрявани в практиката на различните спешни звена и са препоръчвани в литературата, липсата на практически тренировки основани на утвърдения от протокол за триж в СО, може да доведе до сериозни затруднения в определяне на категорията на пациента и отгук и до забавяне в неговия трансфер и лечение.

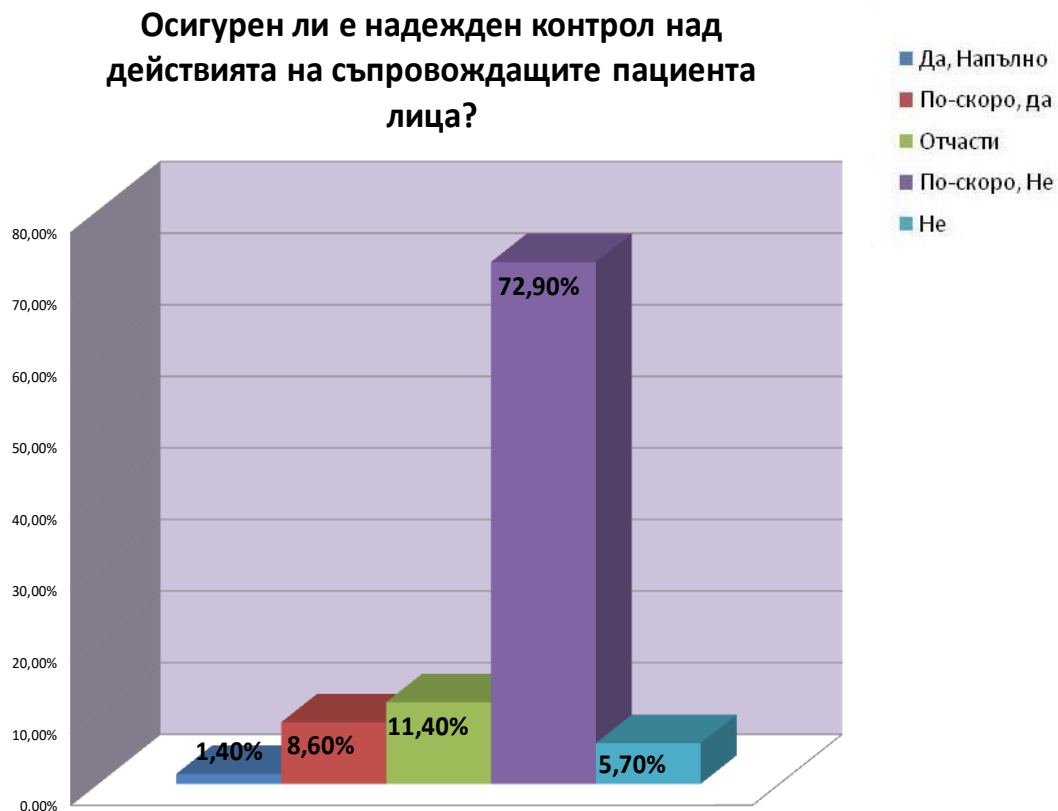
Отчитайки недостатъчността, до липсата, на практически тренировки, не са учудващи резултати доказващи неувереността на респондентите в резултатите на полученото от тях обучение:

Над 80% от анкетиранияте не са категорични, че са достатъчно добре обучени за реакция при извънредни ситуации. Този висок процент на несигурност е показателен за

необходимостта от предприемане на спешни мерки от страна на ръководството на ръководството за гарантиране живота на пациентите - несигурността сред спешните медици може да има много висока цена, особено в ситуации, когато фактора време е основният, решаващ живота на пациента фактор.

Последният раздел на проведената анкета е посветен на безопасността и сигурността на работещите в СО. Това е основанието за включването в анкетата на въпросите свързани с контрола върху придружителите и вторият, който анализира процента на тези, които са срещали затруднения в своята животоспасяваща дейност от страна на придружаващите пациента лица. (диаграми 14, 15)

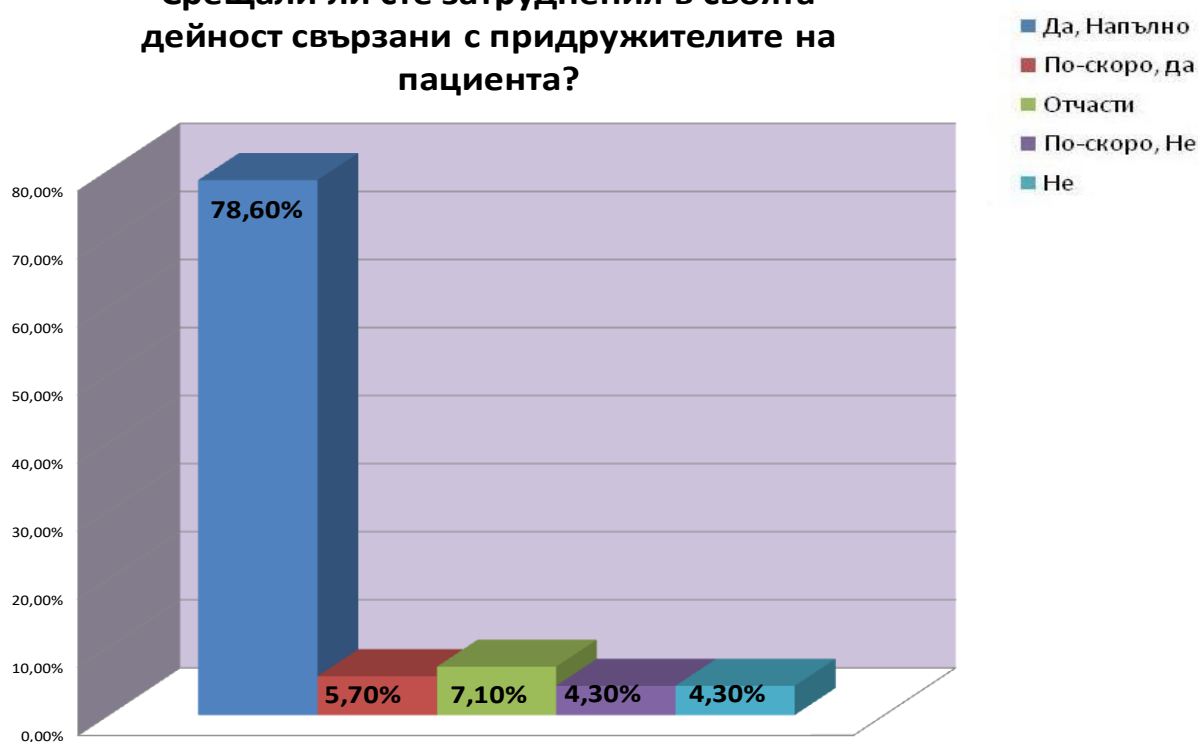
Вторият аспект на сигурността е свързан с възможността спешния медик да предприеме изискващите се от обстановката превантивни мероприятия за гарантиране на неговата безопасност, а именно - да получи и използва индивидуални защитни средства (диагр. 16) и/или да използва пространство, в което да изолира наличната заплаха за своето и на околните здраве.



Диаграма 14



### Срещали ли сте затруднения в своята дейност свързани с придружителите на пациента?



Диаграма 15

Резултатите от получените отговори на въпросите свързани със затрудненията от придружителите на пациентите са показателни и свързани помежду си. Логично е при над 80% отговори, които доказват неефективността на прилаганите средства за контрол над придружителите, над 90% да са срещали затруднения в своята дейност, поради вмешателство от страна на неконтролираните придружаващи лица.

Резултат, който изисква незабавни, насочени и в необходимия обмен действия от страна на ръководството.

Другият належащ въпрос за решаване от ръководството на лечебното заведение е следствие от резултатите дадени на въпросите свързани с личната и колективна безопасност. (диагр.16) Над 80% от анкетираните не са убедени, че могат да намерят индивидуални или не са ползвали колективно средство за защита при необходимост (прием на контаминиран пациент). Тези резултати поставят големи въпросителни пред цялостната готовност на СО да участва в медицинското осигуряване на пострадалите при крупни промишлени аварии, пътно-транспортни произшествия с излив на токсични, биологично активни или радиоактивни елементи, както и при бедствени ситуации.



**Диаграма 16**

Трябва да се анализира и степента на риск за самата университетска болница, която може да бъде контаминирана, поради невъзможност за надеждна изолация на контаминиран пациент или поради невъзможността за индивидуална защита на спешния медик, който обслужва спешен контаминиран пациент (самият медик се превръща в опасност за живота и здравето на своите колеги и стационарно болните в цялото лечебно заведение).

### **Изводи**

Въз основа на проведените анализи на получените в анкетата отговори от работещите в СО на УМБАЛ "Св. Георги" са изведени следните изводи:

1. Необходима е промяна в пространственото разположение на звената в СО.
2. Трябва да се оптимизират помещенията определени за извършването на триаж.
3. Необходимо е да се осигури надеждна и защитена комуникация на СО с звената на Единната Спасителна Система и с другите болнични звена и отделения.
4. Наложително е да се оптимизира наличната маркировка в СО.

5. Препоръчително е да се осъвремени материално-техническото оборудване на отделението, което да осигури прилагането на напреднали техники за поддържане живота на различните групи спешни пациенти.
6. Трябва да се оптимизира организацията на работата в СО, която да осигури навременна консултативна помощ.
7. Наложителна е оптимизация на организирането и провеждането на вътреболничния трансфер на пациентите от СО.
8. Трябва да се предприемат мерки за осигуряване на необходимия минимум медицински специалисти, които да съответстват на натовареността на отделението, което ще осигури на работещите полагащата им се по време и продължителност почивка между отделните дежурства.
9. Задължително трябва да се осъвременят формите на следдипломно обучение на спешните медици относно техните задължения при инциденти с масовост на пострадалите и извънредни ситуации - бедствия, аварии и кризи.
10. Наложително е да адаптира съществуващата система за контрол, така че да съответства на новите нива на риск и да гарантира личната и колективна безопасност и неприкосновеност на спешните медици при изпълнение на техните служебни задължения.
11. Спешно е набавянето на необходимите по вид и достатъчни на брой индивидуални защитни средства, както и осигуряване на функциониращи и лесно достъпни колективни защитни средства.

## **ОПТИМИЗАЦИЯ ДЕЙНОСТТА НА СПЕШНО ОТДЕЛЕНИЕ НА УМБАЛ "СВ. ГЕОРГИ" ГР. ПЛОВДИВ**

След щатното обособяване на СО (през 2010 год.) и завършения капитален ремонт на помещенията през 2013 год., ръководството на болницата възложи на началника на отделението да аргументира, планира, организира и проведе мероприятия по оптимизиране дейността на отделението с цел по-всеобхватен отговор на съвременните предизвикателства и повишаване ефективността, както насочена към спасяването и поддържането на живота на спешните пациенти, така и с оглед финансовия капацитет на търговското дружество.

Изборът на мерки и действия беше съобразяван основно с:

1. Стандарт по спешна медицина.
2. Оценката на работещите в СО.
3. Добрите практики на спешната помощ.
4. Препоръките от страна на международната асоциация по спешна медицина.
5. Собствения опит на началника на спешното отделение.

В рамките на 12 месеца от май 2017 год. до май 2018 год. се проведе мащабно проучване сред пациентите на СО с оглед оценка на резултатите от проведените действия и внасяне на необходими корекции в постоянния процес на оптимизиране дейността на СО. В анкетното проучване се включиха на доброволен принцип 555 пациенти. Основното ограничение на анкетното проучване, освен с доброволността и информираността на пациентите за целта му, беше свързано с тяхното състояние. Голяма част от пациентите, които продължаваха интензивното си лечение в други стационарни звена на болницата не можеха да бъдат включени. Именно това ограничение е обяснението за сравнително ниския процент на пациенти над 65 годишна възраст, които са едни от основните потребители на здравни услуги в отделението. Резултатите от самото проучване са представени в приложение 5. Те ще бъдат анализирани след представяне на предприетите действия от страна на ръководството на отделението с цел оптимизиране на дейността му.

Извършените анализи на добрите практики, на проведените в много страни проучвания и достъпните писмени и електронни публикации, както и препоръките разработени и разпространени от Световната организация по спешна медицина обобщават очакванията към СО в две големи категории - основни очаквания на пациентите и очаквания на служителите в СО, които трябва да бъдат цел за постигане в дейността на всяко едно спешно звено:

Резултатите от проведените допитвания на пациентите и работещите в СО са представени в съответните приложения на дисертационния труд.

Предприеманите от ръководството мерки са в унисон с получените и анализирани резултати от анкетите и промените, които се включват в стандарта "Спешна медицина", съответно през 2014, 2016 и 2017 год.

Мерките могат да бъдат условно разделени в следните основни групи:

1. Оптимизиране на пространственото разделение.
2. Оптимизиране контрола на сигурността и повишаване безопасността на медицинските екипи и пациентите в СО.
3. Оптимизиране приема на спешните пациенти.

4. Оптимизиране вътреболничния трансфер на пациента.
5. Оптимизиране натовареността на персонала.
6. Подобряване на материално-техническото оборудване.
7. Повишаване готовността за реакция при инциденти с масовост на пострадалите и извънредни ситуации - бедствия, аварии и кризи.

### **Предприети мерки с цел Оптимизиране на пространственото разпределение на отделните звена в СО**

Веднага след приключването на основния ремонт на помещенията определени за СО се взеха мерки за промяна на разположението на кабинетите, за да може да се гарантира по-бърз достъп до:

А. Залата за ресуситация (шокова зала), като мястото, в което се концентрира основната тежест на дейността на СО - спасяване живота на пациента. Шокова зала се разположи точно в средата на всички входове към СО.

Б. Сортировъчна площадка. Във връзка с необходимостта за осигуряване достатъчно пространство за сортировка на постъпващите в отделението пациенти се обособиха две зони за триаж - на входа на приемния сектор, мястото, през което се влиза в сградата, както и на входа на етаж, където е разположено самото отделение. И двете пространства са достатъчни по размери за да може да се сортират и пространствено обособят различните триажни категории. На самия вход първоначалния триаж се осъществява от специално обучена медицинска сестра, която се подпомага в дейността си от регистратор и носачески звена. Тук основно се извършва сортировка в три групи:

- за спешно лечение;
- за лечение с отложена спешност;
- за уточняване на спешността в приемните кабинети.

На втората сортировъчна площадка се извършва същинския предболничен триаж, който разделя спешните пациенти на потоци, в зависимост от мястото и времето за оказване на медицинска помощ:

1. за ресуситация в шокова зала - незабавно;
2. за интензивно или оперативно лечение - към операционните зали и интензивните сектори;
3. отложена спешност - възможност за диагностично уточняване посредством инструментални и параклинични изследвания и консултативна помощ и съответна подготовка за последващите медицински интервенции.
4. за диагностично уточняване - за изследвания и консултации;

5. за диагностика и лечение в приемните кабинети.

В. Отделена, с отделен вход е специална рампа за транспортиране на спешните пациенти от приемния сектор към самото отделение.

Г. В самото отделение, с пряк достъп до триажното пространство се обособиха помещенията на звеното по клинична лаборатория, за да може да се спестява време при извършването на необходимите параклинични изследвания.

Д. Двата приемно-диагностични кабинета - хирургичен и по ортопедия и травматология са с обособени към тях манипулационни, както и са в близост до шокова зала и операционните зали.

Е. Отвори се пряк коридор между СО и отделението по образна диагностика за скъсяване на времето необходимо за извършване на назначените изследвания.

Ж. За постигане на по-добро взаимодействие между членовете на екипа се обособиха общи стаи за почивка на персонала, в които да се снижи нивото на стресовото натоварване.

З. В близост до приемните кабинети и операционните зали се обособи 2 зали за стационарно (в рамките на 24 часа) наблюдение на пациентите, при нужда.

И. Обособи се складово помещение, в което ежедневно се допълват консумираните по време на 2-те смени медикаменти и консумативи.

### **Предприети мероприятия за повишаване сигурността и безопасността на медицинския персонал и пациентите.**

С цел оптимизиране на охранителната дейност се сключи договор с външна фирма за осигуряване на 24-часово наблюдение и физическа охрана на СО. За постигане на постоянно видео-наблюдение всички помещения бяха оборудвани с камери, които препращат в реално време образа в стая за наблюдение, където се съхраняват и записите от всички камери от съответните дежурства. Всеки един кабинет също е снабден с монитор, на който се изобразява централното фойе (определено за сортировъчна площадка 2), както и по-детайлна картина на пространството пред самия кабинет. Това дава възможност на екипа в кабинета да бъде постоянно информиран за моментната натовареност. В кабинета на началника на отделението се получават образи от всички камери, но за разлика от стаята за видео-наблюдение, в която образите са на няколко монитора за да се получава картината едновременно от всички камери, в стаята на началника има възможност той да избира образа от камерата, която наблюдава съответното помещение.

Физическата охрана е решена с поставянето на дежурни в две стаи, които се намират на входовете на приемния сектор и с постоянно патрулиращи по определен график и маршрут двойки от служителите на фирмата, които оказват физическо присъствие в всички звена на отделението.

При необходимост от намеса (например, възникване на свада ли саморазправа пред някой от кабинетите, или изразено струпване на пациенти и придружители и др.) от стаята за видеонаблюдение насочват патрулиращата двойка към съответния сектор за въвеждане на необходимия ред, като освен двойката се информира и началника на отделението или старшия на екипа, при отсъствие на началника.

При необходимост от съдействие, персонал от фирмата съпровождат трансфера на пациента или се свързват с органите на реда и м оказват пълно съдействие.

### **Предприети мерки за оптимизиране приема на спешни пациенти**

Основният недостатък, изведен от проведеното проучване във връзка с приемането на спешния пациент беше свързан с липсващата маркировка на залите, която да насочва трансфера на пациентите. За да се разреши този проблем стените на всяко едно звено бяха оцветени с ленти в цветовете на триажните категории - червен, жълт, зелен. Прецени се, че не е необходимо да се разчертават коридорите, защото пространственото разположение на сортировъчна площадка 2 пред всички кабинети и зали дава пряк достъп до съответното помещение. Рампата, асансьорите и стълбището извеждат на площадката и се разкрива видимост към всяка една дестинация, съответстваща на триажната категория на пациента.

В отделението беше закупена комуникационно-информационна техника, която позволява директното свързване на член на медицинския екип на СО със звената на ЕСС, които оказват доболнична помощ на пациента - ЦСМП, Главна дирекция "Противопожарна безопасност и защита на населението", Главна дирекция "Национална полиция", както и с единния номер за спешни повиквания 112.

Тази свързаност позволява на съответния медицински специалист да оказва "Медицински контрол". Съгласно дефиницията дадена в Стандарта по спешна медицина (), медицинският контрол е "...стандартизирано и валидирано телекомуникационно подпомагане, назначение, контролиране и насочване на триажни, лечебно-диагностични и транспортни действия и решения на спешния долекарски или домедицински мобилен екип, извършвано от специално определен за целта лекар в районната координационна централа или в спешно отделение на

приемното лечебно заведение." Тази свързаност позволява и бърза подготовка на необходимите ресурси за приема на пациента/тите, които са насочени и/или се транспортират към отделението.

За да се гарантира оптимално съкращаване на времеви интервал от влизането на пациента до първичния му преглед (т. е. времето на чакане) сестрата извършваща приема и първичната сортировка е задължена да уведомява началника на отделението, в негово отсъствие - старшият на екипа при прием на пациент с код "червено" или "жълто". Тази процедура дава възможност на медицинския екип, да се събере в съответната зала, в която ще се приеме пациента, по време на трансфера му от входа до сортировъчна площадка 2. Това разпореждане, също така, дава възможност да се мобилизират необходимия брой специалисти на самата триажна площадка при очакван прием на голям брой пациенти в случаите на инциденти с масовост на пострадалите.

Въведеното видеонаблюдение е друг фактор, който улеснява приема на пациента, давайки възможност за пренасочване, при необходимост, на трансфера по ненатоварен маршрут.

Самата възможност пациентите да използват три различни, независими един от друг подстъпи към сортировъчна площадка 2 е друго решение за оптимизиране приема на пациенти.

Създаването на два разделени, независими един от друг подхода към приемното звено на СО е още едно действие предприето за улесняване приема на пациенти в отделението.

### **Предприети действия за оптимизиране вътреболничния трансфер на пациента**

За разлика от другите предизвикателства, при които предприетите мерки започнаха да дават положителни резултати още в началото на внедряването им, затрудненията срещани във вътреболничния трансфер на пациентите са все още съществуващо предизвикателство. Мерките предложени и приети от ръководството на болницата значително подобриха и ускориха процесите на диагностично уточняване в самото СО и другите болнични диагностичните звена. Тези промени се състоят в две основни мерки:

1. Увеличаване броя на носаческите звена. Въпреки слабия интерес към този вид дейност и хроническия недостиг на желаещи да работят като носачи, СО на УМБАЛ гр. Пловдив намери оптимално за съвременната ситуация на пазара на работна ръка решение. При провеждането на занятия със студенти в СО спешните



медици са инструктирани да приканват студентите за заемане на свободните щатове в носаческите звена. Основният стимул, който към момента е печеливш е изпълнявано обещание, студентите работещи в отделението да могат да се обучават в различните прилагани от екипите процедури в обхват зависещ от техните знания, т.е. от курса, в който са към момента. В свободното им от преките задължения (трансфер на пациенти) студентите се обучават в диагностициране на спешните състояния (оглед, снемане на анамнеза от пациента, от придружаващите го, разчитане на ЕКГ, рентгенографии, ултразвуково изследване в условия на спешност, отчитане на кръвни групи и др.), обучават се и извършват редица манипулации - вземане на кръв за изследвания, почистване на раневи повърхности, поставяне на превръзки и имобилизации и др. Този иновативен подход към момента запълва необходимите места и в СО винаги са налице необходимия брой носачески звена.

2. Втората мярка е с назначаването на хостове и хостеси. Това нововъведение е изключително успешно за дейността на СО, защото освобождава носаческите звена от необходимостта да чакат приключването на самите изследвания. Вместо тях тази функция се изпълнява от хост/хостеса. Също така трансфера до диагностичните звена или към консултативни кабинети на кодовете "жълто" и "зелено", изчакването на консултантите и други дейности, успешно се изпълняват от тези немедицински специалисти. Наличието им е успешна мярка, която въздейства благоприятно върху психическото натоварване, както на пациента, така и на неговите придружители.

Въпреки полаганите усилия от страна на ръководството на СО, все още продължават затрудненият при осъществяването на консултациите и трансфера на пациенти за прием в съответните стационарни отделения на университетската болница. Допълнително време се загубва и от допълнително назначаваните от консултантите изследвания, след техния преглед.

### **Мерки предприемани за намаляване натовареността на персонала.**

За разлика от повечето спешни звена в СО на УМБАЛ "Св. Георги" няма вакантни, незаети щатни длъжности. Това се дължи на умелото използване на финансовите механизми (допълнително материално стимулиране) от страна на ръководството на

отделението. Адекватно разпределение на допълнителните материални стимули е и основата на добрите взаимоотношения между медицинските специалисти.

За намаляване на натовареността и стреса при попълване на графика важна е ролята и на големия брой специализанти в отделението, които са в помощ на лекарите специалисти по време на дежурствата.

Трябва да се отбележи и гъвкавостта на ръководството, което при нужда поема част от дежурствата.

За добрия микроклимат съществено е значението и на подхода, възприет от ръководството, при съставяне на графика за следващия месец - проекто-графика се обсъжда с екипите и подлежи на корекции преди утвърждаването му. Както беше посочено отзивчивостта и готовността на ръководството да поемат, при нужда, дежурства е пример за адекватна лидерска позиция.

## **Мерки предприемани за подобряване на материално-техническото оборудване на СО.**

Поради настъпилата реорганизация и наличието на щатни екипи в СО се наложи закупуването на необходимото за дейността им оборудване:

1. На първо място бяха комплектуване сетове за извършване на интубация, както на възрастни, така и на деца. Това се наложи, защото преди щатното обособяване на отделението, сетове за интубация се свалиха от консултанта анестезиолог-реаниматор.
2. Отново със спецификата на работата в СО се наложи закупуването на бронхоскопска апаратура с пълни възможности, включително за лаваж, премахване на чужди тела и секрети, както и за подпомагане при трудна интубация и при възрастни и деца.
3. Нарастване броя на постъпващите спешни пациенти изиска да се разшири капацитета на шокова зала. В залата значително се увеличиха постове за обработване на шокови пациенти /десет/, всеки от които е с обособени изводи за кислород и вакуум.
4. Извършената модернизация и разширение на операционните зали значително повиши възможностите за спешна оперативна интервенция.
5. Поливалетността на извършваните в отделението дейности наложи разкриване на способности за транспортиране на пациенти със сериозно затруднена дихателна дейност - закупени са 6 мобилни кислородни бутилки, както и 4 АМБУ апарати.

6. Освен модернизацията на ЕКГ апаратурата, дефибрилаторите в отделението бяха заменени с такива, които извършват и ЕКГ мониторинг и запис.
7. Нарастващият дял на политравмите наложи закупуването на ехографска апаратура за бърза и акуратна диагностика на закритите наранявания в коремната кухина.

В раздела описващ силите и средствата на СО са посочени наличните материални ресурси, с които разполагат спешните медици.

**Мероприятия предприети за повишаване готовността на медицинските екипи за реакция при инциденти с масовост на пострадалите и извънредни ситуации - бедствия, аварии и кризи.**

Обособени бяха две зони в близост до входовете на СО, в които при нужда да се разкрийт площадки за предболнична сортировка, както и прилежащите им места за изолиране на контаминираните и агресивните.

След постъпването в изключително кратък времеви интервал на 22 спешни пациенти в отделението при пътно транспортно произшествие на автомагистрала Тракия (на 15.06.2011 год. в близост до разклона за с. Царацово) се установи бързото изчерпване на необходимите медикаменти и консумативи, които се намираха на разположение на спешните медици. След задълбочен анализ на проведените действия се взе решение и в СО се заделиха набори за прием на спешни пациенти (50 броя), които да бъдат държани в резерв за посрещане на повишения пациенто-поток при инциденти с масовост на пострадалите.

Съвместно със секцията по Медицина на бедствените ситуации към катедра "Епидемиология и Медицина на бедствените ситуации" се разработи курс за теоретична и практическа подготовка на студентите за оказване на първа лекарска помощ при спешни и бедствени ситуации. Този курс беше представен на факултетен и академичен съвети и одобрен за провеждане под формата на свободно избираем предмет от студентите 4, 5 и 6 курсове. Целта на курса е да се проведе насочено обучение на студентите за повишаване на техните практически умения при оказване на медицинска помощ при извънредни ситуации.

Разработи се програма за продължително, надграждащо обучение на спешните медици по въпроси свързани с медицинското осигуряване при извънредни ситуации.

Програмата включва цикъл лекции, с последващи практически, семинарни занятия за решаване на казуси, които са възможни да възникнат в град Пловдив и региона и да доведат до промяна в дейността на СО.

Темите включени в теоретичните занятия са следните:

1. Основни понятия в медицината на бедствените ситуации. Оценка на общата и медицинска обстановка.
2. Информационен обмен при извънредни ситуации.
3. Подготовка и извършване на сортировка.
4. Подготовка и извършване на медицинска евакуация. Посрещане на евакуирани от огнището на поражение пострадали. Евакуация на СО.
5. Земетресение
  - произход, опасности, рискови фактори, уязвимост на региона, УМБАЛ и СО.
  - нива на риск, превантивни мерки.
  - Основни поразяващи фактори и увреждания, структура на медицинските загуби.
  - Основни дейности на първата и първата медицинска помощи - долекарска и лекарска.
  - Алгоритъм за поведение на медицинския персонал при земетресение, което засяга УМБАЛ "Св. Георги" - запазване на собствения живот, само и взаимопомощ, оценка на общата и медицинска обстановка, сортиране, стабилизиране и евакуация на пострадали и пациенти.
  - Подготовка на отделението за прием на пострадали при земетресение
  - Организация на дейността на екипите при прием на пострадали при земетресение.
6. Наводнение -
  - произход, опасности, рискови фактори, уязвимост на региона, УМБАЛ и СО.
  - нива на риск, превантивни мерки.
  - Основни поразяващи фактори и увреждания, структура на медицинските загуби.
  - Основни дейности на първата и първата медицинска помощи - долекарска и лекарска.

- Алгоритъм за поведение на медицинския персонал при наводнение, което засяга УМБАЛ "Св. Георги"- запазване на собствения живот, само и взаимопомощ, оценка на общата и медицинска обстановка, сортиране, стабилизиране и евакуация на пострадали и пациенти.
- Подготовка на отделението за прием на пострадали при наводнение.
- Организация на дейността на екипите при прием на пострадали при наводнение.

## 7. Пожар

- произход, опасности, рискови фактори, уязвимост на региона, УМБАЛ и СО.
- нива на риск, превантивни мерки.
- Основни поразяващи фактори и увреждания, структура на медицинските загуби.
- Основни дейности на първата и първата медицинска помощи - долекарска и лекарска.
- Алгоритъм за поведение на медицинския персонал при пожар, който засяга УМБАЛ "Св. Георги"- запазване на собствения живот, само и взаимопомощ, оценка на общата и медицинска обстановка, сортиране, стабилизиране и евакуация на пострадали и пациенти.
- Подготовка на отделението за прием на пострадали при пожар.
- Организация на дейността на екипите при прием на пострадали при пожар.

## 8. Крупна промишлена авария (КПА)

- произход, опасности, рискови фактори, уязвимост на региона, УМБАЛ и СО.
- нива на риск, превантивни мерки.
- Основни поразяващи фактори и увреждания, структура на медицинските загуби.
- Основни дейности на първата и първата медицинска помощи - долекарска и лекарска.
- Алгоритъм за поведение на медицинския персонал при КПА, която засяга УМБАЛ "Св. Георги"- запазване на собствения живот, само и взаимопомощ, оценка на общата и медицинска обстановка, сортиране, стабилизиране и евакуация на пострадали и пациенти.

- Подготовка на отделението за прием на пострадали при КПА.
- Организация на дейността на екипите при прием на пострадали при КПА.

#### 9. Терористичен акт

- произход, опасности, рискови фактори, уязвимост на региона, УМБАЛ и СО.
- нива на риск, превантивни мерки.
- Основни поразяващи фактори и увреждания, структура на медицинските загуби.
- Основни дейности на първата и първата медицинска помощи - долекарска и лекарска.
- Алгоритъм за поведение на медицинския персонал при терористичен акт, който засяга УМБАЛ "Св. Георги"- запазване на собствения живот, само и взаимопомощ, оценка на общата и медицинска обстановка, сортиране, стабилизиране и евакуация на пострадали и пациенти.
- Подготовка на отделението за прием на пострадали при терористичен акт.
- Организация на дейността на екипите при прием на пострадали при терористичен акт.

#### 10. Топлинни и студови вълни

- произход, опасности, рискови фактори, уязвимост на региона, УМБАЛ и СО.
- нива на риск, превантивни мерки.
- Основни поразяващи фактори и увреждания, структура на медицинските загуби.
- Основни дейности на първата и първата медицинска помощи - долекарска и лекарска.
- Алгоритъм за поведение на медицинския персонал при термични вълни, които засягат УМБАЛ "Св. Георги"- запазване на собствения живот, само и взаимопомощ, оценка на общата и медицинска обстановка, сортиране, стабилизиране и евакуация на пострадали и пациенти.
- Подготовка на отделението за прием на пострадали при термични вълни.
- Организация на дейността на екипите при прием на пострадали при термични вълни.

11. Авария в електрозахранването и рязко повишаване/понижаване на температурата - Алгоритъм за поведение на медицинския персонал. оценка на общата и медицинска обстановка, сортиране, стабилизиране и евакуация на пострадали и пациенти.

Разработи се план за провеждане на тренировки с работещите в СО, който включва следните основни практически занятия:

1. СО - структура, способности, ресурси, стандартни оперативни процедури и алгоритми - цел практическо запознаване с местоположението, функцията, ресурсите и способностите на всяко едно звено от отделението
2. Оповестяване при инцидент с масовост на пострадалите и/или извънредна ситуация - бедствие, авария и криза.
3. Видове сортировка.
4. Изграждане и управление на Преден медицински пункт.
5. Координация и комуникация - в самото отделение, вътрешболнична, извънболнична.
6. Решаване на казуси свързани с медицинското осигуряване на земетресение, наводнение, терористичен акт, КПА, термични вълни, аварии в СО.

## **ОБОБЩЕНИ ИЗВОДИ, ПРЕПОРЪКИ И ПРИНОСИ**

### **Обобщени изводи**

Проведените задълбочени анализи на достъпните литературни източници, структурата, ресурсното осигуряване, внедрените алгоритми стандартни оперативни процедури и цялостната дейност на спешното отделение на УМБАЛ "Св. Георги" гр. Пловдив, както и проведените мероприятия по оптимизиране функционирането на отделението могат да бъдат обобщени в следните изводи:

- 1) Спешната медицинска помощ е била необходима от зараждането на човешкото общество;

- 2) Техниките за оказване на спешна, животоспасяваща медицинска помощ са се развивали заедно с развитието на медицината;
- 3) В огромната си част великите лекари на Древността и Средновековието са усъвършенствали техниките, инструментариума и са обогатявали знанията за оказване на спешна медицинска помощ;
- 4) Организационните аспекти на спешната медицина се развиват основно от военните медици до края на 19 век;
- 5) Индустриализацията и последвалата я урбанизация довеждат до повишен интерес от гражданското здравеопазване към организиране и усъвършенстване на системата за оказване на спешна медицинска помощ;
- 6) Обществено-икономическите и демографски промени през последните десетилетия оказват силен натиск върху системите на здравеопазване във всички страни - рязко се повишава необходимостта от подготвени и ресурсно осигурени звена за денонощно оказване на спешна медицинска помощ;
- 7) Основните фактори, които довеждат до обособяването на спешната медицина като отделна медицинска специалност ще продължат да бъдат предизвикателства пред системите за оказване на спешната медицинска помощ;
- 8) Повишаване способностите и обема на оказваната медицинска помощ в спешен порядък от спешните отделения е основно направление за отговор на нарастващите предизвикателства пред системите на здравеопазване.
- 9) Структурата, стандартните оперативни процедури, алгоритмите за действие и ресурсното осигуряване на дейността на спешните отделения трябва да съответстват на нарастващите изисквания за оказване на спешна помощ, т.е. трябва гъвкаво да се оптимизират съобразно предизвикателствата.
- 10) В СО е необходимо да има наличен значителен резерв от материали и консумативи, които да посрещнат изискванията за лечение на всяко едно спешно състояние, без да може да определи броя на постъпващите, вида и тежестта на увредата.
- 11) СО изискват специфично ресурсно осигуряване, което се планира ежедневно в съответствие с изразходвани материали и консумативи.
- 12) СО трябва да бъдат оборудвани с медицинска техника, гарантираща възстановяването и поддържането на жизнените функции при всяко едно животозастрашаващо състояние.



- 13) СО трябва да имат на разположение съответните диагностични способности (лабораторан, образна диагностика и др.), които да осигуряват възможност за бързо диференциално-диагностично уточняване на спешното състояние.
- 14) СО трябва да разполага с достатъчен като брой персонал, което да позволява достатъчно време за възстановяване на екипите след приключване на дежурството им.
- 15) Работещите в СО медици трябва да притежават поливалетни медицински знания и умения.
- 16) Медиците в СО трябва да са в готовност за извършване на различни видове медицински триаж.
- 17) Непрекъснатостта на работата и свързаният с нея график на дежурствата на персонала оказват негативно въздействие върху семейния и социален живот на медиците.
- 18) Натовареният график променя "биологичния часовник" на медиците, което се отразява върху пълноценното им възстановяване след приключване на дежурствата им.
- 19) Спецификата на задълженията, свързани с поддържане на постоянна готовност за спасяване на човешкия живот в силно лимитиран времеви интервал са причина за развитие на хроничен стрес сред работещите в СО.
- 20) Екипността в работата на СО е необходимата предпоставка за гарантиране адекватността и ефективността на провежданите мероприятия по осигуряването на спешното състояние.
- 21) Необходимо е да се подобри вътреболничната координация с останалите болнични звена за осигуряването на по-ефикасна консултантска помощ.
- 22) Необходимо е да се предприемат мерки за повишаване имиджа на спешната медицина сред медицинската общност и обществото като цяло.
- 23) Съществуват редица обективни предпоставки, които способстват за поддържане на наблюдавания в последните години тренд за претоварване на СО с пациенти. Поради независещи от ръководството на СО фактори се очаква този проблем да се задълбочи, което изисква съответна промяна в планирането на човешките и материално-техническите ресурси.
- 24) Ролята на СО в медицинското осигуряване на бедствия, аварии и кризи е от изключително значение за ефективността на оказваната медицинска помощ.

- 25) Необходимо е да се изработят и внедрят в практиката специфични за предизвикателствата на бедствията, аварията и кризите, стандартни оперативни процедури за дейността на СО при извънредни ситуации.
- 26) Дейностите в СО трябва да са насочени към осигуряването на правилен подход към спешността като цяло и към всеки един спешен пациент по отделно, подходящ персонал, оптимална среда за действие и вземане на адекватни на изискванията и бързи решения, изграждане на фокусирана система с подходящи механизми, която да е всеобхватно подсигурана.
- 27) За изграждането на тази система, в съответствие с установените от медицинските екипи проблемни области, се предприеха действие по оптимизиране на
- пространственото разпределение,
  - материално-техническото и медицинско оборудване,
  - безопасността и сигурността,
  - приема и триажа на пациентите,
  - диагностично-консултативното осигуряване,
  - трансфера на спешния пациент,
  - информационно-комуникационното осигуряване, включително и с основните елементи на ЕСС,
  - свързаността на СО с другите звена на лечебното заведение,
  - подготовката (теоретична и практическа) на медицинския персонал за адекватна реакция при извънредни ситуации.
- 28) Постигнатото материално-техническото оборудване, пространственото разположение, ресурсното осигуряване, създадената структура и стандартните оперативни процедури и изпълнявани алгоритми в СО на УМБАЛ "Св. Георги" гр. Пловдив отговарят на изисквания на стандарта по спешна медицина за ниво три на компетентност.
- 29) Осъществено беше валидиране на постигнатите резултати, посредством анкета с потребителите на спешната помощ, която доказва ефективността на проведените мероприятия.
- 30) Разкрити бяха все още налични затруднения пред определена категория пациенти, което изисква задълбочаване на следдипломната подготовка на спешните медици.

## **ПРЕПОРЪКИ**

Въз основа на проведените анализи и обобщените изводи, с цел да се оптимизира дейността на спешните отделения, са необходими да се предприемат от ръководните структури на съответните нива (министерство, РЗИ, лечебно заведение) следните мерки:

1. Приоритетно финансиране на спешните отделения, което ще допринесе до осъвременяване на материално-техническата база и медицинско оборудване, което ежедневно ще увеличава броя на спасените животи.
2. Внедряване на механизъм, който да привлича младите медицински специалисти към работа в спешните отделения - следдипломни специализации, финансови и морални стимули и др.
3. Стриктно да се следи за спазване на цикъла дежурство-почивка на всеки един от специалисти, като превенция на синдрома на хроничния стрес и преумора.
4. Да се повиши участието на специалистите от спешно отделение в съвместните учения на ЕСС.
5. Да се повиши сътрудничеството с академичните структури, които преподават на студенти и извършват следдипломна специализация - основно звената по медицина на бедствените ситуации, анестезиология и реанимация, клинична токсикология, спешна и обща медицина.
6. В план графика на всяко едно спешно отделение да бъдат вписвани регулярни (поне четири пъти годишно) практически тренировки по стандартните оперативни процедури относно извършването предболничен и вътреболничен триаж, вътреболничен трансфер, диагностично-консултативен план, медицинска евакуация, прием на пострадали при извънредни ситуации, управление на инцидент с масовост на пострадалите.

## **ПРИНОСИ**

### **Научно-теоретични**

1. Определиха се основните предизвикателства пред дейността на спешните отделения в България.
2. Определиха се факторите предизвикващи физическото и психическо пренатоварване на спешните медици.
3. Дефинираха се основните насоки за оптимизиране дейността на спешно болнично отделение за да отговаря на добрите медицински практики.

4. Разработи се алгоритъм за повишаване готовността на спешните медици за реакция при извънредни ситуации.

### **Научно-практически**

1. Доказа се ефективността на обособяване на вътреболнично пространство за вътреболничен, преприеман триаж на спешните пациенти.
2. Доказа се ефективността на използваната в спешното отделение маркировка на работните помещения, която позволява бърза ориентация и скъсяване на времето за трансфер в самото отделение.
3. Разработи се въпросник за оценка на предизвикателствата пред медицинския персонал, работещ в спешно отделение, който дава възможност да се определят приоритетните мерки за оптимизиране на дейността му.
4. Разработи се въпросник за оценка на ефективността на спешно отделение, която дава възможност на пациентите активно да участват в процесите на оптимизация дейността на отделението.
5. Разработиха се и се внедриха план-разписания за провеждане на следдипломно теоретично обучение и практически занятия със спешните медици, които да ги подготвят за посрещане на предизвикателствата и адекватна реакция при инциденти с масовост на пострадалите и извънредни ситуации - бедствия, аварии и кризи.

### **ПУБЛИКАЦИИ СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД**

1. Atliev K, Bakova D, Semerdjieva M. Triage systems in emergency care. KNOWLEDGE – International Journal Vol. 19.4, 2017, 1509-1514 GIF
2. Kostadinov R, Atliev K. TERRORIST ATTACKS IMPACT ON EMERGENCY DEPARTMENTS. Trakia Journal of Sciences, Vol. 16, Suppl. 1, 2018, pp. 130-132
3. Kostadinov R, Atliev K, Romanova H. INFORMATION TECHNOLOGIES INTO POPULATION DISASTER MEDICAL EDUCATION . KNOWLEDGE – International Journal Vol. 23.3, 2018, 887-892 GIF
4. Атлиев К. Застаряването на населението - предизвикателство за спешните отделения. Спешна медицина (под печат)

Изнесени доклади:

1. Atliev K, Kostadinov R. Terrorism – Challenges for Hospital Emergency Departments. 28-th Annual Assembly of International Medical Association Bulgaria (IMAB) 13 - 16 май 2018 г. Хотел Адмирал, Курорт Златни Пясъци, Варна
2. Atliev K, Kostadinov R. Emergency room and care for long-term and palliative care patients in disasters. International Conference in Long-term Care and Palliative Medicine 23 - 24 November 2018, House of Culture “Boris Hristov” Plovdiv, Bulgaria (под печат във Folia Palliatica 3/2019)