

ПРОУЧВАНЕ МНЕНИЕТО НА МЕДИЦИНСКИТЕ СПЕЦИАЛИСТИ ОТНОСНО УПРАВЛЕНИЕТО НА РИСКОВИ СЛУЧАИ В БОЛНИЧНИ ОТДЕЛЕНИЯ

Мариана Белова, Любомира Коева-Димитрова

*Катедра по икономика и управление на здравеопазването,
Факултет "Обществено здравеопазване", Медицински университет, Варна*

OPINION SURVEY OF MEDICAL PROFESSIONALS ABOUT MANAGEMENT OF RISK CASES IN HOSPITAL WARDS

Mariana Belova, Lyubomira Koeva-Dimitrova

*Department of Economics and Healthcare Management, Faculty of Public Health,
Medical University of Varna*

Abstract

Introduction: To increase patient safety, not only is the analysis of mistakes needed, but also the timely identification, registration, analysis and management of emerging risk cases and critical incidents that could lead to errors.

Aim: The purpose of the study is to present the results of a survey conducted on the opinion of various medical specialists on the factors responsible for risk cases and mistakes in their medical practice.

Materials and Methods: We have used scientific publications on risk-recording systems, and patient safety; developed questionnaire; opinion of doctors, nurses, midwives working in different wards of hospitals in Varna. The methods used are: content analysis, statistical methods, and sociological methods.

Results: Poor working conditions and inability to work in a team are among the most frequently cited reasons for critical incidents that can lead to mistakes. Overwhelming conditions, stress and the lack of sufficient staff are also considered important factors for admission of risk cases. Collaboration and good communication at all levels are also important to managing risk cases and minimizing critical incidents, according to the medical professionals. Years of experience contribute to the minimization of mistakes during work, but the fear of change can lead to a lack of sharing among colleagues, and this has a negative impact on risk management.

Conclusion: Safe medical care is a priority in the studied wards. The timely identification, registration and analysis of risk cases that can lead to a serious incident reduce the probability of their admission again. The introduction of a modern system for reporting and analyzing critical incidents would significantly improve the management of risk cases as well as patient safety. This will improve the quality of work in the wards and the prestige of the medical establishment.

Keywords: *risk factors, critical incident, risk management, patient safety, medical mistakes*

Address for correspondence: lubomira@yahoo.com

Въведение:

При лечението и грижите за пациентите съществуват редица рискове. Някои от тях са свързани с наличие на странични ефекти от прилаганите лекарства, други – с погрешно предписан медикамент, трети – с опасност от заразяване на пациент по време на лечението и т.н. Свеждането до минимум на тези рискове би довело до повишаване безопасността на пациентите, съответно до по-качествено и ефективно здравеопазване. Затова безопасността и качеството на грижите за пациента са ключови въпроси за Европа.

Проблемът за безопасността на пациентите е обект на множество научни разработки и изследвания (2,6,8,13,14,15,17,18,21,24). Публикуваните резултати от проведени в различни страни изследвания на инциденти в резултат на нежелани събития, показват, че процента на пациентите, претърпели критичен инцидент по време на лечението си, е от 10% във Великобритания (1) до 16,6% в Австралия (16,23). Изнесените данни показват още, че около и над 51% от тези нежелани събития е можело да бъдат предотвратени. Данните за Канада (2,3) сочат, че при 7.5% от хоспитализираните пациенти са

наблюдавани нежелани странични събития по време на лечението, като според експертите, 36,9% от тях са предотвратими. Според доклад на Европейската комисия „Подобряване на безопасността на пациентите в ЕС” (4), в държавите членки между 8% и 12% от приетите в болница пациенти стават обект на нежелани събития в процеса на получаване на здравни грижи.

Счита се (24), че отчитането на грешките и „инцидентните“ събития е първата стъпка в процеса на осигуряване на безопасността а пациента. Извършването на причинно-следствен анализ е следващата стъпка за предотвратяване на повторното допускане на грешки. По наше мнение, установяването и анализа на рисковите фактори, които могат да доведат до причиняване на вреда на пациентите е от съществено значение за редуциране на критичните инциденти. Допускането на рискови инциденти и грешки почти винаги са следствие от много фактори – натовареност, проблеми с комуникацията, обучението и мониторинга, недостатъчни ресурси, организационни фактори, неадекватна среда, както и самите пациенти. Някои нежелани инциденти са свързани с рисковете, характерни за необходимите хирургически интервенции или медикаменти. Други са причинени от грешки, които могат да бъдат избегнати. Пример за това са грешки при диагностиката, липсата на действие в съответствие с резултатите от изследванията, предписването, отпускането или даването на погрешен медикамент, както и погрешна дозировка или комбинация с неправилно лекарство. Възможни са и грешки, свързани с функционирането на медицинското оборудване.

Златица Петрова (25) систематизира факторите, водещи до допускане на грешки, по следният начин:

- ◆ Характеристики на пациента – сериозност на заболяването, проблеми с комуникацията, други персонални и социални фактори;
 - ◆ Фактори, произтичащи от характера на самата работа – наличие и използване на протоколи, наличие на резултати от изследвания, точност на резултатите;
 - ◆ Фактори, произтичащи от индивидуалните характеристики на лекар / медицинска сестра – знания, умения и компетентност, умора, мотивация, физическо и психично здраве;
 - ◆ Фактори, произтичащи от работата в екип – комуникация по време на оказване на медицинската помощ в рутинни и кризисни условия, наблюдение и търсене на помощ, лидерство;
 - ◆ Фактори, произтичащи от условията на труд – натовареност, наличие и използване на оборудването, административна подкрепа;
 - ◆ Фактори, произтичащи от организацията на работата и управлението – финансови ресурси, време, физическа среда (липса на място, ниво на шум и др.).
- Джеймс Рийзън (10) диференцира две основни причини за допускане на грешки:
- ◆ Явни, открити провали - т.е. проявява се при директния контакт между специалиста и пациента (например, даване на погрешно лекарство на пациента).
 - ◆ Скрити, латентни условия - които се отнасят до самия мениджмънт, до взетите управленски решения.

Често, грешките са в резултат от фактори извън нашия контрол - недостатъци в системата на работа, например грешно планирани работни процеси, лоши условия на труд и лошо обучение. Системните грешки могат да бъдат разделени на две големи групи: структурни дефекти, като например грешки в работния процес, неблагоприятна конструкция на експлоатационните и отчитащите елементи на оборудването, неподходящи опаковки на лекарства; грешки в резултат на организацията на труда и на работната среда, например промени в критични моменти, задръствания, състав на екипа, неадекватно обучение.

Интерес представляват публикуваните резултати от изследвания, свързани с идентификация на основните фактори за допускане на медицински грешки. Според James Reason (9,10,11), мениджърите често приемат, че „грешката е резултат от поведението и липсата на мотивация в специалиста“ (12), причинявайки около 85-90%

от грешките. Според него, в много случаи, грешки се причиняват по-скоро от условията, в които хората работят – т.н. „латентни условия“¹. Ето защо, като основен фактор за рискови инциденти, той посочва наличието на проблеми в организационната култура². Някои автори (5) считат, че една от основните причини за допускане на грешки или сериозни инциденти по време на лечебния процес, е наличието на слабости в комуникацията между персонала. Други автори (19), освен слабостите в комуникацията, като основни причините за допускане на сериозни инциденти по време на лечебния процес изтъкват още: високата натовареност, слабият контрол, недостатъчното обучение или опит, недостатъчната поддръжка на апаратурата и т.н. Следователно, слабостите в мениджмънта и системата или т.н. латентни условия, водят до индивидуалните пропуски в процеса на лечение.

Наред с анализа на медицинските грешки, Nolan (7) предлага и начини за промяна в системата, които се изразяват в отчитане на факторите, които влияят върху нивото на медицинските грешки и сериозни инциденти (организация на процесите и мениджмънт, работна среда, комуникация, самия пациент); създаване на процедури и въвеждане на дейности, които да направят сериозните инциденти видими, така че те да бъдат предотвратени още преди да са причинили вреда за пациента; създаване на процедури за намаляване на негативния ефект на грешките.

Отчитайки наличието на проблем с безопасността на пациентите в световен мащаб, видно от посочените по-горе данни, нашият изследователски интерес бе провокиран да проучи какво е мнението на български медицински специалисти относно управлението на риска в отделенията в които работят, и в частност кои са основните фактори, които могат да доведат до рискови инциденти, според тях.

Основната цел на настоящата статия е да се представят резултатите от проведено собствено анкетно проучване на мнението на различни медицински специалисти, относно основните фактори за допускане на рисков инцидент в отделенията, в които работят и да се дадат някои идеи за тяхното по-добро управление, с цел редуциране на сериозните инциденти³ в бъдеще.

¹ Reason (9,10,11,12) прави разлика между active (явни, открити) грешки и latent (скрити, латентни) грешки. Според автора, активните грешки имат непосредствено влияние върху системата и се причиняват от пилоти, лекари, т.е. от тези, които участват непосредствено в самия процес. От друга страна, мениджърите водят до допускането на т.н. латентни грешки, които са резултат от взетите управленски решения. Тези грешки могат да не се проявят в рамките на системата в продължение на много години, преди да причинят самата медицинска грешка. Следователно, според Reason, по-скоро латентните, а не активните провали представляват заплахата за безопасността в системата.

² Reason (9,10,11,12) представя два подхода за анализ на човешките грешки: персонален и системен. Според първия, грешките са резултат от небрежните действия на медицинските специалисти, т.е. на тези, които имат пряк контакт с пациента. Като основни фактори за тяхното допускане се посочват небрежността забравянето, невниманието и т.н. Според системния подход, никой не е застрашен от допускане на грешки. Дори най-добрият специалист, в най-добрата организация допуска грешки. Човешко е да се греша и проблемът не е в човека, а в системата, която трябва да бъде направена по-сигурна и по-безопасна. Именно анализа на системните грешки позволява да се намерят основните причини за тяхното допускане. Авторът счита, че една от основните причини за допускане на медицински грешки е липсата на тяхното отчитане поради страх от обвинения, наказания, уволнения, съдебно производство, изолиране от колеги и др. Наличието на «култура на обвинение» не мотивира персонала открито да говори и дискутира грешките. Необходимо е процесът на отчитане на медицинските грешки да е основа за тяхното изучаване и откриване на основната причина за допускането им с цел тези грешки да не се повтарят в бъдеще.

³ Сериозен инцидент (Adverse event) – неволно, неумишлено причинено нараняване или вреда на пациента, получено по-скоро в резултат от управлението на здравните услуги отколкото от самата болест, което води до хоспитализация, удължен болничен престой, болестност при изписване или смърт. (24)

Материал и методи на изследването:

Научни публикации за безопасността на пациентите и системите за регистриране на рискови случаи; Разработена анкетна карта; Мнение на лекари, сестри, акушерки, работещи в различни отделения на болници в гр. Варна.

Използваните методи са: контент анализ, статистически методи, социологически методи.

Методика на изследването:

В периода юли - септември 2016 г. е проведено собствено анонимно анкетно проучване сред лекари, медицински сестри и акушерки, работещи в три отделения към две лечебни заведения за болнична помощ на територията на област Варна.

Всички анкетираните медицински специалисти са включени на случаен принцип. Анкетното проучване е с цел събиране на информация, относно мнението на лекарите, медицинските сестри и акушерките, относно управлението на риска в отделенията, в които работят, факторите за допускане на грешки, и техните нагласи за работа със система за регистриране на рискови случаи. Предвид ограничения обем на настоящата статия, акцентът е върху мнението на медицинските специалисти, относно основните фактори за допускане на рискови случаи.

В лечебно заведение А, проучването е направено в две отделения – хирургично и гинекологично, като на анкетата са отговорили 25 (63%) от общо 40 медицински специалисти (25 медицински сестри и акушерки и 15 лекари), работещи в клиниките. В лечебно заведение Б са анкетираните 12 (55%) от общо 22 души персонал (11 лекари и 11 медицински сестри) в хирургично отделение.

Зададените въпроси към респондентите са 23, от тях затворени са 18 и полуотворени - 5. По отношение на общата характеристика на анкетираните са зададени четири въпроса, свързани с пол, възраст, професионален стаж и професионална квалификация. Следващата група въпроси обхващат алгоритмите на отделенията за осигуряване безопасността на пациентите. Два от въпросите касаят отношението на ръководството към мнението на персонала. Други три въпроса дават яснота върху наличието на алгоритми, свързани с оптимизиране на работата и безопасността. За факторите, допринасящи за допускане на рискови ситуации или грешки са зададени шест въпроса. Последната група въпроси е за нагласата на медицинските специалисти за работа със система за докладване на рискови случаи. Тази група въпросите включват реакциите на респондентите при извършване на пропуски, мерките на ръководството спрямо персонала при допускане на грешка и необходимостта от системно анализиране на рисковите случаи.

Данните са обобщени и обработени в Excel Microsoft Office.

Резултати и обсъждане:

При попълване на анкетата по-голямо участие са взели медицинските сестри и акушерките. Само 28% от взелите участие в анкетата са лекари.

Значителна част от медицинския персонал на лечебно заведение А са с дългогодишен опит - над двадесет години стаж по специалността си имат 76% от анкетираните, едва 8% са със стаж до десет години.

В лечебно заведение Б резултатите показват равенство по отношение на професионалния стаж на анкетираните – 33% са с дългогодишен стаж над двадесет години и 33% са работили до десет години по специалността си.

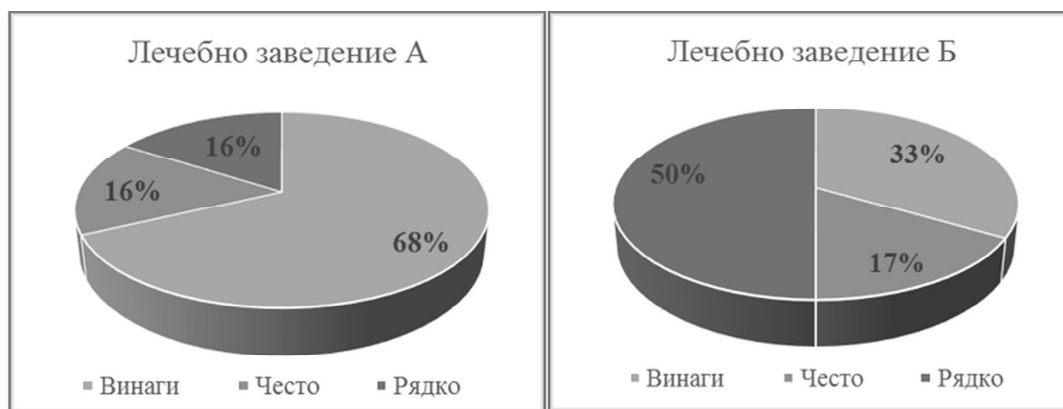
Можем да обобщим, че общият профил на респондентите на проучването представлява - медицински специалист, жена с дългогодишен трудов стаж по специалността си.

Резултатите от отговорите на въпросите, касаещи осигуряване безопасна грижа за пациента показват, че тя е приоритет за двете лечебни заведения и всички служители и ръководители носят отговорност за благополучието на пациентите. Отговор на въпроса, свързан с безопасността не са дали 5%, а само три процента нямат ясна преценка относно отговорността на персонала към безопасността на пациента (Фигура 1).



Фигура 1. Общи резултати

Разлика в резултатите съществува в отговорите на въпросите „Ръководството приема моите предложения, свързани с безопасността на пациентите. Докато в лечебно заведение А служителите на изследваните отделения смятат, че ръководният орган се вслушва в предложенията им, свързани с безопасната грижа на пациента – 68% винаги и 16% често, то 50 % от специалистите, работещи в лечебно заведение Б отговарят, че предложенията им рядко се вземат под внимание (Фигура 2).



Фигура 2. Ръководството приема моите предложения, свързани с безопасността на пациентите

Според нас различията в отговорите на този въпрос са свързани с:

- ♦ Културата и стила на мениджъра и доколко той е отворен към нови идеи;
- ♦ Различията в мненията, могат да зависят от големината на структурата;
- ♦ Страхът от конкуренция – ръководителят да не бъде изместен.

В заключение към групата от въпроси, свързани с процеса по осигуряване безопасността на пациентите може да отбележим, че всеки един от отговорилите работи с ясното убеждение, че носи отговорност за безопасната грижа, която полага към пациентите си. Не трябва да пропускаме и стремежа на ръководствата на двете изследвани лечебни заведения да създават условия за изграждане на култура на безопасност за пациентите. В контекста на гореизложените изводи, комуникацията между различните йерархични нива в изследваните лечебни заведения е един от факторите, на които трябва да се отдели

внимание за оптимизиране качеството на медицинската услуга. Друг фактор, влияещ върху рисковите ситуации и произтичащ от работата в екип е лидерството (Фигура 3).



Фигура 3. Общ резултат

Най-често срещаните причини за рискови ситуации, които могат да доведат до медицински грешки според работещите в лечебно заведение А са липсата на персонал - 15 пъти е отбелязан този отговор. Преумората и стреса са отбелязани 11 пъти, а проблемите с техническото оборудване е на трето място по причинност със 7 отговора. Може да се заключи, че за специалистите от лечебно заведение А факторите, произтичащи от условията на труд са основните причинители на критични инциденти, които могат да доведат до грешка.

За служителите на лечебно заведение Б най-често срещаните причини за рискови ситуации са преумората, стреса и липсата на комуникация между колегите. Следват липсата на персонал и проблемите с оборудването (Фигура 4).



Фигура 4. Общи резултати

Прави впечатление, че докато според запитаните в лечебно заведение А никой не споменава за проблем с обучението, а липсата на комуникация между колегите не е сред често срещаните причини за рискови ситуации, то за хората от лечебно заведение Б е втора по честота причина, която може да доведе до грешка.

В потвърждение на предходния въпрос, анкетираните и от двете лечебни заведения – общо 62 % отговарят, че стреса силно влияе върху възможността да се допусне рисков случай, заплашващ живота на пациента.

От последните два въпроса може да се заключи, че осигуряването на оптимални условия на труд са от първостепенно значение за работа без рискови ситуации, които да заплашват живота на пациента.

Преумората и стреса са основни фактори за допускане на рискови случаи, които могат да доведат до грешки. Заедно с липсата на персонал, възможността от грешки се засилва. Тук е ролята на работещите с по-голям опит да подготвят по-младите си колеги за спецификата на професията и да им посочват критичните точки в работата.

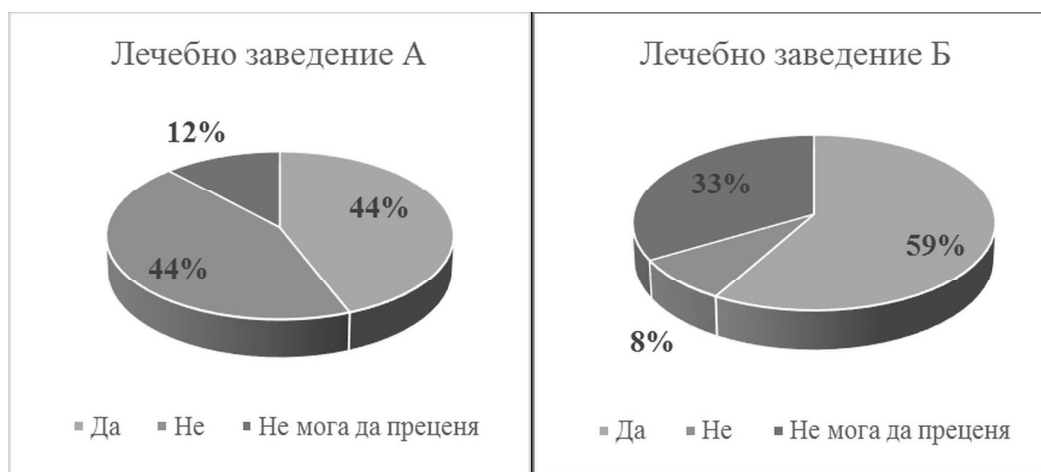
Основната част от респондентите са с професионален стаж от 20 и повече години. Поради тази причина се наблюдава и единомислие в мнението, че дългогодишният опит допринася за по-малко грешки в работата. Единадесет процента не могат да преценят, а още 11% от анкетираните не смятат дългогодишният опит за причина, да се допускат по-малко грешки в работата (Фигура 5).



Фигура 5. Общи резултати

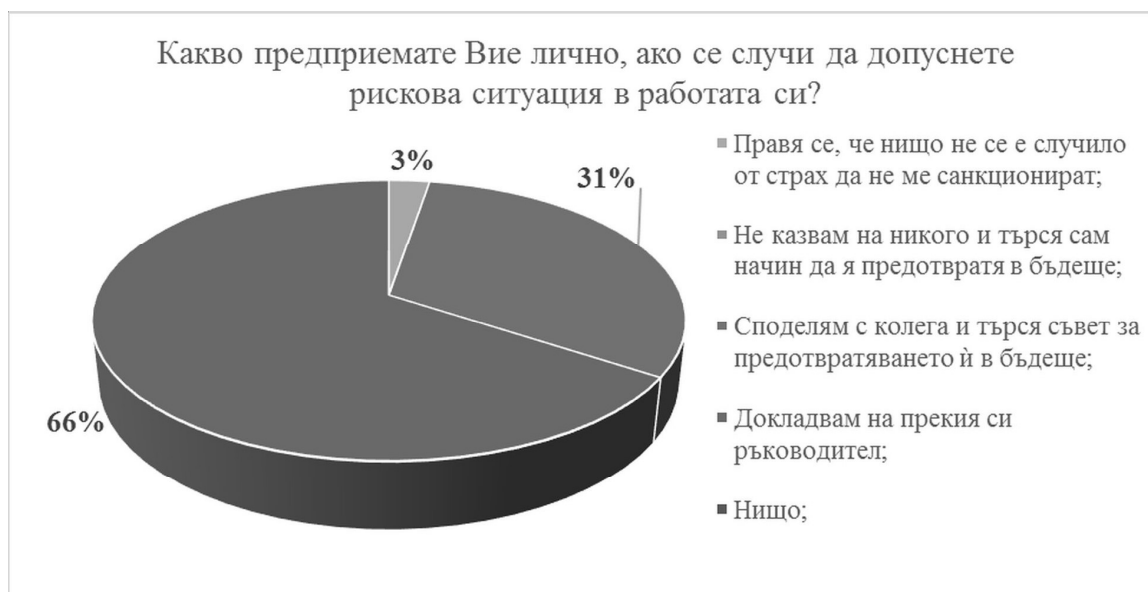
Причина за това е натрупаните през годините познания и рутината, с която специалистите извършват професионалните си задължения.

Съвместното сътрудничество, комуникацията на всички нива и безопасна грижа за пациента определят и отговорите на въпроса, дали повечето грешки са резултат от системни проблеми, а не свързани с действията на отделно лице. В лечебно заведение А има равенство между срещуположните отговори – 44% са съгласни и 44% не са съгласни с твърдението. В лечебно заведение Б почти 60% считат, че допускането на грешки са резултат от проблеми в системата, а 33% не могат да преценят по чия вина се случват грешките в отделението (Фигура 6).



Фигура 6. Считам, че повечето грешки са резултат от системни проблеми, а не свързани с действията на отделно лице.

Търсенето на причините за грешките в системата, а не в конкретен човек, като фактор предполага откритост в отношенията в лечебните заведения на йерархично ниво, както и желание за оптимизиране на процеса, свързан с осигуряване на медицинската грижа. В случай на рискова ситуация при извършване на задълженията си, нито един от анкетираните не остава безучастен към инцидента, нито го пази в тайна: голяма част докладват на прекия си ръководител – 66%, а 31% търсят помощ от колега (Фигура 7).



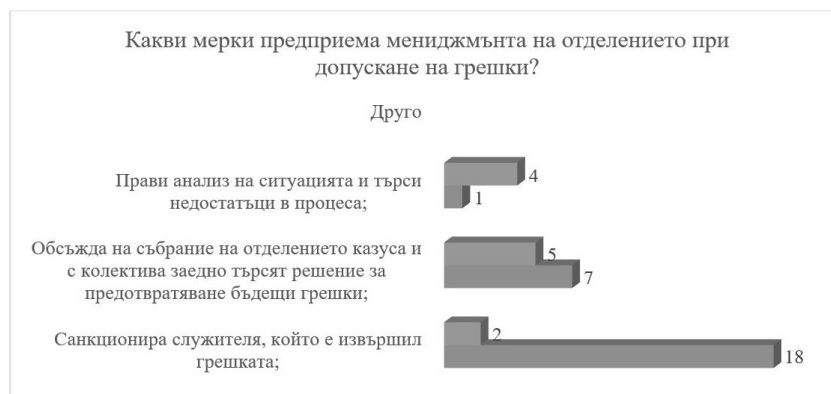
Фигура 7. Общи резултати

Резултатите показват, че персоналет не прикрива рисковите ситуации, а се стреми да намери решение или с прекия си ръководител, или с колегите си.

Мерките, които предприема ръководството на отделенията в лечебно заведение А са свързани със санкциониране на служителя, извършил грешката – това показва съществуването на персонален подход при изследването ѝ. Въпреки добрата комуникация в отделенията, ръководните органи продължават да налагат персонални санкции.

В лечебно заведение Б мениджмънтът обсъжда на събрание на отделението казуса и с колектива заедно търсят решение за предотвратяване бъдещи грешки, прави се анализ на

ситуацията и се търсят недостатъци в процеса (Фигура 8). Това говори за желание от страна на ръководството за оптимизиране организацията на работния процес, но е необходимо да бъде делегирана и отговорност на служителите към извършените от тях дейности.



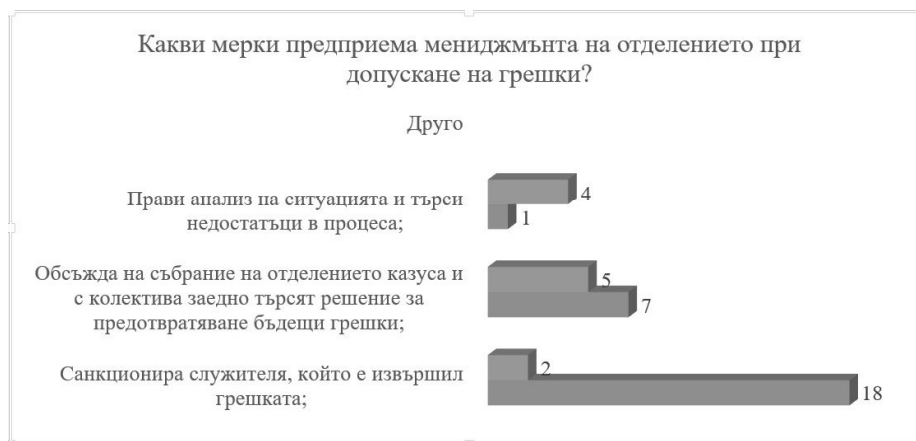
Фигура 8. Общи резултати

Всички участници в проучването считат, че анализът на рисковите случаи ще спомага за предотвратяване на повторното им допускане – 59% са категорични в положителния си отговор и 32% са позитивни в по-малка степен (Фигура 9). Следователно, необходимо е при допускане на критични инциденти, те да се анализират така, че да се търси подобряване в управлението и организацията, а не персонална вина.



Фигура 9. Общи резултати

Съществува и единомислие в отговорите относно наличието на система за регистриране на рискови случаи, която според мнението на почти всички, ще доведе до подобряване грижата на пациентите, оптимизиране качеството на работа в отделението и ще повишаване престижа на болницата (Фигура 10). Отговорите на този въпрос сами по себе си отбелязват желанието на персонала за оптимизиране на работата в отделението, на лечебното заведение, като цяло и осигуряване безопасността на пациентите.



Фигура 10. Общи резултати

Изводи:

От анализа на резултатите от проведеното собствено проучване можем да направим следните изводи:

- ❖ Безопасната медицинска грижа е приоритет за изследваните отделения и всички служители и ръководители носят отговорност за благополучието на пациентите. Налице е стремеж на ръководителите към създаване условия за изграждане на култура на безопасност за пациентите.
- ❖ Наблюдава се работа в екип, ръководството зачита мнението на служителите. Съществува желание от страна на медицинските специалисти, чрез комуникация да работят за оптимизиране безопасността на пациента при осъществяване на здравната грижа.
- ❖ Условията на труд и слабостите при работата в екип са най-често срещаните причини за критични инциденти, които могат да доведат до грешка. Преумората и стреса са сред основните фактори за допускане на рискови случаи, които също водят до грешки. Липсата на персонал допълнително увеличава възможността от грешки. Съвместното сътрудничество, комуникацията на всички нива са също от решаващо значение за медицинските специалисти с цел минимизиране на рисковите случаи.
- ❖ Дългогодишният опит допринася за по-малко грешки в работата, но страхът от изместване може да доведе до липсата на споделяне между колеги.
- ❖ Търсенето на причините за грешките в системата, а не в конкретен човек, предполага откритост в отношенията в лечебните заведения на йерархично ниво, както и желание за оптимизиране на процеса, свързан с осигуряване на медицинската грижа. Работещите в изследваните отделения не прикриват рисковите ситуации, а се стремят да намерят решение или с прекия си ръководител, или с колегите си. Наблюдава се тенденция към сътрудничество и откритост в процеса на работа.
- ❖ Анализирането на рисковите случаи ще спомага за предотвратяване на повторното им допускане, а наличието на система за регистриране на рискови случаи ще доведе до подобряване грижата на пациентите, оптимизиране качеството на работа в отделенията и ще повиши престижа на лечебните заведения.

Литература:

1. An Organization with a Memory: Report of an Expert Group on Learning From Adverse Events in the NHS, Crown Copyright. 2000
2. Baker, G. R. and P. Norton. Making Patients Safer! Reducing Error in Canadian Healthcare. Healthcare Papers. 2001; (1): 10-31
3. Building a Safer System: A National Integrated Strategy for Improving Patient Safety in Canadian Health Care, 2002

4. Conklin, A., A-M. Vilamovska, H. Vries, E. Hatzianredu. Improving Patient Safety in the EU. RAND Corporation. 2008
5. Haig, K., S. Sutton, J. Whittington. SBAR: A Shared Mental Model for Improving Communication Between Clinicians. *Journal on Quality and Patient Safety*. 2006; 32 (3): 167-175
6. Leape, L. Error in medicine. *The Journal of American Medicine*. 1994; Volume 272, number 23, page 1851(7)
7. Nolan, T. W. System changes to improve patient safety. 2000; *BMJ* 320 (18 March): 771-773
8. Null, G., C. Dean, M. Feldman, D. Rasio, D. Smith. *Death by Medicine*. 2003
9. Reason, J. *Human Error*. New York, NY: Cambridge University Press. 1990
10. Reason, J. Human error: models and management. 2000; *BMJ* 320: 768-770.
11. Reason, J. T. Achieving a safe culture: theory and practice. *Work and Stress*. 1998; 12(3): 293-306.
12. Reason, J. T. *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Aldershot, England: Ashgate Publishing. 1997
13. Reinertsen, J. Let's Talk About Error. 2000; *BM* 320: 730
14. Sexton, J. B., E. J. Thomas, et al. Error, stress, and teamwork in medicine and aviation: cross sectional surveys. 2000; *BMJ* 320 (7237): 745-9
15. Singh, H., A. Dinkar Naik, R. Rao, L.A. Petersen. Reducing Diagnostic Errors through Effective Communication: Harnessing the Power of Information Technology. *J Gen Intern Med*. 2007; 23(4): 489-94
16. Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, et al. The Quality in Australian Health Care Study. 1995; 163: 458-471.
17. Thompson, A.M., P.A. Stonebridge. Building a framework for trust: critical event analysis of deaths in surgical care. 2005; *BMJ* 330: 1139-1142
18. US National Library of Medicine National Institute of Health. Rados [Internet]. C. Drug Name Confusion: Preventing Medication Errors. 2005 Jul-Aug; 39(4): 35-7; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16252400>
19. Vincent, C. Framework for analyzing risk and safety in clinical medicine. 1998; *BMJ* 316:1154-7
20. Weingart, S.N., R. McL. Wilson, R. W. Gibberd, B. Harrison. Epidemiology of medical error. 2000; *BMJ* 320 (7237), 774-777
21. Wu, A.W., S Folkman³⁹, S J McPhee and B Lo. Do house officers learn from their mistakes? J1991; *AMA* 265: 2089-2094
22. Wilson RM, Michel P, Olsen S, et al; WHO Patient Safety EMRO/AFRO Working Group. Patient safety in developing countries; retrospective estimation of scale and nature of harm to patients in hospital. 2012; 344: e832. Doi: 10.1136/bmj.e832.
23. The Medical Journal of Australia. John D. Hamilton, Robert W Gibbert, Bernadette T Harrison. After the Quality in Australian Health Care Study, what happened? Aug 2014; 201 (1): 23. Doi: 10.5694/mja.00615
24. Попова, М. Концептуален модел за изграждане на система за безопасност на на пациентите в лечебните заведения за болнична помощ. Дисертация за придобиване на ОНС „Доктор“, МУ-София. 2012.
25. Петрова, Зл., „Критерии за лекарска или медицинска грешка в търсене на консенсусно определение“, Credoweb.bg (Internet); <http://www.credoweb.bg/kriterii-za-lekarska-i-meditsinska-greshka-content-60550.html>; 2016.