
ASSESSMENT AND EXPECTATIONS OF PATIENTS AND STAFF OF THE EMERGENCY HOSPITAL REGARDING ACCESS, TECHNICAL AND INFORMATION PROVISION

Valentin Dimitrov

Medical University-Sofia, Bulgaria, nkrastewa@abv.bg

Nigyar Dzhafer

Medical University-Sofia, Bulgaria, nigyar@abv.bg

Evelina Veleva

Technical University-Ruse, Bulgaria, eveleva@abv.bg

Abstract: The COVID 19 pandemic has subjected the emergency care system to additional challenges and forced a reorganization in the structures and operations of medical facilities, exposing their shortcomings.

Objective: To study the opinion and assessment of patients and workers in Bulgaria's only emergency hospital regarding access (time to service), technical and technological provision of the diagnostic-treatment process, digitalization and administrative service in the period after the COVID 19 pandemic.

Methods: The present work presents a survey of the opinion of 1041 people (572 staff and 469 patients) at the Pirogov University Multidisciplinary Hospital for Active Treatment and Emergency Medicine in Sofia. The respondents were surveyed in the period March-April 2023. Nominal and ordinal measurement scales were used, which necessitates the application of chi-square analysis in the study of dependencies. To assess the strength of dependence of the answers to a pair of questions, in cases where it is statistically significant, the Cramer's coefficient (Cramer's V) was also applied, since it is normalized in the range from 0 to 1. The processing of the surveys was carried out with the software package SPSS. Staff and patient responses were compared.

Result: There was a moderately strong statistically significant association between the type of respondents and their estimate of patient service time ($\chi^2(3) = 122.842$; $p=0.000$; Cramer's $V=0.345$). Patients were more likely than hospital staff to choose the ratings of "excellent" and "good", while the harsher ratings of "fair" and "unsatisfactory" were more preferred overall by hospital staff more critical in their judgement. For patients, 91.0% of respondents to this question chose overall ratings of "excellent" or "good". For hospital staff, this percentage was 65.3%.

Conclusion: The requirements, criteria and expectations of those working in the medical institution for equipment, technological provision, including digital provision to improve the diagnostic and treatment process and its administration, are much higher than the assessment of the users of their care. The discrepancy is particularly pronounced in the final grades of excellent and unsatisfactory. Excellent evaluation is given by 32% of patients and only 14% of workers about the degree of technical provision and technological equipment. On the contrary, unsatisfactory was the assessment of 9% of workers and only 2% of patients.

Keywords: University Hospital "Pirogov", emergency care, access to emergency care

ОЦЕНКИ И ОЧАКВАНИЯ НА ПАЦИЕНТИТЕ И ПЕРСОНАЛА НА БОЛНИЦА ЗА СПЕШНА ПОМОЩ ЗА ДОСТЪП, ТЕХНИЧЕСКО И ИНФОРМАЦИОННО ОБЕЗПЕЧАВАНЕ

Валентин Димитров

Медицински Университет-София, България, nkrastewa@abv.bg

Нигяр Джафер

Медицински Университет-София, България, nigyar@abv.bg

Евелина Велева

Технически Университет-Русе, България, eveleva@abv.bg

Резюме: Пандемията от COVID 19 подложи системата на спешна помощ на допълнителни предизвикателства и наложи реорганизация в структурите и дейността на лечебните заведения, като разкри недостатъците им.

Цел: Да се проучат мнението и оценката на пациентите и работещите в единствената в България болница за спешна помощ относно достъпа (времето за обслужване), техническото и технологичното обезпечаване на

диагностично–лечебния процес, дигитализацията и административното обслужване в периода след пандемията от COVID 19.

Методи: Настоящата работа представя проучване на мнението на 1041 души (572 души персонал и 469 пациенти) в Университетската многопрофилна болница за активно лечение и спешна медицина „Пирогов“ в София. Респондентите са анкетираны в периода март-април 2023г. Използвани са номинална и ординална скали на измерване, което налага приложението на хи-квадрат анализа при изследването на зависимости. За оценка на силата на зависимост на отговорите на двойка въпроси, в случаите когато тя е статистически значима, е приложен и коефициентът на Крамер (Cramer's V), тъй като е нормиран в граници от 0 до 1. Обработката на анкетите е извършена с програмния пакет SPSS. Направено е сравнение на отговорите на персонал и пациенти.

Резултати: Установена е умерено силна статистически значима връзка между вида анкетираны лица и оценката им за времето за обслужване на пациентите ($\chi^2(3) = 122.842$; $p = 0.000$; Cramer's V = 0.345). Пациентите са избирали в по-висока степен в сравнение с персонала на болницата оценките „отлично“ и „добро“, докато по-лошите оценки „задоволително“ и „незадоволително“ са предпочитани в по-голяма степен от общото ниво от служителите в болницата, по-критични в преценката си. При пациентите, 91.0% от отговорилите на този въпрос са избирали общо оценките „отлично“ или „добро“. За персонала на болницата този процент е 65.3%.

Заключение: Изискванията, критериите и очакванията на работещите в лечебното заведение за оборудване, технологично обезпечаване, включително дигитално такова за подобряване на диагностично-лечебния процес и администрирането му, са много по-високи от оценката на самите потребители на тяхната помощ. Особено изразено е разминаването в крайните степени на оценка - отлична и незадоволителна. Отлична оценка дават 32% от пациентите и едва 14% от работещите за степента на техническото обезпечаване и технологично оборудване. Обрато-незадоволителна е оценката на 9% от работещите и едва 2% от болните.

Ключови думи: Университетска болница „Пирогов“, спешна помощ, достъп до спешна помощ

1. ВЪВЕДЕНИЕ

В Наредба 3 е направена характеристика на структурите за болнична медицинска помощ, осъществяващи медицински дейности от обхвата на специалността „Спешна помощ“. Съгласно тази уредба, специализирани структури за осъществяване на дейности в обхвата на специалността "Спешна медицина" се разкриват в лечебни заведения за болнична помощ, които извършват активно лечение. Специализираните болнични структури, осъществяващи дейности в обхвата на специалността "Спешна медицина", са: Спешно отделение (СО), което може да е мултипрофилно спешно отделение или профилирано спешно отделение; Клиники/отделения по медицински специалности, различни от специалността "Спешна медицина", определени за нуждите на този стандарт на функционален принцип за специализирани болнични центрове за оказване на спешна медицинска помощ (Наредба № 3 от 6.10.2017 г. за утвърждаване на медицински стандарт "Спешна медицина", 2017) . Болничната спешна медицинска помощ в момента в Република България се осъществява от едно функционално структурирано спешно лечебно заведение - Университетска многопрофилна болница за активно лечение и спешна медицина „Н. И. Пирогов“ (<https://pirogov.eu/bg/>, 2023), както и от 36 спешни отделения към областните и по-големите болнични лечебни заведения (Наредба № 25 от 4.11.1999 г. за оказване на спешна медицинска помощ, 2014).

Болничната медицинска помощ е продължаване на лечебния процес при невъзможност за овладяване на животозастрашаващото състояние в спешното отделение или при необходимост от стабилизиране на жизнените показатели и функции. Тази дейност се осъществява в специализирани, добре окомплектовани с апаратура и кадри структури, поемащи минимум 60% от спешната патология и гарантиращи равен достъп за всички граждани (Кателиева, Д., 2017). Както в други държави, така и в България, за лечебните структури, осъществяващи спешна помощ има ясно регламентирани критерии, отговорности, правила и изисквания (Jesse M. Pines и кол., 2017), които се отнасят за спешните структури и работещите в тях, в защита интересите на пациента. Задължително е се осигури непрекъснатост на лечебно-диагностичния процес, през цялото време и по целия път на спешния пациент, от момента на инцидента и влизане в системата (вход при нужда от спешна медицинска помощ, досег до структура за спешна медицинска помощ или търсене на системата), до прекратяване на процеса по диагностика/лечение и излизане на пациента от системата. Това изисква добра логистична, кадрова и технологична обезпеченост, а критерият „време на обслужване“ е ключов показател за достъп до спешна помощ. Пандемията от COVID 19 подложи системата на спешна помощ на допълнителни предизвикателства и наложи реорганизация в структурите и дейността както в света, така и в България (Sasaki, J. et al, 2020; Pantileeva, D. et al, 2023).

2.МЕТОДИ

Проведена е анкета сред 1041 души персонал и пациенти на Университетската многопрофилна болница за активно лечение по спешна медицина „Пирогов“ в София. Респондентите са анкетирани в периода март-април 2023г. От тях 572 души са персонал в болницата и 469 пациенти.

Използвани са номинална и ординална скали на измерване, което налага приложението на хи-квадрат анализа (Field, A., 2017; Agresti, A., 2023) при изследването на зависимости. Стойността на хи-квадрат критерия на Пирсън, χ^2 и неговата значимост, p са дадени в скоби след всяка проверка. За целите на анализа е използвано ниво на значимост $\alpha=0.05$. При голям брой варианти за отговор понякога се нарушават предпоставките за коректното приложение на хи-квадрат анализа: да няма клетка в кростаблицата с очаквана стойност по-малка от 1 и, второ, ако има клетки с очаквана стойност по-малка от 5, те да са не повече от 20%. В такива случаи е използван хи-квадрат критерий с поправка на правдоподобие, означен с $L\chi^2$ (Field, A., 2017).

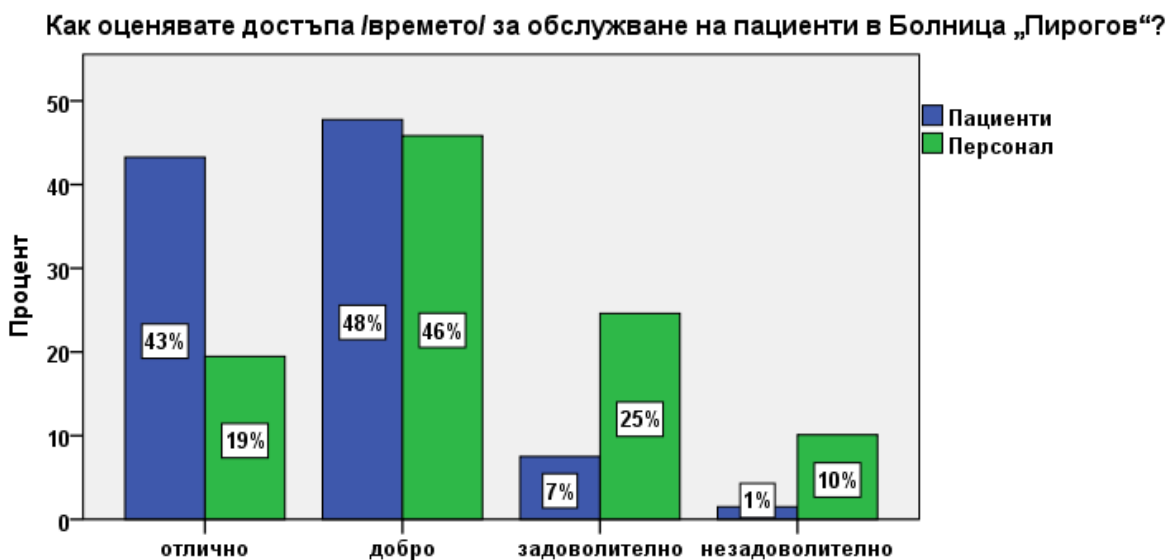
За оценка на силата на зависимост на отговорите на двойка въпроси, в случаите когато тя е статистически значима, е приложен и коефициентът на Крамер (Cramer's V), тъй като е нормиран в граници от 0 до 1. Обработката на анкетите е извършена с програмния пакет SPSS.

Направено е сравнение на отговорите на персонал и пациенти на въпросите.

3.РЕЗУЛТАТИ

Един от отговорите, който дават работещите в болницата и пациентите е свързан с пряк въпрос за оценка на времето за обслужване на пациентите: Прави впечатление, че отличните оценки, дадени от пациентите са значително повече от тези, които персонала дава за времето за достъп/обслужване на медицинските случаи, видно и на фигура 1:

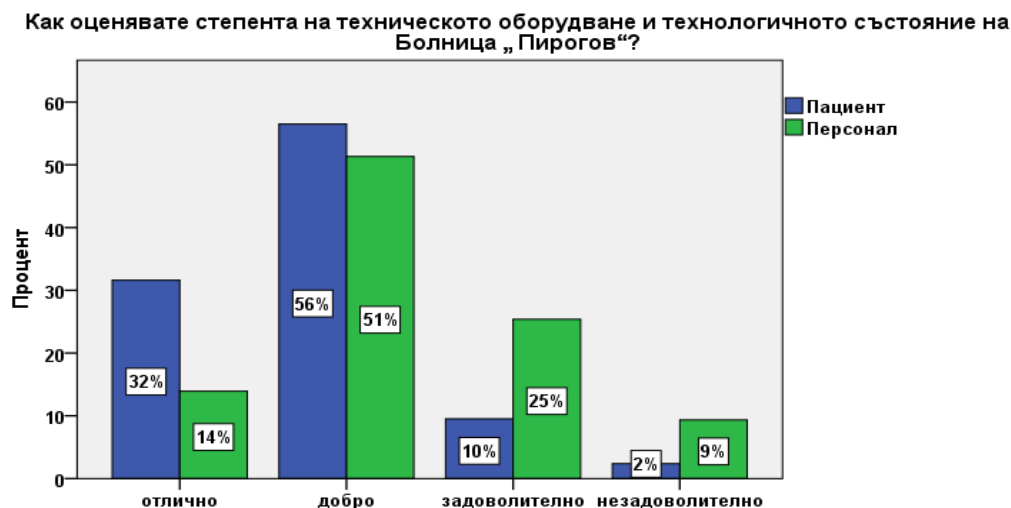
Фиг. 1. Оценка на времето за обслужване в зависимост от вида анкетирани лица



Определено, работещите в лечебното заведение имат по-завишени изисквания към организацията и достъпа на потребителите на здравна помощ. Пациентите са по-склонни да дават висока оценка (отлична и добра) за достъпа. Установена е умерено силна статистически значима връзка между вида анкетирани лица и оценката им за времето за обслужване на пациентите ($\chi^2(3) = 122.842$; $p = 0.000$; Cramer's V = 0.345). Пациентите са избирали в по-висока степен в сравнение с персонала на болницата оценките „отлично“ и „добро“, докато по-лошите оценки „задоволително“ и „незадоволително“ са предпочитани в по-голяма степен от общото ниво от служителите в болницата, по-критични в преценката си. При пациентите, 91.0% от отговорилите на този въпрос са избирали общо оценките „отлично“ или „добро“. За персонала на болницата този процент е 65.3% (Фиг. 1).

Отговорите на въпроса „Как оценявате степента на техническото оборудване и технологичното състояние на Болница „Пирогов“?“ се разпределят по следния начин по отношение на този важен аспект от състоянието на всяко лечебно заведение и изглежда така през очите на работещите и пациентите на болницата(Фиг. 2):

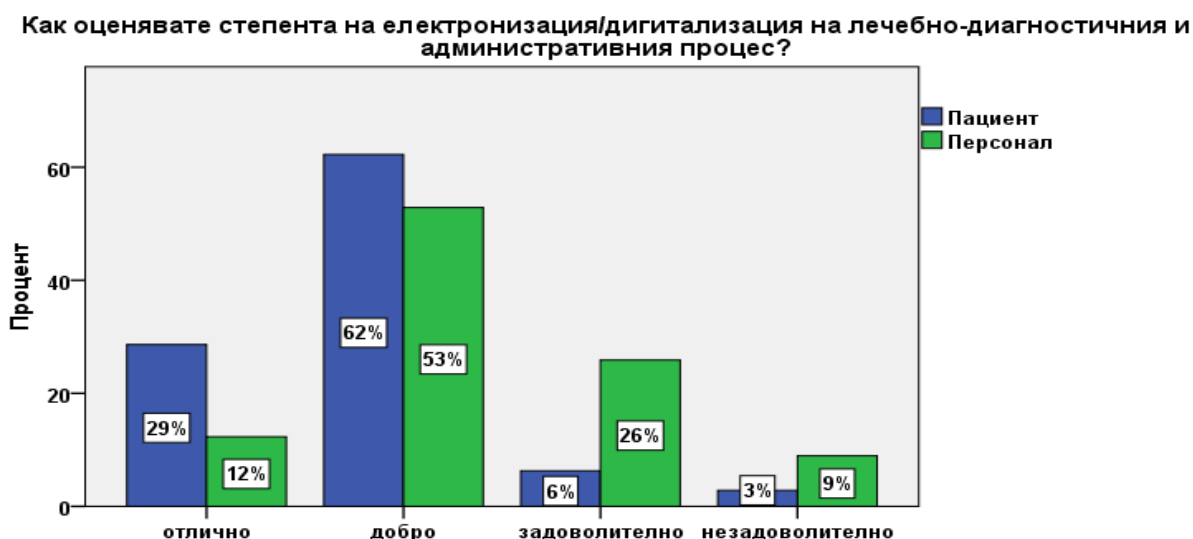
Фиг. 2. Оценка на степента на техническото оборудване в зависимост от вида анкетирани лица



Установена е умерено силна статистически значима връзка между вида анкетирани лица и оценката им за степента на техническото оборудване ($\chi^2(3) = 92.585$; $p = 0.000$; Cramer's $V = 0.300$). Пациентите отново са избирали в по-висока степен от общото ниво оценките „отлично“ и „добро“, докато служителите в болницата са били по-критични в преценката си. При пациентите, 88.1% от отговорилите на този въпрос са избирали общо оценките „отлично“ или „добро“. За персонала на болницата този процент е 65.3% (Фиг. 2). Въвеждането на дигитализация/електронизация в съвременния диагностично-лечебен процес е показател за нивото на ползване на съвременни технологии в полза на пациента и обслужващите го медицински лица. Това важи с пълна сила и за административните услуги в болниците (регистрация, обмен на данни, медицинска документация и пр).

Установена е умерено силна статистически значима връзка между вида анкетирани лица и оценката им за степента на дигитализация ($\chi^2(3) = 110.387$; $p = 0.000$; Cramer's $V = 0.329$). Пациентите отново са избирали в по-висока степен от общото ниво оценките „отлично“ и „добро“, докато служителите в болницата са били по-критични в преценката си. При пациентите, 90.9% от отговорилите на този въпрос са избирали общо оценките „отлично“ или „добро“. За персонала на болницата този процент е 65.2% (Фиг. 3).

Фиг. 3. Оценка на степента на дигитализация в зависимост от вида анкетирани лица



При пациентите, отговор и на трите въпроса са дали 457 души, като 250 (54.7%) от тях са избрали една и съща оценка и на трите характеристики на качеството на обслужване. За персонала на болницата, отговор и на трите въпроса са дали 558 души, 191 (34.2%) от които са избрали една и съща оценка като отговор. Нека заменим оценките „отлично“, „много добро“ и т.н. „незадоволително“ с обичайните им числови стойности 6, 5, 4,3,2. В такъв случай бихме могли да изчислим средните оценки, дадени от двете категории лица на разглежданите 3 характеристики на качеството на обслужване в болницата. Понеже в анкетата за персонала категориите „много добро“ и „добро“ са обединени в една - „добро“, ще приемем че нейната числова стойност е 4,50. Получените по такъв начин средни оценки са дадени в Таблица 1:

Табл.1: Средни оценки на трите въпроса, дадени от пациенти и персонал

	Пациенти	Персонал
Как оценявате достъпа /времето/ за обслужване на пациенти в Болница „Пирогов“?	5.07	4.17
Как оценявате степента на техническото оборудване и технологичното състояние на Болница „Пирогов“?	4.83	4.09
Как оценявате степента на електронизация/дигитализация на лечебно-диагностичния и административния процес?	4.79	4.07

Различията в средните оценки, дадени от персонала, не са статистически значими. Те са твърде близки помежду си. Въпреки това, както при пациентите, така и при анкетирания персонал най-висока средна оценка има времето за обслужване, следвано от степента на техническото оборудване и накрая, с най-ниска средна оценка е степента на електронизация. При пациентите, на база на използвания t – тест за зависими (сдвоени) извадки може да се заключи, че оценката за времето за обслужване на пациенти е по-висока от останалите две оценки ($t(458)=6.375$, $p=0.000$ за сравнението с оценката на техническото оборудване и $t(459)=5.487$, $p=0.000$ за сравнението с оценката на електронизация).

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резултатите от направеното проучване показват, че оценката на пациентите на болница „Пирогов“ е категорично по-висока, сравнена с тази на персонала, по отношение както на степента на техническото обезпечаване и технологично оборудване, така и на степента на електронизация и дигитализация на лечебно-диагностичния процес и административното обслужване. Особено изразено е разминаването в крайните степени на оценка - отлична и незадоволителна.

Явно, изискванията, критериите и очакванията на работещите в лечебното заведение за оборудване, технологично обезпечаване, включително дигитално такова за подобряване на диагностично-лечебния процес и администрирането му са много по-високи от оценката на самите потребители на тяхната помощ.

УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“ осъществява прием на тежки спешни пациенти от различни части на столицата и страната, най-често след спешна консултативна помощ. Де факто УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“ играе ролята на Национален център по спешна медицина, без де юре това да е нормативно разписано. Болницата функционира като стратегически методичен, консултативен, научно-практически, логистичен и квалификационен субект в системата за спешна помощ[6], но законодателно това не е факт, независимо, че изпълнява тези функции. Високите изисквания на персонала към условията на работа, оборудването и административното обслужване могат да бъдат обяснени с ангажиментите на професионалистите в тази структура по отношение на спешната медицинска помощ като част от здравната система.

ЛИТЕРАТУРА

- Кателиева, Д., (2017), Възможности и бариери за постигане на равен достъп и съвременност при оказване на спешна медицинска помощ в извънболнични и болнични условия; автореферат на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“, Варна.
- Наредба № 3 от 6.10.2017 г. за утвърждаване на медицински стандарт "Спешна медицина", (2017), издадена от министъра на здравеопазването обн. ДВ, бр. 86 от 27.10.2017 г., https://www.mh.government.bg/media/filer_public/2018/04/10/naredba_3_ot_6102017_g_za_utvyrjdavane_na_medicinski_standart_spesna_medicina.pdf
- Наредба № 25 от 4.11.1999 г. за оказване на спешна медицинска помощ, (2014), обн. ДВ. бр.98 от 12 Ноември 1999г., изм. ДВ. бр.69 от 7 Август 2001г., изм. ДВ. бр.18 от 4 Март 2014г. <https://lex.bg/laws/ldoc/-549665280>

- Agresti, A., C. Franklin, B. Klingenberg (2023) *Statistics - the art and science of learning from data*, 5th Edition. Pearson Education Limited. ISBN 9781292444765
- Diana Pantileeva, Diana Rangelova, Petar Atanasov, Snezhinka Mircheva, Ivaylo Ivanov, Maria Chaneva, Danka Obreshkova, Stefka Ivanova, Stoyan Milanov, Krasimira Kazalakova, Valentin Dimitrov, Valentina Petkova, Asen Baltov, Svetozar Petrov, (2023), *Logistical challenges with an emphasis on organizing specialized triage in the conditions of a newly emerging, epidemiologically significant infectious pathogen for humans – SARS-CoV2*, *Pharmacia*, 70(1):129-137, DOI 10.3897
- Field, A. (2017) *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*, 5th Edition. SAGE Publications, London. ISBN 9781526419521
- Jesse M. Pines, Michael J. Ward, Jennifer L. Wiler., (2017), *Value and Quality Innovations in Acute and Emergency Care.* SBN:9781316625637, 131662563X
- Junichi Sasaki, Yasukazu Shiino, Yasuyuki Kato, Daisuke Kudo, Masahisa Fujita, Isao Miyairi, Toru Mochizuki, Hiroshi Okuda, Tadashi Nagato, Yoshiko Nabetani, (2020), *Checklist for infection control in the emergency department*. *Acute Medicine&Surgery*. September. <https://doi.org/10.1002/ams2.5406.6>.
<https://www.nbcnews.com/health/health-care/doctor-fired-er-warns-effect-profit-firms-us-health-care-rcna19975> Doctor fired from ER warns about effect of for-profit firms on U.S. health care.
https://pirogov.eu/bg/istoriia-na-bolnitsata_c22_nocer.11.9.2023