

## АНАЛИЗ НА ПАЦИЕНТИТЕ ПРЕМИНАЛИ ПРЕЗ МНОГОПРОФИЛНОТО СПЕШНО ОТДЕЛЕНИЕ НА УМБАЛ „СВ. МАРИНА“ ЕАД – ВАРНА

Илия К. Катранджиев<sup>1</sup>, Калина С. Катранджиева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна, katrandzhievcard@abv.bg

<sup>2</sup>УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна, kalinamelody@abv.bg

**Резюме:** Цел на настоящото проучване е да се направи анализ на преминалите пациенти през многопрофилното спешно отделение на УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД – Варна за периода 2013-2020 г. Материал и методи: Над 230 000 преминали пациенти за периода 2013-2020 г., които са прегледани и насочени за хоспитализация в лечебното заведение или за лечение в домашни условия. Резултатите са обработени с SPSS v 20.0, като са използвани вариационни и сравнителни анализи. Резултати: За изследвания период е установена тенденция към повишаване на децата, пациентите с инфекции, относителния дял на хоспитализираните пациенти, които надвишават 60 % при пациентите с инфекции. Въпреки повишения брой на прегледаните деца в спешното отделение се установява тенденция към намаляване на хоспитализациите при тази група пациенти. При възрастните пациенти не се установява постоянна тенденция по отношение на хоспитализациите. Установява се разлика в прегледите при възрастните и децата ( $p < 0.05$ ).

**Ключови думи:** спешни медицински грижи, пациенти, хоспитализация, инфекции

## ANALYSIS OF PATIENTS WHO PASSED THROUGH THE MULTIDISCIPLINARY EMERGENCY DEPARTMENT OF THE UNIVERSITY HOSPITAL “ST. MARINA” – VARNA

Илия К. Катранджиев<sup>1</sup>, Калина С. Катранджиева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>St. Marina University Hospital – Varna, katrandzhievcard@abv.bg

<sup>2</sup>St. Marina University Hospital – Varna, kalinamelody@abv.bg

**Abstract:** The aim of the present study is to make an analysis of the patients who passed through the multidisciplinary emergency department of UMHAT "St. Marina" - Varna for the period 2013-2020. Material and methods: Over 230,000 transferred patients for the period 2013-2020, who were examined and referred for hospitalization or treatment at home. The results were processed with SPSS v 20.0 using variation and comparative analyzes. Results: For the studied period there is a tendency to increase the number of children, patients with infections, the relative share of hospitalized patients, which exceeds 60% in patients with infections. Despite the increased number of examined children in the emergency department, there is a tendency to reduce hospitalizations in this group of patients. There is no persistent trend in hospitalizations in elderly patients. There was a difference in examinations in adults and children ( $p < 0.05$ ).

**Key words:** emergency medical care, patients, hospitalization, infections

### 1. Въведение

В наши дни ангажиментът за предоставяне на високо ниво на качествено обслужване на здравеопазването, високо ниво на безопасност на потребителите и на служителите,

както и рационалното използване на съществуващите ресурси все още остава основна насока при извършване на медицински услуги. Един правдоподобен подход за наблюдение и контрол на операциите или постигане на целите на здравното заведение е да се измери ефективността и успеха на неговите операции [20, 29]. Това означава, че настоящата международна здравна система се сблъсква със значителни пречки, особено поради неблагоприятните тенденции в заобикалящата я външна среда: демографски промени, бързо технологично развитие, увеличаване на потребителските изисквания към здравните услуги, голямо натоварване на здравните работници и нарастващите разходи за здравеопазване грижи [17, 26, 30].

Заедно с други фактори, спешната медицинска помощ трябва да се разбира от гледна точка на нарастващия брой медицински лечения [12, 19]. Редица проучвания са установили, че клиници за EMS също са силно натоварени от големия брой лечения за не спешни състояния, които те извършват на пациенти [7, 27, 28]. Това означава, че съвременна и добре структурирана СУО е замислена, особено на първично ниво, като предпоставка за подобряване на резултатите от медицинското лечение, както и за намаляване на разходите за здравеопазване, като се вземе предвид бъдещото лечение на всички нива на здравеопазване.

## 2. Цел, материал и методи

Целта на настоящото проучване е да се направи анализ на преминалите пациенти през многопрофилното спешно отделение на УМБАЛ „Св, Марина“ ЕАД – Варна за периода 2013-2020 г.

За периода 2013-2020 г. са преминали над 230 000, които са прегледани и насочени за хоспитализация в лечебното заведение или за лечение в домашни условия. Резултатите са обработени с SPSS v 20.0, като са използвани вариационни, сравнителни и корелационни анализи.

## 3. Резултати и обсъждане

Резултатите от проведения анализ показват, че за изследвания период се установява трайна тенденция към повишаване на броя на преминалите пациенти през многопрофилното спешно отделение на УМБАЛ „Св, Марина“ ЕАД – Варна, особено след 2015 г. (Фиг. 1).



**Фиг. 1.** Прегледани пациенти в многопрофилното спешно отделение на УМБАЛ „Св, Марина“ ЕАД – Варна за периода 2013-2020 г.

Приетите по спешност, преминали през МСО, представляват средно 26,90% от всички хоспитализирани в болницата. Има тенденция за увеличение на хоспитализациите по спешност почти два пъти за разглеждания период.

За изследвания период има ръст на увеличаване на проведените прегледи в МСО, общо с 64,88%, като този ръст в инфекциозен кабинет е с 47,93%, детски спешен с 48,53%, спешен възрастни със 76,20%.

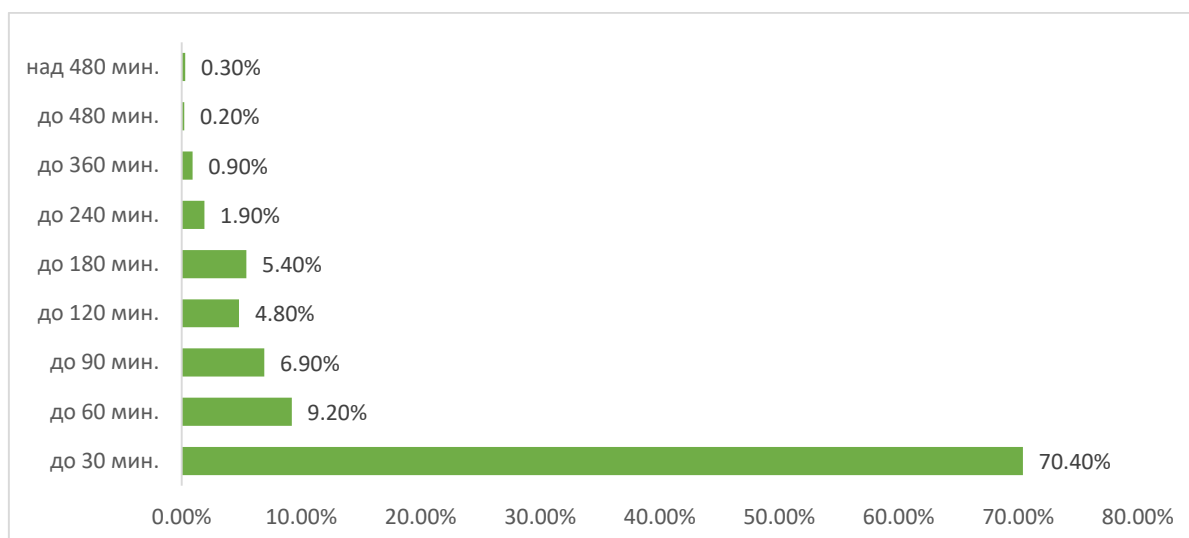
От гледна точка на сезонността на пациентския поток на МСО може да се каже, че има увеличаване през пролетно-летния сезон (61,8 %) и намаляване през есенно-зимния сезон (38,2 %) ( $p < 0.05$ ), като тази разлика се дължи основно на децата. При възрастните пациенти се наблюдава постоянна тенденция през всички сезони.

На фиг. 2 е показан средния брой преминали пациенти през МСО през отделните дни на седмицата, като се установява съществена разлика по отношение на преминалите пациенти през делничните (понеделник-петък) и празничните (събота-неделя) дни ( $p < 0.05$ ).



**Фиг. 2.** Среден брой преминали пациенти през МСО

Времето за преглед в спешното отделение е обективен, качествен показател за дейността му и зависи от натовареността, клиничния опит на екипа, добрата организация на работа в отделението, колаборацията с различните структури – клинична лаборатория, клиника по образна диагностика, консултанти от различни клиники и специалности в здравното заведение. През изследвания период, данните за времетраенето на прегледите показват сравнително добри резултати и тенденции (Фиг. 3).



**Фиг. 3.** Времетраене на прегледа

Под термина времетраене се разбира момента от постъпването на пациента в спешното отделение и неговата регистрация в системата, до момента на неговото напускане от спешното отделение – изписване или настаняване в болницата.

Установи се правопрпорционална умерена зависимост между възрастта на пациентите и времето на прегледа в МСО ( $r=0.478$ ;  $p<0.01$ ), която показва, че при по-възрастните пациенти се увеличава продължителността на прегледа, което е свързано предимно с провеждането на повече изследвания и консултации с различни специалисти поради налична коморбидност.

Бързият достъп до медицинските заведения за спешна медицинска помощ в „златното време“, както и бързата и подходяща първа помощ са съществени фактори за подобряване на преживяемостта на спешните пациенти [5, 6, 31]. Системата за спешна медицинска помощ позволява органично да се управлява работна ръка, съоръжения и оборудване за ефективно и бързо предоставяне на медицинска помощ при спешни случаи [10]. Спешните ситуации се случват по-често сред възрастните хора. При състояния като сърдечно-съдови заболявания и респираторни заболявания бързата първа помощ значително влияе върху процента на преживяемост на пациентите [21].

Продължителността на чакането пред спешните медицински центрове се възприема като важен показател за качеството на грижите в структурите за спешна медицинска помощ [1]. Увеличаването на времето за чакане може да допринесе за създаването на системни проблеми при предоставянето на ефикасни и висококачествени медицински грижи [16].

Много изследователи са проучвали основния ефект на пола върху времетраенето на прегледа, като някои установяват, че има съществена разлика между двата пола, като времетраенето при жените е по-голямо в сравнение с мъжете [23, 24]. Други не установяват подобна разлика [3, 4, 13, 14, 25, 32, 33], като тези резултати се подкрепят и в настоящото изследване.

Основният ефект на възрастта също е анализиран подробно, като повечето проучвания установяват, че възрастта значително влияе върху продължителността на прегледа в спешното отделение [2, 4, 9, 11, 14, 15, 18, 22, 23]. От друга страна някои проучвания съобщават за незначителен ефект на възрастта [3, 8, 13, 33]. Настоящото проучване подкрепя по-голямата част от предишните проучвания, тъй като времетраенето на прегледа е по-голямо при пациенти в напреднала възраст.

#### 4.Изводи

Анализът на данните за изследвания период показва, че с изключение на 2020 г. през останалото време се наблюдава сезонност в честотата на прегледаните пациенти – възрастни и деца, непрекъснато повишаващ се относителен дял на хоспитализираните пациенти с инфекции, както и непрекъснато повишаване на пациентите, които преминават през многопрофилното спешно отделение на болницата.

### Библиография

1. Asplin BR: Measuring crowding: time for a paradigm shift. *Acad Emerg Med.* 2006, 13: 459-461. 10.1111/j.1553-2712.2006.tb00326.x
2. Biber R, Bail HJ, Sieber C, Weis P, Christ M, Singler K. Correlation between age, emergency department length of stay and hospital admission rate in emergency department patients aged  $\geq 70$  years. *Gerontology.* 2013;59(1):17–22
3. Bickell NA, Hwang U, Anderson RM, Rojas M, Barsky CL. What affects time to care in emergency room appendicitis patients? *Med Care.* 2008;46(4):417–422. doi: 10.1097/MLR.0b013e31815c1e66
4. Capuano F, Lot AS, Sagnes-Raffy C. et al. Factors associated with the length of stay of patients discharged from emergency department in France. *Eur J Emerg Med.* 2015;22(2):92–98. doi: 10.1097/mej.0000000000000109
5. Carr, B.G.; Caplan, J.M.; Pryor, J.P.; Branäs, C.C. A meta-analysis of prehospital care times for trauma. *Prehosp. Emerg. Care* 2006, 10, 198–206
6. Carr, B.G.; Branäs, C.C.; Metlay, J.P.; Sullivan, A.F.; Camargo, C.A., Jr. Access to emergency care in the United States. *Ann. Emerg. Med.* 2009, 54, 261–269
7. Carret M.L., Fassa A.C., Dominques M.R.. Inappropriate use of emergency services: a systemic review of prevalence and associated factors, *Cad. Saude Publica.* 2009;25(1):7
8. Casalino E, Wargon M, Peroziello A. et al. Predictive factors for longer length of stay in an emergency department: a prospective multicentre study evaluating the impact of age, patient’s clinical acuity and complexity, and care pathways. *Emerg Med J.* 2014;31(5):361–368
9. Downing A, Wilson RC, Cooke MW. Which patients spend more than 4 hours in the Accident and Emergency department? *J Public Health (Oxf)* 2004;26(2):172–176
10. Eisenberg, M.S.; Cummins, R.O.; Damon, S.; Larsen, M.P.; Hearne, T.R. Survival rates from out-of-hospital cardiac arrest: Recommendations for uniform definitions and data to report. *Ann. Emerg. Med.* 1990, 19, 1249–1259
11. Elkum N, Fahim M, Shoukri M, Al-Madouj A. Which patients wait longer to be seen and when? a waiting time study in the emergency department. *East Mediterr Health J.* 2009;15(2):416–424
12. Fischer A.J., O’Halloran P., Littlejohns P., Kennedy A., Butson G.. Ambulance economics. *J. Public Health Med.* 2000;22(3):413 , Cabrera E., Taboada M., Iglesias M.L., Epelde F., Luque E.. Optimization of health care emergency departments by agent-based simulation. *Procedia Comput. Sci.* 2000;4:1880
13. Gardner RL, Sarkar U, Maselli JH, Gonzales R. Factors associated with longer ED lengths of stay. *Am J Emerg Med.* 2007;25(6):643–650. doi: 10.1016/j.ajem.2006.11.037
14. Goodacre S, Webster A. Who waits longest in the emergency department and who leaves without being seen? *Emerg Med J.* 2005;22(2):93–96. doi: 10.1136/emj.2003.007690
15. Hamdy RC, Forrest LJ, Moore SW, Cancellaro L. Use of emergency departments by the elderly in rural areas. *South Med J.* 1997;90(6):616–620
16. Herring A, Wilper A, Himmelstein DU, Woolhandler S, Espinola JA, Brown DFM, Camargo CA: Increasing length of stay among adult visits to U.S. emergency departments, 2001–2005. *Acad Emerg Med.* 2009, 16 (7): 609-616. 10.1111/j.1553-2712.2009.00428.x

17. Hoffmann K., Wojczewski S., George A., Schäfer W.L.A., Maier M. Stressed and overworked? A cross-sectional study of the working situation of urban and rural general practitioners in Austria in the framework of the QUALICOPC project. *Croat. Med. J.* 2015;56(4):366
18. Kawano T, Nishiyama K, Anan H, Tujimura Y. Direct relationship between aging and overcrowding in the ED, and a calculation formula for demand projection: a cross-sectional study. *Emerg Med J.* 2014;31(1):19–23
19. Kitić Jaklič T., Kovač J.. The Impact of demographic changes on the organization of emergency medical services – the case of Slovenia. *Organizacija.* 2015;48(4):247
20. Kuhar M., Marušič D., Robida A.. Metodologija za merjenje uspešnosti in učinkovitosti delovanja javnih bolnišnic v Sloveniji, *Bilt. – Ekon. Organ. Inform. Zdrav.* 2008;24(2):45
21. Lloyd-Jones, D.M.; Leip, E.P.; Larson, M.G.; d'Agostino, R.B.; Beiser, A.; Wilson, P.; Wolf, P.A.; Levy, D. Prediction of lifetime risk for cardiovascular disease by risk factor burden at 50 years of age. *Circulation* 2006, 113, 791–798
22. Lowthian JA, Curtis AJ, Jolley DJ, Stoelwinder JU, McNeil JJ, Cameron PA. Demand at the emergency department front door: 10-year trends in presentations. *Med J Aust.* 2012;196:128–132
23. Nippak PM, Isaac WW, Ikeda-Douglas CJ, Marion AM, VandenBroek M. Is there a relation between emergency department and inpatient lengths of stay? *Can J Rural Med.* 2014;19(1):12–20
24. Serinken M, Karcioğlu O, Turkcuer I, Ozkan HI, Keysan MK, Bukiran A. Analysis of clinical and demographic characteristics of patients presenting with renal colic in the emergency department. *BMC Res Notes.* 2008;1:79. doi: 10.1186/1756-0500-1-79
25. Sariyer G, Ataman MG, Kızıloğlu İ. Factors affecting length of stay in the emergency department: a research from an operational viewpoint. *Int J Healthc Manag.* 2018:1–10
26. Thomas S., Evetovits T., Thomson S. Analiza zdravstvenega Sistema v Sloveniji. *Ovrednotenje financiranja zdravstva.* 2015
27. Tsai J.C., Liang Y.M., Pearson W.S.. Utilization of emergency department in patients with non-urgent medical problems: patient preference and emergency department convenience. *J. Formos. Med. Asso.* 2010;109(7):533
28. Vedovetto A., Soriani N., Merlo E., Gregori D.. The burden of inappropriate emergency department pediatric visits: why Italy needs an urgent reform, *Health. Serv. Res.* 2014;49(4):1290
29. Veillard J., Champagne F., Klazinga N., Kazandjian V., Arah O.A., Guisset A.L.. A performance assessment framework for hospitals: The WHO regional office for Europe PATH project. *Int. J. Qual. Health Care.* 2005;17(6):487
30. Walshe K., Smith J. *Healthcare management, Berkshire.* Open University Press; 2011
31. Weber, E.J. Travel or Traffic: Either Way, Emergency Service May Be Delayed. *Ann. Emerg. Med.* 2009, 2, 270–271
32. Weiss AP, Chang G, Rauch SL. et al. Patient- and practice-related determinants of emergency department length of stay for patients with psychiatric illness. *Ann Emerg Med.* 2012;60(2):162–171 e165
33. Wu BU, Banks PA, Conwell DL. Disparities in emergency department wait times for acute gastrointestinal illnesses: results from the National Hospital Ambulatory Medical Care Survey, 1997-2006. *Am J Gastroenterol.* 2009;104(7):1668–1673