

**UNIWERSYTET MEDYCZNY
IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH
WE WROCŁAWIU**

WYDZIAŁ LEKARSKI

Lek. PIOTR MARSZALIK

**„Analiza przyczyn zgłaszania się pacjentów z
dolegliwościami okulistycznymi do Szpitalnego
Oddziału Ratunkowego w powiecie kłodzkim w
latach 2011-2015”**

Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych

Promotor:

Prof. dr hab. n med. MARTA MISIUK-HOJŁO

Promotor Pomocniczy:

Prof. uczelni dr hab. n med. MICHAŁ SZYMON NOWAK

Wrocław 2022

STRESZCZENIE W JĘZYKU POLSKIM

WSTĘP: Praca jest retrospektywną analizą przyczyn zgłaszania się pacjentów z dolegliwościami ze strony narządu wzroku do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego z uwzględnieniem zastosowanego postępowania diagnostycznego, leczniczego oraz przebiegu dalszego leczenia pacjenta. Uwzględnia ona również przyczyny hospitalizacji pacjentów na Oddziale Okulistycznym ze wskazań nagłych w tym samym okresie czasu. Analiza statystyczna danych pozwoli określić możliwe działania profilaktyczne oraz może być pomocna w opracowywaniu map potrzeb zdrowotnych w badanym obszarze.

CELE PRACY DOKTORSKIEJ

1. Retrospektywna analiza przyczyn zgłaszania się pacjentów z dolegliwościami ze strony narządu wzroku do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego SOR w SCM w Polanicy Zdroju w latach 2011-2015.
2. Określenie różnic pomiędzy kobietami a mężczyznami, mieszkańcami miasta a mieszkańcami wsi, dziećmi oraz dorosłymi, jeśli chodzi o przyczyny zgłaszania się do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego w badanym okresie czasu z uwzględnieniem postępowania diagnostycznego, leczniczego oraz przebiegu dalszego leczenia pacjenta.
3. Analiza przyczyny hospitalizacji pacjentów w Oddziale Okulistycznym Centrum Medycznego imienia św. Jana Pawła II w Polanicy Zdroju w Powiecie Kłodzkim ze wskazań nagłych w latach 2011-2015 z uwzględnieniem postępowania diagnostycznego, leczniczego, przebiegu dalszego leczenia pacjenta oraz analizy demograficznej.

MATERIAŁ I METODY: Do badań zakwalifikowano 7545 osób (dorosłych i dzieci), którzy zgłosili się do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego w Specjalistycznym Centrum Medycznym imienia św. Jana Pawła II w Polanicy Zdroju w Powiecie Kłodzkim w latach 2011-2015 oraz 378 (trzystu siedemdziesięciu ośmiu) pacjentów przyjętych do Oddziału Okulistycznego w Szpitala ze wskazań nagłych w tym samym okresie czasu.

Retrospektywnej analizie statystycznej poddano dane pacjentów z SOR z uwzględnieniem wieku, płci i miejsca zamieszkania (miasto/wieś) pacjenta biorąc pod uwagę objawy, rozpoznanie choroby, rodzaj urazu oraz jego miejsce w klasyfikacji BETT.

Analizę danych medycznych przeprowadzono według podziału na płeć, miejsce zamieszkania oraz wiek osób badanych.

W celu opisanie badanej grupy w analizie cech mierzalnych obliczano średnią arytmetyczną (\bar{x}) i medianę (Me), kwartył 1 (Q1), kwartył 3 (Q3), odchylenie kwartyłowe.

Analiza statystyczna badanych cech (zmiennych) niemierzalnych wykonano w oparciu o nieparametryczny test χ^2 Pearsona, test Fishera. Analiza statystyczna cech (zmiennych) mierzalnych wykonano w oparciu o testy nieparametryczne, ponieważ analiza rozkładów empirycznych badanych parametrów w oparciu o test W Shapiro –Wilka nie wykazała zgodności z rozkładem normalnym.

W pracy do oceny jednorodności wariancji zastosowano test Levene'a, ponieważ brak podstaw do odrzucenia hipotezy o równości wariancji jest warunkiem koniecznym do zastosowania analizy wariancji oprócz zgodności z rozkładem normalnym.

Wykorzystano również test nieparametryczny test U Manna-Whitneya do porównania grup badawczych oraz do porównania w grupach testy nieparametryczny Anova rang Kruskala-Wallis i test Dunna [26].

Opracowanie statystyczne i graficzne wykonano używając programu Statistica 13, Excel.

Za najniższy poziom istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$

WYNIKI

Wyniki – SOR: W latach 2011-2015 udzielono pomocy 7545 osobom zgłaszającym problemy z narządem wzroku (5328 mężczyzn i 2217 kobiet), w tym: 904 dzieci, 5464 osób w wieku 18-59 lat oraz 1177 osób w wieku 60 lub więcej lat. 3066 osób mieszkało na wsi a 4479 osób w miastach. Przeciętny wiek w badanej zbiorowości wynosił 37,00 lat $Me \pm 14,00 Q$, (średnia 39,10), w grupie kobiet wynosił 35,00 lat $Me \pm 12,00 Q$, (średnia 37,45) w grupie mężczyzn wynosił 44,00 lat $Me \pm 17,50 Q$, (średnia 43,06) Przeciętny wiek był istotnie statystycznie większy w grupie kobiet w porównaniu z grupą mężczyzn, a badani istotnie statystycznie częściej mieszkali w mieście niż na wsi.

W badanym okresie najważniejszą przyczyną zgłoszeń pacjentów do SOR był dominujący ból oka (52,5 % pacjentów), w następnej kolejności uraz narządu wzroku (26,77 %) oraz objaw „czerwone oko” (9,69 %). Objawy „ból” i „uraz” oka istotnie statystycznie częściej występowały u mężczyzn ($p < 0,001$) a pozostałe objawy tj. „czerwone oko”, „obecność wydzieliny”, „pogorszenie widzenia, „wzrost ciśnienia w oku” czy „inne” istotnie statystycznie częściej występowały u kobiet ($p < 0,001$). Dominujące objawy „ból” i „uraz” oka istotnie statystycznie częściej występowały w grupie osób w wieku 19-59 lat (osoby w wieku produkcyjnym), „obecność wydzieliny” była objawem statystycznie częściej występującym u dzieci (0-18 lat), a pozostałe objawy tj. „czerwone oko”, „pogorszenie widzenia, „wzrost ciśnienia w oku” istotnie statystycznie częściej występowały u osób w wieku większym lub równym 60 lat (seniorzy) ($p < 0,001$). Objawy w przednim odcinku oka występowały łącznie u

96,47 % osób a w tylnym odcinku oka u 3,53 % osób. Objawy dominujące w tylnym odcinku oka istotnie statystycznie częściej występowały u kobiet ($p<0,001$).

W badanym okresie tylko 95 osób (1,26 %) było skierowanych do Szpitala na Oddział Okulistyczny po zgłoszeniu się do SOR z powodu dolegliwości ze strony narządu wzroku. Najwięcej skierowań zostało wystawionych w grupie wiekowej 60+ (2,38 %) ($p<0,001$), nie było różnic istotnych statystycznie w liczbie wystawionych skierowań do Szpitala z SOR pomiędzy kobietami i mężczyznami ani pomiędzy mieszkańcami wsi i miast.

Najważniejszą przyczyną zgłoszeń pacjentów do SOR był uraz narządu wzroku stwierdzony u 51,35 % pacjentów, choroby aparatu ochronnego oka (23,66 %), choroby zakwalifikowane jako „inne” stwierdzone u 17,30%.

Analiza przyczyn zgłoszenia się do SOR według podziału na 12 grup chorób narządu wzroku wykazała, że urazy i oparzenia oka istotnie częściej występowały u mężczyzn a pozostałe choroby istotnie częściej występowały u kobiet. Uraz i oparzenia narządu wzroku istotnie częściej występowały u osób w wieku produkcyjnym (19-59 lat), choroby aparatu ochronnego oka i inne choroby nerwu wzrokowego istotnie częściej u dzieci a pozostałe choroby u osób w wieku równym lub większym 60 lat.

Analizę statystyczną liczby urazów narządu wzroku według Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT) przeprowadzono u 4718 osób w badanej populacji SOR i wykazała ona, że najczęściej występujące urazy to ciało obce zewnątrzgałkowe (40,6 % pacjentów), rana warstwowa (11,9 %) i stłuczenie oka (6,83%). Liczba urazów według klasyfikacji BETT była istotnie statystycznie większa u mężczyzn ($p<0,001$) seniorów ($p<0,001$) i mieszkańców miasta ($p<0,001$).

Odsetek urazów narządu wzroku w przeliczeniu na 100 osób przyjętych do SOR był podobny w badanym okresie czasu i wahał się w zakresie od 60.20 w roku 2015 do 65.12 w roku 2012.

Wyniki – Oddział Okulistyczny: W badanym okresie do Oddziału Okulistyki w SCM przyjęto 378 osób ze wskazań nagłych. Największa liczba takich hospitalizacji (142 osoby) była w 2011 roku, a następnie zmniejszyła się – najmniejszą liczbę (34 osoby) odnotowano w 2015 roku.

W latach 2011-2015 do Oddziału przyjęto 209 osób płci męskiej i 169 osób płci żeńskiej, w tym: 14 dzieci, 160 osób w wieku 18-59 lat (wiek produkcyjny) oraz 204 osób w wieku 60 lub więcej lat (seniorów). 123 osoby mieszkało na wsi, a 255 osób w mieście. Przeciętny wiek w badanej zbiorowości wynosił 61.00 lat Me (średnia 58,51 lat), w grupie kobiet wynosił 72.00 lat Me (średnia 66,56 lat) a w grupie mężczyzn wynosił 54.00 lat Me (średnia 51,99 lat). Analiza statystyczna wykazała istotną statystycznie różnicę ($p<0,001$) przeciętnego wieku pomiędzy

grupami badawczymi tzn. przeciętny wiek był istotnie statystycznie większą w grupie kobiet w porównaniu z grupą mężczyzn. Pacjenci istotnie statystycznie częściej mieszkali w mieście niż na wsi. Najważniejszą przyczyną hospitalizacji pacjentów ze wskazań nagłych w Oddziale były dominujące pogorszenie widzenia (37,83 % pacjentów), ból oka (21,96 %) oraz uraz narządu wzroku (20,63 %).

Przy przyjęciu do Oddziału dominujące objawy „pogorszenie widzenia”, „ból” i „wzrost ciśnienia w oku” istotnie częściej występowały u kobiet a pozostałe objawy tj. „uraz”, „czerwone oko”, „obecność wydzieliny”, „pogorszenie widzenia, „wzrost ciśnienia w oku” czy „inne” istotnie statystycznie częściej występowały u mężczyzn. Objawy „uraz” oka istotnie częściej występowały u dzieci, objawy „pogorszenie widzenia”, „ból” , „wzrost ciśnienia w oku” , „czerwone oko” istotnie częściej występowały u osób w wieku większym lub równym 60 lat, a pozostałe w grupie osób w wieku 19-59 lat. Objawy „uraz”, „obecność wydzieliny” istotnie częściej występowały u mieszkańców wsi a pozostałe objawy tj. „pogorszenie widzenia”, „ból” „wzrost ciśnienia w oku”, „czerwone oko” czy „inne” istotnie częściej występowały u mieszkańców miasta.

Objawy w przednim odcinku oka występowały łącznie u 61,38 % osób, a objawy dominujące w tylnym odcinku oka u 38,62 % osób. Objawy dominujące w tylnym odcinku oka istotnie statystycznie częściej występowały u kobiet (49.11%) ($P < 0,001$).

Objawy w przednim odcinku oka występowały najczęściej u dzieci (85,71 % osób) a najrzadziej u osób w wieku równym lub większym niż 60 lat- seniorów (57,35 % osób), natomiast w tylnym odcinku oka częściej występowały u seniorów (42,65 % osób) ale nie było to istotne statystycznie ($p > 0,05$).

Najważniejszą przyczyną hospitalizacji w Oddziale ze wskazań nagłych były choroby rogówki stwierdzone (20,63 % pacjentów), a następnie urazy narządu wzroku i jaskra stwierdzone u 16,40 %.

Analiza statystyczna przyczyn hospitalizacji w Oddziale ze wskazań nagłych według podziału na 12 grup chorób narządu wzroku wykazała, że urazy narządu wzroku, choroby rogówki i oparzenia oka istotnie częściej występowały u mężczyzn a jaskra, choroby siatkówki (bez naczyniowych) i pozostałe choroby przedniego odcinka oka (w tym soczewki) choroby istotnie częściej występowały u kobiet, natomiast uraz i oparzenia narządu wzroku istotnie częściej występowały u dzieci. Jaskra, choroby rogówki i pozostałe choroby przedniego odcinka oka (w tym soczewki) u osób w wieku równym lub większym 60 lat (seniorów). Urazy narządu wzroku, oparzenia oka i choroby aparatu ochronnego oka (powiek i spojówek) istotnie częściej występowały u mieszkańców wsi a jaskra, choroby rogówki i choroby siatkówki (bez

naczyniowych) istotnie częściej występowały u mieszkańców miast. Istotnie statystycznie więcej urazów zostało stwierdzonych u mężczyzn, w grupie wiekowej 0-18 lat (dzieci) oraz u mieszkańców wsi.

Analiza według klasyfikacji BETT wykazała, że najczęściej występującym urazem było stłuczenie oka, na drugim miejscu pod względem częstości był uraz perforujący gałki ocznej a na trzecim miejscu oparzenie oka i ciało obce zewnątrzgałkowe (spojówka, rogówka, twardówka). Wszystkie powyższe rodzaje urazów występowały istotnie statystycznie częściej u mężczyzn, dzieci i mieszkańców wsi ($p < 0.001$).

Zabiegi operacyjne wykonano u łącznie u 73,02 % osób. Liczba wykonywanych zabiegów była istotnie statystycznie częstsza u kobiet ($p < 0,05$), nie było różnic istotnych statystycznie w przedziałach wiekowych ani pomiędzy mieszkańcami wsi i miast ($p > 0,05$).

WNIOSKI

1. W latach 2011-2015 najważniejszą przyczyną zgłoszeń pacjentów do Szpitalnym Oddziale Ratunkowym (SOR) w SCM był ból oka (52,5 % pacjentów), następnie uraz narządu wzroku (26,77 %), na trzecim miejscu objaw „czerwone oko” (9,69 %).
2. Analiza przyczyn zgłoszenia się do SOR wykazała, że objawy w przednim odcinku oka występowały u 96,47 % osób a objawy dominujące w tylnym odcinku oka u 3,53 % osób. Objawy dominujące w tylnym odcinku oka istotnie statystycznie częściej występowały u kobiet, u osób w wieku 60+ (seniorów) oraz u mieszkańców miasta ($p < 0,001$).
3. Na podstawie badania okulistycznego i badań dodatkowych ustalono, iż najważniejszą przyczyną zgłoszeń pacjentów do SOR był uraz narządu wzroku stwierdzony u 51,35 % pacjentów, a drugą według częstotliwości przyczyną były choroby aparatu ochronnego oka (powiek i spojówek) – u 23,66 %.
4. Analiza przyczyn zgłoszenia się do SOR według podziału na 12 grup chorób narządu wzroku wykazała, że urazy i oparzenia oka istotnie częściej występowały u mężczyzn, osób w wieku produkcyjnym (19-59 lat) i u mieszkańców wsi.
5. Szczegółowa analiza klasyfikacji urazów według BETT wykazała, że najczęściej występującym urazem wśród pacjentów SOR w latach 2011-2015 było ciało obce zewnątrzgałkowe, a następnie rana warstwowa oraz stłuczenie oka. Odsetek urazów narządu wzroku w przeliczeniu na 100 osób przyjętych do SOR był podobny w badanym okresie czasu i wahał się w zakresie od 60.20 do 65.12 na 100 pacjentów.
6. W badanym okresie zaledwie 95 osób (1,26 %) było skierowanych z SOR do Szpitala na Oddział Okulistyczny z powodu dolegliwości ze strony narządu wzroku. Analiza statystyczna

wykazała, że istotnie statystycznie najwięcej skierowań zostało wystawionych w grupie wiekowej 60+ (2,38 %) ($p < 0,001$).

7. Najważniejszą przyczyną hospitalizacji pacjentów ze wskazań nagłych w Oddziale Okulistycznym SCM było pogorszenia widzenia (37,83 % pacjentów), następnie ból oka (21,96 %), i na trzecim miejscu uraz narządu wzroku (20,63 %).
8. Wśród przyczyn hospitalizacji w Oddziale ze wskazań nagłych dominujące objawy w przednim odcinku oka występowały łącznie u 61,38 % osób, a w tylnym odcinku oka u 38,62 % osób. Objawy dominujące w tylnym odcinku oka istotnie statystycznie częściej występowały u kobiet (49.11%) ($P < 0,001$), u mieszkańców miasta (40,78 %) ($p > 0,001$) oraz u seniorów (42,65 % osób) (nie było to istotne statystycznie $p > 0,05$).
9. Na podstawie badania okulistycznego i badań dodatkowych ustalono, iż najważniejszą przyczyną hospitalizacji w Oddziale ze wskazań nagłych były choroby rogówki (20,63 % pacjentów), następnie urazy narządu wzroku oraz jaskra stwierdzone u 16,40 % (każda z tych chorób).
10. Szczegółowa analiza klasyfikacji urazów według BETT wykazała, że najczęściej występującym urazem wśród osób przyjętych do Oddziału Okulistycznego ze wskazań nagłych w latach 2011-2015 było stłuczenie oka, na drugim miejscu pod względem częstości był uraz perforujący gałki ocznej a na trzecim miejscu oparzenie oka i ciało obce zewnątrzgałkowe. Istotnie statystycznie występowały one częściej u mężczyzn, dzieci i mieszkańców wsi ($p < 0.001$).
11. Analiza liczby operacji oka przeprowadzonych podczas hospitalizacji w Oddziale Okulistycznym ze wskazań nagłych w latach 2011-2015 wykazała, że zabiegi operacyjne wykonano u łącznie u 73,02 % osób. Liczba wykonywanych zabiegów była istotnie statystycznie częstsza u kobiet ($p < 0,05$), nie było różnic istotnych statystycznie w przedziałach wiekowych ani pomiędzy mieszkańcami wsi i miast ($p > 0,05$).

SŁOWA KLUCZOWE: uraz oka, epidemiologia, szpitalny oddział ratunkowy, BETT

STRESZCZENIE W JĘZYKU ANGIELSKIM

INTRODUCTION: The paper is a retrospective analysis of the reasons for patients with ocular complaints presenting to the Hospital Emergency Department, taking into account the diagnostic and therapeutic procedure used and the course of the patient's follow-up treatment. It also takes into account the reasons for hospitalization of patients in the Ophthalmology Department for emergency indications during the same period of time. Statistical analysis of the data will make it possible to determine potential preventive measures and can be helpful in developing maps of health needs in the area under study.

DISSERTATION OBJECTIVES

1. Retrospective analysis of the reasons for reporting patients with ocular complaints to the Hospital Emergency Department of the ED at SCM (*Specialized Medical Center*) in Polanica Zdrój in 2011-2015.
2. Determination of differences between men and women, urban residents and rural residents, children and adults in terms of the reasons for presenting to the Hospital Emergency Department in the period under study, taking into account the diagnostic procedure, treatment and the course of follow-up treatment of the patient.
3. Analysis of the reason for hospitalization of patients in the Ophthalmology Department of the St. John Paul II Medical Center in Polanica Zdroj, Kłodzko County, for emergency indications in 2011-2015, taking into account the diagnostic procedure, treatment, course of follow-up treatment of the patient and demographic analysis.

MATERIAL AND METHODS: The study included 7545 patients (adults and children) who visited the Hospital Emergency Department at the St. John Paul II Specialized Medical Center in Polanica Zdrój, Kłodzko County, between 2011 and 2015, as well as 378 (three hundred and seventy eight) patients admitted to the Ophthalmology Department of the aforementioned Hospital for emergency indications during the same time period.

Retrospective statistical analysis was performed on the data of patients from the ED by age, gender and place of residence (urban/rural) of the patient taking into account the symptoms, diagnosis of the disease, type of injury and its place in the BETT classification.

Medical data were analyzed according to gender, place of residence and age of the subjects.

To describe the study group in the analysis of measurable characteristics, the arithmetic mean was calculated (\bar{x}), median (Me), quartile 1 (Q1), quartile 3 (Q3), quartile deviation.

Statistical analysis of the studied non-measurable characteristics (variables) was performed based on Pearson's nonparametric Chi² test, Fisher's test. Statistical analysis of measurable characteristics (variables) was performed based on non-parametric tests, since the analysis of empirical distributions

of the studied parameters based on the W Shapiro -Wilk test did not show compliance with the normal distribution.

In the study, Levene's test was used to assess the homogeneity of variances, because the absence of grounds to reject the hypothesis of equality of variances is a prerequisite for the use of analysis of variance in addition to conformity to the normal distribution.

The non-parametric Mann-Whitney U test was also used to compare study groups, and the non-parametric Anova rank Kruskal-Wallis test and Dunn's test were used for comparison within groups [26].

Statistical and graphic processing was performed using Statistica 13, Excel

The lowest level of statistical significance was taken as $p < 0.05$

RESULTS

Results – Emergency Department: Between 2011 and 2015, 7545 people reporting eye problems were assisted (5328 men and 2217 women), including: 904 children, 5464 people aged 18-59 and 1177 people aged 60 or older. 3066 people lived in rural areas and 4479 people lived in urban areas. The average age in the study population was 37.00 years $Me \pm 14.00 Q$, (mean 39.10), in the group of women was 35.00 years $Me \pm 12.00 Q$, (mean 37.45) in the group of men was 44.00 years $Me \pm 17.50 Q$, (mean 43.06) The average age was statistically significantly higher in the group of women compared to the group of men, and the study subjects were statistically significantly more likely to live in the city than in the countryside.

During the study period, the most important reason for patients' visits to the ED was predominant eye pain (52.5% of patients), followed by ocular trauma (26.77%) and the "red eye" symptom (9.69%). The symptoms "pain" and "trauma" of the eye were statistically significantly more frequent in men ($p < 0.001$) and the other symptoms, i.e. "red eye", "presence of discharge", "deterioration of vision", "increase in eye pressure" or "other" were statistically significantly more frequent in women ($p < 0.001$). The predominant symptoms "pain" and "trauma" of the eye were statistically significantly more frequent in the group of people aged 19-59 years (working-age people), "presence of discharge" was a symptom statistically more frequent in children (0-18 years), and other symptoms, i.e. "red eye", "deterioration of vision", "increase in eye pressure" were statistically significantly more frequent in people aged greater than or equal to 60 years (seniors) ($p < 0.001$). Symptoms in the anterior segment of the eye were present in a total of 96.47% of people and in the posterior segment of the eye in 3.53% of people. Symptoms predominating in the posterior segment of the eye were statistically significantly more frequent in women ($p < 0.001$).

During the study period, only 95 people (1.26%) were referred to the hospital's Ophthalmology Department after presenting to the ED for ocular complaints. Most referrals were made in the 60+ age group (2.38%) ($p < 0.001$), and there were no statistically significant differences in the number of referrals to the Hospital from the ED between men and women, or between rural and urban residents.

The most important reason for patient referrals to the ED was ocular trauma found in 51.35% of patients, diseases of the protective apparatus of the eye (23.66%), diseases classified as "other" found in 17.30%. An analysis of the reasons for presenting to the ED according to the breakdown of the 12 groups of diseases of the organ of vision showed that trauma and burns of the eye were significantly more common in men and other diseases were significantly more common in women. Ocular trauma and burns were significantly more common in people of working age (19-59 years), diseases of the protective apparatus of the eye and other diseases of the optic nerve were significantly more common in children and other diseases were significantly more prevalent in people equal to or greater than 60 years of age.

Statistical analysis of the number of ocular injuries according to Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT) was conducted on 4,718 people in the study ED population and showed that the most common injuries were extraocular foreign body (40.6% of patients), laceration (11.9%) and ocular contusion (6.83%). The number of injuries according to the BETT classification was statistically significantly higher in men ($p < 0.001$) seniors ($p < 0.001$) and city residents ($p < 0.001$).

The percentage of ocular injuries per 100 people admitted to the ED was similar over the time period studied, ranging from 60.20 in 2015 to 65.12 in 2012.

Results – Ophthalmology Department: During the period under review, 378 people were admitted to the Ophthalmology Department at SCM for emergency indications. The highest number of such hospitalizations (142 persons) was in 2011, and then decreased - the lowest number (34 persons) was recorded in 2015.

In 2011-2015, 209 male and 169 female patients were admitted to the Department, including: 14 children, 160 people aged 18-59 (working age) and 204 people aged 60 or more (seniors). 123 people lived in rural areas, and 255 people lived in urban areas. The average age in the study population was 61.00 years Me (mean 58.51 years), in the female group it was 72.00 years Me (mean 66.56 years) and in the male group it was 54.00 years Me (mean 51.99 years). Statistical analysis showed statistically significant differences ($p < 0.001$) in the average age between the study groups, i.e. the average age was statistically significantly higher in the female group compared to the male group. Patients were statistically significantly more likely to live in urban than in rural areas. The most important reasons for hospitalization of patients for emergency indications in the Department were predominant deterioration of vision (37.83% of patients), eye pain (21.96%) and visual trauma (20.63%).

On admission to the Department, the predominant symptoms of "deterioration of vision," "pain" and "increase in eye pressure" were significantly more common in women and the other symptoms, i.e. "trauma," "red eye," "presence of discharge," "deterioration of vision," "increase in eye pressure" or "other," were statistically significantly more common in men. Symptoms of "trauma" to the eye were significantly more common in children, symptoms of "deterioration of vision", "pain" , "increase in eye pressure" , "red eye" were significantly more prevalent in those aged 60 years or older, and others in the group of people aged 19-59 years. Symptoms "trauma" , "presence of discharge" were

significantly more frequent in rural residents and other symptoms i.e. "deterioration of vision" , "pain" "increase in eye pressure" , "red eye" or "other" were significantly more frequent in urban residents. Symptoms in the anterior segment of the eye were present in a total of 61.38% of people, and symptoms predominant in the posterior segment of the eye were present in 38.62% of people. Posterior dominant symptoms were statistically significantly more common in women (49.11%) ($P<0.001$).

Symptoms in the anterior segment of the eye were most common in children (85.71% of people) and least common in people equal or older than 60 years-seniors (57.35% of people), while symptoms in the posterior segment of the eye were more common in seniors (42.65% of people) but this was not statistically significant ($p>0.05$).

The most important reason for hospitalization in the Department for emergency indications was corneal diseases found (20.63% of patients), followed by ocular trauma and glaucoma found in 16.40%.

Statistical analysis of the reasons for hospitalization in the Department for emergency indications according to the division into 12 groups of diseases of the visual organ showed that trauma of the visual organ, corneal diseases and burns of the eye were significantly more common in men and glaucoma, retinal diseases (without vascular conditions) and other diseases of the anterior segment of the eye (including lens) diseases were significantly more common in women, while trauma and burns of the visual organ were significantly more common in children. Glaucoma, corneal diseases and other diseases of the anterior segment of the eye (including the lens) in people equal to or greater than 60 years of age (seniors). Ocular injuries, eye burns and diseases of the protective apparatus of the eye (eyelids and conjunctiva) were significantly more common in rural residents and glaucoma, corneal diseases and retinal diseases (excluding vascular conditions) were significantly more common in urban residents. Statistically significantly more injuries were found in men, in the 0-18 age group (children) and in rural residents.

Analysis according to the BETT classification showed that the most common injury was ocular contusion, the second most common was perforating injury to the eyeball and the third most common was ocular burn and extraocular foreign body (conjunctiva, cornea, sclera). All of the above types of injuries were statistically significantly more common in men, children and rural residents ($p<0.001$). Surgical procedures were performed in a total of 73.02% of individuals. The number of procedures performed was statistically significantly more frequent in women ($p<0.05$), and there were no statistically significant differences in age ranges or between rural and urban residents ($p>0.05$).

CONCLUSIONS

1. Between 2011 and 2015, the most important reason for patients presenting to the Hospital Emergency Department (ED) at SCM was eye pain (52.5% of patients), followed by ocular trauma (26.77%), with the "red eye" symptom in third place (9.69%).

2. Analysis of the reasons for presenting to the ED showed that anterior eye symptoms were found in 96.47% of people and posterior eye dominant symptoms in 3.53% of people. Posterior-dominant symptoms were statistically significantly more frequent in women, in people aged 60+ (seniors) and in urban residents ($p < 0.001$).
3. Based on the ophthalmologic examination and additional examinations, it was determined that the most important reason for patients presenting to the ED was ocular trauma found in 51.35% of patients, and the second most important reason according to frequency was diseases of the protective apparatus of the eye (eyelids and conjunctiva) - in 23.66%.
4. Analysis of the reasons for presenting to the ED according to the breakdown of the 12 groups of diseases of the organ of vision showed that eye injuries and burns were significantly more common in men, people of working age (19-59 years) and rural residents.
5. A detailed analysis of the classification of injuries according to BETT showed that the most common injury among ED patients in 2011-2015 was an extraocular foreign body, followed by a laceration and contusion of the eye. The percentage of ocular injuries per 100 patients admitted to the ED was similar during the study period, ranging from 60.20 to 65.12 per 100 patients.
6. During the study period, only 95 people (1.26%) were referred from the ED to the hospital's Ophthalmology Department for ocular complaints. Statistical analysis showed that, statistically significantly, the largest number of referrals was made in the 60+ age group (2.38%) ($p < 0.001$).
7. The most important reason for hospitalization of patients for emergency indications in the SCM Ophthalmology Department was deterioration of vision (37.83% of patients), followed by eye pain (21.96%), and in third place by trauma to the visual organs (20.63%).
8. Among the reasons for hospitalization in the Department for emergency indications, predominant symptoms in the anterior segment of the eye were present in a total of 61.38% of patients, and in the posterior segment of the eye in 38.62% of patients. Dominant symptoms in the posterior segment of the eye were statistically significantly more frequent in women (49.11%) ($P < 0.001$), urban residents (40.78%) ($p > 0.001$) and seniors (42.65% of people) (not statistically significant $p > 0.05$).
9. Based on the ophthalmological examination and additional tests, it was determined that the most important reason for hospitalization in the Department for emergency indications was corneal diseases (20.63% of patients), followed by ocular trauma and glaucoma found in 16.40% (each disease).
10. A detailed analysis of the classification of injuries according to the BETT showed that the most common injury among those admitted to the Ophthalmology Department for emergency indications in 2011-2015 was ocular contusion, the second most common was perforating injury to the eyeball and the third most common was ocular burn and extraocular foreign body. These were statistically significantly more common in men, children and rural residents ($p < 0.001$).
11. The analysis of the number of eye surgeries performed during hospitalization in the Ophthalmology Department for emergency indications in 2011-2015 showed that surgical procedures were

performed in a total of 73.02% of patients. The number of surgeries performed was statistically significantly more frequent in women ($p < 0.05$), and there were no statistically significant differences in age ranges or between rural and urban residents ($p > 0.05$).

KEYWORDS: eye injury, epidemiology, hospital emergency department, BETT