

Samoocena procesu widzenia a wyniki badań ostrości wzroku wśród studentów pielęgniarstwa Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu

Self-evaluation of vision process and results of visual acuity examinations in students of Nursing, Faculty of Health Sciences at Poznan University of Medical Sciences

MONIKA FELTZKE, KATARZYNA PERZ, BOGDAN MIŚKOWIAK

Katedra Optometrii i Biologii Układu Wzrokowego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Cel pracy. Analiza samooceny procesu widzenia w odniesieniu do rzeczywistych wyników badania ostrości wzroku oraz możliwości poprawy jakości widzenia w odniesieniu do subiektywnej oceny i odczuwanych potrzeb.

Materiał i metodyka. Badaniem objęto grupę 111 studentów kierunku Pielęgniarstwo pracujących w zawodzie pielęgniarki. Badanie wzroku obejmowało: wyznaczenie ostrości wzroku każdego oka osobno oraz obuocznej do dali, wyznaczenie ostrości wzroku z soczewką dodatnią oraz ostrości wzroku z otworem stenopeicznym.

Wyniki. Blisko 20% osób nie uzyskało ostrości wzroku w normie dla oka prawego, i 22,5% dla oka lewego, obuocznie poza normą znalazło się ok. 17% badanych osób. Ponadto, około 27% osób dla oka prawego lub oka lewego nie uzyskała oczekiwanych wyników w teście soczewki dodatniej, co wskazuje na możliwość występowania nadwzroczności przynajmniej dla jednego oka. Możliwość polepszenia jakości widzenia stwierdzono u ponad 40% osób dla oka prawego i blisko 40% osób dla oka lewego. Najwięcej osób oceniło swoje widzenie jako dobre i bardzo dobre, łącznie 53,1%. W tej grupie, aż 42% osób zgłasza czasowe lub ciągłe zamazanie obrazu do dali, i tyle samo procent chciałoby widzieć lepiej. Należy przyjąć, że aż 34% dla oka prawego i 32% osób dla oka lewego może polepszyć swoje widzenie do dali. Zaskakująco dużo osób, bo aż 41%, nie potrafiło lub nie chciało ocenić swojego widzenia.

Wnioski. Z przeprowadzonych badań wynika, że samoocena widzenia nie jest miarodajnym wskaźnikiem stanu układu wzrokowego. Co piąta osoba badana nie uzyskała prawidłowej ostrości wzroku. Ok. 40% osób spośród badanych może polepszyć swoje widzenie. Konieczne jest rozpowszechnianie wiedzy w zakresie profilaktyki narządu wzroku.

Słowo kluczowe: ostrość wzroku, otwór stenopeiczny, samoocena widzenia

Aim. The analysis of self-evaluation of vision process with reference to practical results of visual acuity examination as well as the chance to improve vision quality with reference to patients' subjective evaluation and needs.

Material and methods. 111 students of nursing faculty who practice their profession, participated in the examination. The vision examination consisted of: fixing of distance visual acuity for each eye separately and distance binocular visual acuity, fixing of visual acuity with a plus lens and visual acuity with stenopeic hole.

Results. Almost 20% of patients did not reach normal visual acuity in their right eyes and 22,5% of patients did not in their left eyes. Almost 17% of patients did not reach normal binocular vision. Moreover, about 27% of patients did not obtain the expected results in a plus lens test either in their right or left eyes, which indicates a possibility of appearance of far-sightedness at least in one of the eyes. A chance to improve the vision quality in the right eye was affirmed in over 40% of cases and in the left eye in almost 40% of cases. As many as 53.1% of patients considered their vision as good or even very good. In this group 42% reported temporal or continuous blurring of image at a distance and the same percentage of patients would have liked to see better. It is necessary to assume that vision at a distance can be improved in 34% of patients in their right eyes and in 32% of patients in their left eyes. Surprisingly, as much as 41% of patients were not able to evaluate their vision or they did not want to do it.

Conclusions. The examinations proved that self-evaluation of vision cannot be considered as a reliable marker of the state of one's visual system. Every fifth person tested did not reach normal visual acuity. About 40% of examined patients can improve their vision. It is necessary to spread the knowledge on prophylaxis of the organ of vision.

Key words: visual acuity, stenopeic hole, self-evaluation of vision

© Probl Hig Epidemiol 2010, 91(2): 280-284

www.phie.pl

Nadesłano: 25.10.2009

Zakwalifikowano do druku: 13.06.2010

Adres do korespondencji / Address for correspondence

mgr Monika Feltzke

Katedra Optometrii i Biologii Układu Wzrokowego UM

ul. Rokietnicka 5D, 60-806 Poznań

tel. 618547370, e-mail: monikab@ump.edu.pl

Wprowadzenie

Pojęcie ostrości wzroku funkcjonuje w naszej świadomości jako wielkość opisująca wynik badania wzroku przy użyciu tablic z tzw. optotypami. Snellen w 1862 roku zdefiniował ostrość wzroku jako stosunek

aktualnej odległości między testem a osobą badaną do odległości, przy której wielkość kątowna elementu optotypu wynosi α . Snellen intuicyjnie wybrał wielkość kątowną elementu optotypu $\alpha_0 = 1$ min. Dziś za normę ostrości wzroku przyjmuje się prawidłowe rozpozna-

nie znaków o wielkości 5' kątowych ze szczegółami 1' kątowej. Warto jednak zdawać sobie sprawę, że wiele osób osiąga lepszy wynik ostrości wzroku niż przyjęta norma [1,2,3,4,5,6].

Na wynik badania ostrości wzroku wpływa wiele czynników, m.in. wielkość i kształt optotypów, motywacja, stan refrakcji a także zmiany patologiczne układu wzrokowego. Jest więc parametrem zależnym od wielu czynników, nie mniej bardzo istotnym w procesie oceny stanu widzenia u człowieka [4].

W procesie widzenia wyróżniamy wiele etapów, m.in. lokalizację danego obiektu, fiksację jednego i drugiego oka, złożenie obrazów z dwóch gałek ocznych w jeden obraz tworzony w korze wzrokowej, wyostrenie obrazu i widzenie przestrzenne czyli tzw. widzenie stereoskopowe. Gałka oczna może być obciążona wadą refrakcji, czyli nieprawidłową relacją między długością gałki ocznej a mocą układu optycznego oka. Wyróżniamy trzy podstawowe wady refrakcji: krótkowzroczność, nadwzroczność oraz astygmatyzm. Gdy występuje wada wzroku, wówczas w warunkach możliwie najmniejszej mocy układu optycznego oka (oko nie akomoduje) obraz tworzony na siatkówce jest nieostry. W takiej sytuacji może dochodzić do zaburzeń funkcjonowania układu wzrokowego, a co za tym idzie, do obniżenia jakości widzenia i szeroko pojętej jakości życia [1,7,8,9].

To, czy nasze widzenie jest prawidłowe, w pierwszej kolejności oceniane jest przez nas samych. Dokonujemy samooceny na podstawie własnych odczuć, porównania z innymi osobami, a także zdobytej wiedzy, jak nasze widzenie powinno wyglądać, co powinniśmy widzieć a czego nie. Następnym etapem oceny widzenia jest badanie wzroku u specjalisty lub przynajmniej podczas badań kontrolnych. Ogólna samoocena zdrowia uznawana jest przez Światową Organizację Zdrowia za jeden z podstawowych subiektywnych czynników zdrowia populacji [10].

Podejmowane przez nas badania są kontynuacją badań prowadzonych wśród studentów Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu. Badania zespołu J. Knapik i inni wykazały, że ponad 50% badanych studentów UM nie osiąga normy ostrości wzroku do dali, a tylko 27% wszystkich badanych osób osiągnęło normę dla wszystkich badanych w tej pracy parametrów układu wzrokowego. W całej badanej grupie studentów samoocenę widzenia jako bardzo dobrą i dobrą wystawiło 38% [11].

W badaniach przeprowadzonych przez P. Buczkowskiego wykazano, że ponad 40% studentów Teologii i Wydziału Fizyki UAM w Poznaniu nie osiągnęło ostrości wzroku w normie. U 61% badanych noszących okulary można polepszyć ostrość wzroku, a na Wydziale Fizyki, lepszą ostrość wzroku może osiągnąć 43% badanych osób w okularach [12].

Aby ocenić, czy obniżona ostrość wzroku jest skutkiem pojawienia się lub pogorszenia wady refrakcji, czy nie, można posłużyć się testem z użyciem otworu stenopecznego. Jest to szybka i prosta metoda, którą wykonuje się w analogiczny sposób jak badanie ostrości wzroku. Jeśli wynik badania ostrości wzroku przy zastosowaniu otworu stenopecznego jest lepszy niż uzyskany wynik ostrości wzroku bez tego otworu, to mamy do czynienia z nieskorygowaną wadą wzroku. Jeśli otwór stenopeczny nie poprawia ostrości widzenia lub ją pogarsza, wówczas obniżona ostrość wzroku może być spowodowana na przykład uszkodzeniem dróg wzrokowych lub zmianami patologicznymi w obrębie plamki żółtej. [13]

Cel

1. Porównanie wyników badań samooceny procesu widzenia z wynikami badania ostrości wzroku.
2. Analiza możliwości poprawy jakości widzenia w odniesieniu do subiektywnej oceny i odczuwanych potrzeb.

Materiał i metoda

Badaniem objęto grupę studentów studiów nie-stacjonarnych II stopnia Wydziału Nauk o Zdrowiu UM w Poznaniu, kierunku Pielęgniarstwo. Większość osób tej grupy wykonuje zawód pielęgniarki. Grupę tę stanowiło 145 osób. 139 osób stanowiły kobiety, w wieku 25-51 lat (średnio 35,2 lat), a 6 osób mężczyźni w wieku 25-49 lat (średnio 33 lata). 111 osób nie nosiło korekcję, natomiast 49 osób miało skorygowaną wadę wzroku albo poprzez soczewki kontaktowe albo poprzez okulary.

Badaniami objęto grupę 111 osób, które nie nosiły korekcji.

Badanie wzroku obejmowało: wyznaczenie ostrości wzroku każdego oka osobno oraz obuocznej, wyznaczenie ostrości wzroku z soczewką dodatnią oraz ostrości wzroku z otworem stenopecznym.

Badanie ostrości wzroku przeprowadzone zostało z odległości 5 m, najpierw dla każdego oka osobno, a następnie obuocznie. Przeprowadzono je przy zastosowaniu tablic z optotypami w kształcie pierścieni Landolta przy oświetleniu umiarkowanym. Tablice były formatu A4 i zawierały znaki odpowiadające ostrości wzroku od 0,1 do 2,0, przy czym od 0,1 do 1,0 wielkość znaków zmieniała się co 0,1, a od 1,0 do 2,0 co 0,25. Na tablicy pierwszej, zawierającej optotypy wielkości od 0,1 do 0,5, znajdowało się pięć wierszy, przy czym wiersz wielkości 0,1 zawierał jeden znak, wiersz wielkości 0,2 zawierał dwa znaki, wiersz wielkości 0,3 zawierał trzy znaki, wiersz wielkości 0,4 – cztery znaki, a wiersz wielkości 0,5 – pięć znaków. Druga tablica zawierała 10 wierszy wielkości optotypów od 0,5 do 2,0. Każdy wiersz tej tablicy

zawierał siedem optotypów. Badanie ostrości wzroku z soczewką dodatnią oraz z otworem stenopeicznym przeprowadzono w takich samych warunkach jak badanie ostrości wzroku oraz przy użyciu tych samych tablic. Do badania ostrości wzroku z soczewką dodatnią użyto soczewki o mocy +1,00 dptry, natomiast otwór stenopeiczny miał średnicę 1 mm.

Przeprowadzono także badanie ankietowe, w których poproszeni zostali o samoocenę swojego widzenia poprzez wybranie jednej z czterech podanych odpowiedzi: bardzo dobre, dobre, dostateczne, słabe. W badaniu ankietowym pytano także o termin ostatniego badania wzroku oraz o występowanie nieostrego widzenia do dali. Poproszono badanych również o wyrażenie opinii, czy chcieliby polepszyć swoje widzenie, gdyby istniała taka możliwość.

Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej przy użyciu programu Microsoft Excel 2003.

Wyniki

Na podstawie przeprowadzonych badań otrzymano dane procentowego rozkładu występowania wad refrakcji w badanej grupie, średnich wartości badanych parametrów oraz podział grupy ze względu na wydaną samoocenę widzenia. Sprawdzono także u ilu osób możliwe jest polepszenie widzenia.

Za normę ostrości wzroku dla jednego oka przyjęto uzyskanie wyniku równego lub lepszego niż 0,8, natomiast dla obu oczu za normę przyjęto wynik 1,0 lub lepiej. Pozytywny wynik testu soczewki dodatniej +1,00 dptry przyjęto dla pogorszenia ostrości wzroku o przynajmniej 0,1 w stosunku do wyniku ostrości wzroku dla każdego oka osobno. Polepszenie ostrości wzroku przynajmniej o 0,1 przy zastosowaniu otworu stenopeicznego traktowano jako występowanie nieskorygowanej wady refrakcji.

Dyskusja

Otrzymane średnie wartości ostrości wzroku 1,01 dla oka prawego i 1,01 dla oka lewego, uzyskane w obecnie przeprowadzonym badaniu pokrywają się z średnimi wartościami uzyskiwanymi w innych badaniach [1], co wskazuje na prawidłowość otrzymanych wyników.

Blisko 20% osób nie uzyskało ostrości wzroku w normie dla oka prawego, i 22,5% dla oka lewego, obuocznie poza normą znalazło się ok. 17% badanych osób. Wynika z tego, że co czwarta osoba, nie nosząca okularów nie uzyskuje prawidłowej ostrości wzroku. Takie wyniki wskazują na występowanie u tych osób przede wszystkim krótkowzroczności lub astygmatyzmu. Wyniki te są zbliżone do wyników otrzymanych w 1970 roku przez Borisha, który badał procent występowania krótkowzroczności w grupie wiekowej

Tabela I. Średnie wartości badanych parametrów wraz z odchyleniem standardowym

Table I. Mean value and standard deviation of measured parameters

	Wartość średnia	Odchylenie standard.
Ostrość wzroku OP	1,01	0,35
Ostrość wzroku OL	1,01	0,38
Ostrość wzroku obuoczna	1,22	0,36
Ostrość z otworem. sten. OP	1,04	0,28
Ostrość z otworem. sten. OL	1,05	0,28
Ostrość z soczewką dod. OP	0,57	0,39
Ostrość z soczewką dod. OL	0,58	0,40

Tabela II. Liczba osób (procent osób), które nie uzyskały ostrości wzroku do dali w normie, liczba osób (procent osób) nadwzrocznych oraz liczba osób (procent osób) mogących polepszyć swoją ostrość wzroku do dali

Table II. Number of persons (percentage) with deviating values of distance of visual acuity, number of hyperopic persons (percentage) and number of persons (percentage) who can improve their distance visual acuity

	OP	OL	OU
Ostrość wzroku poza normą	22 (19,8%)	31 (22,5%)	19 (17,1%)
Nadwzroczność	30 (27%)	31 (27,9%)	–
Możliwość polepszenia widzenia	48 (43,2%)	44 (39,6%)	–

Tabela III. Liczba osób (procent osób) oceniająca swoje widzenie

Table III. Number of persons (percentage) evaluating their quality of vision

Ocena	Liczba osób (procent osób) udzielająca odpowiedzi
bardzo dobra	27 (24,3%)
dobra	32 (28,8%)
dostateczna	5 (4,5%)
słaba	1 (0,9%)
brak oceny	46 (41,4%)

Tabela IV. Procentowy udział osób z możliwością polepszenia swojego widzenia, zgłaszaną nieostrością do dali, chęcią lepszego widzenia oraz termin ostatniego badania wzroku w grupie badanych oceniającej swoje widzenie jako dobra i bardzo dobre

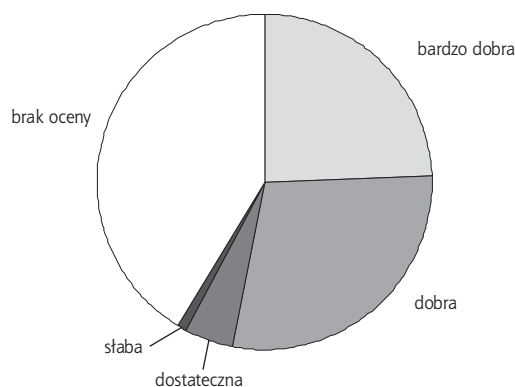
Table IV. Percentage of persons with a possibility of vision improvement, distance blur vision, intention of vision improvement and last eye examination in a group with good and very good self-evaluation of vision

	Można polepszyć widzenie na OP	Można polepszyć widzenie na OL	Zgłaszana nieostrość do dali	Chęć lepszego widzenia	Badanie wzroku ≥ 2 lata
TAK	34	32	42	42	68
NIE	66	68	58	58	32

Tabela V. Procentowy udział osób z możliwością polepszenia swojego widzenia, zgłaszaną nieostrością do dali, chęcią lepszego widzenia oraz termin ostatniego badania wzroku w grupie osób, które nie oceniły swojego widzenia

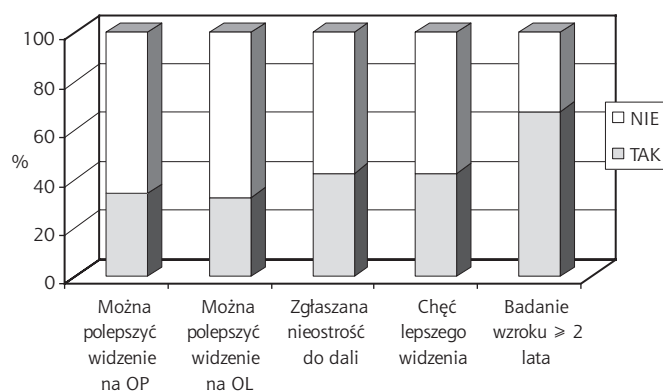
Table V. Percentage of persons with a possibility of vision improvement, distance blur vision, intention of vision improvement and last eye examination in a group which did not perform self-evaluation of vision

	Można polepszyć widzenie na OP	Można polepszyć widzenie na OL	Zgłaszana nieostrość do dali	Chęć lepszego widzenia	Badanie wzroku ≥ 2 lata
TAK	54	50	32	35	61
NIE	46	50	68	65	39



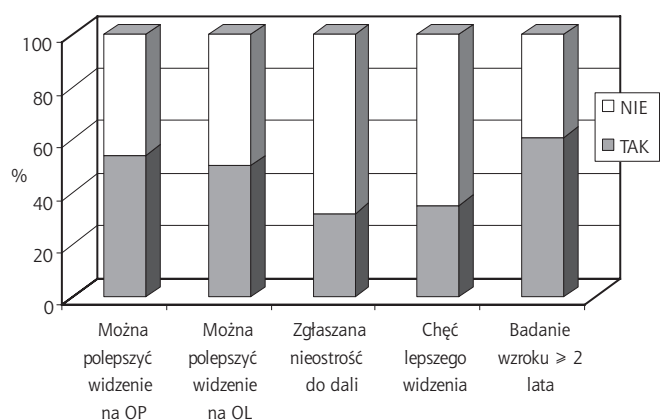
Ryc. 1. Rozkład procentowy udzielonych odpowiedzi dotyczących samooceny widzenia

Fig. 1. Percentage of answers regarding self-evaluation of vision



Ryc. 2. Procentowy udział osób z możliwością polepszenia swojego widzenia, zgłaszaną nieostrością do dali, chęcią lepszego widzenia oraz termin ostatniego badania wzroku w podgrupie badanych oceniającej swoje widzenie jako dobra i bardzo dobre

Fig. 2. Percentage of persons with a possibility of vision improvement, distance blur vision, intention of vision improvement and last eye examination in a group with good and very good self-evaluation of vision



Ryc. 3. Procentowy udział osób z możliwością polepszenia swojego widzenia, zgłaszaną nieostrością do dali, chęcią lepszego widzenia oraz termin ostatniego badania wzroku w podgrupie osób, które nie oceniły swojego widzenia

Fig. 3. Percentage of persons with a possibility of vision improvement, distance blur vision, intention of vision improvement and last eye examination in a group which did not perform self-evaluation of vision

między 20 a 50 rokiem życia i uzyskał wynik około 17% [7]. Ponadto, około 27% osób dla oka prawego lub oka lewego nie uzyskała oczekiwanych wyników w teście soczewki dodatniej, co wskazuje na możliwość występowania nadwzroczności przynajmniej dla jednego oka. Według badań Amerykańskiego Departamentu Zdrowia, Edukacji i Opieki Społecznej z 1978 roku procent występowania nadwzroczności w grupie wiekowej między 25 a 54 rokiem życia wynosi ok. 35% [7].

Możliwość polepszenia jakości widzenia stwierdzono aż u ponad 40% osób dla oka prawego i blisko 40% osób dla oka lewego. Wynik ten koresponduje z wynikami uzyskanymi dla obniżonej ostrości wzroku i występującej nadwzroczności sumarycznie. Jest to wysoki procent osób zważywszy na to, że są to osoby, które nie noszą korekcji. Prawdopodobne jest, że taki rezultat jest skutkiem braku regularnych kontroli stanu widzenia, ponieważ ponad 60% z tych osób deklaruje, że miało przeprowadzone badanie 2 i ponad 2 lata temu.

Najwięcej osób oceniło swoje widzenie jako dobre i bardzo dobre, łącznie 53,1%. Jednak w badanej grupie, aż 42% osób zgłasza czasowe lub ciągłe zamazanie obrazu do dali, i tyle samo procent chciałoby widzieć lepiej z daleka. Należy przyjąć, że aż 34% dla oka prawego i 32% osób dla oka lewego może polepszyć swoje widzenie do dali. W świetle otrzymanych wyników badań samoocena tych osób wypadła zaskakująco korzystnie. Można tłumaczyć to tym, że następuje szybka i łatwa adaptacja do stanu swojego widzenia, w związku z czym ocenia się swoje widzenie jako dobre, pomimo tego, że mogłoby być lepsze.

Zaskakująco dużo osób, bo aż 41%, nie potrafiło lub nie chciało ocenić swojego widzenia. W tej grupie 54% osoby dla oka prawego i 50% osób dla oka lewego mogłoby polepszyć jakość swojego widzenia. 35% osób w tej grupie chciałoby widzieć lepiej, a 32% zgłasza czasowe lub ciągłe nieostre widzenie do dali. Ponad 60% z nich nie miało badania wzroku w ostatnich 2 latach. Takie wyniki mogą świadczyć o tym, że te osoby nie zastanawiają się nad tym, czy ich widzenie jest prawidłowe i czy można zrobić coś, by polepszyć jakość swojego widzenia. Brak regularnych wizyt kontrolnych wskazuje na to, że nie dbają one w sposób prawidłowy o jakość życia, w tym stan swojego układu wzrokowego. Innym powodem takiego stanu rzeczy może być ograniczony dostęp do badań profilaktycznych oraz brak wiedzy w zakresie ochrony i profilaktyki narządu wzroku. Biorąc pod uwagę, że badana grupa to pielęgniarki, które pracują w swoim zawodzie, ich właściwa edukacja może poprawić jakość widzenia własnego, a także przyczynić się do rzetelnego wykonywania przez nie swojego zawodu w ochronie zdrowia.

Wnioski

1. Z przeprowadzonych badań wynika, że samoocena widzenia nie jest miarodajnym wyznacznikiem stanu układu wzrokowego i pomimo dobrej i bardzo dobrej oceny należy regularnie badać wzrok.
2. Co piąta osoba badana nie uzyskała prawidłowej ostrości wzroku, co świadczy o konieczności częstych i regularnych kontroli stanu układu wzrokowego.
3. Ok. 40% osób spośród badanych może polepszyć swoje widzenie, bowiem w ich przypadku nie była zapewniona prawidłowa opieka nad układem wzrokowym.
4. Konieczne jest rozpowszechnianie wiedzy w zakresie profilaktyki narządu wzroku.

Piśmiennictwo / References

1. Benjamin W. Borish's clinical refraction. Butterworth-Heinemann, Oxford 2008.
2. Koczorowski P. Ostrość wzroku i metody jej badania. Cz. I. Definicje. *Optyka-Optometria* 1992, 2: 11-15.
3. Koczorowski P. Ostrość wzroku i metody jej badania. Cz. II. Badania przedmiotowe i podmiotowe. *Optyka-Optometria* 1992, 3: 19-25.
4. Koczorowski P. Metody badania ostrości wzroku. Cz. III. Optotypy i tablice. *Optyka-Optometria* 1992, 4: 18-26.
5. Giles GH. The principles and practice of refraction. Hammond, London 1960.
6. Hofstetter HW, Griffin JR, Berman MS, Everson RW. Dictionary of visual science and related clinical terms. Butterworth-Heinemann, Oxford 2000.
7. Grosvenor T. Primary care optometry. Butterworth-Heinemann, Oxford 2002.
8. Adler FH. Fizjologia oka. PZWL, Warszawa 1968.
9. Rabbetts RB. Bennett and Rabbetts' clinical visual optics. Third Edition. Butterworth-Heinemann, Oxford 1998.
10. Kawczyńska-Butrym Z. Samoocena zdrowia mieszkańców osiedli byłych państwowych gospodarstw rolnych. *Zdr Publ* 2003, 113(1/2): 23-27.
11. Knapik J, Miśkowiak B. Badania przesiewowe procesu widzenia u studentów Akademii Medycznej im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. *Now Lek* 2005, 74, 2: 142-148.
12. Buczkowski P. Porównanie wybranych parametrów wzroku studentów z Wydziału Fizyki i Wydziału Teologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu na podstawie przeprowadzonych badań przesiewowych. Praca magisterska. UAM, Poznań 2005.
13. Loewenstein JI, Palmberg PF, Connett JE. Effectiveness of a Pinhole Method for Visual Acuity Screening. *Arch Ophthalmol* 1985, 103(2): 222-223.