

Dr.Mann Pharma

Pragniemy poinformować, że dwa pierwsze preparaty z programu firmy
Dr.Mann Pharma Berlin
zostały w Polsce zarejestrowane i dopuszczone do obrotu.

Są to:

BETAMANN^R 0.1% i 0.3% 5ML

lek zawierający **Metapranolol**, substancję blokującą receptory beta.

Metapranolol charakteryzuje się dużą skutecznością i bardzo dobrą tolerancją. Dobre właściwości lipofilowe i wiskozowanie roztworu umożliwia szybkie przenikanie przez nabłonek i śródbłonek rogówki, a co za tym idzie, szybkie osiągnięcie poziomu farmakologicznie czynnego.

Metapranolol poprawia ukrwienie siatkówki. Badania potwierdzają brak wpływu **Metapranololu** na pole widzenia. **Metapranolol** w mniejszym stopniu jak inne tego typu substancje obniża ciśnienie ogólne krwi i w mniejszym stopniu powoduje spowolnienie akcji serca.

NORMOGLAUCON^R 10ML

Zawiera **Metipranolol 0,1%** i **Pilokarpinę 2%**

Normoglaucan wskazany jest we wszystkich przypadkach jaskry gdzie nie można osiągnąć unormowania ciśnienia wewnątrzgałkowego za pomocą samej tylko pilokarpiny lub betablokera.

Normoglaucan silnie obniża ciśnienie wewnątrzgałkowe jak jego poszczególne składniki osobno.

Normoglaucan może być stosowany w jaskrze z wąskim i otwartym kątem przesączania.

Normoglaucan nawet przy długotrwałym leczeniu nie prowadzi do obciążających zmian nabłonka rogówki.

Normoglaucan ze względu na zawartość pilokarpiny wywiera pozytywny wpływ na wydzielanie łez.

Możliwość dysponowania gotową formą leku z zawartością pilokarpiny i betablokera zapewnia większe bezpieczeństwo i lepszą współpracę ze strony pacjenta.

Przedstawiciel firmy Dr.Mann Pharma w Polsce:

Adam Członkowski
magister farmacji
05-092 Łomianki k/W-wy
ul. Żywiczna 7
tel./fax 512-886

Olimpia Nowakowska, Anna Broniarczyk-Loba i Joanna Goetz

Wyniki leczenia niedowidzenia anizotropijnego z zezem i bez zezą

Results of treatment of the anisometric amblyopia with and without squint

Summary. Children with anisometry greater than 1.0 D were selected from among the patients of the Squint Therapy Consulting Unit of the Ophthalmological Clinic of Medical Academy in Łódź. They were divided into two groups with or without squint. The relationships between positive results of treatment and the degree of anisometry, initial visual acuity, patients' age and the type and duration of treatment were studied. The degree of binocular vision was evaluated as one of the criteria of the recovery in both groups. Higher anisometry was associated with higher amblyopia. The improvement was achieved in a greater percent of cases in the group with squint. The results were better in lower anisometry and in younger children, but positive results were achieved also in older patients. There was no correlation between the age of patients and the degree of anisometry. On account of the lack of stability in visual acuity, supporting occlusion was often indicated.

Hasła: niedowidzenie, różnowzroczność, zez
Key words: amblyopia, anisometriopia, strabismus

Wstęp

Niedowidzenie z anizotropii jest częstym objawem, z jakim spotykamy się w naszej praktyce lekarskiej. Występuje u chorych z zezem, lecz może także pojawić się u osób z równoległym ustawieniem oczu. Mechanizm jego powstawania w obu przypadkach jest inny⁵. Spotkać można liczne prace^{4,9,12} opisujące wyniki leczenia niedowidzenia z anizotropii u osób z zezem. Natomiast przypadki bez zezą^{7,15} są rzadsze i późno wykrywane. Leczenie nie jest w ogóle podejmowane lub w zbyt małym stopniu.

Celem naszej pracy było porównanie stopnia wyleczenia osób w obu tych grupach i przesledzenie jakie czynniki miały wpływ na poprawę niedowidzenia.

Material i metodyka

Spośród dzieci będących pod opieką Poradni Leczenia Zeza przy Klinice Chorób Oczu w Łodzi wybrano 60 z niedowidzeniem i anizometrią. Stwierdzono u nich różny stopień niedowidzenia: duży u 18 osób (30%), średni u 24 (40%), mały u 18

Z Kliniki Okulistycznej AM w Łodzi,
Poradnia Leczenia Zeza
Kierownik: prof. dr hab. Irena Świątlicko

Reprint requests to:
Lek. med. Olimpia Nowakowska,
ul. Przedświt 6 m. 37, 93-378 Łódź

(30%). Podzielono ich na dwie grupy: w pierwszej (30 osób) znalazły się dzieci z prostym ustawieniem oczu, w drugiej (30 osób), z różnym kątem zezą (6 — z zezem o bardzo małym kącie /microstrabismus/, 24 — z kątem od 8 do 35 stopni). Wiek dzieci wahał się od 2 do 18 l. W grupie I 66,6% (20 osób) stanowiły dzieci powyżej 9 r.ż., zaś w grupie II 80% (24 osoby) do 9 r.ż. Jako niedowidzenie przyjęto ostrość wzroku 6/8 i mniejszą, nie dającą się skorygować w przypadkach bez zmian na dnie oka. Jako poprawę uznawano zmniejszenie się niedowidzenia o 2 linie w tablicy Snellena i więcej, jako mierną poprawę — o jedną linię, i jako brak poprawy — ostrość wzroku końcową równą początkowej. Refrakcję oznaczano po pełnej cykloplegii. Anizometrię definiowano jako różnicę w refrakcji pomiędzy obu oczami o 1,0 D i więcej w sferze lub cylindrze. Oceniano stopień widzenia obuocznego. Kąt zezą określano za pomocą synoptoforu i cover-testu pryzmatycznego. Dzieci objęte obserwacją były leczone w okresie od 2 do 18 miesięcy. Leczenie było zróżnicowane. W przypadku chorych z ostrością wzroku oka gorszego 6/8 do 6/18 rozpoczynano od częściowego zasłaniania lepszego oka. Dzieci były zachęcane do pracy z bliska okiem niedowidzącym. Gdy ostrość wzroku gorszego oka nie zrównała się z lepszym, stosowano całodzienne zasłanianie. W przypadku ostrości wzroku od 6/24 do 6/36 od razu stosowano całodzienne zasłanianie. Małe dzieci były obturowane tyle dni w tygodniu, ile

niały lat. Jednocześnie stosowano ćwiczenia bierne. Gdy funkcja oka poprawiła się wystarczająco, zalecano ćwiczenia pleoptyczne czynne oraz dbano o optymalny poziom ostrości wzroku. Było to zasłanianie lepszego oka raz w tygodniu na 5 godzin przy czytaniu lub oglądaniu telewizji. Przy dużych stopniach niedowidzenia, 6/60 i mniej, oraz u bardzo małych dzieci stosowano zakraplanie 1% atropiny do oka lepszego. Natomiast chorzy z niedowidzeniem i prostym ustawieniem oczu, mieli początkowo jedynie wyrównywaną wadę refrakcji. Jeżeli po miesiącu nie było poprawy, włączano ćwiczenia pleoptyczne bierne, później obturację całkowitą.

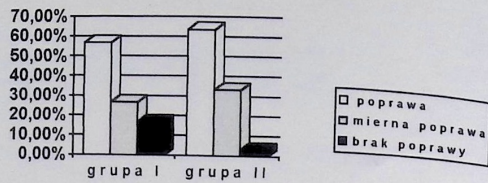
Wyniki

Spośród 60 dzieci z niedowidzeniem anizotropijnym u większości stwierdzono anizometrię nadwzroczną, zaś tylko u 3 w każdej grupie anizometrię krótkowzroczną. Oczy niedowidzące były astygmatyczne w 70% przypadków. Różnica w stopniu astygmatyzmu wykazała nieznaczną przewagę w grupie bez zezów, zwłaszcza w przypadku różnicy powyżej 3 D cyl. Wada refrakcji jak i stopień niedowidzenia były podobne w obu grupach. Najwięcej było niedowidzenia średniego stopnia (40%) w obu grupach i przeważała nadwzroczność rzędu 4-6 D (w gr. I 44%, w gr. II 46,6%). Zasadniczo wyższy stopień niedowidzenia łączył się z wyższym stopniem anizotropii. U chorych z ostrością wzroku wyjściową 6/36 i niższą, w obu grupach, stwierdzało się dwukrotnie większą liczbę przypadków z anizometrią powyżej 4 D. Anizometrią niższą i równą 3 D stwierdzono w 83,3% przypadków w grupie niedowidzenia z zezem, zaś w grupie bez zezów 53,3% miało anizometrię powyżej 3 D.

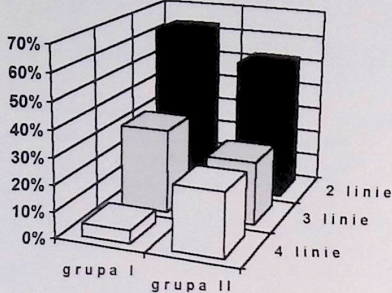
Poprawę w leczeniu niedowidzenia uzyskano w 90% przypadków w obu grupach (ryc. 1 i 2). W tym poprawę o co najmniej dwie linie i więcej w tablicy Snellena u 60% oraz mierną poprawę u 30%. Brak poprawy stwierdzono u 10% (1 osoba — 1,7% bez zezów, 5 osób — 8,3% z zezem).

W obu grupach ostrość wzroku uległa poprawie, a pełną ostrość wzroku uzyskało 31,6% chorych. Natomiast w przypadkach z głębokim niedowidzeniem uległa większej poprawie w grupie II niż w I. Lepsze wyniki uzyskano w grupie poniżej 9 r.ż., zwłaszcza wśród dzieci zezujących, oraz w grupie poniżej niż powyżej 3 D anizotropii. U chorych bez zezów, w 41% uzyskano lepszą ostrość wzroku już po wyrównaniu szklami, inni wymagali dodatkowo zaślonej. Korzystne było leczenie wspomagające eutyskopem. Największą poprawę ostrości wzroku uzyskaliśmy w ciągu pierwszych kilku miesięcy, w grupie z zezem średnio po okresie 4,7 miesiąca, podczas gdy w grupie bez zezów po 6,2 miesiąca. U dzieci starszych było to średnio 3,6 linii na tablicy Snellena, zaś u młodszych 4,1 linii (tabela I).

Przed leczeniem u 60,8% osób bez zezów stwierdzono obecność fuzji. U pozostałych 39,2% bez fuzji, po leczeniu uzyskała ją 30% (9 osób). Często była to fuzja peryferyczna.



Ryc. 1. Wyniki leczenia w obu grupach



Ryc. 2. Poprawa ostrości wzroku w zależności od ilości linii w obu grupach (grupa I 56,7% leczonych dzieci, grupa II 63,4% leczonych dzieci)

Tabela I
Porównanie czasu leczenia, wieku dzieci i stopnia anizotropii w obu grupach

Grupa I bez zezów		Grupa II z zezem		Czas leczenia [miesiące]	Grupa I bez zezów		Grupa II z zezem	
<9 lat	>9 lat	<9 lat	>9 lat		<3D	>3D	<3D	>3D
	1			18		1		
1	1			10	1	1		
		1		9				1
	2	1		8	1	1	1	
2	5	1		7	3	4	1	
1	3	5	3	6	2	2	7	1
1	4	3	1	5	1	4	3	1
6	1	5		4	4	3	4	1
	1	9	1	3			8	1
	1	1		2	1		1	
11	19	24	6	Łącznie	14	16	25	5

Omówienie

Większy odsetek anizotropii hipermetropijnej u badanych osób skłania nas do stwierdzenia, że nadwzroczność bardziej predysponuje do powstania niedowidzenia niż krótkowzroczność^{8,12}. W naszym przypadku uzyskaliśmy lepsze wyniki w leczeniu anizotropii krótkowzrocznej, chociaż niektórzy twierdzą, że w tych przypadkach poprawa jest gorsza⁸.

Nie było różnic istotnych statystycznie pomiędzy wynikami wyleczenia w obu grupach, a stopniem astygmatyzmu. Niektórzy autorzy⁶ są zdania, że poprawa ostrości wzroku po korekcyi optycznej w przypadkach dużych różnic w D cyl, jest bardzo powolna.

Większy stopień niedowidzenia stwierdziliśmy w grupie bez zezów, u dzieci starszych. Niedowidzenie z anizotropii bywa nie wykryte przez dłuższy czas z powodu prostego ustawienia oczu. Stąd może dojść do głębokiej utraty ostrości wzroku trudnej do leczenia¹².

Często^{7,12} tłumaczy się powstanie niedowidzenia w grupie osób bez zezów większą różnicą w stopniu anizotropii. Mamy tu do czynienia z uszkodzeniem warstw korowych. Konkurencja obuoczna, spowodowana różnicą w sile refrakcji wobec istniejącej anizotropii i anizeikonii, doprowadza do neutralizacji mniej wyraźnego obrazu. Zaś w niedowidzeniu zezowym istnieje stan obuocznej konkurencji z aktywnym mroczka plamkowego.

Nie stwierdziliśmy związku stopnia anizotropii i poprawy niedowidzenia z wiekiem pacjenta, co zgodne jest z danymi z piśmiennictwa¹⁴. Poprawa ostrości wzroku w grupie z zezem z niższym stopniem niedowidzenia była nieznacznie większa, co stwierdzili też inni autorzy^{8,15}. Lepsze wyniki uzyskiwane u małych dzieci tłumaczyli niższą dokładnością testów⁹. W naszej pracy, w starszej grupie wiekowej z ostrością wzroku wyjściową 6/36 i mniej, 62% dzieci uzyskało poprawę ostrości wzroku. Uzyskane wyniki sugerują, że zawsze powinno się podjąć próbę leczenia¹⁵. Niedowidzenie musi być leczone jak najwcześniej, gdyż u starszych dzieci terapia trwa dłużej i przynosi gorsze efekty, jednakże kwestia granicy wieku jest problemem otwartym. Phillips¹² uzyskał dobre wyniki u chorych po 13 r.ż., podobnie jak inni¹⁵.

Lepsze wyniki mieliśmy, gdy anizotropia nie była większa niż 3 D. Jampolsky i wsp.⁵, Hardman i wsp.² stwierdzili zależność między początkową ostrością wzroku i wielkością anizotropii, natomiast Helveston³, Bhatia¹, nie stwierdzili tej zależności. Kutschke i wsp.⁸ stwierdzili taką zależność, ale nie potwierdzoną statystycznie.

Trudno powiedzieć, czy odbierana różnica wielkości obrazów może prowadzić do hamowania poprawy ostrości wzroku w oku gorszym i czy stąd wynika gorsza poprawa u osób bez zezów. Nordlöw¹⁰ zastosował soczewki iseikoniczne w anizotropii powyżej 2 D, uzyskując lepszą poprawę ostrości wzroku, co sugeruje, że aniseikonie odgrywa znaczną rolę. Twierdzi on, że konwencjonalne soczewki mogą prowadzić do zahamowania rozwoju ostrości wzroku.

Okres poprawy ostrości wzroku był krótszy u dzieci z niedowidzeniem i zezem. Sattler¹³ obserwował szybką poprawę ostrości wzroku podczas pierwszych 3 miesięcy w grupie dzieci młodszych.

Kutschke⁸ średnio po 6,4 miesiąca. Oliver i wsp.¹¹ donoszą również o większej poprawie ostrości wzroku podczas pierwszych miesięcy leczenia, niezależnie od stopnia początkowego niedowidzenia oraz o wolniejszym tempie poprawy w grupie z niedowidzeniem anizotropijnym bez zezów. Prawdopodobnie za gorsze wyniki w tej grupie jest odpowiedzialny także niższy stopień motywacji do leczenia istniejący wśród pacjentów z prostym ustawieniem oczu. Stwierdziliśmy, że na osiągnięcie dobrej końcowej ostrości wzroku u dzieci wpływa systematyczność leczenia.

Stabilność uzyskanej poprawy była większa u osób z niedowidzeniem bez zezów. Prawdopodobnie wiązało się to z obecnością pewnego stopnia widzenia obuocznego (fuzji peryferycznej). Istotne wydaje się być także stosowanie okluzji podtrzymującej w celu utrwalenia uzyskanej poprawy ostrości wzroku.

Wnioski

1. Poprawa niedowidzenia w grupie z anizometrią z zezem następuje częściej, jest większa i szybsza niż w grupie bez zezów.

2. Stopień anizotropii nie zależy od wieku chorego. Znaczna poprawa niedowidzenia u dzieci starszych upoważnia nas do podjęcia leczenia w każdym wieku, chociaż lepsze wyniki uzyskuje się u dzieci młodszych.

3. Zasadniczo wyższy stopień anizotropii łączy się z większym stopniem niedowidzenia, ale stopień wyleczenia nie jest bezpośrednio zależny od wielkości anizotropii i wyjściowej ostrości wzroku.

4. Systematyczność leczenia odgrywa bardzo dużą rolę w uzyskaniu pozytywnych wyników, a mniejszą — rodzaj leczenia.

5. Wobec wahań poprawy ostrości wzroku w trakcie leczenia, winniśmy stosować okluzję podtrzymującą.

Piśmiennictwo

- Bhatia M., Pratap V. B.: Anisometric amblyopia: Indian J. Ophthalmol. 24: 10-13 (1976).
- Hardman Lea S. J., Rubinstein J. L. M. P.: The sensitive period for anisometric amblyopia. Eye 3: 783-790 (1989).
- Helveston E. M.: Relationship between degree of anisometropia and depth of amblyopia: Amer. J. Ophthalmol. 62: 757-759 (1966).
- Hirud T., Holbach M. D., Gunter K., von Norden M. D., Avilla C. W.: Changes in ocular alignment after occlusion therapy in patients with strabismic amblyopia: VIIth International Congress, Nurnberg 141-144 (1991).
- Jampolsky A., Flom B. C., Weymouth F. W., Moses L. E.: Unequal corrected visual acuity as related to anisometropia: Arch. Ophthalmol. 54: 893-905 (1955).
- Jeanrot N.: Notion of critical period in amblyopia according to physiological and clinical data: VIIth International Congress, Nurnberg 116-120 (1991).
- Krystkowska K., Mirkiewicz-Sieradzka B.: Niedowidzenie bez zezów. Klin. Oczna 37: 227-232 (1967).
- Kutschke P., Scott E., Keech V.: Anisometric amblyopia. Ophthalmology 98: 258-263 (1991).
- Lithander J., Sjöstrand J.: Anisometric and strabismic amblyopia in the age group 2 years and above:

a prospective study of the results of treatment. *Brit. J. Ophthalmol.* 75: 111-116 (1991). — 10. *Nordlöw W.*: Anisometropia, amblyopia, induced aniseikonia and estimated correction with iseikonic lenses in 4 year-olds. *Acta Ophthalmol.* 48: 959-970 (1970).

11. *Oliver M., Neumann R., Chaimovitch Y., Gotesman N., Shimshoni M.*: Compliance and results of treatment for amblyopia in children more than 8 years old. *Amer. J. Ophthalmol.* 102: 340-345 (1986). — 12. *Phillips C. I.*: Strabismus, anisometropia and amblyopia. *Brit. J. Ophthalmol.* 43: 449-460 (1959). — 13. *Sattler C.*

H.: Erfahrungen über die Beseitigung der Amblyopie und die Wiederherstellung des binokularen Sehakts bei Schieldenden. *Augenheilk.* 63: 19-37 (1927). — 14. *Sen D. K.*: Anisometropic amblyopia. *J. Pediat. Ophthalmol. Strabismus* 17: 180-184 (1980). — 15. *Sen D. K.*: Results of treatment of anisometropic amblyopia without strabismus. *Brit. J. Ophthalmol.* 66: 680-684 (1982).

Praca wpłynęła: 08.11.1993

Alina Borowiec-Wojtanowska i Teresa Baranowska-George
Leczenie chorych z małym kątem zezą ćwiczeniami na telestereoskopie Starkiewicza i synoptoforze
 Treatment of patients with small angle squint with Starkiewicz's telestereoscope and synoptophore

Summary. The authors examined 26 persons, 6-52 years old, with small angle squint (7 cases with esodeviation and 9 with exodeviation). The patients were treated according to localization method, stage II/III, their visual acuity was 0.6-1.0 with correction and they had normal binocular vision. During two weeks, for 10 to 15 minutes twice a day, they trained fusion using Starkiewicz's telestereoscope and synoptophore. In the group of patients with exodeviation, the range of fusion was increased on the average, by 3.6° for long distance and 4.0° for short distance. In these patients, prismatic correction was decreased on the average, by about 3.0 prism D. In the group of patients with esodeviation the range of fusion was increased on the average, by 1.5° for long distance and 1.8° for short distance. Prismatic correction was decreased on the average, by about 3.0 prism D.

Hasła: fuzja, zez z małym kątem, telestereoskop Starkiewicza, synoptofor, widzenie obuoczne

Key words: fusion, strabismus with small angle, telestereoscope Starkiewicz's, synoptophore, binocular vision

Fuzja i mechanizm jej powstawania od dawna jest przedmiotem rozważań fizjologów. Jedną z najbardziej zadawalających teorii fuzji jest teoria *Rönnego*¹. Teoria ta mówi o ścisłym związku siatkówki z odpowiednią siatkówką korową i o ścisłym związku czynnościowym obu siatkówek korowych. Prawidłowa korespondencja jest następstwem tego związku fizjologicznego w ośrodkowym układzie nerwowym. *Rönne* uważa jednak, że opisane związki fizjologiczne mają charakter wrodzony, nie widzi istotnej roli odruchów warunkowych w powstawaniu tych związków.

*Starkiewicz*⁵ wyjaśnia proces powstawania fuzji następująco: bodziec świetlny z danego przedmiotu pada na określony zbiór punktów oka prowadzącego i towarzyszącego, skąd zostaje przekazany do odpowiednich, ściśle określonych zbiorów punktów w siatkówce korowej prowadzącego i towarzyszącego oka. Punkty te położone są jeden nad drugim w warstwie IVa i IVc pola 17. Ponieważ są one bardzo często pobudzane przez bodźce identyczne lub bar-

dzo podobne, powstają między nimi połączenia czasowe. Jest to proces korowy, odruchowo-warunkowej czynności mózgu. Między obu siatkówkami korowymi powstają więc silnie utorowane szlaki, które łączą siatkówkę korową oka prowadzącego i towarzyszącego w jedną całość czynnościową. Równocześnie każdy punkt siatkówki prowadzącego oka łączy się z grupą komórek kinestetycznych, czynnych przy lokalizacji danego przedmiotu w przestrzeni. Każdy punkt siatkówki towarzyszącego oka łączy się z grupą komórek kinestetycznych, czynnych przy takim samym ruchu lokalizacyjnym. Komórki kinestetyczne czynne podczas lokalizowania przedmiotu w przestrzeni, w określonym kierunku składają się z dwóch grup, z których jedna jest połączona z okiem prowadzącym, druga z okiem towarzyszącym. Między tymi grupami komórek powstają silne połączenia odruchowo-warunkowe. Wszystkie opisane połączenia stanowią anatomiczną i czynnościową podstawę fuzji. Oprócz opisanych połączeń muszą istnieć połączenia asocjacyjne między polami 17, 18, 19 oraz wielu innymi miejscami kory mózgowej zawiadującymi kinestetyką całego ciała.

Wielu autorów wykazało w swoich pracach, że fuzja nie jest wielkością stałą jak w teorii *Rönnego*. *Popkowski*⁴, a później *Palacz* i *Kuprianowicz*⁴ stwierdzili, że zakres fuzji można zwiększyć na drodze ćwiczeń. Do ćwiczeń używali telestereoskopu Star-

Survey of Ophthalmology - Międzynarodowe Czasopismo Referatywne jest dwumiesięcznikiem drukującym przeglądy oraz prace poglądowe na temat najnowszych osiągnięć nauki i praktyki okulistycznej. Czasopismo jest wydawane w Bostonie (USA) i należy do jednego z najbardziej prestiżowych światowych czasopism okulistycznych.

Redakcja czasopisma wprowadziła ostatnio **możliwość rocznej prenumeraty po obniżonej cenie 30 USD** dla osób specjalizujących się w zakresie okulistyki; prenumerata dla pozostałych osób kosztuje 95 USD.

Osoby zainteresowane prenumeratą proszone są o pisemne zgłoszenia do prof. dr hab. Marka Prosta, członka międzynarodowego kolegium redakcyjnego Survey of Ophthalmology, II Klinika Okulistyki AM, ul. Chmielna 1, 20-079 Lublin

Z I Kliniki Okulistyki z Zakładem Patofizjologii Narządu Wzroku PAM w Szczecinie
 Kierownik: prof. dr hab. Teresa Baranowska-George

Reprint requests to:
 Lek. med. Alina Borowiec-Wojtanowska
 ul. Włociańska 22 m. 7, 70-021 Szczecin