

5. Duke-Elder S., Abrams D.: *Ophthalmic optics and refraction. System of Ophthalmology*. C.V. Mosby Company, St. Louis, Toronto, 1970, 274-295.
6. Jabłoński J., Krupa-Szafran B., Żelska-Basińska B.: *Refrakcja po operacji zaćmy z wszczepieniem sztucznej soczewki*. Klin. Oczna, 1988, 90, 525-526.
7. Jaffe N.S.: *Surgical results of cataract and lens implant surgery. Symposium on cataract surgery*. C.V. Mosby Company, St. Louis, Toronto, 1984.
8. Jampel H.D., Thompson J.R., Baker C., Stark W.: *A computerized analysis of astigmatism after cataract surgery*. Ophthalmic. Surg., 1986, 17, 786-790.
9. Kaluźny J., Seredyka-Burduk M., Kaluźny J.: *Wyniki własne fakoemulsyfikacji zaćmy z cięciem tunelowym bez zakładania szwów*. Klin. Oczna, 1977, 99, 95-98.
10. Kęćik T., Ciszewska J.: *Ostrość wzroku i refrakcja w pseudofakii*. Klin. Oczna, 1991, 93, 247-249.
11. Kronish J., Forster R.: *Control of corneal astigmatism following cataract extraction by selective suture cutting*. Arch. Ophthalmol., 1987, 105, 1650-1655.
12. Liu Y.Z., Li S.: *Natural history of corneal astigmatism following posterior chamber intraocular lens implantation*. Chung. Hua. Yen. Ko. Tsa. Chih., 1994, 30, 22-24.
13. Olsen T., Bargum R.: *Outcome monitoring in cataract surgery*. Acta Ophthalmol. Scand., 1995, 73, 433-437.
14. Palacz O.: *Wyniki i powikłania implantacji sztucznych soczewek w oparciu o doświadczenia własne*. Klin. Oczna, 1988, 90, 508-509.
15. Pflieger T., Menapace R., Amon M., Papapannos P.: *Postoperativer Astigmatismus*. Ophthalmologie, 1992, 89, 329-337.
16. Richards S., Brodstein R., Richards W.: *Long-term course of surgically induced astigmatism*. J. Cataract. Refract. Surg., 1988, 14, 270-276.
17. Schechter R.: *Optics of intraocular lenses*. Clin. Ophthalmol., 1987, 1, 1-17.
18. Singh K., Sommer A., Jensen A., Payne J.: *Intraocular lens power calculations*. Arch. Ophthalmol., 1987, 105, 1046-1050.
19. Skubiszewska T., Mrzygłód S., Wraczyński A., Krzystolik R.: *Astygmatyzm rogówki po tunelowym otwarciu komory przedniej do ekstrakcji zaćmy*. Klin. Oczna, 1996, 98, 429-432.
20. Talamo J., Stark W., Gottsch J., Goodman D., Prutzer K., Cravy T., Enger C.: *Natural history of corneal astigmatism after cataract surgery*. J. Cataract. Refract. Surg., 1991, 17, 313-318.

Praca wpłynęła do Redakcji 16 grudnia 1997 r. (624)

Prace oryginalne

Klinika Oczna 1998, 100 (1): 27-30
ISSN 0023-2157 Indeks 362 646

Wtórne wszczepy soczewek wewnątrzgałkowych

Secondary intraocular lens implantation

Aleksandra Synder, Andrzej Różycki, Wojciech Omulecki, Bazyl Bogorodzki, Krzysztof Dziegielewski

Purpose: To analyse results of secondary intraocular lens implantation in aphakic eyes

Material and methods: Sixty five eyes of 63 patients (23 females and 40 males) had secondary intraocular lens (IOL) implantation, from December 1996 to April 1997. Follow-up was from 1 to 21 months. An anterior chamber lens was used in 51 eyes (78.5%) and a posterior chamber lens in 14 eyes (21.5%); these included 6 cases of trans-scleral fixated lenses. The most common reason for secondary implantation was to relieve the discomfort caused by spectacles or contact lenses. **Results:** Final postoperative visual acuity of 20/40 or better was achieved in 77% of the eyes. The most common postoperative complications were: pupil deformation, transient corneal edema and hyphema. One eye developed endophthalmitis requiring pars plana vitrectomy and one eye had cystoid macular edema.

Słowa kluczowe: bezsoczewkowość, soczewki wewnątrzgałkowe, wszczep wtórny

Key words: aphakia, IOL, secondary implantation

Wtórne wszczepy soczewek wewnątrzgałkowych wykonuje się w oczach bezsoczewkowych – u chorych operowanych wcześniej z powodu zaćmy, podwichniętej lub zwichniętej soczewki lub po usunięciu implantu przemieszczonego do ciała szklistego. Drugie oko w tych przypadkach jest zwykle zdrowe z dobrą ostrością wzroku lub pseudofakijne. Pacjenci ci, często ze względu na podeszły wiek, nie dają sobie rady z zakładaniem i pielęgnacją soczewek kontaktowych lub też ich nie tolerują. Wszczepy wtórne wykonuje się również, gdy zachodzi konieczność wymiany uprzednio wszczepionej przedniokomorowej soczewki z powodu zmian rogówkowych (obrzęk, zmniejszenie ilości komórek śródbłonka) lub jej przemieszczenia (1, 5, 9, 18, 20).

Istnieją trzy możliwości wykonania wtórnego wszczepu. W przypadkach zachowania tylnej torebki soczewki

zwykle wszczepia się soczewki tylnokomorowe. Gdy stwierdza się brak tylnej torebki, decyzją jest bardziej kontrowersyjna. Można wszczepić soczewkę przedniokomorową, soczewkę przyszywaną do tęczy lub *iris claw* wg Worsta oraz coraz bardziej popularną soczewkę tylnokomorową przyszywaną do twardówki (1). Najwięcej zwolenników mają soczewki przedniokomorowe oraz soczewki przyszywane do twardówki (1, 3, 4, 8, 16, 17).

Celem naszej pracy jest ocena ostrości wzroku oraz powikłań śród- i pooperacyjnych w różnych typach wszczepów wtórnych.

Materiał i metodyka

W Klinice Chorób Oczu AM w Łodzi, w okresie od grudnia 1996 roku do kwietnia 1997 roku, wykonano 65 zabiegów wtórnego wszczepienia sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej u 63 pacjentów. W grupie tej były 23 kobiety (25 oczu) i 40 mężczyzn (40 oczu) w wieku od 8 do 80 lat (średnio 56 lat). Okres obserwacji wynosił od 1 do 21 miesięcy (średnio 8,5 miesiąca). Operacji dokonano w czasie od 1 miesiąca do 31 lat od pierwszego zabiegu (średnio 5 lat i 3 mie-

Z Katedry i Kliniki Chorób Oczu AM w Łodzi
Kierownik: prof. dr hab. Bazyl Bogorodzki

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
Dr med. Aleksandra Synder
ul. Filarecka 3
94-216 Łódź

Tabela I: Rodzaj wtórnego wszczepu i pierwotnej operacji
Table I: Type of secondary lens implantation and primary surgery

Rodzaj wtórnego wszczepu / Type of secondary lens implantation	Pierwotna operacja zaćmy / Primary surgery	Wewnątrztołrebkowe usunięcie zaćmy / Intracapsular cataract extraction	Zewnątrztołrebkowe usunięcie zaćmy / Extracapsular cataract extraction	Usunięcie zaćmy pourazowej / Traumatic cataract extraction	Usunięcie zwichniętej soczewki / Luxated lens extraction	Usunięcie zwichniętej sztucznej soczewki / Dislocated IOL extraction	Liczba oczu / Number of eyes
Soczewka przedniokomorowa (grupa AC) / AC lens (group AC)		27	11	8	4	1	51
Soczewka tylnokomorowa (grupa PC) / PC lens (group PC)		-	8	-	-	-	8
Soczewka tylnokomorowa przyszywana do twardówki (grupa SF) / Scleral fixation PC lens (group SF)		-	-	6	-	-	6
Razem / Total		27	19	14	4	1	65

Tabela II: Powikłania pooperacyjne
Table II: Postoperative complications

Rodzaj powikłania / Complication	Grupa AC / Group AC	Grupa PC / Group PC	Grupa SF / Group SF	Razem / Total
Zniekształcenie źrenicy / Pupil deformation	5	1	-	6
Przejściowy obrzęk nabłonka rogówki / Transient corneal edema	4	-	1	5
Wysięk włóknikowy w komorze przedniej / Fibrynous exudate in anterior chamber	3	1	-	4
Krew w komorze przedniej / Hyphema	3	-	-	3
Wzrost ciśnienia śródgałkowego / Increased intraocular pressure	2	-	1	3
Zapalenie wewnątrzgałkowe / Endophthalmitis	-	1	-	1
Odlączenie naczyniówki / Choroidal detachment	1	-	-	1
Erozja nabłonka rogówki / Corneal erosion	1	-	-	1
Obrzęk torbielowaty plamki / Cystoid macular edema	1	-	-	1

siące). Rodzaj wtórnego wszczepu i pierwotnej operacji przedstawia tabela I.

Stan drugiego oka przedstawiał się następująco: u 36 pacjentów było to oko soczewkowe z dobrą ostrością wzroku, u 24 chorych oko pseudofakijne, u 5 oko bezsoczewkowe. W 23 oczach przed wprowadzeniem soczewki do komory przedniej oka konieczne było wykonanie witekotomii przedniej. W 4 przypadkach wszczepienia soczewki tylnokomorowej nacięto zmętniałą torbę tylną. Implantacja soczewki tylnokomorowej przyszywanej do twardówki (grupa SF), we wszystkich 6 oczach, połączona była z witekotomią przez *pars plana*.

W czasie operacji w 2 przypadkach z grupy SF doszło do niewielkiego krwawienia do komory szklistej, które zostało szybko zahamowane. W 1 przypadku wszczepu soczewki tylnokomorowej (grupa PC) wystąpiło znaczne spłycenie komory przedniej i wypadanie tęczęwki.

Powikłania pooperacyjne przedstawia tabela II.

Najczęściej obserwowanym powikłaniem było zniekształcenie źrenicy – 6 oczu, przemijający obrzęk nabłonka rogówki – 4 oczu, odczyn włóknikowy w świetle źrenicy – 3 oczu oraz obecność krwi w komorze przedniej – 3 oczu. Najcięższym powikłaniem było stwierdzone w pierwszej dobie po operacji, masywne zapale-

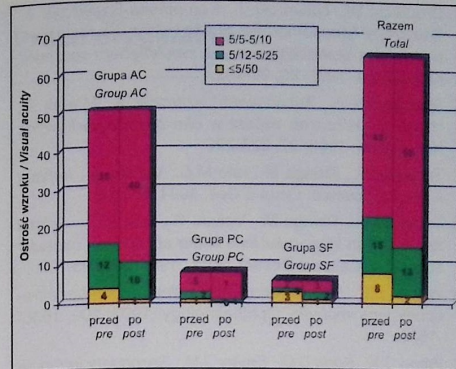
nie wewnątrzgałkowe, wymagające wykonania przedniej i tylnej witekotomii. Było to jedyne oko, w którym ostateczna ostrość wzroku – 5/16 była gorsza od wyjściowej – 5/10 cc+11 D sph.

Ostrość wzroku z optymalną korekcją przed i po zabiegu przedstawia rycina 1. Poprawę ostrości wzroku, przynajmniej o 1 rząd tablic Snellena, w stosunku do okresu przedoperacyjnego, osiągnięto w 21,5% przypadków (14 oczu). W 77% (50 oczu) pozostała ona bez zmian, w 1 oku (1,5%) uległa pogorszeniu.

Omówienie

Po usunięciu zaćmy bez wszczepienia sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej pacjenci dosyć często mają trudności w osiągnięciu użytecznej ostrości wzroku, ze względu na nietolerancję soczewek kontaktowych lub szkieł okularowych. Szczególnie dotyczy to osób jednoocznych oraz tych, u których drugie oko ma pełną ostrość wzroku.

Kraff i wsp. podają, że 91 spośród 198 pacjentów (48%) nie tolerowało korekcji bezsoczewkowości szkiełami okularowymi i soczewkami kontaktowymi. 74% pacjentów z drugim, dobrze widzącym okiem (soczewkowym lub pseudofakijnym) również życzyło sobie wykonania wszczepu wtórnego (10).



Ryc. 1. Ostrość wzroku przed i po zabiegu
Fig. 1. The best corrected pre- and postoperative visual acuities

Do niedawna wielu okulistów podchodziło do wszczepów wtórnych z wielką rezerwą, obawiając się możliwości pogorszenia ostrości wzroku oraz wystąpienia powikłań pooperacyjnych. Obecnie, dzięki rozwojowi nowych technik operacyjnych, stosowaniu środków wiśkoelastycznych oraz wprowadzeniu nowych soczewek przedniokomorowych (z otwartymi haptenami), coraz więcej autorów donosi o dobrych wynikach pooperacyjnych.

Lim i wsp. podają, że częstość usunięcia soczewek przednich typu *open-loop* wynosi od 0,06% do 0,16% i jest pięciokrotnie niższa niż soczewek starego typu z zamkniętymi haptenami (12).

W naszym materiale ostrość wzroku 5/5-5/10 osiągnięto 77% oczu, co jest porównywalne z doniesieniami innych autorów (2, 4, 5, 8, 16). Kraff i wsp. podają, że w 10 przypadkach po wszczepie soczewki przedniokomorowej ostrość wzroku pogorszyła się o więcej niż 2 rzędy tablic Snellena, co było spowodowane takimi powikłaniami, jak wysięk włóknikowy, krwotok do komory przedniej, niedokrwienne neuropatia wzrokowa, zapalenie rogówki i odwarstwienie siatkówki (10). Tego ostatniego powikłania, opisywanego w doniesieniach innych autorów w częstości od 0% do 1,9% (1, 3-5, 8), w naszym materiale nie stwierdziliśmy. Torbielowaty obrzęk plamki wystąpił w jednym oku (1,5%), w grupie AC, 4 miesiące po zabiegu. Inni autorzy stwierdzają to powikłanie w 1,3% do 7,7% przypadków (2, 4, 6, 16, 19). Wong i wsp. podają, że najczęstszą jego przyczyną jest występowanie niewielkich przepuklin ciała szklistego (20).

W roku 1986 Malbran i wsp. opisali technikę mocowania soczewki szwami do twardówki w komorze tylnej z haptenami w rowku rzęskowym, przy braku podparcia tylnotołrebkowego (14). Od tego czasu technika ta została upowszechniona i istnieją jej liczne modyfikacje (3, 7, 11, 15). Bellucci uważa, że wszczepy transskleralne zapewniają lepsze warunki anatomiczne oka niż soczewki przedniokomorowe i nie powodują uszkodzeń śródbłonka rogówki (3). Badania histologiczne przedniego odcinka oka udowodniły, że najlepsze jest umiejscowienie haptentów w rowku rzęskowym. Daje ono dobrą stabilizację soczewki, która dotyka słabo unaczynionej strefy, leżącej blisko powierzchni twar-

dówki. Zdarza się jednak, że jeden lub oba haptenty stykają się z ciałem rzęskowym lub podstawą tęczęwki (13, 18). Taką metodę operacyjną, umożliwiającą umocowanie soczewki w rowku rzęskowym, ze szwami mocującymi na 3. i 9., stosowaliśmy u naszych chorych (15). Powikłania, jakie obserwowaliśmy, były łagodne i szybko przemijające: obrzęk nabłonka rogówki oraz wzrost ciśnienia śródgałkowego. Helal i wsp. podają, że na 41 operowanych oczu w dwóch wystąpił krwotok do komory przedniej, w dwóch umiarkowany odczyn zapalny, w pojedynczych przypadkach hipotonia, wzrost ciśnienia śródgałkowego oraz odwarstwienie siatkówki (8). Bellucci i wsp. porównali wyniki wszczepów wtórnych przedniokomorowych i przyszywanych do twardówki. Stwierdzili oni, że odsetek oczu z powikłaniami zagrożającymi dobrą ostrością wzroku był podobny w obu grupach (6%), co sugeruje, że wszczepy wtórne w oczach afakijnych mogą być ryzykowne bez względu na rodzaj zabiegu. Fakt, że w jednym oku z wszczepioną soczewką przedniokomorową rozwinęło się pęcherzowate zwyrodnienie rogówki, wskazuje, że soczewki te są bardziej szkodliwe dla śródbłonka rogówki niż te przyszywane do twardówki (3).

Analizując nasze wyniki stwierdziliśmy, że wtórne wszczepienie soczewki często jest jedyną możliwością uzyskania użytecznej ostrości wzroku i większość chorych jest zadowolona z osiągniętych rezultatów. Występujące powikłania, z wyjątkiem jednego przypadku zapalenia wewnątrzgałkowego, były łagodne i nie wpłynęły na ostateczny wynik operacji. Wszyscy pacjenci powinni być okresowo dokładnie badani, ponieważ nie jesteśmy w stanie przewidzieć, czy w późniejszym czasie nie dojdzie do powstania takich powikłań, jak odwarstwienie siatkówki, przedmieszczenie implantu czy pęcherzowate zwyrodnienie rogówki. Dobre wyniki czynnościowe wskazują na celowość wtórnych implantacji różnego typu. Wybór metody powinien zależeć od zastanych warunków anatomicznych i umiejętności chirurga.

Piśmiennictwo

- Arkin M.S., Steinert R.F.: *Secondary intraocular lenses*. [w:] red. Steinert R.F.: *Cataract Surgery*. Saunders Co., Filadelfia, 1995.
- Biro Z.: *Results and complication of secondary intraocular lens implantation*. J. Cataract Refract. Surg., 1993, 19, 64-67.
- Bellucci R., Pucci V., Morselli S., Bonomi L.: *Secondary implantation of angle-supported anterior chamber and scleral-fixated posterior chamber intraocular lenses*. J. Cataract Refract. Surg., 1996, 22, 247-252.
- Ellerton C.R., Rattigan S.M., Chapman F.M., Chitkara D.K., Smerdon D.L.: *Secondary implantation of open-loop, flexible, anterior chamber intraocular lenses*. J. Cataract Refract. Surg., 1996, 22, 951-954.
- Hahn T.W., Kim M.S., Kim J.H.: *Secondary intraocular lens implantation in aphakia*. J. Cataract Refract. Surg., 1992, 18, 174-179.
- Hayward J.M., Noble B.A., George N.: *Secondary intraocular lens implantation: eight years experience*. Eye, 1990, 4, 548-556.
- Heidemann D.G., Dunn S.P.: *Transsclerally sutured intraocular lenses in penetrating keratoplasty*. Am. J. Ophthalmol., 1992, 113, 619-625.

8. Helal M., El Sayyad F., Elsherif Z., El-Maghraby A., Dabees M.: *Transscleral fixation of posterior chamber intraocular lenses in the absence of capsular support*. J. Cataract Refract. Surg., 1996, 22, 347-351.
9. Kaluźny J.: *Chirurgia soczewki*. Volumes, Wrocław, 1994, 72-74.
10. Kraff M.C., Sanders D.R., Lieberman H.L., Kraff J.: *Secondary intraocular lens implantation*. Ophthalmology, 1983, 90, 324-326.
11. Levis J.S.: *Ab externo sulcus fixation*. Ophthalmic Surg., 1991, 22, 692-695.
12. Lim E.S., Apple D.C., Tsai J.C. i wsp.: *An analysis of flexible anterior chamber lenses with special reference to the normalized rate of lens explantation*. Ophthalmology, 1991, 98, 243-246.
13. Lubniewski A.J., Holland E.J., Van Meter W.S. i wsp.: *Histologic study of eyes with transsclerally sutured posterior chamber intraocular lenses*. Am. J. Ophthalmol., 1990, 110, 237-243.
14. Malbran E., Malbran E. Jr., Negri I.: *Lens guide suture for transport and fixation in secondary IOL implantation after intracapsular cataract extraction*. Int. Ophthalmol., 1986, 9, 151-160.
15. Omulecki W., Nawrocki J., Sempłowska-Szewczyk J.: *Wszczepy tylnokomorowe przyszywane do twardówki u chorych z podwichnięciem lub zwichnięciem soczewki*. Klin. Oczna, 1997, 99, 99-102.
16. Stankiewicz A., Bakunowicz-Łazarczyk A., Mariak Z., Urban B.: *Wszczep wtórny w oku bezsoczewkowym*. Klin. Oczna, 1995, 97, 225-226.
17. Trimarchi F., Stringa M., Iato M.S., Vellani G.: *Implant a fixation sclerale*. Coup d'Oeil, 1994, 51, 1-6.
18. Trimarchi F., Stringa M., Vellani G., Iato M.S.: *Scleral fixation of an intraocular lens in the absence of capsular support*. J. Cataract Refract. Surg., 1997, 23, 795-797.
19. Weene L.E.: *Flexible open-loop anterior chamber intraocular lens implants*. Ophthalmology, 1993, 100, 1636-1639.
20. Wong S.K., Koch D.D., Emery J.M.: *Secondary intraocular lens implantation*. J. Cataract Refract. Surg., 1987, 13, 17-20.

Praca wpłynęła do Redakcji 2 grudnia 1997 r. (620)

Prace oryginalne

Klinika Oczna 1998, 100 (1): 31-33
ISSN 0023-2157 Indeks 362 646

Odległe zmiany na dnie oczu u chorych po przebytym nadciśnieniu złośliwym

Late ophtalmoscopic changes in patients after passed malignant hypertension

Ewa Dróbecka-Brydak, Marcin Świtła, Joanna Brydak-Godowska, Agnieszka Pošepna, Zofia Rancewicz¹, Ewa Nowacka-Cieciura²

Aim: Comparison of eye fundus changes in patients in whom malignant hypertension was diagnosed.

Material and methods: 14 patients (6 F, 8 M) aged 24-54 years were examined. In all cases kidney disease was the cause of arterial hypertension. 11 patients underwent kidney transplantation (0.5-20 years before the study), 2 patients was hemodialysed, 1 received only pharmacological treatment.

Results: During the first examination in two patients IV grade of hypertensive retinopathy (K-W classification) was found, in the rest of the patients I/II or II grade with typical changes for malignant hypertension in the past (Elschnig's spots) was found. In control examinations (6 months-21 years) the persistence of the previously noticed changes was observed.

Słowa kluczowe: dno oczu, nadciśnienie złośliwe, choroby nerek

Key words: eye fundus, malignant hypertension, kidney disease

U chorych z nadciśnieniem o różnej etiologii nadciśnienie złośliwe (n.z.) występuje w 1-2% przypadków. Jest to ciężka postać nadciśnienia tętniczego z wysokim ciśnieniem rozkurczowym, któremu towarzyszy co najmniej jeden z następujących objawów: obrzęk tarczy nerwu wzrokowego, zaburzenia ze strony ośrodkowego układu nerwowego o różnym stopniu nasilenia – od bólów głowy do encefalopatii (zaburzenia świadomości, drgawki), postępujące pogorszenie czynności nerek, objawy niewydolności lewokomorowej serca (dychawica oskrzelowa, obrzęk płuc). W przebiegu

n.z. występują zmiany martwicze w ściankach drobnych tętnic i tętniczek oraz pogrubienie śródbłonka, co jest przyczyną upośledzenia czynności wielu narządów, a zwłaszcza nerek, ośrodkowego układu nerwowego i oczu (2).

W ostatnich latach oprócz określenia „nadciśnienie złośliwe” stosuje się zamiennie termin „faza przyspieszona nadciśnienia”. Zwykle jednak tej drugiej definicji używa się w przypadkach z zaawansowanymi zmianami na dnie oczu.

Jedną z najczęstszych przyczyn nadciśnienia złośliwego są schorzenia nerek, a zwłaszcza ich kłębkowe zapalenie. W schyłkowej niewydolności nerek nadciśnienie występuje u około 80% chorych, po przeszczepach u 60-65% (5).

Celem niniejszej pracy była odległa ocena zmian na dnie oczu chorych po przebytym nadciśnieniu złośliwym, leczonych w Instytucie Transplantologii.

Material i metodyka

Badaniami objęto 14 chorych (6 kobiet i 8 mężczyzn) w wieku 24-54 lat (3 chorych do 30 lat, 3 – w wieku 31-40 lat, 6 – w wieku 41-50 lat, 2 – powyżej 50 lat).

Z Katedry i Kliniki Chorób Oczu AM w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. Tadeusz Kępcik

¹ Z Katedry Immunoterapii Instytutu Transplantologii AM w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. Liliana Gradowska

² Z Kliniki Transplantologii AM w Warszawie
Kierownik: prof. dr hab. Mieczysław Lao

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
Dr hab. Ewa Dróbecka-Brydak
ul. Gorlicka 10/3
02-130 Warszawa