

KRÓTKOWZROCZNOŚĆ

PATOGENEZA / LECZENIE

NAJNOWSZE WYTYCZNE

EWA OLESZCZYŃSKA-PROST
CENTRUM OKULISTYKI DZIECIĘCEJ
WARSZAWA , HETRZA 9

CZYNNIKI ODPOWIEDZIALNE ZA POWSTANIE KRÓTKOWZROCZNOŚCI

GENETYKA

+

CZYNNIKI ŚRODOWISKOWE

GENETYKA

- **BUDOWA GAŁKI OCZNEJ**
/DŁUGOŚĆ GAŁKI , KRZYWIZNA ROGÓWKI/
- AUTOSOMALNIE RECESYWNIE LUB DOMINUJĄCO
- MOŻE MIEĆ ZWIĄZEK Z PŁCİĄ
- OKOŁO 20 GENÓW / 68 ODP. ZA WADY WZROKU/
- CZ. ETNICZNE:EUR-42,3%,USA-44%,AUSTRALIA-12%
CHINY-95%, TAJWAN 84%, KOREA-96%
- EPIGENOMY

CZYNNIKI ŚRODOWISKOWE

1. PRACA Z BLISKĄ /CZYTANIE, KOMPUTER/

- zaburzenia akomodacji

2. ŹLE DOBRANA KOREKCJA WADY

/OKULARY, SOCZEWKI KONTAKTOWE/

- teoria rozogniskowania siatkówkowego/retinal defocus/

3. ZBYT MAŁE NASŁONECZNIENIE /RUCH NA ŚWIEŻYM
POWIETRZU

- biochemia siatkówki, naczyńówki, twardówki

4. DIETA

- przemiana materii tkanek

5. STRES

- napięcie mięśni gałkowych

MYOPIA AKOMODACYJNA

NADMIERNY SKURCZ AKOMODACJI

NIEDOMOGA SKURCZU AKOMODACJI

UKŁ. PRZYWSPÓŁCZULNY



UKŁ. WSPÓŁCZULNY

$AC/A > 5$

$AC/A < 3$



PRACA DO BLIŻY

DIAGNOSTYKA + LECZENIE

1. KRÓTKOWZROCZNOŚĆ AKOMODACYJNA



NADMIERNY SKURCZ AKOMODACJI

DIAGNOSTYKA + LECZENIE

**NIEDOBÓR SKURCZU AKOMODACJI
DIAGNOSTYKA + LECZENIE**



KRÓTKOWZROCZNOŚĆ OSIOWA

ANATOMIA GAŁKI OCZNEJ - GENETYKA

DIAGNOSTYKA + LECZENIE

NADMIERNY SKURCZ AKOMODACJI

ZMIANY TONICZNE W MIĘŚNIU RZĘSKOWYM

/db-SKURCZ M.RZĘSKOWEGO + DO PRZODU ↑ GRUBOŚCI SOCZ.



WZROST CIŚNIENIA W CIELE SZKLISTYM



WZROST DŁUGOŚCI OSIOWEJ OKA

NIEDOBÓR SKURCZU AKOMODACJI

↑ ABERACJE OPTYCZNE NA SIATKÓWCE/OBWÓD/



↓ AKTYWNOŚĆ MITOGENETYCZNA TKANEK OKA

// ↓ DOPAMINA-NEUROPRZEK. ↑ METABOLIZM +PODZIAŁY KOM./

↑ WZROST OKA/

↑ PRODUKCJA WOLNYCH RODNIKÓW TLENOWYCH



WZROST DŁUGOŚCI OSIOWEJ OKA

DIAGNOSTYKA RÓŻNICOWA

OCENA ZAKRESU AKOM - MYOPIA AKOMODACYJNA

1. AUTO-REFRAKTOMETRIA -- BEZ CYKLOPLEGII
AUTO-REFRAKTOMETRIA -- PO CYKLOPLEGII - 4 DNI SOL. ATROPINI

2. WSPÓŁCZYNNIK AC/A (ŚR. 3-5)
WIELKOŚĆ ZMIANY KONWERCENCJI (Dpr) / ZMIANĘ AKOMODACJI (Dsph)

EXO +15 Dpr sc

EXO +5 Dpr cc +2,0 Dsph $AC / A = 15 - 5 / 2 = 5$

EXO -24 Dpr sc

EXO -20 Dpr cc -1,0 Dsph $AC / A = 24 - 20 / 1 = 4/1 = 4$

RODZAJ I WIELKOŚĆ ZEZA

SYNOPTOFOR

LISTWA PRYZMATYCZNA

KRZYŻ MADDOXA DD , DD

ZAKRES WIDZENIA OBUOCZNEGO

SYNOPTOFOR

LISTWA PRYZMATYCZNA

TEST WORTHA , BAGOLINIEGO , TNO , TEST MUCHY (TITMUS)

OCENA ANATOMII GAŁKI OCZNEJ - MYOPIA OSIOWA

DŁUGOŚĆ GAŁKI OCZNEJ – badanie USG /17-23mm/

KERATOMETRIA ROGÓWKI – autokeratometria, topografia rogówki/6,2-8,9/

LECZENIE NADMIERNEJ AKOMODACJI

- 1. ĆWICZENIA ZMNIEJSZAJĄCE SKURCZ AKOMODACJI:**
ĆWICZENIA W SOCZEWKACH PLUSOWYCH -FLIPERY
(TABLICE SNELLENA , SYNOPTOFOR ,PRYZMATY)
DIPLOSKOP , AKOMODOMETR ,ORTO-BALL , Z.SALADINA)
- 2. ĆWICZENIA ORTOPTYCZNE**
SYNOPTOFOR
LISTWA PRYZMATYCZNA
CHEIROSOP
ĆWICZENIA DWOJENIA (KARTY STEREOGRAMOWE)
CZYTANIE Z PAŁECZKĄ
- 3. OKULARY PLUSOWE DO CZYTANIA +**
HIGIENA DB-20-20-20 /ODL.CZYT.-ODPOCZ./
- 4. SOL. ATROPINI 0,01% –0,05 % RAZ NA NOC**
D.TAN: INTERVENTIONS FOR MYOPIA CONTROL.EUROPEAN OPHTHSLMOL
NEWS OCT.2013
- 5. INHIBITORY R.MUSKARYNOWYCH ↓AKOMODACJĘ**
PIRENZEPINA, APOMORFINA, REZERPINA
- 6. DIETA I ĆWICZENIA AEROBOWE /DOPAMINA**

LECZENIE NIEDOMOZI AKOMODACJI

1. ĆWICZENIA POPRAWIAJĄCE AKOMODACJĘ

**ĆWICZENIA W SOCZEWKACH MINUSOWYCH-FLIPERY
(TAB. SNELLENA , SYNOPTOFOR ,PRYZMATY, TAB.HARTA)
DIPLOSKOP , AKOMODOMETR ,ORTO-BALL , Z.SALADINA**

2. ĆWICZENIA ORTOPTYCZNE

**SYNOPTOFOR
LISTWA PRYZMATYCZNA
CHEIROSOP
ĆWICZENIA DWOJENIA (KARTY STEREOGRAMOWE)
CZYTANIE Z PAŁECZKĄ
DIPLOSKOP**

3. OKULARY/SOCZEWKI/ TAKIE SAME DO DALI I DO BLIŻY

4. DIETA I ĆWICZENIA AEROBOWE

5. ?pentoxylina- ↑ przepływ krwi w naczyniach

OCENA KĄTA ZEZA

WIDZENIE OBUOCZNE



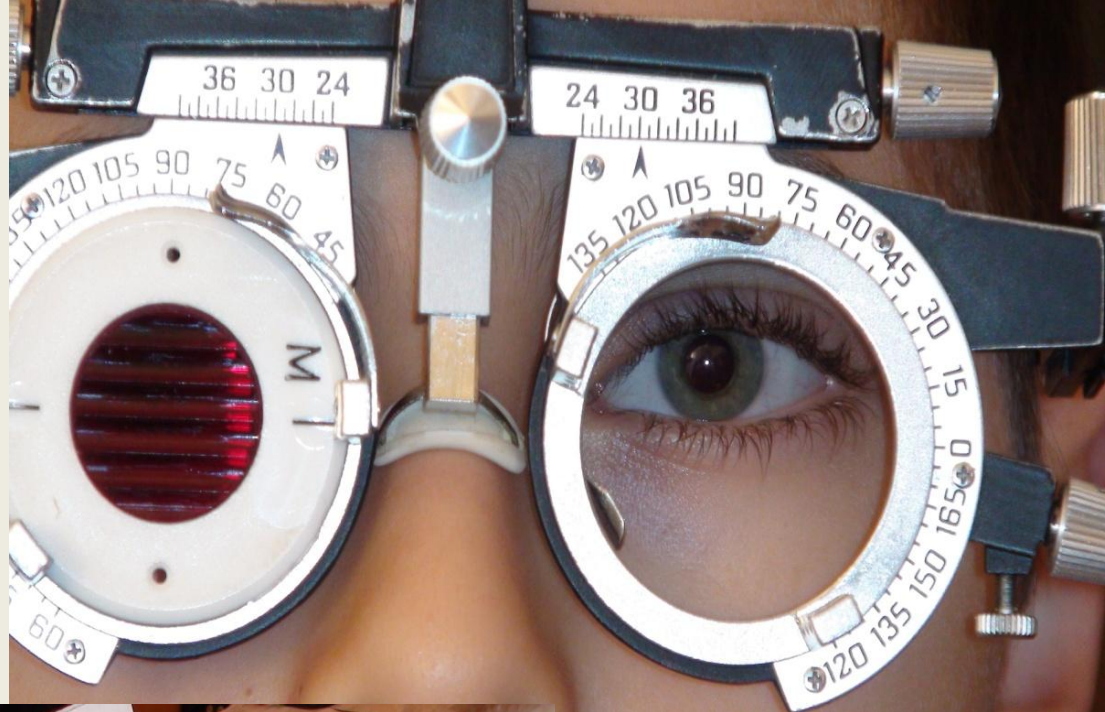
OCENA KĄTA ZEZA



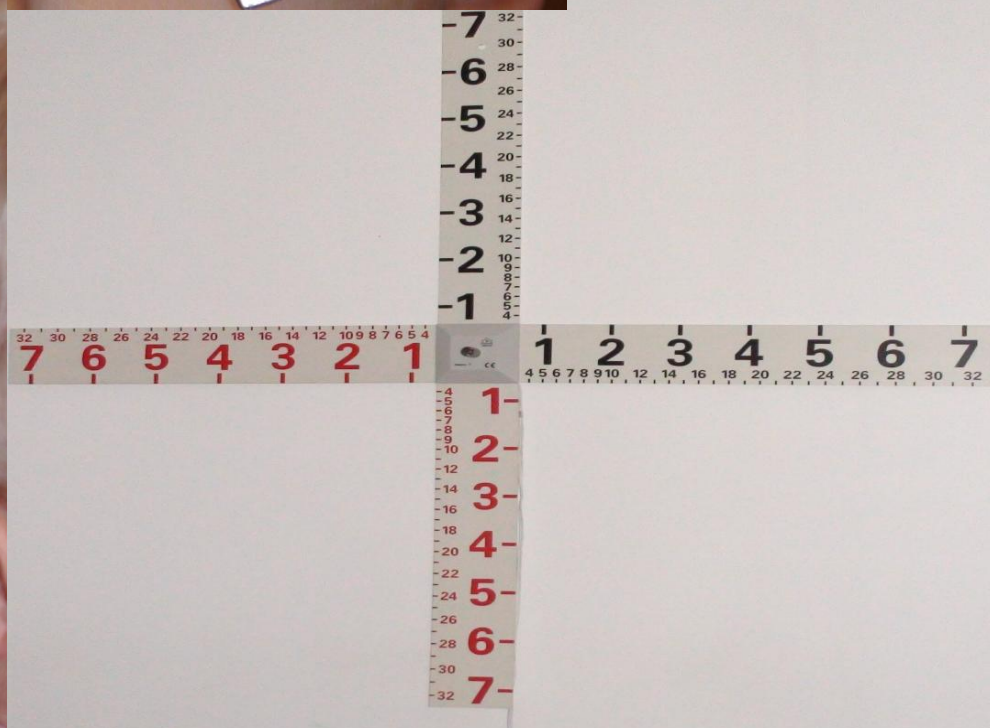
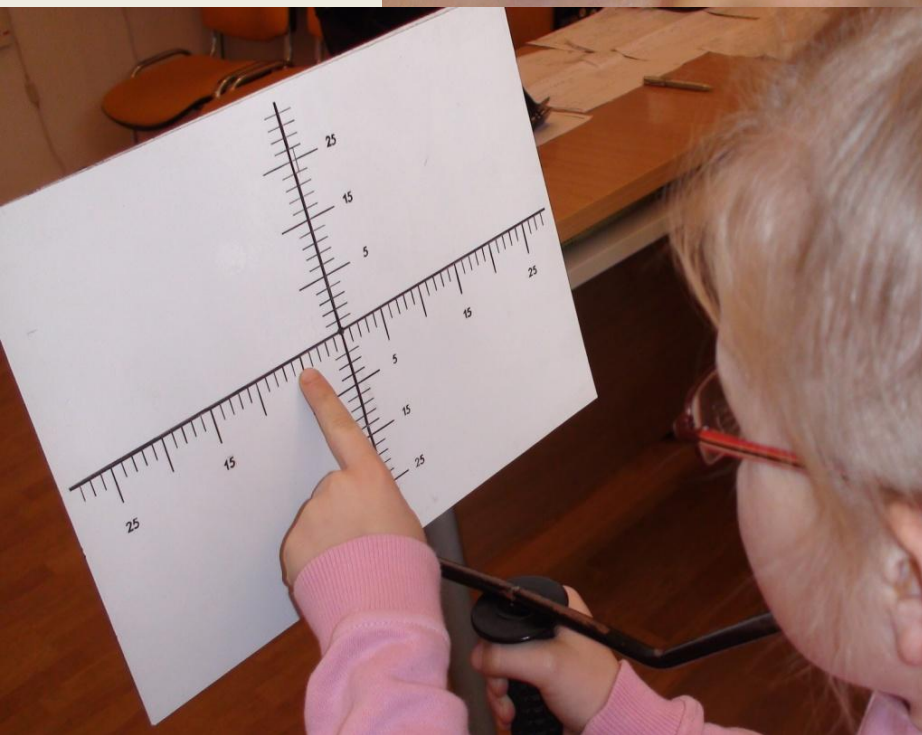
WIDZENIE OBUOCZNE



OCENA KĄTA ZEZA

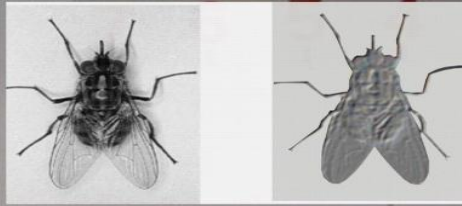


WIDZENIE OBUOCZNE



WIDZENIE OBUOCZNE – TEST WORTHA

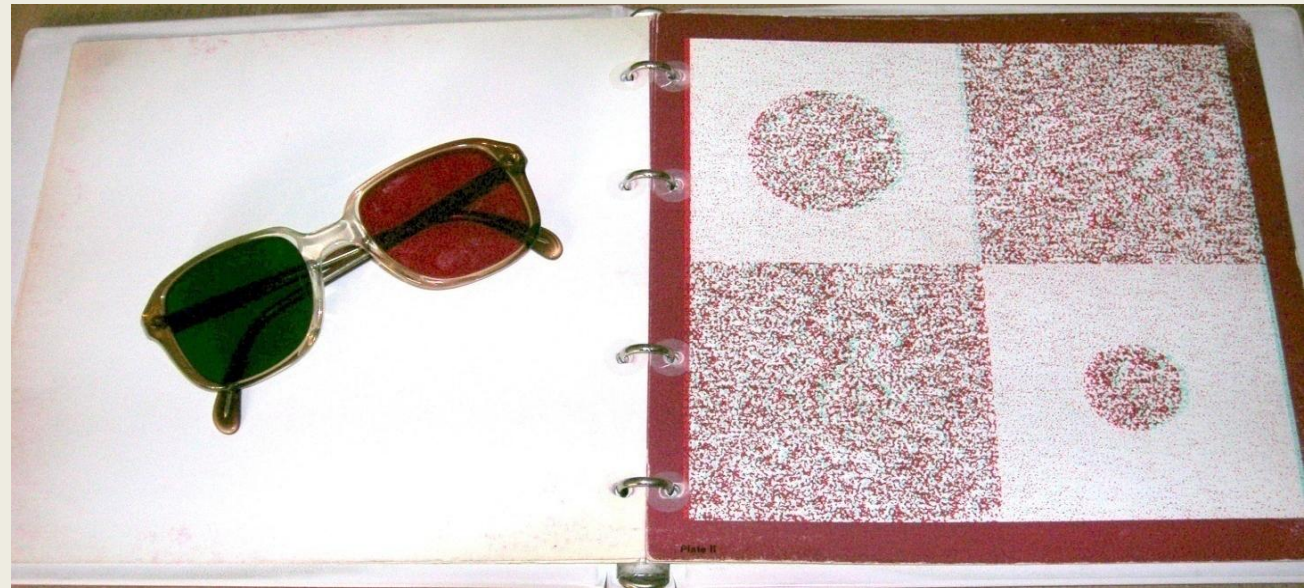




WIDZENIE OBUOCZNE TEST MUCHY



WIDZENIE OBUOCZNE TEST TNO



ĆWICZENIA DWOJENIA



CZYTANIE Z PAŁECZKĄ

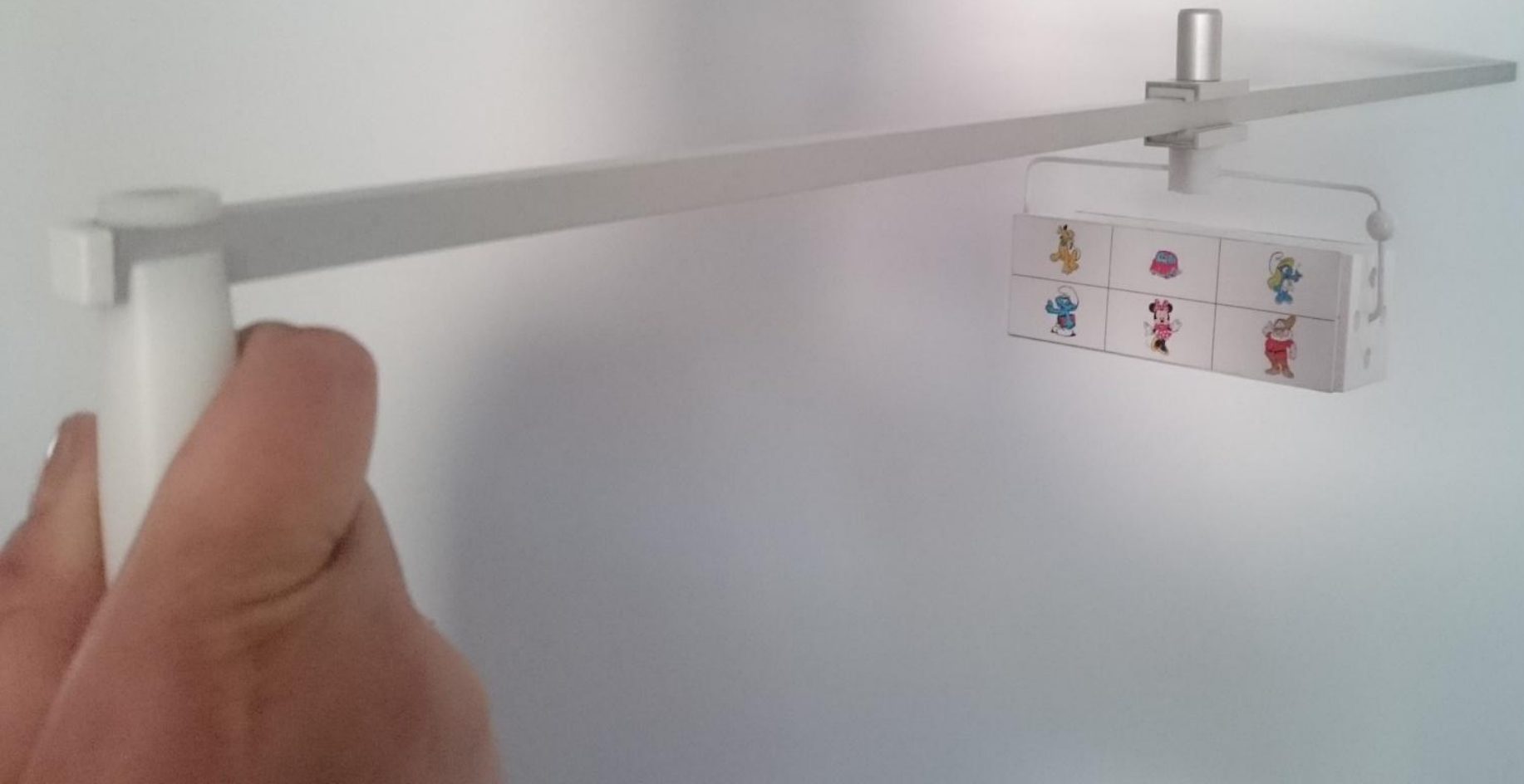


CHEIROSKOP



DIPLOSKOP

ADAPTOMETR



FLIPERY

TABLICKA HARTA - DAL - LISTRY

A	F	H	T	R	E	C
L	B	U	D	W	Z	A
J	K	P	M	L	Q	
O	L	A	S	D	X	C
P	G	O	I	R	U	G
Y	F	Z	N	A	M	H
H	S	F	E	R	L	K
D	Q	U	P	O	I	C
S	L	G	A	E	Y	O
O	W	T	I	X	D	M

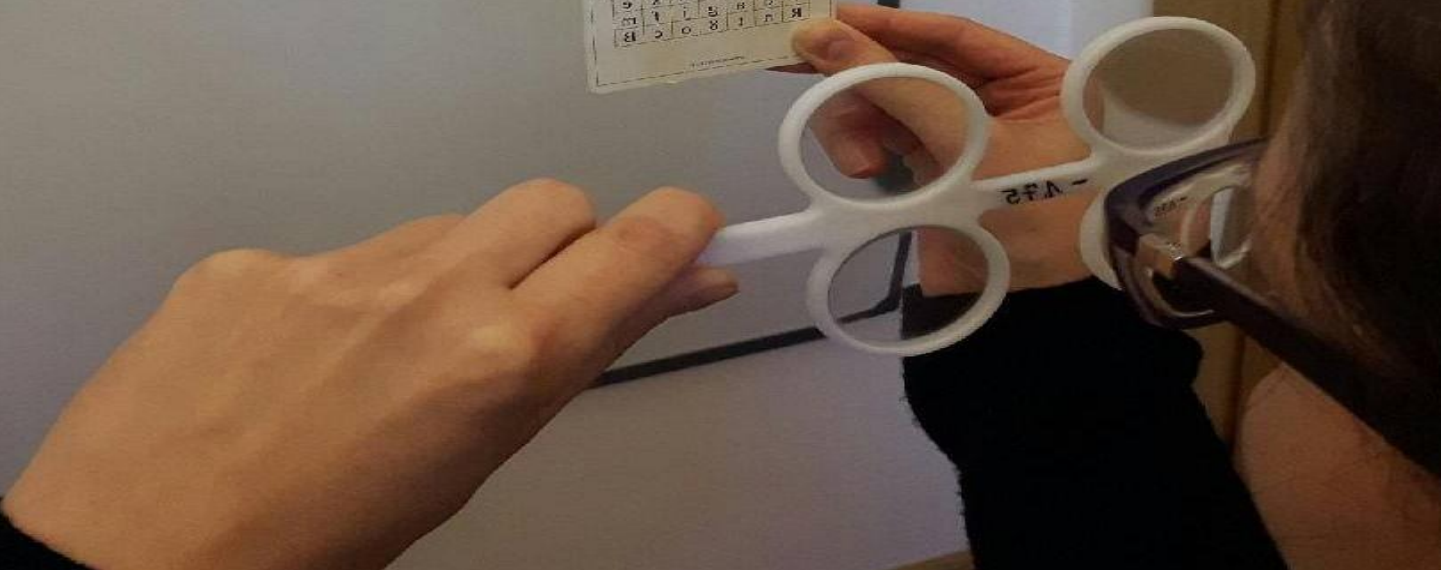
www.citruska.sk

TABLICKA HARTA - DAL - LISTRY

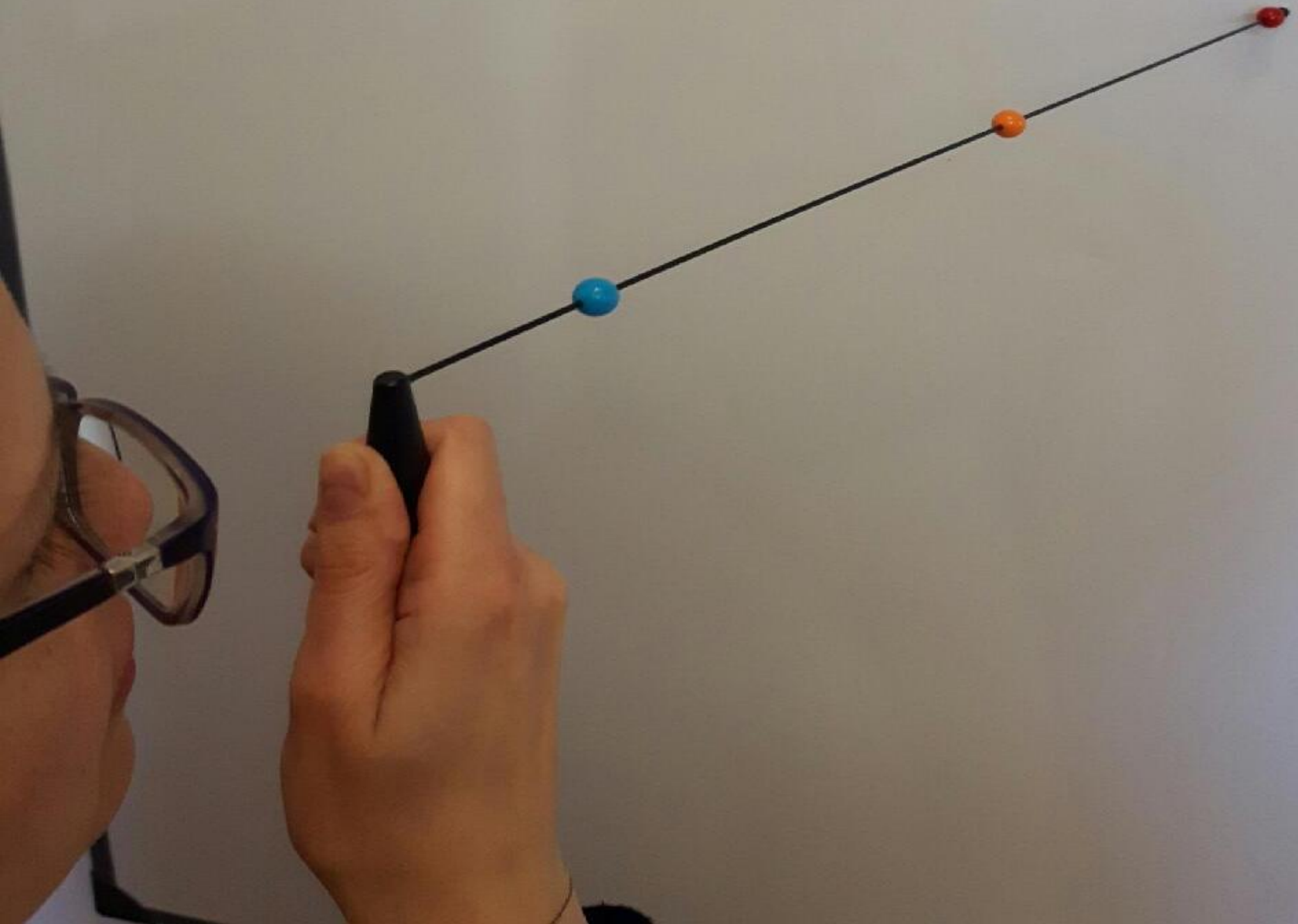
t	a	n	a	s	o	c	y
l	i	v	a	s	o	c	y
o	u	o	u	o	u	o	u
o	u	o	u	o	u	o	u
o	u	o	u	o	u	o	u
o	u	o	u	o	u	o	u
o	u	o	u	o	u	o	u
o	u	o	u	o	u	o	u
o	u	o	u	o	u	o	u
o	u	o	u	o	u	o	u

TABLICKA HARTA - DAL - LISTRY

o	u	o	u	o	u	o	u
o	u	o	u	o	u	o	u
o	u	o	u	o	u	o	u
o	u	o	u	o	u	o	u
o	u	o	u	o	u	o	u
o	u	o	u	o	u	o	u
o	u	o	u	o	u	o	u
o	u	o	u	o	u	o	u
o	u	o	u	o	u	o	u
o	u	o	u	o	u	o	u



ORTO-BALL





17:13:09
11.12.2006





MATERIAŁ

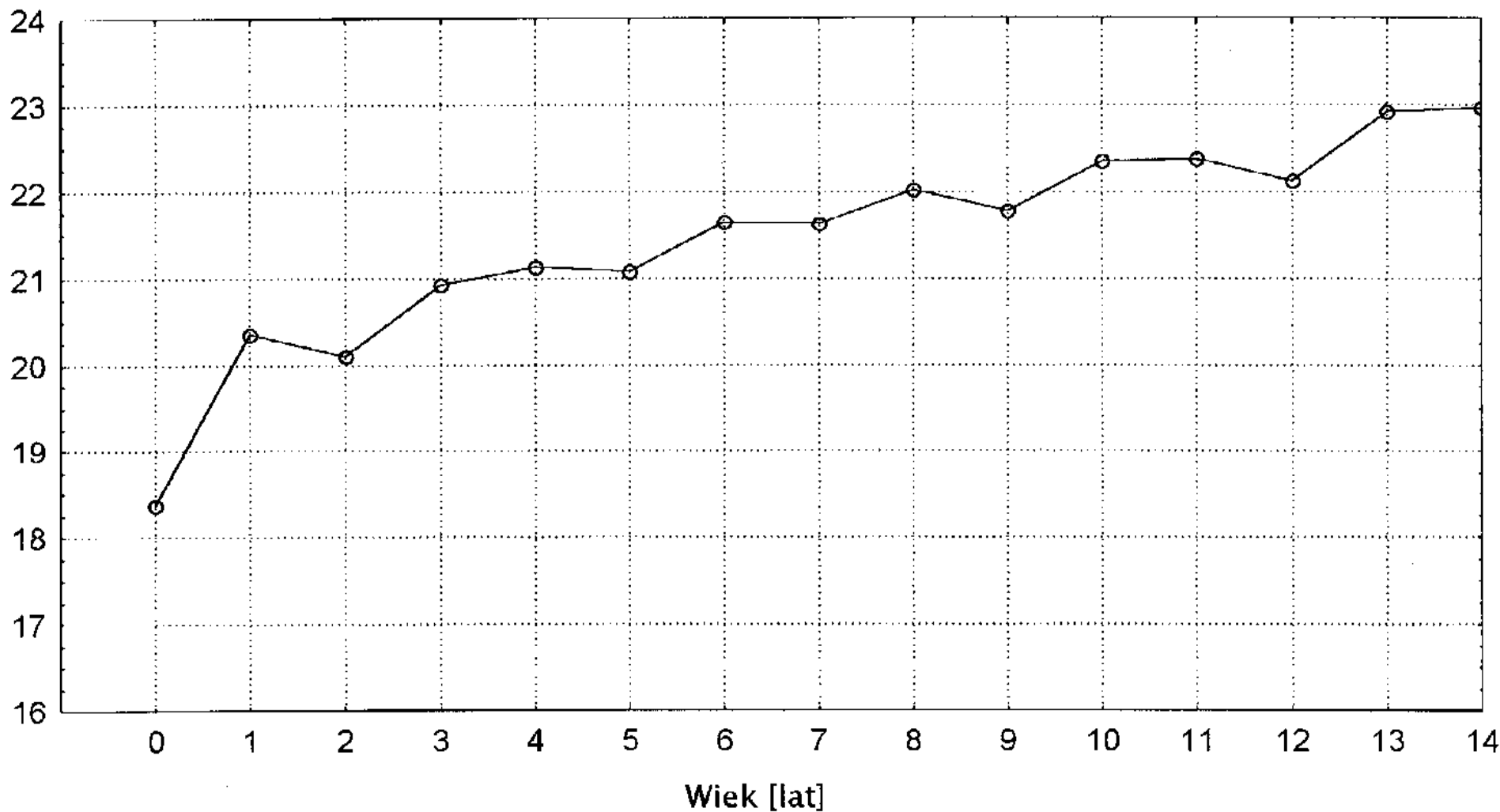
ILOŚĆ DZIECI	WIEK (LAT)	OSTROŚĆ WZROKU (sc)	ZAKRES SKURCZU AKOMODACJI	ZABURZENIA USTAWIENIA OCZU	ZAKRES WIDZENIA OBUOCZNEGO
250	4-17	1,0 – 0,2	0,75 – 2,5 D	+3 +16 -2° -12°	F < +4° -2°

WYNIKI

	SKURCZ AKOMODACJI	KĄT ZEZA	ZAKRES FUZJI
PRZED LECZENIEM	0,75 – 2,5 D	+3  -2  +16  -12 	 F  +4° -2°
PO LECZENIU	0,25 – 0,5 D	0  0  +8  -5	 F  +12° - 6°

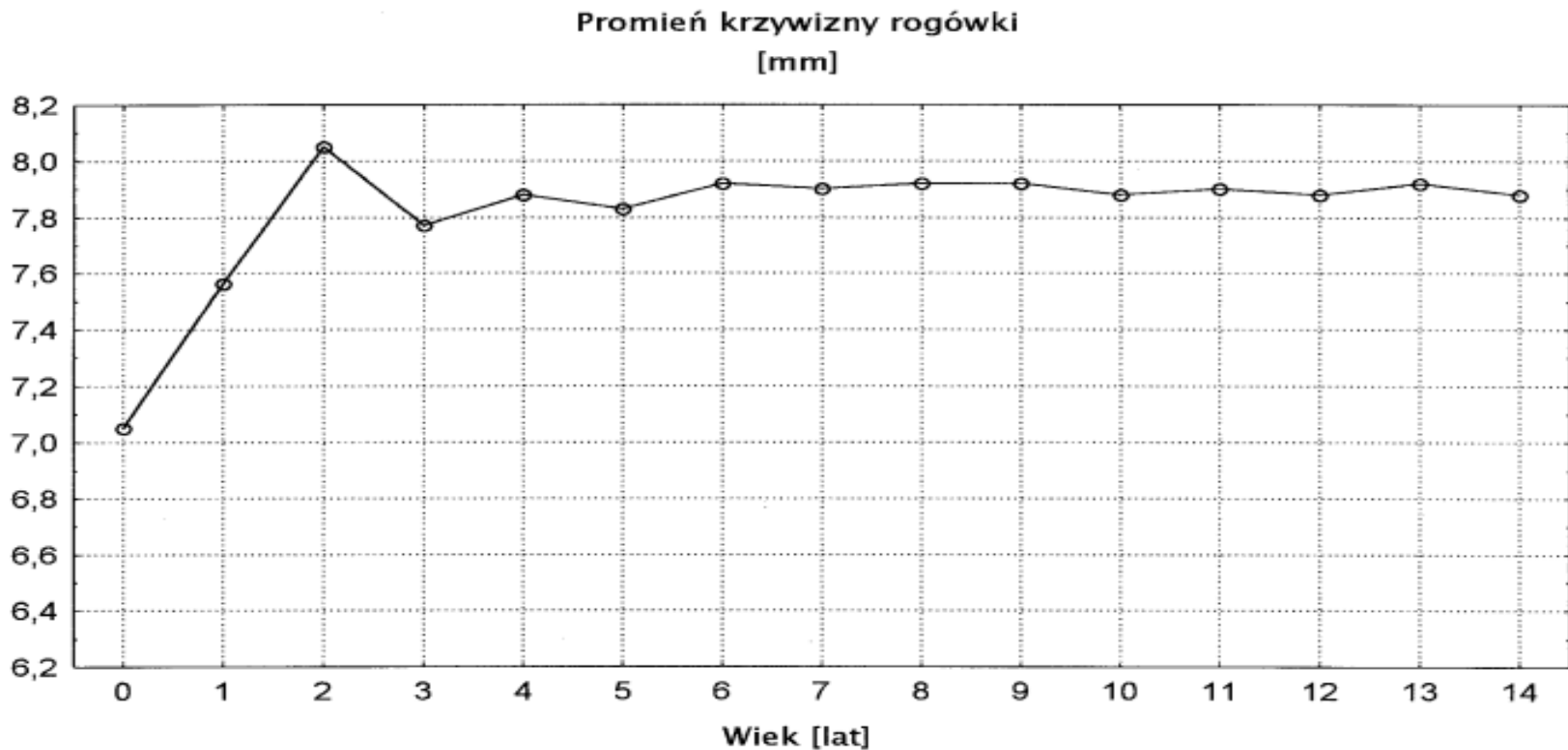
ANATOMIA OKA

Długość gałki ocznej
[mm]



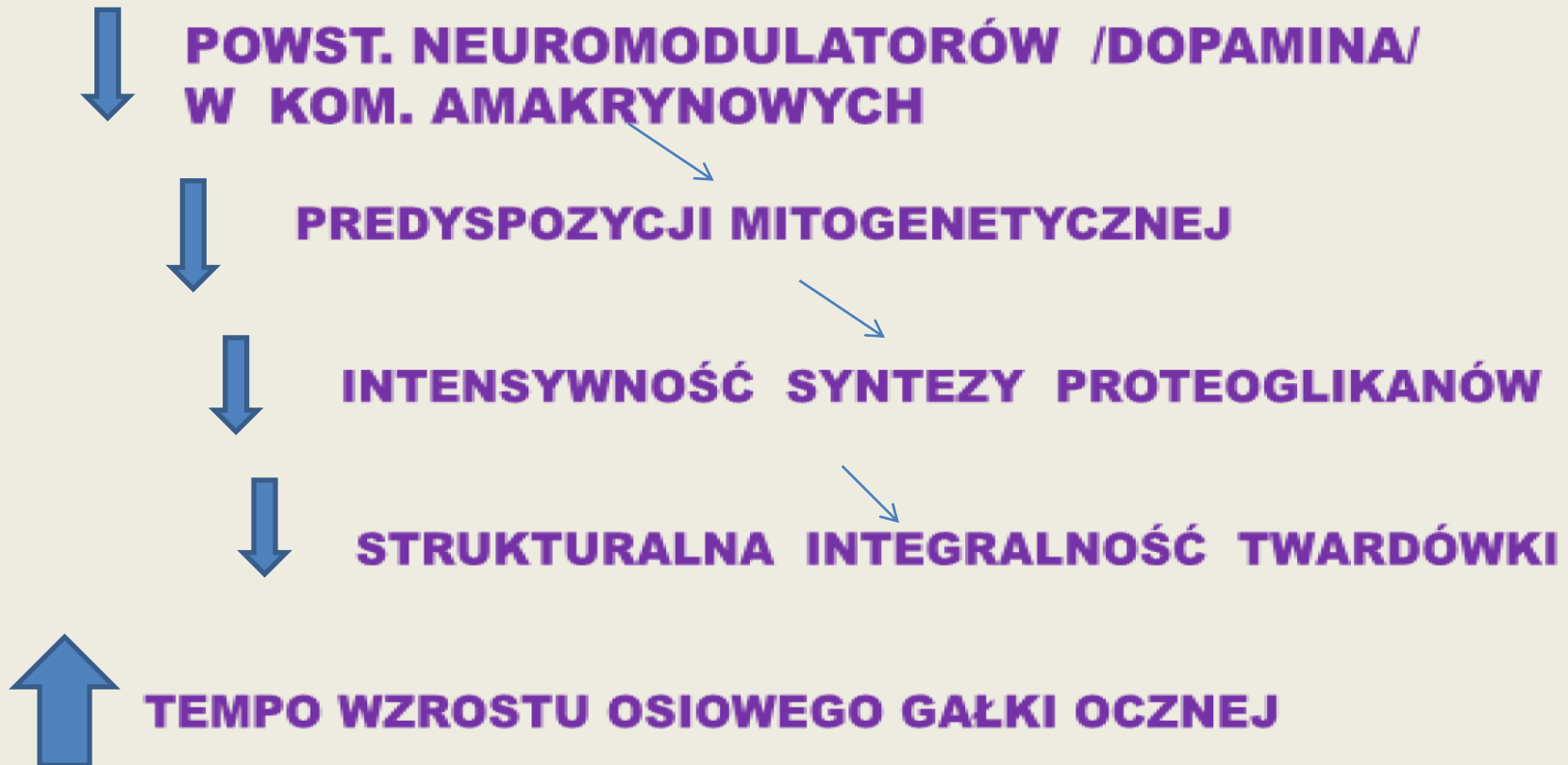
ANATOMIA OKA

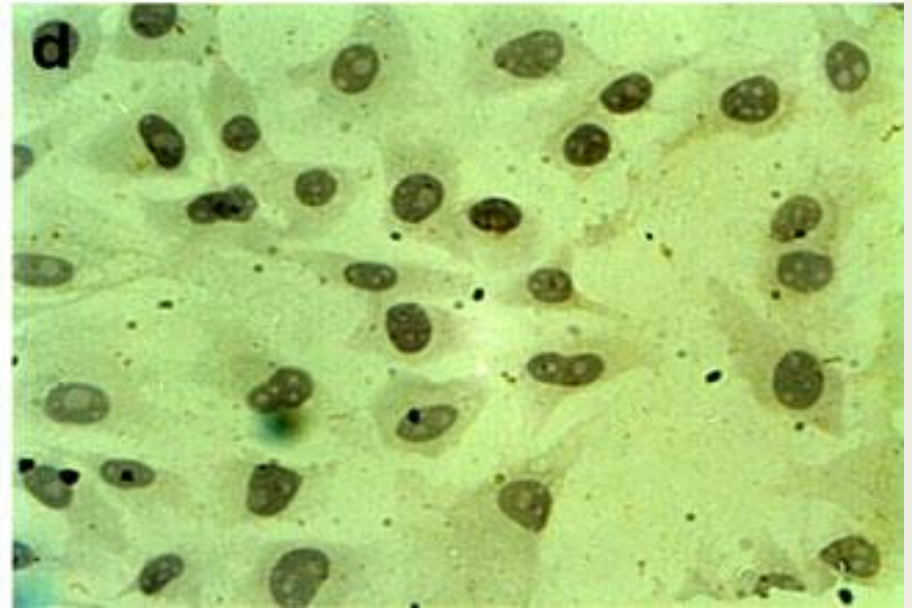
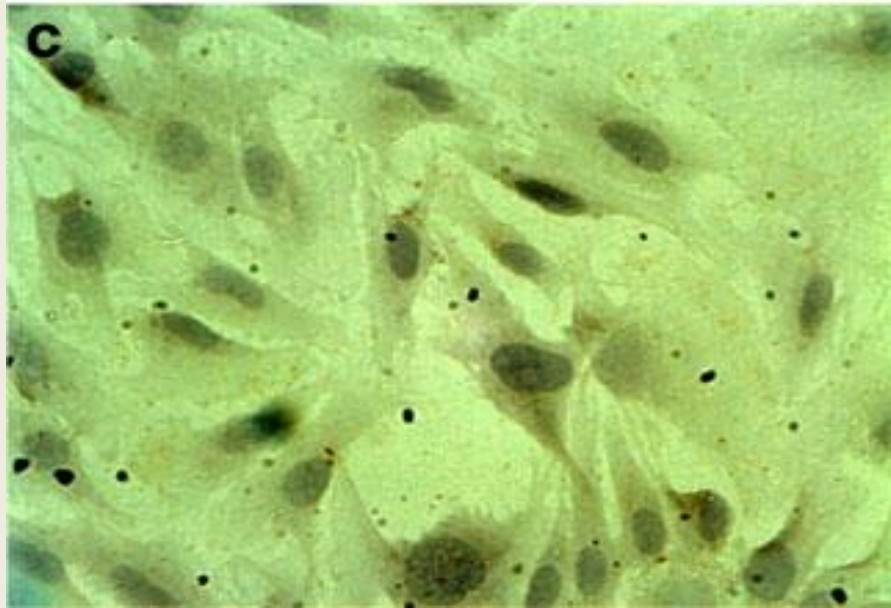
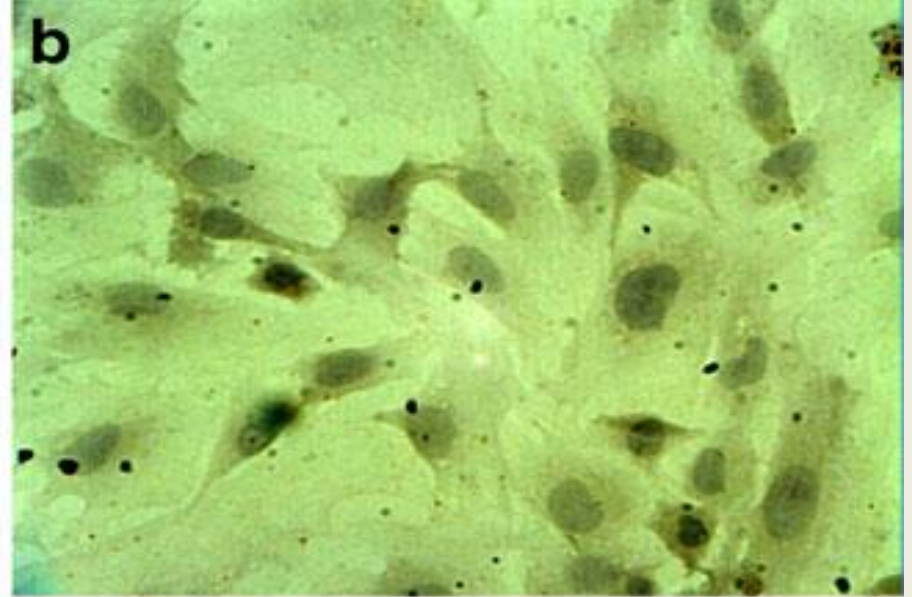
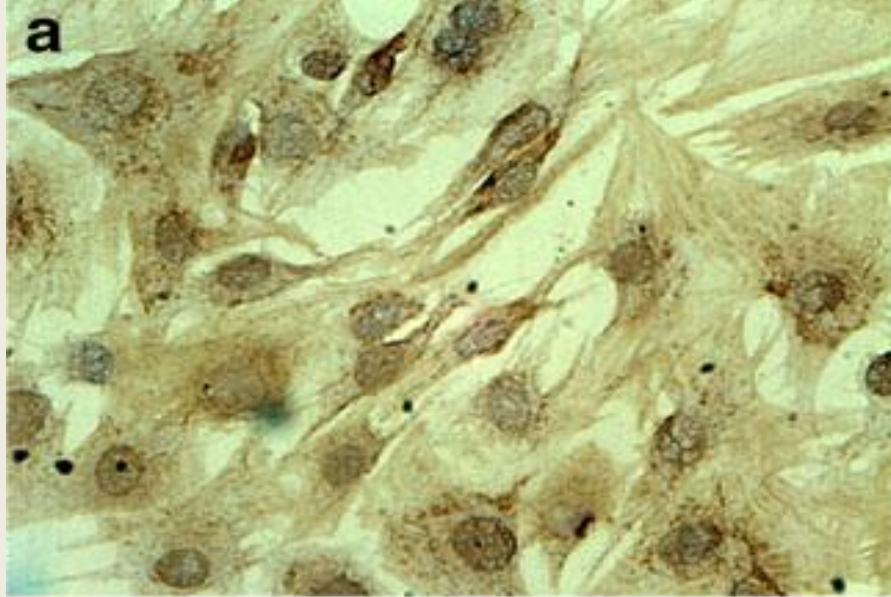
Zmiany promienia krzywizny rogówki w 0–14 roku życia dziecka N=1350



2. TEORIA ROZOGNISKOWANIA SIATKÓWKOWEGO /RETINAL DEFOCUS/

OBSZAR NIEZOGNISKOWANIA SIATKÓWKOWEGO





Bo-Yu Chen, Jing-Xue Ma, Chao-Ying Wang, Wei-Yi Chen: Mechanical behavior of scleral fibroblasts in experimental myopia. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* (2012) 250:341–348

PATOGENEZA MYOPII

NIEDOSTATECZNA KOREKCJA MYOPII



***TEORIA PRZYROSTU SIATKÓWKOWEGO
NIEZOGNISKOWANIA/RETINAL DEFOCUS/**

***OSŁABIENIE ODRUCHU AKOMODACYJNEGO**

***WZROST LICZBY WOLNYCH RODNIKÓW O₂**

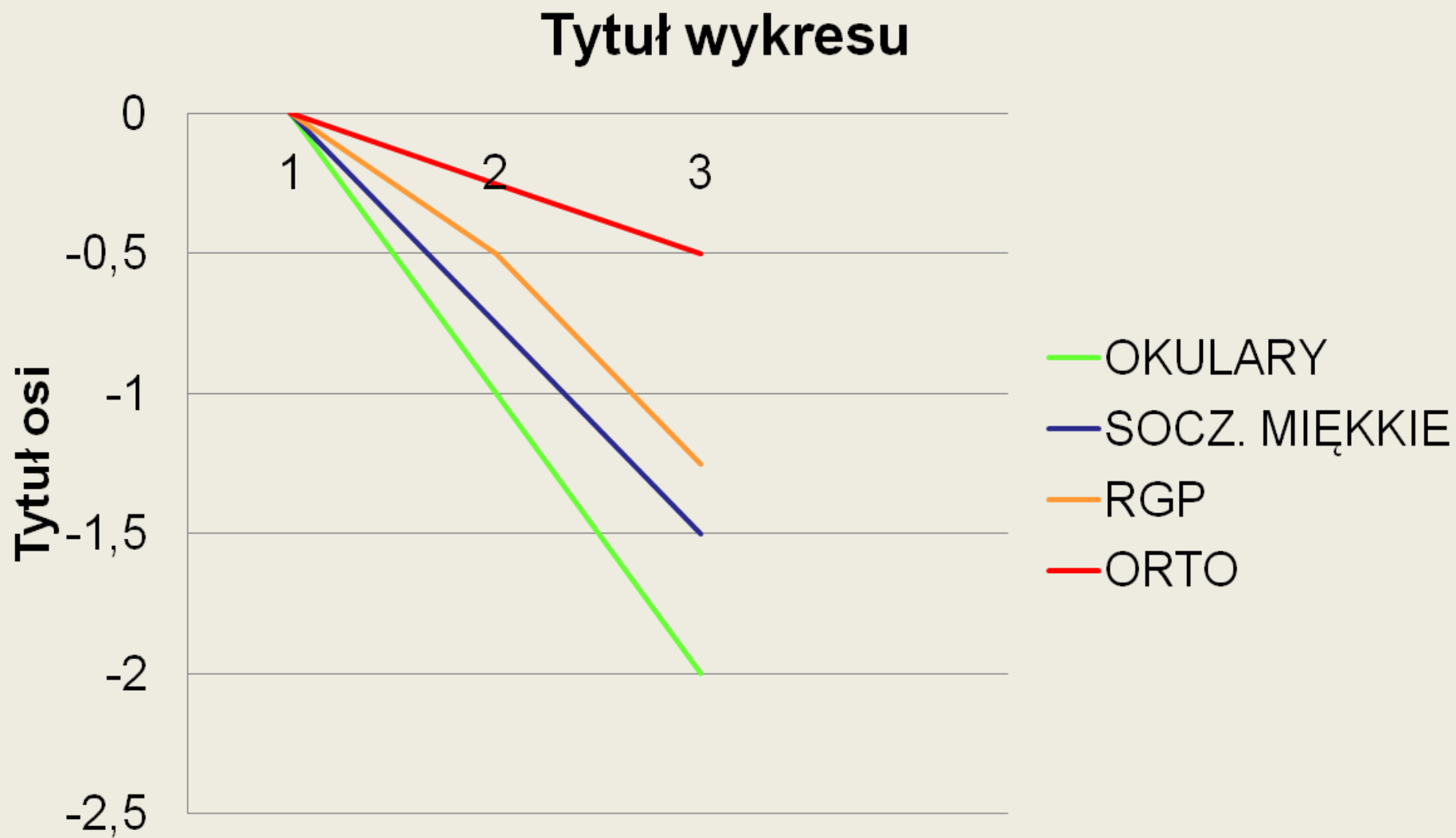
z drugiej strony

-OKULAROWY EFEKT ABERRACJI

OPTYCZNYCH-K.TĘCZÓWKOWO-SOCZEWKOWO-RZĘSKOWY

/SOCZEWKI KONTAKTOWE/

POSTĘP KRÓTKOWZROczNOŚCI



LECZENIE

PEŁNA KOREKCJA MYOPII /SOCZ.KONTAKTOWE/

M.MICHELICIC.CURRENT CONCEPTS IN MYOPIA CONTROL

COLL .ANTROPOL.37,2013:251-255

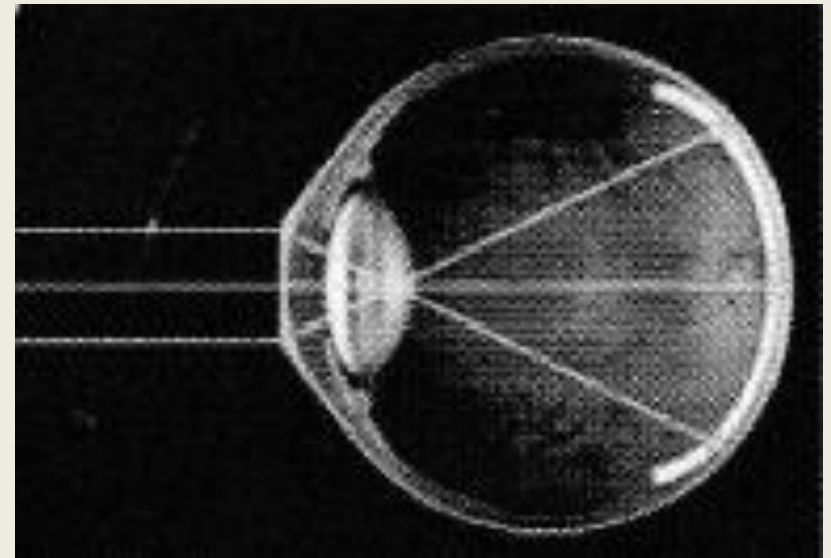
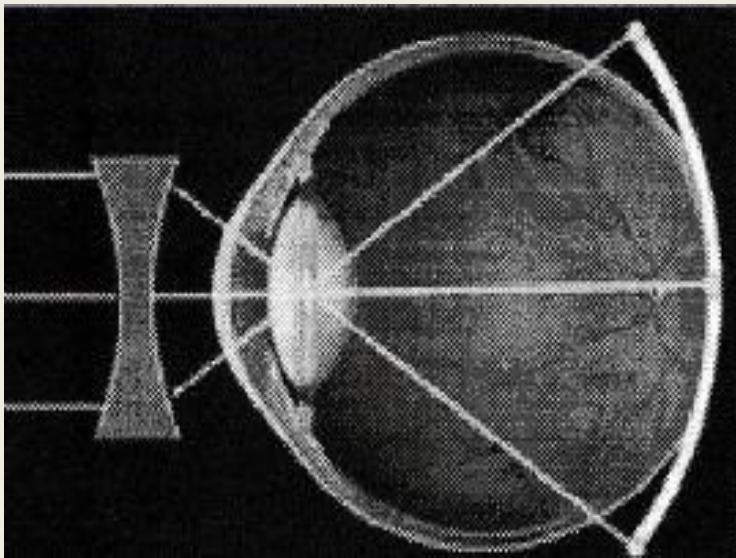


Aller TA; Liu M; Wildsoet CF, [Myopia Control with Bifocal Contact Lenses](#):
Optometry And Vision Science: ISSN: 1538-9235, 2016 Apr; Vol. 93 (4),

PLUSOWY DODATEK ABY

↓ POZIOM NIEZOGNISKOWANIA SIATKÓWKOWEGO

bifokalne, progresywne - dostosowane do widzenia centralnego
"dual-focus"- dostosowane do widzenia obwodowego
średnica źrenicy + głębokość kom. przedniej



3. ODPOWIEDNIE NASŁONECZNIENIE /RUCH NA ŚWIEŻYM POWIETRZU/

- **biochemia siatkówki, naczyńówki, twardówki**
↑ **PROD.DOPAMINY I NASTĘPUJE ROZPAD MELATONINY**
/zakres UV 190-330nm to promieniowanie mitogenetyczne /
np:-po urodzeniu nastę.pierwotny rozwój tylnego bieguna g.ocznej
a ilość wpadającego światła prowadzi do zmiennej dystrybucji fotonów
światła na recept.siatk.wplywając na aktywność mitogenetyczną.

Kornilovskiy I,M, Patogenetic ro]e of the light factor at different stages of postnatal refractogenesis."Fedorov reading" - 2012 ,Moscow.2012.- p.66-6Z

Jak chronić dzieci przed epidemią krótkowzroczności

Wyganiać je z domów i szkolnych klas na zewnątrz, na naturalne światło słoneczne - radzą naukowcy.

WOJCIECH MOSKAL

Powinny spędzać ponad godzinę, najlepiej co najmniej dwie, na dworze - apelują naukowcy z Politechniki Queenslandzkiej w Australii.

- Wbrew powszechnemu mniemaniu głównym czynnikiem, który zwiększa ryzyko rozwoju krótkowzroczności u dzieci, nie jest przesiadywanie blisko ekranu komputera czy telewizora - mówił podczas dorocznego australijskiego kongresu poświęconego chorobom oczu prof. Scott Read. - Jest ono o tyle niekorzystne, że siedząc przed monitorem, dziecko nie wychodzi na dwór - przekonuje uczony.

Według niego każdy specjalista od wad oczu powinien uczulać rodziców i nauczycieli na to, by znajdujące się pod ich opieką dzieci spędzały sporo czasu na dworze. A z tym tzw. świat cywilizowany ma dziś olbrzymi problem.

Australijczycy dowiedli tego, kiedy za pomocą specjalnych czujników zakładanych na nadgarstki dzieci zmierzili zarówno ich dzienny poziom ekspozycji na światło, jak i poziom dobowej aktywności fizycznej.

- Okazuje się, że im mniej czasu dziecko spędza w świetle naturalnym, tym szybciej rośnie u niego gałka oczna, co w konsekwencji może się zwiększać ryzyko krótkowzroczności - wyjaśniał prof. Read.

- Z naszych badań wynika również, że nawet osoby z już obecnymi objawami krótkowzroczności mogą zahamować postępy

choroby, jeżeli znacznie zwiększą okres czasu spędzanego na zewnątrz - mówił podczas kongresu.

Krótkowzroczność, inaczej mioopia, bierze się stąd, że promienie świetlne wpadające do oka ogniskują się przed siatkówką, a nie na niej. Dzieje się tak z powodu nadmiernej siły rógówki lub soczewki, które zalamują światło, a czasami także z powodu zbyt wydłużonej gałki ocznej. Krótkowidz widzi wyraźnie z bliska. Jeśli musi dostrzec coś w oddali, mruży oczy.

Osoby z objawami krótkowzroczności mogą zahamować postępy choroby, spędzając więcej czasu na zewnątrz

Wyróżnia się kilka rodzajów krótkowzroczności i jej trzy stopnie: małą, czyli do -4; średnią - od -4,25 do -8 dioptrii i dużą - powyżej -8 dioptrii.

Mała krótkowzroczność często rozpoczyna się u dzieci (10.-12. rok życia). Bez korekcji (okulary czy soczewki) może z czasem się powiększać. Duża krótkowzroczność najczęściej ma podłoże genetyczne.

Szacuje się, że 25-30 proc. Europejczyków jest krótkowzrocznych. Wadę tę koryguje się za pomocą soczewek rozpraszających. Niektóre osoby po konsultacji z okulistą mogą się poddać laserowej korekcji.

Jak - oprócz wychodzenia na zewnątrz - zapobiegać krótkowzroczności? Lekarze radzą m.in., by nie czytać w pozycji leżącej, utrzymywać odpowiednią odległość oczu od książki czy monitora komputera, dbać o dobre oświetlenie i robić przerwy (po 5 min na godzinę) podczas dłuższej pracy, kiedy patrzymy na coś z bliska - po to żeby popatrzeć spokojnie w dal. ●

ZMNIEJSZENIE POWSTAWANIA NEUROTRANSMITERÓW SIATKÓWKI I CZYNNIKÓW WZROSTU NACZYNIÓWKI I TWARDÓWKI

POWODUJE

WZROST GAŁKI OCZNEJ



4. LECZENIE FARMAKOLOGICZNE

- **SOL. ATROPINI 0,01% -- 0,05% – 0,1%**

↓ skurcz akomodacji i regulacja odruchu akomodacyjnego

-wpływ na hydro- i hemo-dynamikę oka/c.wodn. 50x więcej antyoksydantów niż krew/

i następuje dezaktywacja wolnych rodników tlenu które uszkadzają kom.siatk.

i zmniejsza się predysp.mitogenetyczna kom.

i reguluje ilość wpadającego światła na siatkówkę szcz.obwodową

ANATAGON. RECEPTORÓW MUSKARYNOWYCH-2%PIRENZEPINA UNG-

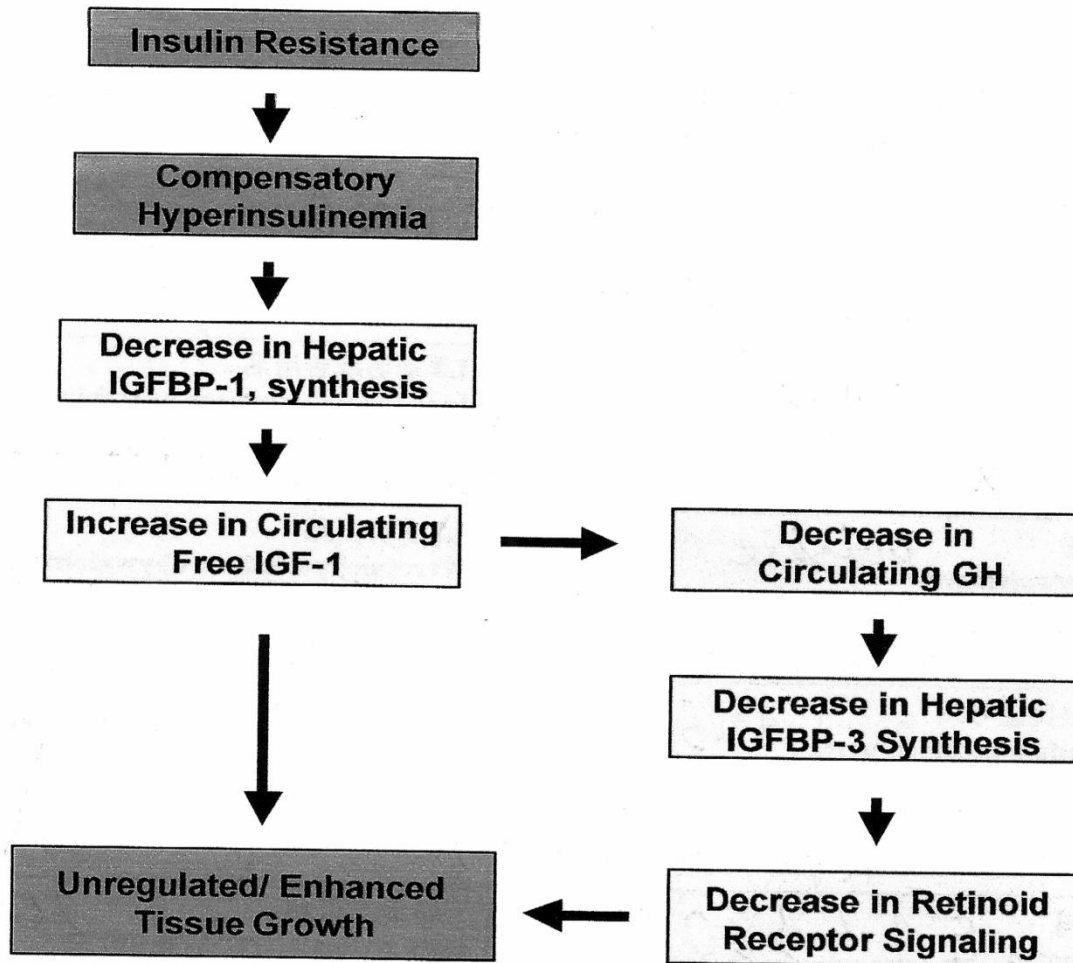
ANATAGON. RECEPTORÓW ADENOZYNOWYCH-7-METYLOXANTYNA TABL.

↑ DOPAMINA, NORADRENALINA, ACETYLOCHOLINA, SEROTONINA

LEVODOPA 4mg/kg—0,5mg/kg

CARBIDOPA 1mg/kg---0,2mg/kg /WOC-AUSTRALIA 2002/

5. DIETA



DIETA

Western Refined Foods			Unrefined Traditional Foods			
	Glycemic	Glycemic		Glycemic	Glycemic	
<u>Food</u>	<u>Index</u>	<u>Load</u>	<u>Food</u>	<u>Index</u>	<u>Load</u>	
Rice krispie cereal	88	77.3	Parsnips	97	19.5	
Jelly beans	80	74.5	Baked potato	85	18.4	
Cornflakes	84	72.7	Boiled millet	71	16.8	
Lifesavers	70	67.9	Boiled broad beans	79	15.5	
Rice cakes	82	66.9	Boiled couscous	65	15.1	
Table sugar (sucrose)	65	64.9	Boiled sweet potato	54	13.1	
Shredded wheat cereal	69	57.0	Boiled brown rice	55	12.6	
Graham crackers	74	56.8	Banana	53	12.1	
Grapenuts cereal	67	54.3	Boiled yam	51	11.5	
Cheerio cereal	74	54.2	Boiled garbanzo beans	33	9.0	
Rye crispbread	65	53.4	Pineapple	66	8.2	
Vanilla wafers	77	49.7	Grapes	43	7.7	
Corn chips	73	46.3	Kiwi fruit	52	7.4	
Mars bar	68	42.2	Carrots	71	7.2	
Stone wheat thins	67	41.9	Boiled peas	48	6.8	
Shortbread cookies	64	41.9	Boiled beets	64	6.3	
Granola bar	61	39.3	Boiled kidney beans	27	6.2	
Angel food cake		67	38.7	Apple	39	6.0
Bagel	72	38.4	Boiled lentils	29	5.8	
Doughnuts	76	37.8	Pear	36	5.4	
White bread	70	34.7	Watermelon	72	5.2	
All bran cereal	42	32.5	Cherries	22	3.7	
Whole wheat bread	69	31.8	Peach	28	3.1	
Croissant	67	31.2	Peanuts	14	2.6	

6.STRES

- **NAPIĘCIE MIĘŚNI**
- **M.wewnętrznych – m.rzęskowy**
ZABURZENIA AKOMODACJI OKA
ZABURZENIA HYDRO- I HEMODYNAMIKI OKA
- **M.Zewnętrznych -**
C.SZKLISTE

7.ORTOKOREKCJA

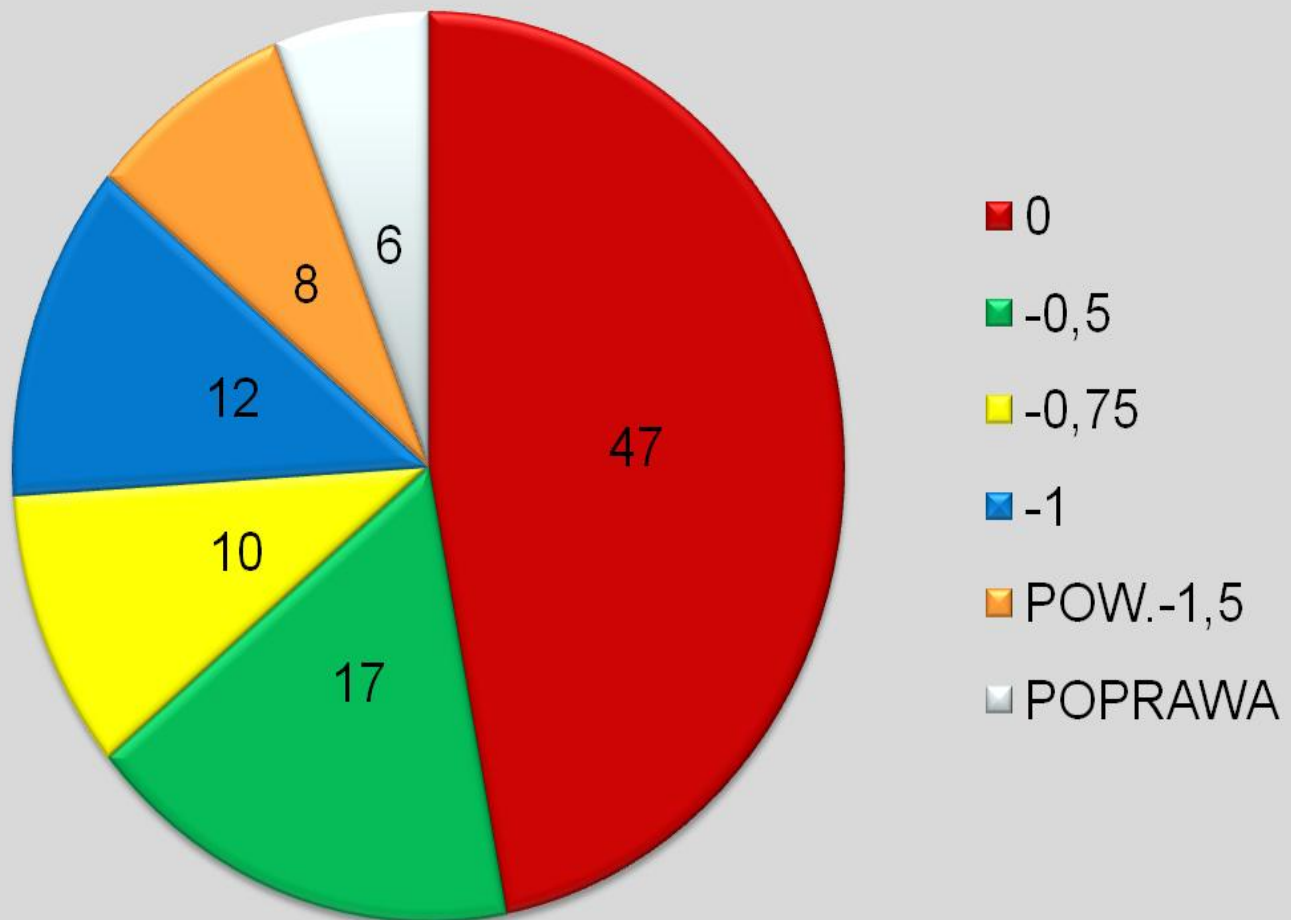
ODWRACALNA METODA KOREKCJI KRÓTKOWZROCZNOŚCI

**POLEGA NA NOCNYM NOSZENIU
GAZOPRZEPUSZCZALNYCH SOCZEWEK
KONTAKTOWYCH
ODWROTNEJ 4-KRZYWIZNOWEJ GEOMETRII
I
CAŁODZIENNEJ KOREKCJI WADY**



DZIAŁANIE ORTOKOREKCJI

ZMIANA KRÓTKOWZROCZNOŚCI %

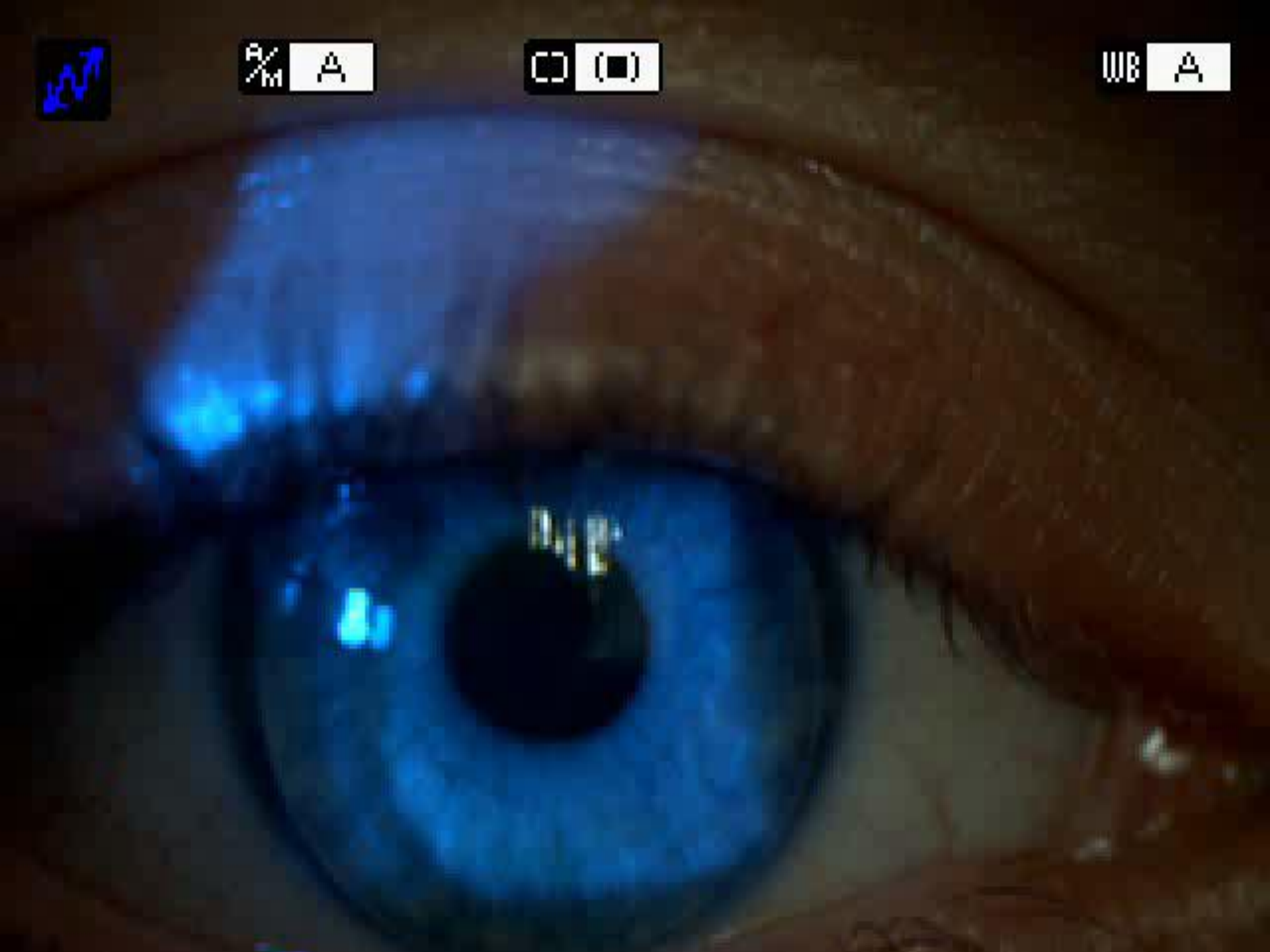




AM A

□ (□)

WB A

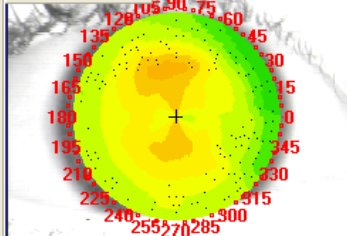


TOPOGRAFIA ROGÓWKI

Porównanie wyników

Wynik #1

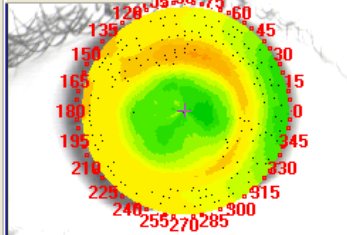
R=8.22 D=41.05



2004-11-29 16:53 P

Wynik #2

R=8.69 D=38.83



2004-12-29 09:03 P

Zamknij

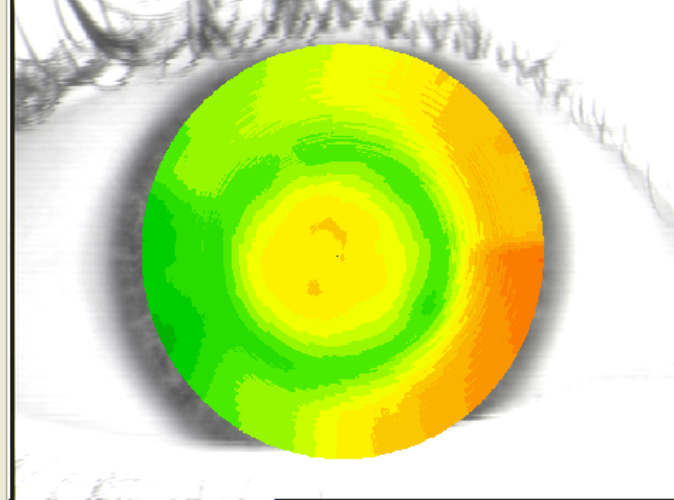
Drukuj

Pomoc

OBUDZIŃSKA KAROLINA ORT

Różnica #1-#2

R1-R2=-0.47 [2.22]



#1 Dane kerato

Ast: -0.90 dpt
 Axs: 0°
 Rh: 8.14 mm =41.44 dpt (0°)
 Rv: 7.96 mm =42.37 dpt (100°)
 VHID: 11.0 mm
 PUD: 3.0 mm
 R0= 8.10 mm Ecc=0.09

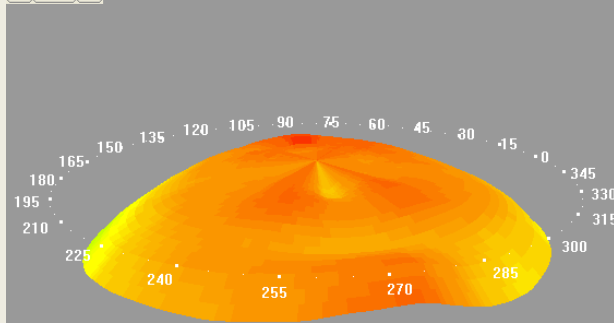
#2 Dane kerato

Ast: -0.40 dpt
 Os: 165°
 Rh: 8.60 mm =39.24 dpt (165°)
 Rv: 8.51 mm =39.67 dpt (97°)
 VHID: 8.0 mm
 PUD: 2.4 mm
 R0=8.57 Ecc=-0.82

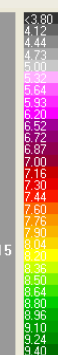
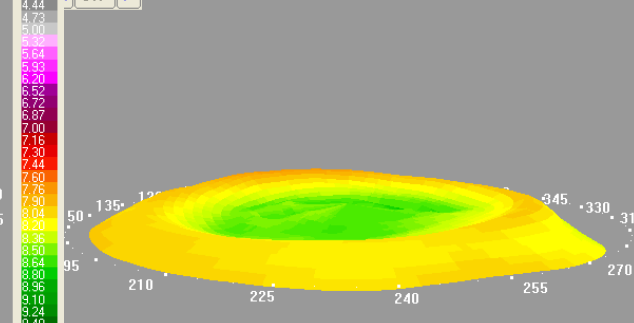
0.5 [mm]



STP



STP



Piśmiennictwo

ORTHO-K AND KIDS: MAXIMIZE THE BENEFITS, MINIMIZE THE RISK

While not risk free, orthokeratology allows dr. to offer new treatment options to our young patients.

By Jason Jedlicka, O.D.

CORNEA & CONTACT LENSES 1 MAY 2012

Using proper solutions and teaching proper technique

are crucial to minimizing the risk of complications for children in orthokeratology lenses

ORTHOKERATOLOGY FOR SLOWING MYOPIC PROGRESSION:A RANDOMISED CKT TRIAL

Pauline Cho, Sin-Wan Cheung

Centre for Myopia Research, , School of Optometry,Hong Kong ,China

CONTACT LENS & ANTERIOR EYE34,SEPTEMBER 2011

OVERNIGHT ORTHOKERATOLOGY FOR MYOPIA CONTROL:SHORT-TERM EFFECTS ON AXIAL LENGTH AND REFRACTIVE ERROR

HelenA.Swabrick, Ahmed Alharbi, Edward Lum, Kathleen Watt

School of ophthalmology and Vision Science,University of New South Wales,Sydney,Australia

CONTACT LENS & ANTERIOR EYE34,SEPTEMBER 2011

FITTING CHILDREN WITH ORTHOK FOR MYOPIA CONTROL-THE PRO'S AND CON'S

Kate K.Johnson

Gerry &Johnson Optometrists, Brisbane,Australiaone,SEPTEMBER 2011

ORTHOKERATOLOGY: A CLINICALOVERVIEW – PART1

Dr Laura Downie PhD

CONTACT LENS & ANTERIOR EYE34. January 10, 2015 For the latest CET visit www.optometry.co.uk/cet

POWIKŁANIA

piśmiennictwo

Safety of Overnight Orthokeratology for Myopia

A Report by the American Academy of Ophthalmology

Woodford S. Van Meter, MD, David C. Musch, PhD, MPH, Deborah S. Jacobs, MD, Stephen C. Kaufman, MD, PhD, William J. Reinhart, MD, Ira J. Udell, MD

Conclusions: .

Complications, including more than 100 cases of **infectious keratitis resulting from gram-positive and gram-negative bacteria and Acanthamoeba,**

have been described in case reports and case series representing observations in undefined populations of OOK users. .

Overnight orthokeratology for slowing the progression of myopia in children also needs well-designed and properly conducted controlled trials to investigate efficacy.

Ophthalmology 2008;115:2301–2313 © 2008 by the American Academy of Ophthalmology.

Safety and efficacy of overnight orthokeratology in myopic children

Renée Mika, O.D., Bruce Morgan, O.D., Michael Cron, O.D., Josh Lotoczky, O.D., and John Pole, O.D., M.S.

Michigan College of Optometry, Ferris State University, Big Rapids, Michigan.

Abstract

myopia with overnight orthokeratology is safe and efficacious in children and adolescents.

Optometry 2007;78:225-231

- A ONE YEAR CONFOCAL MICROSCOPY STUDY

Szaflik J P, Oleszczyńska-Prost E, Ambroziak A, Udziela M, Szaflik J:

XXXI World Ophthalmology Congress, Hongkong, 28.06.-02.07.2008

Purpose: To identify and analyze potential changes in microstructure of the cornea in patients using night orthokeratology lenses.

Method: 40 patients aged 10-37, (mean 13 years) were enrolled in the study. Confocal microscopy of the cornea was performed before starting orthokeratology correction and after one year of wearing of CKR (Controlled Kerato-Reformation) lenses (Optivision, Houston, USA). The corneal microstructure was analysed, this special attention given to the stroma. The basal epithelial cells, anterior keratocytes and endothelium cells density counts were performed before and after 1 year of using the lenses.

Results: 32 patients were assessed. No morphological changes were found in the confocal microscopy of the cornea of the examined patients. No statistically significant changes were found in the density of evaluated cell populations.

Conclusion: Our results seem to confirm the postulated epithelial mechanism of corneal reshaping by orthokeratology lenses. **We did not observe any negative influence of one-year long night wear** of orthokeratology lenses on the cornea as evaluated by confocal microscopy. Further studies are needed to determine the long-term effect of overnight orthokeratology on the cornea.

WNIOSKI

ORTOKOREKCJA JEST

SKUTECZNĄ I ODWRACALNĄ

BEZPIECZNĄ

METODĄ KOREKCJI KRÓTKOWZROCZNOŚCI

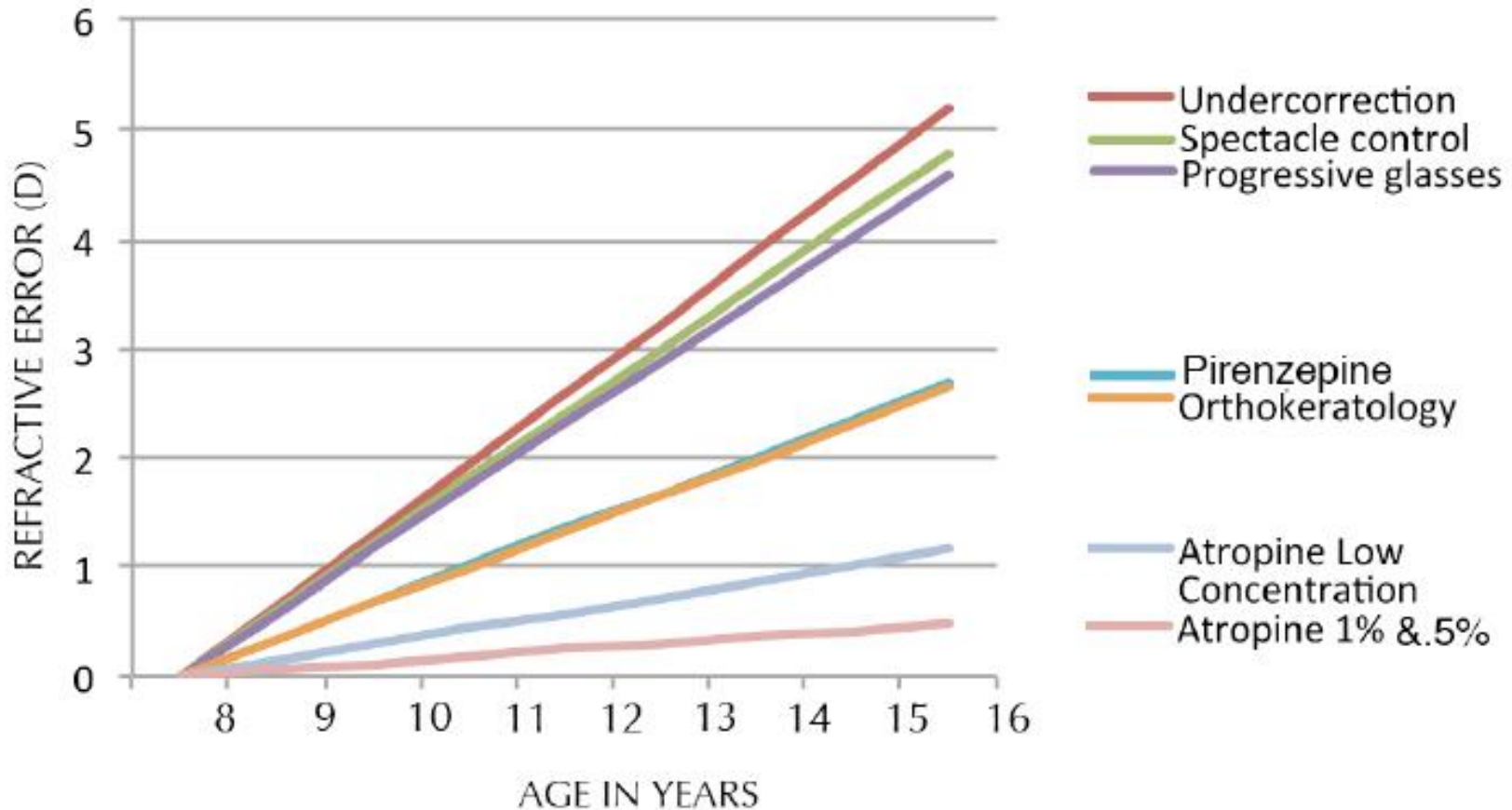
DO -6,5 Dsph

DO -1,5 Dcyl

STOSOWANIE ORTOSOCZEWEK POWODUJE :

- **CAŁODZIENNĄ OSTROŚĆ WZROKU DO DALI 0,8-1,0**
- **ODWRACALNE ZMIANY PROMIENI KRZYWIZNY ROGÓWKI**
- **ZMNIEJSZENIE POSTĘPU KRÓTKOWZROCZNOŚCI – 50%**

FIGURE 7 – PROGRESSION OF MYOPIA OVER TIME BY TREATMENT



Cooper, J., Schulman, E., Jamal, N. [Current Status on the Development and Treatment of Myopia](#). Optometry. 2012;83(5):179-199.

WNIOSKI

ZMNIEJSZENIE POSTĘPU MYOPII

ODPOWIEDNIO WCZEŚNIE PODJĘTE LECZENIE

1 - ORTOKOREKCJA

2 - LECZENIE FARMAKOLOGICZNE

3 - LECZENIE ZABURZEŃ SKURCZU AKOMODACJI U DZIECI

4 - LECZENIE ORTOPTYCZNE - ↓ HETEROFORII ORAZ POPRAWA ZAKRESU WIDZENIA OBUOCZNEGO

5 - DIETA

6 - STYL ŻYCIA/stres/

**PREZENTACJA OBJĘTA JEST PRAWAMI AUTORSKIMI
CENTRUM OKULISTYKI DZIECIĘCEJ**



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

