

# Řešení poruch jednoduchého binokulárního vidění v praxi

Mgr. Petr Veselý, DiS., Ph.D.

optometrista

ONOO FNUSA a KOOO LF MU

M U N I  
M E D

Pracovní seminář ONOO

18. 6. 2024

ICRC

FAKULTNÍ  
NEMOCNICE  
U SV. ANNY  
V BRNĚ



# Algoritmus řešení poruch JBV


1. Správná sférocyklindrická korekce
2. Cvičení fúznívergence
3. Prizmatická korekce nebo adice
4. Chirurgické řešení

# Kazuistiky - přehled

- Pacientka L.D., 46 let – snížená PFŠ
- Pacientka A.K., 76 let – exoforie do dálky
- Pacientka M.K., 88 let – monokulární nebo binokulární diplopie?
- Pacient J.K., 89 let – vertikální diplopie

# Pacientka L.D., 46 let – snížená PFŠ

- **Anamnéza: Pacientka si stěžuje, že jí „ujíždí“ levé oko. Brýle má předepsané nově, asi ¾ roku, na čtení sundává.**
- ARM: OD: -2,0Dsf. -1,0Dcyl. ax. 92st.      OS: -2,25Dsf. -1,5Dcyl. ax. 80st.
- Vl. k.: OD: -3,0Dsf.      OS: -3,0Dsf. -0,75Dcyl. ax. 90st.
- Vízus s vlastní korekcí na dálku: 1,0 (i monokulárně)
- Schober: s vlastní korekcí je **exoforie 3 pD**
- Fúznívergence (p. lišta): **PFŠ +4pD**, NFŠ -8pD
- Doporučení: Předpis na prizmatickou korekci zatím nepíšeme, paní bude cvičit PFŠ na stereogramu. Kontrola za ½ roku.



Sheardovo pravidlo:  
OFŠ musí být 2x  
větší než HTF

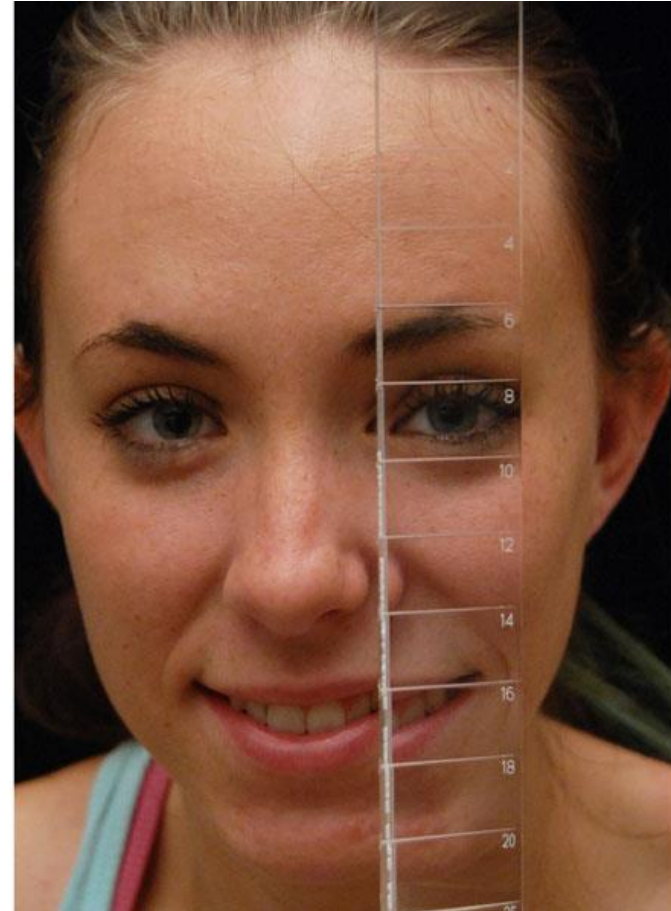
# Měření fúzních vergencí pomocí prizmatické lišty

- Normativní hodnoty:

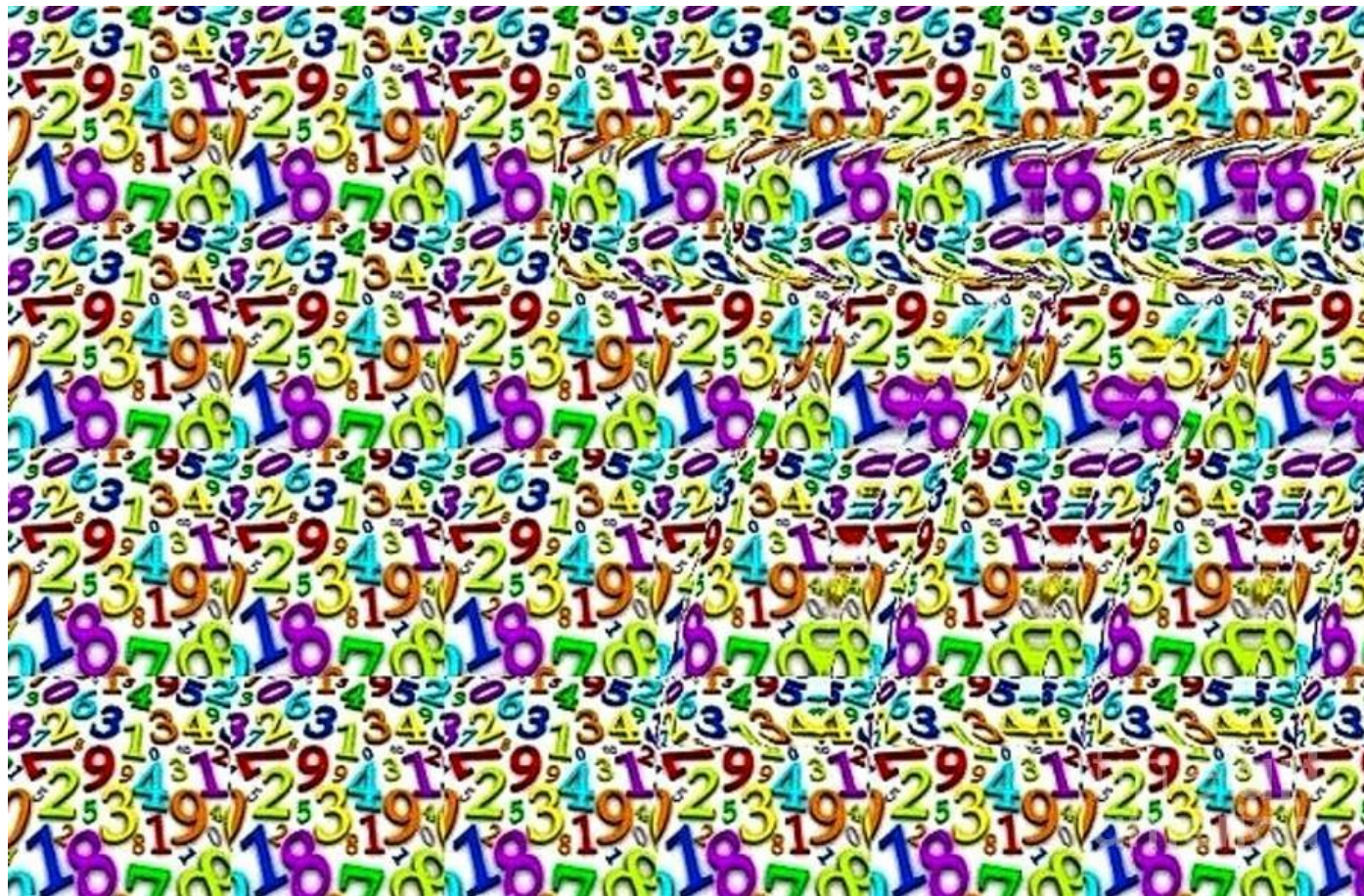
PFŠ: 15-20 pD

NFŠ: 10-15 pD

VFŠ: 3-5 pD



# Stereogram k procvičování fúzních vergencí



PFŠ – číslo 7 je vidět za rovinou testu

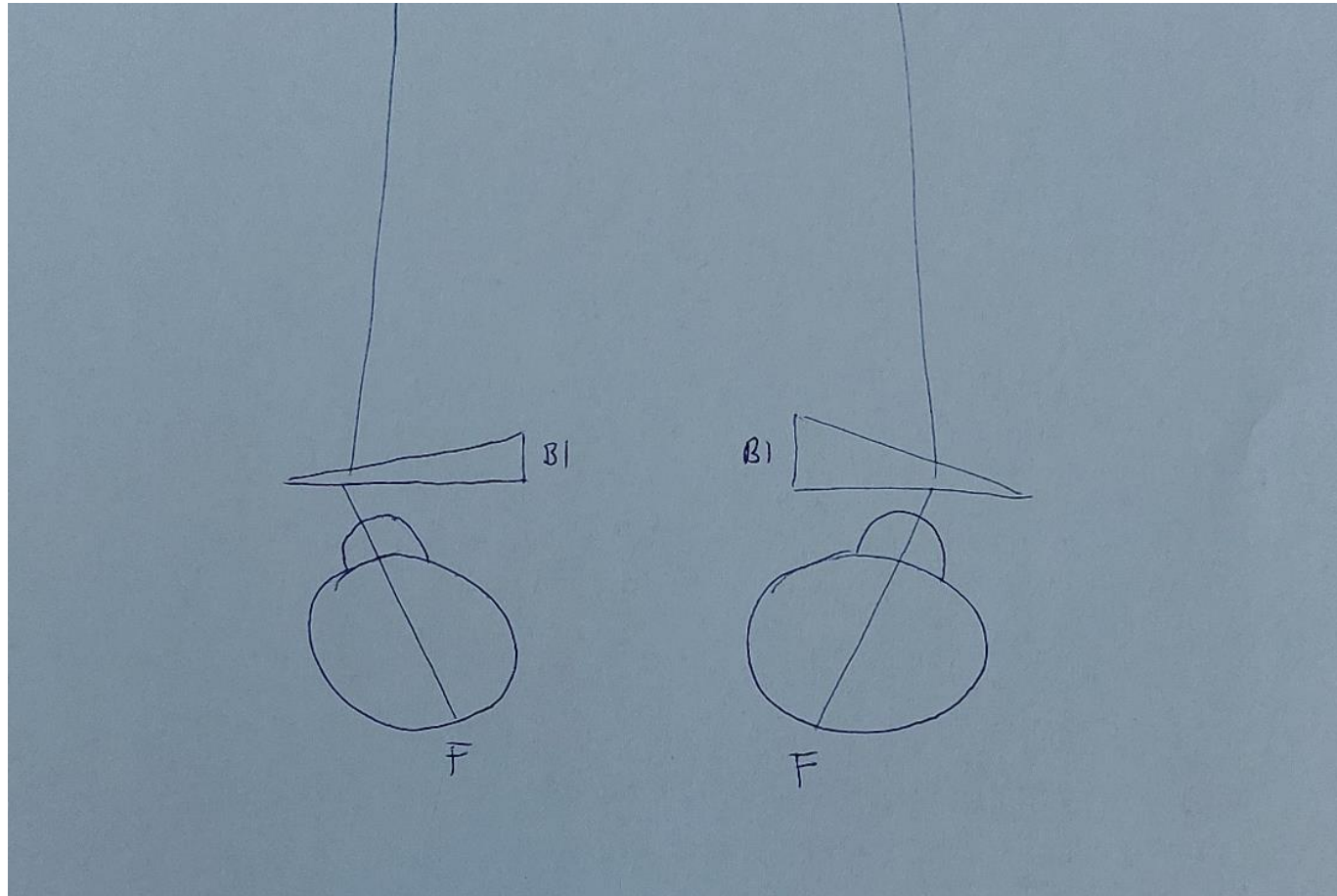
# Pacientka A.K., 76 let – exoforie do dálky

- **Anamnéza: Pacientka si stěžuje na dvojitě vidění venku bez brýlí. Brýle nosí hlavně na TV, brýle na čtení vyhovují, nedvojí.**
- ARM: OD: plan -1,0Dcyl. ax. 90st.      OS: plan -1,5Dcyl. ax. 80st.
- Vl. k.: ODS: -1,25Dsf., vízus bino 0,8, na blízko adice 3,25
- Dnes: **OD: plan -1,0Dcyl. ax. 90st.      OS: plan -1,5Dcyl. ax. 80st.**
- Vízus s novou korekcí na dálku: 1,0 (i monokulárně)
- Schober: s novou korekcí je **exoforie 8 pD**
- Fúznívergence: **PFŠ +10pD**,      NFŠ -8pD
- Doporučení: Předpis na prizmatickou korekci vydán, **předpisujeme 2pD BI** (exoforie se sníží na 6pD a PFŠ se zvýší na 12pD).

Sheardovo pravidlo:  
OFŠ musí být 2x  
větší než HTF

Také významná aktualizace sférocyklindrické korekce!

# Korekce exoforie prizmatickou BČ





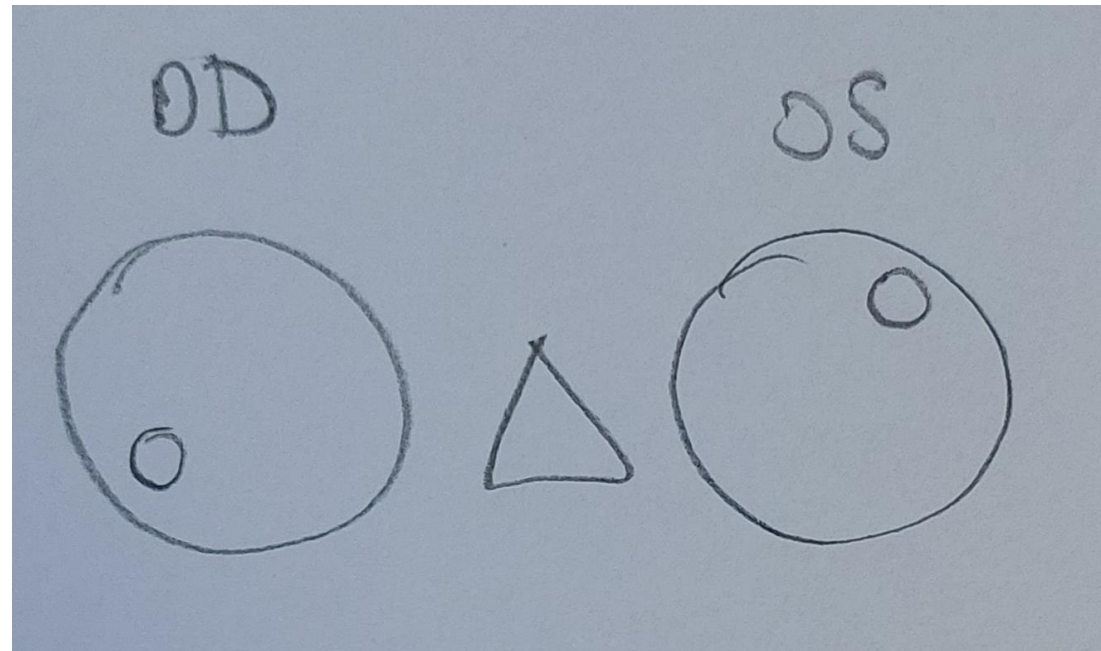
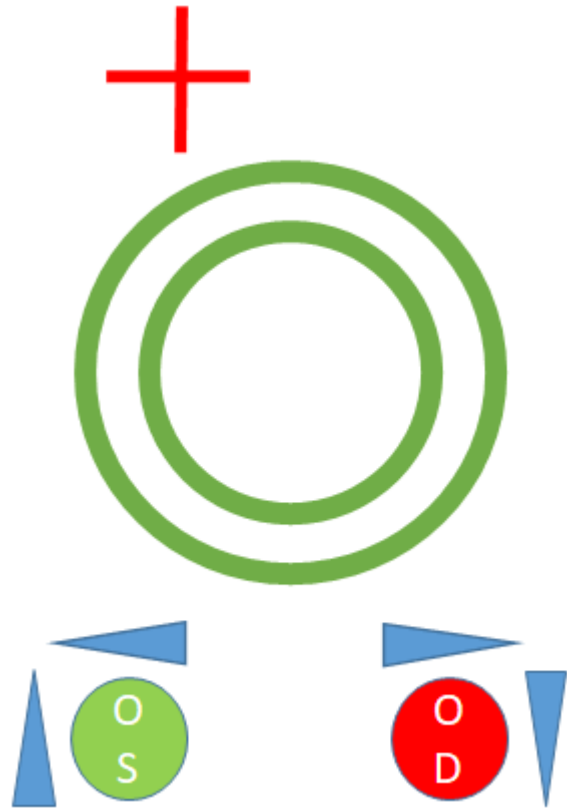
## Pacientka M.K., 88 let – mono nebo bino diplopie?

- **Anamnéza: Pacientka si stěžuje na dvojité vidění při sledování TV. Brýle má asi 3 roky staré. Brýle na čtení vyhovují, nedvojí.**
- ARM: OD: +1Dsf. -2,25Dcyl. ax. 84st. OS: +0,5Dsf. -2,25Dcyl. ax. 88st.
- Vl. k.: OD: +1,25Dsf. -1,5 Dcyl. ax. 85st. OS: +0,75Dsf. -1,25Dcyl. ax. 105st.
- Dnes: **OD: +1,25Dsf. -2,0 Dcyl. ax. 85st. OS: +0,75Dsf. -2,0Dcyl. ax. 95st.**
- Vízus s novou korekcí na dálku: 1,0 (i monokulárně)
- Schober: s novou korekcí je esoforie a P-hyfoforie **do 1pD**
- Fúznívergence: PFŠ +12pD, NFŠ -10pD
- Závěr: **Vyloučen binokulární původ diplopie.** Doporučen předpis nové sférocylické brýlové korekce na dálku cestou oční optiky.

# Pacient J.K., 89 let – vertikální diplopie

- **Anamnéza: Pacient má nové brýle asi ½ roku. Stěžuje si na dvojité vidění na dálku. Brýle na čtení vyhovují, nedvojí.**
- ARM: OD: +1,75Dsf. +0,75Dcyl. ax. 115st. OS: +2,0Dsf. +1,0Dcyl. ax. 3st.
- VI. k.: OD: +1,25Dsf. +1,0 Dcyl. ax. 120st. OS: +1,5Dsf. +1,0Dcyl. ax. 10st.
- Schober: s vlastní korekcí je exoforie 1pD a **P-hypoforie 4pD**
- Fúznívergence: PFŠ +9pD, NFŠ -10pD, VFŠ porušená (intermitentní diplopie)
- Dnes subjektivní refrakce:
- **OD: +1,25Dsf. +1,0 Dcyl. ax. 120st. komb. 2pD 90st. OS: +1,5Dsf. +1,0Dcyl. ax. 10st. 2pD 270st.**
- Doporučení: Dnes vydán předpis na prizmatickou brýlovou korekci. Doporučena plná korekce vertikální heteroforie se stálým nošením.

# Subjektivní a objektivní nález při exoforii 1pD a pravostranné hypoforii 4pD na Schober testu



Závěrečné shrnutí

**CONCLUSION**



# Analýza poruchy binokulárního vidění

- **Symptomatická/asymptomatická – z dotazníku**
- Vlastní brýlová korekce (aktuální/neaktuální)
- Heteroforie do dálky a do blízka (optimálně Maddox nebo Graefe)
- AC/A poměr (optimálně gradientní technika)
- Fúznívergence do dálky a do blízka (prizmatické lišty)
- Akomodační facilita (akomodační flipper)
- Vergenční facilita (vergenční flipper)
- Akomodační odpověď (MEM)
- Akomodační šířka (akomodační pravítko)

# Poruchy JBV - přehled

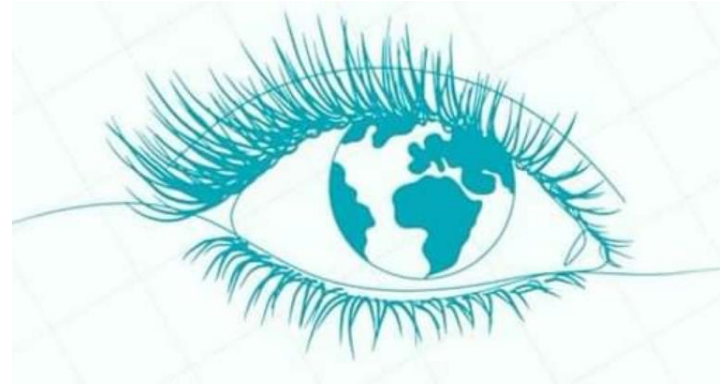
## Porucha vergence

- Vergenční exces (konvergenční, divergenční)
- Prostá forie (exoforie, esoforie) – **normální AC/A**
- Vergenční insuficienece (konvergenční, divergenční)
- Porucha fúzní vergence – bez přítomnosti HTF
- Porucha vergenční facility

## Porucha akomodace

- Porucha akomodační facility (bino, mono)
- Neadekvátní akomodační odpověď (MEM test - insuficienece, spasmus)
- Akomodační insuficienece
- Poškozená akomodace
- Neschopnost akomodace

# Děkuji za pozornost



## Vybrané zdroje:

- Scheiman, Mitchell; Wick, Bruce. Clinical Management of Binocular Vision. 2nd Edition . Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2002. 713 s. ISBN 07-8173-275-1.Schrot, Volkhard. MKH in Theorie und Praxis. Heidelberg : DOZ-Verlag Optische Fachveröffentlichung GmbH, 2008. 250 s. ISBN 978-3-922269-89-2.
- Rozsival, P. *Oční lékařství*. Praha: Galén, 2006. ISBN 80-7262-404-0
- Evans Bruce J. W and David Pickwell. 2007. Pickwell's Binocular Vision Anomalies (version 5th ed.). 5th ed. Edinburgh: Elsevier Butterworth Heinemann.