



STRABOLOGICKÁ PROPEDEUTIKA

MUDr. Martin Komínek
381272@mail.muni.cz

OSNOVA DNEŠNÍ HODINY

Testy binokulární rovnováhy

- Bagolini
- Worth
- Pola-test
- D-test (H-test)

Kubíkův test

Synoptofor

TESTY BINOKULÁRNÍ ROVNOVÁHY

- Zjišťujeme spolupráci obou očí za podmínek relativně malé disociace ve srovnání se synoptoforem.
- Můžeme odhalit heterotropie, amblyopii a tedy i případný útlum.
- Vyšetřují se vždy obě oči zároveň, při manifestním strabismu pak zákonitě obraz dopadá na disparátní body sítnic – vzniká diplopie, při amblyopii útlum.
 - Bagolini
 - Worth
 - Pola-test
 - D-test (H-test)

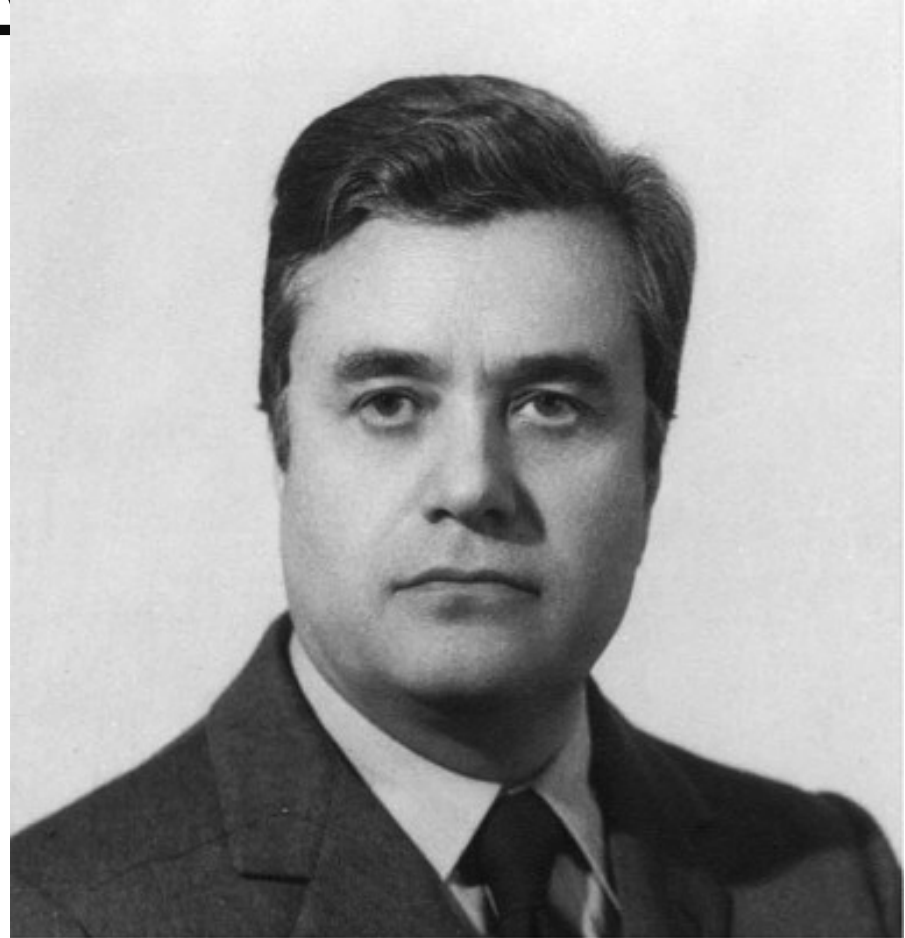
PRINCIP TESTŮ BINOKULÁRNÍ ROVNOVÁHY



Obrázky očí převzaty z:
https://st.depositphotos.com/1005929/3233/v/600/d/epositphotos_32339283-stock-illustration-eye-anatomy.jpg

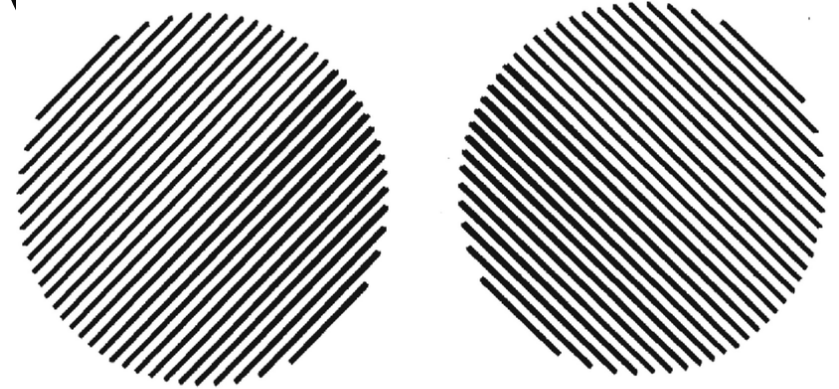
BAGOLINIHO SKLA (BAGOLINKY)

- „Bagolinky“
- Skla s diagonálně probíhajícími vrypy.
- Vrypy pro pravé a levé sklo navzájem pod úhlem 90° .
- Pacient skrz světlo vnímá bodový zdroj světla jako rozptýlený v přímku, která je kolmá na vrypy skla.



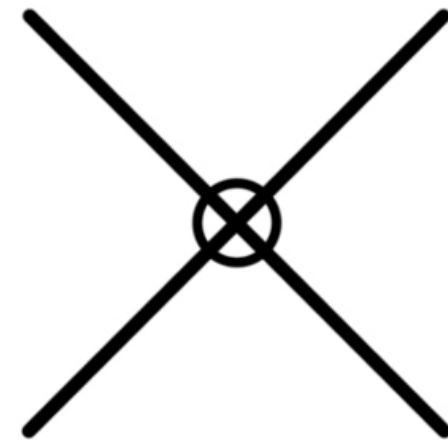
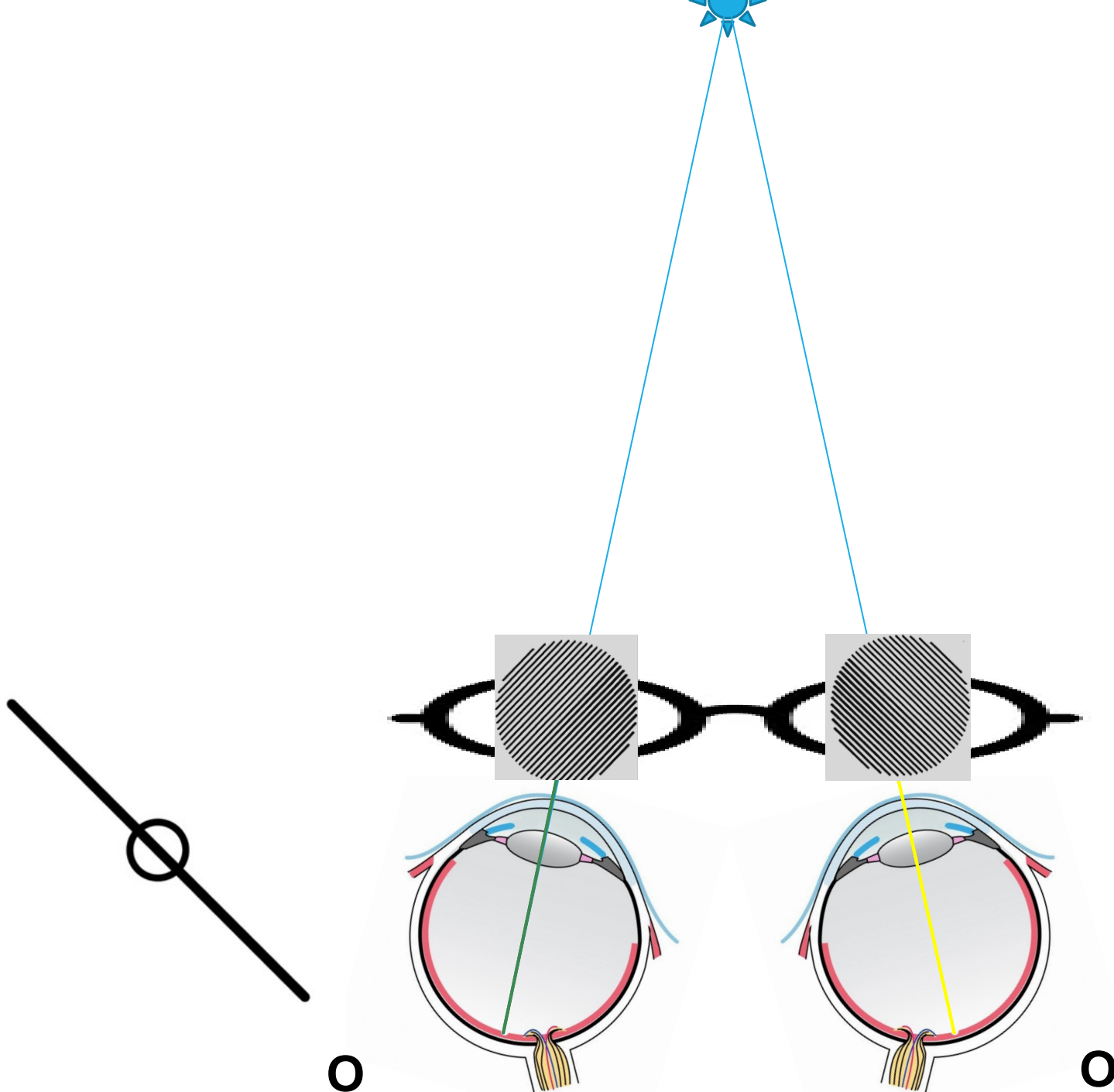
Bruno Bagolini (*1924 Boloň, † 2010
Řím)
[https://www.jaapos.org/article/S1091-8531\(10\)00412-X/fulltext](https://www.jaapos.org/article/S1091-8531(10)00412-X/fulltext)

BAGOLINIHO SKLA (BRÝLE)

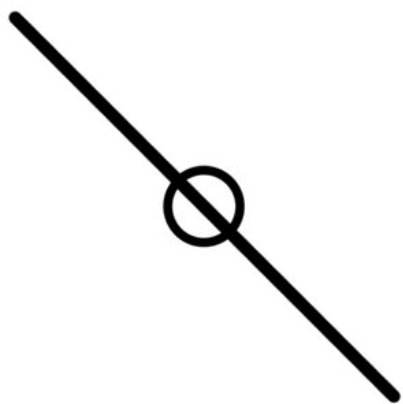


View of left eye

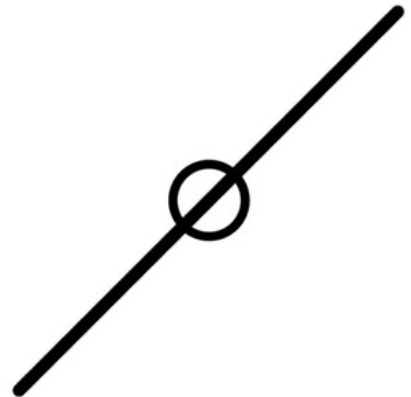
View of right eye



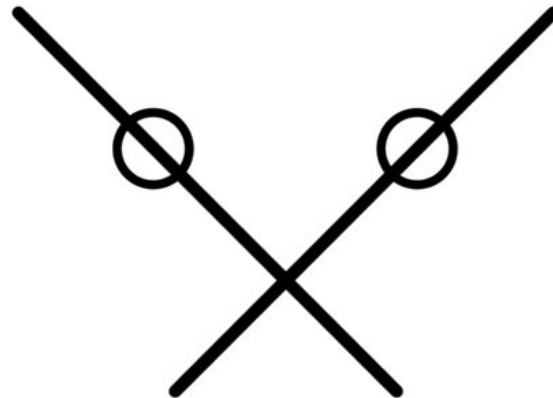
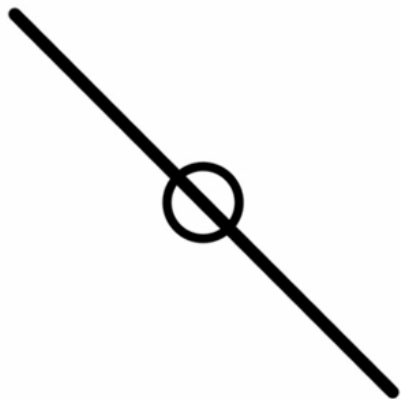
Ortoforie, heterofoforie/
-tropie (ale i HARK)



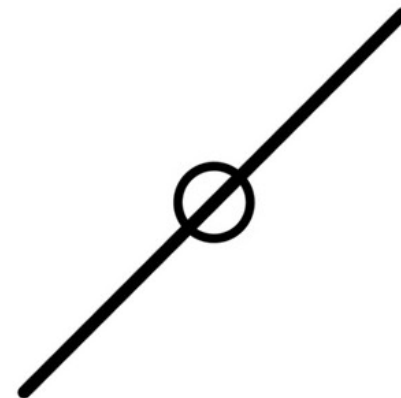
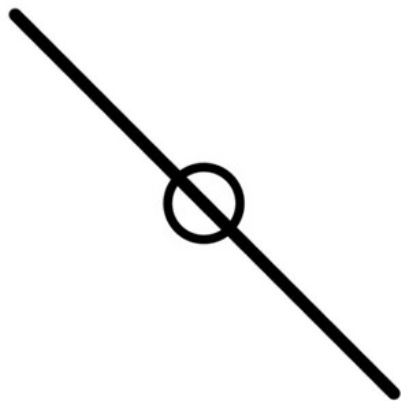
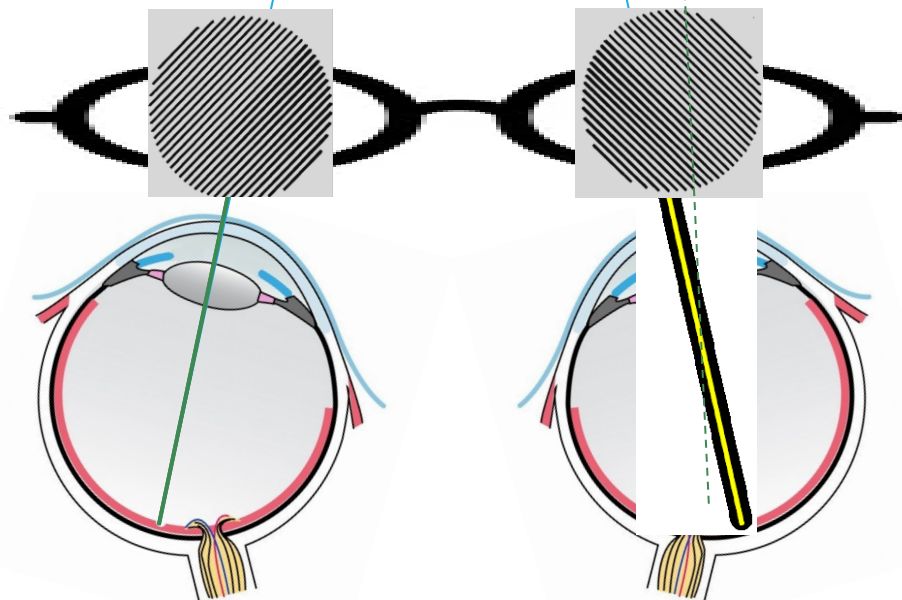
O



O

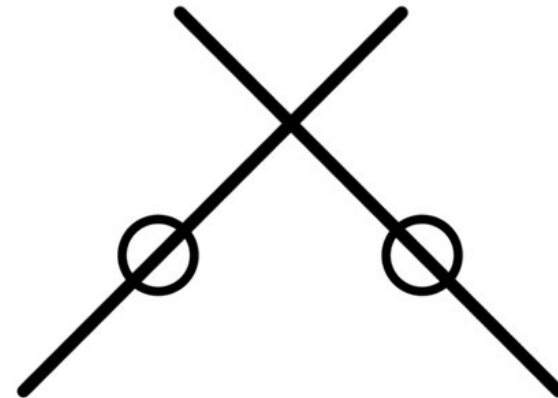
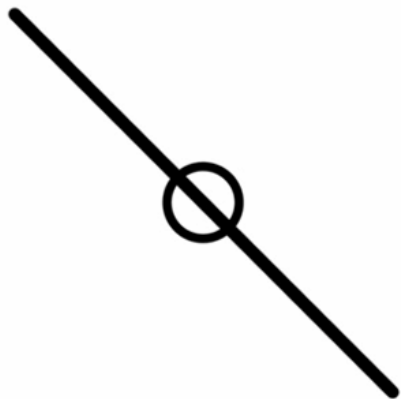


NEzkřížená diplopie u ESOTropie/-forie bez útlumu

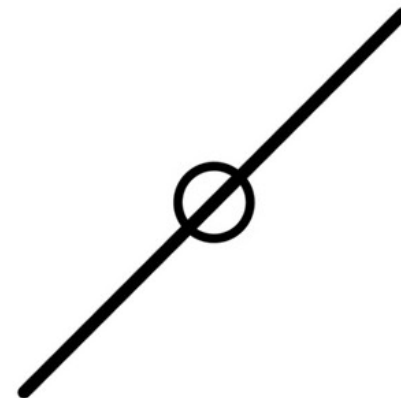
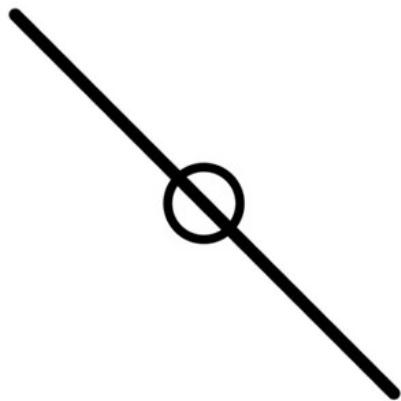
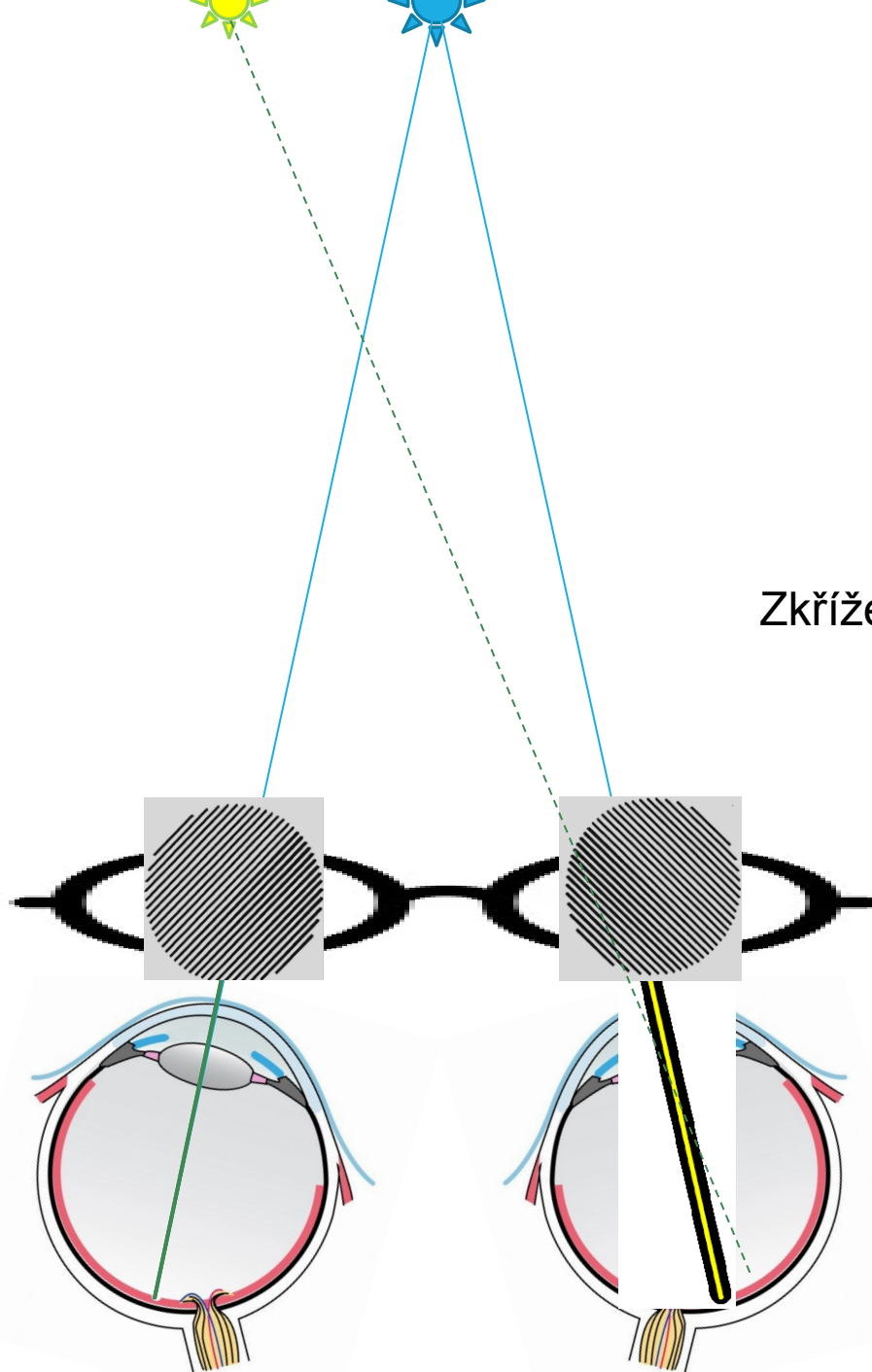


O

O



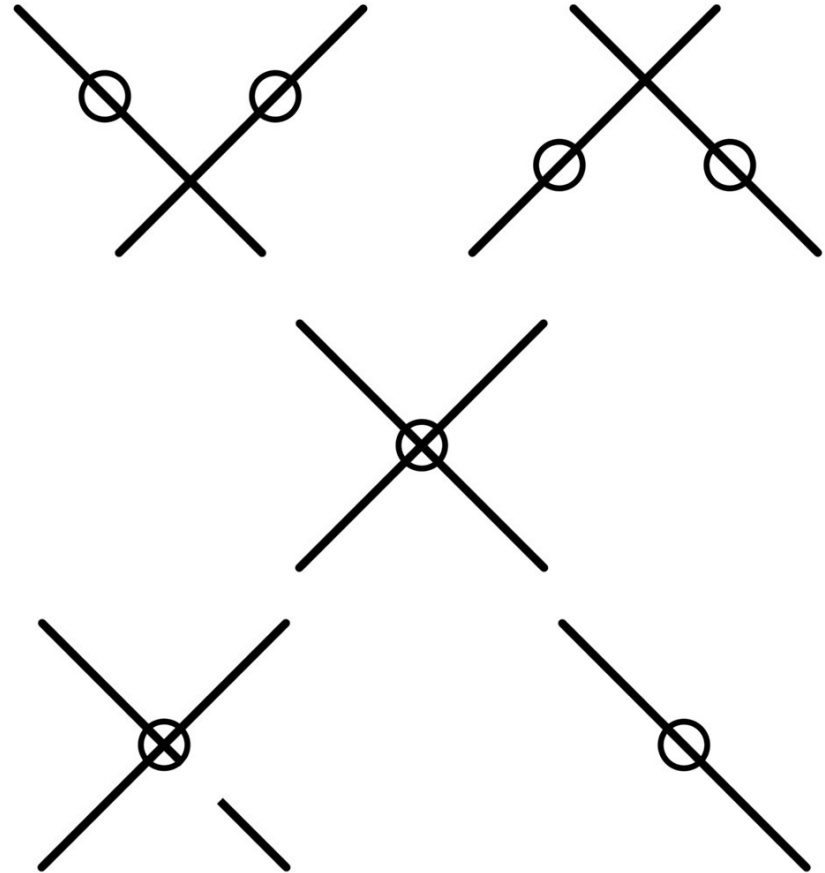
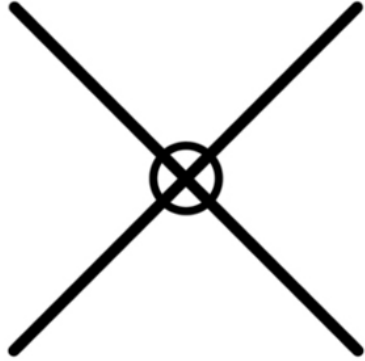
Zkřížená diplopie u EXOtropie/-forie bez útlumu



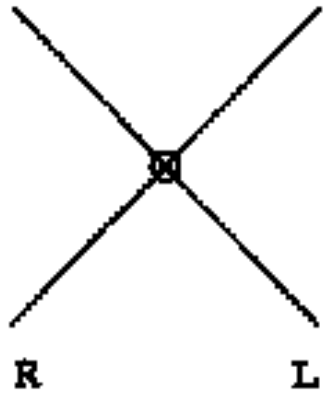
O

O

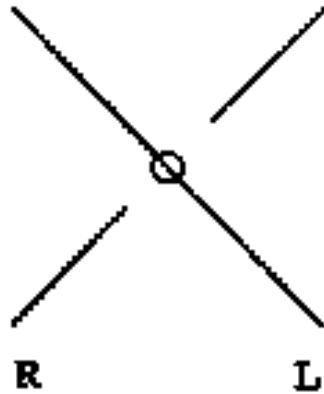
DALŠÍ MOŽNÉ VÝSLEDKY:



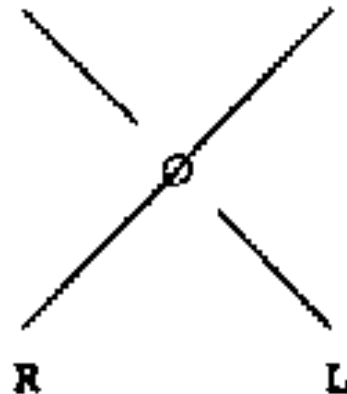
DALŠÍ MOŽNÉ VÝSLEDKY:



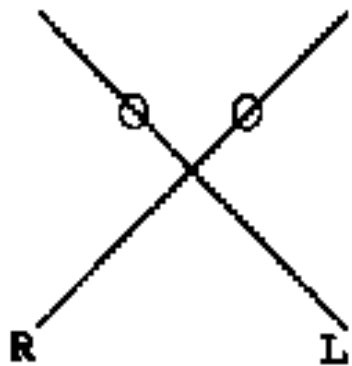
(A)



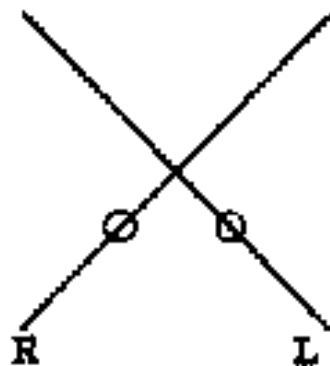
(B)



(C)



(D)



(E)



(F)



(G)

WORTHOVA SKLA (BRÝLE)

- = Worth four dot test
- Barevná skla – OD červená, OS zelená
- Pacient s brýlemi sleduje za skotopických podmínek terč se 4 světly různé barvy ve speciálním uspořádání.
- Skrze barevné sklo pacient vidí jen světlo téže barvy, zatímco světlo druhé barvy nikoliv.
- Bílé světlo vnímá pacient jako světlo stejné barvy jako filtr, který má před okem.

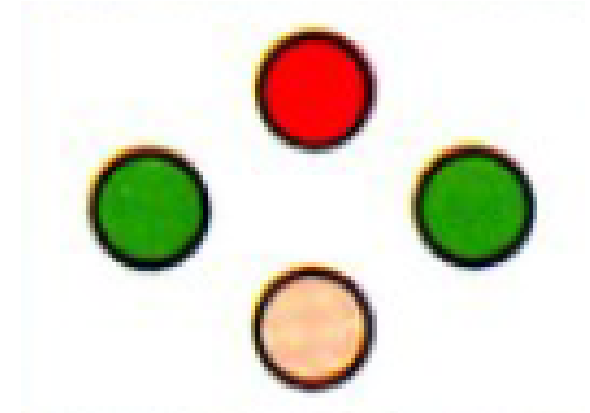
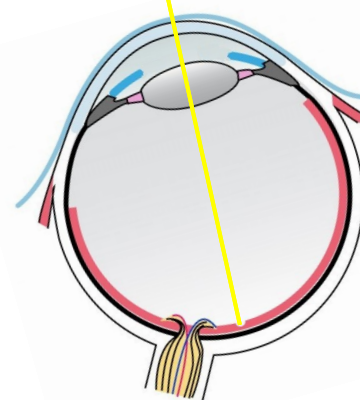
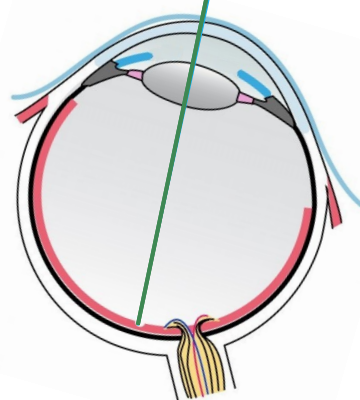
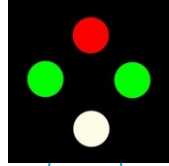


Claud Alley Worth (*1869 - † 1936,

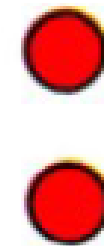
UK)
[https://en.wikipedia.org/wiki/Claud_Worth#:~:text=Claud%20Alley%20Worth%20FRCS%20\(1869,subjects%20of%20ophthalmology%20and%20sailing.](https://en.wikipedia.org/wiki/Claud_Worth#:~:text=Claud%20Alley%20Worth%20FRCS%20(1869,subjects%20of%20ophthalmology%20and%20sailing.)

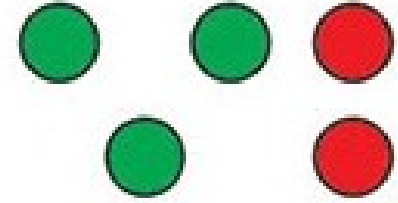
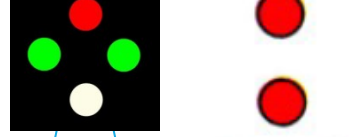
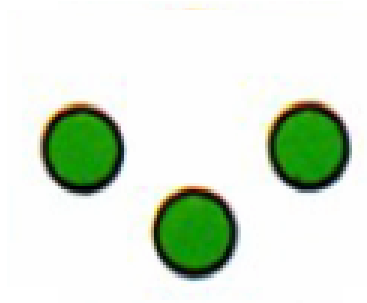
WORTHHOVA SKLA (BRÝLE)



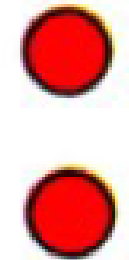
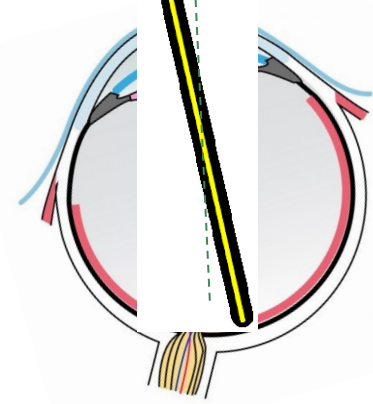
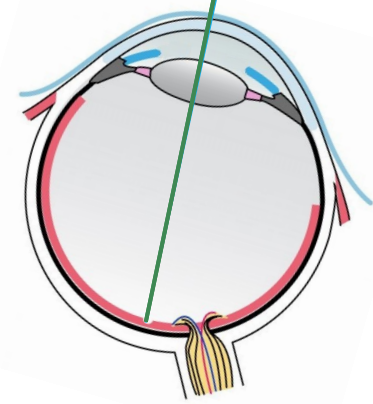
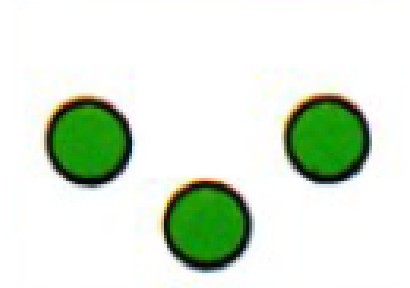


Ortoforie, heterofoforie/
-tropie (ale i HARK)



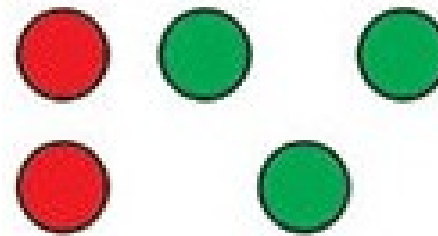
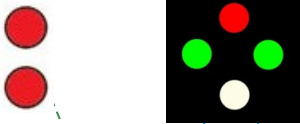
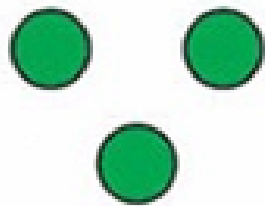


NEzkřížená diplopie u ESOTropie/-forie bez útlumu

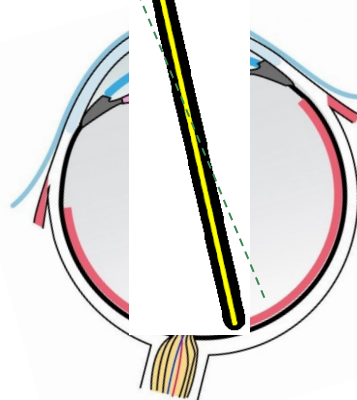
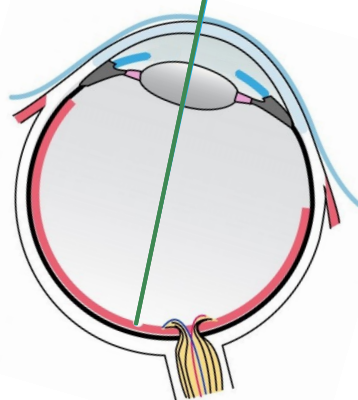
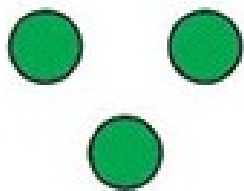


O

O



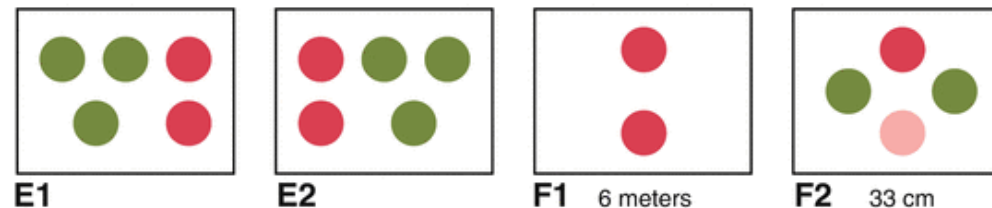
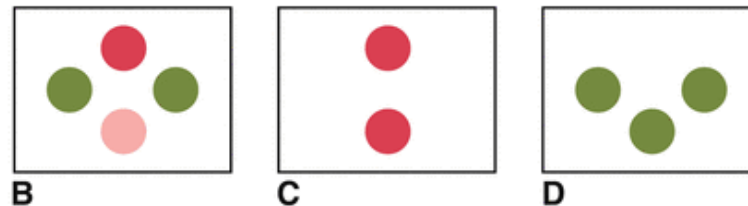
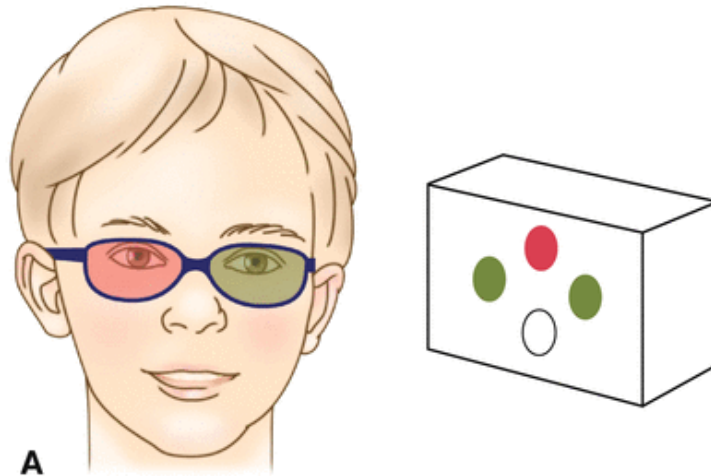
Zkřížená diplopie u EXOtropie/-forie bez útlumu



O

O

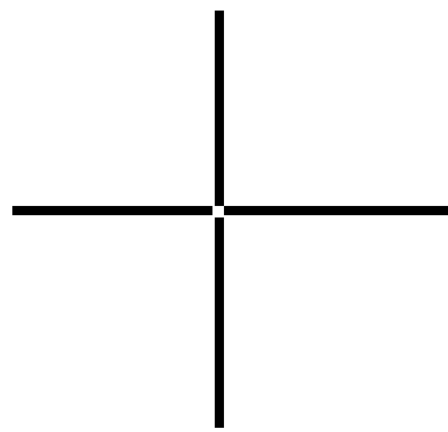
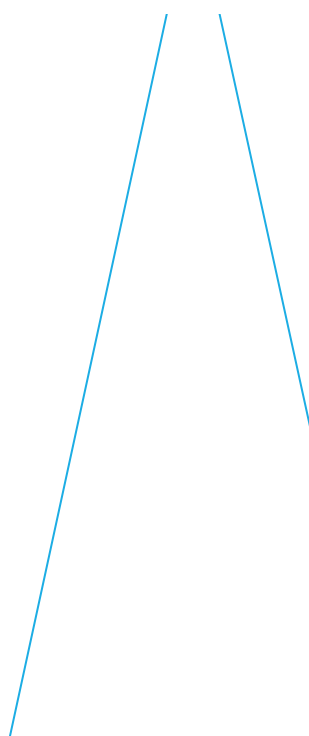
DALŠÍ MOŽNÉ VÝSLEDKY:



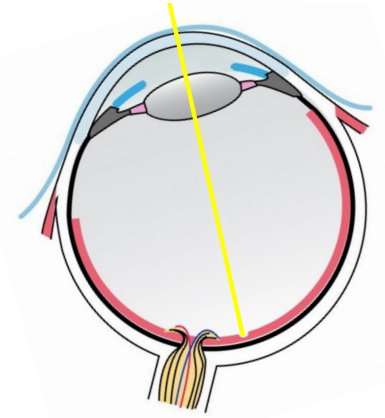
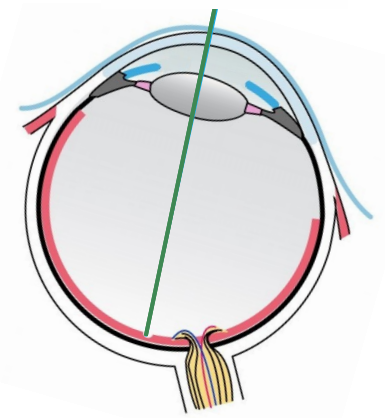
https://media.springernature.com/original/springer-static/image/chp%3A10.1007%2F978-1-4939-2745-6_2/MediaObjects/273339_1_En_2_Fig4_HTML.gif

POLA TEST

- Pacient sleduje přes polarizační brýle zdroj polarizovaného světla ve tvaru kříže s prázdným místem v jeho středu.
- OD: Vertikála
- OS: Horizontála

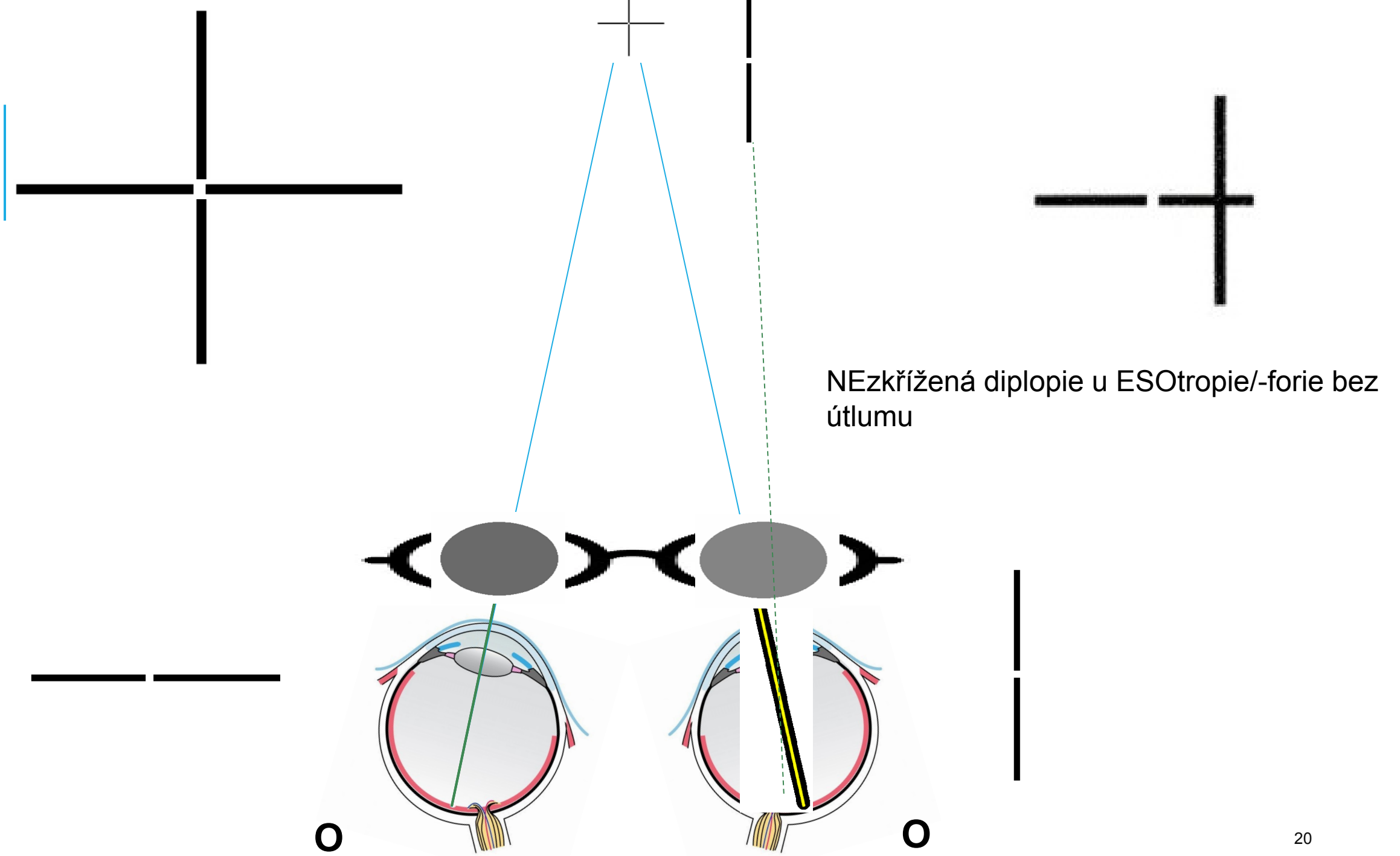


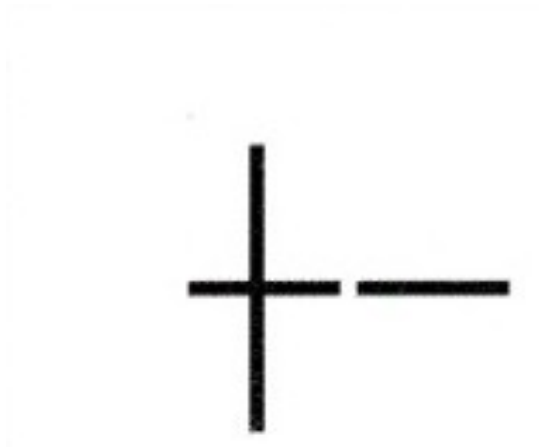
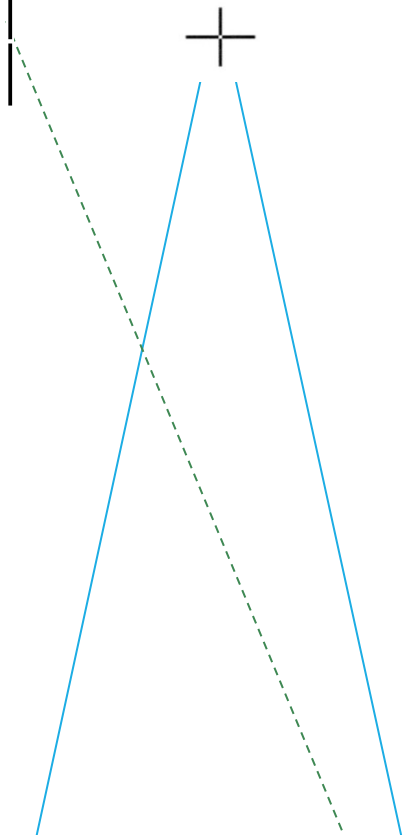
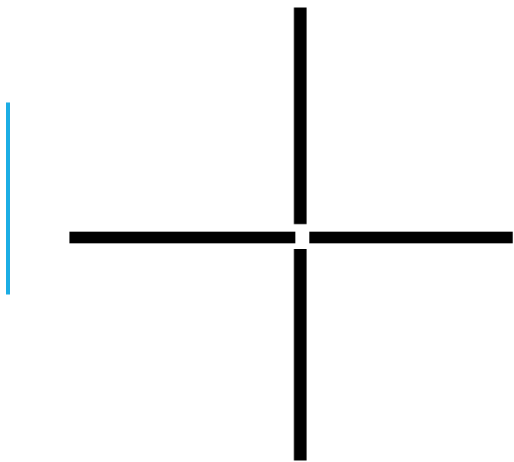
Ortoforie, heterofoforie/
-tropie (ale i HARK)



O

O

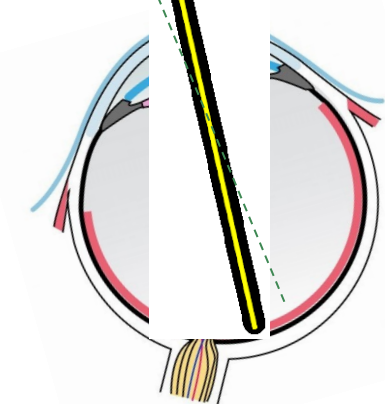
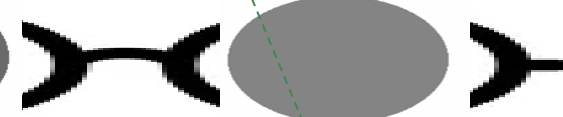
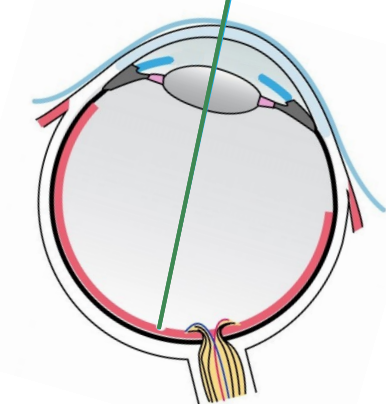




Zkřížená diplopie u EXOtropie/-forie bez útlumu



O

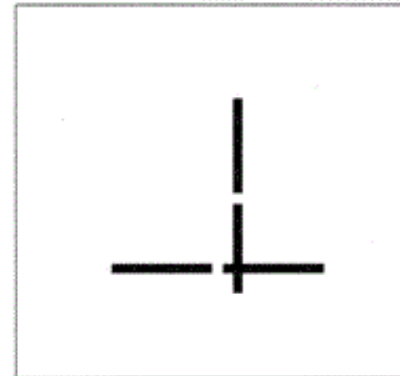
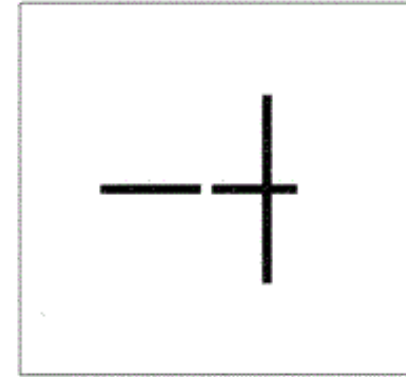
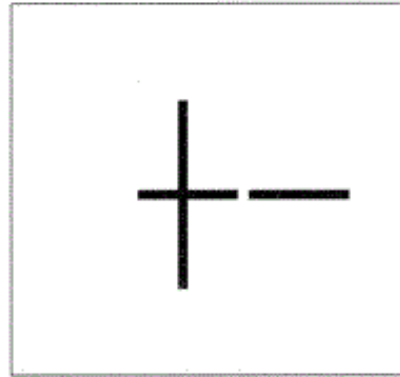
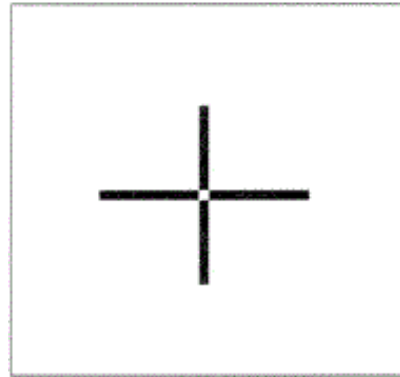


O



DALŠÍ MOŽNÉ VÝSLEDKY:

- OD vertikála
- OS horizontála



D- TEST (H-TEST)



A



B



C

Obr. 1. D-test: a) komplexní piktogram, b) zasklený obrázek, c) uspořádání testu

KUBÍKŮV TEST

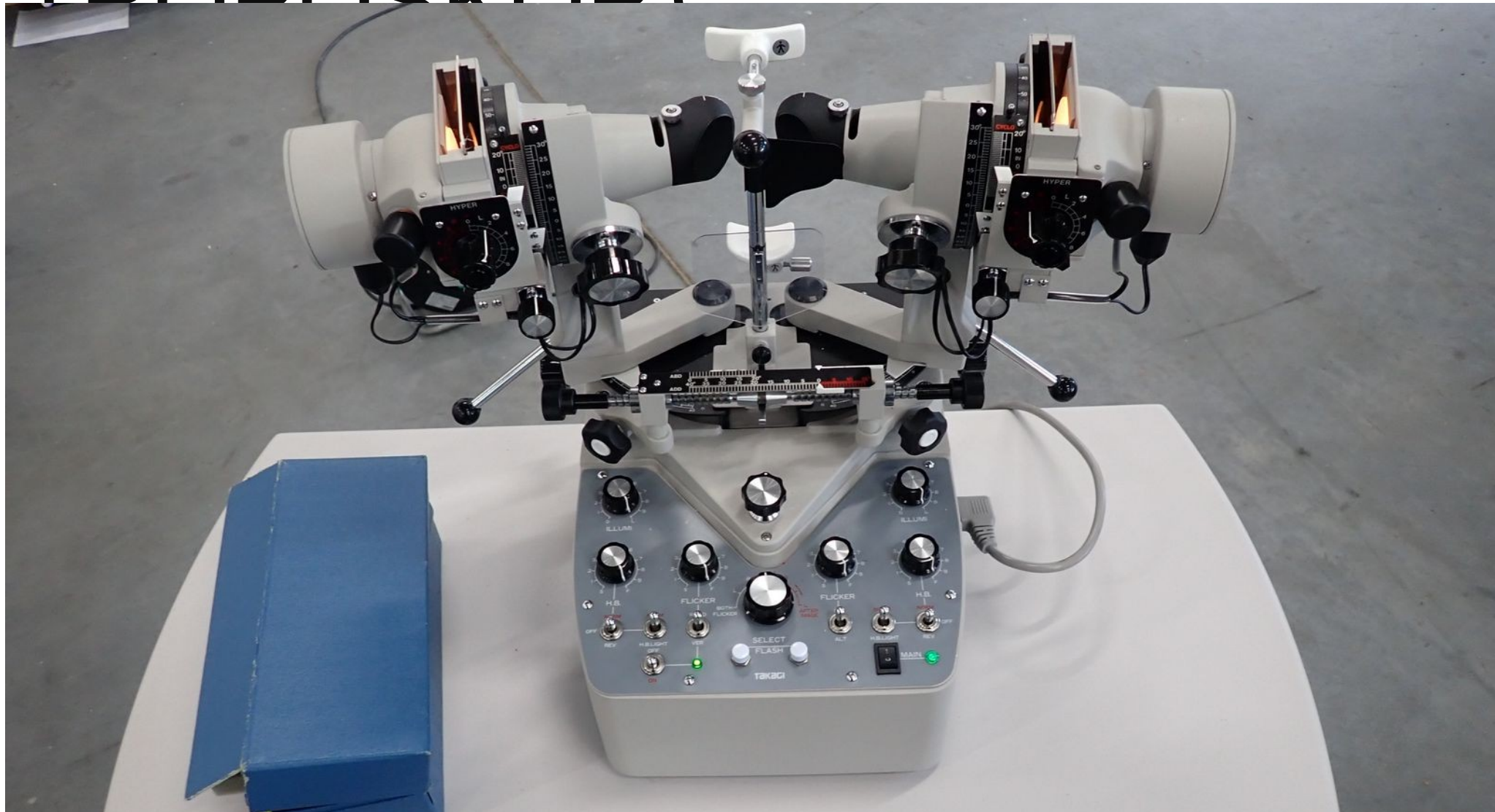
- slouží k rychlému zjištění fúze. Pacient sleduje ze vzdálenosti 50 cm tužku, před jedním okem má prizma o hodnotě 10PD bazí zevně.

A) má fúzi : dojde k rozdělení tužky a jejímu následnému spojení fúzním pohybem oka za hranolem

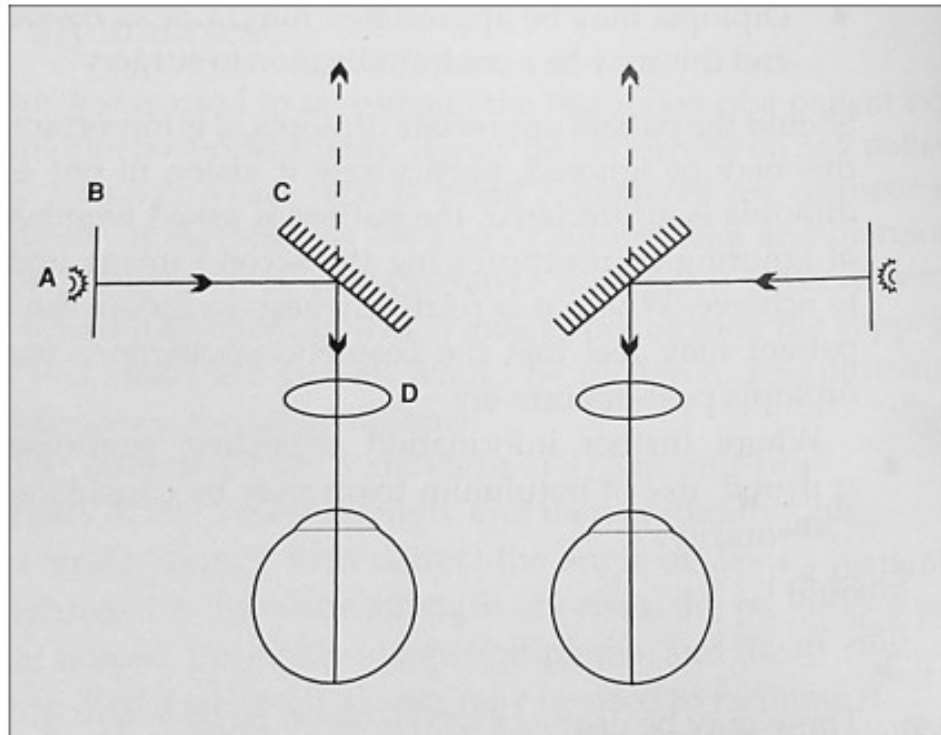
B) nemá fúzi : oko za hranolem se nepohne (neúčastní se na fúzi pro útlum)

nebo C) se stočí dovnitř, ale druhé oko jde zároveň vně (fixovalo oko za hranolem, oko bez hranolu útlum).

SYNOPTOFOR (DŘÍVE TROPOSKOP)



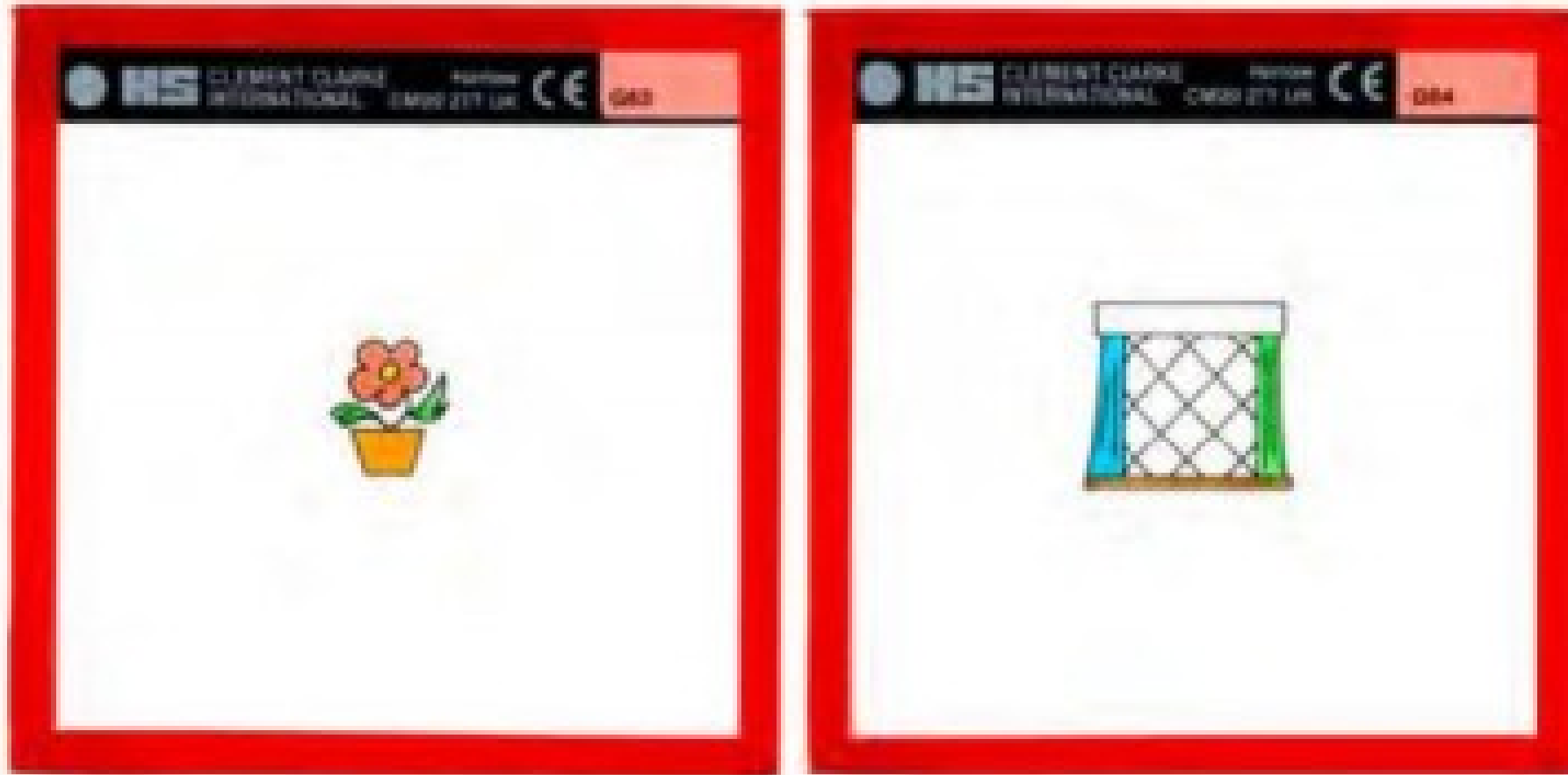
SYNOPTOFOR



obr. 8 - schéma troposkopu (6)

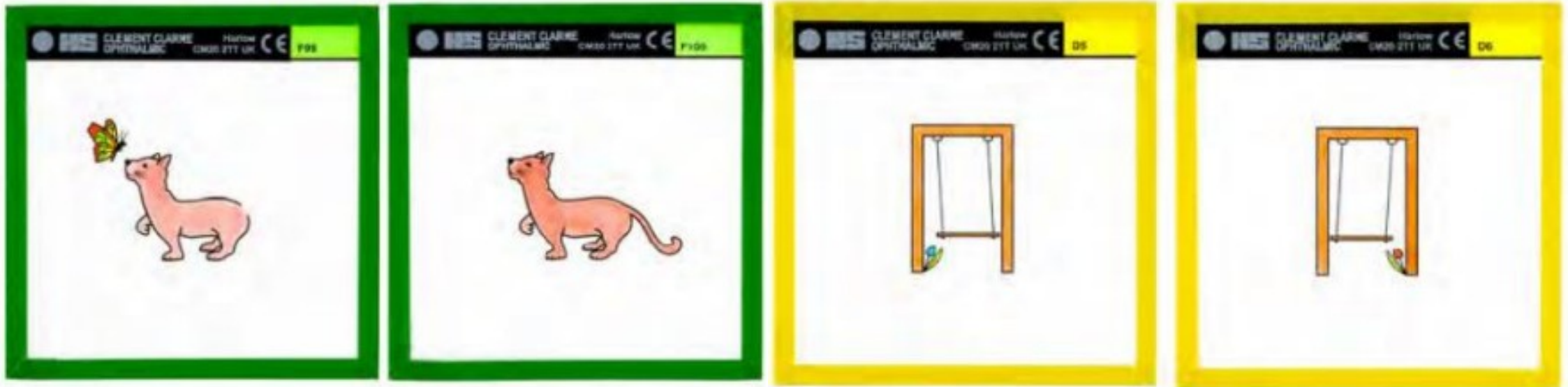


SYNOPTOFOR



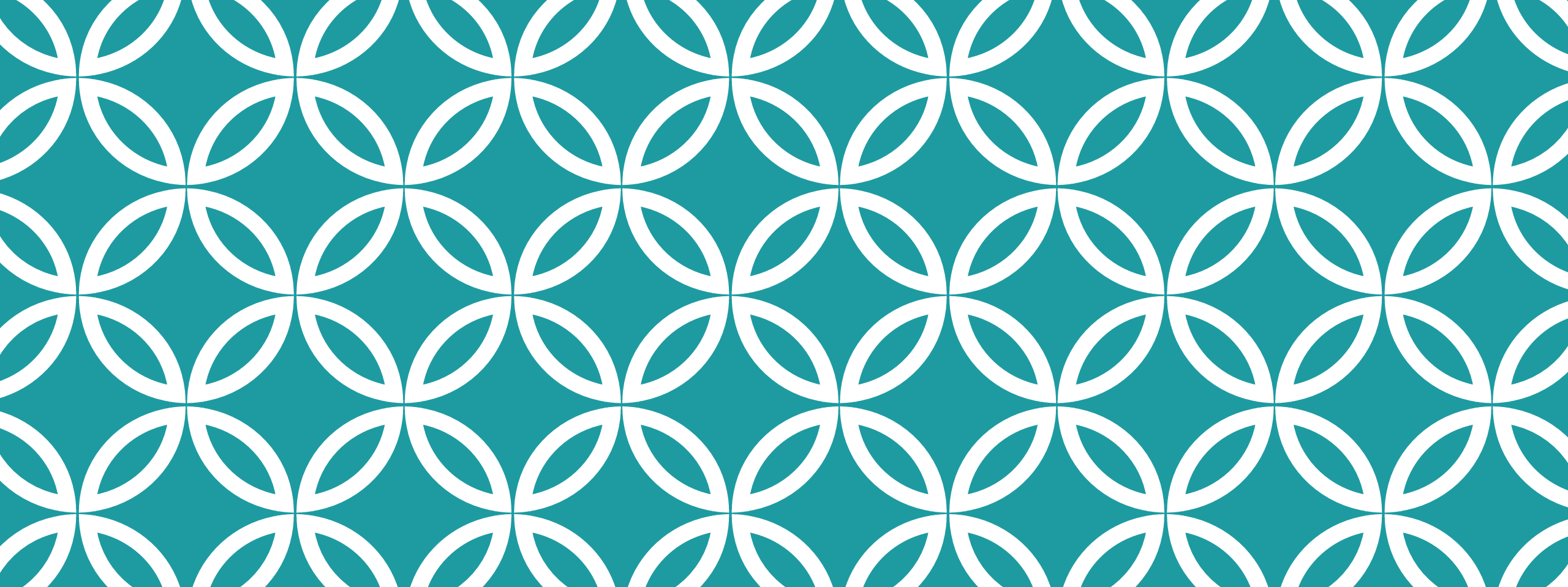
Dvojice obrázků pro vyšetření **simultánní percepce** (schopnost vnímat každým okem zvlášť jiný obraz) a **superpozice** (schopnost vytvořit z těchto dvou zcela rozdílných obrazu jeden překrytím jeden přes druhý)

SYNOPTOFOR



Dvojice obrázků pro vyšetření fúze (schopnosti spojit dva obrazy rozdílné v detailu v jeden vjem). Rozlišujeme 3 stupně fúze dle velikosti detailu, ve kterém se obrázky liší.

Dvojice obrázků pro vyšetření stereopse (schopnosti ze dvou lehce posunutých obrázků vytvořit jeden s hloubkovým vjemem).



**DĚKUJI VÁM ZA
POZORNOST** |