

Matjaž Mihelčič

Mons, 4.12.2009

STRES BLIŽINSKEGA VIDA

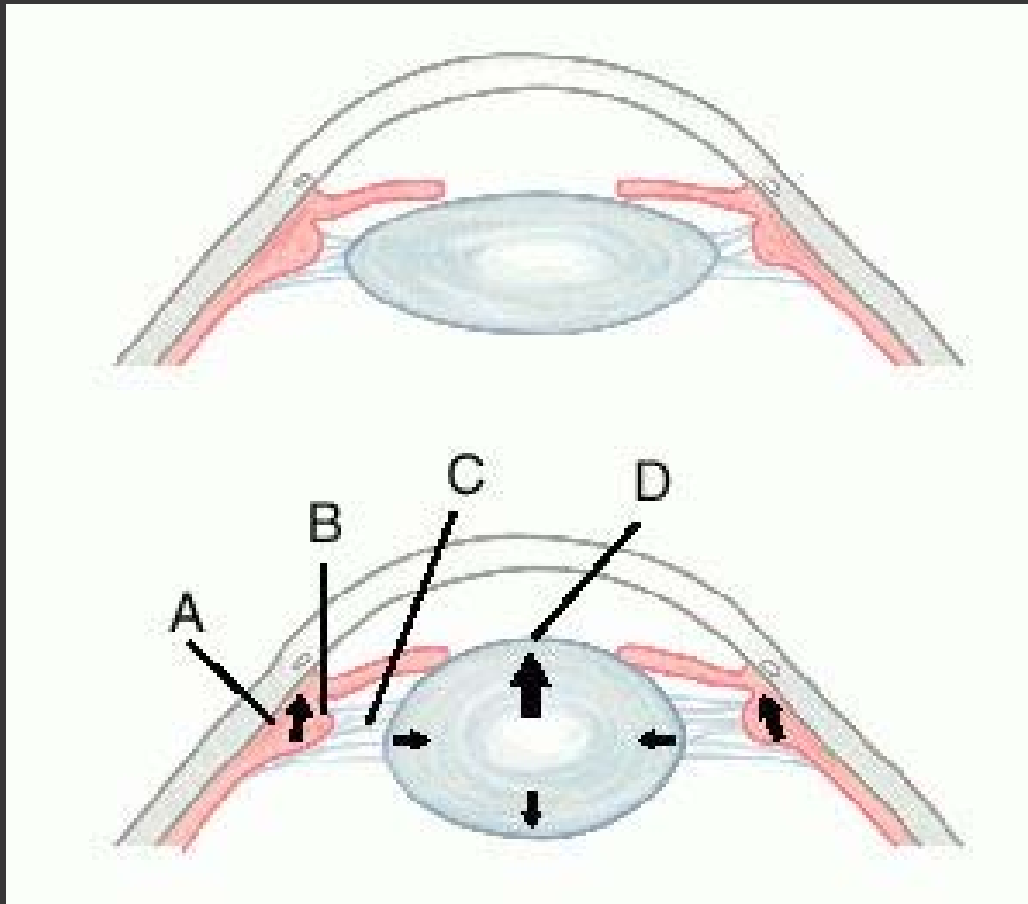
Specifika vida na blizu

Trojna povezanost pri vidu na blizu:

akomodacija, konvergenca, mioza

- Akomodacija: teoretično $A = 1/a$ [D]
- Konvergenca: teoretično se fiksirni liniji sekata v motrenem objektu $P = PD \cdot 1/a$ [cm/m]
- Mioza: teoretično se zenica zoži za pribl. 6% na 1,0 D akomodacijskega napora

Akomodacija



Akomodacija:
teoretično $A = 1/a$ [D]

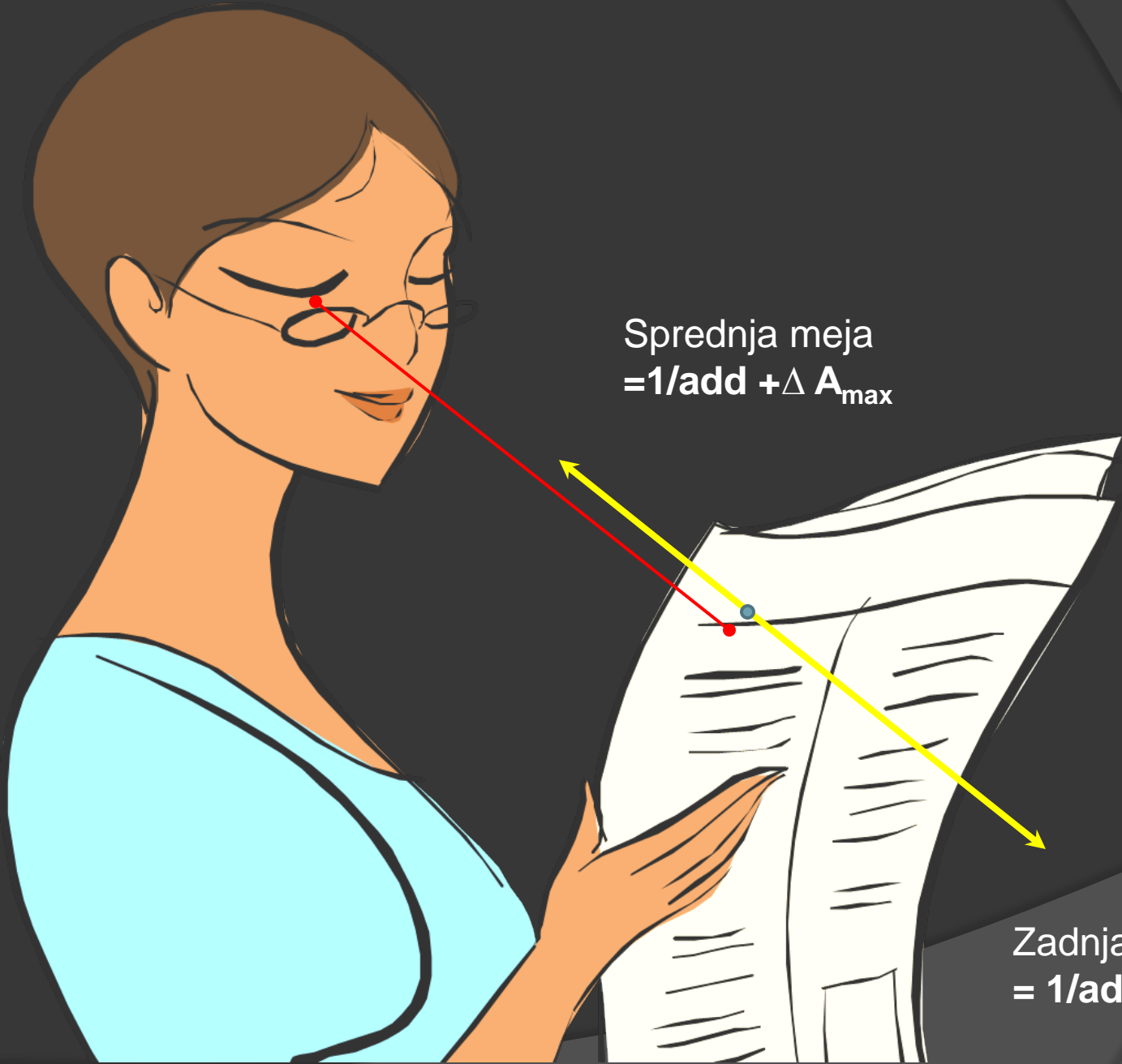
- A... ciliarnik, pars plicata
- B... ciliarni nastavki
- C... vlakna zonule
- D... očesna lečka

Pešanje bližinskega vida - presbiopija

- Sposobnost akomodacije upada linearno s starostjo.

Hoffstetter: $\Delta A_{\max} = 15 - \frac{1}{4} \text{ starosti [leta]}$

- Presbiopija nastopi, ko smo sposobni akomodirati samo še pribl. 4,0 D (na daljši rok smo pripravljene brez težav uporabljati pol svoje maksimalne amplitude akomodacije)
- Adicija se določi na podlagi željene razdalje branja in preostale sposobnosti akomodacije



Sprednja meja
 $= 1/\text{add} + \Delta A_{\text{max}}$

Zadnja meja
 $= 1/\text{add}$

Primer:

$\Delta A_{max} = 2,0 D$

delovna razdalja = 40 cm

add = 1,5 D



Sprednja meja

Del. razd.

Zadnja meja

3,5 D = 29 cm

2,5 D = 40 cm

1,5 D = 67 cm



11 cm

27 cm

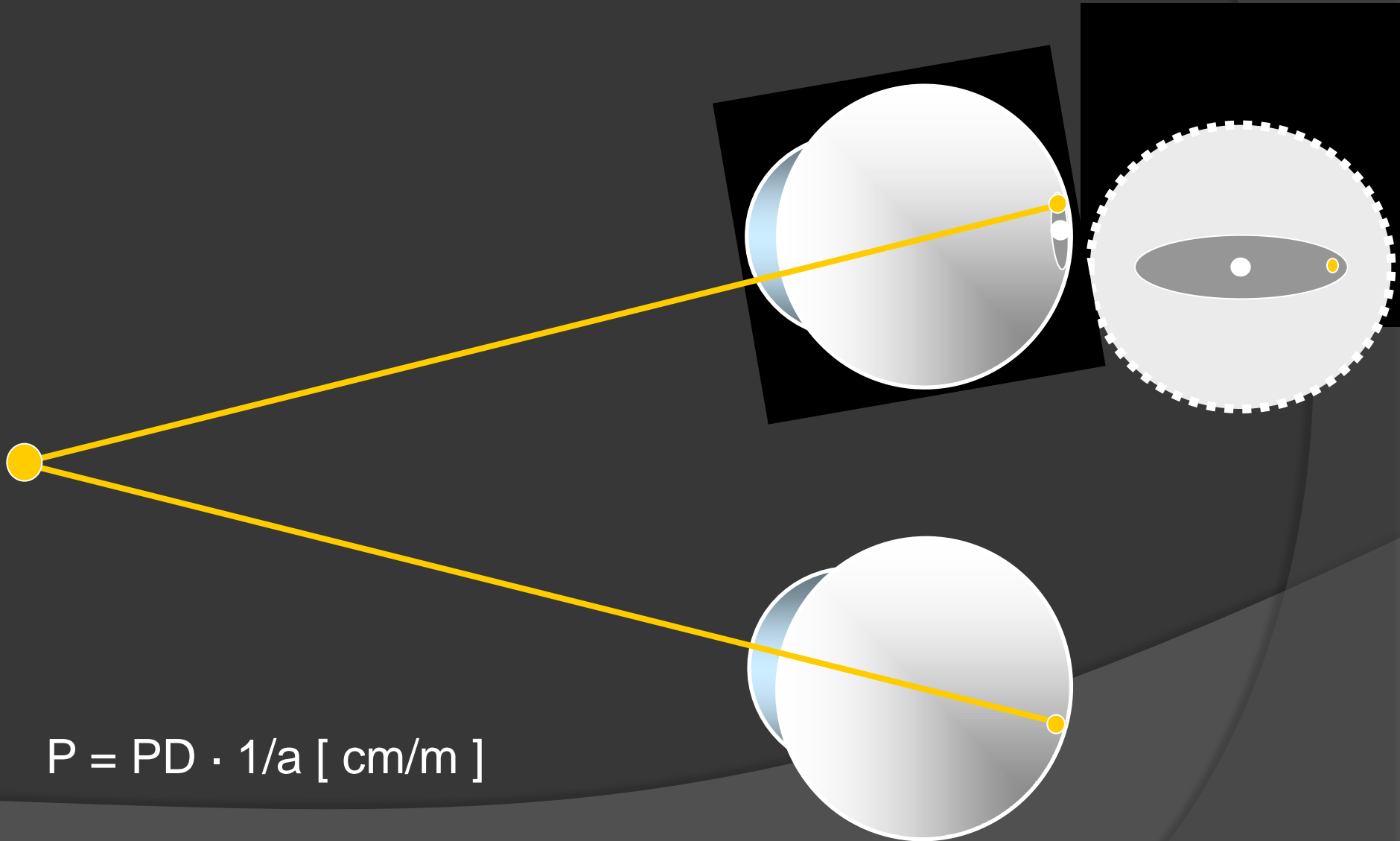
Druge težave z akomodacijo

- ⊙ Pareza akomodacije (lahko delna)
 - Utrujenost (počasen odziv akomodacije)
 - Zastrupitve
 - Očesna in sistemska patologija
- ⊙ Krč akomodacije
 - Stres, emocionalna obremenitev
 - Dolgotrajno bližinsko delo
 - Očesna patologija (ant. in interm. uveitis)
- ⊙ Akomodacija je običajno “lena” za pribl. 0,5 D, odvisno od velikosti teksta oz. zahtevnosti opravila

Bližinski astigmatizem

- ⦿ Vsak večji astigmatizem je na blizu še nekoliko močnejši kot na daleč (velja za korekcijo z očali)
- ⦿ Pri presbiopih se zaradi majhne luksacije lečke navzdol, oz. nagiba naprej lahko pojavi nekaj astigmatizma po pravilu (WTR, as. rectus)
- ⦿ Če so bližinska stekla centrirana po "PD na blizu" se zaradi poševnega pogleda skozi centre stekel pojavi astigmatizem poševnih žarkov (proti pravilu, ATR, as. inversus)
- ⦿ Mioza na blizu zmanjša vpliv bližinskega astigmatizma

Konvergenca



$$P = PD \cdot 1/a \text{ [cm/m]}$$

Težave s konvergenco

⊙ Nezdostna konvergenca

- Exoforija
- Nezdosten impulz konvergence (povezava z akomodacijo)
- Težave z očesno motoriko zaradi sprememb v zunanjih očesnih mišicah (tiroidna oftalmopatija, myasthenia gravis...)

⊙ Prekomerna konvergenca

- Esoforija
- Prekomeren impulz akomodacije

Akomodativna mioza / zmanjšanje zenice

- ◎ Pribl. 6% na 1,0 D akomodacije
- ◎ Poveča globinsko ostrino, vendar zmanjša svetlost slike
- ◎ Težave:
 - Plegične zenice (travma, post op., lezije, ki paralizirajo parasimpatično živčevje...)
 - Dodatno simpatično draženje poveča zenice... vpliv na uspešnost branja ???

Branje

- ⦿ Specifična zahteva za bližinski vid: sakadni premiki fiksirnih linij, prepoznavanje vsebine (kognicija)
- ⦿ Sodelovanje parvo - in magno - celularnega procesiranja slike
 - parvo sistem služi prepoznavanju teksta
 - magno sistem odreja sakade in sakadne supresije

Težave pri branju in psihologija – legastenija, disleksija, ADHD

- ⦿ Pogost spremljajoč dejavnik je slabša funkcija magno – sistema

Pomoč:

- Zmanjšanje kontrasta / osvetlitve
- Manj oster tekst / rahla zameglitev
- Uporaba barvnih filtrov – aktiviranje magno sistema preko relativno večje funkcije paličnic

- ⊙ 18.00 – 18.30 **Suho oko** – asist. Petra Schollmayer, dr. med., oftalmologinja
- ⊙ 18.30 – 19.15 **Stres bližinskega vida** – Matjaž Mihelčič, M.Sc., optometrist
- ⊙ 19.30 – 20.00 **Varovanje osebnih podatkov, teorija in praksa** – mag. Andrej Tomšič, namestnik informacijske pooblaščenke
- ⊙ 20.00 – 20.15 **Uporaba baz podatkov kot marketinško orodje** – Petja Hribar
- ⊙ 20.15 – 21.00 **Reklamacije in konfliktne situacije v optiki** - Špela Lah Planinšek, Mojstrica očesne optike, sodna izvedenka in cenilka očesne optike

- ⊙ 18.00 – 18.30 **Suho oko** – asist. Petra Schollmayer, dr. med., oftalmologinja
- ⊙ 18.30 – 19.15 **Stres bližinskega vida** – Matjaž Mihelčič, M.Sc., optometrist
- ⊙ 19.30 – 20.00 **Varovanje osebnih podatkov, teorija in praksa** – mag. Andrej Tomšič, namestnik informacijske pooblaščenke
- ⊙ 20.00 – 20.15 **Uporaba baz podatkov kot marketinško orodje** – Petja Hribar
- ⊙ 20.15 – 21.00 **Reklamacije in konfliktne situacije v optiki** - Špela Lah Planinšek, Mojstrica očesne optike, sodna izvedenka in cenilka očesne optike

- 18.00 – 18.30 **Suho oko** – asist. Petra Schollmayer, dr. med., oftalmologinja
- 18.30 – 19.15 **Stres bližinskega vida** – Matjaž Mihelčič, M.Sc., optometrist
- 19.30 – 20.00 **Varovanje osebnih podatkov, teorija in praksa** – mag. Andrej Tomšič, namestnik informacijske pooblaščenke
- 20.00 – 20.15 **Uporaba baz podatkov kot marketinško orodje** – Petja Hribar
- 20.15 – 21.00 **Reklamacije in konfliktne situacije v optiki** - Špela Lah Planinšek, Mojstrica očesne optike, sodna izvedenka in cenilka očesne optike

- ⦿ 18.00 – 18.30 **Suho oko** – asist. Petra Schollmayer, dr. med., oftalmologinja
- ⦿ 18.30 – 19.15 **Stres bližinskega vida** – Matjaž Mihelčič, M.Sc., optometrist
- ⦿ 19.30 – 20.00 **Varovanje osebnih podatkov, teorija in praksa** – mag. Andrej Tomšič, namestnik informacijske pooblaščenke
- ⦿ 20.00 – 20.15 **Uporaba baz podatkov kot marketinško orodje** – Petja Hribar
- ⦿ 20.15 – 21.00 **Reklamacije in konfliktne situacije v optiki** - Špela Lah Planinšek, Mojstrica očesne optike, sodna izvedenka in cenilka očesne optike

Težave pri branju in psihologija – legastenija, disleksija, ADHD

- Predpogoj: točna korekcija
- Pri osebah, ki imajo večje težave z branjem in so bile obravnavane samo pri psihologih, je bila pogostost ne – ali slabo korigiranih refraktivnih napak oz. težav z binokularnim vidom 95% !
(študija: M. Scheiman et al.)
- Dobra korekcija vida je ključna!

Konec 1. dela ...