

# Akomodācijas un verģences funkciju diagnostika un ārstēšana

Evita Kassaliete, Aiga Švede

LOOA zinātniski-praktiskā konference 2012.gada 12.februārī



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



## Akomodācijas funkciju traucējumi 6% pēc Scheiman,1996

**Nefunkcionālie traucējumi** (etioloģija - neiroloģija vai traumas)

- Akomodācijas paralīze
- Nevienāda akomodācija

### **Funkcionālie traucējumi**

- Akomodācijas nepietiekamība
- Akomodācijas vājums (2.3%)
- Akomodācijas kūtrums (1.5%)
- Akomodācijas ekscess (2.2%)



## Vergēnces funkciju traucējumi

- Konverģences nepietiekamība (4.2-7.7%)
- Diverģences nepietiekamība
- Konverģences ekscess (5.2-8.2%)
- Diverģences ekscess (7-24% no šķielēšanām)
- Pamata eksoforija
- Pamata ezoforija
- Fuzionālās vergēnces traucējumi (0.6-1.5%)
- Vertikālās forijas

## Akomodācijas novērtēšanas metodes

- Absolūtā akomodācija – **akomodācijas amplitūda (AA)**, novērtēta ar “Push up” metodi un salīdzināta ar Hofstetter aprēķinu, kur  $AA_{min} = 15 - 0.25(\text{vecums gados})$
- **Relatīvā akomodācija** – pozitīvā un negatīvā daļa (**NAR**, novērtē ar pozitīvām lēcām un **PAR**, novērtē ar negatīvām lēcām)
- **Akomodācijas atpalikšanas** novērtējums – dinamiskā retinoskopija (**DR -MEM** vai **NOTT**)
- **Akomodācijas viegluma (AV)** novērtēšana ar  $\pm 2.0$  D fliperu 1 minūtes laikā (monokulāri 17c/min., binokulāri 13c/min.)

## Vergences traucējumu novērtēšanas metodes

- Absolūtā konverģence – Konverģences tuvuma punkts (KTP).
- Šķielēšanas veids (AT).
- Relatīvā konverģence – pozitīvā ( $\Delta B\bar{A}$ ) un negatīvā ( $\Delta BI$ ) fuzionālā konverģence (VA).
- Vergences vieglums (VV) – novērtē ar prizmu fliperi, skaitot ciklus/ minūtē.

## Akomodācijas un vergences sadarbības novērtēšanas metodes

- AK/A proporcija – novērtēta ar gradientu vai aprēķina metodi

## Akomodācijas traucējumu pazīmes

Stāvoklis	AT	AK/A	KTP	VA	VV	AA	BAV	MAV	NAR / PAR	DR (MEM)
Akomodācijas paralīze	nav prognozējams lielums	Zems vai N	Attālināts vai N	Grūtības nomērit	Grūtības nomērit	Zemas	+/-	+/-	PAR / NAR	Augsts
Akomodācijas nepietiekamība	nav prognozējams lielums			BĀ miglošanās var būt zema tuv.		Zemas	-	-	PAR	Augsts
Akomodācijas vājums	nav prognozējams lielums			BĀ miglošanās var būt zema tuv.			-	-	PAR	Augsts
Akomodācijas kūtrums	nav prognozējams lielums			BĀ un BIE miglošanās var būt zema tuv.			+/-	+/-	PAR / NAR	
Akomodācijas ekscess	nav prognozējams lielums			BIE miglošanās var būt zema tuv.			+	+	NAR	Zems

## Vergences traucējumu pazīmes

Stāvoklis	AT	AK/A	KTP	VA	VV	AA	BAV	MAV	NAR / PAR	DR (MEM)
Konverģences nepietiekamība	Ekso> tuv.	Zems	Attālināts	BĀ	BĀ		+		NAR	Zems
Konverģences ekscess	Ezo> tuv.	Augsts		BIE	BIE		-		PAR	Augsts
Fuzionālās vergences disfunkcija	nenozīmīgs ekso vai ezo			BĀ / BIE	BĀ / BIE		+/-		PAR / NAR	
Diverģences nepietiekamība	Ezo> tāl.	Zems		BIE tāl.	BIE tāl.					
Diverģences ekscess	Ekso> tāl.	Augsts		BĀ tāl. / BIE tuv.	BĀ tāl. / BIE tuv.					
Pamata eksoforija	Ekso tāl.=tuv.			BĀ tāl. / tuv.	BĀ tāl. / tuv.		+		NAR	Zems
Pamata ezoforija	Ezo tāl.=tuv.			BIE tāl. / tuv.	BIE tāl. / tuv.		-		PAR	Augsts

## Akomodācijas-verģences ārstēšana

Traucējums	Prognoze	Ārstēšanas iespējas
Akomodācijas paralīze	Vājas	Aditīvs tuvumā, prizmas Miotiķi <b>Ortoptika neefektīva!</b>
Akomodācijas nepietiekamība	Lieliskas	Aditīvs tuvumā Miotiķi Ortoptika
Akomodācijas vājums	Lieliskas	Aditīvs tuvumā Ortoptika
Akomodācijas kūtrums	Lieliskas	Ortoptika
Akomodācijas ekscess	Labas	Ortoptika
Akomodācijas spazma	Vidējas	Aditīvs tuvumā Midriātiķi? Ortoptika (vieglos gadījumos)

## Akomodācijas-verģences ārstēšana

Traucējums	Prognoze	Ārstēšanas iespējas
Konverģences paralīze	Vājas	Oklūzija <b>Prizmas mazefektīvas!</b> <b>Ortoptika neefektīva!</b>
Konverģences nepietiekamība	Lieliskas	Ortoptika, prizmas Ķirurģiska ārstēšana
Konverģences ekscess	Lieliskas	Aditīvs tuvumā Ortoptika, ja sūdzības saglabājas Prizmas
Diverģences nepietiekamība	Vidējas	Etioloģija neskaidra un iegūts –neirologa konsultācija un MRI Prizmas, ķirurģiska ārstēšana <b>Ortoptika (padodas grūti)!</b>
Diverģences ekscess	Labas	Ortoptika Aditīvs, prizmas Ķirurģiska ārstēšana
Fuzionālās verģences traucējumi	Lieliskas	Prizmas Ortoptika

## Akomodācijas-verģences ārstēšana

Traucējums	Prognose	Ārstēšanas iespējas
Pamata ezoforija	Labas	Ortoptika Prizmas Ķirurģiska ārstēšana
Pamata eksoforija	Labas	Ortoptika Prizmas Ķirurģiska ārstēšana
Vertikālās forijas	Labas	Prizmas Ortoptika

## Redzes funkciju traucējumu izplatība pēc skrīninga datiem n=1193 (6-19 g.v.)

Redzes funkciju traucējumu veids	Literatūrā aprakstītā izplatība	Skrīninga dati
Akomodācijas vājums	2.3%	3%
Akomodācijas kūtums	1.5%	3%
Akomodācijas ekscess/ miopija	2.2%	21% 77% no rezultāta iespējamā DD ir miopija.
Konverģences nepietiekamība/Pamata eksoforija	4.2-7.7%	2%
Konverģences ekscess/Pamata ezoforija	5.2-8.2%	6.4%
Fuzionālās verģences traucējumi	0.6-1.5%	<0.01%
Vertikālās forijas	-	2.4%
Redzes rakstura traucējumi	1-4%	3%

Paldies par uzmanību



## Ortoptikas pamatuzdevumi

Likvidēt supresiju

Normalizēt sensorās fūzijas darbību, binokulāro redzi un/vai stereoredzi

Normalizēt konverģences tuvuma punktu

Normalizēt akomodācijas darbību

Normalizēt akomodācijas un konverģences mijiedarbību

Pielāgot iegūtās funkcijas nepieciešamo redzes uzdevumu izpildei

# **PALDIES PAR UZMANĪBU!**

FINANSĒ ERAF UN LU (PROJEKTA NR.2011/0004/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/027)

