

خستگی چشم

Although frequent & relevant
w/ consequences for learning,
scarcity of evidence hinders
public health measures

Prevalence **>10% to ~ 25%**

Prevalence of Asthenopia in Children
2015 J Pediatr
a systematic review w/ meta-analysis

ASTHENOPIA

EYE STRAIN

SLEEPY EYES

SFM@WSD2025.LNMC

کودکان سال‌های نخست را مدرسه می‌روند تا خواندن یاد بگیرند و سپس می‌خوانند تا یاد بگیرند !

تعریف

علائم و نشانه‌های دیگر

▶ خستگی/درد در پی/ضمن کار
چشمی - در چشم و اطراف آن

پیامد آموزشی و تحصیلی

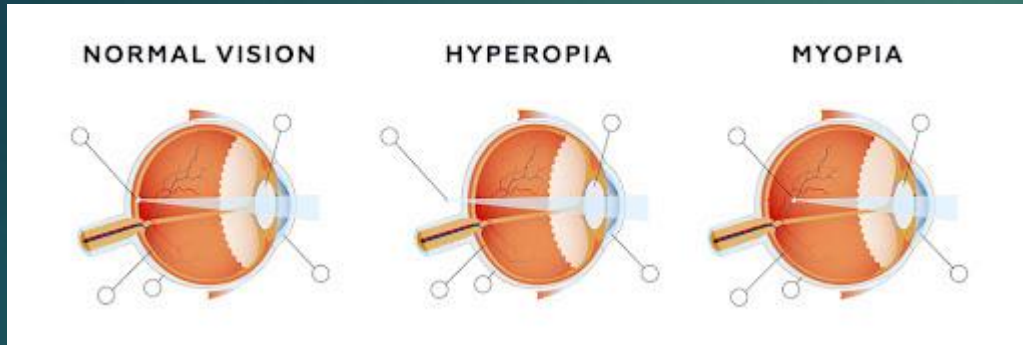
▶ عدم تمرکز و کاهش استقامت تحصیلی

- ▶ سنگینی/افتادن پلک‌ها، خواب گرفتن زمان کار چشمی
- ▶ تاری و نوسان دید/دوبینی
- ▶ سوزش و خشکی، اشکی شدن چشم و دید
- ▶ تنگ کردن چشم/بستن یک چشم
- ▶ احساس حرکت/شناوری/در هم رفتن الفبا/واژه‌ها
- ▶ تشدید میگرن، تهوع؟

Physiology

► Acuity - refractive error

basis for functional & balanced accommodation
sensory fusion



► Binocularity & Ocular motility

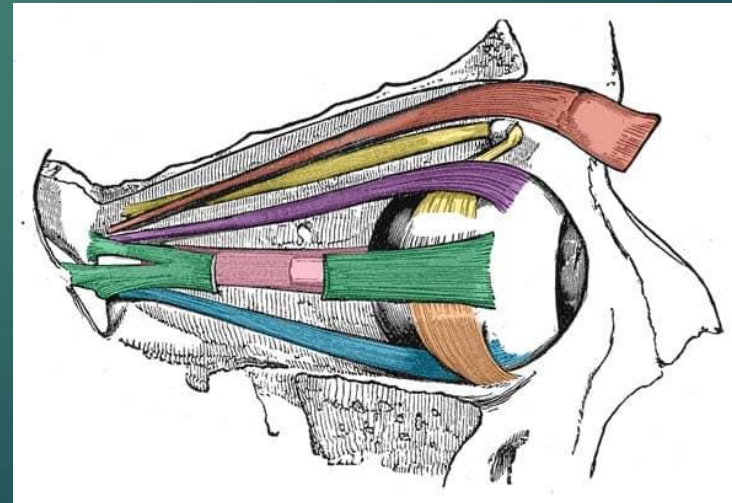
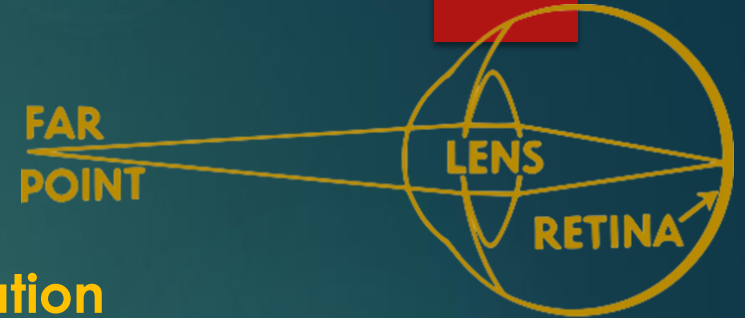
motor fusion

convergence, saccade, pursuit

information taken during periods
of fixation between saccades

► Accommodation

dynamic focusing - far to near
maintenance of sensory fusion



Causes, Classification, Contexts

▶ Accommodative

- ▶ Insufficiency/Infacility – incident (not established) Presbyopia
- ▶ (Latent) Hyperopia
- ▶ Spasm

▶ Refractive

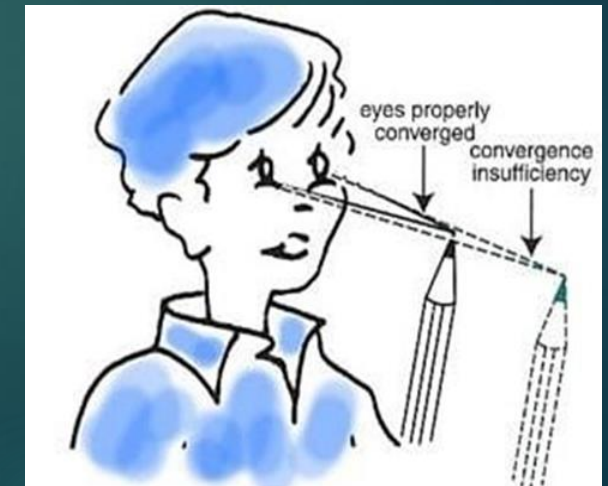
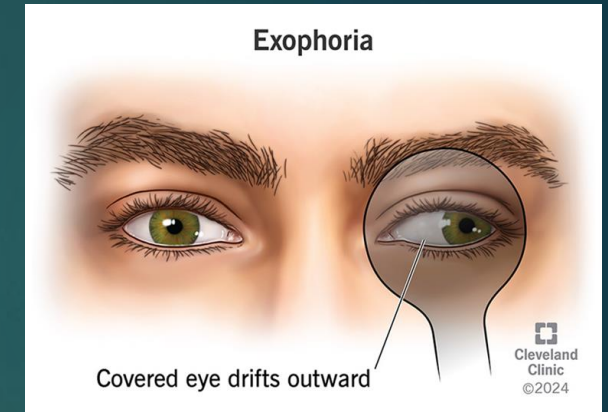
- ▶ Uncorrected Astigmatism (Mixed)
- ▶ Anisometropia

▶ Muscular

- ▶ (Exo)Phoria (& intermittent tropia) & cyclophoria
 - ▶ torsional nystagmus & fusion maldevelopment nystagmus - formerly 'manifest-latent nystagmus'
- ▶ Vergence (motor fusional amplitude) deficiency (Con-Di, F-N, Vertical) – CI (+FH)

▶ Misc

- ▶ Dry eye, Blepharitis, Digital Eye Strain
- ▶ Photogenous - too much or too little light
- ▶ Nervousness/anxiety
- ▶ Learning disabilities, like Dyslexia !



Digital good habits...

- ▶ Make a conscious effort to **blink**
 - ▶ 15 blink/M to 6
 - ▶ Rewetting/redistribution & eyelid oil milking
- ▶ Lubricants
- ▶ **3 20s**
- ▶ 5 M walk/1 H work
- ▶ Humidifier
- ▶ Computer eyeglasses
 - ▶ +/- blue light blocking
- ▶ Match screen brightness w/ light around
- ▶ Increase contrast
- ▶ Matte screen filter
- ▶ Slightly downward
- ▶ ~ 25 inches ~ arm's length

دختر خانم ۱۲ ساله

UCVAs 20/25 / BEs

▶ معاینه دوره ای با بروز ۰,۵ دیوپتر نزدیک بینی نسبت به معاینه ۱,۵ سال قبل

▶ واضح ندیدن تخته و صورت معلم

▶ بیان شرح حال مثبت خانوادگی توسط مادر: **دایی اش به بالا نگاه می کند لوچ می شود!**

▶ موقع امتحانات، چقدر درس می خوانی خسته می شوی؟

▶ مامان: **مرتب بلند می شود و می گوید خسته شدم!**

▶ آزمون پوششی: اگزوفوریا - خصوصا در نگاه به بالا!

<R>	S	C	A
-	0.25	- 0.25	66
-	0.25	- 0.25	67
-	0.25	- 0.25	67
-	0.25	- 0.25	67
	S. E.	- 0.50	
<L>	S	C	A
-	0.25		
-	0.25		
-	0.25		
-	0.25	- 0.25	171
-	0.25		
	S. E.	- 0.25	
PD: 64.5			

دختر خانم ۱۲ ساله
لوحه
ip gaze AT/phoria
+ Anisometropia
Mild Myopia
دکتر سید فرزاد محمدی
درج و تخصص چشم پزشکی ۴۲۷۷

همه درمان‌های...

- Glasses
 - Max + R > G ≤ 20/20
guided by cycloplegia

- 'Orthoptics'
Eye exercises
 - Up to 70%
success for CI ?

خستگی چشم

- Prism Glasses ☺

▶ Bifocals
Drops
Surgery!

