

Evaluation of Accommodation Lag and It's Signs and Symptoms in Some Young Females

Salari AM, MD; Zanjani H, MD

Purpose: To evaluate the range of accommodation lag and it's signs and symptoms in 20-25 year-old female students at Zahedan Medical School, Iran.

Methods: Three-hundred female students were enrolled for assessment of accommodation. After exclusion of individuals with accommodation disorders in 3 steps including amplitude of accommodation, accommodative facility, and relative accommodation; 216 students remained and were assessed for accommodative response and lag.

Results: Of 216 eligible persons, 28 (13%) had no accommodation lag. Accommodation lag of other degrees were as follow: +0.25 in 42 (19.4%), +0.50 in 40 (18.5%), +0.75 in 39 (18.1%), +1.00 in 51 (23.6%), +1.25 in 4 (1.9%), +1.5 in 10 (4.6%), and +1.75 in 2 (0.9%). None of the 149 participants with accommodation lag of 0.00 to + 0.75 had any problem. From 51 persons with +1 accommodation lag, 6 (11.8% or 2.8% of total) had eye strain and 4 (2.8% or 1.9% of total) had both burning and eye strain. Overall, 4.2% had burning eye strain.

Conclusion: Accommodation lag assessment is a necessary exam for complaints of eye strain and burning.

Key words: accommodation lag, symptom, sign

- Bina J Ophthalmol 2005; 10 (2): 232-235.

تاخیر تطابق و علایم و نشانه‌های همراه در گروهی از دختران ۲۰ تا ۲۵ ساله دانشکده پزشکی زاهدان

دکتر امیرمسعود سالاری* و دکتر حبیب‌اله زنجانی*

چکیده

هدف: تعیین میزان تاخیر تطابق و ارزیابی علایم و نشانه‌های همراه آن در گروهی از دختران دانشجو در محدوده سنی

۲۰ تا ۲۵ ساله دانشکده پزشکی زاهدان در سال ۱۳۷۹.

روش پژوهش: تعداد ۳۰۰ دختر ۲۰ تا ۲۵ ساله وارد مطالعه شدند و بعد از کنار گذاشتن افراد دارای عیوب تطابقی (طی سه مرحله آزمایش شامل بررسی دامنه تطابق، سهولت تطابق و تطابق نسبی) و افراد دچار بیماری‌های سیستمیک و چشمی دخیل در پاسخ تطابقی، افراد واجد شرایط از نظر تاخیر تطابق و علایم و نشانه‌های چشمی شامل خستگی چشم، سوزش چشم و وجود هم‌زمان خستگی چشم، سوزش چشم و اشک‌ریزش مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها: در مجموع ۲۱۶ نفر واجد شرایط بودند که ۲۸ نفر (۱۳ درصد) تاخیر تطابق برابر صفر، ۴۲ نفر (۱۹٫۴ درصد) تاخیر تطابق +۰٫۲۵، ۴۰ نفر (۱۸٫۵ درصد) تاخیر تطابق +۰٫۵، ۳۹ نفر (۱۸٫۱ درصد) تاخیر تطابق +۰٫۷۵، ۵۱ نفر (۲۳٫۶ درصد) تاخیر تطابق +۱، ۴ نفر (۱٫۹ درصد) تاخیر تطابق +۱٫۲۵، ۱۰ نفر (۴٫۶ درصد) تاخیر تطابق +۱٫۵ و ۲ نفر (۰٫۹ درصد) تاخیر تطابق +۱٫۷۵ داشتند. در ۱۴۹ نفر (۶۹ درصد) که تاخیر تطابق در حد طبیعی (صفر تا +۰٫۷۵) داشتند، هیچ شکایتی وجود نداشت. از ۱۵ نفری که تاخیر تطابق +۱ داشتند، ۶ نفر (۱۱٫۸ درصد معادل ۲٫۸ درصد از کل) از

خستگی چشم و ۴ نفر (۷٫۸ درصد معادل ۱٫۹ درصد از کل) از سوزش خستگی چشم شکایت داشتند. از ۱۶ نفری که تاخیر تطابق بیش‌تر از ۱+ داشتند، ۵ نفر (۱۳٫۳ درصد معادل ۲٫۳ درصد از کل) از سوزش یا خستگی چشم شکایت داشتند. در کل ۱۵ نفر (۲۲٫۴ درصد از افراد دارای تاخیر تطابق بالای ۱+ و ۶٫۹ درصد از کل) از مشکلات چشمی شکایت داشتند که ۹ نفرشان (۶۰ درصد معادل ۴٫۲ درصد از کل) از خستگی و سوزش توام شاکی بودند.

نتیجه‌گیری: گرچه هر بیمار دچار تاخیر تطابق بیش از ۰٫۷۵+ که در محدوده غیرطبیعی است، علامت ندارد ولی گروهی از آن‌ها شکایاتی دارند که ممکن است ناشی از تاخیر تطابق باشد. بنابراین ارزیابی تاخیر تطابق در افراد دارای شکایات خستگی و سوزش چشم اهمیت دارد.

• مجله چشم‌پزشکی بینا ۱۳۸۳؛ سال ۱۰، شماره ۲: ۲۳۵-۲۳۲.

• پاسخ‌گو: دکتر امیرمسعود سالاری

* استادیار - چشم‌پزشک - دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

📍 زاهدان - بلوار مطهری - مرکز چشم‌پزشکی الزهرا (س)

تاریخ دریافت مقاله: ۳ تیر ۱۳۸۱

تاریخ تایید مقاله: ۱۲ آبان ۱۳۸۲

روش پژوهش

مطالعه به روش توصیفی بر روی ۳۰۰ دختر دانشجو در محدوده سنی ۲۵-۲۰ ساله دانشکده پزشکی زاهدان طی مهرماه تا اسفندماه ۱۳۷۹ انجام شد. افراد مبتلا به بیماری‌های سیستمیک مثل عفونت، بیماری‌های استحال‌ای عصبی، مسمومیت، مصرف داروهای ضد‌موسکارینی، بیماری‌های چشمی مثل گلوکوم، سندروم Adie's، مصدومیت چشمی و عیب انکساری شدیدتر از ± 5 دیوپتر از مطالعه حذف شدند.

هم‌چنین افرادی که پس از انجام ۳ دسته آزمایش دستگاه تطابق شامل دامنه تطابق، سهولت تطابق و تطابق نسبی، اختلالی در هر کدام از آزمایش‌ها داشتند؛ از مطالعه کنار گذاشته شدند تا علایم موجود را بتوان تنها به تاخیر تطابق نسبت داد.

برای ارزیابی بالینی دستگاه تطابق از ۴ گروه آزمایش استفاده می‌شود که ۴ مرحله دستگاه تطابق را می‌سنجند و عبارتند از دامنه تطابق، سهولت تطابق، تطابق نسبی و پاسخ تطابقی^۲.

دامنه تطابق: عبارت از حداکثر میزان افزایشی است که در قدرت انکساری عدسی ایجاد می‌گردد. دامنه تطابق به دو روش

مقدمه

تطابق پدیده‌ای است که از طریق آن با تغییر قدرت انکساری عدسی، قادر به دیدن واضح از فواصل دور تا نزدیک می‌شویم. دستگاه تطابق، کاملاً انعطاف‌پذیر و مقاوم در مقابل خستگی می‌باشد. اختلالات این دستگاه چنانچه گروه پیرچشمی را کنار بگذاریم، ۲ تا ۳ درصد از کل جمعیت را مبتلا می‌سازند^۱.

هرگاه پاسخ تطابقی متناسب با میزان تحریک تطابقی باشد، طبیعی است و منحنی آن خطی می‌باشد. اما گاهی پاسخ تطابقی با میزان تحریک متناسب نیست که اگر پاسخ بیش از حد انتظار باشد، به آن پیش‌افتادگی تطابق (lead of accommodation) و اگر پاسخ کم‌تر از حد لازم باشد، به آن تاخیر تطابق (lag of accommodation) می‌گویند^۲.

مطالعه طولانی‌مدت در شرایط تمایل به نزدیک‌بینی، موجب تاخیر تطابق می‌شود^۱. ایزوفوری و دوربینی درمان‌نشده باعث افزایش تاخیر تطابق و اگزوفوری و نزدیک‌بینی درمان‌نشده موجب کاهش تاخیر تطابق می‌گردند^۲.

هیچ یک از افراد دارای تاخیر تطابق طبیعی (± 0.75)، شکایات چشمی مورد بررسی را نداشتند. توزیع فراوانی افراد دارای تطابق غیرطبیعی ($\geq +1$) براساس انواع شکایات چشمی در جدول (۲) ارایه شده است و نشان می‌دهد که از گروه تاخیر تطابقی +۱، ۱۰ نفر (۱۹.۶ درصد معادل ۴.۷ درصد از کل) و از افراد دارای تاخیر تطابقی بالای +۱، ۵ نفر (۳۱.۳ درصد معادل ۲.۳ درصد از کل) مشکلات مربوط را بروز دادند. پانزده نفر علائم داشتند که ۶.۹ درصد از کل افراد مورد مطالعه و ۲۲.۴ درصد از افراد دارای تاخیر تطابق غیرطبیعی را تشکیل می‌دادند.

جدول ۱- توزیع فراوانی افراد براساس میزان تاخیر تطابق

میزان تاخیر تطابق	تعداد	درصد
طبیعی: صفر	۲۸	۱۳
+۰.۲۵	۴۲	۱۹.۴
+۰.۵	۴۰	۱۸.۵
+۰.۷۵	۳۹	۱۸.۱
جمع	۱۴۹	۶۹
غیرطبیعی: +۱	۵۱	۲۳.۶
+۱.۲۵	۴	۱.۹
+۱.۵	۱۰	۴.۶
+۱.۷۵	۲	۰.۹
جمع	۶۷	۳۱
جمع کل	۲۱۶	۱۰۰

جدول ۲- توزیع فراوانی ۶۷ فرد دارای تاخیر تطابق غیر طبیعی براساس شکایات چشمی به تفکیک انواع تاخیر تطابقی

شکایت چشمی	تعداد	جمع	درصد از کل
خستگی چشم به تنهایی	۶	۹	۲.۸
سوزش چشم به تنهایی	۰	۰	۰
اشک‌ریزش به تنهایی	۰	۰	۰
خستگی + سوزش + اشک‌ریزش	۹	۱۳.۴	۴.۲
جمع	۱۵	۲۲.۴	۷

Push up و لنزهای منفی اندازه‌گیری شد و حد متوسط دو روش محاسبه گردید.^۱

سهولت تطابق: توانایی دستگاه تطابق، برای تغییر از یک سطح به سطح دیگر تطابقی است. سهولت تطابق در این مطالعه، به روش Flip lenses با عدسی‌های ± 2.0 دیوپتر و هدف منفرد ۲۰/۳۰ در فاصله ۴۰ سانتی‌متری و نور مناسب به روش یک‌چشمی انجام شد و پاسخ کم‌تر از ۱۰ دور در دقیقه، غیرطبیعی تلقی گردید.^۱

تطابق نسبی: اندازه‌گیری قدرت لنزهایی است که جلوی عینک یا چشم بیمار قرار می‌گیرند ولی دید را تار نمی‌کنند. نتایج ضعیف، مشکلات ورجنس و تطابق را مطرح می‌کنند.^۱ سپس در افراد واجد شرایط، آزمایش تاخیر تطابق به روش MEM (monocular stimulation method) انجام شد. البته قبل از هر چیز، عیب انکساری تصحیح شد و به روش پوشش-بی‌پوشش و با استفاده از منشور، میزان فوریا نیز اندازه‌گیری گردید و قبل از معاینه MEM، بیمار کار نزدیک طولانی انجام نداده بود.

آزمایش MEM، یک روش یک‌چشمی است. بیمار به هدفی به اندازه ۲۰/۲۵ تا ۲۰/۴۰ که در سطح رتینوسکوپ قرار دارد و با چراغی با نور عمودی روشن شده است، نگاه می‌کند. نور اتاق در حدی است که بیمار علائم را ببیند و معاینه‌کننده نیز بتواند بازتاب نوری چشم بیمار را مشاهده نماید. با گذاشتن عدسی مناسب جلوی چشم بیمار در مدتی که نباید از نیم ثانیه بیش‌تر شود، بازتاب چشمی به سرعت خنثی می‌گردد؛ اندازه این عدسی، میزان تاخیر تطابق را نشان می‌دهد.^۱

در این پژوهش، تاخیر تطابقی $\leq +0.75$ طبیعی و مقادیر بالاتر غیرطبیعی در نظر گرفته شدند.^۱

یافته‌ها

در نهایت ۲۱۶ نفر واجد شرایط بررسی شدند که توزیع فراوانی آن‌ها براساس میزان تاخیر تطابقی در جدول (۱) آمده است و نشان می‌دهد که در ۶۹ درصد افرادی که اختلال در دامنه تطابق، سهولت تطابق یا تطابق نسبی نداشتند، میزان تاخیر تطابق طبیعی بود و ۳۱ درصد از این افراد دارای تاخیر تطابقی غیرطبیعی بودند.

بحث

در معاینه به روش MEM، محدوده صفر تا +۰٫۵۰ یا +۰٫۷۵ را طبیعی می‌دانند که البته باید هدف دیداری در اندازه ۲۰/۳۰-۲۰/۴۰ و در فاصله ۴۰ سانتی‌متری باشد^۱. گروهی از پژوهشگران محدوده +۰٫۲۵ تا +۰٫۷۵ را در مورد تاخیر تطابق، طبیعی می‌دانند^۴. با توجه به مقادیر فوق، در این مطالعه محدوده صفر تا +۰٫۷۵ طبیعی در نظر گرفته شد. براساس یافته‌های ما، دید گروهی که در محدوده طبیعی بودند، هیچ‌یک از علایم مورد بررسی را نداشتند و از آن‌هایی که در محدوده غیرطبیعی بودند و علایم همراه داشتند؛ شکایاتی شامل خستگی چشم، سوزش و اشک‌ریزش در ۲۲/۴ درصد موارد، معادل ۷ درصد کل افراد مورد بررسی مشاهده شد.

لذا باید گفت گرچه همه افرادی که تاخیر تطابق غیرطبیعی دارند، لزوماً علامت نخواهند داشت ولی از آن‌جاکه شکایاتی مثل خستگی چشم، سوزش و اشک‌ریزش، از شکایات شایع بیماران مراجعه‌کننده به چشم‌پزشک می‌باشند؛ چه بسا که در عده‌ای، تاخیر تطابق باعث بروز این علایم شده باشد و همکاران محترم باید آن را نیز در تشخیص‌های افتراقی خود بگنجانند. بنابراین هنگامی که بیماری با چنین علایمی نزد ما آمد و در معاینات معمول مشکلی یافت نشد، نمی‌توان گفت که شکایت بیمار بدون اساس پاتولوژیک می‌باشد و تنها پس از انجام معاینات اختصاصی نظیر آزمایش‌های گفته‌شده در این مطالعه؛ یعنی ۴ مرحله سیستم تطابق به ویژه مرحله چهارم و تاخیر تطابق است که می‌توان به پاره‌ای دیگر از مشکلات بیماران پی برد و توصیه یا درمان بهتری را به بیمار ارائه داد.

منابع

- 1- Rutstein RP, Daun KM. Anomalies of accommodation. Anomalies of binocular vision: diagnosis and management. 1st ed. St. Louis: Mosby; 1998: 61-68.
- 2- Goss DA, West RW. Introduction to the optic of the eye. 4th ed. Oxford: Butterworth, Heinemann; 2002.
- 3- Ewans BJW. Eye exercises for hetrotropia. In: Ewans BJW. Pickwell's binocular vision anomalies. 4th ed. Oxford: Butterworth, Heinemann; 2002:163-164.
- 4- Griffin JR, Grisham JD. Binocular anomalies. 4th ed. Butterworth, Heinemann; 2002.