

بررسی فراوانی نسبی عیوب انکساری در ۱۰۰۰ مورد مراجعه کننده به درمانگاه شفای زنجان در نیمه دوم سال ۱۳۷۷

دکتر آرمان فکری * و دکتر شیوا مرواریان **

خلاصه:

این مطالعه به منظور بررسی فراوانی نسبی عیوب انکساری در هزار مورد مراجعه کننده به درمانگاه چشم پزشکی پلی کلینیک شفا وابسته به مرکز آموزشی درمانی دکتر شهید بهشتی زنجان در نیمه دوم سال ۱۳۷۷ انجام شد. مطالعه از نوع توصیفی می باشد که بصورت مقطعی انجام گرفت. در این مطالعه با استفاده از دستگاه Auto Refractometer اطلاعاتی در زمینه وضعیت انکساری مراجعه کننده بدست آمد و مشخصات نسبی، جنسی مراجعه کننده یادداشت گردید و با رسم جداول توزیع فراوانی، تجزیه و تحلیل اطلاعات انجام شد. نتایج حاصل از مطالعه بشرح ذیل می باشد:

بین مراجعه کنندگان زن و مرد اختلاف قابل توجهی وجود ندارد.

بیشترین مراجعه کنندگان در دهه دوم سن می باشند.

نزدیک به $\frac{2}{3}$ مراجعین مبتلا به آستیگماتیسم، $\frac{1}{3}$ دوربینی و $\frac{1}{3}$ نزدیک بینی می باشند.

در بین افراد آستیگمات تقریباً $\frac{1}{3}$ نوع Astigmatism with the rule و $\frac{1}{3}$ نوع Against the rule و $\frac{1}{3}$ نوع oblique Astigmatism و کمتر از $\frac{1}{3}$ نوع Astigmatism می باشند.

تقریباً ۲۳٪ موارد دوربینی و ۱۱/۵٪ موارد نزدیک بینی و ۱۵/۵٪ موارد آستیگماتیسم؛ آنیزومتروپی دارند.

در این مطالعه فراوانی نسبی آنیزومتروپی در دهه اول زندگی مشاهده می شود.

نزدیک به ۱۱٪ افراد نزدیک بین در این مطالعه High Myopia می باشند.

با توجه به نتایج این مطالعه، آموزش همگانی و تفهیم ضرورت انجام معاینات چشمی بخصوص در دهه اول زندگی برای اصلاح عیوب انکساری و جلوگیری از آمبلیوپی توصیه می شود.

واژه های کلیدی: ایران، زنجان، عیوب انکساری، amblyopia, anisometropia

مقدمه:

تشخیص و درمان به موقع عیوب انکساری بخصوص

در کودکان زیر ۹ سال از اهمیت فراوانی برخوردار است و امروزه جزو یکی از اصول بهداشتی و پیشگیری در چشم پزشکی مطرح می شود.

عیوب انکساری شایعترین علت مراجعه به کلینیک های چشم پزشکی را تشکیل می دهند و با تشخیص به موقع به راحتی قابل اصلاح هستند.

* متخصص چشم، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان زنجان.

** پزشک عمومی

و طبق توصیه سازمان بهداشت جهانی (WHO) انجام یفراکش، تشخیص و اصلاح عیوب انکساری در کودکان ۳/۵ تا ۴ ساله اجباری است.

آنیزومتروپی از علل شایع آمبلیوپی است و با تشخیص و اصلاح به موقع آن بخصوص در کودکان زیر ۹ سال می‌توان از بروز آمبلیوپی جلوگیری کرد.

بدیهی است که عدم تشخیص به موقع آنیزومتروپی و عیوب انکساری می‌تواند منجر به آمبلیوپی و در نتیجه معلولیت اجتماعی گردد. همینطور عدم تشخیص و اصلاح به موقع عیوب انکساری در کودکان و نوجوانان سنین مدرسه موجب افت تحصیلی دانش‌آموزان و زیان‌های اقتصادی و اجتماعی فراوان می‌شود. بعلاوه برخی از عیوب انکساری همراهی با بروز عوارض مهم در چشم دارد. مثلاً High Myopia یکی از ریسک فاکتورهای جدا شدگی رگماتوزن شبکیه (Rhegmatogenous retinal Detachment) می‌باشند لذا شناسایی این افراد و بررسی مداوم شبکیه در تمام عمر ضرورت دارد. با توجه به مسائل فوق برآن شدیم تا در این مطالعه با بررسی فراوانی نسبی عیوب انکساری در هزار مورد مراجعه کننده به درمانگاه چشم پزشکی؛ اطلاعاتی در زمینه فراوانی جنسی و سنی عیوب انکساری فراوانی هر یک از عیوب انکساری و آنیزومتروپی و high Myopia بدست آوریم تا با کسب اطلاعات جزئی‌تر در زمینه عیوب انکساری در جمعیت مورد مطالعه بعنوان جزئی از جامعه بتوان جهت پیشگیری از بروز آمبلیوپی و eye strain و تبعات اجتماعی آن با تشخیص بموقع و درمان اقدام کرد.

تعریف واژه‌ها:

۱ - میوپی: وضعیتی است که در آن عیب انکساری (spher) چشم راست یا چپ بیشتر از ۰/۵- دیوپتر باشد.

۲ - هیپروپی: وضعیتی است که در آن عیب انکساری

(spher) چشم راست یا چپ بیشتر از ۰/۵+ دیوپتر باشد و این در شرایط Dry refraction حساب شده و manifest hyperopia مد نظر می‌باشد.

۳ - آستیگماتیسم: وضعیتی است که در آن عیب انکساری (Cylandr) چشم راست یا چپ بیشتر از ۰/۵- دیوپتر باشد.

۴ - ایتروپی: وضعیتی است که در آن (spher) اسفر هر دو چشم بین ۰/۵- و ۰/۵+ دیوپتر و (cylandr) سیلندر هر دو چشم کمتر از ۰/۵- دیوپتر باشد.

۵ - High myopia: وضعیتی است که در آن عیب انکساری (spher) چشم راست یا چپ بیشتر از ۵- دیوپتر باشد.

۶ - With the rule astigmatism: وضعیتی است که در آن ضمن وجود شرط آستیگماتیسم مطابق تعریف فوق، شرط (cylandr) سیلندر منفی در $90^{\circ} \pm 30^{\circ}$ یا سیلندر مثبت در $180^{\circ} \pm 30^{\circ}$ نیز برقرار باشد.

۷ - against the rule Astigmatism: وضعیتی است که در آن ضمن وجود شرط آستیگماتیسم مطابق تعریف فوق، شرط (cylandr) سیلندر مثبت در $90^{\circ} \pm 30^{\circ}$ یا سیلندر منفی در $180^{\circ} \pm 30^{\circ}$ نیز برقرار باشد.

۸ - oblique Astigmatism: وضعیتی است که در آن ضمن وجود شرط آستیگماتیسم مطابق تعریف فوق شرط With the rule astigmatism، against the rule Astigmatism وجود ندارد.

۹ - آنیزومتروپی: وضعیتی است که در آن اختلاف عیب انکساری اعم از Spher یا Cylandr بین چشم راست و چپ بیشتر از ۱ دیوپتر باشد.

روش تحقیق و مواد:

این مطالعه از نوع توصیفی (Descriptive) غیر

مداخله‌ای بوده که بصورت مقطعی (Cross sectional) انجام شده است.

روش نمونه‌گیری، نمونه‌گیری آسان (Convenience sampling) بوده و حجم نمونه هزار مورد از مراجعین در نیمه دوم سال ۱۳۷۷ می‌باشد.

روش جمع‌آوری اطلاعات:

در این مطالعه برای هر یک از مراجعین به درمانگاه فرمی تهیه شد که در آن اطلاعاتی شامل سن و جنس فرد مراجعه‌کننده درج می‌شد، سپس با استفاده از دستگاه Auto - refractometere وضعیت انکساری چشم هر یک از مراجعین بررسی می‌شد و اطلاعاتی بدست می‌آمد که شامل وضعیت انکساری هر دو چشم از نظر وجود یا عدم وجود آستیگماتیسم، میوپی، هیپروپی و میزان آن بود سپس اطلاعات بدست آمده از Auto refractometere پس از معاینه ریتینوسکوپی و پالایش (Refine) به فرم‌ها منتقل می‌شد. پس از جمع‌آوری اطلاعات در طی مدت مذکور؛ تجزیه و تحلیل هزار مورد فرم تکمیل شده از طریق رسم جداول توزیع فراوانی نسبی انجام شد.

نتایج:

اکثریت مراجعین را زنان تشکیل می‌دهند که شامل ۵۲/۹٪ از کل مراجعین می‌باشند. نسبت جنسی زن به مرد ۱/۱۲ می‌باشد.

جدول شماره ۱ نشان می‌دهد که بیشترین مراجعین را گروه سنی ۱۹ - ۱۰ سال تشکیل می‌دهند که شامل ۳/۱٪ کل مراجعین می‌باشند کمترین مراجعین را گروه سنی بالای ۷۰ سال تشکیل می‌دهند که شامل ۱/۱٪ کل مراجعین می‌باشند.

در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود که ۱۶٪ کل مراجعین مبتلا به آستیگماتیسم خالص، ۱۷/۳٪ کل مراجعین مبتلا به آستیگماتیسم همراه با هیپروپی و ۳۰٪ کل مراجعین

مبتلا به آستیگماتیسم همراه با میوپی بوده پس در مجموع ۶۳/۳٪ کل مراجعین مبتلا به آستیگماتیسم (اعم از خالص، همراه با هیپروپی یا میوپی) هستند پس در مجموع ۵۳/۸٪ کل مراجعین مبتلا به میوپی (اعم از خالص و یا همراه با آستیگماتیسم) ۶/۷٪ کل مراجعین مبتلا به هیپروپی خالص و ۱۷/۳٪ کل مراجعین مبتلا به هیپروپی همراه با آستیگماتیسم و در مجموع ۲۴٪ کل مراجعین مبتلا به هیپروپی (اعم از خالص و یا همراه با آستیگماتیسم) است. کمترین گروه مراجعین را افراد امترپ تشکیل می‌دهند که شامل ۶/۲٪ کل مراجعین است.

۱۷/۳٪ کل مراجعین مبتلا به هیپروپی و آستیگماتیسم بطور همزمان و ۳۰/۳٪ کل مراجعین مبتلا به میوپی و آستیگماتیسم بطور همزمان می‌باشند.

در جدول شماره ۵ مشاهده می‌شود که بیشترین موارد آنیزومتروپی در بین مبتلایان به هیپروپی وجود دارد که ۲۱/۹۱٪ کل مبتلایان به هیپروپی را تشکیل و کمترین موارد آنیزومتروپی در بین مبتلایان به میوپی وجود دارد که ۱۱/۵۲٪ کل مبتلایان به میوپی را تشکیل و موارد آنیزومتروپی در بین مبتلایان به آستیگماتیسم ۱۵/۴۸٪ کل مبتلایان به آستیگماتیسم را تشکیل می‌دهند.

بیشترین تعداد مبتلایان به آنیزومتروپی را مردان تشکیل می‌دهند که شامل ۵۵/۳۴٪ کل مبتلایان به آنیزومتروپی بوده و ۴۴/۶۶٪ مبتلایان به آنیزومتروپی را زنان تشکیل می‌دهند. فراوانی آنیزومتروپی در گروه سنی ۵ - ۱۰ سال نسبت به سایر گروه‌های سنی بیشتر است بطوریکه ۳۰٪ کل افراد گروه سنی ۵ - ۱۰ سال مبتلا به آنیزومتروپی هستند.

بحث و نتیجه‌گیری:

نتایج حاصل از این مطالعه با توجه به اهداف جزئی در قالب جداول توزیع فراوانی به شرح زیر می‌باشد:

۱ - طبق بررسی انجام شده در این مطالعه مشاهده

می‌شود که ۴۷۱ نفر (۴۷/۱٪) کل مراجعین را مردان و ۵۲۹ نفر (۵۲/۹٪) کل مراجعین را زنان تشکیل می‌دهند که فراوانی نزدیک بهم دارند.

۲ - بررسی انجام شده در این مطالعه نشان می‌دهد که کمترین میزان مراجعین را افراد در سنین بالای ۷۰ سال تشکیل می‌دهند که شامل ۱۱ نفر (۱/۱٪ کل مراجعین) می‌باشند. همینطور در این مطالعه مشاهده می‌شود که میزان مراجعه به کلینیک چشم پزشکی از دهه پنجم به بعد نسبت به چهار دهه اول زندگی بسیار کمتر است بطوریکه تعداد مراجعین دهه پنجم و بعد از آن ۱۲۲ نفر (۱۲/۲٪) کل مراجعین می‌باشند.

همچنین افراد ۶-۹ سال ۱۲/۴٪ کل مراجعین را تشکیل می‌دهند در حالیکه افراد ۵-۱۰ سال ۱٪ کل مراجعین می‌باشند. این امر می‌تواند ناشی از شناسایی کودکان و نوجوانان مبتلا به عیوب انکساری در مدرسه باشد و نشانگر عدم توجه کافی به اختلالات بینائی و معاینه چشم پزشکی در کودکان سنین قبل از دبستان در خانواده است (جدول ۱).

۳ - در این مطالعه مشاهده می‌شود که ۶۲ نفر (۶/۲٪) کل مراجعین را افراد امیوپ تشکیل می‌دهند در حالیکه در کتب مرجع شایعترین وضعیت انکساری؛ امیوپی ذکر شده است (۲). علت این تفاوت می‌تواند ناشی از این باشد که نمونه مورد بررسی ما در این مطالعه (افراد مراجعه کننده به درمانگاه چشم پزشکی) نمونه واقعی از افراد جامعه نمی‌باشند لذا فراوانی نسبی افراد امیوپ در این مطالعه کمتر از فراوانی نسبی واقعی آن در جامعه است.

همینطور طبق این مطالعه مشاهده می‌شود که فراوانی میوپی خالص نسبت به هیپروپی خالص و یا آستیگماتیسم خالص بیشتر و ۲۳/۸٪ کل مراجعین را تشکیل می‌دهد.

با دقت در جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود که فراوانی آستیگماتیسم (اعم از خالص، همراه با میوپی و یا

همراه با هیپروپی) ۶۳۳ نفر (۶۳/۳٪) کل مراجعین می‌باشند. پس از آن میوپی (اعم از میوپی خالص و یا همراه با آستیگماتیسم) با فراوانی ۵۳۸ نفر (۵۳/۸٪) کل مراجعین در ردیف دوم قرار دارند. هیپروپی (اعم از هیپروپی خالص و همراه با آستیگماتیسم) ۲۴۰ نفر (۲۴٪) کل مراجعین را تشکیل می‌دهند (جدول ۳).

۴ - نتایج بدست آمده از این مطالعه عبارتند از:
۱۷/۴۹٪ کل افراد هیپروپ را مردان و ۵۰/۸۳٪ کل آنان را زنان تشکیل می‌دهند. ۴۶/۴۵٪ کل افراد آستیگمات را مردان و ۵۳/۵۵٪ از آنان را زنان تشکیل می‌دهند. همینطور ۴۷/۲۱٪ افراد میوپ را مردان و ۵۲/۷۹٪ آنان را زنان تشکیل می‌دهند.

طبق محاسبات آماری اختلاف معنی داری بین فراوانی زنان و مردان در هیچیک از عیوب انکساری وجود ندارد (جدول ۳).

۵ - در این مطالعه فراوانی افراد میوپ، هیپروپ و آستیگمات در دهه سنی ۱۹-۱۰ سال از سایر دهه‌های سنی بیشتر است. لذا چون فراوانی مراجعین در تمام دهه‌های سنی یکسان نیست نمی‌توان در مورد فراوانی مبتلایان به هر یک از عیوب انکساری در این مطالعه به تفکیک سن قضاوت درستی کرد (جدول ۴).

۶ - مشاهده می‌شود در بین افراد مبتلا به آستیگماتیسم ۳۲۸ نفر (۵۳/۳۹٪) With the rule Astigmatism، ۲۱۱ نفر (۳۳/۳۳٪) against the rule Astigmatism و ۸۴ نفر (۱۳/۲۸٪) oblique Astigmatism می‌باشند.

۷ - ۵۵ نفر از مبتلایان به هیپروپی مبتلا به آنیزومتروپی هستند که ۲۲/۹۱٪ کل مبتلایان به هیپروپی را تشکیل می‌دهند. ۶۲ نفر از مبتلایان به میوپی؛ مبتلا به آنیزومتروپی هستند که ۱۱/۵۲٪ کل مبتلایان به میوپی را تشکیل می‌دهند. ۹۸ نفر از مبتلایان به آستیگماتیسم مبتلا به آنیزومتروپی هستند که ۱۵/۴۸٪ کل مبتلایان به آستیگماتیسم را تشکیل می‌دهند. بنابراین فراوانی

۹ - ۳ نفر از مراجعین در سنین ۵-۰ سال، مبتلا به آنیزومتروپی می‌باشند که ۳۰٪ مراجعین این محدوده سنی را تشکیل می‌دهند. همینطور ۲۳ نفر از مراجعین در سنین ۶-۹ سال مبتلا به آنیزومتروپی می‌باشند که ۱۸/۵۴٪ مراجعین این محدوده سنی را تشکیل می‌دهند. بنابراین در این مطالعه فراوانی نسبتاً بالای آنیزومتروپی در دهه اول زندگی مشاهده می‌شود.

۱۰ - در این مطالعه مشاهده می‌شود که ۵۹ نفر از مبتلایان به میوپی در بین مراجعین مبتلا به High myopia هستند که ۱۰/۹۶٪ کل افراد میوپ در این مطالعه را تشکیل می‌دهند.

پیشنهادهات:

۱ - با توجه به فراوانی اندک مراجعین در سنین ۵-۰ سال و ضرورت معاینات چشم پزشکی در این سنین جهت بررسی آنیزومتروپی و اصلاح آن؛ آموزش خانواده‌ها در زمینه ضرورت انجام معاینات چشم کودکان زیر ۵ سال در فرصت‌های آموزشی مختلف من جمله از طریق رسانه‌های گروهی توصیه می‌شود.

۲ - با توجه به اینکه در این مطالعه فراوانی آنیزومتروپی در مبتلایان به هیپروپی بیش از سایر عیوب انکساری است لذا توجه به اصلاح هیپروپی بخصوص در دهه اول زندگی توصیه می‌شود.

۳ - در این مطالعه مشاهده می‌شود که فراوانی نسبی آنیزومتروپی در دهه اول زندگی نسبت به سایر دهه‌های زندگی بالاتر است و با توجه به اینکه عدم توجه به اصلاح آنیزومتروپی باعث بروز آمبلیوپی می‌شود لذا برای جلوگیری از صدمات اجتماعی و اقتصادی ناشی از بروز آمبلیوپی توجه بیشتر به وجود یا عدم وجود آنیزومتروپی و اصلاح آن در دهه اول زندگی توصیه می‌شود.

۴ - با توجه به فراوانی اندک مراجعین سالمند در این مطالعه آموزش لازم به افراد جامعه در زمینه نیاز سالمندان به معاینات چشم پزشکی و بررسی اختلالات بینائی و اصلاح آن توصیه می‌شود.

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی ۱۰۰۰ مورد مراجعه کننده به کلینیک چشم پزشکی زنجان در نیمه دوم سال ۱۳۷۷ به تفکیک سن.

گروه سنی	فراوانی	درصد
۵-۰ سال	۱۰	۱
۹-۶ سال	۱۲۴	۱۲/۴
۱۹-۱۰ سال	۳۸۱	۳۸/۱
۲۹-۲۰ سال	۲۱۱	۲۱/۱
۳۹-۳۰ سال	۱۵۲	۱۵/۲
۴۹-۴۰ سال	۷۶	۷/۶
۵۹-۵۰ سال	۲۳	۲/۳
۶۹-۶۰ سال	۱۲	۱/۲
بالای ۷۰ سال	۱۱	۱/۱
جمع	۱۰۰۰	۱۰۰

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی ۱۰۰۰ مورد مراجعه کننده به کلینیک چشم پزشکی زنجان در نیمه دوم سال ۱۳۷۷ به تفکیک وضعیت انکساری چشم

وضعیت انکساری	فراوانی	درصد
هیپروپی خالص	۶۷	۶/۷
میوپی خالص	۲۳۸	۲۳/۷
آستیگماتیسم خالص	۱۶۰	۱۶
هیپروپی همراه آستیگماتیسم	۱۷۳	۱۷/۳
میوپی همراه آستیگماتیسم	۳۰۰	۳۰
امتروپی	۶۲	۶/۲
جمع	۱۰۰۰	۱۰۰

آنیزومتروپی در مبتلایان به هیپروپی بیش از سایر عیوب انکساری است (جدول ۵).

۸ - در این مطالعه مشاهده می‌شود که ۱۱۹ نفر (۵۵/۳۴٪) کل مبتلایان به آنیزومتروپی را مردان و ۹۶ نفر (۴۴/۶۶٪) آنان را آنیزومتروپی زنان تشکیل می‌دهند. طبق محاسبات آماری اختلاف معنی داری بین فراوانی زنان و مردان وجود ندارد.

جدول شماره ۳: توزیع فراوانی مبتلایان به هر یک از عیوب انکساری در بین ۱۰۰۰ مورد مراجعه کننده به کلینیک چشم پزشکی زنجان در نیمه دوم سال ۱۳۷۷ به تفکیک جنس

جنس انکساری		مرد		زن		جمع
عیب انکساری	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
آستیگماتیسم	۲۹۴	۴۶/۴۵	۳۳۹	۵۳/۵۵	۶۳۳	۱۰۰
میوپی	۲۵۴	۴۷/۲۱	۲۸۴	۵۲/۷۹	۵۳۸	۱۰۰
هیپروپی	۱۱۸	۴۹/۱۷	۱۲۲	۵۰/۸۳	۲۴۰	۱۰۰

جدول شماره ۴: توزیع فراوانی مبتلایان به هر یک از عیوب انکساری در بین ۱۰۰۰ مورد مراجعه کننده به کلینیک چشم پزشکی زنجان در نیمه دوم سال ۱۳۷۷ به تفکیک سن

عیب انکساری		هیپروپی		میوپی		آستیگماتیسم
گروه سنی	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
۰-۹ سال	۳۳	۱۳/۷۵	۷۰	۱۳/۰۱	۹۵	۱۵
۱۰-۱۹ سال	۸۲	۳۴/۱۶	۲۱۰	۳۹/۰۳	۲۳۷	۳۷/۴۴
۲۰-۲۹ سال	۵۱	۲۱/۵۲	۱۲۰	۲۲/۳۰	۱۳۱	۲۰/۶۹
۳۰-۳۹ سال	۳۸	۱۵/۸۳	۸۱	۱۵/۰۵	۹۶	۱۵/۱۶
۴۰-۴۹ سال	۲۱	۸/۵	۳۳	۶/۱۴	۴۵	۷/۱۲
۵۰-۵۹ سال	۷	۲/۹۱	۱۱	۲/۰۴	۱۴	۲/۲۲
۶۰-۶۹ سال	۶	۲/۵	۶	۱/۱۳	۸	۱/۲۶
بالای ۷۰ سال	۲	۰/۸۳	۷	۱/۳	۷	۱/۱۱
جمع	۱۰۰	۱۰۰	۵۳۸	۱۰۰	۶۳۳	۱۰۰

جدول شماره ۵: توزیع فراوانی مبتلایان به هر یک از عیوب انکساری در بین ۱۰۰۰ مورد مراجعه کننده به کلینیک چشم پزشکی زنجان در نیمه دوم سال ۱۳۷۷ به تفکیک وجود یا عدم وجود آنیزومتروپی

آنیزومتروپی		دارد		ندارد		جمع
عیب انکساری	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
هیپروپی	۵۵	۲۱/۹۱	۱۸۵	۷۸/۰۹	۲۴۰	۱۰۰
میوپی	۶۲	۱۱/۵۲	۴۷۶	۸۸/۴۸	۵۳۸	۱۰۰
آستیگماتیسم	۹۸	۱۵/۴۸	۵۳۵	۸۴/۵۲	۶۳۳	۱۰۰

کتابنامه:

- ۱ - جوادی، م. ع.، احمدی، ک.، «مبانی چشم پزشکی»، چاپ اول، مؤسسه فرهنگی انتشاراتی تیمورزاده - آوا، تهران ۱۳۷۴، ص ۲۱۰، ۲۲۹.
- ۲ - خانلری، م. ر.، مهدی، ن. «اپتیک»، انکسار (ریفرکشن) و عصبیهای تسماسی (کنتراکت لنزها)، «American academy of ophthalmology» چاپ اول، بیمارستان فارابی، تهران، ۱۳۷۴، ص ۲۱۴، ۲۱۶، ۲۲۷، ۲۲۸، ۲۲۹، ۲۳۰، ۲۳۴، ۲۳۵، ۲۴۱.
- 3 - Newell, frank w. Ophthalmology : " principles and concepts , 7 th edition Mosby - year Book st Louis 1992:PP 411, 412.
- 4 - Vaughan , Daniel G-Asbury , Taylor - Riordan - Eva, paul -" General ophthalmology" , 14th edition , APPLETON & LANGE , London , 1995 PP 375 , 376 , 229.

بسمه تعالی

احتراماً عطف به اصلاحیه خانم دکتر کسرائیان و تذکر ریاست محترم دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شیراز درباره مقاله «تعیین ضریب تبدیل - زوج تحت پوشش باروری برای سه روش پیشگیری از باروری (کاندوم، توپکتومی و وازکتومی) در شیراز» سال ۱۳۷۸؛ مبنی بر عدم درج اسامی برخی از همکاران در مقاله چاپ شده به استحضار می‌رساند که خانم دکتر لیلا کسرائیان ضمن اظهار تأسف از قلم افتادن نام مشاورین مقاله مذکور توسط ایشان که در شماره ۳۲ پاییز ۱۳۷۹ در صفحات ۵۷-۵۳ و خلاصه به انگلیسی صفحات ۸ الی ۷ مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی زنجان چاپ شده است نام نویسندگان مقاله را به شرح زیر تصحیح کرده‌اند.

دکتر لیلا کسرائیان، دکتر علی صادقی، سید علیرضا آیت‌اللهی و نجف زارع

دکتر جلال درخشنده

معاون آموزشی و پژوهشی دانشگاه

و دبیر علمی مجله