



انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد، شماره ۳۱۷

نکات کلینیکی در اصلاح

نزدیک بینی

(روش های غیرتهاجمی)

تألیف و ترجمه:

دکتر هادی استادی مقدم

استاد اپتومتری دانشگاه علوم پزشکی مشهد

رئیس مرکز تحقیقات عیوب انکساری چشم

نگاره یزدانی

کارشناس ارشد اپتومتری

فاطمه شریفی

کارشناس ارشد اپتومتری

سرشناسه :	استادی مقدم، هادی، ۱۳۳۴ -
عنوان و نام پدیدآور :	نکات کلینیکی در اصلاح نزدیک‌بینی (روشهای غیرتجاجمی) /
مشخصات نشر :	تألیف و ترجمه هادی استادی مقدم، نگاره یزدانی، فاطمه شریفی. مشهد: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری :	۲۰۲ ص.: مصور، (بخش رنگی)، جدول، نمودار.
فروست :	(انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد؛ شماره ۳۱۷).
شابک :	(ISBN: 978-600-5627-73-5)
وضعیت فهرست‌نویسی: فیا.	
موضوع:	نزدیک‌بینی.
موضوع:	نزدیک‌بینی -- درمان.
شناسه افزوده:	یزدانی، نگاره، ۱۳۶۵ -
شناسه افزوده:	شریفی، فاطمه، ۱۳۶۱ -
شناسه افزوده:	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد.
رده‌بندی کنگره:	۱۳۹۳ ن ۵ الف / RE ۹۳۸
رده‌بندی دیویی:	۶۱۷/۷۵۵
شماره کتابخانه ملی:	۳۵۸۱۶۸۵



انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد، شماره ۳۱۷

نکات کلینیکی در اصلاح نزدیک‌بینی (روشهای غیرتجاجمی)

تألیف و ترجمه

دکتر هادی استادی مقدم - نگاره یزدانی - فاطمه شریفی

وزیری، ۲۰۲ صفحه، ۳۲۰ نسخه، چاپ اول، پاییز ۱۳۹۳

امور فنی و چاپ: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد

بها: ۸۰۰۰۰ ریال

بسمه تعالی

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد - به عنوان یک نهاد علمی - فرهنگی، چاپ و نشر، کتابهای مورد استفاده استادان و دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی را از وظایف اساسی خود می‌داند و بر آن است تا با انتشار متون مربوط به علوم پزشکی، هم بر اعتبار و اعتلای آنها بیفزاید و هم موجبات دل گرمی و شوق و نشاط امر تحقیق را در پی‌جوییهای علمی فراهم آورد.

به یقین چاپ و نشر آثار معتبر علمی، امکان دستیابی اهل تحقیق را به منابع مختلف و گوناگون علمی مورد نیاز به بهترین صورتی میسر و ممکن خواهد ساخت و راه را برای تحقیقات بعدی هموار خواهد کرد.

باید گفته شود که گستردگی فعالیتهای مربوط به نشر، در قلمرو ناشران خصوصی، نه تنها از مسئولیت مراکز معتبر دانشگاهی، به کوشش در این زمینه‌ها با تکیه بر جنبه‌های علمی و فرهنگی موضوع نمی‌کاهد، بلکه به دلایل گوناگون، از جمله لزوم بررسیهای دقیق کارشناسی، ویرایشهای علمی و فنی، و نیز توجه حداکثر به توان مالی مخاطبان آثار، به‌ویژه دانشجویان، ایجاب می‌کند که دانشگاههای دولتی دامنه خدمات خود را با تکیه بر جنبه‌های کیفی، و گاه صرف‌نظر از بازده اقتصادی گسترش دهند.

مسئولان انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد، با اشتیاق و اخلاص تمام می‌خواهند تا جدیدترین آثار مربوط به دانشهای پزشکی را به بهترین شیوه فراهم آورند و بکوشند تا آثار منتشر شده با کیفیت مطلوب عرضه گردد. در عین حال انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مترصد دریافت نظرها و انتقادهای به‌جا و سازنده اهل نظر می‌باشد تا از این طریق بتواند بر کمال آثار منتشره خویش بیفزاید.

معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد با استعانت از الطاف خداوندی امیدوار است که نشر این اثر همانند دیگر آثار انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد با نظارت همه‌جانبه این معاونت، و با تکیه بر ابتکار و کوشش اعضا و کارشناسان دانش‌آموخته خویش و نیز ایجاد ارتباط محکم و پایدار با جامعه پزشکی و دانشجویان پژوهشگر، در جهت ارتقای کیفی و تنوع موضوعات مورد نیاز دانش‌پژوهان رشته‌های علوم پزشکی گامهای مؤثر بردارد تا مورد استفاده دانشجویان و مقبول طبع صاحب‌نظران و دانشگاهیان نکته‌بین قرار بگیرد.

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد

فهرست مطالب

۱۳.....	پیش گفتار.....
۱۵.....	فصل اول: شیوع نزدیک بینی.....
۱۶.....	اپتیک چشم نزدیک بین: OPTICE OF THE MYOPIC EYE.....
۱۶.....	مطالعات ارتباطی.....
۱۸.....	مطالعات مقایسه‌ای.....
۲۰.....	خلاصه‌ای از اپتیک چشم نزدیک بین.....
۲۱.....	شیوع نزدیک بینی.....
۲۲.....	شیوع نزدیک بینی در میان نوزادان و کودکان پیش دبستانی.....
۲۳.....	شیوع نزدیک بینی در سنین مدرسه.....
۲۴.....	شیوع نزدیک بینی در جوانان.....
۲۴.....	شیوع نزدیک بینی در افراد میانسال.....
۲۵.....	سایر عوامل مرتبط با شیوع نزدیک بینی.....
۲۶.....	طبقه‌بندی نزدیک بینی.....
۲۶.....	مادرزادی (congenital myopia).....
۲۶.....	دوران جوانی (youth-onset myopia).....
۲۷.....	دوران ابتدای بزرگسالی (early adult-onset myopia).....
۲۷.....	دوران میانسالی (late adult-on set myopia).....
۲۸.....	عوامل شایع بروز نزدیک بینی.....
۳۲.....	خلاصه‌ای از ریسک فاکتورهای ایجاد نزدیک بینی.....
۳۳.....	پیشرفت نزدیک بینی.....
۳۳.....	الگوهای پیشرفت نزدیک بینی در دوران کودکی.....
۳۵.....	عوامل موثر بر سرعت پیشرفت نزدیک بینی در دوران کودکی.....
۳۷.....	تغییرات اجزای اپتیک چشم در نتیجه پیشرفت نزدیک بینی دوران کودکی.....
۳۹.....	الگوهای پیشرفت نزدیک بینی در بالغین جوان.....

۴۰	تغییرات اجزای اپتیک چشم در نزدیک بینی پیشرونده بزرگسالان
۴۰	تغییرات پاتولوژیک در نزدیک بینی
۴۰	فاندوس مرکزی
۴۱	هلانی شکل شدن سر عصب اپتیک
۴۲	بزرگ شدگی کاپ: MYOPIC DISK CUPPING
۴۲	استافیلوماهای خلفی: (برآمدگی های خلفی صلبه در پل خلفی چشم)
۴۴	خونریزی های شبکیه
۴۴	ایجاد شکاف در عروق
۴۴	آتروفی کوروئید و شبکیه: (کوروبورتینال)
۴۴	تشکیل عروق جدید در منطقه زیر شبکیه
۴۵	نقاط فوکس
۴۵	محیط فوندوس
۴۵	White-Without Pressur سفید بدون فشار
۴۶	دژنره شدن مشبک
۴۶	از هم گسیختگی رتین
۴۶	جداشدگی ویتره
۴۷	جداشدگی رتین
۴۹	Ocular Morbidity Due to Myopies
۴۹	نابینایی های ثبت شده
۵۰	گلوکوم
۵۰	کاتاراکت
۵۲	منابع
۵۷	فصل دوم: علت شناسی نزدیک بینی
۵۸	آیا نزدیک بینی همه عوامل درونی، محیطی یا هر دو است؟
۶۶	نتیجه
۶۷	منابع
۷۱	فصل سوم: معاینات کلینیکی
۷۲	علائم نزدیک بینی
۷۲	دید دور تاری
۷۲	رابطه ای بین نزدیک بینی و حدت بینایی دور
۷۳	سایر علل تاری دید دور (غیر از نزدیک بینی)
۷۳	علل مادرزادی یا تکاملی

۷۴	تغییرات لنز.....
۷۴	علائم مربوط آنومالی‌های دید دو چشمی.....
۷۵	هتروفوریا.....
۷۵	Exophoria: اگروفوریا.....
۷۵	Esophoria: ایزوفوریا.....
۷۶	Vertical phoria فوربای عمودی.....
۷۶	استرایسم (انحراف آشکار).....
۷۷	آنومالی‌های تطابق.....
۷۷	اسپاسم تطابق (Pseudo myopia نزدیک بینی کاذب).....
۷۷	عدم سهولت تطابق In facility of Acc.....
۷۷	خستگی تطابق Fatigue of Acc.....
۷۷	کمبود تطابقی (Accommodative insufficiency).....
۷۸	فلج تطابق Paralysis of Acc.....
۷۸	پیر چشمی Presbyopia.....
۷۸	نکته کلینیکی.....
۷۸	معاینات رفتاری.....
۷۹	کراتومتری.....
۷۹	رتینوسکوپی.....
۸۰	رفتار کشن ساجکتیو.....
۸۰	نزدیک بینی کاذب.....
۸۰	معاینات دید دو چشمی.....
۸۰	کاور تست.....
۸۱	کاور تست یک طرفه.....
۸۱	کاور تست دو طرفه.....
۸۲	کاور تست ساجکتیو.....
۸۳	کاور تست با پریزم خنثی کننده Prism-Neutralized cover test.....
۸۳	تست فوربای جداشونده Von Graefe.....
۸۴	روش فلش.....
۸۴	سایر روش‌های اندازه‌گیری فوربای، در حالت جداشدگی چشم‌ها.....
۸۴	تست‌های ذخایر ورجنس فیوژنی.....
۸۵	ذخیره‌ی ورجنس فیوژنی منفی.....
۸۵	ذخیره‌ی ورجنس فیوژنی مثبت.....
۸۵	تست‌های فوربای بدون جدا کردن چشم‌ها.....

۸۶	 تست‌های فیکسیشن دیسپاریتی
۸۶	 نکته کلینیکی
۸۶	 بررسی سلامت چشمی
۸۶	 افتالموسکوپی مستقیم
۸۷	 بیومیکروسکوپی
۸۸	 تونومتری
۸۸	 بررسی میدان بینایی
۸۸	 معاینه‌ی فاندوس دیلاته
۸۸	 نکته کلینیکی
۸۹	 منابع

۹۱	 فصل چهارم: تجویز برای نزدیک بینی
۹۲	 راهبردهای عمومی
۹۳	 نکات کلینیکی
۹۳	 نمونه کلینیکی
۹۵	 فاکتور تطابق و ورجنس
۹۵	 تقارب اضافی
۹۶	 کمبود تطابق (accommodation insufficiency)
۹۷	 کمبود تقارب کاذب
۹۸	 نکات کلینیکی
۹۸	 نمونه کلینیکی
۹۹	 اگزوفوریای اصلی (Basic exophoria)
۱۰۰	 فزونی تباعد (Divergence excess)
۱۰۰	 کمبود تقارب (Convergence Insufficiency)
۱۰۱	 پیر چشمی
۱۰۲	 عینک یا لنز تماسی؟
۱۰۳	 مقایسه‌ی اپتیکی لنز تماسی و عینک
۱۰۳	 میدان بینایی (field of view)
۱۰۳	 اندازه‌ی تصویر رتین
۱۰۴	 انایزومتر و پیا
۱۰۴	 آستیگماتیسم
۱۰۴	 تطابق
۱۰۵	 نمونه کلینیکی
۱۰۷	 مرکزیت لنز

۱۰۷	ایزوفوریای نزدیک (near point esophoria).....
۱۰۸	لنز تماسی نرم یا لنز تماسی سخت نفوذپذیر؟.....
۱۰۸	خصوصیات عینک.....
۱۰۹	نزدیک بینی شب (Night myopia) و نزدیک بینی کاذب (pseudo myopia).....
۱۱۰	نکات کلینیکی.....
۱۱۲	نزدیک بینی القایی (Induced myopia).....
۱۱۳	نتیجه گیری.....
۱۱۴	منابع.....
۱۱۷	فصل پنجم: تمرینات بینایی.....
۱۱۸	پروژه ی Baltimore.....
۱۱۸	مطالعات بیوفیدبک.....
۱۲۲	مطالعات مربوط به روش های مختلف درمانی وابسته به رفتار.....
۱۲۵	روش های مختلف تمرینات بینایی جهت کنترل نزدیک بینی.....
۱۲۵	Friedman.....
۱۲۷	Press, Sherman.....
۱۲۷	نکات کلینیکی.....
۱۲۷	تفسیر و نتیجه گیری.....
۱۲۹	منابع.....
۱۳۱	فصل ششم: کنترل نزدیک بینی به وسیله لنز مثبت برای نزدیک.....
۱۳۲	لنزهای دو کانونه.....
۱۳۲	بررسی معاینات قبلی بیماران.....
۱۳۶	مطالعات آینده نگر که در کلینیک ها انجام شده است.....
۱۳۸	اثر فوری بر کاهش سرعت پیشرفت نزدیک بینی با استفاده از لنزهای دو کانونی.....
۱۴۲	نکات کلینیکی.....
۱۴۲	لنز با قدرت تدریجی.....
۱۴۲	اصلاح کمتر (under correction).....
۱۴۳	استفاده گاهگاهی از عینک.....
۱۴۳	قدرت لنزهای دو کانونه.....
۱۴۳	آموزش بیمار.....
۱۴۴	نکات کلینیکی.....
۱۴۵	منابع.....

۱۴۷	فصل هفتم: کنترل نزدیک بینی با عوامل دارویی
۱۴۸	عوامل سیکلپلازیک
۱۴۸	آتروپین
۱۵۰	مطالعات مربوط به استفاده همزمان از آتروپین و لنزهای دو کانونه
۱۵۱	تروپیکامید
۱۵۲	نکات کلینیکی
۱۵۳	عوامل بلوک کننده آدرنرژیک
۱۵۴	نکات کلینیکی
۱۵۴	احتمالات آینده: عوامل دارویی اثرگذار بر روی رتین
۱۵۴	آتروپین Atropine
۱۵۴	پیرنزپین Pirenzepine
۱۵۵	آپومورفین Apomorphine
۱۵۶	منابع
۱۵۷	فصل هشتم: توپوگرافی قرنیه
۱۵۸	کراتومتری محیطی (Peripheral keratometry)
۱۶۰	کراتومتری محیطی جهت فیت لنز تماسی
۱۶۲	نکات کلینیکی
۱۶۲	تشخیص کراتوکونوس
۱۶۲	فوتوکراتوسکوپی photokeratoscopy
۱۶۴	ویدئو کراتوسکوپی
۱۶۵	صحت نقشه‌های توپوگرافی
۱۶۷	مقایسه‌ی ویدئو کراتوسکوپی و کراتومتری محیطی
۱۶۸	کاربرد ویدئو کراتوسکوپی
۱۶۸	کاربرد در فیت لنز تماسی سخت
۱۶۹	نکات کلینیکی
۱۷۰	کاربرد ویدئو کراتوسکوپی در ارتو کراتولوژی مرسوم
۱۷۰	کاربرد ویدئو کراتوسکوپی در ارتو کراتولوژی تسریع شده با استفاده از لنزهایی با شکل هندسی معکوس
۱۷۰	کاربرد ویدئو کراتوسکوپی در عمل جراحی کراتورفراکتیو
۱۷۱	بررسی‌های قبل از عمل جراحی کراتوکونوس
۱۷۲	نمایش تغییرات به واسطه‌ی استفاده از لنز تماسی
۱۷۳	نمایش نقشه توپوگرافی قرینه پس از جراحی
۱۷۳	نکات کلینیکی
۱۷۴	منابع

فصل نهم: کنترل یا کاهش نزدیک بینی با استفاده از لنزهای تماسی سخت.....	۱۷۵
کنترل پیشرفت نزدیک بینی با استفاده از لنزهای تماسی سخت رایج.....	۱۷۶
کنترل نزدیک بینی با لنزهای پلی متیل متاکریلات (PMMA).....	۱۷۶
آیا لنزهای تماسی نرم باعث کنترل پیشرفت نزدیک بینی می‌شوند؟.....	۱۷۷
کنترل نزدیک بینی با استفاده از لنزهای تماسی سخت نفوذپذیر به گاز (RGP).....	۱۷۸
مطالعه‌ای در رابطه با کنترل نزدیک بینی با استفاده از لنزهای تماسی نفوذپذیر به گاز (RGP) در دانشگاه Houston.....	۱۷۸
نتایج سه ساله.....	۱۷۹
نکات کلینیکی.....	۱۸۱
اثر توقف استفاده از لنز تماسی.....	۱۸۱
نکات کلینیکی.....	۱۸۲
نکات کلینیکی.....	۱۸۳
استفاده از لنزهای تماسی سخت (RGP) دو کانونه جهت کنترل نزدیک بینی.....	۱۸۳
ارتوکرآتولوژی با لنزهای سخت (RGP) رایج.....	۱۸۴
مطالعه‌ای ارتوکرآتولوژی Houston.....	۱۸۵
مطالعه ارتوکرآتولوژی Binder و همکارانش.....	۱۸۶
مطالعه ارتوکرآتولوژی Berkeley.....	۱۸۷
مطالعه ارتوکرآتولوژی دانشگاه Pacific.....	۱۸۸
نکات کلینیکی.....	۱۸۹
تسریع ارتوکرآتولوژی تسریعی با استفاده از لنز با طرح هندسی معکوس.....	۱۸۹
فیت لنزهای context ok.....	۱۹۰
استفاده از لنزهای نگه‌دارنده.....	۱۹۲
نتایج درمان با ارتوکرآتولوژی تسریعی.....	۱۹۲
گزارشات کلینیکی.....	۱۹۳
مطالعات مروری.....	۱۹۵
نکات کلینیکی.....	۱۹۵
روش Mountford در فیت لنز تماسی.....	۱۹۶
نقش ویدئوکرآتوسکوپی در روش ارتوکرآتولوژی تسریعی.....	۱۹۷
مقایسه ارتوکرآتولوژی تسریعی با جراحی‌های رفرکتیو.....	۱۹۷
نکات کلینیکی.....	۱۹۹
ارتوکرآتولوژی پس از عمل جراحی رفرکتیو.....	۱۹۹
مطالبی در مورد شرایط حقوقی و قانونی لنزهای هندسی معکوس.....	۲۰۰
منابع.....	۲۰۱

پیش گفتار

دیدن، نعمت بزرگی است که میلیون ها نفر از آن بهره می برند بدون آنکه نیاز به استفاده از عینک و لنز تماسی داشته باشند. آنچه این نعمت بزرگ را تحت الشعاع قرار داده عیوب انکساری چشم است. نزدیک بینی یکی از عیوب انکساری شایع می باشد که دید دور فرد را مختل می کند. شیوع آن در سنین جوانی بیشتر است، اگرچه در برخی از موارد در انواع مادرزادی و پاتولوژیک نزدیک بینی از سنین پایین تر شروع شده و سیری پیشرونده دارد. نزدیک بینی پاتولوژیک با تغییرات در ته چشم همراه می باشد که نیازمند بررسی مداوم و رعایت اصول خاص از سوی فرد می باشد.

دانستن نکات مهم و جامع در رابطه با طبیعت نزدیک بینی، اثری که محیط و وراثت بر دید فرد می گذارد، نحوه تشخیص آن، روش های اصلاحی و این که چه روش اصلاحی برای بیمار بهتر است از جمله اصولی است که فرد معاینه کننده را در مدیریت صحیح بیمار و تامین رضایت وی کمک می کند. کتاب حاضر مجموعه ای از نکات مهم و لازم در رابطه با تمام جنبه های نزدیک بینی و چگونگی مدیریت آن است و می تواند برای دانشجویان، اپتومتریست ها و چشم پزشکان مفید باشد، امیدواریم مورد توجه خوانندگان قرار گیرد.

دکتر هادی استادی مقدم - نگاره یزدانی