مقاله مروری

لیزرپزشکی؛ 1388، دوره 6، شماره 3، صفحات: 34-29.

کاربرد لیزر برای پیشگیری از جداشدگی شبکیه: یک مقاله مروری

دکتر حسین نظری

استاد یار چشم پزشکی، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)
مرکز تحقیقات چشم دانشگاه علوم پزشکی ایران

نویسنده مسئول: دکتر حسین نظری، تهران- مرکز تحقیقات چشم
دانشگاه علوم پزشکی ایران- تلفن: 09143142782-66509162
پست الکترونیک: h01nazari@yahoo.com

خلاصه

جداشدگی رگماتوژن شبکیه یکی از بیماری‌های چشمی است که در مواردی می‌تواند به نابینایی منتهی شود. این بیماری درنتیجه ایجاد پارگی یا سوراخ در شبکیه و ورود مایع به زیر شبکیه روی می‌دهد. ایجاد اسکار کوریورتینال در اطراف ضایعات نواحی محیطی شبکیه به‌طوری‌که مانع ورود مایع به زیر شبکیه شود منطقی‌ترین روش پیشگیری از جداشدگی شبکیه است. در چند دهه اخیر، ایجاد اسکار کوریورتینال با استفاده از لیزر، کم‌خطرترین روش مورد استفاده بوده است. باتوجه به تنوع فوق‌العاده زیاد ضایعات محیطی شبکیه که درواقع بسیاری از آن‌ها هم مستعدکننده ایجاد جداشدگی شبکیه نیستند، پروفیلاکسی لیزری فقط باید برای ضایعاتی که واقعاً خطرناک هستند، به‌کار رود. در این مرور کوتاه، ضایعات شایع محیطی شبکیه و ضایعات مستعد کننده به جداشدگی شبکیه که نیاز به پروفیلاکسی لیزری دارند، بررسی خواهند شد.

واژه های کلیدی: لیزر، پیشگیری، جداشدگی، پارگی شبکیه

مقدمه

جداشدگی رگماتوژن شبکیه (RRD) از بیماری‌های بسیار وخیم بخش خلفی چشم است. RRD به‌علت ایجاد پارگی یا سوراخ در شبکیه و ورود مایع ناشی از تغییرات زجاجیه به زیر شبکیه از طریق این سوراخ ایجاد می‌شود. البته در ایجاد RRD، کشش زجاجیه بر شبکیه در ناحیه پارگی نیز نقش مهمی دارد. ورود مایع به زیر شبکیه با جداکردن شبکیه از اپی‌تلیوم پیگمانته (شکل شماره ۱) موجب اختلال در عملکرد فتورسپتورها شده و افت دید شدید در ناحیه‌ای از میدان بینایی که مربوط به شبکیه جدا شده است، ایجاد می‌کند. با توجه به پاتوفیزیولوژی ایجاد RRD که در بالا گفته شد، ممانعت از ایجاد پارگی یا سوراخ در شبکیه یا بستن پارگی های ایجاد شده قبل از این که منجر به جداشدگی شبکیه شوند، هدف اصلی در پیشگیری از ایجاد RRD است.

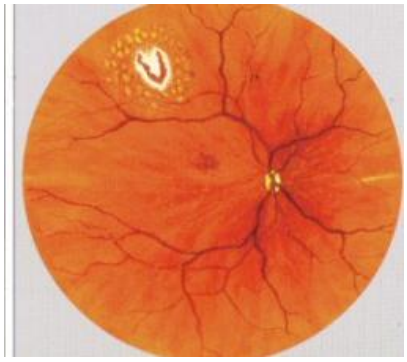
به‌طور کلی شیوع RRD یک مورد در ۱۰۰۰۰ الی ۲۰۰۰۰ نفر در سال در جمعیت عادی جامعه در چشم‌های بدون سابقه جراحی آب‌مروارید و سابقه تروما می‌باشد [۱و ۲]. این میزان بروز در چشم‌های عمل شده و تروما دیده بیشتر است. به‌طوری‌که متوسط ۱ الی ۲٪ از چشم‌هایی که سابقه جراحی آب‌مروارید دارند، دچار RRD می‌شوند [۳]. وضعیت‌های زمینه‌ای دیگر از جمله نزدیک‌بینی و نزدیک‌بینی شدید (high myopia) [۴]، سابقه RRD در چشم دیگر [۵] و وجود دژنراسیون‌های محیطی شبکیه از جمله دژنراسیون لاتیس (Lattice) [۵و ۶] از جمله دیگر عوامل مستعدکننده ایجاد RRD هستند. جدول شماره ۱ عوامل مستعدکننده ایجاد RRD را نشان می‌دهد.

امکان‌پذیر بودن پیشگیری از وقوع RRD خصوصاً در افرادی‌که ضایعات مستعدکننده ایجاد RRD را دارند همیشه مدنظر چشم‌پزشکان بوده است. پارگی شبکیه می‌تواند به‌صورت پارگی نعل‌اسبی (horseshoe tear)، سوراخ (hole)، سوراخ دهانه‌دار (operculated hole)، دیالیز (dialysis)، پارگی بسیاربزرگ شبکیه (giant retinal tear) باشد. خطر پیشرفت هر کدام از این پارگی‌های شبکیه به‌طرف ایجاد RRD متفاوت است. علاوه بر نوع پارگی، وجود عوامل مستعدکننده دیگر از جمله وجود سابقه RRD در چشم دیگر و یا در خانواده از فاکتورهای مهم در تصمیم‌گیری برای درمان است (جدول شماره ۱).

به‌طور کلی برای بستن پارگی شبکیه و ایجاد اتصال مجدد و محکم بین شبکیه و لایه‌های زیرین آن (اپی‌تلیوم پیگمانته و کوروئید) یعنی ایجاد chorioretinal adhesion، روش‌های متعددی توصیه و بررسی شده است. ایجاد حرارت موضعی توسط کوتر حرارتی از روش‌های اولیه‌ای بود که به‌علت اثرات تخریبی فراوان روی بافت‌های مجاور و عوارض آن، کنار گذاشته شد [۵]. استفاده از ایجاد سرمای شدید موضعی توسط نیتروژن مایع (کرایوتراپی) به‌راحتی و با عوارض جانبی کم، می‌تواند موجب chorioretinal adhesion شود [۷]. یکی دیگر از روش‌های پیشگیری از پیشرفت پارگی شبکیه به RRD انجام عمل جراحی Prophylactic sclera buckling برای خنثی کردن کشش زجاجیه می‌باشد. با دردسترس قرار گرفتن لیزرهای مختلف، ایجاد حرارت موضعی در شبکیه به‌عنوان روش ارجح ایجاد اتصال شبکیه و کوروئید شناخته شده است (شکل شماره ۲).

[Downloaded from icml.ir on 2026-02-13]

شکل ۱- پارگی شبکیه ثانویه به جداشدن ویتره خلفی و ایجاد کندگی شبکیه RRD



شکل ۲- احاطه کردن پارگی شبکیه با نقاط لیزر. اشعه لیزر توسط یک لنز به ناحیه محیطی شبکیه منتقل می شود.

با این حال، همه روش‌های ذکر شده از جمله استفاده از لیزر با عوارض احتمالی [۵] و هزینه قابل توجه همراه هستند و با توجه به‌اینکه خطر ایجاد در ضایعات مختلف یکسان نیست، منطقی‌ترین روش در نظر گرفتن درمان پروفیلاکسی فقط برای ضایعات با خطر بالاست. در مقاله حاضر به ضایعات محیطی شبکیه و شواهد موجود در میزان خطر پیشرفت آن‌ها به RRD اشاره کرده و به وضعیت‌ها و ضایعاتی که نیازمند پروفیلاکسی لیزری جهت جلوگیری از پیشرفت به‌طرف RRD هستند، خواهیم پرداخت.

ضایعات شبکیه ای مستعد کننده به RRD:

علامت‌دار بودن (symptomatic) و بدون علامت‌بودن (asymptomatic) پارگی‌های شبکیه از مهم‌ترین عوامل تصمیم‌گیری برای درمان یا عدم درمان آن‌ها می‌باشد. جدا شدن ویتره خلفی (PVD) علت اصلی ایجاد پارگی‌های نعل اسبی و در نتیجه عامل اصلی ایجاد RRD است. اگر ایجاد PVD، علامت‌دار باشد یعنی با مگس‌پران یا دیدن جرقه‌های نورانی همراه باشد، به احتمال زیاد موجب ایجاد پارگی نعل‌اسبی شده است. تقریباً ۲۰٪ از افراد دارای PVD حاد علامت‌دار، در هنگام معاینه در شبکیه خود دارای پارگی شبکیه هستند [۸]. ضایعاتی که به‌طور حاد ایجاد شده و با ایجاد

جدول ۱- ریسک فاکتورهای ایجاد RRD

ریسک فاکتورهای ایجاد RRD
ریسک فاکتورهای وراثتی/مادرزادی/تکاملی/دژنراتیو
جنس مذکر
ویترورتینوپاتی های ارثی
میوپی
دژنراسیون لاتیس
Cystic retinal tufts
رتینواسکیزیس دژنراتیو
پارگی های شبکیه
سابقه جراحی چشمی قبلی
جراحی کاتاراکت
کپسولوتومی لیزری با لیزر Nd:YAG
هر عمل جراحی که در ارتباط با ویتره باشد
سابقه ترومای چشمی
بیماری‌های التهابی چشمی
رتینیت سیتومگالوویروس
Acute retinal necrosis (ARN)
سایر موارد
سابقه RRD در چشم دیگر

علایم، بیمار را نزد پزشک بکشانند خطر زیادی از نظر پیشرفت به طرف RRD دارند. همان‌طورکه گفته شد دو علامت بسیار مهمی که در نتیجه ایجاد PVD و پارگی‌های حاد شبکیه رخ می‌دهند عبارتند از: احساس وجود مگس پران (floater) یعنی دیدن نقاط یا خطوط سیاه یا خاکستری در جلوی چشم و دیدن جرقه‌های نورانی در میدان دید (flashing).

Symptomatic horseshoe tear :

Colyear و همکاران در سال ۱۹۶۰ نشان دادند که عدم درمان پارگی‌های نعل اسبی (horseshoe tear-HST) علامت‌دار در ۵۵٪ از موارد با احتمال ایجاد RRD همراه است [۹]. همچنین Shea و همکاران در مقاله‌ای در سال ۱۹۷۶ احتمال ایجاد RRD در HST علامت‌دار درمان نشده را ۴۸٪ گزارش نمودند [۱۰]. در همین مقاله HSTهای علامت‌دار درمان شده (با انجام پروفیلاکسی لیزری یا کرایوتراپی) فقط ۴/۲٪ شانس پیشرفت به‌طرف RRD داشتند [۱۰]. همچنین در سری‌های مختلف دیگری از HSTهای علامت‌دار درمان شده، درصد پیشرفت به‌طرف RRD از ۱/۴٪تا ۷/۸٪ گزارش شده است که به‌طور قابل ملاحظه‌ای کمتر از ۴۸٪ و ۵۵٪ گزارش شده توسط Colyear و Shea است [۱۳-۱۱]. با توجه به شواهد فوق همه توافق دارند که درصورت مشاهده HST در بیماری که علایم

[Downloaded from icml.ir on 2026-02-13]

جرقه زدن (flashing)، دیدن مگس‌پران (floater) و دیگر علایم مربوط به خونریزی ویتره را دارد ضروری است [۱۴ و ۱۵].

: Symptomatic dialysis

دیالیز به‌معنی ایجاد پارگی در محل اتصال شبکیه به پارس پلانا (اورا سراتا) از ضایعاتی است که با احتمال بسیار زیادی به‌طرف ایجاد RRD پیشرفت می‌کند [۵]. به‌همین دلیل درمان این ضایعات به‌صورت ایجاد اتصال کوریورتینال در محل دیالیز توسط لیزر یا کرایو توصیه شده است. البته باتوجه به بسیار قدامی بودن این ضایعات، انجام لیزر درمانی این ضایعات ممکن است مشکل باشد و درمان این ضایعات با کرایوتراپی به‌راحتی می‌تواند احتمال پیشرفت ضایعات به طرف RRD را کاهش دهد.

: Symptomatic operculated hole

باتوجه به‌این‌که احتمال ایجاد RRD درزمینه operculated hole کم است، درمان این ضایعات فقط در موارد پرخطر و وجود عوامل زمینه‌ای مستعدکننده دیگر مثل میوپی بالا، افراد پسودوفاک یا آفاک و سابقه RRD در چشم دیگر توصیه شده است.

: Traumatic retinal Breaks

درزمینه تروما احتمال ایجاد RRDهای وسیع و همراه ویترئورتینوپاتی پرولیفراتیو زیاد است. باتوجه به همین موضوع غالباً ایجاد اتصال کوریورتینال در اطراف پارگی‌های تروماتیک توسط لیزر، کرایو و یا حتی اسکلرال باکلینگ پروفیلاکتیک توصیه شده است [۱۶ و ۱۷].

: Asymptomatic horseshoe tear

درمواردی‌که یک HST در معاینه روتین و در بیمار بدون علامت کشف می‌شود، معمولاً می‌توان بیمار را بدون درمان پیگیری کرد و شانس پیشرفت این ضایعات بدون علامت به‌طرف RRD بسیار کم است. درمواردی که عوامل زمینه‌ای دیگر مستعدکننده پیشرفت به RRD وجود دارد می‌توان این ضایعات را درمان نمود.

: Asymptomatic operculated hole

operculated hole های بدون علامت با احتمال بسیار کمی به طرف RRD پیشرفت می‌کنند و فقط به‌انجام پیگیری‌های دوره‌ای و آگاه‌ساختن بیمار از علایم اولیه ایجاد RRD نیاز دارند.

: Asymptomatic atrophic round hole

باتوجه به‌این‌که شانس ایجاد RRD در این ضایعات کم است معمولاً به پروفیلاکسی لیزری نیازی وجود ندارد.

: Asymptomatic lattice degeneration

lattice degeneration از دژنراسیون‌های شایع در نواحی محیطی شبکیه است که در ۱۰-۸٪ جمعیت عادی وجود دارد. موارد بسیار کمی از این ضایعات در اثر ایجاد HST در لبه خلفی یا لبه های کناری lattice به‌طرف RRD پیشرفت می‌کنند. گفته می‌شود در ۳۰٪ از موارد RRD، lattice degeneration وجود دارد [۵]. سوراخ‌های آتروفیک به‌طور شایع در وسط نواحی lattice دیده می‌شوند که ضایعه مستعدکننده‌ای برای ایجاد RRD نیستند. با توجه به مطالب فوق، وجود lattice degeneration بدون ضایعات مستعدکننده دیگر و بدون وجود HST در اطراف آن نیاز به درمان لیزری ندارد. بااین‌حال درصورتی که ضایعات lattice همراه میوپی بالا، آفاکی یا پسودوفاکی، سابقه RRD در چشم مقابل یا در خانواده، بیماری‌های دژنراتیو زجاجیه (مثل سندروم Sticklers، PVD علامت‌دار یا در بیماری که برای اصلاح نزدیک‌بینی کاندید عمل LASIK است) مشاهده شود، پروفیلاکسی لیزری برای بیمار باید انجام گیرد.

وجود ضایعات hole، Lattice degeneration و HST بدون علامت در چشم دوم فردی که چشم دیگر دچار RRD شده است:

در مورد درمان لیزری احاطه‌کننده در دور ضایعات با مشخصات فوق، اتفاق نظر کلی وجود ندارد. در مطالعه گذشته‌نگر وسیعی که توسط Avitabile انجام شد [۱۸]، ۷۶۰ چشم فاکیک که در چشم مقابل آن‌ها RRD ایجاد شده بود، معاینه شدند. ۳۰۵ چشم (۴۰٪) دارای ضایعات مستعدکننده ایجاد RRD که در بالا ذکر شد، بودند. تمام این ضایعات در ۳۰۵ چشم با لیزر، کرایو یا اسکلرال باکلینگ موضعی درمان شدند. در پایان دوره پیگیری به‌طور متوسط ۳۶ ماهه میزان ایجاد RRD در این چشم ها ۳٪ بود که بسیار کمتر از میزان گزارش شده برای ایجاد RRD در چشم دوم (درمان نشده) در مطالعات دیگر است (۱۳/۵٪) [۱۸] مؤلفین مقاله در پایان توصیه کرده‌اند که در تمام موارد RRD چشم دوم معاینه شود و در صورت وجود ضایعات مستعدکننده درمان پروفیلاکسی لیزری صورت گیرد [۱۸].

در مطالعه مروری که اخیراً منتشر شده است، وجود شواهد علمی مبتنی بر شواهدی برای درمان پروفیلاکسی ۳۶۰ درجه در چشم دوم فردی که در یک چشم RRD ناشی از Giant Retinal tear داشته، بررسی شده است. مؤلفین در پایان مقاله اظهار کرده‌اند که اگرچه هیچ مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده‌ای در این مورد وجود ندارد ولی یافته‌های مطالعات case series متعدد نشان می‌دهند که انجام پروفیلاکسی ۳۶۰ درجه در چشم دوم فردی که در یک چشم RRD ناشی از Giant Retinal tear داشته است احتمال ابتلای آن چشم را به RRD کاهش می‌دهد [۱۹]. در مقاله

[Downloaded from icml.ir on 2026-02-13]

گذشته‌نگر دیگر کاربرد لیزر برای ضایعات محیطی در فردی که چشم دگیر وی دچار جداشدگی شبکیه ناشی از ضایعات لاتیکس بود، بررسی شد. در بیمارانی که پروفیلاکسی لیزری انجام شده بود، دیسک جداشدگی شبکیه در طی ۷ سال از ۵/۱٪ به ۱/۸٪ رسید البته در گروه بیماران دارای ریسک زیاد مثل افراد مبتلا به نزدیک‌بینی شدید این کاهش ریسک قابل توجه نبود [۲۰]. به‌همین دلیل و به‌علت عدم وجود عوارض قابل توجه برای پروفیلاکسی ۳۶۰ درجه، مؤلفین انجام این درمان را در این بیماران توصیه کرده‌اند.

وجود یا عدم وجود جداشدگی خلفی زجاجیه (PVD) و نقش آن در ایجاد پارگی های شبکیه و ایجاد RRD:

ایجاد PVD نتیجه تغییراتی است که به‌طور طبیعی و در اثر افزایش سن در زجاجیه افراد ایجاد می‌شود. در حین جداشدن لایه خلفی زجاجیه از شبکیه، اگر اتصالات موضعی محکم وجود داشته باشد ممکن است پارگی شبکیه اتفاق بیفتد. در کودکان و جوانان که زجاجیه حالت ژله‌ای دارد و مواردی‌که PVD اتفاق نیفتاده است حتی در صورت وجود پارگی و سوراخ شبکیه هم، ژله زجاجیه با ایجاد حالت تامپوناد روی سوراخ، مانع ورود مایع به زیر شبکیه و جدا شدن شبکیه می‌شود. به‌همین‌دلیل درمواردی که PVD رخ نداده است نواحی دژنراسیون و نازکی شبکیه (مثل lattice) و سوراخ‌ها و پارگی‌ها خطر کمتری برای پیشرفت به‌طرف RRD دارند [۱۷].

رتینیت های ویروسی:

در موارد نکروز حاد شبکیه (ARN) که در اثر ویروس‌های گروه هرپس ایجاد می‌شود و رتینیت سیتومگالوویروس، احتمال ایجاد پارگی شبکیه در حاشیه نواحی نکروز و RRD متعاقب آن بسیار زیاد است (۸۵٪). پارگی‌های ایجاد شده در زمینه ARN معمولاً متعدد و در نواحی خلفی‌تر شبکیه قرار دارند [۲۱و ۲۲]. به‌علت احتمال زیاد ایجاد RRD پس از ARN، انجام پروفیلاکسی لیزری به روی شبکیه سالم اطراف ضایعات نکروتیک توصیه شده است [۲۱ و ۲۲]. Sternberg و همکارانش میزان بروز RRD در چشم‌های مبتلا به ARN بدون پروفیلاکسی لیزری را ۶۷٪ درصد و در چشم‌های پروفیلاکسی شده ۱۷٪ گزارش نمودند [۲۲]. در موارد رتینیت‌های شدیدتر و وسیع‌تر که کدورت زجاجیه نیز بیشتر است، امکان عبور نور لیزر و پروفیلاکسی لیزری وجود ندارد. اخیراً انجام عمل ویترکتومی اولیه برای برداشتن کدورت های زجاجیه و انجام پروفیلاکسی لیزری به‌صورت اندولیزر در این موارد توصیه شده است [۲۳].

انجام پروفیلاکسی لیزری پیش از اعمال جراحی:

احتمال وجود میوپی بالا در چشم‌هایی که تحت عمل‌های جراحی رفرکتیو قرار می‌گیرند، بیشتر است. علاوه بر این در عمل LASIK گذاشتن و برداشتن suction ring با بالا بردن فشار داخل چشم و پایین آمدن ناگهانی فشار چشم می‌تواند موجب تغییراتی در زجاجیه محیطی شده و به پارگی محیطی شبکیه بینجامد [۲۴]. در یک مقاله مروری اخیر که مقالات مربوط به عوارض LASIK درطول یک سال مرور شده است، فقط در ۲٪ از بیماران یک گزارش پارگی‌های محیطی شبکیه مشاهده و درمان شده است و هیچ‌یک از این بیماران هم دچار RRD نشده‌اند[۲۴]. انجام معاینه شبکیه قبل از انجام عمل‌های جراحی رفرکتیو و درمان پروفیلاکسی لیزری در صورت وجود ضایعات محیطی شبکیه به‌شدت توصیه شده است [۲۴].

Laidlaw و همکارانش جهت مقایسه انجام یا عدم انجام پروفیلاکسی لیزری°۳۶۰ قبل از تخلیه روغن سیلیکون در بیماران ویترکتومی شده نتایج یک کارآزمایی بالینی را گزارش نمودند [۲۵]. در بیمارانی‌که تحت پروفیلاکسی لیزری °۳۶۰ قرار گرفته بودند شانس کندگی مجدد شبکیه ۱۴٪ بود درحالی‌که بیماران پروفیلاکسی نشده شانس ۲۶٪ RRD مجدد داشتند. باتوجه به‌این‌که پروفیلاکسی لیزری °۳۶۰ شانس RRD مجدد را تقریباً نصف می‌کند، مؤلفین انجام پروفیلاکسی لیزری را برای تمام بیمارانی که کاندید تخلیه روغن سیلیکون هستند، پیشنهاد نمودند.

تکنیک انجام پروفیلاکسی لیزری:

از لیزرهای با طول موج ۵۱۴ یا ۵۳۱ (سبز) یا ۶۷۰ (قرمز) و یا ۸۱۰ (مادون قرمز) برای ایجاد اتصال کوریورتینال استفاده شده است. به‌نظر می‌رسد که به‌طورکلی هیچ‌یک از این لیزرها برای ایجاد اتصال کوریورتینال ارجحیتی بر دیگری نداشته باشد و استحکام اتصال ایجاد شده در همه آن‌ها مساوی باشد. با این‌حال هر یک از این طول موج‌ها خصوصیات فیزیکی خاص خود را دارند که کاربرد هر یک را در شرایط بالینی خاصی ارجح می‌سازد. به‌عنوان مثال چون لیزر قرمز و مادون قرمز از کدورت های چشمی مانند آب مروارید و خونریزی ویتره بهتر عبور می‌کنند، در صورت وجود این شرایط، استفاده از لیزرهای قرمز و مادون قرمز ممکن است ضروری باشد. چون این لیزرها نفوذ بیشتری در بافت داشته و درد بیشتری ایجاد می‌کنند، درصورتی‌که استفاده از آن‌ها ضروری نباشد، بهتر است که از لیزرهای با طول موج سبز استفاده شود. معمولاً اندازه نقطه لیزر (spot) ۵۰۰-۴۰۰ میکرون، زمان تاباندن ۰/۲- ۰/۱ ثانیه و قدرت لیزر تا حدی که باعث تغییر رنگ سفید تا خاکستری شبکیه شود انتخاب می‌شود. بسته به میزان کشش ویتره روی حاشیه پارگی ۳ تا ۶ ردیف spot های لیزر تقریباً متصل به‌هم در دور پارگی شبکیه ایجاد می‌شود. معمولاً باید حاشیه قدامی پارگی را تا اورا سراتا با spot های لیزر احاطه نمود [۱۵ و ۱۷].

برای انتقال لیزر به شبکیه می‌توان از لنزهای تماسی مختلف با نام‌های تجاری مختلف استفاده نمود. به‌طور معمول لنزهای مقعر-تخت آیینه‌دار مثل لنز گلدمن برای پروفیلاکسی لیزری پارگی شبکیه توصیه شده است ولی لنزهای تمام محدب مورد استفاده برای لیزردرمانی تمام شبکیه (PRP) نیز به‌خوبی می‌تواند اشعه‌های لیزر را تا نواحی کاملاً محیطی شبکیه هدایت کند. در ضایعات بسیار محیطی شبکیه یا

[Downloaded from icml.ir on 2026-02-13]

جدول ۲- اندیکاسیون‌های درمان پارگی‌ها و سوراخ‌های شبکیه در چشم‌های علامت دار(symptomatic)

نوع ضایعه	نیاز به درمان
Horseshoe tear	تقریباً همیشه
Dialysis	تقریباً همیشه
Operculated hole	گاهی
Atrophic hole	به ندرت
Lattice degeneration without horseshoe tear	به ندرت

جدول ۳- اندیکاسیون‌های درمان پارگی ها و سوراخ‌های شبکیه در چشم های بدون علامت (asymptomatic)

نوع ضایعه	چشم فاکیک	میوپی شدید	RRD درچشم دیگر	آفاکی/سودوفاکی
Horseshoe tear	تقریباً همیشه	تقریباً همیشه	تقریباً همیشه	تقریباً همیشه
Dialysis	گاهی	گاهی	گاهی	گاهی
Operculated hole	نه	به ندرت	به ندرت	به ندرت
Atrophic hole	به ندرت	به ندرت	به ندرت	به ندرت
Lattice degeneration without horseshoe tear	نه	نه	گاهی	به ندرت

درمواردی‌که مردمک به‌خوبی گشاد نمی‌شود، تاباندن لیزر به ناحیه مورد نیاز ممکن است امکان‌پذیر نباشد. در این موارد می‌توان از لنزهای دارای depressor یا از لیزر با افتالموسکوپ غیرمستقیم (LIO) و یا از کرایوتراپی استفاده نمود.

نتیجه گیری

با توجه به هزینه و عوارض احتمالی درمان لیزری، انجام پروفیلاکسی لیزری برای تمام ضایعات مشکوک شبکیه توصیه نمی‌شود. توجه به نوع ضایعه شبکیه یا پارگی شبکیه و همچنین وضعیت‌های زمینه‌ای مستعدکننده برای ایجاد RRD در تصمیم‌گیری برای انجام پروفیلاکسی لیزری بسیار مهم است. اگرچه هیچ مطالعه کارآزمایی بالینی راندومیزه شده قوی برای مقایسه انجام یا عدم انجام لیزر درمانی پروفیلاکتیک در ضایعات شبکیه وجود ندارد، ولی شواهد متعدد و مطالعات مختلف انجام پروفیلاکسی لیزری را در موارد خاصی ضروری یا توصیه شده می‌دانند (جداول شماره ۲ و ۳). چشم‌پزشکان و متخصصین بیماری‌های شبکیه که می‌خواهند در مورد انجام یا عدم انجام پروفیلاکسی لیزری پارگی‌های شبکیه، سوراخ‌های شبکیه و دژنراسیون لاتیس تصمیم بگیرند باید نکات زیر را در نظر داشته باشند [۱۵]:

- در فردی که یک چشم وی دچار RRD شده است احتمال ابتلای چشم دوم به‌RRD ۴٪ تا ۸٪ است.
- ۷۰٪ RRDهای بعد از PVD حاد از ناحیه‌ای از شبکیه که ظاهر طبیعی و بدون ضایعه مستعدکننده دارند شروع می‌شوند.
- ۸۹٪ RRD ها در چشم های دارای دو یا بیش از دو ریسک فاکتور (مثل RRD در چشم دیگر، آفاکی و دژنراسیون‌های پریفری) از ناحیه‌ای از شبکیه که ظاهر طبیعی و بدون ضایعه مستعدکننده دارند شروع می‌شوند.
- در چشم‌های دارای سه یا بیش از سه ریسک فاکتور، درمان‌های پروفیلاکتیک نمی‌توانند ریسک RRD را کاهش دهند.
- به‌نظر می‌رسد که تعدادی از RRDهای ایجاد شده در چشم‌هایی که تحت پروفیلاکسی لیزری قرار گرفته‌اند، RRD از پارگی‌های حاشیه اسکارهای لیزر آغاز می‌شوند و به‌همین دلیل نباید پروفیلاکسی لیزری را کاملاً بی‌خطر دانست.
- به‌دلیل آنکه احتمال پارگی‌های مجدد در چشم لیزر شده وجود دارد، معاینات برنامه‌ریزی شده بعدی اکیداً توصیه می‌شود.

[Downloaded from icml.ir on 2026-02-13]

منابع

1. Haimann MH, Burton TC, Brown CK. Epidemiology of retinal detachment. Arch Ophthalmol 1982; 100(2): 289-92.
2. Wilkes SR, Beard CM, Kurland LT, Robertson DM, O'Fallon WM. The incidence of retinal detachment in Rochester, Minnesota, 1970-1978; Am J Ophthalmol 1982; 94(5): 670-3.
3. Tielsch JM, Legro MW, Cassard SD, et al. Risk factors for retinal detachment after cataract surgery. A population-based case-control study. Ophthalmology 1996; 103(10): 1537-45.
4. Risk factors for idiopathic rhegmatogenous retinal detachment. The Eye Disease Case-Control Study Group. Am J Epidemiol; 13: 749-57.
5. Wilkinson CP, Rice TA. Michel's retinal detachment, 2nd edn. St Louis: Mosby 1997; 1081-133.
6. Lewis H. Peripheral retinal degenerations and the risk of retinal detachment. Am J Ophthalmol 2003; 136: 155-60.
7. Yanoff M. Prophylactic cryotherapy of retinal breaks. Ann Ophthalmol. 1977; 9(3): 283-6.
8. Coffee RE, Westfall AC, Davis GH, et al. Symptomatic posterior vitreous detachment and the incidence of delayed retinal breaks: case series and meta-analysis. Am J Ophthalmol 2007; 144(3): 409-13.
9. Colyear BH Jr, Pischel DK. Preventive treatment of retinal detachment by means of light coagulation. Trans Pac Coast Otoophthalmol Soc 1960; 41: 193-217.
10. Shea M, Davis MD, Kamel I. Retinal breaks without detachment, treated and untreated. Mod Probl Ophthalmol 1974; 12: 97-102.
11. Robertson DM, Norton EWD. Long-term follow-up of treated retinal breaks. Am J Ophthalmol 1973; 75: 395-404.
12. Verdaguer J, Vaisman M. Treatment of symptomatic retinal breaks. Am J Ophthalmol 1979; 87: 783-8.
13. Pollak A, Oliver M. Argon laser photocoagulation of symptomatic flap Sears and retinal breaks of fellow eyes. Br J Ophthalmol 1981; 65: 469-72.
14. American Academy of Ophthalmology. Management of posterior vitreous detachment, retinal breaks, and lattice degeneration. Preferred Practice Pattern. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology, 1998.
15. Wilkinson CP. Evidence-based analysis of prophylactic treatment of asymptomatic retinal breaks and lattice degeneration. Ophthalmology 2000; 107: 12-5.
16. Williams DF, Mieler WF, Williams GA. Posterior segment manifestations of ocular trauma. Retina. 1990; 10(1): 35-44.
17. Wilkinson CP. Prevention of retinal detachment; in Retina ed.; Fourth edition; Mosby 2006; page: 2107-19.
18. Avitabile T, Bonfiglio V, Reibaldi M, et al. Prophylactic treatment of the fellow eye of patients with retinal detachment: a retrospective study. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 2004; 242: 191-6.
19. Ang GS, Townend J, Lois N. Interventions for prevention of giant retinal tear in the fellow eye. Cochrane Database Syst Rev 2009; 15(2): 1-12.
20. Folk JC, Arrindell EL, Klugman MR. The fellow eye of patients with phakic lattice retinal detachment. Ophthalmology 1989; 96: 72-9.
21. Han DP, Lewis H, Williams GA, et al. Laser photocoagulation in the acute retinal necrosis syndrome. Arch Ophthalmol 1987; 105(8): 1051-4.
22. Sternberg P.J, Han DP, Yeo JH, et al. Photocoagulation to prevent retinal detachment in acute retinal necrosis. Ophthalmology 1988; 95(10): 1389-93.
23. Hillenkamp J, Nölle B, Bruns C, et al. Acute retinal necrosis: clinical features, early vitrectomy, and outcomes. Ophthalmology 2009; 116(10): 1971-5.
24. Arevalo JF. Posterior segment complications after laser-assisted in situ keratomileusis. Curr Opin Ophthalmol 2008; 19: 177-84.
25. Laidlaw DA, Karia N, Bunce C, et al. Is prophylactic 360-degree laser retinopexy protective? Risk factors for retinal redetachment after removal of silicone oil. Ophthalmology 2002; 109(1): 153-8.

[Downloaded from icml.ir on 2026-02-13]