

Surgical Treatment of Severely Traumatized Eyes with No Light Perception

Heidari E, MD; Mahdavi Fard A, MD

Purpose: To evaluate the anatomical and functional outcomes of surgical treatment in severely traumatized eyes with no light perception (NLP) vision.

Methods: In this prospective interventional case series, 18 eyes of 18 patients with severe trauma and NLP vision and RAPD of 3-4⁺ admitted in Nikookari Hospital, Tabriz-Iran during 2002-2005 underwent deep vitrectomy and other appropriate procedures for one to three times and were followed for 11 to 36 months.

Results: All eyes had NLP vision at the time of surgery and underwent the operations 3-14 days after the injury. After mean follow up of 20.5 months, except for one case of phthisis, other eyes achieved acceptable anatomic and functional outcomes. Postoperative vision was NLP in one case due to orbital fracture and optic nerve disruption, light perception in three cases, hand motion in four cases, counting fingers in three cases and 20/100-20/200 or better in seven eyes.

Conclusion: NLP vision with RAPD of 3-4⁺ alone may not be indication for enucleation. Performing exploratory surgery within 14 days after the injury may salvage the globe and improve vision, this approach also entails positive psychological effects on patients and relatives.

- Bina J Ophthalmol 2007; 12 (2): 151-157.

نتایج درمان جراحی در چشم‌های دچار مصدومیت شدید و عدم درک نور

دکتر عباده... حیدری^۱ و دکتر علی مهدوی فرد^۲

هدف: تعیین نتایج آناتومیک و عملکردی درمان جراحی در چشم‌های دچار مصدومیت شدید و دید عدم درک نور (NLP).

روش پژوهش: در این مجموعه موارد مداخله‌ای آینده‌نگر، ۱۸ چشم از ۱۸ بیمار دچار مصدومیت شدید چشم و دید NLP و نقص آوران مردمکی (APD) بین ۳-۴⁺ که طی سال‌های ۸۴-۱۳۸۱ به بیمارستان نیکوکاری تبریز مراجعه کرده بودند؛ تحت عمل ویتراکتومی عمیق و سایر اعمال جراحی لازم قرار گرفتند. بیماران بین ۳-۱۱ بار تحت ویتراکتومی عمیق قرار گرفتند و بین ۱۱ ماه تا ۳ سال پی‌گیری شدند.

یافته‌ها: دید همه چشم‌ها در زمان جراحی NLP بود و در فاصله ۳-۱۴ روز پس از آسیب تحت عمل جراحی قرار گرفتند. پس از متوسط پی‌گیری ۲۰/۵ ماه، به جز یک مورد که دچار تائیزیس (phthisis) شد؛ سایر چشم‌ها وضعیت آناتومیک و عملکردی قابل قبولی داشتند. به جز یک مورد که به علت شکستگی اربیت و قطع عصب اپتیک، دید NLP داشت؛ دید بقیه چشم‌ها بعد از عمل شامل ۳ مورد درک نور، ۴ مورد دید حرکت دست، ۳ مورد دید شمارش انگشتان از فاصله ۵ متری و ۷ مورد دید ۲۰/۱۰۰-۲۰/۲۰۰ یا بهتر بود.

نتیجه‌گیری: دید NLP و APD بین ۳-۴⁺ به تنهایی نمی‌توانند اندیکاسیونی برای تخلیه چشم باشند؛ بنابراین انجام جراحی تجسسی طی ۱۴ روز پس از آسیب، برای حفظ گلوب و دید، ترجیح داده می‌شود چرا که حفظ گلوب، علاوه بر فراهم کردن پتانسیل بینایی، اثرات مثبت روانی بر بیمار و بستگانش دارد.

• مجله چشم‌پزشکی بینا ۱۳۸۵؛ دوره ۱۲، شماره ۲: ۱۵۷-۱۵۱.

• پاسخ گو: دکتر عبدالله حیدری (e-mail: ebadolla_heidari@yahoo.com)

۱- استادیار- فلوشیپ ویترو و رتین- دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۲- دستیار- چشم پزشکی- دانشگاه علوم پزشکی تبریز

تبریز- خیابان عباسی- بیمارستان نیکوکاری

تاریخ دریافت مقاله: ۲۵ اردیبهشت ۱۳۸۵

تاریخ تایید مقاله: ۱۴ مرداد ۱۳۸۵

چشم را که دید NLP داشتند؛ در زمان مناسب و با آگاهی دادن به بیمار و بستگانش، تحت اعمال جراحی لازم قرار دهیم و با پی گیری های دقیق آن ها را درمان کنیم.

روش پژوهش

مطالعه به صورت مجموعه موارد مداخله ای آینده نگر بر روی ۱۸ چشم از ۱۸ بیمار دچار مصدومیت شدید چشم با دید NLP و مارکوس گان (APD: afferent pupillary defect) بین ۳-۴ که طی سال های ۸۴-۱۳۸۱ به بیمارستان نیکوکاری تبریز مراجعه نمودند؛ انجام شد. این بیماران پس از ترمیم اولیه، چندین بار توسط چند نفر از همکاران معاینه شدند و بعد از تایید NLP بودن بینایی آن ها و با آگاهی کامل بیمار و بستگان نزدیک او و با رضایت تخلیه چشم، تحت عمل جراحی ویتروکتومی عمیق و سایر اعمال جراحی لازم قرار گرفتند.

قبل از ویتروکتومی، بیماران به دقت معاینه شدند و از نظر علت آسیب، نوع آسیب، وجود اندوفتالمیت، هایفما، جسم خارجی داخل گلوب، آسیب عدسی، آفاکی، وسعت پارگی، محل پارگی، جداشدگی شبکیه، خونریزی زجاجیه یا مشیمیه و پرولاپس بافت، مورد بررسی قرار گرفتند. در صورت نیاز، سونوگرافی، CT-اسکن و پرتونگاری اربیت نیز انجام شد. داده های به دست آمده با آزمون های آماری مربع کای و ANOVA تجزیه و تحلیل شدند.

روش جراحی

با بی هوشی عمومی، چشم بیماران تحت عمل جراحی ویتروکتومی عمیق از طریق پارس پلانا به روش کلاسیک سه راهی (three port) قرار گرفت. لنزکتومی پارس پلانا یا خارج کردن عدسی به روش خارج کپسولی در ۱۱ مورد انجام شد و در ۲ مورد که عدسی به داخل زجاجیه جابه جا شده بود؛ هسته عدسی از راه لیمبوس خارج گردید. در همه بیماران، نوار

مقدمه

آسیب های چشمی از علل مهم کاهش بینایی در سراسر جهان هستند^۱. سالانه حدود ۲/۵ میلیون نفر در امریکا دچار آسیب چشمی می شوند که اکثر آن ها را افراد جوان تشکیل می دهند و حدود ۵۰۰۰۰ نفر آن ها به میزان زیادی بینایی خود را از دست می دهند^۲. انواع صدمات چشمی را می توان به ۴ دسته تقسیم کرد: (۱) صدمه نافذ (penetrating)، (۲) صدمه غیرنافذ (blunt)، (۳) صدمه پاره کننده (perforating) و (۴) ورود جسم خارجی در چشم^۳. صدمه، زمانی نافذ در نظر گرفته می شود که عامل ضربه وارد یک ساختار شود و زمانی پاره کننده گفته می شود که از خلال یک ساختار عبور کند و از طرف مقابل خارج شود. به عنوان مثال جسمی که از قرنیه رد می شود و در اتاق قدامی جای می گیرد نسبت به قرنیه، پاره کننده است ولی نسبت به گلوب، نافذ می باشد^۴.

صدمه می تواند منجر به طیف وسیعی از ضایعات بافت های گلوب، عصب بینایی و ضمایم شود که می تواند از یک ضایعه نسبتاً سطحی تا تهدید کننده دید متغیر باشد. در ۳۰ سال اخیر، دانش ما از پاتوفیزیولوژی و درمان این بیماری ها به طور قابل توجهی افزایش یافته است و هم چنین پیشرفت های شگرف در فن آوری جراحی های چشمی در سال های اخیر، امکان جراحی و درمان چشم های آسیب دیده را به صورتی مطمئن تر از گذشته فراهم کرده است^۵. کسب یا حفظ دید مفید، به عوامل متعددی از جمله شدت آسیب وارد شده به چشم، بافت آسیب دیده و دید قبل از عمل و هم چنین تشخیص و اقدام درمانی به موقع بستگی دارد. در مورد عمل جراحی چشم های آسیب دیده با دید درک نور، مقالات متعددی منتشر شده و موفقیت های قابل توجهی گزارش شده اند ولی در مورد عمل جراحی چشم های صدمه دیده با دید عدم درک نور (NLP)، اتفاق نظر وجود ندارد^۵ و چند مطالعه محدود در ارتباط با نتایج جراحی این بیماران گزارش شده اند. لذا بر آن شدیم بیماران دچار مصدومیت شدید

طور متوسط ۲۰/۵ ماه بود. حدت بینایی بیماران در زمان مراجعه NLP یا درک نور در حد ضعیف (poor LP) بود ولی در زمان ویتراکتومی، همه چشم‌ها NLP بودند. زمان عمل ویتراکتومی حداقل ۳ روز و حداکثر ۱۴ روز و به طور متوسط ۱۱ روز بعد از ترمیم اولیه بود. مجموعه یافته‌های قبل و بعد از عمل بیماران در جدول (۱) ارائه شده‌اند.

عامل صدمه شامل تصادف اتومبیل (۴ مورد)، چاقو (۳ مورد)، اصابت جسم خارجی در هنگام کار، انفجار و مشت (هر کدام ۲ مورد)، برخورد سرنگ آلوده به چشم، ضربه ناشی از اصابت چوب، تیر تفنگ ساچمه‌ای و قیچی (هر کدام یک مورد) بود. یکی از بیماران نیز عامل صدمه را ذکر نکرد. محل پارگی در ۸ بیمار در صلبیه، در ۷ بیمار قرنیه و صلبیه، در یک بیمار در لیمبوس و در یک بیمار در لیمبوس و قرنیه بود. در یک بیمار، گلوب سالم بود و شکستگی اربیت وجود داشت.

شایع‌ترین یافته همراه در معاینه بالینی بعد از ترمیم اولیه، خونریزی شدید زجاجیه در تمام بیماران بود. سایر یافته‌ها به ترتیب شیوع عبارت بودند از جداسدگی شبکیه در ۱۲ بیمار (۶۶٪) که در تمام موارد همراه با ویتراکتومیاتی پرولیفراتیو (PVR) بودند. آسیب عدسی در ۹ بیمار (۵۰ درصد) به صورت کدورت عدسی، در ۲ بیمار (۱۱٪) به صورت نیمه‌دررفتگی عدسی و در ۲ بیمار به صورت جابه‌جا شدن به داخل زجاجیه بود. عدسی در ۳ مورد (۱۶٪) سالم بود و دو بیمار آفاک بودند. در ۴ بیمار (۲۲٪) آندوفتالمیت، در ۵ بیمار (۲۷٪) جسم خارجی فلزی و در ۹ بیمار (۵۰ درصد) هایفما وجود داشت.

عدسی بیمار در ۱۳ مورد (۷۲٪) بدون کارگذاری IOL خارج شد و در ۵ مورد (۲۷٪) دست‌نخورده باقی ماند یا بیمار آفاک بود. اقدامات بعدی جهت بازتوانی بینایی شامل گذاشتن لنز ثانوی در ۶ بیمار (۳۳٪) و لنز تماسی در ۲ مورد (۱۱٪) بودند و در ۱۰ بیمار (۵۵٪) هیچ اقدامی انجام نشد. بیماران بین ۳-۱ بار ویتراکتومی شدند؛ ۲ مورد ۳ بار، ۷ مورد ۲ بار و ۹ مورد یک بار. علت ویتراکتومی مجدد، کندی شبکیه در زمینه تشکیل PVR بود.

پروفیلاکتیک در فاصله ۹/۵ میلی‌متری در سمت نازال و ۱۰ میلی‌متری در سمت تمپورال، به صلبیه دوخته شد. علاوه بر ویتراکتومی عمیق و گذاشتن نوار پروفیلاکتیک، در مواردی که جداسدگی شبکیه وجود داشت؛ روش‌های جراحی انجام‌شده علاوه بر موارد فوق شامل گذاشتن باکل، برداشتن غشا در ۱۲ بیمار، رتینوتومی، رتینکتومی در محل گیرافتادگی شبکیه (incarceration) در ۸ بیمار، جراحی زیر شبکیه در ۲ بیمار، لیزر در ۱۵ بیمار، استفاده از پرفلوروکربن در ۱۲ بیمار، تزریق روغن سیلیکون در ۹ بیمار و تزریق گاز SF₆ در ۳ بیمار بودند.

در موارد وجود جسم خارجی، بعد از ویتراکتومی و پاک کردن زجاجیه از اطراف آن، بسته به خاصیت آهن‌ربایی جسم خارجی، اقدام به انتخاب روش مناسب جهت خارج نمودن آن می‌شد. جسم خارجی مغناطیسی، ابتدا با استفاده از آهن‌ربای داخل چشمی و یا سوزن فلوت، از شبکیه جدا و به فضای زجاجیه قدامی آورده می‌شد و سپس اسکروتومی در محل ورود پروب نور، گشادتر می‌گردید و با استفاده از فورسپس مناسب و زیر نور میکروسکوپ، اقدام به گرفتن و بیرون آوردن جسم خارجی از محل اسکروتومی می‌گردید. در مواقعی که جسم خارجی خیلی بزرگ بود؛ مستقیماً با استفاده از فورسپس برداشته و از طریق لیمبوس خارج می‌شد. در مواردی که جسم خارجی غیرمغناطیسی بود؛ باز با سوزن فلوت از روی شبکیه بلند و با فورسپس از محل اسکروتومی خارج می‌گردید. سایر اعمال جراحی که انجام شدند عبارت بودند از ایریدوپلاستی در ۵ مورد، درناژ مشیمیه در ۳ مورد و ترمیم مجدد پارگی گلوب در ۲ مورد. در زمان ویتراکتومی، در هیچ‌یک از بیماران لنز داخل چشمی (IOL) کار گذاشته نشد.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۱۸ چشم از ۱۸ بیمار شامل ۱۲ مرد (۶۶٪) درصد) و ۶ زن (۳۳٪) وارد مطالعه شدند. میانگین متوسط سن بیماران ۲۸/۴ سال با دامنه سنی ۴-۶۵ سال بود و اکثر بیماران (۱۳ نفر) در دهه سوم و یا کم‌تر از آن بودند. حداقل مدت پی‌گیری بیماران ۱۱ ماه و حداکثر ۳ سال و به

جدول ۱- یافته‌های قبل و بعد از عمل بیماران

شماره سن جنس	دید اولیه	RAPD	عامل ضربه	محل پارگی و آسیب	وضعیت عدسی	هایفما	خون‌ریزی زجاجیه	RD	آندوفتالمیت	IOFB	نوع عمل	دفعات عمل	نتیجه آناتومیک	عوارض بعد از عمل	BCVA نهایی
۲۷ ۱ مرد	NLP	۴+	مشت	صلبیه	نیمه‌دررفتگی	-	+	+	-	-	Deep vitx, SB, Lenx	۱	قابل قبول	-	۲۰/۸۰
۳۴ ۲ زن	NLP	۴+	تصادف رانندگی	قرنیه و صلبیه	آب‌مرورید	+	+	+	-	-	Deep vitx, SB, Lenx	۱	قابل قبول	-	۲۰/۱۰۰
۲۸ ۳ مرد	NLP	۴+	مشت	صلبیه	شفاف	+	+	-	-	-	Deep vitx, Lenx	۱	قابل قبول	-	HM
۲۸ ۴ مرد	NLP	۴+	جسم خارجی	قرنیه و صلبیه	دررفته	+	+	+	+	+	Deep vitx, SB, Lenx	۲	قابل قبول	ماکولار پوکر	۵ mcf
۴ ۵ زن	NLP	۴+	سرسوزن	لیمبوس	آب‌مرورید	-	+	-	+	-	Deep vitx, SB, Lenx	۲	قابل قبول	تنبلی چشم	HM
۲۹ ۶ مرد	NLP	۴+	جسمی خارجی	صلبیه	نیمه‌دررفتگی	-	+	+	+	+	Deep vitx, SB, Lenx	۲	قابل قبول	اسکار ماکولا	HM
۱۳ ۷ مرد	NLP	۴+	برخورد چاقو	صلبیه	آب‌مرورید	-	+	-	-	-	Deep vitx, Lenx	۱	قابل قبول	-	۲۰/۲۰۰
۲۵ ۸ زن	NLP	۴+	تصادف رانندگی	صلبیه	آب‌مرورید	-	+	+	-	-	Deep vitx, SB, Lenx	۱	قابل قبول	-	۲۰/۱۵۰
۳۶ ۹ مرد	NLP	۴+	انفجار	قرنیه و صلبیه	دررفته	+	+	+	+	+	Deep vitx, SB, Lenx	۳	Phthisis	Phthisis	LP
۳۷ ۱۰ زن	NLP	۴+	نامعلوم	صلبیه	شفاف	-	+	+	-	-	Deep vitx, SB, Lenx	۱	قابل قبول	-	۲۰/۲۰۰
۱۵ ۱۱ مرد	NLP	۴+	برخورد چاقو	قرنیه و صلبیه	آب‌مرورید	+	+	-	-	-	Deep vitx, Lenx	۲	قابل قبول	-	۲۰/۱۰۰
۲۳ ۱۲ زن	NLP	۴+	برخورد چاقو	قرنیه و صلبیه	آب‌مرورید	-	+	-	-	-	Deep vitx, Lenx	۱	قابل قبول	-	۵ Mcf
۱۷ ۱۳ مرد	NLP	۴+	برخورد ساچمه	قرنیه و صلبیه	آب‌مرورید	+	+	+	+	+	Deep vitx, SB, Lenx	۲	قابل قبول	-	LP
۲۸ ۱۴ مرد	NLP	۴+	انفجار	قرنیه و صلبیه	آب‌مرورید	+	+	+	+	+	Deep vitx, SB, Lenx	۳	قابل قبول	اسکار ماکولا	HM
۶۵ ۱۵ مرد	NLP	۴+	برخورد چوب	صلبیه	آفاک	-	+	+	+	+	Deep vitx, SB, Lenx	۲	قابل قبول	-	LP
۵۲ ۱۶ مرد	NLP	۴+	تصادف رانندگی	صلبیه	آفاک	-	+	+	-	-	Deep vitx, SB, Lenx	۲	قابل قبول	کراتوپاتی	۵ mcf
۲۶ ۱۷ زن	NLP	۴+	قیچی	لیمبوس و قرنیه	آب‌مرورید	+	+	-	-	-	Deep vitx, Lenx	۱	قابل قبول	-	۲۰/۱۰۰
۲۴ ۱۸ مرد	NLP	۴+	تصادف رانندگی	شکستگی حدقه	شفاف	+	+	+	-	-	Deep vitx, SB, Lenx	۱	قابل قبول	-	NLP

NLP: no light perception, RAPD: relative afferent papillary defect, RD: retinal detachment, IOFB: intraocular foreign body, Vitx: vitrectomy, SB: scleral buckling, Lenx: lensectomy, BCVA: best corrected visual acuity, HM: hand motion, mcf: meter of count finger, LP: light perception, NLP: no light perception

بینایی در زمینه شکستگی حدقه، هم‌چنان NLP، در ۳ مورد LP، و در ۴ مورد در حد دید حرکت دست (HM)، در ۳ مورد در حد شمارش انگشتان تا ۵ متری و در ۷ مورد بین ۲۰/۲۰۰ تا ۲۰/۱۰۰ بود (جدول ۲). در هیچ مورد نیاز به تخلیه چشم نبود. بر اساس نتایج آنالیز آماری با آزمون مربع کای، ارتباط معنی‌داری بین سن و جنس بیماران و نیز یافته‌های قبل از عمل از جمله نوع آسیب، محل آسیب، وضعیت عدسی، هایفما،

در آخرین معاینه، همه چشم‌ها به غیر از یک مورد که دچار تازیس (phthisis) شده بود؛ از نظر آناتومیک وضعیت قابل قبولی داشتند. عوارض بعد از عمل شامل اسکار ماکولا در ۲ مورد (۱۱/۱ درصد)، کراتوپاتی نواری شکل (band shape)، تنبلی چشم همراه با استرابیسم و همراه با اسکار وسیع قرنیه و ماکولار پوکر (pucker)، هر کدام در یک مورد (۵/۶ درصد) بودند. دید نهایی بیماران در یک مورد به علت قطع عصب

به سادگی، تخلیه چشم را برای بیمار تجویز کند. اکثر بیماران ترجیح می‌دهند که چشم ترمیم‌شده را نگه دارند تا تخلیه کنند؛ چرا که اثرات روانی عمیقی بر بیمار دارد.^۸ در گذشته که شیوه‌های پیش‌رفته جراحی ویتراکتومی وجود نداشتند؛ چشم‌های با دید HM، LP و NLP، از آن‌جا که پیش‌آگهی ضعیفی داشتند و درمان موثری برای آن‌ها موجود نبود؛ مشابه و معادل هم اطلاق می‌شدند.^۹ با افزایش دانش در مورد پاتوفیزیولوژی چشم مصدوم و با بهبود روش‌های تشخیصی و درمانی، درمان چشم‌های آسیب‌دیده، دگرگون شده است.^{۱۰} به ویژه میکروسرجری زجاجیه و شبکیه، پیش‌آگهی چشم‌های مصدوم را تحول اساسی بخشیده و طیف مداخله برای حفظ بینایی را گسترش داده است ولی دیدگاه‌ها نسبت به جراحی ترمیمی بر روی چشم‌های NLP، تغییر چندانی نکرده است.^{۱۱}

از طرف دیگر، آزمایش درک نور، روشی غیرعینی (subjective) است و حتی در صورت استفاده از شدیدترین نور افتالموسکوپ غیرمستقیم نیز این آزمون به طور کامل قابل اعتماد نیست و حتی نورهای بسیار شدید مانند الکترورتینوگرافی با نور درخشان (bright flash ERG) نیز در حضور کدورت مدیا قابل اعتماد نیستند.^{۱۲} وجود APD به طور کلی نشانگر آسیب عصب بینایی یا شبکیه به طور وسیع است ولی مواردی نیز گزارش شده‌اند که در حضور هایفمای شدید، خون‌ریزی زیرشبکیه‌ای و یا خون‌ریزی شدید زجاجیه، مثبت بوده است و با جذب خون‌ریزی، به طور خودبه‌خود یا با جراحی، دید از LP به ۲۰/۲۰ بهبود یافته است.^{۱۳}

برای ارزیابی دقیق‌تر پتانسیل بینایی، از آزمون‌های الکتروفیزیولوژیک مانند ERG با نور درخشان و پتانسیل برانگیخته بینایی (VEP) استفاده می‌شود. این آزمایش‌ها با این که در تشخیص قبل از عمل بسیار مفیدند؛ به طور کامل قابل اعتماد نیستند چرا که در حضور یک خون‌ریزی متراکم زجاجیه، یک B-ERG غیر قابل ثبت، الزاماً دلیل از دست رفتن دایم شبکیه نیست و منابع نشان داده‌اند که هم ERG و هم VEP در حضور خون‌ریزی متراکم زجاجیه، کاهش می‌یابند.^{۱۴} به‌رغم عدم قاطعیت نتایج، باز هم ERG با نور درخشان، از ابزارهای بسیار مهم برای تصمیم‌گیری است ولی متأسفانه در مرکز ما، امکان ارزیابی بیماران با این روش مفید، میسر نشد. اولتراسونوگرافی، در تعیین وجود جداشتگی شبکیه در چشم

آندوفتالمیت، جسم خارجی و جداشتگی شبکیه با میزان BCVA نهایی وجود نداشت ولی بر اساس آزمون ANOVA، در ارتباط با تعداد دفعات عمل بیماران، دید نهایی LP با بیش‌ترین دفعات عمل (۲/۳۳±۰/۵۸ بار) همراه بود و سپس به ترتیب دید HM (۲/۳±۰/۸۲ بار)، دید شمارش انگشتان (۱/۶۷±۰/۵۸ بار) و دید ۲۰/۱۰۰-۲۰/۲۰۰ و بهتر (۱/۱۴±۰/۳۸ بار) قرار داشتند.

جدول ۲- توزیع فراوانی چشم‌ها براساس دید نهایی

دید نهایی	تعداد	درصد
عدم درک نور	۱	۵/۶
درک نور	۳	۱۶/۷
حرکت دست	۴	۲۲/۲
شمارش انگشتان از ۵ متری	۳	۱۶/۷
۲۰/۲۰۰-۲۰/۱۰۰	۶	۳۳/۳
>۲۰/۴۰	۱	۵/۶
جمع	۱۸	۱۰۰

بحث

اگر چشم به اندازه‌ای تخریب شده باشد که نتوان آن را از نظر آناتومیک ترمیم کرد (به عنوان مثال پارگی بزرگ یا خلفی و یا خارج شدن اکثر محتویات چشم از جمله شبکیه) و کوچک‌ترین امیدی به برگشت عملکرد چشم وجود نداشته باشد؛ اقدام به تخلیه چشم می‌شود.^{۱۵} در برخی موارد که چشم به طور مزمّن و به‌رغم کوشش برای ترمیم آن، NLP باقی می‌ماند و خطر بالایی از نظر افتالمی سمپاتیک وجود دارد؛ می‌توان اقدام به تخلیه چشم ثانویه نمود.^{۱۶} در برخی موارد نیز عللی قابل برگشت برای دید خیلی کم و NLP وجود دارند؛ از جمله کدورت مدیا (مانند ادم قرنیه، هایفما، آب‌مروراید، خون‌ریزی زجاجیه)، ادم شبکیه (commotio retinae)، جداشتگی شبکیه با خون‌ریزی زیرشبکیه‌ای و نیز در نامساعد بودن وضعیت عقلانی بیمار که به طور کاذب، کم‌بینا تشخیص داده می‌شود.^{۱۷}

حتا در مواردی که تخلیه چشم اجتناب‌ناپذیر است؛ چشم‌پزشک باید تمام گزینه‌ها را برای بیمار توضیح دهد و نباید

در حضور روغن سیلیکون به خوبی چسبیده باقی مانده بود. در مورد دوم این بررسی، بیمار ۶ هفته پس از جراحی دید ۲۰/۱۰۰ داشته ولی در فاصله ۸-۴ ماه بعد از عمل دچار PVR شدید و جداسدگی شبکیه شده و تحت انوکلیشن قرار گرفته است. مورد سوم نیز پس از ۷ ماه، دید ۲۰/۴۰ با اصلاح آفاکی داشته است.^۵ در یک بررسی که براساس اطلاعات ثبت شده USEIR (United States Eye Injury Registry) انجام شده است؛ نتایج حاصل از جراحی ترمیمی بر روی ۲۸ چشم با دید NLP به شرح زیر اعلام شده است (جدول ۳).^۶

جدول ۳- نتایج بینایی جراحی ترمیمی چشم‌های با دید عدم درک نور در یک مطالعه^۶

دید بعد از عمل	تعداد	درصد
درک نور	۹	۳۲٫۱
حرکت دست	۱۰	۳۵٫۷
۱/۲۰۰-۴/۲۰۰	۲	۷٫۱
۵/۲۰۰-۱۹/۲۰۰	۱	۳٫۶
۲۰/۲۰۰-۲۰/۱۲۰	۳	۱۰٫۷
۲۰/۱۰۰-۲۰/۵۰	۲	۷٫۱
≥۲۰/۴۰	۱	۳٫۶
جمع	۲۸	۱۰۰

هم‌چنین در مطالعه‌ای که در بیمارستان فارابی توسط دکتر ابراهیمی، و همکاران صورت گرفته، از ۱۲ بیمار دچار صدمه چشم با بینایی NLP و APD برابر ۴⁺، نتایج جراحی در ۱۱ مورد موفقیت‌آمیز بوده و بینایی آن‌ها بین HM-۶/۱۰ و شبکیه چسبیده و فشار چشم در حد طبیعی بوده است.^{۲۰} در بررسی حاضر نیز نتایج آناتومیک و عملکردی این بیماران بسیار امیدوارکننده بوده است و حدت بینایی اغلب بیماران (۷۴ درصد) نسبت به قبل از عمل بهبود داشته است؛ به طوری که ۳۸/۸ درصد دید ۲۰/۲۰۰ یا بهتر و ۱۶/۶ درصد دید ۲۰/۴۰۰ یا کم‌تر داشتند و در آخرین پی‌گیری، همه چشم‌ها به جز یک مورد که دچار تازیس شده بود؛ از نظر آناتومیک وضعیت قابل قبولی داشتند و شبکیه چسبیده و IOP طبیعی بود.

دچار کدورت مدیا، مفید است ولی گاهی تمایز بین شبکیه کنده‌شده و لخته‌های خون در زجاجیه و غشاها مشکل است. هم‌چنین نمی‌توان در مورد عملکرد شبکیه اطلاعاتی به دست آورد^{۱۶-۱۲}. به طور کلی آزمون غیرمستقیم قابل اعتمادی برای تعیین مناسب بودن انجام تخلیه و عدم درمان در چشم دچار کدورت مدیا در زمینه صدمه اخیر وجود ندارد^{۱۴-۱۳}. تنها راه مشاهده مستقیم بافت‌های حیاتی چشم آسیب‌دیده، انجام جراحی تجسسی است. تخلیه هایفما، برداشتن آب‌مرورید و پاک کردن خون‌ریزی زجاجیه، به جراح اجازه می‌دهد تا مشخص کند که آیا انجام جراحی بیش‌تر ضرورت دارد یا نه و آیا امکان بازیافت بینایی وجود دارد یا نه^{۱۷}.

از جمله دلایل انجام تخلیه چشم، خطر ایجاد افتالمی سمپاتیک است^۶ که خطر نابینایی دوطرفه را در بر دارد. از این رو، مهم‌ترین دلیل انجام تخلیه چشم، یعنی بروز افتالمی سمپاتیک، طی ۲ هفته اول پس از ضربه نادر است و در ۶۵ درصد موارد طی ۲ هفته تا ۲ ماه اتفاق می‌افتد^۷. میزان واقعی افتالمی سمپاتیک به دنبال آسیب گلوب، مشخص نیست ولی مطالعات چندی، آماری بین ۰/۲۸ تا ۱/۹ درصد را گزارش کرده‌اند که به نظر برخی حتا میزان ۰/۲۸ درصد نیز میزان بالایی است^۹. انجام جراحی تجسسی بر روی چشم NLP، نباید انجام تخلیه چشم را به تاخیر اندازد و در صورت لزوم می‌توان انوکلیشن را در همان جلسه انجام داد. هم‌چنین به نظر نمی‌رسد که با انجام جراحی ترمیمی در چشم NLP در مقایسه با چشم عمل‌نشده، خطر افتالمی سمپاتیک افزایش یابد. از طرف دیگر با دسترسی به درمان‌های موثر، میزان افتالمی سمپاتیک نیز کاهش یافته است^{۱۷-۱۹}. با توجه به مطالب فوق، تنها خود بیمار است که باید در مورد خطر افتالمی سمپاتیک و جراحی ترمیمی، تصمیم بگیرد؛ البته جراح در این تصمیم‌گیری نقش عمده‌ای دارد.

مطالعات محدودی در زمینه انجام جراحی ترمیمی بر روی چشم NLP انجام شده‌اند. در یکی از این مطالعات، ۱۱ چشم NLP تحت عمل ویتروکتومی قرار گرفتند که ۷ مورد آن‌ها دید در حد LP تا ۲/۱۰ پیدا کردند و ۴ مورد NLP باقی ماندند^۱. در بررسی دیگری، ۳ مورد گزارش شده‌اند که در یک مورد ۵۲ ماه پس از صدمه و جراحی، دید بیمار در حد ۲۰/۳۰۰ بود و شبکیه

نتیجه‌گیری

پس از صدمه، جراحی تجسسی انجام داد و در صورت مناسب بودن وضعیت ساختارهای حیاتی چشم از جمله شبکیه، عصب بینایی و جسم مزگانی، اقدام به بازسازی چشم نمود؛ در غیر این صورت در همان جلسه، اقدام به انوکلیشن نمود. حفظ چشم، علاوه بر پتانسیل دید، از لحاظ روانی نیز بر روی بیمار و بستگانش اثر مثبتی دارد.

دید NLP و APD بین $3-4^+$ به تنهایی نمی‌تواند نشانگر عدم امکان حفظ چشم و دید و اندیکاسیونی برای تخلیه چشم باشد بلکه تا حد امکان باید از انجام تخلیه چشم به طور اولیه خودداری کرد و اقدام به ترمیم گلوب نمود. سپس، بعد از کاهش التهاب و مساعد شدن وضعیت چشم طی ۲ هفته اول

منابع

- 1- Negrel AD. Magnitude of eye injuries; world wide. *Community Eye Health* 1997;102:1049-1053.
- 2- Parver LM Jr. Eye trauma: the neglected disorder. *Arch Ophthalmol* 1980;104:1452.
- 3- Albert MA, Jakobiec FA. Principles and practice of ophthalmology. St. Louis: Mosby; 2000: 375-381.
- 4- Sutphin JE, Chodosh J, Dana MR, Fowler CW, Reidy JJ, Weiss JS, et al. Clinical aspects of toxic and traumatic injury of the anterior segment. In: Basic and clinical science course. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2002-2003;8:382.
- 5- Alfaro III DV, Liggett PE. Vitreoretinal surgery of injured eye. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1999: 113-125.
- 6- Lyon DB, Dortzbach RK. Enucleation and evisceration. In: Shingleton BJ, Hersh PS, Kenyon KR, eds. Eye trauma. St Louis: Mosby-Year Book; 1991: 348-363.
- 7- Makley TA Jr, Azar A. Sympathetic ophthalmia. A long term follow up. *Arch Ophthalmol* 1978;96:257-262.
- 8- Belkin M, Treister G, Dotan S. Eye injuries and ocular protection in Lebanon war 1982. *Isr J Med Sci* 1984;20:333-338.
- 9- Duke-Elder S, Mac Faul PA. Part 1: Mechanical injuries. In: Duke-Elder S, ed. System of ophthalmology. Vol. XIX. London: Henry Kimpton; 1972: 360-375.
- 10- Ryan SJ, Allen AW. Pars plana vitrectomy in ocular trauma. *Am J Ophthalmol* 1979;88:483-491.
- 11- Morris RE, Witherspoon CD, Feist RM, Liggett PE. Bilateral ocular shotgun injury. *Am J Ophthalmol* 1987;103:695-700.
- 12- Abrams GW, Knigton RW. Falsely extinguished bright light flash electroretinogram. Its association with dense vitreous hemorrhage. *Arch Ophthalmol* 1984;100:1427-1429.
- 13- Striph GG, Halperin LS, Stevens JL, Chu FC. Afferent pupillary defect caused by hyphema [letters]. *Am J Ophthalmol* 1988;106:352-353.
- 14- Ogden TE. Clinical electrophysiology. In: Ryan SJ, ed. Retina. Basic and inherited retinal disease. St Louis: Mosby; 1989: 274-297.
- 15- Mandelbaum S, Cleary PE, Ryan SJ, Ogden TE. Bright-flash electroretinography and vitreous hemorrhage. An experimental study in primates. *Arch Ophthalmol* 1980;98:1823-1828.
- 16- Fuller DG, Knighton RW, Macherer R. Bright flash electroretinography for the evaluation of eyes with opaque vitreous. *Am J Ophthalmol* 1975;80:214-223.
- 17- Kuhn F, Witherspoon CD, Morris RE. Endoscopic surgery vs temporary keratoprosthesis vitrectomy [Letter]. *Arch Ophthalmol* 1991;109:768.
- 18- Lubin Jr, Albert DM, Weinstein M. Sixty-five years of sympathetic ophthalmia: a clinicopathologic review of 105 cases (1913-1978). *Ophthalmology* 1980;67:109-121.
- 19- Tessler HH, Jennings T. High-dose short-term chlorambucil for intractable sympathetic ophthalmia and Behcet's disease. *Br J ophthalmol* 1990;74:353-357.
- ۲۰- ابراهیمی محمد، فقیهی هوشنگ، کارخانه رضا، منصوری محمدرضا، طباطبایی علی، ریاضی اصفهانی محمد و همکاران. کتاب خلاصه مقالات سیزدهمین کنگره سراسری چشم‌پزشکی ایران. تهران، ۱۳۸۲: ۸.