

## Correlation between Presence of Pigment Granules in the Vitreous and Retinal Breaks in Patients with Acute Symptomatic Posterior Vitreous Detachment

Nili Ahmadabadi M, MD; Asasi R, MD; Karkhaneh R, MD

**Purpose:** To evaluate the significance of the presence of pigment granules in the anterior vitreous as a reliable indicator of retinal breaks in patients with acute symptomatic posterior vitreous detachment (PVD).

**Methods:** This cross sectional study included 209 phakic patients with acute symptomatic PVD. The patients underwent anterior vitreous examination and fundoscopy. Patients with diabetic retinopathy, intraocular hemorrhage, intraocular inflammation, previous ocular surgery, and ocular trauma were not included. The role of age, sex, floaters or flashing, presence of pigment in the vitreous and retinal break were assessed.

**Result:** The study was performed on 209 patients including 85 males and 124 females. Mean age was 59.18 years (range, 33-72 years). Thirty patients (14.3%) were found to have an associated retinal break, 27 of which also had pigment in the vitreous (90%). PVD symptoms were floaters in 44%, floaters & flashing in 41.2%, and flashing in 14.8%. Symptoms in patients who had retinal breaks were floaters in 60%, floaters & flashing in 36.7%, and flashing in 3.3%.

**Conclusion:** Presence of pigment granules in the vitreous is a reliable indicator of retinal breaks in association with an acute PVD. Floaters were the most common presenting symptom in patients with retinal breaks.

**Key words:** pigment granules, anterior vitreous, retinal break, posterior vitreous detachment (PVD)

- Bina J Ophthalmol 2004; 10 (1): 70-74.

## ارزش مشاهده پیگمان در زجاجیه قدامی در ارتباط با وجود گسست شبکیه در بیماران دچار نشانه‌های جداشدگی زجاجیه‌ای خلفی حاد

دکتر مهدی نیلی احمدآبادی<sup>۱</sup>، دکتر رامین اساسی<sup>۲</sup> و دکتر رضا کارخانه<sup>۲</sup>

### چکیده

**هدف:** بررسی ارتباط مشاهده پیگمان در زجاجیه قدامی و وجود گسست شبکیه در افراد دچار علائم جداشدگی زجاجیه‌ای خلفی (PVD) حاد.

**روش پژوهش:** مطالعه به صورت مقطعی-توصیفی بر روی بیماران فاکیک که دچار علائم PVD حاد شامل فلوتر و فلاشینگ شده بودند، انجام شد. بیماران دچار دیابت، خون‌ریزی داخل چشمی، التهاب داخل چشمی و یا دارای سابقه ضربه چشمی و یا اعمال جراحی چشمی وارد مطالعه نشدند. بیماران تحت معاینه چشم به وسیله اسلیت‌لمپ و به ویژه بررسی زجاجیه قدامی از نظر وجود پیگمان و هم‌چنین معاینه کامل ته چشم قرار گرفتند و عواملی نظیر سن، جنس، وجود فلوتر یا فلاشینگ و مشاهده پیگمان در زجاجیه قدامی و وجود گسست شبکیه مورد بررسی قرار گرفتند.

دکتر مهدی نیلی احمدآبادی- ارتباط مشاهده پیگمان در زجاجیه قدامی با وجود گسست شبکیه

**یافته‌ها:** مطالعه بر روی ۲۰۹ بیمار دچار علائم PVD حاد شامل ۱۲۴ زن (۵۹/۳ درصد) و ۸۵ مرد (۴۰/۷ درصد) در سنین ۷۲-۳۳ سال و متوسط ۵۹/۱۸ سال انجام شد. در ۳۰ بیمار (۱۴/۳ درصد) گسست شبکیه وجود داشت که از این تعداد، ۲۷ نفر (۹۰ درصد) دارای پیگمان در زجاجیه قدامی بودند. تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین متوسط سن بیماران دارای گسست و بدون گسست مشاهده نشد. علائم PVD در کل شامل ۴۴ درصد فلوتر، ۴۱/۲ درصد فلوتر و فلاشینگ و ۱۴/۸ درصد فلاشینگ بودند. این علائم در بیماران دارای گسست شبکیه شامل ۶۰ درصد فلوتر، ۳۶/۷ درصد فلوتر و فلاشینگ و ۳/۳ درصد فلاشینگ بودند.

**نتیجه‌گیری:** مشاهده پیگمان در زجاجیه قدامی، نشانه بسیار خوبی در پیش‌گویی وجود گسست شبکیه در بیماران دارای علائم PVD حاد می‌باشد. فلوتر شایع‌ترین شکایت بیماران به ویژه بیماران دارای گسست شبکیه بود.

• مجله چشم‌پزشکی بینا ۱۳۸۳؛ سال ۱۰، شماره ۱: ۷۴-۷۰.

• پاسخ‌گو: دکتر مهدی نیلی احمدآبادی

۱- استادیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲- دستیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳- استاد- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی تهران

📍 تهران- میدان قزوین- بیمارستان فارابی- مرکز تحقیقات چشم

تاریخ دریافت مقاله: ۱ تیر ۱۳۸۳

تاریخ تایید مقاله: ۲۸ تیر ۱۳۸۳

## مقدمه

جداشدگی خلفی زجاجیه (PVD) عبارت است از جدا شدن قشر خلفی زجاجیه از لایه محدودکننده داخلی شبکیه که عمدتاً با علائم بینایی خاص نظیر فلوتر و یا فلاشینگ همراه می‌باشد<sup>۱-۶</sup>. این پدیده در ۸ تا ۱۵ درصد از موارد می‌تواند منجر به ایجاد گسست (break) در شبکیه شود<sup>۵</sup> و پیشنهاد شده است بیماران که بیش از ۴۵ سال سن دارند و دچار علائم PVD حاد شده‌اند، به صورت اورژانس تحت بررسی شبکیه قرار گیرند تا با تشخیص به‌موقع گسست و در صورت لزوم انجام اقدام درمانی مناسب مانند لیزر و یا کرایو، از بروز جداشدگی شبکیه تا حد ممکن جلوگیری شود. از طرفی ایجاد گسست یا پارگی شبکیه معمولاً با آزاد شدن یاخته‌های اپی‌تلیوم پیگمانته شبکیه (RPE) و ورود آن‌ها به داخل فضای زجاجیه همراه است؛ از این رو مشاهده پیگمان در زجاجیه قدامی در معاینه با اسلیت‌لمپ، نشانه‌ای از احتمال وجود گسست شبکیه می‌باشد<sup>۶-۹</sup>.

Dorland Mc Kay Shaffer، چشم‌پزشک آمریکایی، در سال ۱۹۵۰ به وجود گرانول‌های پیگمانی در زجاجیه بیماران دارای گسست شبکیه پی برد و آن را نشانه مهم وجود گسست شبکیه ذکر کرد (نشانه Shaffer)<sup>۱۰</sup>. این پدیده در حقیقت وجود گرانول‌های پیگمانته در فضای زجاجیه می‌باشد که در زجاجیه قدامی قابل مشاهده است و به آن "غبار توتون" (Tobacco dust) نیز می‌گویند<sup>۴</sup>. منشا این گرانول‌های پیگمانی به درستی شناخته شده نیست ولی به نظر می‌رسد که از RPE منشا بگیرند. جستجو برای یافتن پیگمان‌ها (نشانه شافر) در بیماران دچار علائم PVD حاد از جمله فلاشینگ و فلوتر، می‌تواند در تشخیص گسست شبکیه کمک کند زیرا مطالعات گوناگون همراهی این علائم و وجود گسست شبکیه را ۹۴-۸۳ درصد ذکر کرده‌اند<sup>۷،۸</sup>.

این مطالعه به منظور تعیین ارزش مشاهده پیگمان در زجاجیه قدامی در ارتباط با وجود گسست شبکیه در بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان فارابی که دچار علائم PVD حاد شده بودند، انجام پذیرفت.

پیگمان در زجاجیه قدامی بودند که از این تعداد، تنها ۳ نفر (۱/۶ درصد) دارای گسست شبکیه بودند.

جدول ۱- توزیع فراوانی بیماران براساس علایم جداشدگی خلفی زجاجیه به تفکیک ابتلا به گسست شبکیه

علایم:	فلوتر	فلاشینگ	فلوتر و فلاشینگ	جمع
بدون گسست	۷۴ (۴۱,۳)	۳۰ (۱۶,۸)	۷۵ (۴۱,۹)	۱۷۹ (۱۰۰)
با گسست	۱۸ (۶۰)	۱ (۳,۳)	۱۱ (۳۶,۷)	۳۰ (۱۰۰)
جمع	۹۲ (۴۴)	۳۱ (۱۴,۸)	۸۶ (۴۱,۲)	۲۰۹ (۱۰۰)

از مجموع ۲۰۹ بیمار مورد مطالعه، ۳۰ بیمار (۱۴/۳ درصد) شامل ۱۸ مرد (۶۰ درصد) با میانگین سنی ۶۰/۶ سال و ۱۲ زن (۴۰ درصد) با میانگین سنی ۵۵/۴ سال دارای گسست شبکیه بودند که از این تعداد ۲۷ نفر (۹۰ درصد) دارای پیگمان قابل مشاهده در زجاجیه قدامی بودند و فقط ۳ بیمار (۱۰ درصد) دارای گسست شبکیه فاقد پیگمان قابل مشاهده در زجاجیه بودند. از طرفی در هیچ یک از افراد فاقد گسست شبکیه، پیگمان در ویتزه قدامی مشاهده نشد. ضمناً تفاوت معنی‌داری در میانگین سنی زنان و مردان دارای گسست شبکیه وجود نداشت ( $P=0,08$ ).

### بحث

تحقیق نشان داد که در زجاجیه قدامی ۹۰ درصد بیماران دارای گسست شبکیه، گرانول‌های پیگمانی مشاهده شد در حالی که در بیماران فاقد گسست شبکیه، در هیچ مورد چنین نشانه‌ای دیده نشد.

Broad و همکاران<sup>۱</sup> نیز در مطالعه‌ای که برای بررسی رابطه میان وجود پیگمان در زجاجیه قدامی و وجود گسست شبکیه انجام دادند؛ از ۱۰۶ بیمار دارای علایم PVD حاد، وجود پیگمان را در ۱۵ چشم (۱۴/۱ درصد) مشاهده کردند که همگی آن‌ها دارای گسست شبکیه بودند و پارگی شبکیه فقط در یک چشم بدون پیگمان دیده شد. یعنی از ۱۶ چشم با پارگی شبکیه، ۱۵ چشم (۹۴ درصد) دارای پیگمان در زجاجیه بودند. Voughan و همکاران<sup>۲</sup> نیز در مطالعه‌ای که بر روی ۲۰۰ چشم دارای علایم PVD حاد انجام دادند؛ مشاهده کردند که ۲۵

### روش پژوهش

پژوهش به روش مقطعی بر روی بیماران فاکیکی که دچار علایم PVD حاد شده بودند و به طور مستمر از اردیبهشت ۱۳۸۰ تا آذر ۱۳۸۲ به درمانگاه‌های بیمارستان فرارابی مراجعه نمودند، انجام شد. بیماران دچار دیابت، خون‌ریزی داخل چشمی، التهاب داخل چشم و یا دارای سابقه ضربه چشمی یا جراحی چشمی، وارد مطالعه نشدند. علایم PVD طی یک ماه اخیر، حاد در نظر گرفته شدند.

بیماران پس از باز شدن مردمک توسط قطره تروپیکامید ۱ درصد و در صورت لزوم فنیل‌افرین ۵ درصد، جهت بررسی زجاجیه قدامی از نظر وجود پیگمان مورد بررسی قرار گرفتند؛ به این صورت که بیمار ابتدا مستقیم نگاه می‌کرد و سپس با حرکت کره چشم به طور افقی و عمودی، امکان حرکت زجاجیه و به گردش در آمدن پیگمان‌ها و مشاهده گرانول‌های پیگمانی فراهم می‌آمد. پس از آن، بیماران تحت معاینه دقیق افتالموسکپی غیرمستقیم همراه با فشار آوردن به قسمت‌های محیطی شبکیه و هم‌چنین معاینه با لنز سه‌آینه‌ای گلدمن جهت یافتن گسست شبکیه قرار می‌گرفتند. در نهایت، اطلاعات مورد نظر شامل سن، جنس، وجود فلوتر و فلاشینگ، مشاهده پیگمان در زجاجیه قدامی و وجود گسست شبکیه، مورد بررسی آماری قرار گرفتند.

### یافته‌ها

مطالعه بر روی ۲۰۹ بیمار شامل ۱۲۴ زن (۵۹/۳ درصد) و ۸۵ مرد (۴۰/۷ درصد) در سنین ۷۲-۳۳ سال و متوسط ۵۹/۱ سال انجام شد. متوسط سن بیماران دارای سوراخ شبکیه، ۵۷/۴ سال و متوسط سن بیماران فاقد سوراخ شبکیه ۵۹/۴ سال بود که تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P=0,24$ ).

علایم PVD شامل ۴۴ درصد فلوتر، ۴۱/۲ درصد فلوتر و فلاشینگ و ۱۴/۸ درصد فلاشینگ بودند. این علایم در بیماران دارای گسست شامل ۶۰ درصد فلوتر، ۳۶/۷ درصد فلوتر و فلاشینگ و ۳/۳ درصد فلاشینگ بودند (جدول ۱).

بیماران مورد مطالعه در ۲۷ مورد (۱۲/۹ درصد) دارای پیگمان در زجاجیه قدامی بودند که همگی آن‌ها (۱۰۰ درصد) دارای گسست شبکیه بودند و ۱۸۲ مورد (۸۷/۱ درصد) فاقد

شد، تغییرات هورمونی و پایین بودن غلظت اسید هیالورونیک اسید را در زنان از علل افزایش شیوع PVD در آن‌ها دانسته‌اند. از محدودیت‌های مطالعه حاضر، عدم مشاهده پیگمان در زجاجیه قدامی بیمارانی است که دچار علائم PVD شده بودند و در معاینه فوندوسکوپی آن‌ها گسست شبکیه مشاهده شد که می‌تواند ناشی از کوچک و ناچیز بودن پیگمان‌ها باشد. از طرفی اگرچه اختلاف در شکل ظاهری پیگمان‌های معلق در زجاجیه و نامنظمی و بزرگ‌تر بودن آن‌ها در مقایسه با گویچه‌های قرمز و سفید باعث تشخیص و افتراق آن‌هاست ولی به هر حال ممکن است به‌رغم دقت کافی، در مواردی نیز به لحاظ شباهت ظاهری، در تشخیص آن‌ها اشتباه شده باشد.

به طور خلاصه می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که وجود پیگمان در فضای زجاجیه و مشاهده آن در زجاجیه قدامی (نشانه شافر)، نشانه مهمی در احتمال وجود گسست شبکیه است که با افتالموسکوپی دقیق و یافتن گسست و انجام اقدامات لازم درمانی، می‌توان از بروز عوارض جدی ناشی از آن که جداسازی اولیه شبکیه می‌باشد، جلوگیری کرد. ضمن این که عدم مشاهده پیگمان در زجاجیه قدامی، دلیل قطعی بر رد وجود گسست نمی‌باشد.

چشم (۱۲/۵ درصد) دارای گسست شبکیه بودند و از این تعداد، در زجاجیه قدامی ۲۳ چشم (۹۲ درصد)، پیگمان مشاهده شد که با مطالعه ما هم‌خوانی دارد.

از طرفی در مطالعه ما به طور کلی شیوع گسست شبکیه در بیماران دارای علائم PVD حد، ۱۴/۳ درصد بود که با مطالعات دیگر که از حداقل ۸ درصد تا ۱۵ درصد گزارش شده‌اند، مطابقت دارد.<sup>۵</sup>

در مطالعه ما اکثر بیماران مراجعه‌کننده از فلوتر شکایت داشتند. هم‌چنین بیمارانی که دارای گسست شبکیه بودند، اغلب دارای فلوتر بودند که این مطلب با برخی مطالعات که برای فلاشینگ اهمیت بیش‌تری قایل هستند<sup>۱۱، ۱۰</sup>، متفاوت است. بنابراین توصیه می‌شود که مطالعات وسیع‌تر با حجم نمونه کافی در این مورد انجام گیرد.

شیوع PVD در مطالعه ما به صورت محسوسی در زنان بیش‌تر از مردان بود.<sup>۱۲</sup> Byer نیز در مطالعه مشابهی، شیوع PVD را در زنان بیش‌تر ذکر کرده و علت آن را ناشی از افزایش سن آن‌ها و رسیدن به سن PVD دانسته است. البته در مطالعه ما، میانگین سنی زنان و مردان مبتلا به PVD، تفاوت معنی‌داری نداشت. در مطالعه‌ای که توسط Larsson و همکاران<sup>۱۳</sup> انجام

#### منابع

- 1- Hogan MJ. The vitreous, it's structure in relation to the ciliary body and retina. *Invest Ophthalmol* 1967;2:418-445.
- 2- Spaide RF. Anatomy. In: Spaide RF. Disease of the retina and vitreous. 1st ed. Philadelphia: WB Saunders; 1999: 15-18.
- 3- Michels RG. Vitreoretinal precursor of retinal detachment. In: Michels RG. Retinal detachment. St. Louis: Mosby; 1990:29-33.
- 4- Foos RY, Wheeler NC. Vitreous detachment. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1972;76:480-497.
- 5- Green WR. Vitreoretinal juncture. In: Rayan SJ. Retina. 2nd ed. St. Louis: Mosby;1994: 1890-1891.
- 6- Hamilton Am, Taylor W. Significance of pigment granules in vitreous. *Br J Ophthalmol* 1972;56:700-702.
- 7- Sebag J. Posterior vitreous detachment. In: Sebag J. The vitreous. London: Springer; 1989: 86-92.
- 8- Broad RD, Lightmann DA, Packer AJ, Andrew J, Packer MD, Harry P, Saraz MD. Correlation between vitreous pigments granules and retinal breaks in eyes with acute PVD. *Ophthalmology* 1991;98:1366-1369.
- 9- Voughan T, Harle, D, Tan J, Foote B, Thomas H, Chignell AH. Acute posterior vitreous detachment: the predictive value of vitreous pigment and symptomatology. *Br J Ophthalmol* 2000;84:1264-1268.
- 10- Hikichi T, Trempe Cl . Relationship between floater, light flashes, or both, and complication of posterior retinal detachment. *Am J Ophthalmol* 1994;117:593-598.

- 11- Diamond JP. When are simple flashes and floaters ocular emergencies? *Eye* 1996;6:102-104.
- 12- Byer NE: Natural history of posterior vitreous detachment with early management as the premier line of defense against retinal detachment. *Ophthalmology* 1994;101:1503-1513.
- 13- Larsson L, Osterlin S. Posterior vitreous detachment: a combined clinical and physiochemical study. *Graefes arch Clin Exp Ophthalmol* 1985;92:223-227.