

شیوع سندرم پسودو اکسفولیاسیون در بیماران دیابتی مرکز تحقیقات دیابت بزد

دکتر مسعود رضا معنویت^۱، دکتر مریم رشیدی^۲، دکتر سید علی محمد میر آتشی^۳، هاجر شاپوری

چکیده

مقدمه: سندرم سودواکسفولیاسیون یکی از علل مهم گلوکوم ثانویه می باشد. شیوع این سندرم به طور قابل ملاحظه ای در جمعیت های مختلف مقاوم است. و با بالا رفتن سن، شیوع آن افزایش می یابد و از طرفی دیابت یکی از ریسک فاکتورهای مهم گلوکوم می باشد. هدف از انجام این مطالعه بررسی شیوع سندرم سودواکسفولیاسیون در بیماران دیابتی بالاتر از ۵۰ سال می باشد.

روش برشی: این مطالعه از نوع توصیفی و به روش مقطعی انجام گرفته است، ۴۰۰ بیمار دیابتی بالاتر از ۵۰ سال به طور متوالی انتخاب شده و بعد از تکمیل پرسشنامه، معاینات چشم توسط Slit-lamp، لنز-mirror-3 و افتالموسکوپی غیرمستقیم انجام شد. فشار داخل چشم توسط تونومتر Goldman اندازه گیری شد.

نتایج: از ۴۰۰ بیمار دیابتی بالاتر از ۵۰ سال (۶٪) مبتلا به سندرم سودواکسفولیاسیون بودند. با افزایش سن شیوع سندرم سودواکسفولیاسیون به طور معنی داری افزایش یافت ($P=0.007$). ولی رابطه معنی داری بین شیوع سندرم سودواکسفولیاسیون با جنس، طول مدت ابتلا به دیابت و رتینوپاتی مشاهده نشد ($P=0.07$). همچنین شیوع گلوکوم در افراد دارای سندرم سودواکسفولیاسیون ۱۴/۸٪ بود.

نتیجه گیری: در مطالعه ما شیوع سندرم سودواکسفولیاسیون در افراد دیابتی بالاتر از ۵۰ سال ۶٪ و در افرادی که دارای سندرم سودواکسفولیاسیون بودند شیوع گلوکوم بالا (۱۴/۲۸٪) بود.

واژه های کلیدی: دیابت، سندرم سودواکسفولیاسیون، گلوکوم.

مقدمه

می شود و یکی از انواع شایع گلوکوم زاویه باز ثانویه می باشد^(۱). علی رغم تحقیقات وسیع ماهیت شیمیایی مواد فیبریلار هنوز ناشناخته است. به نظر می رسد که این مواد توسط چندین مکان شامل اپیتیلیوم پیگمان عنیبه، اپی تلیوم سیلیاری و اپیتیلیوم قدامی لنز ترشح می شود^(۲) سپس این مواد وارد زلایه شده و توسط جریان طبیعی به Trabecular meshwork توسط مواد فیبریلار و پیگمان باعث افزایش فشار داخل چشم شده و در نهایت باعث گلوکوم می شود^(۳). این سندرم در مناطق مختلف جهان شیوع متفاوتی داشته لذا نقش آن در ایجاد گلوکوم در

سندرم سودواکسفولیاسیون (PEX) با ته نشینی مواد فیبریلی در سگمان قدامی چشم ایجاد می شود و اولین بار در سال ۱۹۱۷ توسط Lindberg توضیح داده شد^(۴). این سندرم همراه با گلوکوم زاویه باز است که گلوکوم سودواکسفولیاتیو نامیده

*- نویسنده مسئول: دانشیار گروه بیماریهای چشم، تلفن همراه: ۰۹۱۳۱۵۱۲۱۳۹
نماهنگ: ۰۰۰-۸۲۴۱-۳۵۱

Email:mr_manaviat@yahoo.com

- پژوهشگر، مرکز تحقیقاتی درمانی دیابت بزد
- دانشیار گروه بیماریهای چشم

- پژوهش عمومی

-۱-۲-۳-۴-دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی بزد
تاریخ پذیرش: ۱۳۸۵/۱۰/۲۴

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی و به روش مقطعی در بهار و تابستان ۱۳۸۵ انجام گرفته، ۴۰۰ بیمار دیابتی بالاتر از ۵۰ سال مراجعه کننده به مرکز تحقیقات و درمان دیابت یزد به طور متواتی انتخاب شدند. بعد از کسب رضایت بیماران و تکمیل پرسشنامه، هر دو چشم (۸۰۰ مورد) توسط یک چشم پزشک و با استفاده از Slit-lamp از نظر وجود و یا عدم وجود Phacodonesis و گلوکوم معاینه شده و بعد با گشاد کردن مردمک توسط قطره تروپیکامید لبه های مردمک و کپسول قدامی لنز جهت وجود ماده سودواکسفولیاتیو به دقت مورد بررسی قرار گرفت. فشار داخل چشم توسط تونومتر Applanation Goldman اندازه گیری شد و در صورتی که فشار چشم بالا بود زاویه چشم توسط لنز-mirror ۳- برسی شد. از Sampaaulos line به عنوان یک علامت در تشخیص بیماران استفاده شد. معیار تشخیص سندروم اکسفولیاسیون وجود مواد اکسفولیاسیون در یک یا بیشتر از ساختمان سگمان قدامی چشم SPSS 13.0 بود. اطلاعات جمع آوری شده وارد نرم افزار آماری t-student شده و به منظور مقایسه متغیرها از آزمون مجدول کای استفاده شد.

نتایج

در این مطالعه از ۴۰۰ بیمار دیابتی بالاتر از ۵۰ سال ۲۲۶ نفر (۵۶/۵٪) زن و ۱۷۴ نفر (۴۳/۵٪) مرد بودند. از این تعداد ۲۴ نفر (۶٪) مبتلا به سندروم سودواکسفولیاسیون بودند. در بین افراد مبتلا به سندروم سودواکسفولیاسیون، ۳ نفر (۰/۸٪) دارای در گیری یک چشم و ۲۱ نفر (۵/۲٪) دارای در گیری دو چشم بودند که از این تعداد ۱۳ نفر (۵/۷٪) زن و ۱۱ نفر (۶/۳٪) مرد بودند ($P=0/7$). بیماران بر حسب سن به سه گروه ۵۹ تا ۶۰ سال، ۶۰ تا ۶۹ سال و ۷۰ سال به بالا تقسیم شدند. شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون در گروه اول $1/2\%$ در گروه دوم $9/6\%$ و در گروه سوم $9/4\%$ بود. که با توجه به $P=0/07$ با افزایش سن شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون به طور معنی دار افزایش داشت (نمودار ۱).

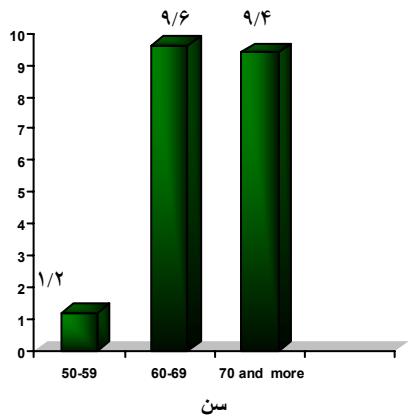
همچنین بیماران مورد مطالعه بر حسب طول مدت ابتلا به دیابت

جوامع مختلف متفاوت است^(۴).

سندروم سودواکسفولیاسیون به ندرت قبل از ۵۰ سالگی دیده شده و شیوع آن با افزایش سن بیشتر می شود^(۵). با وجود این که این اختلال در همه مناطق دنیا دیده می شود دارای تفاوت های نژادی قابل ملاحظه ای است. در مطالعه Framingham شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون ۱/۸٪ بود^(۶). در مطالعه Forsius و همکاران در افراد بالای ۶۰ سال با نژاد های مختلف شیوع از صفر در اسکیموهای گرینلند تا ۲۱٪ در ایسلند گزارش شد^(۷). در کشورهای شمال غربی اروپا شامل انگلستان، آلمان و نروژ شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون ۴٪، ۴/۷٪ و ۶/۳٪ گزارش شده است^(۸). همچنین در کشور های آسیایی مانند هند این میزان ۰/۳٪ و در پاکستان ۶/۴۵٪^(۹) بوده است.

میزان وقوع دیابت در دو دهه گذشته به نحو چشمگیری افزایش یافته و پیش بینی می شود در آینده نزدیک همچنان افزایش پیدا کند. در حال حاضر تعداد بیماران دیابتی در ایران حدود ۱/۵ میلیون نفر می باشد^(۱۱). کاتاراکت و رتینوپاتی از عوارض شناخته شده دیابت هستند. برخی اختلالات دیگر مانند سندروم سودواکسفولیاسیون نیز در دیابت مطرح شده البته شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون در افراد دیابتی در مقایسه با افراد غیر دیابتی در مناطق مختلف جغرافیایی تفاوت چشمگیری دارد. به طوری که در برخی از تحقیقات انجام شده به افزایش شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون در بیماران دیابتی و در برخی دیگر به کاهش شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون در بیماران دیابتی سندروم غیر دیابتی اشاره شده است. در یک مطالعه در رومانی شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون در بیماران دیابتی بالاتر از افراد غیر دیابتی بود^(۱۲). اما برسی دیگری که در یونان انجام شد شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون در افراد غیر دیابتی بسیار بالاتر از افراد دیابتی بود^(۱۳). با توجه به اختلالاتی که سندروم سودواکسفولیاسیون در جراحی های چشم مخصوصاً کاتاراکت ایجاد می کند و با توجه به زیاد بودن شیوع مشکلات چشمی در افراد دیابتی و احتیاج این افراد به جراحی های چشم، همچنین با توجه به شیوع بالای دیابت در استان یزد^(۱۴) بر آن شدیم که شیوع این اختلال را در بیماران دیابتی بررسی کنیم.

نمودار ۱: شیوع سندروم سودو اکسفولیاتیو بر حسب سن (سال) در بیماران مورد مطالعه



نیز به سه گروه تقسیم شدند، به طوری که شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون در افراد با طول مدت ابتلای کمتر از ۵ سال ۳/۶٪ و در افراد دارای طول مدت ۵ تا ۱۰ سال ۴/۵٪ و در افراد دارای طول مدت ابتلای ۱۰ سال و بیشتر ۶/۳٪ بود ولی این رابطه از لحاظ آماری معنی دار نبود ($P=0/07$) (جدول ۱).

همچنین افراد مورد مطالعه از لحاظ گلوکوم نیز بررسی شدند و ۲۷ نفر (۶/۷٪) مبتلا به گلوکوم بودند. در میان افرادی که مبتلا به گلوکوم بودند ۴ نفر (۱۴/۲۸٪) مبتلا به سندروم سودواکسفولیاسیون بوده و در افراد فاقد گلوکوم این میزان ۵/۴٪ بود ($P=0/06$) (جدول ۱).

جدول ۱: شیوع سندروم سودو اکسفولیاتیو بر حسب متغیرهای مورد بررسی در بیماران مورد مطالعه

متغیرها	فاقد سندروم اکسفولیاتیو						Pvalue
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
جنس	۰/۷	۵/۷	۱۳	۹۴/۲	۲۱۳	زن	
		۶/۳	۱۱	۹۳/۷	۱۶۳	مرد	
سن	۰/۰۰۷	۱/۲	۲	۹۸/۸	۱۶۸	۵۰-۵۹	
		۹/۶	۱۷	۹۰/۴	۱۶۰	۶۰-۶۹	
دیابت	۰/۷	۹/۴	۵	۹۰/۶	۴۸	سال به بالا	
		۳/۶	۴	۹۶/۳	۷۹	کمتر از ۵ سال	
ریتینوپاتی	۰/۷	۴/۵	۵	۹۵/۵	۸۸	۵ تا ۱۰ سال	
		۶/۳	۱۵	۹۳/۷	۲۱۲	۱۰ سال و بیشتر	
گلوکوم	۰/۰۶	۶/۳	۱۹	۹۳/۷	۲۸۱	دارای ریتینوپاتی	
		۵	۵	۹۵	۹۵	فاقد ریتینوپاتی	
		۱۴/۲۸	۴	۸۵/۲	۲۳	دارای گلوکوم	
		۵/۴	۲۰	۹۴/۶	۳۵۳	فاقد گلوکوم	

بحث

این اختلاف می تواند ناشی از تفاوت های جغرافیایی در شیوع عوامل محیطی مؤثر در ایجاد سندروم سودواکسفولیاسیون در این جامعه نسبت به جامعه مورد مطالعه ما باشد. زیرا که شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون در قسمت های مختلف جهان از ۳۸ درصد در جمعیت های مختلف، گزارش شده است^(۱۵,۱۶,۱۷). در مطالعه ای که توسط دکتر نوری و همکارانش در مرکز ایران (فلاورجان) انجام گرفت، شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون در ۴۰۰ فرد غیر دیابتی بالاتر از ۵۰ سال با ۹/۵٪ بود^(۱۸) که با استفاده از آزمون فرضیه $H_0: \mu = 10/5$ می توان به این نتیجه رسید که شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون در افراد دیابتی بالاتر از ۵۰ سال کمتر از افراد غیر دیابتی با سن مشابه می باشد. در حالی که در

براساس نتایج مطالعه شیوع کلی سندروم سودواکسفولیاسیون در افراد مورد بررسی ۶٪ بود. و در بین افراد مبتلا به سندروم سودواکسفولیاسیون، ۳ نفر (۰/۸٪) دارای درگیری یک چشم و ۲۱ نفر (۵/۲٪) دارای درگیری دو چشم بودند. در یک مطالعه مورد - شاهدی که توسط Psilas و همکارانش در یونان انجام گرفت ۴۸۹ فرد غیر دیابتی بالاتر از ۵۰ سال با ۳۲۵ بیمار دیابتی با سن مشابه مقایسه شدند. شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون در افراد غیر دیابتی ۲۳/۷٪ و در افراد دیابتی ۱۱٪ بود^(۱۹). با این که شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون در این مطالعه در افراد دیابتی پایین تر از افراد غیر دیابتی بود ولی شیوع در افراد دیابتی این مطالعه بالاتر از میزان به دست آمده در مطالعه حاضر می باشد و

سودواکسفولیاسیون ۲۸٪/۱۴٪ بود. بین گلوکوم و شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون رابطه معنی داری وجود نداشت و این می تواند به علت کم بودن تعداد نمونه در مطالعه ما باشد. در حالی که یکی از علل گلوکوم زاویه باز سندروم سودواکسفولیاسیون می باشد^(۲۳) همچنین گزارش شده که سندروم سودواکسفولیاسیون یک ریسک فاکتور گلوکوم با زاویه باریک و گلوکوم زاویه بسته می باشد^(۲۴،۲۵) و تقریباً در تمام مطالعات انجام شده رابطه معنی داری بین افزایش میزان گلوکوم و فشار داخل چشم و شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون دیده شده است. در مطالعه Arvind و همکاران شیوع گلوکوم زاویه بازو افزایش فشار داخل چشم در افراد دارای سندروم سودواکسفولیاسیون به طور معنی داری بالاتر از افراد فاقد سندروم سودواکسفولیاسیون بود^(۲۶) در مقابل ۹٪/۰.۱۶۸ در مقابله^(۹) و ۹٪/۰.۲۶ در مقابله^(۲۷) Yanoff و Kozart نیز شیوع ۱۵٪ در افزایش فشار داخل چشم و ۷٪ در گلوکوم را در ۱۰۰ بیمار دارای سندروم سودواکسفولیاسیون گزارش کردند^(۲۸). در مطالعه دیگری شیوع گلوکوم در افراد مبتلا به سندروم سودواکسفولیاسیون ۲٪/۱۴ بود^(۲۹). که مشابه شیوع گلوکوم در مطالعه ما می باشد.

نتیجه گیری

- بر اساس یافته های این مطالعه می توان به شرح زیر نتیجه گیری نمود:
- ۱- شیوع PEX در افراد دیابتی کمتر از شیوع آن در افراد غیردیابتی بر حسب سن می باشد.
 - ۲- شیوع PEX در افراد دیابتی با افزایش سن افزایش می یابد.
 - ۳- شیوع PEX در افراد دیابتی با جنس، طول مدت تشخیص دیابت و رتینوپاتی رابطه ای ندارد.

مطالعه Sollosy و همکاران بروز سندروم سودواکسفولیاسیون در افراد دیابتی بالاتر از افراد غیردیابتی با سن مشابه بود^(۱۲). در این مطالعه بیان شده علت بالا بودن بروز سندروم سودواکسفولیاسیون در افراد دیابتی تغییر متابولیک کلازن است که در افراد دیابتی بیشتر از سایر اختلالات متابولیک دیده می شود. همچنین در این مطالعه بین طول مدت ابلاست دیابت و شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون رابطه معنی داری وجود نداشت که مشابه نتایج به دست آمده از مطالعه ما می باشد^(۱۲). در مطالعه ما بین سن و شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون رابطه معنی داری وجود داشت به طوری که با افزایش سن میزان شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون در بیماران دیابتی افزایش داشت ولی چنین رابطه ای در مورد جنس مشاهده نشد. بررسی های دیگر مانند مطالعه Kozobolis و همکاران^(۱۹) و Miyazaki^(۲۰) همکارانش نیز رابطه سن و شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون معنی دار بود. در مطالعه Arvind و همکاران که بر روی ۲۸۵۰ نفر از افراد بالای ۴۰ سال انجام گرفت شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون ۸٪/۳ بود، در این مطالعه نیز با افزایش سن افزایش معنی داری در شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون دیده شد^(۹). در مطالعه ولی چنین رابطه ای در مورد جنس صادق نبود^(۲۱). در مطالعه Bedri و همکارانش نیز بین جنس و سندروم سودواکسفولیاسیون رابطه معنی داری گزارش نگردید^(۲۲) که با نتایج مطالعه حاضر مشابه است.

همچنین در مطالعه ما رابطه معنی داری بین رتینوپاتی دیابتی و شیوع سندروم سودواکسفولیاسیون مشاهده نشد، که با نتایج به دست آمده از مطالعه Sainz و همکارانش همخوانی دارد^(۲۲). در مطالعه ما شیوع گلوکوم در افراد مبتلا به سندروم

References

- 1- Lindberg JG: *Kliniska undersökningar over depigmenteringen av pupillarranden och genomlysbarheten av iris vid fall av aldersstarr samt i*

normala ogen hos gamla personer. In [Clinical studies of depigmentation of the pupillary margin and transillumination of the iris in cases of senile

- cataract and also in normal eyes in the aged]* [Thesis]. Helsinki, Finland: Helsinki University; 1917.
- 2- Ritch R: *Exfoliation syndrome: The most common identifiable cause of open-angle glaucoma*. Trans Am Ophthalmol Soc 1994, 92:845-944.
- 3- Dickson DH, Ramsey MS: *Symposium on pseudocapsular exfoliation and glaucoma. Fibrillopathia epitheliocapsularis: review of the nature and origin of pseudoexfoliative deposits*. Trans Ophthalmol Soc U K. 1979, 99(2):284-92.
- 4- Haydon PR: *Pseudoexfoliation syndrome as a cause of chronic glaucoma*. Clin Monatsbl Augenheilkd 1986, 189(4):293-301.
- 5- Aasved H: *Mass screening for fibrillopathia epitheliocapsularis, so-called senile exfoliation or pseudoexfoliation of the anterior lens capsule*. Acta Ophthalmol (Copenh) 1971, 49(2):334-43.
- 6- Hiller R, Sperduto RD, Krueger DE. *Pseudoexfoliation, intraocular pressure, and senile lens changes in a population based survey*. Arch Ophthalmol. 1982;100:1080-2.
- 7- Forsius H: *Prevalence of pseudoexfoliation of the lens in Finns, Lapps, Icelanders, Eskimos and Russians*. Trans Ophthalmol Soc UK 1979, 99:296-298.
- 8- Aasved H: *Prevalence of fibrillopathia epitheliocapsularis [pseudoexfoliation] and capsular glaucoma*. Trans Ophthalmol Soc UK 1979, 99:293-295.
- 9- Arvind H, Raju P, Paul P G. *Pseudoexfoliation in south India*. Br. J. Ophthalmol. 2003;87;1321-1323.
- 10- Rao RQ, Arain TM, Ahad MA. *The prevalence of pseudoexfoliation syndrome in Pakistan*. Hospital based study. BMC Ophthalmology 2006, 6:27 .
- 11- Larijani F, Zahedi F, Aghakhani SH.
- Epidemiology of diabetes mellitus in Iran*. Shiraz E-Medical Journal.2003;4(4).
- 12- Sollosy M. *Incidence of the uveal pseudoexfoliation syndrome in patients with diabetes mellitus*. Ophtalmol. 2004;48(1):76-80.
- 13- Psilas KG, Stefaniotou MJ, Aspiotis MB. *Pseudoexfoliation syndrome and diabetes mellitus*. Acta Ophthalmol (Copenh). 1991;69(5):664-666.
- ۱۴- افخمی اردکانی م، وحیدی س و همکاران. بررسی شاخص های اپیdemیولوژیک بیماری دیابت بزرگسالان در گروه سنی ۳۰ سال و بالاتر شهربی استان یزد در سال ۱۳۷۷. مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، سال نهم ، شماره اول ، بهار ۱۳۸۰: ۲۲-۲۷
- 15- Cashwell LF, Shields MB. *Exfoliation syndrome: prevalence in a southeastern United States population*. Arch Ophthalmol 1988; 106:335-36.
- 16- Hiller R, Sperduto RD, Krueger DE. *Pseudoexfoliation, intraocular pressure, and senile lens changes in a population based survey*. Arch Ophthalmol 1982;100:1080-7.
- 17- Faulkner HW. *Pseudoexfoliation of the lens among Navajo Indians*. Am J Ophthalmol 1971;72:206.
- 18- Nouri-Mahdavi K ,Nosrat N, Sahebghalam R,et al. *Pseudoexfoliation syndrome in central Iran: a population -based survey*. Acta Ophthalmologica 1999;77(5):581-584.
- 19- Kozobolis VP, Detorakis Et,Tsilmbaris MK. *Correlation between age-related macular degeneration and pseudoexfoliation syndrome*. Arch Ophthalmol 1999;117(5):664-669.
- 20- Miyazaki M, Kuboto T, Kubo M. *The prevalence of pseudoexfoliation syndrome in Japanese population*. J Glaucoma 2005; 14(6):482-484.
- 21- Bedri A,Alemu B. *Pseudoexfoliation syndrome in Ethiopian glaucoma patients*. East Afr Med

- 1999;76(5):278-280.
- 22- Sainz Gomez C, Moreno Montanes J. *Prevalence and risk factors of pseudoexfoliation syndrome in institutionalized geriatric patients in Navarra*, Arch Soc Esp Ophtalmol. 2003;78(7):383-388.
- 23- Ritch R. Exfoliation syndrome. In: Ritch R, Shields MB, Krupin T, eds. *The glaucomas*, 2 ed. St Louis: Mosby, 1996:993-1022.
- 24- Layden WE, Shaffer RN. *Exfoliation syndrome*. Am J Ophtalmol 1974;78:835-41.
- 25- Wishart PK, Spaeth GL, Poryzees EM. *Anterior chamber angle in exfoliation syndrome*. Br J Ophtalmol 1985;69:103-7.
- 26- Kozart DM, Yanoff M. *Intraocular pressure status in 100 consecutive patients with exfoliation syndrome*. Ophthalmology 1982;89:214-18.
- 27- Mitchell P, Wang JJ, Hourihan F. *The relationship between glaucoma and pseudoexfoliation: The Blue Mountains Eye Study*. Arch Ophtalmol 117:1319-24.