

**Association Between Diabetic Retinopathy and Parkinson Disease:
The Korean National Health Insurance Service Database: J Clin**

Endocrinol Metab 103: 3231–3238, 2018

در قالب یک مطالعه کوهورت (همگروهی آینده نگر) بر روی داده های مرکز ملی بیمه کره جنوبی افراد را از نظر ابتلا به دیابت سه گروه را دسته بندی کردند شامل غیر مبتلا، مبتلا به دیابت رتینوپاتی و دیابت بدون نفروپاتی و مورد پیگیری قرار گرفتند تا بروز بیماری پارکینسون در آنها ارزیابی شود و این گروه ها را از نظر بروز پارکینسون مورد مقایسه قرار گرفتند. همچنین بروز پارکینسون در گروه های سنی مختلف نیز در این گروه ها مورد مقایسه قرار گرفت و نیز بروز پارکینسون در غیر دیابتی ها و بیماران دیابتی با و بدون PAD و ESRD مورد مقایسه قرار گرفت.

توضیحات زیر بخش روش های آماری بخش مواد و روش ها و یافته ها مبتنی بر آنها

۱- متغیرها عددی نرمال با میانگین و انحراف معیار گزارش شدند؛ در جدول یک متغیرهای عددی مثل سن، شاخص توده بدنی بصورت میانگین و انحراف معیار گزارش شدند و در این مطالعه چون بیش از دو گروه وجود دارد برای مقایسه میانگین متغیرهای عددی نرمال از آنالیز واریانس استفاده کرده اند و برای آنکه مشخص شود تفاوت بین کدام گروه ها دو به دو معنی دار است از آزمون پسین یا تعقیبی بونفرونی استفاده کرده اند (اگر متغیرها توزیع غیر نرمال داشته باشند از آزمون غیرپارامتری کروسکال-والیس استفاده می شود و مقایسه دو به دو گروه ها با آزمون من-ویتنی انجام می شود)؛ برای مثال سن سه گروه با هم تفاوت معنی دار داشته و آزمون بونفرونی نشان داده است که هر دو گروه دیابت رتینوپاتی و بدون رتینوپاتی با غیر دیابتی ها تفاوت معنی دار از نظر سن داشته اند. متغیرهای غیر عددی با تعداد و درصد گزارش شده اند و با آزمون کای دو بین گروه ها مقایسه شده اند برای مثال شیوع فشارخون در هر دو گروه بیماران دیابتی بطور معنی داری از غیردیابتی ها بالاتر است و

۲- در نمودار ۲ بروز پارکینسون در امتداد زمان پیگیری به ازای هر ده هزار نفر سال گزارش شده و ملاحظه می شود گرچه در زمان شروع پیگیری سه گروه تفاوت جدی از نظر بروز پارکینسون ندارند اما هر چه از زمان ابتلا به دیابت می گذرد بروز پارکینسون در هر دو گروه دیابتی با و بدون رتینوپاتی بطور قابل توجهی بیشتر از غیر مبتلایان می شود.

۳- در جدول ۲ ابتلا به دیابت با و بدون رتینوپاتی با ابتلا به پارکینسون در آینده با استفاده از مدل آماری رگرسیون کاکس ارزیابی شده است (مدل رگرسیون کاکس هنگامی استفاده می شود در قالب مطالعات پیگیرانه و کوهورت که افراد در طول زمان پایش می شوند تا بروز یک پیامد در آنها ثبت شود و عواملی که با بروز این پیامد در ارتباط هستند بررسی می شود متغیر پاسخ در این مدل رگرسیونی یک متغیر کیفی دو حالتی: (در پژوهش حاضر در جدول ۲ تا ۴ ابتلا/عدم ابتلا به پارکینسون است) است و قرار است مشخص شود چه متغیرهایی مستقل یا پیش بینی کننده (در پژوهش حاضر ابتلا به دیابت با و بدون رتینوپاتی) با آن ارتباط دارند. در این رگرسیون رابطه متغیرهای مستقل با پاسخ در قالب شاخصی بنام HR (خطر نسبی) گزارش و منعکس می گردد مقادیر بزرگتر از یک این شاخص برای متغیرهای مستقل به معنی ارتباط مستقیم آن متغیرهای مستقل با ابتلا یا عامل خطر (Risk factor) بودن آنها است و اگر کمتر از یک باشد به معنی محافظتی (Protective) بودن عامل است و اگر فاصله اطمینان مربوطه، عدد یک را شامل نباشد رابطه متغیر مستقل با متغیر پاسخ معنی دار است). برای مثال در جدول ۲ در کل نمونه در مدل یک که مدل خام و تعدیل نشده برای مخدوشگرها است ملاحظه می شود خطر ابتلا به پارکینسون در دیابتی ها بدون رتینوپاتی ۳/۰۸ برابر (HR=3.08) بیشتر از غیر دیابتی ها است (با اطمینان ۹۵ درصد خطر نسبی ابتلا به پارکینسون در این گروه حداقل ۳ برابر (۲۰۰ درصد بیشتر) و حداکثر ۳/۱۶ برابر یا ۲۱۶ درصد بیشتر است) و در مدل ۴ بعد از تعدیل اثر مخدوشگرهای مهم مثل سن، و باز هم خطر ابتلا به پارکینسون در این گروه ۱/۳۳ برابر (۳۳ درصد بیشتر) گروه غیر دیابتی است (با اطمینان ۹۵ درصد حداقل ۲۹ و حداکثر ۲۸ درصد بیشتر از غیر دیابتی ها است. در گروه دیابتی رتینوپاتی خطر در مدل خام ۵/۷۲ برابر (۴۷۲ درصد بیشتر) غیر دیابتی ها است و بعد از تعدیل مخدوشگرها باز هم خطر در این گروه بطور معنی داری ۷۵ درصد بیشتر از غیر دیابتی ها است و ملاحظه می شود خطر در دیابتیک رتینوپاتی ها از دیابتی های بدون رتینوپاتی در مقایسه با غیر دیابتی ها برای ابتلا به پارکینسون بیشتر است. در همین جدول این تحلیل ها جداگانه در زنان و مردان انجام شده است و در هر دو گروه نتایجی مشابه با کل جمعیت بررسی شده بدست آمده است.

۴- در جدول ۳ رابطه مبتلا بودن به دیابت با پارکینسون در گروه های سنی مختلف بررسی شده است با این کار اثر متغیر مخدوشگر مهم سن برای بیماری پارکینسون تعدیل و حذف گردیده است. بر اساس مقادیر HR در مدل ۴ که تعدیل برای همه مخدوشگرها انجام گردیده است

در افراد بین ۳۰ تا ۴۰ سال ملاحظه می شود هر چند $HR > 1$ است یعنی دیابتی بودن عامل خطر است اما رابطه معنی دار نیست (فاصله اطمینان مربوط به HR عدد یک را در بردارد). اما در سایر گروه های سنی هر دو نوع دیابتی بودن رابطه خطر زای معنی داری با ابتلا به پارکینسون دارند و این خطر در دیابتی های رتینوپاتی از دیابتی ها بدون رتینوپاتی بیشتر است. ۵- در جدول ۴ رابطه ESRD و PAD بودن با ابتلا به پارکینسون بررسی شده است و گروه غیردیابتی بدون ESRD و PAD بعنوان رفرنس انتخاب شده و خطر ابتلا به پارکینسون در سایر گروه نسبت به این گروه بررسی شده است. ملاحظه می شود ESRD ی بودن عامل خطر است چراکه حتی در غیردیابتی های ESRD خطر نسبت به گروه رفرنس ۲/۶۷ برابر (۱۶۷ درصد بیشتر) است و این خطر در دیابتی های با ESRD به ۵/۲۱ برابر بیشتر می رسد، شرایط مشابهی را برای PAD ملاحظه می نمایم یعنی PAD یک عامل خطر است و چنانچه همراه با دیابت باشد خطر ابتلا به پارکینسون را افزایش می دهد.

دکتر آوات فیضی - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان - ۹۷-۷-۲۸