

ارتباط آکنه و عملکرد شناختی در زنان مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک

سعیده مهرآبادی (MSc)^۱ - دکتر شهیده جهانیان سادات محله (PhD)^۱ - دکتر انوشیروان کاظم نژاد (PhD)^۲

*نویسنده مسئول: گروه بهداشت باروری و مامایی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

پست الکترونیک: shahideh.jahanian@modares.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۰۲/۱۳ تاریخ ارسال جهت اصلاح: ۹۶/۰۸/۲۰ تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۹/۱۱

چکیده

مقدمه: آکنه، با شیوع ۸۳٪ شایع‌ترین اختلال پوستی در سندرم تخمدان پلی کیستیک است. آکنه بیشتر با دیسترس روانی، اختلال پریشانی و افسردگی که ممکن است سبب اختلال عملکرد شناختی مانند اختلال حافظه، توجه، سرعت روانی-حرکتی و کارکردهای اجرایی شود، همراه است.

هدف: تعیین ارتباط آکنه در زنان مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک با عملکرد شناختی، در مقایسه با افراد سالم.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مورد-شاهدی روی ۴۵ بیمار مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک که بر پایه سنج‌های تشخیصی روتردام انتخاب شده بودند و ۴۵ زن سالم به عنوان گروه کنترل، انجام شد. آزمودنی‌ها از نظر سطح آکنه توسط مقیاس جهانی درجه‌بندی آکنه (GAGS) بررسی شدند، همچنین، برای بررسی عملکرد شناختی از آزمون‌های شناختی موثر استفاده شد. سپس، داده‌ها با نرم‌افزار SPSS ۲۱ و آزمون آماری تی، کای اسکور و همبستگی پیرسون واکاوی شد.

نتایج: میانگین نمره آکنه در گروه بیمار (۱۱/۷۳±۶/۸۷) از نظر آماری به طور معنی‌دار ($P=0/01$) بیشتر از گروه کنترل (۸/۴۲±۶/۲۷) بود، همچنین، بین میانگین نمره عملکرد شناختی در گروه مورد (۲۲/۶۸±۳/۵۷) و گروه شاهد (۲۴/۷۱±۲/۵۷) اختلاف آماری معنی‌دار دیده شد ($P=0/003$). ارتباط معنی‌دار بین سطح آکنه و عملکرد شناختی ($r=0/17$ ، $P=0/017$) بدست نیامد.

نتیجه‌گیری: شیوع آکنه در مبتلایان سندرم تخمدان پلی کیستیک شایع است، همچنین، شیوع نقص شناختی خفیف در بین مبتلایان بیشتر بود. ارتباطی بین سطح آکنه با نقص شناختی در بیمار مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک دیده نشد. مطالعات بیشتری برای اثبات یافته‌ها لازم است.

کلید واژه‌ها: آکنه / سندرم پلی کیستیک تخمدان / عملکرد شناختی

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره بیست و هفت، شماره ۱۰۵، صفحات: ۳۷-۴۲

مقدمه

درمان ایزوترتینوئین دیده شد (۶). در مطالعه دوم یادگیری مبتنی بر هیپوکامپ با استفاده از [The Cambridge (CANTAB) Neuropsychological Test Automated Battery] ارزیابی شد و بهبود چشمگیر پس از درمان با ایزوترتینوئین دیده شد (۷). هر چند آکنه تهدیدکننده زندگی فرد نیست، با توجه به این که صورت را دچار کرده و اثر این آسیب پوستی سال‌ها حتی تا پایان عمر بر روی صورت باقی می‌ماند، می‌تواند نقش به‌سزایی در زندگی فرد داشته باشد (۴). آکنه بیشتر با دیسترس روانی، اختلال اضطرابی و افسردگی همراه است که ممکن است سبب اختلال عملکرد شناختی-عصبی مانند اختلال حافظه، توجه، سرعت روانی-حرکتی و کارکرد اجرایی شود (۸). بنابراین، این مطالعه با هدف بررسی ارتباط آکنه با عملکرد شناختی زنان ۱۸ تا ۴۰ ساله دچار سندرم تخمدان پلی کیستیک انجام شد. پژوهش ما نخستین مطالعه در زمینه بررسی پیوستگی آکنه با عملکرد شناختی در مبتلایان سندرم تخمدان پلی کیستیک است.

موسسه ملی سلامت ایالات متحده (NIH) هیپراندرورژنیسم بالینی یا هیپراندرورژنی و نداشتن تخمک‌گذاری مزمین را در رد سایر بیماری‌ها به عنوان معیار تشخیصی سندرم تخمدان پلی کیستیک مطرح کرده است (۱). هیپراندرورژنیسم شایع‌ترین علامت سندرم تخمدان پلی کیستیک است (۲). از نشانه‌های هیپراندرورژنیسم، هیرسوتیسم، آکنه و ویژگی‌های مردانه است (۳). آکنه یکی از شایع‌ترین اختلال‌های پوستی (۴) و معمولاً خود محدود شونده است و عمدتاً بالغان جوان را دچار می‌سازد. این بیماری ناشی از افزایش تراوش سبوم توسط غدد سباسه است که پس از بلوغ رخ می‌دهد (۲). میزان شیوع آکنه در بیماران مبتلا به [Polycystic Ovarian Syndrome (PCOS)] نامشخص است. در مطالعه‌ای گزارش شده، کمابیش ۳۰-۱۵٪ زنان بالغ دستخوش آکنه هستند (۵). مطالعات پسین بهبود توانایی شناختی مانند توجه و کارکرد اجرایی را در طول درمان ایزوترتینوئین نشان داد (۶ و ۷). در مطالعه نخست بهبود چشمگیر ویر و عملکرد روانی پس از

۱. گروه بهداشت باروری و مامایی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۲. گروه آمار زیستی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

مواد و روش‌ها

این مطالعه مورد-شاهدی بر ۴۵ زن در سن ۱۸ تا ۴۰ ساله مبتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک تشخیص داده شده با معیار روتردام (Rotterdam) به عنوان گروه مورد و ۴۵ زن سالم همسان شده با گروه بیمار به عنوان گروه کنترل از درمانگاه زنان بیمارستان آرش تهران به روش نمونه‌گیری آسان انجام شد.

به سبب نبود مطالعه همانند، نخست مطالعه پایلوت بر ۴۰ زن مراجعه کننده به درمانگاه‌های محل اجرای طرح انجام شد. با اطمینان ۹۵٪ و توان آزمون ۸۰٪ تعداد نمونه لازم در هر گروه ۴۵ نفر روی هم رفته ۹۰ نفر تعیین شد.

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 (S_1^2 + S_2^2)}{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}$$

معیارهای ورود به مطالعه دربرگیرنده: گستره سنی ۴۰-۱۸ سالگی، مبتلا نبودن به دیگر بیماری‌های غدد داخلی و بیماری‌های مزمن (مانند دیابت، بیماری قلبی-عروقی، بیماری کلیوی، تومورهای خوش خیم و بدخیم و...) و بیماری روانی شناخته شده برپایه پرونده پزشکی و همچنین، گزارش خود شرکت کننده، خشنودی از ورود به مطالعه، دست کم سواد خواندن و نوشتن، تشخیص سندرم تخمدان پلی‌کیستیک بر اساس معیار روتردام توسط متخصص برای گروه مورد، تشخیص نداشتن بیماری و سندرم تخمدان پلی‌کیستیک براساس نداشتن معیارهای روتردام برای گروه شاهد، استفاده نکردن از درمان‌های دارویی ضد آندروژن در یک ماه واپسین، نداشتن پیشامد استرس‌زا در سه ماه اخیر، نداشتن اعتیاد به مواد مخدر یا مصرف الکل و نداشتن تاریخچه ضربه به سر بود. دو گروه از دید تعداد زایمان نیز همسان شده بودند و هیچ یک از افراد شرکت کننده ناباروری نداشته و زیر درمان نازایی قرار نگرفته بودند.

پس از گرفتن رضایت‌نامه از افراد برای شرکت در مطالعه و دادن اطمینان به پنهان ماندن داده‌ها، ارزیابی زمینه‌ای شامل قد و وزن برای [Body mass index (BMI)] و همچنین ارزیابی از نظر سطح آکنه انجام شد.

فرم پرسشنامه با دو بخش، شامل: پرسشنامه اطلاعات دموگرافی (سن، تاهل، اشتغال، تحصیلات، قد و وزن، پیشینه بیماری مزمن، دوره عادت ماهانه و سابقه افسردگی و مصرف

دارو) و پرسشنامه آزمون شناختی مونترال توسط شرکت کنندگان کامل شد.

برای سنجش آکنه از مقیاس جهانی درجه بندی آکنه [Global Acne Grading System (GAGS)] استفاده شد. این مقیاس شش منطقه از صورت، قفسه سینه و قسمت بالای پشت را برپایه سطح درگیری، پخشایش و دانسیته واحد پیلوسباسه مد نظر قرار می‌دهد. هر یک از شش منطقه براساس مقیاس صفر تا ۴ درجه‌ای نمره‌دهی می‌شوند. که شدیدترین ضایعه در هر منطقه تعیین کننده نمره آن است. سپس، نمره هر منطقه ضربدر نمره عامل آن منطقه می‌شود. نمره عامل ۶ منطقه به شرح زیر است: پیشانی ۲، گونه راست و چپ ۲، بینی ۱، چانه ۱، قفسه سینه و قسمت فوقانی پشت ۳. بنابراین، امتیاز کلی آکنه حاصل ضرب نمره عامل در مجموع نمره مناطق درگیر شده است (۹).

دکتر نصرالدین و همکاران در سال ۲۰۰۵ پرسشنامه آزمون شناختی مونترال [Montreal Cognitive Assessment (MOCA)] را به عنوان یک ابزار غربالگری سریع اختلال خفیف شناختی برای تعیین اختلال شناختی پایه گذاری کردند این آزمون حوزه‌های مختلف شناخت را ارزیابی می‌کند که عبارتند از: توجه و تمرکز، اعمال اجرایی، حافظه، کلام، مهارت‌های بینایی و ساختمانی، تفکر آهنجیده (انتراعی) و آگاهی به زمان و مکان (۱۰).

آزمون شناختی مونترال آزمون ۳۰ امتیازی را در مدت ۱۰ دقیقه می‌توان استفاده کرد. افرادی که از این آزمون امتیاز ۲۶ یا بیشتر بگیرند طبیعی شمرده می‌شوند در حالی که کسب امتیاز کمتر از ۲۶ غیر طبیعی و مطرح کننده ابتلای به اختلال خفیف شناختی [Mild Cognitive Impairment (MCI)] است. ویژگی‌های روان‌سنجی این مقیاس در مطالعات مختلف بررسی شده و روایی و پایایی آن پذیرفته شده است. نتایج مطالعه امساک و همکاران (۲۰۱۱) نشان دهنده ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۷، روایی همزمان ۰/۷۹، حساسیت ۰/۸۵ و ویژگی ۰/۹۰ بود (۱۱).

داده‌ها پس از گردآوری، با آزمون‌های تی‌تست، کای دو و ضریب همبستگی پیرسون با نرم افزار SPSS ۲۱ واکاوی شد. $p < 0/05$ به عنوان سطح معنی داری در نظر گرفته شد.

نتایج

ویژگی‌های دموگرافی و فردی افراد مورد مطالعه در جدول ۱ نشان داده شده است. همان طور که دیده می‌شود بین گروه‌ها از نظر سن، تعداد زایمان، شاخص توده بدنی، تحصیلات، شغل و تاهل تفاوتی وجود نداشت و دو گروه از این نظر توزیع یکسان داشتند.

جدول ۱. مقایسه ویژگی‌های جمعیت شناختی و فردی بین گروه مورد و شاهد

متغیرها	مورد	شاهد	P value
سن (سال) [°]	۲۹/۳۷±۶/۱۳	۳۰/۰۶±۶/۴۳	۰/۶۰
تعداد زایمان [°]	۰/۸۸±۱/۰۲	۱/۲۲±۱/۱۴	۰/۱۵
شاخص توده بدنی (Kg/m ²) [°]	۲۹/۵۴±۴/۹۴	۲۷/۷۴±۴/۴۵	۰/۰۷
تحصیلات (سال)	۱۱/۷۳±۳/۷۶	۱۱/۴۶±۳/۵۷	۰/۷۳
شغل			
شاغل (کارمند، آزاد)	۷(۱۶)	۴(۹)	
خانه‌دار	۳۲(۷۱)	۳۸(۸۴)	۰/۱۴
دانشجو	۶(۱۳)	۳(۷)	
وضعیت تاهل			
مجرد	۶(۱۳)	۵(۱۱)	
متاهل	۳۶(۸۰)	۳۸(۸۴)	۰/۹۲
مطلقه	۳(۷)	۲(۵)	

* میانگین ± انحراف معیار

** تعداد (درصد)

بر اساس معیارهای ورود به مطالعه گروه‌ها به لحاظ میانگین نمرات آکنه و آزمون شناختی مونترال ارزیابی شدند. جدول ۲ میانگین نمرات آکنه و نمره کل شناختی و حیطه‌های مختلف آن را بین دو گروه نشان می‌دهد. همان طور که دیده می‌شود، میانگین نمرات آکنه در گروه مورد $۱۱/۷۳ \pm ۳/۸۷$ و در گروه

شاهد $۸/۴۲ \pm ۶/۲۷$ بود که نتیجه آزمون t-test، اختلاف آماری معنی‌دار بین دو گروه نشان داد ($p=۰/۰۱$). میانگین نمرات آزمون شناختی در گروه مورد ($۲۲/۶۸ \pm ۳/۵۷$) به طور معنی‌دار کمتر از گروه شاهد ($۲۴/۷۱ \pm ۲/۵۷$) ($p=۰/۰۰۳$)، همچنین، میانگین عملکرد اجرایی ($p=۰/۰۲$) و توانایی دیداری فضایی ($p=۰/۰۲$) در دو گروه متفاوت بود که این تفاوت به صورت کاهش عملکرد اجرایی و توانایی دیداری فضایی در گروه بیمار بود.

جدول ۲. مقایسه میانگین نمره آکنه و آزمون شناختی و حیطه‌های آن در بین گروه‌های مورد و شاهد بر اساس پرسشنامه MOCA و GAGS

متغیرها	مورد	شاهد	P value
	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	
میانگین نمره آکنه	۱۱/۷۳±۳/۸۷	۸/۴۲±۶/۲۷	۰/۰۱
میانگین نمره آزمون شناختی	۲۲/۶۸±۳/۵۷	۲۴/۷۱±۲/۵۷	۰/۰۰۳
حافظه	۲/۹۳±۱/۵۲	۳/۲۴±۱/۳۱	۰/۳۰
توجه و تمرکز	۴/۳۷±۱/۵۹	۴/۹۱±۰/۹۹	۰/۱۸
آگاهی به زمان و مکان	۵/۶۲±۰/۵۳	۵/۶۴±۰/۰۶	۰/۶۲
عملکرد اجرایی	۲/۶۰±۱/۲۳	۳/۱۷±۱/۰	۰/۰۲
توانایی دیداری-فضایی	۳/۳۱±۰/۶۶	۳/۶۰±۰/۶۱	۰/۰۲
توانایی کلامی	۳/۱۷±۱/۰۲	۳/۳۳±۱/۰	۰/۵۹

برای بررسی ارتباط سطح آکنه با عملکرد شناختی از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد (جدول ۳ و ۴). ضریب همبستگی پیرسون نشان داد بین نمره‌های آکنه با عملکرد شناختی و حیطه‌های آن در گروه بیمار و سالم ارتباط آماری معنی‌دار وجود ندارد.

جدول ۳. ارتباط بین نمره آکنه با عملکرد شناختی و حیطه‌های مختلف آن در زنان مبتلا به سندرم تخمدان پلی کیستیک

متغیرها	عملکرد شناختی (کل)	حافظه	توجه و تمرکز	آگاهی به زمان و مکان	عملکرد اجرایی	توانایی دیداری-فضایی	توانایی کلامی
آکنه	r	-۰/۰۸	-۰/۰۱۵	-۰/۰۱۶	۰/۰۳۵	۰/۱۹۵	-۰/۲۰
	p	۰/۵۵	۰/۹۲	۰/۲۵	۰/۸۱	۰/۲	۰/۱۸

جدول ۴. ارتباط بین نمره آکنه با عملکرد شناختی و حیطه‌های مختلف آن در زنان سالم

متغیرها	عملکرد شناختی (کل)	حافظه	توجه و تمرکز	آگاهی به زمان و مکان	عملکرد اجرایی	توانایی دیداری-فضایی	توانایی کلامی
آکنه	r	-۰/۰۴	-۰/۱۸	-۰/۲۲	۰/۰۸	۰/۱۷	-۰/۰۶
	p	۰/۷۶	۰/۲۲	۰/۱۳	۰/۶۰	۰/۲۵	۰/۶۸

دچار آکنه دشواری‌های روانی را تجربه می‌کنند به طوری که استرس عاطفی می‌تواند آکنه را تشدید کند. مشکلات روانی مرتبط با آکنه شامل کاهش خودباوری، شرمساری، اشکال در

بحث و نتیجه‌گیری

آکنه شایع‌ترین بیماری پوستی قابل مشاهده است. رابطه سلامت روان و آکنه به طور گسترده مطالعه شده است. بیماران

و عملکرد اجرایی در پیوند است، فرکانس بالای ADHD در بیماران آکنه نشان از ارتباط آکنه با اختلال شناختی دارد (۱۳ و ۱۴).

در مطالعه Deveci و همکاران توانایی شناختی، اضطراب و هراس اجتماعی و افسردگی ۶۶ فرد مبتلا به آکنه با ۴۷ فرد سالم که از نظر سن و جنس و سطح سواد همسان شده بودند، سنجش شد. در گروه آکنه به طور معنی دار، عملکرد چشمگیر بدتری در آزمون‌های شناختی (حافظه، عملکرد روانی کلامی، یادگیری) در مقایسه با گروه کنترل نشان داد. هیچ تفاوتی بین دو گروه از نظر عملکرد اجرایی و توجه پیدا نشد. در گروه آکنه نمره‌های اضطراب به طور معنی دار بالاتر بود (۸). استرس اکسیداتیو در پاتوژنز آکنه می‌تواند نقش داشته باشد، استرس اکسیداتیو می‌تواند باعث سمی کردن عصبی از راه آسیب به DNA، پراکسیدون لیپیدی و کاهش نوروتروفین‌ها شود و ممکن است یک سازوکار پاسخ‌گو در تغییر عصبی-ساختاری در آکنه باشد (۱۵ و ۱۶).

با توجه به نتایج ناهمگون با یافته‌های این پژوهش، مطالعات بیش تری برای روشن‌سازی روابط بین آکنه و عملکرد شناختی-عصبی نیاز است. تصویربرداری‌های عصبی از هیپوکامپ و قشر مغز می‌تواند به روشن‌سازی پاتوژنز آکنه بر عملکرد شناختی کمک کند.

سپاسگزاری و سپاسداری

این مقاله از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مامایی دانشگاه تربیت مدرس برنهاد ۱۳۹۴/۹/۱۵ به شماره ۱۲۱۶۵۵۴ برگرفته شده است. این پژوهش با پشتیبانی بیمارستان جامع بانوان آرش تهران و معاونت پژوهشی دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس اجرا شد. بدین وسیله از همه کارکنان بیمارستان آرش و تمام بیمارانی که ما را در اجرای این طرح یاری رساندند، سپاسگزاری و سپاسداری می‌شود. نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

درک نگاره بدنی خود، ترس از رد شدن، گوشه‌گیری اجتماعی، خشم، محدودیت در سبک زندگی، مشکل در روابط خانوادگی، تعامل ذهنی بیش از حد، افسردگی، اضطراب و ترس از جامعه و اجتماع است (۸).

در این مطالعه، میانگین نمره‌های آکنه در بیماران PCOS به صورت معنی دار بالاتر از گروه کنترل بود اما بین نمرات آکنه با نقص شناختی ارتباط معنی دار یافت نشد. ما چهار مطالعه در رابطه با عملکرد شناختی در بیماران مبتلا به آکنه و لگاریس یافتیم، مطالعات اخیر بهبود توانایی شناختی مانند توجه و عملکرد اجرایی را در طول درمان ایزوترتینوئین نشان داد (۶ و ۷). در مطالعه اول بهبود قابل توجهی در حافظه و عملکرد روانی پس از درمان ایزوترتینوئین دیده شد (۶). در مطالعه دوم یادگیری مبتنی بر هیپوکامپ با استفاده از [The Cambridge Neuropsychological Test (CANTAB) Automated Battery] ارزیابی و بهبود قابل توجه پس از درمان با ایزوترتینوئین دیده شد (۷).

ایزوترتینوئین، رتینوئید اسید [Retinoic Acid (RA)]، ساخته شده از شکل درون‌زای ویتامین A، در هماهنگی سلولی، تکثیر و تمایز سلولی و نوروزنز در دستگاه عصبی مرکزی نقش دارد. هیپوکامپ نقش مهمی در حافظه فضایی و اپی‌زودیک دارد که وابسته به عملکرد تنظیمی رتینوئید اسید از جمله شکل‌پذیری عصبی، نوروزنز، القای بیان گیرنده نوروتروفین، افزایش تمایز و زنده ماندن سلول‌ها است. تاثیر مثبت ایزوترتینوئین بر عملکرد شناختی ممکن است هم به علت تاثیر بر هیپوکامپ و هم به علت تسکین آکنه و به طبع کاهش اختلال روانی ناشی از آکنه باشد (۸).

در یک مطالعه مقطعی گذشته‌نگر که ۵۵۸۲۵ بیمار سرپایی پوست از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۹ را بررسی کرد، بیماران آکنه در مقایسه با دیگر بیماران پوستی دو برابر بیشتر به (بیش‌فعالی با کمبود توجه) [Attention Deficit Hyperactivity (ADHD) Disorder] مبتلا بودند (۱۲). با توجه به این که اختلال ADHD با اختلال عملکرد شناختی مانند حافظه کاری، توجه

منابع

1. Bazarganipour F. Psychometric properties of the modified Polycystic Ovary Syndrome quality

of life questionnaire (MPCOSQ) and providing model to determine predictor variables related to

- Health related quality of life of PCOS patients. PhD thesis. Tehran; Faculty of Medical Sciences ,Tarbiat Modares University 2013;157. [Text in Persian]
2. Naderi T, Akbarzadeh M, Manesh D, Hossein M, Tabatabaei H, Zareh Z. Frequency of facial and body acne in 14-to 18-year-old female high school students and its relationship to polycystic ovary syndrome. *Dermatology and Cosmetic* 2011;2(2):124-131. [Text in Persian]
 3. Zangeneh F, Naghizadeh M, Abedinia N. Risk factors in polycystic ovary syndrome. *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2012;15:1-9. [Text in Persian]
 4. Baghestani S, Mosallanejad Z, Zare S, Sharifi M. Acne vulgaris and quality of life in medical student – Bandar Abbas, Iran, 2008. *Bimonthly Journal of Hormozgan University of Medical Sciences* 2008;14(2):91-97. [Text in Persian]
 5. Azziz R, Sanchez L, Knochenhauer ES, et al. Androgen excess in women: experience with over 1000 consecutive patients. *J Clin Endocrinol Metab* 2004;89(2):453-462.
 6. Ergun T, Seckin D, Ozaydin N, Bakar O, Comert A, et al. Isotretinoin has no negative effect on attention, executive function and mood. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2012; 26(4):431-9.
 7. Ormerod AD, Thind CK, Rice SA, Reid IC, Williams JH, et al. Influence of isotretinoin on hippocampal-based learning in human subjects. *Psychopharmacology (Berl)* 2012; 221: 667-674.
 8. Deveci E, Oztürk A, Kırpınar I, Koyuncu A, Engin I, Melikoğlu M, Demirel Yılmaz E, Koçer E. Neurocognition in Patients with Acne Vulgaris. *J Psychiatry* 2014, 17:4.
 9. Dreno B, Poli F, Pawin H, Beylot C, Faure M, Chivot M, Auffret N, Moyse D, Ballanger F & Revuz J. Development and evaluation of a Global Acne Severity Scale (GEA Scale) suitable for France and Europe. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2011; 25 (1): 43-48.
 10. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bedirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53(4): 695-699.
 11. Emsaki G, Molavi H, Chitsaz A, Movahed AM, Asgari K. Psychometric Properties of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) in Parkinson's Disease Patients in Isfahan. *Journal of Isfahan Medical School* 2011; 29(158) .[Text in Persian]
 12. Gupta MA, Gupta AK, Vujcic B. Increased frequency of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in acne versus dermatologic controls: analysis of an epidemiologic database from the US. *J Dermatolog Treat* 2014; 25: 115-118.
 13. Takacs A, Kobor A, Tarnok Z, Csepe V. Verbal fluency in children with ADHD: Strategy using and temporal properties. *Child neuropsychol* 2013; 4: 4.
 14. Brown TE. ADD/ADHD and Impaired Executive Function in Clinical Practice. *Current psychiatry Reports* 2008; 10: 407-411.
 15. Halliwell B. Oxidative stress and neurodegeneration: where are we now?. *J Neurochem* 2006; 97: 1634-1658.
 16. Ng F, Berk M, Dean O, Bush AI. Oxidativestress in psychiatric disorders: evidence base and therapeutic implications. *Int J Neuropsychopharmacol* 2008; 11: 851-876.

The Relationship Between Acne and Cognitive Function in Patients With Polycystic Ovary Syndrome and Healthy Women

Mehrabadi S(MSc)¹- *Jahanian Sadatmahalleh Sh(PhD)¹- Kazemnejad A(PhD)²

*Corresponding Address: Department of Midwifery and Reproductive Health, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran.

Email: shahideh.jahanian@modares.ac.ir

Received: 03/May/2017 Revised: 11/Nov/2017 Accepted: 02/Dec/2017

Abstract

Introduction: Acne, the most common skin disease in polycystic ovarian syndrome, has a prevalence of 83 percent. It is often associated with psychological distress, depression, and anxiety disorders that may impair cognitive functions such as memory, attention, psychomotor speed, and executive functions. The aim of this study was to investigate levels of acne in this group of women and its association with cognitive function, compared to that in healthy women.

Objective: The aim of this study was to investigate levels of acne in this group of women and its association with cognitive function, compared to that in healthy women.

Materials and Methods: In this Case-control study, 45 patients with polycystic ovary syndrome, diagnosed based on Rotterdam criteria, and 45 healthy women as control group were selected. Acne levels of the participants were evaluated by Global Acne Grading System (GAGS). Also, cognitive functions were assessed using the Montreal Cognitive assessment (MoCA).

Results: The average (\pm SD) acne score in patients was 11.73 ± 6.87 and in control group was 8.42 ± 6.27 , p -value=0.01, which was statistically significant. Also, the difference between the average cognitive function scores in patients (22.68 ± 3.57) and control group (24.71 ± 2.57) was statistically significant (p -value=0.003). However, no significant relationship was found between cognitive function and levels of acne ($r=-0.14$, $P=0.17$).

Conclusion: The prevalence of acne in patients with PCOS is more than that in normal counterparts. Also, the prevalence of mild cognitive impairment was higher among patients. No relationship was observed between acne level and cognitive impairment in our PCOS study group. Further prospective studies are needed to confirm these findings.

Conflict of interest: non declared

Key words: Acne\ Executive Function\ Polycystic Ovary Syndrom

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 105, Pages: 37-42

Please cite this article as: Mehrabadi S, Jahanian Sadatmahalleh Sh, Anoshirvan Kazemnejad. The Relationship Between Acne and Cognitive Function in Patients With Polycystic Ovary Syndrome and Healthy Women. J of Guilan Univ of Med Sci 2018; 27(105):37-42. [Text in Persian]

1. Department of Midwifery and Reproductive Health, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran.

2. Department of Biostatistics, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.