

بررسی ارتباط بین اختلالات انسدادی حین خواب (Obstructive sleep apnea) و اختلالات نعوظی (Erectile dysfunction) در مراجعین به کلینیک اختلالات خواب

دکتر کیا نوری مهدوی^۱، دکتر بابک امرا^۲، دکتر فرهاد تدین^۳، سورنا نیک‌نژاد^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: هدف کلی از انجام این مطالعه بررسی ارتباط میان اختلالات انسدادی خواب و اختلالات نعوظی بود.

روش‌ها: در این مطالعه ۷۷ بیمار که با شکایت اختلالات نعوظی توسط اورولوژیست و یا مراجع قانونی ارجاع داده شده بودند، جهت بررسی وجود اختلالات انسدادی خواب بستری شدند. این افراد برای هشت ساعت تحت مانیتورینگ از نظر نعوظ، آپنه‌ی انسدادی حین خواب، پالس اکسیمتری و مانیتورینگ کامل قرار گرفتند.

یافته‌ها: در این مطالعه ارتباط معنی‌داری بین آپنه‌ی انسدادی حین خواب و اختلالات نعوظی دیده نشد. ولی بین افزایش سن و اختلالات نعوظی و همچنین افزایش شاخص توده‌ی بدنی و اختلالات نعوظی رابطه‌ی معنی‌دار وجود داشت.

نتیجه‌گیری: با توجه به دخالت علل ارگانیک در ارتباط بین آپنه‌ی انسدادی حین خواب و اختلالات نعوظی، لزوم بررسی علل ارگانیک در مطالعات آینده تأیید شد.

واژگان کلیدی: اختلالات انسدادی خواب، اختلالات نعوظی، علل ارگانیک

ارجاع: نوری مهدوی کیا، امرا بابک، تدین فرهاد، نیک‌نژاد سورنا. بررسی ارتباط بین اختلالات انسدادی حین خواب (Obstructive sleep apnea) و اختلالات نعوظی (Erectile dysfunction) در مراجعین به کلینیک اختلالات خواب. مجله

دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۲؛ ۳۱ (۲۵۵): ۱۵۷۹-۱۵۸۷

مقدمه

اختلالات جنسی یکی از شایع‌ترین مشکلات سلامتی و بهداشتی در میان مردان میان‌سال و حتی جوان‌تر می‌باشد. شیوع این اختلالات با افزایش سن رابطه دارد به طوری که این مشکل در ۱۰ درصد افراد ۴۰ ساله و

حدود ۸۰ درصد مردان نزدیک ۷۰ سال دیده می‌شود (۱). مطالعات گوناگون نشان داده‌اند که این اختلالات تأثیر منفی زیادی بر کیفیت زندگی افراد دارد. (۲-۵). با در نظر گرفتن شیوع بالای این اختلالات و تأثیر بسزای آن بر سلامت و بهداشت روانی افراد، شناختن

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای مرفه‌ای در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است.

۱- استادیار، گروه ارولوزی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استاد، گروه داخلی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشیار، گروه ارولوزی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۴- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: surenaniknejad@yahoo.com

نویسنده‌ی مسؤول: سورنا نیک‌نژاد

هیپوکسی و تغییرات عروقی به دنبال کاهش تولید Nitric oxide در OSA را عوامل مؤثر در این رابطه گزارش کرده‌اند. (۱۶-۱۷).

این مطالعه با هدف تعیین ارتباط بین OSA و ED در مراجعین به کلینیک خواب درمانگاه تخصصی خواب بامداد اصفهان در سال ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ به انجام رسید.

روش‌ها

در این مطالعه‌ی توصیفی تحلیلی که در سال ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ در درمانگاه تخصصی خواب بامداد اصفهان به انجام رسید، جامعه‌ی آماری مورد مطالعه شامل افرادی بود که توسط مراجع قانونی یا توسط متخصص اورولوژی جهت ارزیابی ED به مرکز خواب بامداد ارجاع شده بودند.

افراد مورد نظر در این مطالعه، شب قبل از بررسی در کلینیک خواب بستری شدند و تحت راهنمایی و آمادگی کامل برای انجام تست قرار گرفتند. بیمار طبق هماهنگی قبلی، ساعت ۹/۵ شب به مرکز فوق الذکر مراجعه کرد و در آن جا در اتاقی آرام که دارای تختی راحت است و مجهز به مانیتورینگ کامل می‌باشد به مدت ۸ ساعت تحت نظارت مستقیم مسئول کلینیک قرار گرفت و خوابید. در این مدت سعی شد که تمام امکانات لازم جهت ایجاد فضایی آرامش‌بخش و راحت برای بیمار مهیا گردد تا اختلالی در خواب بیمار ایجاد نگردد. طی مدت خواب، مراحل پلی‌سومنوگرافی برای بیمار اجرا شد.

برای بررسی ED، طی مدتی که بیمار تحت بررسی پلی‌سومنوگرافی قرار می‌گرفت به Penis فرد ۲ عدد رینگ، یکی در Penis base و دیگری در

عوامل خطر این بیماری و در صورت امکان بر طرف ساختن آن‌ها می‌وانند تأثیر بسزایی بر پیشگیری و کنترل این اختلالات داشته باشند.

اختلالات انسدادی حین خواب (OSA یا Obstructive sleep apnea) نیز یکی از بیماری‌های شایع افراد بزرگسال می‌باشد. به طوری که مطالعات شیوع آن را بین ۵ تا ۲۰ درصد در میان افراد بزرگسال جامعه بیان کرده‌اند. (۶). اولین بار مطالعه‌ی Guilleminault و همکاران ارتباط میان اختلالات تنفسی حین خواب و ناتوانی‌های جنسی را توصیف کرد (۷). نتایج مطالعه‌ی آن‌ها شیوع بالای ED (Erectile dysfunction) (۴۸ درصد) را در میان مبتلایان به Sever OSA گزارش نمود (۷). از آن پس مطالعات دیگری در این ارتباط انجام شد که این ارتباط را بیان کرده‌اند، اما جامعه‌ی آماری کوچک و ابتلا به اختلالات زمینه‌ای دیگر، همچنین انتخاب بیماران از میان افراد ارجاع‌شده به بیمارستان‌های تخصصی به دلیل ناتوانی جنسی همگی از عوامل تأثیرگذار بر میزان صحت یافته‌های این مطالعات بود. (۸-۱۳). از طرف دیگر مطالعات جدیدتری نیز ارائه شدند که یافته‌های Guilleminault و همکاران را رد کردند. مطالعه‌ی Schiavi پس از بررسی ۷۰ مرد سالم میان‌سال بیان کرد که ارتباطی میان اختلالات خواب و ناتوانی نعوظ در مردان نیافته است (۱۴) این نتایج با یافته‌های Seftel و همکاران نیز تأیید شد. (۱۵). تناقض نتایج و تضاد یافته‌های مطالعات گوناگون تا امروز همچنان موضوع بحث و تحقیق مطالعات گوناگون می‌باشد. مطالعاتی که این ارتباط را بیان کرده‌اند، عواملی چون تغییرات هورمونی به دنبال OSA، اختلالات نورون‌های عصبی به دنبال

استفاده جهت آنالیز داده‌ها شامل آزمون χ^2 Student-t و آزمون Logistic regression بود.

یافته‌ها

در این مطالعه ۷۷ بیمار مبتلا به اختلالات نعوظی مراجعه‌کننده به کلینیک خواب درمانگاه تخصصی داخلی مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند. میانگین سن این بیماران $34/8 \pm 7/9$ سال با دامنه‌ی ۱۹-۵۹ سال بود. همچنین ۲۱ نفر (۲۷/۳ درصد) از این بیماران در سن زیر ۳۰ سال، ۳۸ نفر (۴۹/۴ درصد) در سن ۳۰-۳۹ سال و ۱۸ نفر (۲۳/۴ درصد) در سن ۴۰ سال و بالاتر قرار داشتند. میانگین شاخص توده‌ی بدنی (Body mass index یا BMI) در این بیماران $23/5 \pm 4$ کیلوگرم بر متر مربع با دامنه‌ی ۱۶/۵-۳۶/۴ کیلوگرم بر متر مربع بود و بر اساس آن، ۵ نفر (۶/۵ درصد) کم وزن، ۴۶ نفر (۵۹/۷ درصد) وزن طبیعی، ۲۱ نفر (۲۷/۳ درصد) دارای اضافه وزن و ۵ نفر (۶/۵ درصد) چاق بودند. در شکل‌های ۱ و ۲ توزیع سنی و BMI بیماران مذکور نشان داده شده است.

بر اساس نتایج به دست آمده، ۲۳ نفر (۲۹/۹ درصد) مبتلا به خرخر شبانه، ۲۲ نفر (۲۸/۶ درصد) دچار خواب آلودگی و ۷ نفر (۹/۱ درصد) مبتلا به وقفه‌ی تنفسی خواب بودند. همچنین ۳۷ نفر (۴۸/۱ درصد) از این بیماران، مبتلا به ED بودند. در جدول ۱، میانگین و انحراف معیار سن و BMI بیماران بر حسب وجود و عدم وجود اختلالات خواب و ED نشان داده شده است. انجام آزمون Student-t بر روی داده‌های مذکور نشان داد میانگین سن و BMI در افراد دچار خرخر،

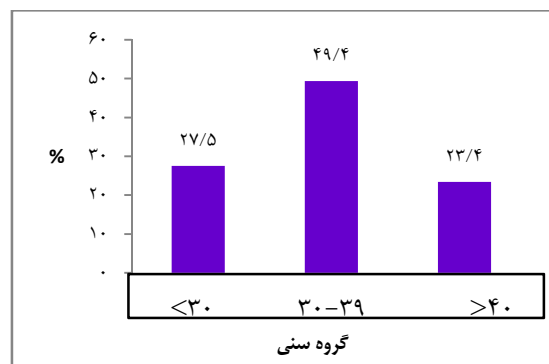
Shaft منصل می‌گردید که در صورت تغییر انداز ی قطر رینگ‌ها به دو برابر مقدار اولیه هنگام نعوظ و وجود Erection به اثبات می‌رسد. در طول شب و تحت نظارت پرسنل و دوربین‌های موجود جهت جلوگیری از مداخلات خود بیمار، میزان و کفایت Erection فرد مورد بررسی قرار می‌گرفت. اطلاعات افرادی که ED در آن‌ها به اثبات می‌رسید در پرسشنامه‌ای به همین منظور تهیه شد و وارد گردید.

جهت بررسی وجود آپنه‌ی هنگام خواب، موارد زیر که در پلی‌سومنوگرافی کامل انجام می‌گیرد، مورد بررسی قرار گرفت و وجود آپنه‌ی انسدادی هنگام خواب اثبات می‌گردید: (۱) ثبت جریان هوای (Oronasal، ۲) بررسی حرکات شکم و قفسه‌ی سینه، (۳) انجام ECG، (۴) انجام الکترومایوگرافی Subtema و (۵) انجام Electrooculogram، (۶) انجام EEG (Electroencephalography)، (۷) انجام پالس اکسی‌متری. اثبات وجود آپنه با عدم وجود جریان هوا بیش از ۱۰ ثانیه به اثبات می‌رسد (۱۸).

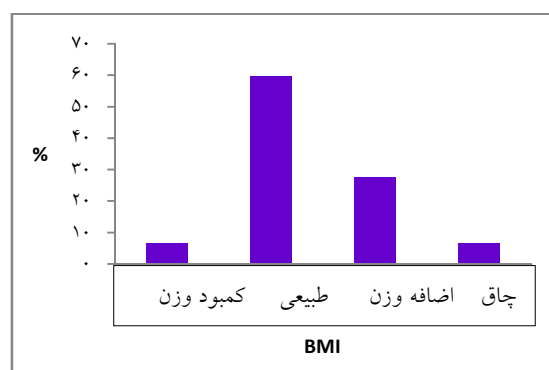
خواب طبیعی دارای دو مرحله‌ی REM (Rapid eye movement) و NREM (Non rapid eye movement) است. توسط تکنیسین بیماری‌های خواب، مراحل خواب به تفکیک مشخص شد و پس از آن هم‌زمانی وجود Erection و مرحله‌ی REM توسط پزشک متخصص بررسی گردید و هم‌زمانی این دو فرایند مثبت ارزشمند تلقی شد.

اطلاعات حاصل از پرونده‌ها و نتایج پلی‌سومنوگرافی پس از ورود به رایانه به وسیله‌ی نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۰ (version 20, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. آزمون‌های آماری مورد

خواب‌آلودگی، وقفه‌ی تنفسی خواب و اختلالات نعوظی، با افراد فاقد ابن علایم، اختلاف معنی‌دار نداشت ($P > 0/05$).



شکل ۱. توزیع فراوانی گروه سنی بیماران مورد مطالعه



شکل ۲. توزیع فراوانی BMI (Body mass index) در بیماران تحت مطالعه

مطابق نتایج حاصله، از ۷۷ بیمار بررسی‌شده، ۳۷ بیمار (۴۸/۱ درصد) مبتلا به ED بودند. در جدول ۲، توزیع فراوانی اختلالات خواب بر حسب ابتلا و عدم ابتلا به ED نشان داده شده است. انجام آزمون χ^2 و Fisher's exact بر روی داده‌های مذکور نشان داد تفاوت معنی‌دار نداشت ($P > 0/05$).

میانگین شاخص AHI (Apnea hypopnea index) در بیماران مورد مطالعه $1/5 \pm 8/5$ بود. این میانگین در افراد مبتلا و غیر مبتلا به ED به ترتیب $2 \pm 11/34$ و $3 \pm 8/68$ بود و طبق آزمون Student-t تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد ($P = 0/92$).

میانگین شاخص ESS (Epworth sleepiness scale) نیز در کل بیماران تحت مطالعه $1/4 \pm 2/49$ و در افراد مبتلا و غیر مبتلا به AED به ترتیب $0/44 \pm 1/97$ و $3 \pm 0/82$ بود و طبق آزمون مذکور، اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد ($P = 0/28$). در شکل‌های ۳ و ۴، توزیع شاخص AHI و ESS بر حسب AED نشان داده شده است.

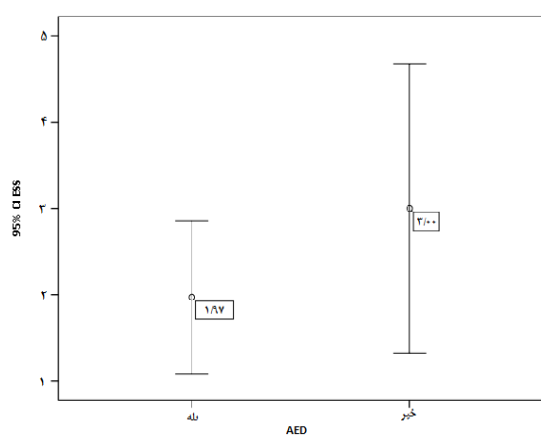
جدول ۱. مقایسه‌ی میانگین سن و شاخص توده‌ی بدنی بر حسب اختلالات خواب و Erectile dysfunction

متغیر	سطح	سن انحراف معیار \pm میانگین	مقدار P	BMI انحراف معیار \pm میانگین	مقدار P
خرخر شبانه	بلی	$34/9 \pm 8/1$	0/91	$24/7 \pm 4/7$	0/13
	خیر	$34/7 \pm 7/9$		$23/2 \pm 3/9$	
خواب‌آلودگی	بلی	$35/6 \pm 9/1$	0/54	$24/9 \pm 4/6$	0/1
	خیر	$34/4 \pm 7/4$		$23/2 \pm 3/9$	
وقفه‌ی تنفسی خواب	بلی	$32/3 \pm 5/5$	0/39	$25/7 \pm 7/2$	0/17
	خیر	$35 \pm 8/1$		$23/4 \pm 3/7$	
Erectile dysfunction	بلی	$36/5 \pm 8/6$	0/07	$22/9 \pm 4/2$	0/13
	خیر	$33/2 \pm 6/9$		$24/3 \pm 4$	

جدول ۲. توزیع فراوانی اختلالات خواب بر حسب Erectile dysfunction

متغیر	ED		مقدار P
	بلی (درصد)	خیر (درصد)	
خرخر	بلی (۲۴/۳)	۹ (۳۵)	۰/۳۱
	خیر (۷۵/۷)	۲۶ (۶۵)	
خواب‌آلودگی	بلی (۲۴/۳)	۱۳ (۳۲/۵)	۰/۴۳
	خیر (۷۵/۷)	۲۷ (۶۷/۵)	
OSA	بلی (۱۰/۸)	۳ (۷/۵)	۰/۷۱
	خیر (۸۹/۲)	۳۷ (۹۲/۵)	

ED: Erectile dysfunction; OSA: Obstructive sleep apnea



شکل ۴. میانگین و فاصله‌ی اطمینان ESS

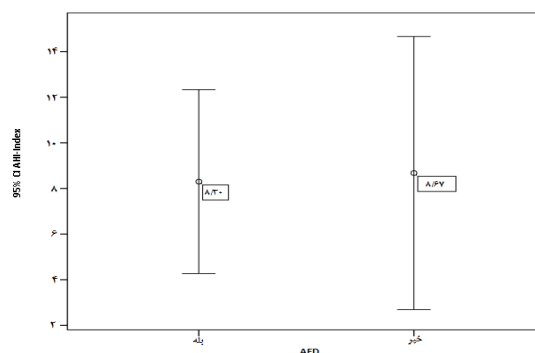
(Epworth sleepiness scale) بر حسب AED

بحث

هدف کلی از انجام این مطالعه بررسی ارتباط میان OSA و ED بود. در این مطالعه از بین ۷۷ بیمار مبتلا به اختلالات نعوظی ۴۸/۱ درصد آنان، مبتلا به ED بودند. میانگین سنی بیماران مبتلا و غیر مبتلا به ED تفاوت معنی‌دار نداشت. در عین حال، مطالعات انجام‌گرفته‌ی قبلی نشان داده است سن یک عامل تأثیرگذار در بروز ED است و این عارضه بیشتر در افراد میان‌سال بروز می‌کند (۱).

در مطالعه‌ی ما، ۹/۱ درصد بیماران، مبتلا به وقفه‌ی تنفسی خواب بودند، ۲۹/۹ درصد مبتلا به خرخر شبانه و ۲۸/۶ درصد مبتلا به خواب‌آلودگی

انجام آزمون Logistic regression بر روی داده‌های مذکور نشان داد شانس ابتلا به ED برای افراد مبتلا به وقفه‌ی تنفسی خواب ۳/۸ برابر افراد غیر مبتلا به وقفه‌ی تنفسی خواب می‌باشد ولی این نسبت شانس، از نظر آماری معنی‌دار نبود (فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصد: ۰/۵-۲۸/۶ و $P = ۰/۲$). ولی به ازای افزایش هر یک سال به سن بیمار، شانس ED به میزان ۰/۹۲ برابر افزایش پیدا می‌کند که از نظر آماری معنی‌دار بود (فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصد: ۰/۸۶-۰/۹۹ و $P = ۰/۰۲$). همچنین شانس ابتلا به ED با افزایش یک واحد به BMI به میزان ۱/۲ بالاتر خواهد رفت که از نظر آماری معنی‌دار بود (فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصد: ۱/۳۷-۱/۰۲ و $P = ۰/۰۲۵$).



شکل ۳. میانگین و فاصله‌ی اطمینان AHI

(Apnea hypopnea index) بر حسب AED

بودند، ولی توزیع فراوانی اختلالات مذکور بر حسب ابتلا و عدم ابتلا به OSA اختلاف معنی‌دار نداشت. مطالعات انجام‌گرفته‌ی قبلی، شیوع OSA را بین ۲۰-۵ درصد ذکر کرده‌اند (۷). نتایج مطالعه‌ی Guilleminault و همکاران شیوع ED را در افراد مبتلا به اختلالات انسدادی خواب حدود ۴۸ درصد برآورد کردند (۷)، در حالی که در مطالعه‌ی ما از بین ۷ بیمار مبتلا به اختلالات انسدادی خواب، ۴ نفر (۵۷/۱ درصد) مبتلا به ED بودند و ارتباط معنی‌داری بین این عارضه و OSA مشاهده نشد. یکی از دلایل تفاوت نتایج مطالعه‌ی ما با مطالعه‌ی Guilleminault و همکاران در این بود که در مطالعه‌ی ما، تمامی افراد مورد مطالعه مشکوک به ابتلا به اختلالات نعوظی بودند، در صورتی که در مطالعه‌ی Guilleminault و همکاران جامعه‌ی آماری مورد مطالعه افراد مبتلا به OSA بودند. در عین حال نتایج مطالعه‌ی ما با مطالعات Schiavi و همکاران (۱۴) و Seftel و همکاران (۱۵) هم‌خوانی داشت و در مطالعات مذکور نیز ارتباطی میان اختلالات خواب و ناتوانی نعوظ در مردان یافت نشد. مطالعاتی که مدعی وجود ارتباط بین ED و OSA هستند، عواملی مانند تغییرات هورمونی به دنبال OSA، اختلالات نورون‌های عصبی به دنبال هیپوکسی و تغییرات عروقی به دنبال کاهش تولید Nitric oxide در OSA را در بروز ED بیان کرده‌اند. (۱۶-۱۷). البته یک ارتباط غیر مستقیم که از دیدگاه روان‌شناختی نیز مورد تأیید می‌باشد، این است که افراد مبتلا به اختلالات روحی- روانی مانند افسردگی و استرس، اغلب به طور هم‌زمان به اختلالات خواب و اختلالات جنسی مبتلا هستند. عوارض فوق می‌تواند منجر به بروز علائم کم خوابی

(مانند خواب‌آلودگی در طی روز و شکایت بیمار) و هم‌علائم ضعف جنسی مانند اختلالات نعوظ و زود انزالی گردد (۱۸). به عبارت دیگر، جهت ایجاد نعوظ، هماهنگی بین روان آدمی، مغز و دستگاه اعصاب مرکزی و محیطی، هورمون‌های خونی، عروق خونی اعم از شریان و ورید جهت ورود جریان خون به داخل آلت و عدم خروج آن از آلت ضروری می‌باشد. وقتی تمام این دستگاه‌ها با هم کار کنند نعوظ ایجاد می‌گردد. وقتی مردی استرس و افسردگی دارد و یا نگران این باشد که نمی‌تواند عمل جنسی انجام دهد، دچار ناتوانی می‌گردد که به آن ناتوانی جنسی روانی می‌گویند. در بیش از نیمی از موارد، ناتوانی به علت بیماری یا جراحی و تصادف منجر به صدمات عروقی- عصبی به وجود می‌آید. داروها و علل هورمونی نیز می‌توانند در این قضیه مؤثر باشند. از میان بیماری‌ها باید از بیماری قند یا دیابت نام برد که ایجاد ضایعات عروقی- عصبی می‌کند و هجوم جریان خون به داخل آلت را در هنگام تقاضای جنسی مختل می‌کند و ناتوانی جنسی ناشی از مرض قند را ایجاد می‌کند. یکی دیگر از علل عضوی، بیماری‌های قلبی- عروقی می‌باشد که در آن جریان خون به داخل آلت کاهش می‌یابد و شخص نعوظ کافی پیدا نمی‌کند... به علاوه گه‌گاه وریدها که وظیفه‌ی احتباس خون در داخل آلت را بر عهده دارند به خوبی عمل نمی‌کنند و شخص نمی‌تواند نعوظ خود را به مدت کافی جهت انجام نزدیکی پایدار نگاه دارد. به این حالت ناتوانی جنسی وریدی می‌گویند. جراحی‌های وسیع لگنی که برای کنترل سرطان پروستات، مثانه و روده‌ی بزرگ به کار گرفته می‌شود، به علت این که در آن جراح سعی در

اضطراب نسبت می‌دادند. در دهه‌ی ۱۹۵۰ اعتقاد بر این بود که علت ۹۰ درصد موارد اختلال نعوظ سایکولوژیک است. امروزه با پیشرفت روش‌های تشخیصی مشخص شده است که علت بیش از ۵۰ درصد ناتوانی‌های جنسی، ارگانیک است و این درصد در سنین بالاتر بیشتر است. پاتوژنز ناتوانی جنسی با منشأ روانی، ناشناخته است. فعالیت بیش از حد سمپاتیک و مهار آزاد شدن نوروترانسمیترها از فرضیه‌های مطرح شده هستند (۱۹). با توجه به موارد فوق، عوامل و فاکتورهای متعددی در ED مؤثر هستند که لازم است تأثیر این عوامل نیز در فرد مورد بررسی قرار گیرد تا بتوان نتیجه‌ی درستی از علت ED به دست آورد. در این بین، اختلالات انسدادی خواب نیز یکی از این عوامل است که بدون در نظر گرفتن نقش سایر عوامل نمی‌توان، نتیجه‌ی درستی از نقش OSA در بروز ED داشت. به همین دلیل پیشنهاد می‌گردد در مطالعات بعدی علل ارگانیک ED نیز در بیماران مورد بررسی قرار گیرد.

برداشتن کامل تمام بافت‌های اطراف سرطان را دارد، صدمه به عروق و اعصاب سبب ایجاد نعوظ می‌گردد و در نهایت ناتوانی جنسی ایجاد می‌کنند. صدمات نخاعی به علت مرکزیت این عضو برای انتقال دستورات مغزی به اعضای بدن می‌تواند باعث ناتوانی جنسی گردد. از مواد شیمیایی مؤثر در ایجاد ناتوانی جنسی باید به داروهای ضد فشار خون و داروهای عصبی و ضد افسردگی اشاره نمود. به این نوع ناتوانی، ناتوانی جنسی دارویی می‌گویند. البته در اینجا پزشک است که در مورد ادامه یا قطع دارو توصیه لازم را خواهد نمود و قطع خودسرانه‌ی دارو عوارض دیگری را می‌تواند در پی داشته باشد. الکل نیز باعث آسیب کبدی، اختلالات هورمونی و صدمات رشته‌های عصبی می‌گردد و در بعضی از مواقع منجر به ناتوانی جنسی دائمی می‌گردد. نارسایی کلیه و کبد نیز به لحاظ ایجاد تغییرات هورمونی اغلب این عارضه را به دنبال خواهند داشت (۱۹). البته تئوری‌های اولیه، اشکال نعوظ را به

References

- O'Leary MP, Rhodes T, Girman CJ, Jacobson DJ, Roberts RO, Lieber MM, et al. Distribution of the Brief Male Sexual Inventory in community men. *Int J Impot Res* 2003; 15(3): 185-91.
- Latini DM, Penson DF, Colwell HH, Lubeck DP, Mehta SS, Henning JM, et al. Psychological impact of erectile dysfunction: validation of a new health related quality of life measure for patients with erectile dysfunction. *J Urol* 2002; 168(5): 2086-91.
- Latini DM, Penson DF, Wallace KL, Lubeck DP, Lue TF. Clinical and psychosocial characteristics of men with erectile dysfunction: baseline data from ExCEED. *J Sex Med* 2006; 3(6): 1059-67.
- Mallis D, Moisidis K, Kirana PS, Papaharitou S, Simos G, Hatzichristou D. Moderate and severe erectile dysfunction equally affects life satisfaction. *J Sex Med* 2006; 3(3): 442-9.
- Rosen RC, Fisher WA, Eardley I, Niederberger C, Nadel A, Sand M. The multinational Men's Attitudes to Life Events and Sexuality (MALES) study: I. Prevalence of erectile dysfunction and related health concerns in the general population. *Curr Med Res Opin* 2004; 20(5): 607-17.
- Young T, Peppard PE, Gottlieb DJ. Epidemiology of obstructive sleep apnea: a population health perspective. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 165(9): 1217-39.
- Guilleminault C, Simmons FB, Motta J, Cumiskey J, Rosekind M, Schroeder JS, et al. Obstructive sleep apnea syndrome and tracheostomy. Long-term follow-up experience. *Arch Intern Med* 1981; 141(8): 985-8.
- Teloken PE, Smith EB, Lodowsky C, Freedom T, Mulhall JP. Defining association between

- sleep apnea syndrome and erectile dysfunction. *Urology* 2006; 67(5): 1033-7.
9. Schmidt HS, Wise HA. Significance of impaired penile tumescence and associated polysomnographic abnormalities in the impotent patient. *J Urol* 1981; 126(3): 348-52.
 10. Pressman MR, DiPhillipo MA, Kendrick JI, Conroy K, Fry JM. Problems in the interpretation of nocturnal penile tumescence studies: disruption of sleep by occult sleep disorders. *J Urol* 1986; 136(3): 595-8.
 11. Margel D, Cohen M, Livne PM, Pillar G. Severe, but not mild, obstructive sleep apnea syndrome is associated with erectile dysfunction. *Urology* 2004; 63(3): 545-9.
 12. Hirshkowitz M, Karacan I, Arcasoy MO, Acik G, Narter EM, Williams RL. Prevalence of sleep apnea in men with erectile dysfunction. *Urology* 1990; 36(3): 232-4.
 13. Heruti R, Shochat T, Tekes-Manova D, Ashkenazi I, Justo D. Association between erectile dysfunction and sleep disorders measured by self-assessment questionnaires in adult men. *J Sex Med* 2005; 2(4): 543-50.
 14. Schiavi RC, Mandeli J, Schreiner-Engel P, Chambers A. Aging, sleep disorders, and male sexual function. *Biol Psychiatry* 1991; 30(1): 15-24.
 15. Seftel AD, Strohl KP, Loye TL, Bayard D, Kress J, Netzer NC. Erectile dysfunction and symptoms of sleep disorders. *Sleep* 2002; 25(6): 643-7.
 16. Perimenis P, Karkoulias K, Markou S, Gyftopoulos K, Athanasopoulos A, Barbaliias G, et al. Erectile dysfunction in men with obstructive sleep apnea syndrome: a randomized study of the efficacy of sildenafil and continuous positive airway pressure. *Int J Impot Res* 2004; 16(3): 256-60.
 17. Fanfulla F, Malaguti S, Montagna T, Salvini S, Bruschi C, Crotti P, et al. Erectile dysfunction in men with obstructive sleep apnea: an early sign of nerve involvement. *Sleep* 2000; 23(6): 775-81.
 18. Bonsignore MR, Esquinas C, Barcelo A, Sanchez-de-la-Torre M, Paterno A, Duran-Cantolla J, et al. Metabolic syndrome, insulin resistance and sleepiness in real-life obstructive sleep apnoea. *Eur Respir J* 2012; 39(5): 1136-43.
 19. Evaluation of male sexual function disorders and disabilities. [Online]. [cited 2011 Dec 3]; <http://www.pezeshk.us/?p=27402>.

The Relationship of Obstructive Sleep Apnea and Erectile Dysfunction in Patients Referred to Specialized Sleep Clinic

Kia Nouri-Mahdavi MD¹, Babak Amra MD², Farhad Tadayon MD³, Surena Niknejad⁴

Original Article

Abstract

Background: The purpose of this study was investigating the relationship of obstructive sleep apnea (OSA) and erectile dysfunction (ED) in patients referred to specialized sleep clinic.

Methods: 77 patients with chief complain of erectile dysfunction referred to one specialized sleep clinic by urologists or legal authorities were investigated if they had obstructive sleep apnea. They were monitored for 8 hours in view of erection, apnea, electrocardiogram, pulse oximetry and polysomnography.

Findings: Tests confirmed that erectile dysfunction and obstructive sleep apnea had no meaningful relationship ($P > 0.05$).

Conclusion: In our study, the relationship between erectile dysfunction and obstructive sleep apnea was not meaningful but we understood that some psychological factors are effective for erectile dysfunction. It is suggested to study organic factors responsible for erectile dysfunction.

Keywords: Obstructive sleep Apnea (OSA), Erectile dysfunction (ED), Organic factors

Citation: Nouri-Mahdavi K, Amra B, Tadayon F, Niknejad S. **The Relationship of Obstructive Sleep Apnea and Erectile Dysfunction in Patients Referred to Specialized Sleep Clinic.** J Isfahan Med Sch 2013; 31(255): 1579-87

* This paper is derived from a medical doctorate thesis in Isfahan University of Medical Sciences.

1- Assistant Professor, Department of Urology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Professor, Department of Internal Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Associate Professor, Department of Urology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Student of Medicine, School of Medicine AND Student Research Committee, Isfahan University of Medicine Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Surena Niknejad, Email: surenaniknejad@yahoo.com