مقاله تحقیقی

مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل
دوره هفدهم، شماره ۴، فروردین ۱۳۹۴، صفحه ۲۸-۲۳

پلی سومنوگرافی بیماران مبتلا به براکسیزم شبانه

اعظم السادات مدنی (DDS,MS)[۱]، ابراهیم عبدالهیان (MD)[۲]، هادی اسدپور (MD)[۲]، حسن اذان گو خیاوی (MS)[۳]، ملیحه اعلمی (DDS,MS)[۴*]

۱-مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
۲-آزمایشگاه تحقیقی تشخیصی خواب مرکز آموزش روان پزشکی، بیمارستان ابن سینا، دانشگاه علوم پزشکی مشهد
۳-گروه پروتز های دندانی دانشکده دندانپزشکی تهران
۴-گروه پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی گرگان

دریافت: ۹۳/۳/۴، اصلاح:۹۳/۴/۱۰، پذیرش:۹۳/۱۲/۲

خلاصه

سابقه و هدف: براکسیزم شبانه یکی از علل بروز مشکل دهانی-فکی می باشد. گرچه تشخیص براکسیزم شبانه اغلب به صورت کلینیکی است، اما پلی سومنوگرافی نیز یک آزمون استاندارد طلایی برای تشخیص آن می باشد. این مطالعه به منظور ارزیابی وقایع فیزیولوژیکال در بیماران دارای براکسیزم شبانه با استفاده از آنالیز پلی سومنوگرافی انجام شد.

مواد و روشها: این مطالعه مقطعی بر روی ۲۰ بیمار دارای براکسیزم شبانه انجام شد که بیماران با تکمیل پرسشنامه اختلالات خواب (International of Sleep Disorders:ICSD Committee) و معاینات بالینی، براکسیزم شبانه ارزیابی شدند. سپس خواب و دندان قروچه آنها توسط پلی سومنوگرافی مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: در این مطالعه ۱۵ تا ۲۵ درصد از بیماران دارای براکسیزم شبانه مشکلات مختلفی را از درگیری مفصل گیجگاهی-فکی گزارش نموده اند. ۸۵ درصد افراد از درد و حساسیت عضلات صورت شکایت داشتند و بیشترین علائم ثبت شده در طی معاینه این بیماران صدای کلیک مفصل گیجگاهی-فکی و محدودیت در بازنمودن دهان بوده است. در این مطالعه کیفیت خواب بیماران با میانگین۴/۷± ۸۵/۳۵ درصد بدست آمده است.

نتیجه گیری: نتایج مطالعه نشان داد که افراد مبتلا به براکسیزم از نظر کمیت و کیفیت خواب در سطح پایین تری قرار دارند.

واژه های کلیدی: براکسیزم شبانه، پلی سومنوگرافی.

مقدمه

براکسیزم یک عادت دهانی است که شامل فشردن و ساییدن و کشیدن غیر فانکشنال، اسپاسمودیک و ریتمیک دندان‌ها بر روی هم می‌باشد (۲و۱). براساس گزارش خود بیمار، شیوع براکسیزم با افزایش سن کاهش یافته و از ۲۰-۱۴٪ در کودکی به ۸٪ در افراد بالغ کمتر از ۶۰ سال و ۳٪ در بزرگسالان بیشتر از ۶۰ سال می‌رسد (۲). تفاوتی در شیوع آن بین زن و مرد مشاهده نمی‌شود (۴و۳). البته بعضی محققین شیوع براکسیزم را در مردان بیشتر می‌دانند (۵). براکسیزم براساس زمان وقوع آن به انواع روزانه و شبانه و براساس علت رخداد آن به انواع اولیه (فاقد علل مشخص پزشکی و روانی) و ثانویه (در ارتباط با داروها و یا بیماری‌های روانی و نورولوژیک) طبقه‌بندی می‌شود. براکسیزم شبانه در خواب اتفاق می افتد (۶و۳). خواب طبیعی به دو مرحله Non-REM(Non Rapid Eye Movement) (یعنی مراحل سبک I و II و مراحل سنگین III و IV) و REM (Rapid Eye Movement) (خواب فعال) تقسیم‌بندی می‌شود که این مراحل هر ۱۱۰-۹۰ دقیقه تکرار می‌شود (۸و۷). شواهد نشان می‌دهد که اغلب حملات براکسیزم شبانه در مراحل خواب سبک I و II رخ‌می‌دهد (۲). از شایع‌ترین شکایات بیمار دارای براکسیزم شبانه، درد مفصل گیجگاهی-فکی، حساسیت و لقی دندان‌ها، کیفیت پایین خواب و خستگی، سردرد (خصوصاً در ناحیه تمپورال)، درد عضلات جونده و گردن و صدای سایش دندان (که اغلب توسط همسر و یا والدین گزارش می‌شود) می‌باشد (۳و۲). از شایع‌ترین عوارض همراه آن که دندانپزشکان اغلب در طی معاینات با آن مواجه می‌شوند شامل: سایش‌های غیرطبیعی دندان‌ها، زبان کنگره‌دار، تحلیل لثه، برجستگی های استخوانی فک بالا و پایین، هایپر تروفی عضلات ماستر، کاهش بزاق، شکستن ترمیم‌ها و دندان‌ها و محدودیت در باز کردن‌دهان می‌باشد (۶و۳و۲). مطالعات متعددی به بررسی عوامل ایجادکننده و عوارض براکسیزم در افراد پرداخته‌اند، برخی تغییرات اکلوژنی را به عنوان فاکتور اصلی آن مطرح نموده‌اند، برخی نیز فرضیه چند علتی را مطرح کردند و عوامل متعددی مانند: ژنتیک، بیماری‌های روحی و روانی، عصبانیت و استرس، فاکتورهای محیطی، تعادل کاتکولامینرژیگ سیستم عصبی مرکزی و سیستم

▣ این مقاله حاصل پایان نامه حسن اذان گو خیاوی دستیار تخصصی پروتزهای دندانی و طرح تحقیقاتی به شماره ۸۷۲۸۴ دانشگاه علوم پزشکی مشهد می باشد.
* مسئول مقاله: دکتر ملیحه اعلمی
آدرس: گرگان، خیابان عدالت، رو به روی عدالت ۹۷، دانشکده دندانپزشکی، گروه پروتزهای دندانی. تلفن: ۰۱۷ -۳۲۵۵۰۷۰۰
E-mail:denmalihe.alami@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1394.17.4.3.6]
[DOI: 10.22088/jbums.17.4.23]

عصبی اتونومیک، برخی مواد مثل الکل، تنباکو و کافئین را مطرح نمودند (۹و۳و۱). به شکل معمول براکسیزم اغلب توسط دندانپزشکان و براساس مشاهده سایش دندانی‌تشخیص داده می‌شود (۹). اما مطالعات جدیدی که بر پایه رکوردهای الکترومایوگرافی انجام شده‌است، ارتباط آماری کمی را بین سایش دندانی و براکسیزم نشان داده‌اند (۱۰). از دیگر روش‌های تشخیصی، استفاده از ابزارهایی مانند اپلاینس‌های داخل دهانی حساس به فشار، الکترومایوگرافی و پلی سومنوگراف می‌باشد (۱۰و۳). اگر چه از مزیت‌های استفاده از دستگاه الکترومایوگرافی، قیمت مناسب آن است اما اتصال الکترودهای متعدد بر روی پوست بیمار خواب طبیعی را متأثر می‌سازد و همچنین به خاطر عدم تشخیص فعالیت‌های عضلانی ناشی از سرفه، عطسه و خمیازه در حین خواب بیمار نتایج مثبت‌کاذب بالایی را نشان می‌دهد (۱۰و۳). اخیراً استفاده از دستگاه پلی سومنوگرافی درآزمایشگاه خواب جهت تشخیص و ثبت مشخصات براکسیزم به عنوان یک استاندارد طلایی شناخته می‌شود (۱۰و۵).

آزمایش پلی سومنوگرافی قادر به ثبت EMG (Electromyogram) (فعایت عضلات ماستروتمپورال)، EEG (Electro Encephalogram) (فعالیت مغز) و EKG (Electrocardiogram) (فعالیت قلب) می‌باشد(۳و۲). بر طبق مطالعات متعددی که توسط پلی‌سومنوگرافی انجام شده است، براکسیزم شبانه همراه با برخی فعالیت‌های فیزیولوژیک در مغز و قلب فرد مبتلا اتفاق می‌افتد. اولین پدیده فیزیولوژیک مشاهده شده، افزایش فعالیت سیستم عصبی خودکار سمپاتیک بوده‌که حدود یک دقیقه قبل از حمله براکسیزم اتفاق می‌افتد. همراه با این پدیده در سیستم پاراسمپاتیک کاهشی رخ داده که مجموع این عوامل به طور مشخصی در فعالیت کورتکس مغز افزایش قابل‌توجهی نشان می‌دهد که این پدیده حدود ۴ ثانیه قبل از براکسیزم ثبت شده است، یک افزایش‌خفیف نیز در ضربان قلب حدود یک ثانیه قبل از براکسیزم دیده می‌شود. به دنبال این پدیده حمله براکسیزم با بهم ساییدن دندان‌ها که همراه با تماس‌های دندانی با صدا یا بدون صدا می‌باشد، اتفاق‌می‌افتد (۱۲و۱۱). با توجه به علائمی که در سیستم دهانی و صورتی همراه با براکسیزم اتفاق می افتد و بعضاً مخرب نیز می باشد، این مطالعه به منظور بررسی علل احتمالی ایجاد دندان قروچه و سایر علائم همراه با آن در دیگر قسمت های سیستم بدن انجام شده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی بر روی ۲۴ بیمار مراجعه کننده به کلینیک تخصصی مفصل گیجگاهی–فکی و اکلوژن در دانشکده دندانپزشکی مشهد که شکایت از دندان‌قروچه شبانه داشتند، انجام شد. افراد شرکت کننده در این تحقیق را ۱۳ نفر زن و ۱۱ نفر مرد با دامنه‌ی سنی ۱۸ تا ۵۰ سال تشکیل می‌دادند. جهت انتخاب نمونه‌ها پرسشنامه‌ای براساس معیارهای کمیته بین‌المللی اختلالات خواب (ICSD) برای ارزیابی براکسیزم شبانه طراحی شد. برای بررسی بیماران از دستگاه پلی سومنوگرافی (Stellate, Canada) استفاده شده که قادر به بررسی مواردی مثل اختلالات خواب REM و REM Non، اختلالات تشنجی وابسته به صرع، اختلالات ریتمیک حرکتی در خواب، اختلالات تنفسی در خواب و اختلالات روانی مانند Panic بوده است. در طی مانیتورینگ خواب هرگونه حادثه توسط دوربین‌های مادون قرمز ثبت شد. صدای‌سایش دندان‌ها در این دستگاه توسط یک میکروفون نصب شده در بالای سر مریض و یا گیرنده صدا به شکل الکترود قابل اتصال به گونه، قابل ضبط شدن بود. سیگنال‌های EEG (نوار مغزی) توسط ۲۰ الکترود قابل دریافت بود که در نواحی مختلف سر قرار گرفت. برای بررسی براکسیزم ۸ عدد الکترود نیز کافی بود. بیمارانی که از دندان قروچه شبانه شکایت و در رنج سنی ۱۸ تا ۵۰ سال قرار داشتند و در صورت دارا بودن یک یا چند فاکتور شامل: سایش دندانی غیر طبیعی، وجود تاریخچه دندان قروچه حداقل ۳ شب در هفته طی ۶ ماه گذشته، درد و ناراحتی عضلات جونده هنگام بیدار شدن، وارد مطالعه شدند. بیمار می بایست متعهد به همکاری در طی مدت اجرای طرح شود و در صورت مصرف داروهایی که در خواب بیمار تغییرات ایجاد کند و افرادی که دارای بیماری سیستمیک یا اختلال روانی شناخته شده ای بودند، از مطالعه خارج شدند.

همه این بیماران مورد بررسی بالینی از لحاظ وضعیت سیستم جونده شامل عضلات، مفصل گیجگاهی–فکی و دندان توسط یک معاینه گر متخصص پروتز قرار گرفتند. سپس پرسشنامه مربوط به سلامت سیستم جونده و علائم دهانی مربوط به براکسیزم توسط معاینه گر پر شد و بیمار جهت انجام آزمایش پلی سومنوگرام توسط دستگاه پلی‌سومنوگراف (Stellate, Canada) به کلینیک خواب بیمارستان ابن‌سینا ارجاع داده شد. به این‌وسیله، هم وجود براکسیزم ارزیابی شد و هم کیفیت و کمیت خواب بیماران مورد بررسی قرار گرفت. تعداد حملات براکسیزم در یک شب، تعداد حملات براکسیزم در یک ساعت، مجموع زمان حملات براکسیزم در یک شب. ایندکس زمان براکسیزم، تعداد حملات براکسیزم در مراحل ۱و۲و۳ خواب Non REM ، درصد حملات براکسیزم که در وضعیتهای سوپاین، پهلوی راست و پهلوی چپ از خواب اتفاق افتاده و حداکثر شدت انقباض عضله ماستر مورد بررسی قرار گرفت. داده های بدست آمده از پرسشنامه ها، معاینات و پلی سومنوگرام توسط نرم افزار SPSS ۱۱/۵ بررسی و جداول رسم شد.

یافته ها

از ۲۴ فرد شرکت کننده در این تحقیق ۴ نفر که دو نفر به دلیل عدم تأیید وجود براکسیزم تست توسط دستگاه پلی‌سومنوگرافی و ۲ نمونه دیگر به‌علت عدم همکاری در انجام تست حذف شدند. در مجموع تعداد ۲۰ نفر شامل ۱۱ زن و ۹ مرد همکاری لازم را جهت انجام این تحقیق داشتند. در این بیماران میانگین کل زمان خواب (TST) ۳۸۴/۵±۴۲ دقیقه بوده و میانگین مدت زمان طی‌شده از شروع خواب تا ابتدای فاز Non REM (NRSL) ۱۱± ۲۲/۸۵ دقیقه و از ابتدای خواب تا شروع فاز REM (RSL) ۱۹± ۱۰۵.۳ دقیقه بوده است. در فاز Non REM خواب بیماران مبتلا به براکسیزم در این مطالعه، مرحله I میانگین ۱/۸±۱۱/۰۵٪ و مرحله‌ی دوم II میانگین ۱/۹±۵۳٪ و مرحله سوم III میانگین ۲/۵±۱۶/۹٪ را در این فاز خواب تشکیل‌می‌دهند. در این مطالعه کیفیت خواب این بیماران که از تقسیم کل زمان خواب واقعی (TST) بر کل دوره خواب فرد حاصل می‌شود با میانگین ۴/۷±۸۵/۳۵ ٪ بدست آمده است(جدول ۱). میانگین تعداد حملات براکسیزم در این بیماران ۱۰/۴±۲۲/۹ ثبت شد و تعداد حملات براکسیزم در ساعت با میانگین ۱/۸±۳/۶۵ ثبت شده است. میانگین کل زمان حملات در طول یک شب (TDur./n) ۹۳± ۲۲۰ ثانیه بوده است (جدول ۲).

[DOR: 20.1001.1.15614107.1394.17.4.3.6]
[DOI: 10.22088/jbums.17.4.23]

برطبق داده‌های حاصل از این مطالعه میانگین ۰/۵±۱/۰۵٪ از زمان خواب این بیماران همراه با اختلال براکسیزم بوده است. (BTI در جدول ۲) میانگین تعداد حملات براکسیزم در شب در مراحل مختلف از NonREM شامل: ۵/۲±۱۱/۰۵ حمله در فاز I (EPi/NI)، ۴/۸±۱۰/۶ حمله در فاز II (EPi/NII)، و ۱/۴±۱/۲۵ حمله در فاز III (EPi/NIII)، بوده است. از لحاظ وضعیت بدن حین براکسیزم در هنگام خواب در حدود نیمی از موارد (۱۱±۵۱٪) بیماران در حالت خوابیده به پشت (Supine) قرار داشتند و بقیه موارد، بیماران در موقعیت خوابیده به راست یا چپ حین براکسیزم قرار داشتند که از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری وجود نداشت (جدول ۲). حداکثر شدت انقباض عضله ماستر بیماران که قبل از خواب قادر به انجام آن بوده‌اند به میزان ۱۰۲±۵۰۵ µv ثبت شده ولی میانگین شدت انقباض همین عضله در هنگام وقوع حملات در خواب ۳۹±۱۸۶µv ثبت شده است (جدول۲).

جدول ۱. میانگین تغییرات کلی در کیفیت و کمیت خواب از پلی سومنوگرام افراد مبتلا به براکسیزم شبانه

متغیر مورد بررسی	Mean±SD
زمان واقعی خواب در کل دوره خواب (دقیقه)	۴۲/۰۷±۳۸۴/۵
مدت زمانی که فرد از شروع خواب به فاز NonREM وارد میشود(دقیقه)	۱۱/۶۰±۲۲/۸۵
مدت زمانی که فرد از شروع خواب به فاز REM وارد میشود(دقیقه)	۱۹/۷۱±۱۰۵/۳
میزان مرحله I از خواب NR نسبت به کل خواب(درصد)	۱/۸۵±۱۱/۰۵
میزان مرحله II از خواب NR نسبت به کل خواب(درصد)	۱/۹۱±۵۳
میزان مرحله III از خواب NR نسبت به کل خواب(درصد)	۲/۵۵±۱۶/۹
کیفیت خواب	۴/۷۰±۸۵/۳۵

جدول ۲. میانگین کیفیت و کمیت خواب از پلی سومنوگرام افراد مبتلا به براکسیزم شبانه و وضعیت قرارگیری بدن

متغیر مورد بررسی	Mean±SD
حملات براکسیزم در یک شب(تعداد)	۱۰/۴۸±۲۲/۹
حملات براکسیزم در یک ساعت(تعداد)	۱/۸۸±۳/۶۵
مجموع زمان حملات براکسیزم در یک شب(ثانیه)	۹۳/۹۹±۲۲۰
زمان فعالیت براکسیزم به کل زمان خواب(درصد)	۰/۵۸±۱/۰۵
حملات براکسیزم در مرحله خواب NRI(تعداد)	۵/۲۰±۱۱/۰۵
حملات براکسیزم در مرحله خواب NRII(تعداد)	۴/۸۹±۱۰/۶
حملات براکسیزم در مرحله خواب NRIII(تعداد)	۱/۴۲±۱/۲۵
حملات براکسیزم که در وضعیت سوپاین(درصد)	۱۱/۲۹±۵۱
حملات براکسیزم که در وضعیت پهلوی راست(درصد)	۸/۳۴±۲۹/۵
حملات براکسیزم که در وضعیت پهلوی چپ(درصد)	۹/۴۶±۱۹/۵
حداکثر شدت انقباض عضله ماستر(میکروولت)	۱۰۲±۵۰۵
شدت انقباض عضله ماستر هنگام وقوع حملات براکسیزم(میکروولت)	۳۹/۰۱±۱۸۶

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه براکسیزم این افراد از لحاظ کمیت و کیفیت خواب با نتایج مطالعات پلی سومنوگرام که بر روی افراد طبیعی خارج از ایران انجام شده، متفاوت بوده اند و همچنین درصد خواب عمیق افراد مورد مطالعه نسبت به تحقیقات مربوط به افراد طبیعی از مقدارکمتری برخوردار بود و در عوض خواب سبک در این افراد به نسبت افراد طبیعی بیش‌تر محاسبه گردید (۱۴و۱۳و۲). این اختلاف در ساختار خواب افراد مورد مطالعه می‌تواند به قرارگیری در محیط متفاوت از اتاق‌خواب همیشگی آن‌ها نیز مربوط باشد. این مسئله از محدودیت‌های اجتناب‌ناپذیر تحقیق حاضر بود که در مطالعات مشابه نیز به آن اشاره گردیده است (۱۳).

در مورد متغیرهای مربوط به براکسیزم ایندکس مدت براکسیزم (BTI) می‌تواند یک شاخص‌اصلی در ارزیابی براکسیزم محسوب گردد. در تحقیق حاضر افراد مورد مطالعه بطور میانگین یک درصد از خواب خود را در حالت فعالیت براکسیزم شبانه نشان دادند. این میزان در تحقیق Saletu و همکارانش به میزان ۱/۴٪ (۱۵) و در تحقیق Camparis و همکارانش حدود ۰/۹٪ گزارش شده است (۱۶).

Lavigne و همکارانش در تحقیقاتی که سالها بر روی براکسیزم در مرکز خواب توسط دستگاه‌پلی‌سومنوگرافی انجام داده اند، نشان دادند که حملات براکسیزم در اغلب موارد در مراحل سبک خواب یعنی (Non Rem Stage,I, II) اتفاق می‌افتد و این در حالی است که افراد براکسیزم درصد خواب سنگین کم‌تر از افراد نرمال دارند و همین تفاوت در ساختار خواب ممکن است عاملی در مکانیسم ایجاد براکسیزم باشد (۱۷) که مطالعه حاضر نیز آن را تأیید می‌کند. برخی محققین میانگین شدت براکسیزم را معادل ۶۰ درصد از شدت حداکثر نیروی به هم فشردن عمدی دندان‌ها قبل از خواب رفتن فرد در کلینیک خواب توسط دستگاه پلی‌سومنوگرافی‌محاسبه کردند. این عدد یک مقدار مهم از نیرو است که در طی جویدن یا هر عملکرد فانکشنال بکارمی‌رود. یک یافته جالب این بود که ۲ مورد از ۱۰ نفر بیمار نیروهای براکسیزم که اعمال می‌کردند به حداکثر نیروی به هم فشردن دندان‌ها قبل از خواب می‌رسید. روشن است که در این افراد حملات براکسیزم در طی خواب می‌تواند برای بیمار مشکلات و عوارضی ایجاد کند (۱). در مطالعه حاضر میزان حداکثر شدت انقباض عضله ماستر در حین وقوع حملات ۳۶/۸۳٪ حداکثر شدت انقباض عضله ماستر بیماران که قبل از خواب قادر به انجام آن بوده‌اند، بدست آمده است.

در تحقیق Camparis و همکاران تعداد اپیزودهای براکسیزم و مجموع زمان براکسیزم به ترتیب ۷ بار در ساعت و ۳۵۰ ثانیه در هر شب گزارش شده است (۱۶) که از اعداد بدست آمده در تحقیق حاضر بالاترمی‌باشد که این اختلاف می‌تواند مربوط به‌شدیدتر بودن براکسیزم افراد مورد مطالعه در آن تحقیق باشد و همچنین تفاوت‌های دیگر، اختلاف در دستگاه پلی سومنوگرافی، کلینیک‌خواب، نژاد و سن افراد مورد مطالعه می‌باشد.

در مطالعه Okason و همکارانش براکسیزم در وضعیت خوابیده به پشت بیشتر اتفاق افتاده و یا موقعیت خواب در میزان بروز حملات براکسیزم فرقی ایجاد نمی‌کرد. همچنین گزارش شده که بیماران براکسیزم نسبت به افراد غیر براکسیزم وضعیت خوابیدن خود را بیشتر تغییر می‌دهند (۱). در مطالعه ما نیز در حدود نیمی از موارد بیماران در حالت خوابیده به پشت حملات براکسیزم را تجربه نموده‌اند. با

[DOR: 20.1001.1.15614107.1394.17.4.3.6]
[DOI: 10.22088/jbums.17.4.23]

توجه به محدودیت های این مطالعه به نظر می‌رسد افراد براکسیزم شرکت کننده در این طرح از نظر کیفیت و کمیت خواب در سطح پایین تری از افراد طبیعی می باشند و همچنین وقوع حملات براکسیزم در موقعیت خوابیده به پشت بیشتر از حالات دیگر می باشد.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد به دلیل حمایت مالی از این تحقیق و همچنین از کلیه بیماران شرکت کننده در این تحقیق که با ما همکاری داشتند، تقدیر و قدردانی می گردد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1394.17.4.3.6]
[DOI: 10.22088/jbums.17.4.23]

The Evaluation of Polysomnography in Patients with Nocturnal Bruxism Referring to Mashhad Faculty of Dentistry

A.S. Madani (DDS,MS)[1], E. Abdollahian (MD)[2], H. Asadpour (MD)[2], H. Azangoo Khiavi (DDS,MS)[3], M. A'lami (DDS,MS)*[4]

1.Dental Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashad, I.R.Iran
2.Sleep Research Laboratory Diagnosis of Mental Training Center, Ibn-Sina Hospital, Mashhad University of Medical Sciences, Mashad, I.R.Iran
3.Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, I.R.Iran
4.Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Gorgan University of Medical Sciences, Gorgan, I.R.Iran

J Babol Univ Med Sci; 17(4); Apr 2015; PP: 23-8
Received: May 25th 2014, Revised: July 1th 2014, Accepted: Feb 21th 2015.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Nocturnal bruxism is considered as a major cause of temporomandibular disorders. Although nocturnal bruxism is normally diagnosed clinically, polysomnography is also a gold standard diagnostic test for this disorder. This study aimed to evaluate the physiological events in patients with nocturnal bruxism through polysomnography analysis.

METHODS: This retrospective study was conducted on 20 patients who were diagnosed with nocturnal bruxism based on the sleep disorders questionnaires of the International Committee of Sleep Disorders (ICSD) and physical examinations. The sleep patterns and bruxism of these patients were also evaluated via polysomnography.

FINDINGS: In this study, 15-25% of the patients diagnosed with nocturnal bruxism reported various problems related to temporomandibular joint (TMJ) involvement. In addition, 85% of the patients complained of facial pain and tenderness, and the most frequent symptoms during the examinations were TMJ clicking, joint noises and limited mouth opening.

CONCLUSION: According to the results of this study, the quality and quantity of sleep in bruxism patients are at a lower level compared to healthy individuals.

KEY WORDS: *Nocturnal bruxism, Polysomnography, Diagnosis.*

Please cite this article as follows:

Madani AS, Abdollahian E, Asadpour H, Azangoo Khiavi H, A'lami M. The Evaluation of Polysomnography in Patients with Nocturnal Bruxism Referring to Mashhad Faculty of Dentistry. J Babol Univ Med Sci. 2015;17(4):23-8.

* **Corresponding Author; M. A'lami (DDS,MS)**
Address: Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Across from Edalat 97, Edalat Ave, Gorgan, I.R. Iran
Tel: +98 17 32550700
E-mail: denmalihe.alami@yahoo.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1394.17.4.3.6]
[DOI: 10.22088/jbums.17.4.23]

References

1.Okason JP. Management of temporomandibular disorders and occlusion. 6th ed. Elsevier Health Sciences;2008.p.130-63.

2.Trindade Mde O, Rodriguez AG. Polysomnographic analysis of bruxism. Gen Dent. 2014;62(1):56-60.

3.de la Hoz-Aizpurua JL, Díaz-Alonso E, LaTouche-Arbizu R, Mesa-Jiménez J. Sleep bruxism. Conceptual review and update. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2011;16(2):e231-8.

4.Glaros AG. Incidence of diurnal and nocturnal bruxism. J Prosthet Dent. 1981;45(5):545-9.

5.Huynh NT, Rompré PH, Montplaisir JY, Manzini C, Okura K, Lavigne GJ. Comparison of various treatments for sleep bruxism using determinants of number needed totreat and effect size. Int J Prosthodont. 2006;19(5):435-41.

6.Ilova S, Zolger D, Castrillon E , Car J, Huckvale K. Biofeedback for treatment of awake and sleep bruxism in adults: systematic review protocol. Syst Rev. 2014;3:42.

7.Huynh N, Kato T, Rompré PH, Okura K, Saber M, Lanfranchi PA, et al. Sleep bruxism is associated to micro-arousals and an increase in cardiac sympathetic activity. J Sleep Res. 2006;15(3):339-46.

8.Rompre PH, Daigle-Landry D, Guitara F, Montplaisir JY, Lavigne GJ. Identification of a sleep bruxism subgroup with a higher risk of pain. J Dent Res. 2007;86(9):837-42.

9.Rintakoski K. sleep bruxism–genetic factors and psychoactive Substances: Studies in Finnish twins. Department of Public Health, Hjelt Institute and Department of Oral Public Health, Institute of Dentistry, Faculty of Medicine University of Helsinki on April 4th 2014. Available at: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/44685/rintakoski_dissertation.pdf?sequence=1

10.Kim JH, McAuliffe P, O'Connel B, Diamond D, Tong Lau K. Development of bite guard for wireless monitoring of bruxism using pressure-sensitive polymer. International Conference on Body Sensor Networks, Singapore. 2010;109-116.

11.Lavigne GJ, Kato T, Kolta A, Sessle BJ. Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. Crit Rev Oral Biol Med. 2003;14(1):30-46.

12.Kato T, Rompre P, Montplaisir JY, Sessle BJ, Lavigne GJ. Sleep bruxism: An oromotor activity secondary to micro-arousal. J Dent Res. 2001;80(10):1940-4.

13.Lavigne GJ, Rompre PH, Montplaisir JY. Sleep bruxism: Validity of clinical research diagnostic criteria in a controlled polysomnographic study. J Dent Res. 1996;75(1):546-52.

14.Kim H, Han HJ. Polysomnographic study of sleep bruxism in adults: preliminary study. J Korean Sleep Res Soc. 2011;8(1):9-13.

15.Saletu A, Parapatics S, Anderer P, Matejka M, Saletu B. Controlled clinical, polysomnographic and psychometric studies on differences between sleep bruxers and controls and acute effects of clonazepam as compared with placebo. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci. 2010;260(2):163-74.

16.Camparis CM, Formigoni G, Teixeira MJ, Bittencourt LR, Tufik S, de Siqueira JT. Sleep bruxism and temporomandibular disorder: Clinical and polysomnographic evaluation. Arch Oral Biol. 2006;51(9):721-8.

17.Lavigne GJ, Khoury S, Abe S, Yamaguchi T, Raphael K. Bruxism physiology and pathology: An overview for clinicians. J Oral Rehabil. 2008;35(7):476-94.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1394.17.4.3.6]
[DOI: 10.22088/jbums.17.4.23]