

تأثیر بازی آموزشی - تفریحی (شب‌نم) بر شب‌اداراری کودکان مبتلا به اختلال شب‌اداراری

فاطمه محسنی اژیة^۱، مصطفی نجفی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

زمینه و هدف: بی‌اختیاری ادرار به معنی ادرار کردن غیر ارادی بدون هر گونه علت عضوی یکی از اختلالات شایع دوران کودکی است که می‌تواند برای کودک و خانواده او آزار دهنده باشد. از این رو، انجام مداخلاتی مناسب در جهت کاهش این مشکل ضروری است. پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر بازی آموزشی - تفریحی (شب‌نم) بر شب‌اداراری کودکان مبتلا به شب‌اداراری در شهر اصفهان انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: پژوهش از نوع شبه آزمایشی با پیش‌آزمون - پس‌آزمون و گروه شاهد انجام شد. جامعه آماری شامل کودکان ۶ تا ۱۰ سال مبتلا به شب‌اداراری مراجعه کننده به کلینیک مشاوره بهداشت و روان بیمارستان نور اصفهان و کلینیک خصوصی فوق تخصص روان‌پزشکی بود. تعداد ۳۰ کودک (۱۵ نفر گروه آموزش از طریق بازی و ۱۵ نفر گروه شاهد) به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به نسبت مساوی و تصادفی به دو گروه آزمایش و شاهد گماشته شدند. ابزار سنجش شامل چک‌لیست شاهد ماهانه شب‌اداراری محقق ساخته بود. داده‌ها از طریق تحلیل کوواریانس تحلیل شد.

یافته‌ها: میانگین سنی کودکان مورد مطالعه در گروه آزمایش ۷/۸۶ و در گروه شاهد ۸/۰۶ بود. نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که بین دفعات شب‌اداراری در مرحله پس‌آزمون بین دو گروه مداخله و شاهد تفاوت آماری معنی‌داری وجود داشت ($P \leq 0.001$). استفاده از نرم‌افزار بازی آموزشی - تفریحی (شب‌نم) موجب کاهش شب‌اداراری آزمودنی‌های گروه آزمایش نسبت به گروه شاهد در مرحله پس‌آزمون شد.

نتیجه‌گیری: استفاده از بازی آموزشی - تفریحی (شب‌نم) روش مناسبی جهت کاهش تعداد دفعات شب‌اداراری در بیماران مبتلا به اختلال شب‌اداراری است و استفاده از این روش را در کنار سایر درمان‌ها پیشنهاد می‌کند.

واژه‌های کلیدی: شب‌اداراری، بازی‌های اندرویدی، کودک

ارجاع: محسنی اژیة فاطمه، نجفی مصطفی. تأثیر بازی آموزشی - تفریحی (شب‌نم) بر شب‌اداراری کودکان مبتلا به اختلال شب‌اداراری. مجله تحقیقات علوم رفتاری ۱۳۹۵؛ ۱۴ (۳): ۲۹۵-۲۹۰

پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۶/۲۳

دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۲/۱۹

میزان شیوع این اختلال با توجه به جمعیت مورد مطالعه، تحمل نشانه‌ها در فرهنگ‌های مختلف و گروه‌های اجتماعی - اقتصادی متفاوت است (۳). نرخ شیوع شب‌اداراری در میان کودکان ۵، ۷ و ۱۲ ساله به ترتیب حدود ۱۵، ۱۰ و ۶ درصد گزارش شده است. همچنین، شب‌اداراری در هر سال ۱۵ درصد بهبود خود به خود را نشان می‌دهد (۴). تحقیقات انجام شده در ایران شیوع این اختلال در شهرهای گناباد، سمنان و زاهدان را به ترتیب ۶/۸، ۸/۸ و ۵/۶ درصد گزارش کرده‌اند (۵، ۶). Moulden شب‌اداراری را یک وضعیت پزشکی شایع می‌داند که تحت تأثیر وراثت قرار دارد و اظهار می‌دارد که این اختلال بر کودک و والدین او اثر می‌گذارد، می‌تواند باعث اضطراب، شرمساری و احساس حقارت در آن‌ها گردد و اثرات مخربی بر روی اعتماد به نفس و خلق کودکان، به خصوص در کودکان و نوجوانان بالاتر از ۱۰ سال داشته باشد (۷). کودکان دچار بی‌اختیاری ادرار احساس انزوا و تفاوت را نسبت به اطرافیان خود دارند و بعضی از آن‌ها اعتماد به نفس پایین‌تری را از خود نشان می‌دهند (۸). نشانه‌های

مقدمه

بی‌اختیاری ادرار به معنی ادرار کردن غیر ارادی بدون هر گونه علت عضوی یکی از اختلالات شایع دوران کودکی است که می‌تواند برای کودک و خانواده او آزار دهنده باشد (۱). شب‌اداراری یا خیس کردن رختخواب به عنوان تداوم خود به خود و نامناسب ادرار در هنگام خواب پس از سنی که انتظار می‌رود تا کودک کنترل مثانه را به دست آورده باشد، تعریف شده است. این سن باید حداقل ۵ سال (یا سطح رشد معادل آن) باشد. این رفتار از لحاظ بالینی اهمیت دارد و حداقل دو بار در هفته به مدت حداقل ۳ ماه متوالی این رفتار را نشان می‌دهد و یا در عملکرد اجتماعی، آکادمیک (شغلی)، یا سایر زمینه‌های زندگی، رنج یا نابسامانی بالینی شدیدی تجربه می‌کند (۲). بی‌اختیاری ادرار بر اساس معیارهای پنجمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) به سه دسته فقط روزانه، فقط شبانه و شبانه و روزانه (ترکیبی) تقسیم می‌شود (۲).

۱- کارشناس ارشد، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)، اصفهان، ایران
۲- دانشیار، مرکز تحقیقات علوم رفتاری و گروه روان‌پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: najafimostafa@med.mui.ac.ir

نویسنده مسؤول: مصطفی نجفی

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع شبه آزمایشی با پیش‌آزمون - پس‌آزمون و گروه شاهد بود. جامعه آماری را کودکان مبتلا به شب ادراری مراجعه کننده به کلینیک خصوصی روان‌پزشکی و کلینیک مشاوره بهداشت و روان کودک و نوجوان بیمارستان نور اصفهان در سال ۹۴ تشکیل داد. معیارهای ورود به مطالعه شامل ملاک‌های DSM-5 برای تشخیص شب ادراری، قرار گرفتن در محدوده سنی ۶ تا ۱۰ سال، تشخیص اختلال شب ادراری توسط فوق تخصص روان‌پزشک کودک و نوجوان و دسترسی کودک به گوشی تلفن همراه با سیستم عامل اندروید یا تبلت و عدم وجود اختلالات جسمی و فیزیکی در کودک بود. همچنین، عدم تمایل کودک و خانواده وی به ادامه شرکت در پژوهش و بروز شرایط خاصی برای کودک، خانواده و عدم پیروی از برنامه مداخله (مسافرت، خرابی تبلت و...) به عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شد. به عنوان ملاحظات اخلاقی، هدف و ماهیت پژوهش برای کلیه واحدهای مورد پژوهش به طور ساده توضیح داده شد. همچنین، به کلیه شرکت کنندگان در مورد محرمانه و محفوظ نگه داشتن کلیه اطلاعات به دست آمده اطمینان داده شد و در آخر، به عنوان تشکر از گروه شاهد که در مطالعه شرکت کردند، بازی ساخته شده در اختیار آن‌ها قرار گرفت.

برای تعیین حجم نمونه از بین جامعه آماری که ۱۰۰ نفر بودند، تعداد ۳۰ نفر به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و سپس، به روش نمونه‌گیری ساده در دو گروه ۱۵ نفری (یک گروه آزمون و شاهد) قرار گرفتند. محدوده سنی شرکت کنندگان در هر دو گروه ۶ تا ۱۰ سال و میانگین سنی گروه آزمایش ۷/۸۶ و در گروه شاهد ۸/۰۶ بود. در گروه آزمایش ۱۱ نفر پسر و ۴ نفر دختر و همچنین، در گروه شاهد ۹ نفر پسر و ۶ نفر دختر شرکت داشتند.

روش اجرای تحقیق بدین ترتیب بود که بعد از تأیید و تصویب طرح، کودکان مبتلا به شب ادراری مراجعه کننده به کلینیک خصوصی روان‌پزشکی و کلینیک مشاوره بهداشت و روان کودک و نوجوان بیمارستان نور که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، انتخاب شدند و پس از توجیه آن‌ها در مورد اهداف طرح، وجود علایم ادراری و اطلاعات دموگرافیک آن‌ها ثبت گردید.

خلاصه‌ای از جلسات به شرح زیر است:

جلسه اول: آشنایی با اعضای هر دو گروه، معرفی اهداف پژوهش و تکمیل فرم رضایت‌نامه آگاهانه توسط خانواده، آموزش نحوه پر کردن چک‌لیست تعداد دفعات شب ادراری محقق ساخته و درخواست از خانواده‌ها برای ثبت تعداد دفعات شب ادراری کودک به مدت سه هفته.

جلسه دوم: نصب بازی آموزشی - تفریحی (شب‌نم) بر روی تبلت و تلفن همراه کودکان گروه آزمایش، آموزش نحوه کار با آن به والد و کودک و همچنین، از والدین خواسته شد که به مدت سه هفته به صورت یک روز در میان بازی را در اختیار کودک قرار دهند تا از این بازی استفاده کند و همزمان تعداد دفعات شب ادراری کودک ثبت گردد. از گروه شاهد نیز خواسته شد که همانند روند قبلی تعداد دفعات شب ادراری را به مدت سه هفته دیگر ثبت کنند.

جلسه سوم: دریافت چک‌لیست از هر دو گروه و اهدای بازی به عنوان تقدیر به اعضای گروه شاهد.

بازی طراحی شده برگرفته از محیط طراحی و برنامه‌نویسی Unity بوده و به صورت نصب بر روی سیستم عامل اندروید اجرا می‌شود. این بازی بر اساس مداخلات رفتاری در درمان شب ادراری و به صورت محقق ساخته می‌باشد و با کمک یک گروه مهندسی و گروه دوبله ساخته شده است.

رفتاری بالینی و علایم مانند، غم و اندوه، دمدمی بودن، احساس ناراحتی، خجالت، تحقیر و احساس گناه واکنش‌های معمول و قابل فهم نسبت به مشکلات خیس کردن رختخواب است (۹). پژوهش‌ها همچنین، نشان از همبستگی مشکلات رفتاری با بی‌اختیاری ادرار در کودکان دارد (۱۰). به طور کلی، شب ادراری در کودکان عوارض مهم فردی، خانوادگی و اجتماعی را به همراه دارد (۱۱).

برای درمان شب ادراری، راه‌های مختلفی مانند درمان‌های دارویی و غیر دارویی پیشنهاد شده است که البته هیچ کدام راه حل مطلق نیست (۱۲).

امروزه روش‌های سنتی و قدیمی آموزش و یادگیری، با ظهور فن‌آوری‌ها و روش‌های نوین کارایی خود را از دست داده است. فراگیران برای همگام شدن با محیط مداوم در حال تغییر اطراف خود، جهت افزایش دانش افراد جامعه به ابزاری قدرتمند نیاز دارند که به موقع، کم‌هزینه، سریع و مطمئن باشد (۱۳). به عقیده بسیاری از متخصصان، یکی از استراتژی‌های مناسب جهت سازگاری، استفاده از بازی است (۱۴). بازی‌ها انواع و روش‌های مختلف و متنوعی دارند و امروز بازی‌های رایانه‌ای از محبوبیت بیشتری در بین کودکان و نوجوانان برخوردار است (۱۵). یک تکنولوژی که امروزه رونق یافته و برای بازی کردن استفاده می‌شود، تلفن همراه است که اکنون به عنوان گوشی‌های هوشمند شناخته شده است (۱۶). این فن‌آوری سیار مانند سایر تکنولوژی‌های ارتباطی به حوزه آموزش راه یافته و گاهی به عنوان آموزش مبتنی بر موبایل مطرح شده است. این فن‌آوری ارتباطی توانسته است تا شیوه سنتی آموزش حضوری را تغییر داده و از آموزش، تعریف تازه‌ای ارایه نماید. همچنین، زمینه یادگیری فراگیران را در منزل، محل کار و مسافرت از لحاظ زمانی و مکانی هموار کرده و بسیاری از ناکارآمدی‌ها را برطرف سازد (۱۷). بر اساس یک نظرسنجی، یکی از مطلوب‌ترین گوشی‌های هوشمند، گوشی مبتنی بر اندروید است، سیستم عامل اندروید منبع باز و آسان برای اجرای توسعه نرم‌افزار است. در مقایسه با نمایشگر مبتنی بر PC (Personal computer) و PDA (Personal digital assistant)، گوشی‌های هوشمند برای حمل کردن، کوچک‌تر و راحت‌تر هستند و یک قابلیت ارتباطی داده مسافت طولانی و با عملکردهای مختلف را دارد. گوشی‌های هوشمند دارای ویژگی‌هایی چون گنجایش ذخیره‌سازی زیاد، سرعت و دقت بالای تراشه پردازش، صفحه نمایش لمسی بزرگ، جی پی اس، ظرفیت بالای باتری، دستگاه رابط شخصی خوب و تابع ارتباطات هستند (۱۸).

مطالعات اپیدمیولوژیک گزارش داده است که شب ادراری نتایج منفی بر کیفیت زندگی کودکان مبتلا به شب ادراری و مادران آن‌ها دارد و کیفیت زندگی در آن‌ها در مقایسه با گروه شاهد پایین‌تر است (۲۰، ۱۹). همچنین، برخی از مطالعات نشان داده است که خانواده‌ها از درمان‌های مؤثر برای شب ادراری کودکان آگاه نیستند (۲۱).

با توجه به این که یک خط در حال ظهور از پژوهش در بازی‌های جدی متمرکز بر مسایل سلامت مانند پیشگیری از بیماری، شیوه زندگی سالم، تمرین‌های فیزیکی و... به وجود آمده است، پژوهشگر برای کمک به کودک دارای مشکل شب ادراری و والدین او بر آن شد تا بازی تفریحی - آموزشی "شب‌نم" مخصوص کودکان مبتلا به شب ادراری را طراحی، ساخته و تأثیر آن را بر میزان شب ادراری کودکان مبتلا را مورد بررسی قرار دهد (۲۲). بنابراین، با توجه به آن چه بیان شد، در پژوهش حاضر هدف تعیین میزان تأثیر بازی آموزشی - تفریحی (شب‌نم) بر شب ادراری کودکان مبتلا به شب ادراری بود.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون شب ادراری کودکان در دو گروه (آزمایش و شاهد)

گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
	تعداد	انحراف استاندارد \pm میانگین	تعداد	انحراف استاندارد \pm میانگین
آزمایش	۱۵	۱۱/۶ \pm ۵/۰۲	۱۵	۵/۸۶ \pm ۳/۷۱
شاهد	۱۵	۱۶/۴ \pm ۶/۰۴	۱۵	۱۶/۲۶ \pm ۷/۲۸

بحث و نتیجه‌گیری

شواهد نشان می‌دهد که شب ادراری، یکی از شایع‌ترین اختلال‌های دوران کودکی بعد از بیماری‌های آلرژیک است و با پیامدهای فردی، خانوادگی و اجتماعی همراه می‌شود (۳). اگرچه رفتار درمانی و دارو درمانی، هر دو درمان‌های مؤثر این اختلال هستند، اما استفاده از داروها به دلیل نتیجه‌گیری سریع‌تر بیشتر مورد توجه است و استفاده از رفتار درمانی با وجود پایدارتر بودن نتایج بهبودی به دلیل وقت‌گیر بودن آموزش و جواب‌دهی دیرتر اغلب کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. نتایج پژوهش حاضر، آشکار کرد که استفاده از روش‌های رفتار درمانی به شیوه بازی‌های اندرویدی در کودکان مبتلا به شب ادراری باعث کاهش تعداد دفعات شب ادراری در این کودکان شد.

پژوهشی تحت عنوان مطالعه حاضر انجام نشده است، اما از آن‌جا که بازی‌های اندرویدی و کامپیوتری در ارتقای سلامت یکی از مؤلفه‌های پژوهش است، می‌توان گفت که این نتیجه با یافته‌های حاصل از پژوهش‌های قبلی در حیطه سلامت همسو است.

مطالعات بسیاری به نقش مثبت بازی‌های کامپیوتری در زمینه آموزش و ارتقای سطح سلامت اشاره کرده‌اند. از جمله مطالعه Beal و همکاران که نشان دهنده بازی رایانه‌ای ساخته شده در افزایش سطح دانش و آگاهی کودکان مبتلا به سرطان در مورد بیماری، مراقبت و شاهد عوارض مؤثر بوده است (۲۴).

همچنین، پژوهش‌های Mckenna و همکاران (۲۵) و Herndon و همکاران (۲۶)، با بررسی یک روش غیر تهاجمی بازآموزی عضلات کف لگن با استفاده از بازی‌های رایانه‌ای کمک بیوفیدبک در کودکان با اختلال دفع ناکارآمد، بهبود شب ادراری در کودکان را نشان داد. در پژوهش Botella و همکاران به درمان ترس از سوسک با استفاده از یک بازی جدی موبایل پرداخته شد که نتایج کاهش تدریجی سطح ترس و اجتناب را نشان داد (۲۲).

به نظر می‌رسد که ویژگی‌های قابل توجه در ساختار و محتوی این بازی اندرویدی (شبینم) از جمله توجه به دلایل اضطراب و نگرانی کودکان، استفاده از نظریه‌های شناختی و رفتاری برای طراحی بازی، استفاده از بازی‌های سرگرم کننده و موسیقی به همراه نقش بازی کردن و همچنین، استفاده از مهندسان حرفه‌ای در مورد برنامه‌نویسی و گرافیک، همه موارد فوق در نتایج موفقیت‌آمیز این بازی نقش داشت.

محتوای آن نیز مورد تأیید روان‌شناسان کودک قرار گرفته است. این نرم‌افزار شامل هشت بازی است که در آن آموزش دستشویی رفتن، مسؤولیت‌پذیری، انجام حرکات ورزشی برای تقویت عضلات لگن، مدیریت کنترل مایعات، آموزش وصل زنگ هشدار شب ادراری به کودک و دو بازی جورچین و دوتایی‌ها برای سرگرمی قرار گرفته است. محیط بازی نیز ترکیبی از صوت (گفتار، موسیقی و شعر)، تصاویر ثابت و متحرک می‌باشد. همچنین، در ساخت این بازی سعی شده است که برخی از اصول ساخت بازی‌های رایانه‌ای مانند مرتبط بودن، اهداف بازی، بازخورد، شادی بخش و کاربردی بودن مهارت‌ها و توانایی‌های کسب شده در دنیای مجازی و امکان انتقال آن‌ها به دنیای واقعی برای هر فرد رعایت شود (۲۳).

در نهایت، داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ (version 22, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

با توجه به جدول ۱، میانگین دفعات شب ادراری در گروه آزمایش در مراحل قبل از مداخله و پس از مداخله به ترتیب ۱۱/۶ و ۵/۸۶ بود؛ در حالی که این میزان برای گروه شاهد در مراحل قبل از مداخله و پس از مداخله به ترتیب ۱۶/۴ و ۱۶/۲۶ به دست آمد.

نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که با حذف تأثیر نمرات پیش‌آزمون بین میانگین تعدیل شده، نمرات میزان شب ادراری شرکت کنندگان بر حسب عضویت گروهی (آزمایش و شاهد) تفاوت معنی‌داری مشاهده شد (جدول ۲). با توجه به ضریب F محاسبه شده، دفعات شب ادراری در مرحله پس‌آزمون بین دو گروه مداخله و شاهد تفاوت آماری معنی‌داری با هم داشت ($P \leq 0/0001$). به عبارت دیگر، بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر بازی تفریحی - آموزشی (شبینم) باعث کاهش دفعات شب ادراری آزمودنی‌ها شد. ضریب تأثیر نشان داد که بازی تفریحی - آموزشی (شبینم) باعث کاهش ۴۵ درصد دفعات شب ادراری گروه آزمایش نسبت به گروه شاهد گردید. توان آماری ۱۰۰ درصد نشان دهنده دقت آماری بالای این آزمون بود.

جدول ۲. تحلیل کوواریانس تأثیر بازی آموزشی - تفریحی بر کاهش شب ادراری کودکان مبتلا به اختلال شب ادراری در هر دو گروه شاهد و آزمایش در

منبع تغییرات	شاخص	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معنی‌داری	میزان تأثیر	توان آماری	مرحله پس‌آزمون
شاهد		۶۳۷/۳۷۳	۱	۶۳۷/۳۷۳	۵۷/۴۹۹	۰/۰۰۰۱	۰/۶۸۰	۱	
عضویت گروهی		۲۴۶/۵۶۰	۱	۲۴۶/۵۶۰	۲۲/۲۴۳	۰/۰۰۰۱	۰/۴۵۲	۱	

شهر اصفهان انجام گرفت، در تعمیم نتایج باید احتیاط نمود. با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود که بازی آموزشی-تفریحی (شینم) ساخته شده در کنار سایر روش‌های درمانی، مورد استفاده درمانگران قرار گیرد و سایر روش‌های درمانی ممکن در زمینه شب ادراری به آن اضافه شود.

سیاسگزاری

مقاله استخراج شده از پایان‌نامه مصوب در دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان) می‌باشد. بدین وسیله از آقای دکتر نجفی که راهنمایی و تأمین هزینه‌های این پروژه را به عهده داشتند و همین‌طور کلیه کودکانی که در اجرای این طرح ما را یاری نمودند، سپاسگزاری می‌گردد.

این بازی می‌تواند اطلاعات مناسبی برای کودکان در یک محیط شاد، جذاب و شبیه‌سازی شده فراهم کند؛ به طوری که باعث افزایش دانش آن‌ها در این زمینه شود.

نتیجه‌گیری نهایی این که استفاده از نرم‌افزار آموزشی-تفریحی (شینم) که جزء بازی‌های اندرویدی محسوب می‌شود، می‌تواند در کاهش تعداد دفعات شب ادراری کودکان مؤثر باشد.

در پژوهش حاضر نیز مانند سایر پژوهش‌هایی که در حوزه علوم رفتاری و روان‌شناسی صورت می‌گیرد، محدودیت‌هایی وجود داشت. از جمله این محدودیت‌ها می‌توان به مواردی چون هزینه‌بر بودن کارهای طراحی و ساخت، گستردگی و زمان‌بر بودن آن اشاره کرد. همچنین، با توجه به این که پژوهش در

References

1. Carolyn Thiedke C. Nocturnal enuresis. *Am Fam Physician* 2003; 67(7): 1499-506.
2. Ganji M. *Complier. Abnormal psychology based on DSM-5*. Tehran, Iran: Savalan Publications; 2013. p. 578. [In Persian].
3. Salehi B, Yossefi Chaiejan P, Rafeie M, Ghadimi N, Ebrahimi S, Moradi S. Comparison of parent functioning and behavioral problems in children with and without primary nocturnal enuresis. *J Qazvin Univ Med Sci* 2014; 18(4): 35-41. [In Persian].
4. Huang T, Shu X, Huang YS, Cheuk DK. Complementary and miscellaneous interventions for nocturnal enuresis in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; (12): CD005230.
5. Ghotbi N, Kheir Abadi GR. Enuresis: It's prevalence and associated factors in primary school students in Sanandaj. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci* 2001; 5(4): 30-4. [In Persian].
6. Moghaddam M, Bojd S, Pishjoo M, Ghafari A. The Prevalence of enuresis in school age children in Zahedan in 2013-2014. *Inter J Med Invest* 2015; 4(3): 313-7.
7. Moulden A. Management of bedwetting. *Aust Fam Physician* 2002; 31(2): 161-3.
8. Lottmann HB, Alova I. Primary monosymptomatic nocturnal enuresis in children and adolescents. *Int J Clin Pract Suppl* 2007; (155): 8-16.
9. von Gontard A, Baeyens D, Van Hoecke E, Warzak WJ, Bachmann C. Psychological and psychiatric issues in urinary and fecal incontinence. *J Urol* 2011; 185(4): 1432-6.
10. Helmer R. *Treating Pediatric bed-wetting with acupuncture and Chinese medicine*. Boulder, CO: Blue Poppy Enterprises, Inc; 2006.
11. Mohammadpour A, Basiri Moghaddam M, Jani S, Haidarpour S. Survey of enuresis frequency and its associated factors among school children. *Horizon Med Sci* 2012; 18(2): 37-44. [In Persian].
12. Waleed FE, Samia AF, Samar MF. Impact of sleep-disordered breathing and its treatment on children with primary nocturnal enuresis. *Swiss Med Wkly* 2011; 141: w13216.
13. Feyzi K, Rahmani M. Electronic learning in Iran; problems and solutions "with emphasis on higher education". *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*: 2004; 10(3): 99-120. [In Persian].
14. Haiat H, Bar-Mor G, Shochat M. The world of the child: a world of play even in the hospital. *J Pediatr Nurs* 2003; 18(3): 209-14.
15. Keen PG, Mackintosh R. *The freedom economy: Gaining the m-commerce edge in the era of the wireless internet*. New York, NY: Osborne/McGraw-Hill; 2001.
16. The Statistics Portal. Distribution of time spent on apps on mobile devices in the United States in June 2015, by category [Online]. [cited 2015]; Available from :URL: <https://www.statista.com/statistics/248343/distribution-of-time-spent-ios-and-android-apps-by-category>
17. Papzan AA, Soleymani A. Comparing cell phone-based and traditional lecture-based teaching methods' effects on agricultural students' learning. *Information and Communication Technology in Educational Sciences* 2010; 1(1): 55-65. [In Persian].
18. ComScore. *Smartphone Subscriber Market Share*. [Online]. [cited 2014]; Available from: URL: <http://www.comscore.com/Insights/Market-Rankings/comScore-Reports-May-2014-U.S.Smartphone-Subscriber-Market-Share>
19. Kilicoglu AG, Mutlu C, Bahali MK, Adaletli H, Gunes H, Duman HM, et al. Impact of enuresis nocturna on health-related quality of life in children and their mothers. *J Pediatr Urol* 2014; 10(6): 1261-6.
20. Naitoh Y, Kawachi A, Soh J, Kamoi K, Miki T. Health related quality of life for monosymptomatic enuretic children and their mothers. *J Urol* 2012; 188(5): 1910-4.
21. Schlomer B, Rodriguez E, Weiss D, Copp H. Parental beliefs about nocturnal enuresis causes, treatments, and the need to seek professional medical care. *J Pediatr Urol* 2013; 9(6 Pt B): 1043-8.

22. Botella C, Breton-Lopez J, Quero S, Banos RM, Garcia-Palacios A, Zaragoza I, et al. Treating cockroach phobia using a serious game on a mobile phone and augmented reality exposure: A single case study. *Comput Human Behav* 2011; 27(1): 217-27.
23. Evensen E. Uncovering a desing rescergh model for education boardgame desing [MSc Thesis]. Columbus, OH: Ohio State University; 2009. p. 155.
24. Beale IL, Kato PM, Marin-Bowling VM, Guthrie N, Cole SW. Improvement in cancer-related knowledge following use of a psychoeducational video game for adolescents and young adults with cancer. *J Adolesc Health* 2007; 41(3): 263-70.
25. McKenna PH, Herndon CD, Connery S, Ferrer FA. Pelvic floor muscle retraining for pediatric voiding dysfunction using interactive computer games. *J Urol* 1999; 162(3 Pt 2): 1056-62.
26. Herndon CD, Decambre M, McKenna PH. Interactive computer games for treatment of pelvic floor dysfunction. *J Urol* 2001; 166(5): 1893-8.



Effect of Educational-Recreational Games (DEW) on Bed-Wetting in Children with Enuresis

Fatemeh Mohseni-Ezhieh¹, Mostafa Najafi²

Original Article

Abstract

Aim and Background: Urinary incontinence means involuntary urination without any organic cause is one of the common disorders of childhood that can be annoying for the child and his family. Therefore, appropriate interventions to reduce this problem is necessary. This study aimed to determine the effect of educational-recreational games (DEW) on bed-wetting in children with enuresis in Isfahan, Iran.

Methods and Materials: This was a quasi-experimental study with pretest and posttest and control group. A total of 30 children (15 subjects learning group through game and 15 in control group) were selected by convenience sampling method among children 6 to 10 years of age with enuresis who referred to Mental Health Counseling Clinic in Nour hospital and psychiatrist private clinic. They were divided randomly into experimental group and control group. Assessment tool was a monthly checklist of enuresis designed by the researcher. The data were analyzed by analysis of covariance.

Findings: The average age of the children in the experimental group and the control group were 7.86 and 8.06, respectively. There was a significant difference between the frequency of enuresis in the posttest between intervention and control groups ($P \leq 0.0001$). Educational and recreational (DEW) game software decreased enuresis in experimental group compared to the control group in the posttest.

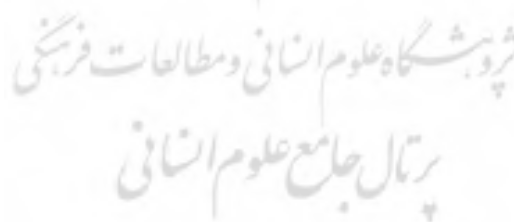
Conclusions: Educational-recreational (DEW) game was an appropriate method to reduce the frequency of bed-wetting in patients with enuresis and could be used in conjunction with other therapies.

Keywords: Enuresis, Android games, Child

Citation: Mohseni-Ezhieh F, Najafi M. Effect of Educational-Recreational Games (DEW) on Bed-Wetting in Children with Enuresis. *J Res Behav Sci* 2016; 14(3): 290-5.

Received: 08.05.2016

Accepted: 13.09.2016



1- Department of Psychology, School of Educational Sciences and Psychology, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

2- Associate Professor, Behavioral Sciences Research Center AND Department of Psychiatry, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Mostafa Najafy, Email: najafimostafa@med.mui.ac.ir