

## مقایسه‌ی آموزش دفع بالون و بیوفیدبک در درمان اختلال دفع ناهماهنگ

عباسعلی پورمؤمنی<sup>۱</sup>، دکتر سید محمدحسن امامی<sup>۲</sup>، محبوبه عموشاهی<sup>۳</sup>، دکتر پیمان ادیبی<sup>۴</sup>

### خلاصه

**مقدمه:** تعداد زیادی از بیماران مبتلا به اختلال ناهماهنگی مقعدی-راست روده‌ای (Anorectal dyssynergia) به درمان‌های معمول بیوست پاسخ نمی‌دهند. به تازگی مطالعاتی در زمینه‌ی تأثیر بیوفیدبک روی بیماران مبتلا به اختلال دفع ناهماهنگ انجام شده است؛ برآن شدیم تا مقایسه‌ای بین تأثیر بیوفیدبک و آموزش دفع بالون در بهبودی بیماران انجام دهیم.

**روش‌ها:** به طور تصادفی ۶۵ بیمار به دو گروه بیوفیدبک و آموزش دفع بالون تقسیم شدند. علائم بیوست و میزان رضایت و تست زمان و حجم دفع بالون در دو گروه مقایسه گردید.

**یافته‌ها:** در هر دو گروه، علائم بیوست نسبت به قبل از درمان کاهش یافت، ولی اختلافی به نفع بیوفیدبک مشاهده شد. در مورد دو معیار اساسی تخلیه‌ی ناکامل و نیاز به استفاده از دست برای انجام دفع، وضعیت در گروه آموزشی با بالون نسبت به قبل از درمان تغییری نمود. از نظر شاخص‌های اندازه‌گیری شده با بالون در بیماران، یعنی زمان لازم برای بیرون راندن بالون پر شده و حداکثر حجم بالون پر شده که بیمار می‌توانست آن را دفع کند نیز گروه بیوفیدبک نتایج بهتری نشان داد. ۷۸ درصد کل بیماران پس از درمان رضایت تاحدودی و یا رضایت کامل داشتند و تفاوتی بین دو گروه در این خصوص مشاهده نشد.

**نتیجه‌گیری:** بیوفیدبک در بیماران مبتلا به اختلال ناهماهنگی مقعدی-راست روده‌ای (Anorectal dyssynergia) از آموزش به وسیله‌ی بالون مؤثرتر است و باعث تغییرات واضحی در شاخص‌های کمی و کیفی می‌شود.

**واژگان کلیدی:** بیوفیدبک، بیوست، اختلال ناهماهنگی مقعدی-راست روده‌ای (Anorectal dyssynergia)، بالون.

### مقدمه

طور عمده به علت انقباض نامناسب یا شل کردن نامناسب ماهیچه‌های کف لگن در طول فشار آوردن و مرحله‌ی تخلیه‌ی مدفوع به وجود می‌آید. عنوان دفع ناهماهنگ یا Dyssynergic defecation اکنون برای توصیف این بیماران نسبت به ناهماهنگی کف لگن مناسب‌تر است؛ چرا که بسیاری از این بیماران فاقد سایر علائم کف لگن مانند علائم ادراری یا جنسی هستند (۳). در بیماران با دفع ناهماهنگ، هم‌زمان با افزایش فشار راست روده در هنگام دفع مدفوع،

بیوست انسدادی به صورت منفرد در ۷ درصد جامعه وجود دارد (۱). این در حالی است که ۲۸ درصد از بیماران مبتلا به بیوست به صورت منفرد یا همراه با سایر علل بیوست، دچار ناهماهنگی مقعدی-راست روده‌ای (Anorectal dyssynergia) نیز هستند (۲). در بسیاری از این بیماران، به علت اخذ شرح حال نامناسب یا عدم بررسی لازم، این علت از دید مخفی می‌ماند و تحت درمان قرار نمی‌گیرد. این بیماری به

<sup>۱</sup> مربی، گروه فیزیوتراپی، دانشکده‌ی توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

<sup>۲</sup> دانشیار، بخش گوارش، گروه بیماری‌های داخلی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و مرکز تحقیقات پورسنای حکیم، اصفهان، ایران.

<sup>۳</sup> فیزیوتراپست، بیمارستان آیت ا... کاشانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

<sup>۴</sup> دانشیار، بخش گوارش، گروه بیماری‌های داخلی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

نویسنده‌ی مسؤؤل: دکتر پیمان ادیبی، دانشیار، بخش گوارش، گروه بیماری‌های داخلی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

شاخص‌های ورودی انتخاب شده، پس از توجیه اولیه جهت انجام اقدام درمانی به مرکز توانبخشی ارجاع می‌گردیدند.

نمونه‌گیری: بیماران مبتلا به یبوست، پس از بررسی‌های اولیه‌ی توصیه شده مطابق دستورالعمل مندرج در تعریف معیارهای ROME که توسط همکاران بخش گوارش به انجام می‌رسید، ابتدا تحت درمان‌های رایج برای اختلالات عملکردی منجر به یبوست، شامل افزایش مصرف مایعات دریافتی، کاهش نوشیدنی‌های حاوی کافئین، افزودن فیبر غذایی در قالب میوه، سبزی یا مسهل‌های حجم‌زای طبیعی و افزایش تحرک قرار می‌گرفتند (۸). بیماران با احساس نامطلوب یبوست پس از رعایت موارد توصیه شده‌ی درمانی بالا به مرکز توانبخشی در یک بیمارستان دانشگاهی ارجاع می‌شدند.

بیمارانی وارد مطالعه شدند که شاخص‌های دفع هماهنگ بر اساس معیارهای ROME و شاخص‌های عینی فیزیولوژیک در مورد آن‌ها صدق می‌کرد. معیارهای یبوست از این قرار است: حداقل ۲ معیار از این موارد برای حداقل ۱۲ هفته در ۱۲ ماه اخیر: الف) زور زدن حداقل در یک چهارم موارد؛ ب) مدفوع سفت حداقل در یک چهارم موارد؛ ج) احساس توقف دفع حداقل در یک چهارم موارد؛ د) استفاده از دست حداقل در یک چهارم موارد. ه) کمتر از سه دفع در هفته. شاخص‌های عینی فیزیولوژیک در این مطالعه نمای ناهماهنگی در الکترومیوگرافی، اختلال دفع بالون رکتال و اختلال در گرافی ترانزیت کولون در نظر گرفته شد (۴).

بیماران ارجاع شده به صورت یک در میان توسط گروه درمان توانبخشی به دو گروه درمان با بیوفیدبک

اسفنکتر مقعدی منقبض می‌شود (گونه‌ی I) یا به اندازه‌ی کافی (یعنی ۲۰ درصد از فشار پایه‌ی خود) انبساط پیدا نمی‌کند (گونه‌ی III) (۴). علاوه بر مشکلات بدنی، فشارها و مشکلات روانی نیز در تشدید علائم این دسته از بیماران مؤثر گزارش شده است (۵).

گرچه اطلاعات به دست آمده از پژوهش‌های قبلی همخوانی کامل با یکدیگر ندارد، اما یک روش رایج توصیه شده برای درمان این بیماران آموزش عضلانی-عصبی با بیوفیدبک است (۶). اساس این روش، ایجاد یک درک صوتی یا تصویری از اعمال ارادی و ایجاد زمینه‌ی تغییر هوشیارانه‌ی آن توسط بیمار تا رسیدن به اعمال سالم فیزیولوژیک است. به علاوه، سایر روش‌های آموزش عضلانی-عصبی نیز در این بیماران به کار گرفته شده است که نمونه‌ی واضح آن استفاده از ابزارهای شبیه مدفوع و تمرین برای دفع بهتر آن است (۷).

واضح است که شیوع بیماری در بین افراد مبتلا به اختلالات عملکردی مراجعه کننده به مراکز بالاتر یا در اصطلاح ارجاعی بیشتر است و بیماران هدف این مطالعه نیز از جمله‌ی این دسته بیماران بوده‌اند؛ این افراد در عمل به درمان‌های اولیه مثل اصلاح دریافت مایعات و فیبر غذایی پاسخ مناسبی نداده بودند و در این مطالعه تأثیر بیوفیدبک با آموزش دفع بالون در آنان مقایسه گردید.

## روش‌ها

مطالعه در قالب یک کارآزمایی با دو شاخه‌ی موازی و سنجش متغیرها قبل و بعد از مداخله صورت پذیرفت. بیماران از طریق دو نفر از همکاران طرح بر اساس

و درمان با استفاده از آموزش با بالون تقسیم شدند. درمان در هر دو گروه شامل یک جلسه آموزش بیمار و پنج جلسه‌ی متوالی درمانی به صورت هفتگی بود. در جلسه‌ی اول آموزش بیمار، علاوه بر تکمیل پرسش‌نامه‌ی اطلاعات پایه و خصوصیات علائم بیماری، آناتومی ناحیه‌ی کف لگن، مقعد و راست روده، چگونگی حرکات هماهنگ کف لگن و فیزیولوژی طبیعی دفع همراه با توضیح شفاهی و نمایش پوستر و اسلاید به بیماران آموزش داده می‌شد. به علاوه بیماران بار دیگر از نظر فقدان اختلال عصبی، سابقه‌ی تروما و جراحی در ناحیه‌ی آنورکتال بررسی و معاینه می‌شدند.

**گروه بیوفیدبک:** دستگاه بیوفیدبک EMG Biofeedback MYTOII (EBNeure, Italy) و الکتروود قلمی مخصوص رکتوم (انراف، هلند) برای این مطالعه در نظر گرفته شد.

الکتروود دستگاه آغشته به ژل لوبریکانت را در حالی که بیمار روی پهلو چپ خوابیده بود، در کانال آنال وی قرار می‌گرفت؛ به طوری که الکتروود روی حدود آناتومیک اسفنکتر داخلی و خارجی قرار گیرد. الکتروود اتصال زمین دستگاه نیز به دست بیمار متصل می‌شد. سپس در حالی که بیمار به مانیتور دستگاه بیوفیدبک به خط ایزوالکتریک نگاه می‌کرد، تغییرات خط ایزوالکتریک دستگاه را با انقباض ارادی مقعد خود روی مانیتور مشاهده می‌نمود. از بیمار خواسته می‌شد که عضلات کف لگن را شل و ماهیچه‌های شکمی را منقبض کند، تنفس شکمی را انجام دهد و نفس خود را برای ۳۰ ثانیه حبس کند. تغییرات در خط ایزوالکتریک مانیتور انجام می‌گرفت و یک فیدبک شنوایی و دیداری به بیمار می‌داد. نحوه‌ی

آموزش به بیمار به این صورت بود که در مرحله‌ی اول از بیمار خواسته می‌شد در حال شل کردن عضلات کف لگن، خط ایزوالکتریک روی صفحه مانیتور را به یک خط صاف نزدیک نماید؛ یعنی با شل کردن عضلات خود، صدای دستگاه را کاهش دهد. در مرحله‌ی بعد از وی خواسته می‌شد عمل دفع را انجام دهد؛ به گونه‌ای که خط ایزوالکتریک روی مانیتور افزایش پتانسیل نداشته باشد. مشاهده‌ی مانیتور و تعیین این که چه موقع بهترین شل شدگی در طول دفع اتفاق می‌افتد، به بیمار در کنترل زاویه‌ی آنورکتال برای تسهیل خروج مدفوع کمک می‌کند. در واقع بیمار می‌تواند اثر فعالیت ماهیچه‌ای و الگوی فعالیت الکتریکی را در مواقع استراحت و در طول دفع آموزشی مشاهده نماید. با مشاهده‌ی مانیتور و همچنین صدای بیوفیدبک، اگر افزایش مشخص به جای یک کاهش طبیعی در فعالیت انقباضی وجود داشت، بیمار به شل کردن عضلات کف لگن و دفع بدون افزایش فعالیت اسفنکتر تشویق می‌شد. با پیشرفت و بهبود کنترل بیمار، حساسیت دستگاه افزایش داده می‌شد و به این صورت، کنترل به تدریج برای تمرین بیمار مشکل‌تر می‌گردید.

**گروه بالون:** ۱۰ سانتی‌متر سر سوند فولی به ژل لوبریکانت آغشته شده، در حالی که بیمار روی پهلو چپ دراز کشیده بود، حدود ۷ الی ۸ سانتی‌متر آن وارد رکتوم بیمار می‌شد و با یک سرنگ حدود ۵۰ سی‌سی آب وارد سوند می‌گردید. دلیل انتخاب این حجم آب (ماکزیمم حجم قابل تحمل)، ایجاد احساس فوری برای تخلیه است. بنابراین بیمار حس پر بودن رکتوم داشت و نیاز به دفع را احساس می‌کرد. سپس از بیمار درخواست می‌شد که طبق آموزش‌هایی که به

تحلیل آماری: اطلاعات بیماران پس از اطمینان از صحت، در نرم‌افزار SPSS<sup>۱۱</sup> (version 11, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تحلیل قرار گرفت. برای دسته‌بندی داده‌های معیارهای ROME، موارد پاسخ همیشه و اغلب به عنوان مثبت در نظر گرفته شد. برای تحلیل تفاوت در معیارهای کیفی از آزمون  $\chi^2$  استفاده شد. اطلاعات مرحله‌ی قبل و بعد از درمان در هر گروه و تفاوت مرحله‌ی بعد از درمان بین دو گروه مقایسه گردید. تفاوت داده‌های مربوط به زمان و حجم بالون قابل دفع با آزمون t و در هر گروه با آزمون Paired-t تحلیل شد و علاوه بر آن، تفاضل مقادیر قبل و بعد درمان نیز محاسبه شد و مورد تحلیل قرار گرفت. در تمام موارد،  $P < 0/05$  معنی‌دار در نظر گرفته شد. تحلیل بر مبنای افرادی که پس از احراز شرایط و تصادفی سازی، مطالعه را آغاز کرده‌اند، انجام گردید (Intention to treat).

#### یافته‌ها

در مجموع ۶۵ بیمار در مطالعه وارد شدند و در گروه آموزش بالون ۳۱ نفر (شامل ۲۷ زن و ۴ مرد) و در گروه بیوفیدبک ۳۴ نفر (شامل ۲۲ زن و ۱۲ مرد) قرار گرفتند. میانگین سنی افراد ۳۷ سال بود که در گروه بیوفیدبک ( $10 \pm 36/8$  سال) با گروه آموزش با بالون ( $12 \pm 38$ ) تفاوت معنی‌داری از این نظر وجود نداشت.

میانگین زمان دفع بالون در جلسه‌ی نمونه ۱۷۶ ثانیه و متوسط حجم بالون قابل دفع ۱۴/۴ میلی‌متر بود. در سه نفر از بیماران، زمان گذر روده‌ی بزرگ (CTT) بیش از ۷۰ ساعت بود و ترانزیت کند برای آن‌ها مطرح شده بود.

او داده می‌شود (افزایش فشار داخل و شل کردن هم‌زمان اسفنکتر) سعی کند بالون را به بیرون دفع نماید؛ از بیماران خواسته می‌شد این عمل را در روز اول یک بار و روزهای بعد ۳ بار بعد از صرف غذا انجام دهد. برای جلوگیری از خستگی، حداکثر زمان برای دفع هر بالون ۳ دقیقه بود. اگر بیمار قادر به دفع ۵۰ سی‌سی آب موجود در بالون در مدت ۳ دقیقه نبود، آب داخل بالون به تدریج به وسیله‌ی سرنگ خارج می‌شد تا بیمار بتواند بالون را با حجم کمتری دفع نماید.

پوزیشن بیمار برای درمان، در هر دو گروه خوابیدن به پهلو چپ و خم بودن پاها به خصوص پای بالایی انتخاب شد. انتخاب این پوزیشن برای ایجاد حالت آرام و راحت برای بیماران بود. این پوزیشن، نمایی مناسب از نواحی دور مقعد و خاجی، ایجاد می‌کند و خم بودن مفاصل لگن و زانوها به وضعیت بیمار ثبات می‌بخشد (۹).

سنجش: در هر دو گروه بیماران شاخص‌های ذکر شده در معیارهای یبوست ROME پس از مداخله بار دیگر اندازه‌گیری شد. به علاوه میزان رضایت بیماران از وضعیت دفعی خود نیز پس از مطالعه سؤال می‌شد. حجم بالون قابل دفع و زمان لازم برای دفع نیز توسط گروه پژوهشی اندازه‌گیری می‌گردید.

در هر دو گروه پس از آموزش، حجم و زمان دفع ارزیابی می‌شد و پس از دوره‌ی درمانی نیز بار دیگر زمان دفع و حجم آب بالون قابل دفع ثبت می‌گردید (۱۰). همچنین پرسش‌نامه‌ای حاوی مشخصات و سابقه‌ی بیمار، ارزیابی پارامترهای مختلف دفع، عملکرد روده و جزئیات سابقه‌ی مشکل بیمار قبل و بعد از درمان تکمیل شد.

شده و حداکثر حجم بالون پر شده که بیمار می‌توانست آن را دفع کند نیز گروه بیوفیدبک نتایج بهتری نشان داد (جدول ۲).

گرچه نتایج تجمعی همه‌ی بیماران در هر دو شاخص تفاوت آماری واضحی را نشان می‌داد ولی زمان لازم برای دفع بالون در گروه آموزش تفاوت واضحی نداشت و زمان از ۱۷۷ ثانیه به طور متوسط به ۱۷۶ ثانیه رسید؛ این در حالی است که با زمان پایه‌ی مشابه در شروع درمان، زمان پس از درمان در گروه بیوفیدبک ۱۵۹ ثانیه بود. برای بررسی واضح‌تر این تفاوت تفاضل مقادیر قبل و بعد از مداخله، دو گروه در دو شاخص فوق تحلیل شد: تفاوت پدید آمده در زمان دفع در گروه بیوفیدبک ۱۶ و در گروه آموزش با بالون ۱ ثانیه بود ( $P = ۰/۰۳$ ). در مورد حجم، این تفاوت به ترتیب ۱۸/۲ و ۱۱/۳ میلی‌لیتر بود ( $P = ۰/۲۰$ ).

هفتاد و هشت درصد از کل بیماران پس از درمان تا حدودی یا به طور کامل از وضعیت دفعی خود احساس رضایت داشتند. فراوانی نسبی ابراز رضایت کامل و متوسط در گروه بیوفیدبک پس از درمان ۱۸ و ۴۶ درصد و در گروه آموزش با بالون ۱۹ و ۵۸ درصد بود ( $P > ۰/۰۵$ ).

متوسط تعداد دفع در هفته در بیماران ۲/۸ مرتبه بود؛ از این نظر تفاوت معنی‌داری بین گروه بیوفیدبک (۲/۸) و آموزش با بالون (۲/۸) مشاهده نشد.

از نظر معیارهای یبوست ROME، ۹۸ درصد بیماران از احساس عدم تخلیه‌ی کامل، ۸۹ درصد از نیاز به زور زدن زیاد برای دفع و ۶۳ درصد از نیاز به استفاده از دست برای انجام دفع شاکی بودند.

در پایان درمان، احساس رضایت و راحتی از نحوه‌ی دفع در دو گروه مورد پرسش قرار گرفت.

تغییر در معیارهای ROME در هر دو گروه و همه‌ی بیماران در جدول ۱ نشان داده شده است. تفاوت فراوانی نسبی پاسخ مثبت به معیارها در همه‌ی موارد در کل جامعه تفاوت معنی‌داری در مرحله‌ی درمان نشان داد.

در مورد دو معیار اساسی تخلیه‌ی ناکامل و نیاز به استفاده از دست برای انجام دفع، وضعیت در گروه بیوفیدبک به وضوح بهتر از گروه آموزش با بالون بود ( $P < ۰/۰۱$ )؛ این در حالی بود که فراوانی نسبی افرادی که برای دفع نیاز به استفاده از دست را اظهار می‌کردند، در گروه آموزش با بالون قبل و بعد از درمان تفاوتی نداشت ( $P > ۰/۰۵$ ).

از نظر شاخص‌های اندازه‌گیری شده با بالون در بیماران، یعنی زمان لازم برای بیرون راندن بالون پر

جدول ۱. درصد فراوانی معیارهای ROME در بیماران، قبل و بعد از اجرای مداخله

علامت	بیوفیدبک		آموزش با بالون		کل
	قبل	بعد	قبل	بعد	
نیاز به زور زدن	۱۰۰	۴۳	۸۸	۴۵	۴۴
مدفوع سفت	۶۰	۲۳	۷۲	۴۱	۳۲
تخلیه‌ی ناکامل	۹۶	۳۷	۱۰۰	۸۳	۵۹
نیاز به دست برای تخلیه	۷۰	۲۷	۵۵	۵۵	۴۱
>۳ اجابت مزاج در هفته	۸۰	۲۷	۷۶	۴۰	۳۴

جدول ۲. مقادیر حجم بالون قابل دفع و زمان دفع این بالون در بیماران، قبل و بعد از انجام مداخله

حجم بالون قابل دفع			زمان دفع بالون			
P value	بعد	قبل	P value	بعد	قبل	
< ۰/۰۱	۳۱/۷	۱۳/۵	< ۰/۰۱	۱۵۹	۱۷۵	بیوفیدبک
< ۰/۰۱	۲۷/۸	۱۶/۵	۰/۵۳	۱۷۶	۱۷۷	آموزش با بالون
< ۰/۰۱	۲۹/۸	۱۴/۴	۰/۴۲	۱۶۸	۱۷۶	کل

## بحث

مطالعه‌ی ما یک مطالعه‌ی بالینی بود که در آن تأثیر بیوفیدبک و مقایسه‌ی دو روش بیوفیدبک با آموزش عصبی عضلانی به منظور انتخاب روش بهتر برای حل مشکل یبوست مزمن در اختلال ناهماهنگی مقعدی-راست روده‌ای (Anorectal dyssynergia) مورد بررسی قرار گرفت. مشکل عمده‌ی بیماران ما، زور زدن زیاد و عدم تخلیه‌ی کامل هنگام اجابت مزاج بود و تنها سه بیمارکندی در عبور کولونی بیش از ۷۲ ساعت داشتند.

در این مطالعه، با وجودی که هر دو روش در کاهش علائم و افزایش احساس راحتی در دفع مؤثر بودند، در مقایسه از نظر شاخص‌های کمی مانند زمان دفع بالون و حجم بالون قابل دفع، بین دو گروه پس از درمان اختلاف معنی‌داری به نفع اثر بخشی بیوفیدبک مشاهده شد.

برای بیماران گروه بیوفیدبک، پوزیشن خوابیده روی پهلو چپ با زانوهای خمیده انتخاب شده بود. این حالت علاوه بر حالت ثبات برای بیمار، مناسب و راحت است و نمایی مناسب از نواحی دور مقعد و خاجی قابل مشاهده می‌باشد. ولی در گروه بالون، از بیمار خواسته می‌شد با توجه به آموزش داده شده، به هر شکلی که می‌توانست در منزل از بالون استفاده نماید و هر چند باری که می‌توانست در هر روز این کار را انجام دهد و یادداشت نماید. برخی بیماران

مشکل اجرا برای خود داشتند و از دیگران کمک می‌گرفتند. در مجموع، تعداد جلسات بیوفیدبک محدود به ۶ جلسه درمان می‌شد ولی تمرینات بیمار در منزل بسیار بیشتر بود. یک احتمال برای وجود تفاوت زمان دفع بالون و حجم بالون قابل دفع و معنی‌دار شدن آن بین دو گروه پس از درمان، تفاوت در مداخله در مراحل انجام و تکرار و تمرین است.

از نظر ثنوریک، در هر یک از این دو روش نوعی بیوفیدبک و آموزش مستتر بود و تنها تفاوت عمده‌ی دو روش نحوه‌ی اجرا و تأکید بر قسمت‌های آن بود. در روش بیوفیدبک، تأکید بر هماهنگ کردن عضلات و در روش بالون، ایجاد نوعی مدفوع مصنوعی و تحریک برای اجابت مزاج بود. به عبارت دیگر، روش بالون مبتنی بر بیوفیدبک حسی و بیوفیدبک الکترومیوگرافیک مبتنی بر بینایی و شنوایی بود.

Wiesel و همکاران (۱۱)، Chiotakakou و همکاران (۱۲) و Emmanuel و همکاران (۱۳) در سه مطالعه‌ی جداگانه، هم‌زمان از بالون و بیوفیدبک استفاده کردند (۱۱-۱۳). هیچ کدام از این مطالعات گروه شاهد نداشت. بیماران Chiotakakou و همکاران (۱۲) در ۵۵ درصد موارد احساس می‌کردند که بیوفیدبک به آن‌ها کمک کرده است. در بین بیماران Wiesel و همکاران ۷۹ درصد بهبودی گزارش شد و بیش از نیمی از بیماران Emmanuel و همکاران احساس می‌کردند که این نوع

بیماران وارد شده به مطالعه دچار معیارهای دفع ناهماهنگ بودند که در نهایت ۳۰ درصد پاسخ مناسب در کل بیماران با بیوست ارائه شد (۱۶).

مسأله‌ی مهم دیگری که باید در این تحقیق در نظر گرفته شود، احتمال پایداری اثرات درمانی روش‌های به کار گرفته شده در دفع ناهماهنگ است. واضح است که با توجه به طولانی بودن زمان ابتلا در اکثر مطالعات، ممکن است ماندگاری اثرات درمان مورد سؤال باشد. مطالعه‌ی Chiarioni و همکاران با پی‌گیری ۲۴ ماهه‌ی بیماران به انجام رسید و ۷۱ درصد ماندگاری بهبودی با بیوفیدبک در بیماران دفع ناهماهنگ را نشان داد (۱۷). Battaglia و همکاران با پی‌گیری ۱۴ بیمار با دفع ناهماهنگ در عرض ۱ سال، بعد از بیوفیدبک حفظ تأثیر درمانی در ۵۰ درصد از بیماران را نشان دادند (۷). بررسی نتایج ماندگاری اثرات درمان، به دلیل عدم دسترسی به بیماران برای ما میسر نبود.

ما با توجه آسان بودن روش بیوفیدبک و تعداد جلسات کمتر، علاوه بر اثربخشی بالاتر، روش بیوفیدبک را، با وجود آن که بیمار باید از ابزار استفاده کند و به درمانگاه مراجعه نماید، پیشنهاد می‌کنیم؛ چرا که روش ساده است و زود به نتیجه می‌رسد.

### نتیجه‌گیری

بیوفیدبک در بیماران آنورکتال دیس سینرژیا از آموزش بوسیله بالون مؤثرتر است و باعث تغییرات واضحی در شاخص‌های کمی و کیفی می‌شود.

درمان توانسته است به آن‌ها کمک کند و علایم بیوست آن‌ها را کاهش دهد؛ تعداد دفعات اجابت مزاج آن‌ها در هفته نیز افزایش یافته بود.

در حالی که ما از دو روش بیوفیدبک و آموزش با بالون به طور جداگانه استفاده کردیم. با وجودی که تفاوت عمده‌ای در رضایت از درمان بین دو گروه مشاهده نشد، میزان رضایت هر کدام از روش‌های ما بیشتر از سه مطالعه‌ی مذکور بود. مطالعه‌ی ما شبیه به مطالعه‌ی Bleijenberg و همکار بود؛ البته در حجم نمونه و نتایج آن تفاوت وجود داشت. این محقق یازده بیمار را به دو گروه بیوفیدبک و آموزش عضلانی تقسیم کرد. بهبودی در گروه بیوفیدبک این مطالعه به مراتب بهتر از گروه بالون بود (۱۴).

Koutsomanis و همکار هم مقایسه‌ای بین آموزش عضلات شکم و بیوفیدبک برای هماهنگی عضلات کف لگن انجام دادند. آنان در مقایسه بین دو گروه مورد مطالعه‌ی خود اختلاف معنی‌داری مشاهده نکردند ولی توصیه‌ی نهایی آنان تأکید بر آموزش عضلانی بود (۱۵).

جالب توجه است که در برخی مطالعات، تمام بیماران با بیوست وارد گروه مداخله با بیوفیدبک شده‌اند و انتخاب خاص بیماران با دفع ناهماهنگ صورت پذیرفته است. به عنوان مثال، در مطالعه‌ی Chiotakou-Faliakou و همکاران (۱۲) نتیجه‌ی نهایی، یعنی رضایت ۵۵ درصد از بیماران، در جامعه‌ی کلی مبتلا به بیوست حاصل شده است؛ و یا در مطالعه‌ی Dailianas و همکاران تنها ۳۰ درصد از

### References

1. D'Hoore A, Penninckx F. Obstructed defecation. *Colorectal Dis* 2003; 5(4): 280-7.
2. Nyam DC, Pemberton JH, Ilstrup DM, Rath DM. Long-term results of surgery for chronic constipation. *Dis Colon Rectum* 1997; 40(3): 273-9.
3. Bharucha AE, Wald A, Enck P, Rao S. Function-

- al anorectal disorders. *Gastroenterology* 2006; 130(5): 1510-8.
4. Rao SS. Constipation: evaluation and treatment. *Gastroenterol Clin North Am* 2003; 32(2): 659-83.
  5. Rao SS, Tuteja AK, Vellema T, Kempf J, Stessman M. Dyssynergic defecation: demographics, symptoms, stool patterns, and quality of life. *J Clin Gastroenterol* 2004; 38(8): 680-5.
  6. Bassotti G, Chistolini F, Sietchiping-Nzepa F, de Roberto G, Morelli A, Chiarioni G. Biofeedback for pelvic floor dysfunction in constipation. *BMJ* 2004; 328(7436): 393-6.
  7. Battaglia E, Serra AM, Buonafede G, Dughera L, Chistolini F, Morelli A, et al. Long-term study on the effects of visual biofeedback and muscle training as a therapeutic modality in pelvic floor dyssynergia and slow-transit constipation. *Dis Colon Rectum* 2004; 47(1): 90-5.
  8. Locke GR, III, Pemberton JH, Phillips SF. AGA technical review on constipation. American Gastroenterological Association. *Gastroenterology* 2000; 119(6): 1766-78.
  9. Meagher AP, Sun WM, Kennedy ML, Smart RC, Lubowski DZ. Biofeedback for anismus: has placebo effect been overlooked? *Colorectal Dis* 1998; 1(2): 80-7.
  10. Rao SS, Hatfield R, Soffer E, Rao S, Beaty J, Conklin JL. Manometric tests of anorectal function in healthy adults. *Am J Gastroenterol* 1999; 94(3): 773-83.
  11. Wiesel PH, Dorta G, Cuyper P, Herranz M, Kreis ME, Schnegg JF, et al. Patient satisfaction after biofeedback for constipation and pelvic floor dyssynergia. *Swiss Med Wkly* 2001; 131(11-12): 152-6.
  12. Chiotakakou-Faliakou E, Kamm MA, Roy AJ, Storrie JB, Turner IC. Biofeedback provides long-term benefit for patients with intractable, slow and normal transit constipation. *Gut* 1998; 42(4): 517-21.
  13. Emmanuel AV, Kamm MA. Response to a behavioural treatment, biofeedback, in constipated patients is associated with improved gut transit and autonomic innervation. *Gut* 2001; 49(2): 214-9.
  14. Bleijenberg G, Kuijpers HC. Biofeedback treatment of constipation: a comparison of two methods. *Am J Gastroenterol* 1994; 89(7): 1021-6.
  15. Koutsomanis D, Lennard-Jones JE, Roy AJ, Kamm MA. Controlled randomised trial of visual biofeedback versus muscle training without a visual display for intractable constipation. *Gut* 1995; 37(1): 95-9.
  16. Dailianas A, Skandalis N, Rimikis MN, Koutsomanis D, Kardasi M, Archimandritis A. Pelvic floor study in patients with obstructive defecation: influence of biofeedback. *J Clin Gastroenterol* 2000; 30(2): 176-80.
  17. Chiarioni G, Salandini L, Whitehead WE. Biofeedback benefits only patients with outlet dysfunction, not patients with isolated slow transit constipation. *Gastroenterology* 2005; 129(1): 86-97.



## Comparing Biofeedback Therapy and Balloon Defecation Training in Treatment of Dyssynergic Defecation

Abbsali Pourmomeni<sup>1</sup>, Mohammad Hassan Emami MD<sup>2</sup>, Mahboobeh Amooshahi<sup>3</sup>,  
Peyman Adibi MD<sup>4</sup>

### Abstract

**Background:** Dyssynergic defecation does not respond appropriately to routine treatments of constipation. Recently, researches have shown that biofeedback therapy is useful in anorectal dyssynergia. This study compared two treatment modalities for these patients.

**Methods:** Fifty nine subjects with dyssynergic defecation were recruited. They allocated randomly to two groups of balloon defecation training and biofeedback therapy. In the first group, a balloon was inserted into the rectum and inflated with water injection; so that the patient had the sensation of full rectum and thus the need to defecate; then the patient was asked to reject the balloon. In the biofeedback group, the pen electrode of EMG biofeedback was inserted into rectum and the patient tried to increase abdominal pressure and relax rectal muscles accordingly.

**Findings:** The findings of the study showed a reduction in constipation of both groups. The ability to reject balloon (volume and time) was significantly better in post-intervention measurements; better results were found in biofeedback arm of the study. Patient satisfaction after treatment reached to 52% by balloon training and 79% in biofeedback group. Report of incomplete evacuation and need for digital use during defecation stayed constant after treatment in balloon trained cases.

**Conclusion:** Biofeedback seems to be superior to balloon defecation training and did made measurable changes in subjective and objective variables of dyssynergia.

**Keywords:** Constipation, Biofeedback, Anorectal dyssynergia, Balloon.

<sup>1</sup> Instructor, Department of Physiotherapy, School of Rehabilitation, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

<sup>2</sup> Associate Professor, Gastroenterology Section, Department of Internal Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences and Poursina Hakim Research Institute, Isfahan, Iran.

<sup>3</sup> Physiotherapist, Ayatollah Kashani Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

<sup>4</sup> Associate Professor, Gastroenterology Section, Department of Internal Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Corresponding Author: Peyman Adibi MD, E-mail: adibi@med.mui.ac.ir