

## مقایسه‌ی تأثیر تمرین درمانی با بیوفیدبک و تمرین درمانی با پلاسبوفیدبکبر علائم و نشانه‌های اختلال دفع ناهماهنگ

علیرضا پاک‌قلب<sup>۱</sup>، عباس علی پورمؤمنی<sup>۲\*</sup>، رکسانا بزاز بهبهانی<sup>۳</sup>، غلامرضا رئیسی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد فیزیوتراپی، دانش آموخته دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده توانبخشی، اصفهان، ایران.  
<sup>۲</sup> کارشناس ارشد فیزیوتراپی، مربی گروه فیزیوتراپی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده توانبخشی، اصفهان، ایران.  
<sup>۳</sup> کارشناس ارشد فیزیوتراپی، مسؤل بخش بیوفیدبک بیمارستان فیروزگر، تهران، ایران.  
<sup>۴</sup> متخصص طب فیزیکی و توانبخشی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده پزشکی، تهران، ایران.

نشانی نویسنده مسؤل: اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده توانبخشی، عباس علی پور مؤمنی  
E-mail: pourmomeny@rehab.mui.ac.ir

وصول: ۹۳/۱۰/۱۵، اصلاح: ۹۳/۱۱/۲۷، پذیرش: ۹۳/۱۲/۱۷

### چکیده

**زمینه و هدف:** با توجه به تحقیقات انجام شده مشخص شده است که درمان دفع ناهماهنگ انجام تمرینات دفع صحیح همراه با بیوفیدبک می‌باشد. اما از آنجایی که طبق تحقیقات مختلف در بیمارهای مختلف مشخص شده است که هر نوع درمان اعم از دارو درمانی، فیزیوتراپی و حتی جراحی دارای اثرات تلقینی یا پلاسبو نیز هستند. بنابراین در این مطالعه مقایسه‌ای بین تأثیر تمرین درمانی با بیوفیدبک و پلاسبوفیدبکدر بهبودی این بیماران انجام گرفت.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی بود که ۴۲ بیمار با شکایت دفع سخت ۳۰ بیمار براساس معیار ورودی ROMEIII انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه بیوفیدبک و پلاسبوفیدبک قرار گرفتند. سپس قبل و بعد از مداخله، میزان حجم و زمان دفع بالون، معیارهای ROMEIII و شکایات اصلی بیماران مورد بررسی و مقایسه گرفت.

**یافته‌ها:** در هر دو گروه علائم دفع ناهماهنگ نسبت به قبل از درمان کاهش یافته‌ها در معیارهای کمی اختلافی به نفع گروه بیوفیدبک مشاهده شد. در معیارهای کمیزمان و حجم دفع بالون تغییرات به نفع گروه بیوفیدبک معنادار بود ( $p < 0/05$ ). در معیارهای کیفی شامل: دفع سخت، درد و سوزش حین دفع، زور زدن زیاد و احساس ناکامل بودن دفع در دو گروه تغییرات معنادار دیده شد ( $p < 0/05$ ). ولی در معیارهای خونریزی، تعداد اجابت مزاج در هفته و استفاده از دست تغییرات معناداری در دو گروه دیده نشد ( $p > 0/05$ ). در ارتباط با معیار کیفی احساس گیر کردن مدفوع تغییرات به نفع گروه پلاسبو معنادار بود ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** درمان بیوفیدبک در بیماران دچار اختلال دفع ناهماهنگ دارای اثرات تلقینی می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** بیوفیدبک، پلاسبوفیدبک، بیوست، اختلال دفع ناهماهنگ، اختلال ناهماهنگی مقعدی-راست روده‌ای.

### مقدمه

دستگاه گوارش است که به وسیله علائمی در عدم

عملکرد صحیح و فیزیولوژیک ناحیه مقعدی-راست روده ای

دفع ناهماهنگ یکی از انواع مشکلات عملکردی

ناحیه را شل کند و تمرینات را بهتر انجام دهد (۵، ۱۱، ۱۳-۲۰). مطالعات و بررسیهای مختلف نشان داده است که درمانهای مختلف اعم از دارو درمانی، فیزیوتراپی و حتی درمان جراحی علاوه بر اثر مستقیم درمانی، دارای اثر تلقینی یا پلاسبو نیز می‌باشند (۲۱، ۲۲). مطالعات کمی در زمینه‌ی بررسی اثرات تلقینی تمرین درمانی با بیوفیدبک در ایران انجام گرفته است، بنابراین در این مطالعه اثر تمرین شیوه صحیح دفع به وسیله بیوفیدبک و پلاسبو فیدبک مورد مقایسه قرار گرفت.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی بود که از بین ۴۲ بیمار مراجعه کننده به بخش فیزیوتراپی بیمارستان فیروزگر تهران در سالهای ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ براساس معیارهای ورود به مطالعه تعداد ۳۰ بیمار انتخاب شدند. جهت انتخاب صحیح بیماران ابتدا هر بیمار توسط دو متخصص گوارش و طب فیزیکی با رعایت اصول اخلاقی مورد معاینه قرار می گرفت. معیارهای انتخابی ROMEIII شامل: (۱) زور زدن زیاد حین دفع در یک چهارم موارد. (۲) احساس ناکامل بودن دفع در یک چهارم موارد. (۳) احساس گیرکردن مدفوع در یک چهارم موارد. (۴) استفاده از دست برای خارج نمودن مدفوع بود، (۵) دفع سخت، که بیماران می‌بایست حداقل دو مورد از موارد گفته شده را در ۳ ماه اخیر داشته باشند (۱-۴، ۲۳-۲۹). جهت بررسیهای دقیقتر و تشخیص بیماران مبتلا به سندروم کولون کند نیز آزمایشهای رادیوگرافی و مانومتری انجام شد (۱-۴، ۲۳-۲۹). در نهایت افرادی که دچار سندروم کولون کند، اختلالات سیستم عصبی، تروما و جراحی ناحیه کف لگن بودند از مطالعه خارج شدند و ۳۰ بیمار انتخاب شده پس از امضای فرم رضایت نامه‌ی آگاهانه وارد مطالعه شدند. در ابتدا برای این بیماران از طریق ارائه‌ی اسلاید و تصاویر، توضیحاتی در ارتباط با شیوه دفع صحیح ارائه شد و سپس بیماران به دو گروه بیوفیدبک و

مشخص می شود که به آن آنورکتال دیس سینرژیا ویا عدم هماهنگی بین عضلات کف لگن هم می گویند که بر اثر این موارد فرد دچار یبوست می شود (۱). در یبوست انسدادی فرد مبتلا گزارش می کند که دریافت مناسبی از آب و فیبر دارد و مدفوعش هم ممکن است خشک و سفت نباشد، اما در هنگام دفع هر چه تلاش می کند مواد خارج نمی شوند به گونه ای که ظاهراً مجرای دفع مسدود است (۱-۴). این نوع یبوست به صورت منفرد در ۷ درصد جامعه وجود دارد و این در حالی است که ۲۸ درصد از بیماران مبتلا به یبوست به صورت منفرد یا همراه با سایر علل یبوست، دچار ناهماهنگی مقعدی-راست روده‌ای نیز هستند (۵، ۶). ناهماهنگی مقعدی-راست روده‌ای به وسیله اشکال در شل شدن عضلات مقعد در حین دفع و یا عدم باز شدن راه دفع در حین افزایش فشار داخل شکمی و برانگیخته شدن حس دفع، مشخص می شود (۷-۱۰). Lennard\_Jones و Prestone اولین کسانی بودند که این عارضه را تعریف کردند و بیان کردند که ناهماهنگی مقعدی-راست روده‌ای نوعی اشکال عملکردی در دفع است که در طی آن عضلات کنترل کننده مقعد به جای شل شدن در حین دفع منقبض می شوند و راه دفع مدفوع را مسدود می کنند (۱۱). همچنین آنها در نهایت به این نتیجه رسیدند که با توجه به این مسئله ناهماهنگی مقعدی-راست روده‌ای یک اشکال در رفتار حرکتی فرد در حین دفع است (۱۱). با توجه به پژوهش‌های انجام شده محققان امروزه متوجه شده اند که درمان این عارضه انجام تمرین شیوه دفع صحیح همراه با ارائه بیوفیدبک به بیمار می باشد (۱۱-۱۷). البته به بیماران توصیه می شود که این تمرین را در منزل نیز انجام دهند تا کم کم شیوه دفع بیمار اصلاح شده و عارضه درمان شود (۱۱-۱۷). در درمان ناهماهنگی مقعدی-راست روده‌ای به وسیله بیوفیدبک فرد مورد درمان یک پاسخ شنیداریا دیداری و یا هر دو از عملکرد عضلات مقعد حین انجام تمرینات دریافت می کند که با توجه به آن پاسخ، سعی می کند عضلات آن

پلاسیبو به صورت تصادفی تقسیم شدند. برای هر گروه ۸ هفته مداخله ی درمانی اجرا شد. مداخلات به صورت سه جلسه در هفته و هر جلسه ۳۰ دقیقه اجرا شد (۵-۱۰، ۱۷-۲۰، ۳۰).

گروه بیوفیدبک: در این گروه از الکتروود قلمی مخصوص برای ثبت و انتقال میزان فعالیت عضلات مقعد و دستگاه EMG بیوفیدبک MyoTrac infinity محصول شرکت Thought technology ساخت کشور کانادا استفاده شد. الکتروود قلمی را ابتدا با محلول دگنونکس ضد عفونی سپسبه ژل لوبریکانت آغشته می شد و در حالیکه بیمار به پهلو خوابیده بود در کانال آنال قرار می دادیم؛ به طوریکه الکتروود روی حدود آناتومی کاسفنکتر داخلی و خارجی قرار می گرفت. سپس در حالیکه بیمار به مانیتور دستگاه بیوفیدبک و به خط ایزوالکتریک نگاه می کرد، تغییرات آن را با انقباض ارادی مقعد خود روی مانیتور مشاهده می نمود. از بیمار خواسته می شد تا در حالت خوابیده تمرین نحوه دفع صحیح را انجام دهد به گونه ای که عضلات کف لگن خود را شل کرده و عضلات شکمی را منقبض کند. تنفس شکمی را انجام دهد و نفس خود را برای ۳۰ ثانیه حبس کند. تغییرات در خط ایزوالکتریک مانیتور انجام می گرفت و یک فیدبک شنیداری و دیداری از نحوه عملکردش به بیمار داده می شد. نحوه آموزش به بیمار به این صورت بود که در مرحله اول از بیمار خواسته می شد در حال شل کردن عضلات کف لگن، خط ایزوالکتریک روی صفحه مانیتور را به یک خط صاف نزدیک نماید؛ یعنی با شل کردن عضلات کف لگن صدای موزیک در حال پخش دستگاه را حفظ کند به این صورت که اگر تمرین را اشتباه می داد صدای موزیک قطع می شد. در مرحله بعد از بیمار خواسته می شد که عمل دفع را انجام دهد، به گونه ای که خط ایزوالکتریک روی صفحه مانیتور افزایش پتانسیل نداشته باشد. مشاهده مانیتور تعیین این که چه موقع بهترین شل شدگی در طول دفع اتفاق می افتد به بیمار در کنترل زاویه آنورکتال برای

تسهیل خروج مدفوع کمک می کرد. در واقع بیمار می توانست اثر فعالیت عضلانی و الگوی فعالیت الکتریکی را در مواقع استراحت و در حین تمرین نحوه دفع صحیح، مشاهده کند. با مشاهده مانیتور و همچنین صدای بیوفیدبک، اگر افزایش مشخص به جای یک کاهش طبیعی در فعالیت انقباضی به وجود می آمد، بیمار به شل کردن عضلات مقعد و دفع بدون افزایش فعالیت اسفنکتری تشویق می شد. با پیشرفت و بهبودی کنترل بیمار حساسیت دستگاه افزایش داده می شد و به این صورت کنترل و تمرین به تدریج برای بیمار سخت تر می شد. ضمناً به بیماران توصیه می شد که تمرین نحوه دفع صحیح را در منزل نیز در دو حالت خوابیده و نشسته انجام دهند.

گروه پلاسیبو فیدبک: فرآیند درمان و اندازه گیری در این گروه شبیه به گروه بیوفیدبک بود با این تفاوت که حین تمرین برای شل کردن عضلات کنترل کننده مقعد و نحوه دفع صحیح، الکتروود قلمی که با محلول دگنونکس ضد عفونی و به ژل لوبریکانت آغشته شده بود، به دستگاه بیوفیدبک متصل نمی شد و افراد فقط تغییرات کاذب و خودبخودی خط ایزوالکتریک حین تمرین و تلاش برای شل کردن عضلات مقعد را مشاهده می کردند و برای شل شدن و کاهش فشار در مقعد در حین دفع تشویق می شدند. در این گروه نیز از بیماران خواسته می شد که تمرین نحوه دفع صحیح را در منزل هم مرتباً انجام دهند. اندازه گیری: در هر دو گروه شاخص های ذکر شده در معیارهای ROME III قبل و بعد از مداخله اندازه گیری شد. به علاوه میزان بهبودی بیماران از شکایات اصلی دفعی خود نیز بعد از مطالعه بررسی شد. در هر دو گروه پس از آموزش نحوه عملکرد عضلات مقعد در حین دفع، زمان و حجم دفع بالون ارزیابی می شد و بعد از اتمام درمان بار دیگر زمان و حجم دفع بالون ثبت شد. همچنین پرسشنامه ای حاوی اطلاعات شخصی و سابقه بیماران، ارزیابی پارامترهای مختلف ذکر شده در دفع، عملکرد روده و جزئیات سابقه مشکل بیماران قبل و

بعد از درمان تکمیل شد.

تحلیل آماری: اطلاعات بیماران پس از اطمینان از صحت، در نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ مورد تحلیل قرار گرفتند و از آزمون تی و تی زوج (T-student, paire-T) (test) به منظور آنالیز مقادیر کمی و آزمون ویل کوسان به منظور آنالیز مقادیر کیفی استفاده شد.

## یافته‌ها

در مجموع ۳۰ بیمار وارد مطالعه شدند که در گروه بیوفیدبک ۱۵ نفر (شامل: ۱۱ زن و ۴ مرد) و در گروه پلاسبوفیدبک ۱۵ نفر (شامل: ۹ زن و ۶ مرد) قرار گرفتند. میانگین سنی افراد  $45/5 \pm 13$  سال بود که در گروه بیوفیدبک  $41/5 \pm 11$  سال و در گروه پلاسبو  $49/46 \pm 13$  سال بود. میانگین حجم دفع بالون قبل از درمان  $35/66 \pm 6/78$  میلی لیتر و بعد از درمان  $36/3 \pm 8$  و میانگین زمان دفع بالون قبل از درمان  $4/8 \pm 0/64$  و بعد از درمان  $4/5 \pm 0/9$  دقیقه بود. شکایات اصلی بیماران شامل: دفع سخت، خونریزی حین دفع و درد و سوزش حین دفع بود که از این میان ۱۰۰ درصد بیماران از دفع سخت، ۳۰ درصد از خونریزی حین دفع و  $83/33$  درصد از بیماران از درد،

قبل از درمان شاکی بودند. در دو گروه در میزان دفع سخت، درد و سوزش تغییرات در جهت بهبودی معنادار بود ( $p < 0/05$ ). ولی در خونریزی تغییرات در جهت بهبودی معنادار نشد ( $p > 0/05$ ). درصد فراوانی معیارهای ROMEIII در هر دو گروه و در همه بیماران در جدول ۱ نشان داده شده است. در دو معیار استفاده از دستو تعداد اجابت مزاج در هفته‌ها هر دو گروه تغییرات معنادار نشدند ( $p > 0/05$ ) اما در معیارهای زور زدن زیاد حین دفع و احساس ناکامل بودن دفع هر دو گروه تغییراتی معنادار در جهت بهبودی داشتند ( $p < 0/05$ ). لازم به ذکر است که در معیار گیرکردن مدفوع حین دفع در گروه بیوفیدبک تغییرات معنادار نشد ( $p > 0/05$ ) اما در گروه پلاسبو تغییرات معنادار شد ( $p < 0/05$ ). تغییراتی درخصوص پارامترهای کمی مطالعه هم مشاهده شد. بدین ترتیب که اختلاف میانگین حجم دفع بالون بعد از درمان بین دو گروه به لحاظ آماری معنادار بود ( $p < 0/05$ ). همچنین اختلاف میانگین زمان دفع بعد از درمان بین دو گروه به نفع گروه درمان معنادار بودند ( $p < 0/05$ ). موارد ذکر شده در مورد معیارهای کمی در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۱: درصد فراوانی معیارهای ROMEIII در بیماران قبل و بعد از اجرای مداخله

علامت	بیوفیدبک		پلاسبوفیدبک		کل	
	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد
نیاز به زور زدن	۹۳/۳۳	۵۳/۳۳	۷۳/۳۳	۲۶/۶۶	۸۳/۳۳	۴۰
کمتر از ۳ دفع در هفته	۱۳/۴	۰	۲۶/۶۶	۶/۶۶	۲۰	۳/۳۳
تخلیه ناکامل	۶۰	۳۳/۳۳	۸۰	۳۳/۳۳	۷۰	۲۰
احساس گیرکردن مدفوع	۵۳/۳۳	۲۶/۶۶	۸۰	۴۰	۶۶/۶۶	۲۳/۳۳
استفاده از دست	۴۶/۶۶	۲۶/۶۶	۶۶/۶۶	۱۳/۳۳	۵۶/۶۶	۱۳/۳۳

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار زمان و حجم بالون گروه‌ها

گروه‌ها	تعداد	حجم دفع بالون بعد از درمان (میلی لیتر)	زمان دفع بالون بعد از درمان (دقیقه)
گروه بیوفیدبک	۱۵	$32/3 \pm 8$	$4 \pm 0/7$
گروه پلاسبوفیدبک	۱۵	$40/3 \pm 6$	$4/7 \pm 0/4$
p-value	-	P= 0. 007	P= 0. 002

**بحث**

تمامی مطالعات انجام شده بیماران گروه بیوفیدبک تمرین شیوه دفع صحیح را به کمک بیوفیدبک انجام دادند اما از آنجا که هر نوع درمان می‌تواند اثر تلقینی هم داشته باشد و از آنجایی که فقط یکی از مطالعات انجام شده توسط Rao و همکاران (۲۰۰۷) گروه کنترل داشت (۱۵) در نتیجه این سوال که "آیا بیوفیدبک خود مؤثر بوده یا اثر تلقینی آن بیشتر مؤثر بوده؟" مطرح شد. مطالعات بسیار زیادی در خصوص اثر پلاسبو در درمان‌های مختلف انجام شده که تقریباً در تمامی مطالعات گروه درمان نتایج بهتری گرفتند اما دو نکته قابل توجه در اینجا وجود دارد: ۱) گروه پلاسبو در همه مطالعات هر چند کمتر از گروه درمان، علائم بهبودی داشتند. ۲) در تمامی مطالعاتی که اثر پلاسبویی درمان‌های مختلف را بررسی کردند، بیماران گروه درمان یک دریافت واقعی و بیرونی اعم از: امواج مغناطیسی، لیزر و تحریک الکتروترمال داشتند اما در مورد بیوفیدبک بیماران تحت درمان دریافتی ندارند و فقط یک فیدبک شنیداری و دیداری و در واقع یک نوع تشویق از عملکرد خود دریافت می‌کنند. با توجه به این دو نکته ذکر شده این مسأله قابل تأمل است که بیوفیدبک به دلیل داشتن تنها اثر تشویقی حین تمرین درمانی، می‌تواند بیش از سایر مدالیتی‌ها یا روش‌های درمانی دارای اثر پلاسبو باشد. چنانکه دیده شد بیماران گروه پلاسبویه دلیل عدم تغییر در خط ایزوالکتریک حین تمرین تلاش خود را بیشتر می‌کردند تا تمرین را بهتر انجام دهند و تنها اختلاف بین نتایج گروه درمان و پلاسبو در مطالعه ما در معیارهای کمی زمان و حجم دفع بالون دیده شد. البته در معیار کیفی احساس گیرکردن مدفوع گروه پلاسبو نتیجه بهتری دریافت کردند.

**نتیجه‌گیری**

درمان دفع ناهماهنگ به وسیله بیوفیدبک با توجه به اثرات تشویقی آن، دارای اثرات تلقینی است که براساس نتایج این مطالعه نمی‌توان اثرات تلقینی بیوفیدبک را نادیده گرفت.

در این مطالعه نتایج حاصل از پژوهش بیانگر کاهش علائم و افزایش احساس رضایت بیماران در هر دو گروه بود ولی در مورد زمان و حجم دفع بالون قابل دفع، اختلاف معناداری به نفع گروه بیوفیدبک مشاهده شد. این در حالی بود که در برخی از معیارهای کیفی اختلاف معناداری بین دو گروه مشاهده نشد. به نظر می‌رسد که علت تغییرات معنادار معیارهای کیفی در گروه پلاسبو انگیزه بالای بیماران این گروه بود. چرا که به آن‌ها گفته شده بود که سعی کنند با حرکت صحیح، کاهش سطح خط ایزوالکتریک ایجاد نمایند و به همین دلیل زمانی که بیماران این گروه مشاهده می‌کردند که کاهش در سطح خط ایزوالکتریک ایجاد نمی‌شود بنابراین تلاش خود را بیشتر می‌کردند تا تمرین را بهتر انجام دهند که همین امر توجیه‌کننده تغییرات مثبت معیارهای کیفی گروه پلاسبو می‌باشد. Lennard Joens و همکاران (۱۹۹۵) و Heyman (۲۰۰۲) و همکاران (۱۹۹۹)، Jao Koo Shin و همکاران (۲۰۰۱)، Jun Wang و همکاران (۲۰۰۳)، Chiarioni و همکاران (۲۰۰۵ و ۲۰۰۶)، Rao و همکاران (۲۰۰۷ و ۲۰۱۰)، Nabil G Alhak و همکاران (۲۰۱۰) و Hart و همکاران (۲۰۱۱) و Miguel A. Simon و همکاران (۲۰۱۱) همگی در مطالعه‌ای جداگانه به این نتیجه رسیدند که درمان دفع ناهماهنگ با بیوفیدبک از درمان سنتی (رژیم پرفیبر و دریافت آب زیاد) بسیار مؤثرتر است و در واقع تمرین شیوه دفع صحیح با بیوفیدبک درمان اصلی و واقعی اختلال دفع ناهماهنگ می‌باشد (۱۶-۲۰).

پورمؤمنی و همکاران (۲۰۰۹) مقایسه‌ای بین بیوفیدبک و آموزش دفع بالون انجام دادند که گروه بیوفیدبک نتایج بهتری را نشان دادند (۵). در مطالعه ما هم متغیر کمی مطالعه به نفع گروه بیوفیدبک بود ولی در معیارهای کیفی گروه پلاسبو تغییرات معنادار در جهت بهبودی داشتند که اثر تلقینی پلاسبو را می‌رساند. در

## References

1. Ramkumar D, Rao SS. Efficacy and Safty of traditional medical therapies for chronic constipation: systematic review. *Am J Gastroentrol.* 2005;100(4):936-71.
2. Palsson OS, Heymen S, Whitehead WE. Whitehead. Biofeedback Treatment for Functional Anorectal Disorders: A Comprehensive Efficacy Review. *Appl Psychophysiol Biofeedback.* 2004;29(3):153-74.
3. Chiarioni G, Salandini L, Whitehead WE. Biofeedback Benefits Only Patients With Outlet Dysfunction, Not Patients With Isolated Slow Transit Constipation. *Gastroentrol.* 2005;129(1):86-97.
4. Bharucha AE, Wald A, Enck P, Rao S. Functional Anorectal Disorders. *Gastroenterology.* 2006;130:1510-8.
5. Pourmomeny AA, Emami MH, Amooshahi M, Adibi P. Comparing the efficacy of biofeedback and balloon-assisted training in the treatment of dyssynergic defecation. *Can J Gastroentrol.* 2011;25(2):89-92.
6. Gadel Hak N, El-Hemaly M, Hamdy E, El-Raouf AA, Atef E, Salah T, El-Hanafy E, Sultan A, Haleem M, Hamed H. Pelvic floor dyssynergia: efficacy of biofeedback training. *ArabJ Gastroentrol.* 2011;12(1):15-9.
7. Rao SS, Valestin J, Brown CK, Zimmerman B, Schulze K. Long-term efficacy of biofeedback therapy for dyssynergic defecation: randomized controlled trial. *Am J Gastroentrol.* 2010;105(4):890-6.
8. Rao SS. Biofeedback therapy for constipation in adults. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2011;25(1):159-66.
9. Simón MA, Bueno AM, Durán M. Biofeedback treatment in chronically constipated patients with dyssynergic defecation. *Revista Latinoamericana de Psicología.* 2011;43: 105-11. Available at: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80520078010>. Date of reference: 4 / mayo / 2015.
10. Hart SL, Lee JW, Berian J, Patterson TR, Del Rosario A, Varma MG. A randomized controlled trial of anorectal biofeedback for constipation. *Int J Colorectal Dis.* 2012;27(4):459-66.
11. Chiarioni G, Whitehead WE, Pezza V, Morelli A, Bassotti G. Biofeedback is superior to laxative for Normal transite Constipation Due to Floor Dyssynergia. *Gastroentrol.* 2006;13(3):657-64.
12. Chiarioni G, Heymen S, Whitehead WE. Biofeedback therapy for dyssynergic defecation. *World J Gastroenterol.* 2006;12(44):7069-74.
13. Rao SS OR, De Ocampo S, Stessman M. Does Biofeedback Therapy hnpove Symptoms And Anorectal Function InSolitary Rectal Ulcer Syndrome (SRUS)? *Am J Gastroentrol.* 2006;101:613-8.
14. Ramazan ÖZTÜRK SSCR. Defecation disorders: An important subgroup of functional constipation, its pathophysiology, evaluation and treatment with biofeedback. *Turk J Gastroentrol.* 2007;18:139-49.
15. Rao SSC, Seaton K, Miller M, Brown K, Nygaard I, Stumbo P, et al. Randomized controlled trial of biofeedback, sham feedback, and standard therapy for dyssynergic defecation. *Clinical Gastroenrology and Hepatology.* 2007;5(3):331-8.
16. de Jong TP, Klijn AJ, Vijverberg MA, de Kort LM, van Empelen R, Schoenmakers MA. Effect of Biofeedback Training onParadoxical Pelvic Floor Movement inChildren with Dysfunctional Voiding. *Urology.* 2007;70(4):790-3.
17. Koh CE Young CJ, Young JM, Solomon MJ. Systematic review of randomized controlled trials of the effectiveness of biofeedback for pelvic floor dysfunction. *Br J Surg.* 2008;95(9):1079-87.
18. Rao SS. Dyssynergic defecation and biofeedback therapy. *Gastroentrol Clin North Am.* 2008;37(3):569-86.
19. Satish S. C. Rao JTG. Treating Pelvic Floor Disorders ofDefecation :Management or Cure? *Curr Gastroenterol Rep.* 2009;11(4):278-87.
20. Shin JK, Cheon JH, Kim ES, Yoon JY, Lee JH, Jeon SM, Bok HJ, Park JJ, Moon CM, Hong SP, Lee YC, Kim WH. Predictive Capability of Anorectal Physiologic Tests for Unfavorable Outcomes Following Biofeedback Therapy in Dyssynergic Defecation. *J Korean Med Sci.* 2010;25(7):1060-5.
21. Craen AJ, Kapthuk TJ, Tijssen JG, Kleijnen J. Placebos and placebo effects in medicine: historical overview. *J R Soc Med.* 1999;92(10):511-5.
22. Jacobs B. Biblical origins of placebo. *J R Soc Med.* 2000;93(4):213-4.
23. ABOve GM, Riccio E, Balzmo A. Pelvic Floor Motility Dyssynergia and Crronic Anafjssur. *Digest Liver Dis.* 2001;33:39-90.
24. Coulter ID, Favreau JT, Hardy ML, Morton SC, Roth EA, Shekelle P. Biofeedback intervention for gastrointestinal disorders: a systematic review. *alternative therapies.* 2002;8(3):76-83.
25. Corley DA, Katz P, Wo JM, Stefan A, Patti M, Rothstein R, Edmundowicz S, Kline M, Mason R, Wolfe MM. Improvement of Gastroesophageal Reflux Symptoms After Radiofrequency Energy: A Randomized, Sham-Controlled Trial. *Gastroenterology.* 2003;125(3):668-76.
26. Wang J, Luo MH, Qi QH, Dong ZL. Prospective study of biofeedback retraining in patients with chronic idiopathic functional constipation. *World J Gastroenterol.* 2003;9(9):2109-13.
27. Hopkins JT, McLoda TA, Seegmiller JG, David Baxter G. Low-Level Laser Therapy Facilitates Superficial

- Wound Healing in Humans: A Triple-Blind, Sham-Controlled Study. *J Athl Train*. 2004;39(3):223-9.
28. Pauza KJ, Howell S, Dreyfuss P, Peloza JH, Dawson K, Bogduk N. A randomized, placebo-controlled trial of intradiscal electrothermal therapy for the treatment of discogenic low back pain. *Spine J*. 2004;4(1):27-35.
  29. Minguez M, Herreros B, Sanchiz V, Hernandez V, Almela P, Añon R, Mora F, Benages A. Predictive Value of the Balloon Expulsion Test for Excluding the Diagnosis of Pelvic Floor Dyssynergia in Constipation. *Gastroenterology*. 2004;126(1):57-62.
  30. George MS, Lisanby SH, Avery D, McDonald WM, Durkalski V, Pavlicova M, et al. Daily Left Prefrontal Transcranial Magnetic Stimulation Therapy for Major Depressive Disorder. *Arch Gen Psychiatry*. 2010;67(5):507-16.
  31. Januel D, Dumrtier G, Verdon C-M, Stamatidis L, Saba G, Cabaret W. A double-blind sham controlled study of right prefrontal repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS): Therapeutic and cognitive effect in medication free unipolar depression during 4 weeks. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*. 2006;30(1):126-30.

# Comparing the Effect of Exercise Therapy with Biofeedback & Exercise Therapy with Placebo Feedback on Signs & Symptoms of Patients with Dyssynergic Defecation

**AliReza Pakghalb.,**

Master of Physiotherapy, Faculty of Rehabilitation, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

**Abbas Ali Pourmomeny.,**

Master of Physiotherapy, Faculty member of Trainer at Department of Physiotherapy, Isfahan University of Medical Sciences, Faculty of Rehabilitation, Isfahan, Iran.

**Roksana BazazBehbahany.,**

Master of Physiotherapy, Head of Biofeedback Department, Firouzgar Hospital, Tehran, Iran.

**GholamReza Raeessi.,**

Physical Medicine and Rehabilitation, Associated Professor, Faculty of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Received:05/01/2015, Revised:16/02/2015, Accepted:08/03/2015

---

## Corresponding author:

Abbas Alipour Momeni,  
Isfahan University of Medical  
Sciences, Faculty of  
Rehabilitation, Isfahan, Iran.  
E-mail:  
pourmomeny@rehab.mui.ac.ir

## Abstract

**Background:** Researches has shown that doing the appropriate defecation exercise with biofeedback is the treatment for dyssynergic defecation, but since in many researches it has been indicated that every treatment such as medication, physical therapy & even surgery has a kind of placebo effect on patients; therefore, in this study we made a comparison on the effectiveness of therapies between biofeedback and placebo feedback by measuring recovery level of patients suffering from dyssynergic defecation.

**Materials and Methods:** In this study we implemented clinical trial method in such a way that from totally 42 patients complaining of constipation, 30 patients were selected on the basis of ROMEIII inclusion criteria and were randomly placed in two groups to receive biofeedback & placebo feedback therapies, so that we could measure and compare the ability to defecate the balloon (volume & time) before and after the treatment.

**Results:** The signs of dyssynergic defecation were improved in both groups in comparison to their pre-therapy time and an advantage was observed in quantitative variables among the patients who received biofeedback therapy. There were significant and positive changes in the criteria of: defecate balloon time & volume in biofeedback group ( $p < 0/05$ ). In qualitative variables such as: hard stool, pain, excessive strain during bowel movement and feeling of incomplete evacuation, changes were significant ( $p < 0/05$ ). But there was no significant changes in bleeding, numbers of bowel movement during a week & digital evacuation ( $p > 0/05$ ). The signs of improvement concerning fecal impaction were significant just in placebo feedback group ( $p < 0/05$ ).

**Conclusion:** Biofeedback therapy among patients with dyssynergic defecation has placebo effect.

**Keywords:** *Biofeedback, Placebo Feedback, Constipation, Dyssynergic Defecation, Anorectal Dyssynergia.*