

## تأثیر گرمادرمانی موضعی بر وضعیت دفع روده‌ای در بیماران تحت تغذیه از راه سوند بینی- معده‌ای

علی محمدپور<sup>۱</sup>، صدیقه صادقیان\*<sup>۲</sup>، معصومه سالاری<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت ۱۳۹۵/۱۲/۲۴ تاریخ پذیرش ۱۳۹۶/۰۲/۲۶

## چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** یبوست از عوارض شایع دستگاه گوارش است که تأثیر قابل‌توجهی بر سلامت و کیفیت زندگی افراد دارد. یکی از مداخلات پیشنهادی غیر دارویی استفاده از گرما درمانی می‌باشد. مطالعه حاضر نیز باهدف بررسی تأثیر گرمادرمانی موضعی روی عملکرد دفع روده‌ای در بیماران تحت تغذیه با سوند بینی- معده‌ای انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش یک کار آزمایشی بالینی دو سو کور است. ۶۴ بیمار تحت تغذیه با سوند بینی- معده ای با تخصیص تصادفی در دو گروه شاهد و آزمون موردبررسی قرار گرفتند. بیماران در گروه آزمون گرما درمانی موضعی از طریق هات پک<sup>۴</sup> استاندارد با درجه ۵۰ درجه سانتی‌گراد بر روی شکم دریافت کردند. در گروه شاهد دمای هات پک برابر با دمای محیط بود. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل فرم ثبت اطلاعات دموگرافیک و فرم ثبت عملکرد گوارش بود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ۲۰ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** عملکرد دفع روده‌ای در گروه آزمون قبل و بعد مداخله از نظر آماری تفاوت معنی‌داری داشت ( $P < 0/05$ )، اما در گروه شاهد در وضعیت دفع روده‌ای در مراحل مختلف تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

**بحث و نتیجه‌گیری:** گرما درمانی موضعی باعث بهبود عملکرد دفع روده‌ای و کاهش یبوست در بیماران تحت تغذیه از راه سوند بینی- معده‌ای شده و کاربرد آن هم‌زمان با مطالعات تکمیلی پیشنهاد می‌شود.

**کلمات کلیدی:** تغذیه روده‌ای، دفع روده‌ای، گرما درمانی موضعی، یبوست

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره پانزدهم، شماره سوم، پی‌درپی ۹۲، خرداد ۱۳۹۶، ص ۱۷۵-۱۶۸

آدرس مکاتبه: مشهد، خیابان احمدآباد، بیمارستان قائم (عج). تلفن: ۰۹۱۵۵۰۱۵۴۲۲

Email: Sadeghians2@gmail.com

## مقدمه

مراقبت‌های ویژه گزارش شده است (۴). این تفاوت ناشی از عدم وجود تعریف روشنی از یبوست به علت عدم توافق روی دوره‌های بدون اجابت مزاج می‌باشد که معمولاً ۳-۶ روز در نظر گرفته می‌شود (۵، ۶). یبوست در بیماران بدحال به دلایل مختلف ایجاد می‌شود از جمله: دریافت ناکافی مایعات، فقدان فیبر در رژیم غذایی عدم دسترسی به امکانات مناسب جهت دفع (۵)، مواد مخدر و آرام‌بخش‌ها، استراحت طولانی در تخت، اختلالات الکترولیتی، عوامل بلوک کننده عصبی-عضلانی، واسطه‌های التهابی، عدم تعادل عصبی (۶، ۷)، وازوپرسورها (۸)، کاهش فشارخون و هیپوکسی (۹) است. خود یبوست نیز باعث عوارضی می‌شود که از جمله آن‌ها: دیر

اختلال عملکرد روده‌ای، یکی از اختلالات عملکرد دستگاه گوارش است که با علائم مربوط به قسمت میانی و تحتانی دستگاه گوارش در ارتباط می‌باشد. یبوست نیز یکی از شایع‌ترین مشکلات شکمی است (۱) که به علت اختلال یا کاهش حرکات روده‌ای رخ می‌دهد. کاهش عملکرد روده‌ای و به دنبال آن کاهش دفع، یبوست تعریف می‌شود؛ اما در تعریف جدیدتر علائمی چون زور زدن بیش‌ازحد، مزاج سفت، استفاده از دست هنگام عمل دفع و احساس دفع ناقص در تعریف یبوست به کار برده شده است (۲، ۳). شیوع یبوست ۸۳-۱۵ درصد در بیماران پذیرش‌شده در بخش‌های

<sup>۱</sup>دانشیار گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

<sup>۲</sup>دانشجوی کارشناسی ارشد مراقبت‌های ویژه پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup>استادیار گروه بیماری‌های داخلی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۴</sup> Hot pack

به‌عنوان روشی غیر دارویی و در دسترس جهت درمان یبوست در افراد مبتلا به اختلال دفع روده‌ای پیشنهاد و استفاده نمود.

### مواد و روش کار

این پژوهش کارآزمایی بالینی شاهد دار با تخصیص تصادفی (روش بلوک‌های تصادفی ۴ تایی) به روش دو سو کور بود که بر روی ۶۴ بیمار در تیرماه لغایت دی ماه ۱۳۹۴ انجام شد. جامعه پژوهش را کلیه بیماران تحت تغذیه از طریق سوند بینی- معده‌ای با اختلال دفع روده‌ای و بستری در بخش‌های داخلی بیمارستان قائم وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مشهد را شامل می‌شدند. با توجه به انجام مطالعه مقدماتی روی ۱۰ نفر از آزمودنیها و میزان شیوع یبوست از طرف آزمودنیها حجم نمونه برای هر گروه ۳۲ نفر و با توجه به احتمال ریزش نمونه‌ها، حجم نمونه نهایی ۳۳ نفر برای هر گروه برآورد گردید و بیماران پس از انتخاب اولیه به‌صورت تصادفی و به تعداد ۳۳ نفر به هریک از دو گروه آزمون و کنترل (پلاسبو) تخصیص یافتند.

معیارهای ورود عبارت بودند از: سن بین ۸۰-۳۵ سال، داشتن لوله بینی - معده‌ای، از شروع تغذیه از طریق لوله بینی- معده‌ای حداقل از ۴۸ قبل. تغذیه با محلول آماده شده در بیمارستان، داشتن لوله تغذیه شماره ۱۶-۱۴، سطح هوشیاری بالاتر از ۹، نداشتن زخم، جراحی و عفونت واضح روی شکم، نداشتن سابقه عمل جراحی یک ماه گذشته یا ابتلا به اختلالاتی نظیر پانکراتیت، زخم و ضایعه گوارشی، سابقه خونریزی گوارشی بدخیمی‌های گوارشی، نداشتن سابقه بیماری‌های عصبی، CVA و هر گونه شرایط بالینی که طبق منابع معتبر و نظر متخصص درمانگر استفاده از گرما درمانی موضعی را با تردید یا محدودیت مواجه نماید و داشتن قند خون غیر ناشتا

زیر 220mg/dl. معیارهای خروج نیز ترخیص یا فوت بیمار، قطع گاوژ به خاطر شرایط بیماری، بروز شرایطی که منجر به تب و دمای بالای بدن به بیش از ۳۸ درجه سانتی‌گراد بشود را شامل می‌شد. ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه فرم ثبت اطلاعات فردی و اطلاعات مربوط به بیماری: شامل دو بخش ۱-اطلاعات دموگرافیک مانند سن و جنس، قد و وزن، میزان تحصیلات و محل سکونت و تأهل و اطلاعاتی در زمینه میزان آخرین فشارخون و درجه حرارت و میزان قند خون و نوع بیماری و سطح هوشیاری بیماران ۲- داروهای مصرفی بیماران و داروهای مخدر و داروهای پروکتیک موردنیاز و دفعات مورد استفاده و داروهای ملین مورد استفاده و تجویز شده از سوی پزشک متخصص مربوطه می‌باشد.

فرم ثبت دفع روده‌ای که با بیان دارد و ندارد در طول ۲۴ ساعت قبل و ۲۴ ساعت بعد از مداخله با مشاهده و معاینه و پرسش از آزمودنی مشخص و در فرم ثبت گردید؛ که روایی این فرم‌ها توسط

جدا شدن بیمار از ونتیلاتور (۱۰، ۱۱)، عفونت (۱۲-۱۴)، عملکرد ضعیف ارگان‌ها (۹، ۱۲، ۱۵)، افزایش اقامت در بخش مراقبت‌های ویژه (۹، ۱۲، ۱۵)، افزایش مرگ‌ومیر (۹، ۱۵، ۱۶)، دیستانسیون (۷)، استفراغ، عدم تحمل تغذیه روده‌ای (۱۷)، بی‌قراری، انسداد و پرفوراسیون روده (۱۱)؛ و پنومونی آسپیراسیون (۵، ۱۸-۲۰) قابل ذکر می‌باشند. یبوست علاوه بر مشکلات جسمی، بر کیفیت زندگی افراد مبتلا نیز تأثیر می‌گذارد و مشکلات روانی، اجتماعی و هزینه‌های مالی فراوانی را بر فرد و جامعه تحمیل می‌کند (۲۱). عملکرد روده‌ای- معده‌ای در ICU بیشتر با حجم باقیمانده معده و اسهال کنترل می‌شود و یبوست و پیامدهای آن فراموش می‌شود (۴). درمان‌های دارویی و غیر دارویی زیادی جهت رفع مشکل یبوست انجام شده است از جمله تغییر در رژیم غذایی، توجه به عادات دفع، ورزش‌های فیزیکی مثل ماساژ شکم، انما، حجم دهنده‌های مدفوع، ملین‌های اسموتیک و نرم‌کننده‌های مدفوع، آموزش‌های بازخوردی برای بیماران با ضعف در هماهنگی رکتال و آنال و پژوهش‌های فراوانی نیز در این زمینه انجام شده است. درمان‌های جراحی هم به‌عنوان آخرین راه‌حل کاربرد دارد (۲۱). با توجه به این نکته که عصب‌گیری لوله‌گوارش از نواحی سمپاتیک و پاراسمپاتیک سیستم عصبی خودکار می‌باشد و اعصاب سمپاتیک تأثیری مهاری بر لوله‌گوارش دارند و موجب کاهش ترشح و حرکات معده و روده‌ها و سبب انقباض اسفنگترها و عروق خونی می‌شوند. تحریک اعصاب پاراسمپاتیک باعث افزایش حرکات و فعالیت‌های ترشعی می‌شود، به‌علاوه اسفنگترها تحت تأثیر تحریک پاراسمپاتیک شل می‌شوند (۲۲) و با توجه به نتایج تحقیقات درباره تأثیر گرما درمانی، کی‌هارا و همکاران و کوواهااتا و همکاران در مطالعات خود نشان دادند که سونا درمانی باعث کاهش فعالیت سیستم سمپاتیک و فعال شدن اعصاب پاراسمپاتیک می‌شود (۲۳، ۲۴)؛ و نیز با توجه به اینکه شریان مزانتریک فوقانی خونرسانی به دوازدهه، روده کوچک، روده بزرگ و راست روده را را به عهده دارد (۲۵، ۲۶). با توجه به مزایای گرما درمانی در مطالعات گذشته که باعث افزایش و بهبود گردش خون و کاهش درد و بهبود شاخص‌های فیزیولوژیک در بیماران سندرم حاد کرونری می‌شود و نیز باعث کاهش دردهای عضلانی و درد مفاصل می‌شود و اسپاسم‌های عضلانی ناشی از سرما را کاهش می‌دهد و نیز با توجه به سهولت در دسترس بودن آن در هر مکان و استفاده راحت توسط افراد بیشتر، یکی از دیگر روش‌های پیشنهادی در رابطه با مشکل مورد بحث گرمادرمانی می‌باشد. ولی مطالعات کافی در این خصوص صورت نگرفته است. لذا پژوهش حاضر به همین منظور طراحی و اجرا شد تا با استفاده از گرمای موضعی روی شکم اثر گرما را روی سیستم گوارش و بررسی عملکرد دفع را مورد بررسی قرار دهیم که در صورت نتایج مثبت، بتوان آنرا

۱۰ نفر از اساتید و متخصصین بالینی صاحب‌نظر رسید. توسط پژوهش‌گر تکمیل شد.

بعد از موافقت کمیته منطقه‌ای اخلاق دانشگاه و هماهنگی با مسئولین بیمارستان قائم (عج) مشهد نمونه‌گیری انجام شد. رضایت کتبی از تمامی واحدهای پژوهش اخذ و بیماران به روش تخصیص تصادفی به دو گروه آزمون و پلاسبو (هرکدام ۳۳ نفر) تقسیم شدند. به تمام بیماران که شرایط ورود به تحقیق را داشتند درباره این پژوهش و اهداف آن توضیح داده می‌شد و در صورت رضایت در یکی از دو گروه آزمون و پلاسبو قرار گرفتند. نمونه‌ها از قرار داشتن در گروه آزمون و پلاسبو بی‌اطلاع بودند. محقق اصلی به‌طور تصادفی هات پک‌ها را کدگذاری کرده بود. پس از دستور تغذیه روده‌ای توسط پزشک و شروع این کار، بیماران جهت تحمل تغذیه تحت کنترل قرار می‌گرفتند. در هر دو گروه درمان‌های روتین بیماری طبق تجویز متخصص مربوطه انجام می‌شد. حداقل دو روز پس از گذشت شروع تغذیه از راه لوله بینی-معدده ای مداخله شروع شد. برای بیماران در گروه آزمون از کیسه گرم (Hot back) با اندازه استاندارد ۲۵ × ۳۵ که با وسیله گرمایی در آب ۹۰-۷۰ درجه سانتی‌گراد، گرم می‌شد آنگاه در حوله مخصوص گذاشته و پوشیده می‌شد که درجه آن به درجه حرارت ۵۰ درجه سانتی‌گراد می‌رسید و به مدت ۲۳ دقیقه روی سطح شکم بیماران توسط کمک پژوهشگر گذاشته می‌شد. این کار دو بار در روز حدود ۹۰-۶۰ دقیقه بعد از گاوژ وعده نهار و عصرانه که غلظت محلول گاوژ همسان بود، انجام شد. در مطالعات قبلی هیچ‌گونه عارضه شناخته شده‌ای در بیماران در طی استفاده از گرما درمانی با این درجه حرارت و این شیوه کاربرد گزارش نشده است (۲۷، ۲۸). در گروه پلاسبو نیز هم‌زمان از هات پک کاملاً مشابه با گروه آزمون بدون گرم کردن آن دو بار در روز بعد وعده‌های نهار و عصرانه استفاده شد. لازم به ذکر است که کمک پژوهشگری که هات پک را روی سطح شکم بیمار قرار می‌داد در این پژوهش نقش دیگری نداشت و نسبت به فرضیه مطالعه کور بود. پژوهشگری که وضعیت عملکرد روده‌ای را بررسی و ثبت می‌کرد نیز از قرار داشتن بیمار در گروه آزمون و پلاسبو بی‌اطلاع بود. برای آنالیز داده‌ها از نسخه ۲۰ نرم‌افزار SPSS استفاده شد. از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار) برای توصیف داده‌ها استفاده شد. برای مقایسه اطلاعات دموگرافیک در دو گروه از آزمون‌های

کای دو و تی مستقل استفاده شد برای تعیین نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموکروف اسپرنوف، برای مقایسه متغیرهای کمی بین دو گروه آزمون و پلاسبو قبل و بعد مداخله از آزمون تی تست استفاده شد. برای مقایسه متغیرهای کمی قبل و بعد مداخله در هر گروه هنگام طبیعی بودن توزیع داده‌ها از آزمون تی زوجی و در صورت عدم نرمال بودن از آزمون غیر پارامتریک ویلکاکسون استفاده شد. مقادیر P کم‌تر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

یافته‌ها نشان داد که متوسط سن در گروه آزمون و پلاسبو به ترتیب ۷۲/۵±۱۲/۵ و ۷۳/۸±۱۵/۳ می‌باشد. ۴۶/۹٪ بیماران مؤنث و ۵۳/۱٪ مذکر بودند. نتایج آزمون‌های کای دو و تی مستقل از نظر اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات مربوط به بیماری از نظر سن، جنس، وزن، قد، وضعیت تأهل، وضعیت کار، سطح تحصیلات، نوع تشخیص بیماری، شکم، فشارخون و قند خون و سطح هوشیاری اختلاف آماری معنی‌داری در دو گروه آزمون و پلاسبو وجود نداشت (P>0.05) و نتیجه آزمون کای دو اختلاف آماری معنی‌داری را در استفاده از داروهای پروکتیک، ملین و مخدر در دو گروه نشان نداد و دو گروه شرایط مشابه داشتند (جدول ۱).

نتایج آزمون کوکران و کای دو در مورد وضعیت دفع روده‌ای اختلاف آماری قابل‌ملاحظه‌ای در گروه پلاسبو قبل و بعد مداخله نشان نداد. بر اساس نتایج این آزمون‌ها وضعیت دفع روده‌ای اختلاف آماری قابل‌ملاحظه‌ای در گروه آزمون قبل و بعد از مداخله اول نشان دادند (p<0.05). همچنین در گروه آزمون بعد از مداخله دوم تعداد بیمارانی که وضعیت دفع روده‌ای آن‌ها برقرار گردید و عملکرد دفع داشتند به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای افزایش یافت که این تغییر در مقایسه با گروه پلاسبو به‌طور معنی‌داری متفاوت بود (p<0.05). (جدول ۲). اما جهت بررسی دقیق‌تر مقایسه سه نوبت اندازه‌گیری در هر گروه به‌طور جداگانه صورت گرفت که نتایج آزمون مک نمار در مقایسه بین سطوح نشان از عدم معنی‌داری تفاوت سه نوبت اندازه‌گیری در گروه پلاسبو (P>0.05) و معنی‌داری تفاوت وضعیت دفع روده‌ای در طول فرآیند مداخله در گروه آزمون داشت (p<0.05) (جدول ۲). این نتایج بدین معنا است که با تکرار مداخله نتایج بهتری به دست می‌آید.

جدول (۱): مقایسه اطلاعات دموگرافیک مربوط به تغذیه روده‌ای در دو گروه

متغیر	گروه آزمون	گروه پلاسبو	p-value
سن (میانگین±انحراف معیار)	۱۲/۵±۷۲/۵	۱۵/۳±۷۳/۸	*p=۰/۷۲۳
وزن	۱۱/۸±۶۳/۸	۱۱/۶±۶۲/۴	*p=۰/۶۴۳
سن مذکر	۵۶/۳۰)۱۸	۵۰/۰۰)۱۶	**p=۰/۶۱

متغیر	گروه آزمون	گروه پلاسیبو	p-value
تعداد (درصد)	۱۴ (۴۳/۷۰)	۱۶ (۵۰/۰۰)	
نوع بیماری	۱۱ (۳۴/۴۰)	۱۴ (۴۳/۸۰)	**p = ۰/۴۷
تعداد (درصد)	۲ (۶/۳۰)	۴ (۱۲/۵۰)	
سایر بیماری‌ها	۱۹ (۵۹/۴۰)	۱۴ (۴۳/۸۰)	
داروها	۵ (۱۵/۶)	۴ (۱۲/۵)	**p = ۰/۷۱۹
تعداد (درصد)	۳ (۹/۳)	۲ (۶/۳)	**p = ۰/۶۴۱
سابقه جراحی	۲ (۶/۳)	۰ (۰/۰۰)	**P = ۰/۴۹
تعداد (درصد)	۳۰ (۹۳/۸)	۳۲ (۱۰۰/۰۰)	
ندارد			

\*نتیجه آزمون تی تست  
\*\*نتیجه آزمون کای اسکوئر

**جدول (۲):** مقایسه وضعیت دفع روده‌ای در دو گروه آزمون و پلاسیبو در قبل و بعد از مداخله در مراحل مختلف

گروه	مرحله اول (قبل مداخله)		مرحله دوم (بعد مداخله اول)		مرحله سوم (بعد مداخله دوم)		نتیجه آزمون کوکران
	دارد	ندارد	دارد	ندارد	دارد	ندارد	
تعداد (درصد)	۱۰ (۳۱/۳)	۲۲ (۶۸/۸)	۱۰ (۳۱/۳)	۲۲ (۶۸/۸)	۱۰ (۳۱/۳)	۲۲ (۶۸/۸)	p-value = ۰/۰۰۲
شاهد	۶ (۱۸/۸)	۲۶ (۸۱/۳)	۳ (۹/۴)	۲۹ (۹۰/۶)	۲ (۶/۳)	۳۰ (۹۳/۸)	p-value = ۰/۱۹۷
نتیجه آزمون کای اسکوئر	p = ۰/۲۴۸		p = ۰/۰۳		p = ۰/۰۰۱		

## بحث و نتیجه‌گیری

و تسکینی جهت محرک‌های گرمایی ایجاد شد (۳۰، ۳۱). سون و همکاران در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که محرک‌های حرارتی پاسخ‌های رفلکسی را تحریک می‌کند که بسته به نوع محرک در پاسخ به محرک سرمایی معده منقبض می‌شود در پاسخ به محرک گرمایی معده آرام و ریلکس می‌شود (۳۲). بر این اساس می‌توان گفت در مطالعه حاضر گرما با تحریک رسپتورهای گرمایی و تغییر در تون عضلانی، بهبود عملکرد روده‌ای و احساس راحتی بیشتر را در بیماران به همراه داشته است.

تاکیاما و همکاران در مطالعه خود نشان دادند که تحریک حرارتی گرمایی شکم جریان خون مزانتریک فوقانی را در طول مدت گرما درمانی و ۲۰ دقیقه بعد به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای افزایش می‌دهد. پس تحریک گرمایی شکم نه تنها باعث افزایش جریان خون بلکه باعث تشدید حرکات دودی روده‌ای می‌شود و برای بیماران با کاهش جریان خون مزانتریک فوقانی، ایلئوس پارالتیک و یبوست مفید می‌باشد (۳۳)؛ و با توجه به اینکه هر دوشاخه سمپاتیکی و پاراسمپاتیکی در عصب دهی کولون شرکت دارند و حرکت کولون را تنظیم می‌کنند. تحریک سمپاتیکی فعالیت کولون را مهار می‌کند و

ما در این پژوهش باهدف بررسی تأثیر گرما درمانی موضعی بر عملکرد دفع روده‌ای در بیماران تحت تغذیه با سوند بینی-معده ای بستری در بیمارستان پرداختیم و نتایج نشان داد که گرما درمانی عملکرد دفع روده‌ای را در بیماران تحت تغذیه با سوند بینی-معده ای بهبود می‌بخشد. گرچه مطالعاتی مشابه با شرایط مطالعه حاضر جهت مقایسه نتایج یافت نشد، اما آل کوازانی و همکاران در مطالعات آزمایشگاهی خود اثبات کردند که چندین نوع رسپتورهای داخل شکمی وجود دارد که به‌طور انتخابی به‌وسیله تغییرات درجه حرارت فعال می‌شود. دسته‌ای از این رسپتورها که فقط به گرما پاسخ می‌دهد، رسپتورهای دیگری که فقط به محرک‌های سرمایی پاسخ می‌دهد و محرک‌های نوع سوم هم وجود دارند که ترکیبی است و به‌وسیله درجه حرارت‌های بالا و پائین فعال می‌شوند (۲۹). آل کوازانی و همکاران و دل بروت و همکاران در مطالعات خود روی حیوانات که شرایط آزمایشگاهی متفاوت داشتند، دریافتند که پاسخ‌ها به محرک‌های مشابه در تحریک‌های حرارتی مشابه بود، پاسخ‌های انقباضی جهت محرک‌های سرمایی و پاسخ‌های آرام‌سازی

روده و افزایش حرکات کولون جهت کاهش و درمان یبوست استفاده شده‌اند(۳۵).

در نهایت و در یک نتیجه‌گیری کلی تمام مطالعات فوق به‌نوعی تأیید نتایج حاصل از مطالعه حاضر و اثر مثبت گرما درمانی بر عملکرد گوارش در این بیماران را نشان می‌دهد. ضمن پیشنهاد بر انجام مطالعات تکمیلی، می‌توان گفت گرما درمانی می‌تواند به‌عنوان یک برنامه مراقبتی استاندارد روده که به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای تعداد دفعات دفع مدفوع را در بیماران بستری و کم‌تحرک، تحت تغذیه از طریق سوند بینی - معده‌ای را افزایش داده و به‌تبع آن مشکلاتی چون دیستانسیون شکمی ناشی از یبوست و دیگر علائم و عوارض مرتبط با این اختلال دفع روده‌ای را بهبود می‌بخشد، مورد توجه قرار گیرد.

### محدودیت‌های پژوهش

با توجه به اینکه عملکرد دفع بر اساس مشاهده و معاینه و بیشتر آر طریق پرسش از آزمودنی ثبت گردیده است نتیجه ممکن است تحت شعاع برداشت‌های آزمودنی قرار گرفته باشد.

### تشکر و قدردانی

مقاله حاضر حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد مراقبت‌های ویژه پرستاری با کد IRCT2015050822163N1 و مصوبه کمیته منطقه‌ای اخلاق با کد GMU.REC.1393.144 می‌باشد که با حمایت معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گناباد انجام شد. پژوهشگران واحد تحصیلات تکمیلی این دانشگاه، مسئولین و پرسنل محترم بیمارستان قائم (عج) مشهد و همچنین از کلیه بیماران شرکت‌کننده در این تحقیق سپاسگزاری می‌نمایند.

### References:

1. Jamshed N, Lee ZE, Olden KW. Diagnostic approach to chronic constipation in adults. *Am Fam Physician* 2011;84(3): 299-306.
2. Rao SS. Constipation: evaluation and treatment of colonic and anorectal motility disorders. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2009;19(1): 117-39, vii.
3. Remes-Troche JM, Rao SS. Diagnostic testing in patients with chronic constipation. *Curr Gastroenterol Rep* 2006;8(5): 416-24.

سبب انقباضات درجه آنال می‌شود درحالی‌که تحریک پاراسمپاتیکی فعالیت و ترشح کولون را افزایش می‌دهد و درجه‌های آنال را شل می‌کند(۲۲). در گرما درمانی موضعی شکم گرما، حرکات دودی را تحریک می‌کند، زمان حمل‌ونقل کولون را کاهش می‌دهد و تکرار حرکات روده را در بیمارانی که یبوست دارند، افزایش می‌دهد.

در مطالعاتی دیگر که محققین اثر تکرار گرمادرمانی را روی سایر ارگان‌های بدن مورد ارزیابی قرار داده‌اند نیز نتایج زیر حاصل گردید.

کی‌ها و همکاران دریافتند که تکرار سونا باعث بهبود عملکرد آندوتلیوم عروقی و بهبود علائم بالینی در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی می‌شود(۳۲). میاموتو و همکاران نشان دادند که تکرار سونا باعث بهبود علائم و تحمل به ورزش را بهبود می‌بخشد(۳۴). محمد پور و همکاران در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که تکرار گرمادرمانی باعث کاهش فشارخون و بهبود شاخص‌ها و علائم بیماری در مبتلایان به بیماری‌های ایسکمیک قلبی می‌شود(۲۸). اگرچه مطالعات فوق مرتبط با ارزیابی اثر گرما درمانی روی ارگان‌های مختلف بدن می‌باشد، ولی مشابه با نتایج مطالعه حاضر، اغلب این بررسی‌ها به‌نوعی اثرات مثبت گرما درمانی بر بهبود عملکرد و کاهش علائم در بیماران را گزارش نموده‌اند.

از روش‌های دیگری که در مطالعات فراوانی جهت بهبود عملکرد روده‌ای استفاده شده و مشابه با اثرات گرما درمانی در مطالعه حاضر نتایج مثبتی را گزارش کرده‌اند، ماساژ شکم و افزایش فیبر در رژیم غذایی و بعضی درمان‌های دارویی و عوامل پروکتیک قابل‌ذکرند که به‌وسیله کوتاه شدن زمان انتقال کولون، افزایش حرکات پرستالتیک

4. Guerra TL, Mendonca SS, Marshall NG. Incidence of constipation in an intensive care unit. *Rev Bras Ter Intensiva* 2013;25(2): 87-92.
5. Mostafa SM, Bhandari S, Ritchie G, Gratton N, Wenstone R. Constipation and its implications in the critically ill patient. *Br J Anaesth* 2003;91(6): 815-9.
6. Azevedo RP de, Freitas FGR, Ferreira EM, Machado FR. Intestinal constipation in intensive care units. *Rev Bras Ter Intensiva* 2009;21(3): 324-31.

7. Nassar AP, Jr, da Silva FM, de Cleve R. Constipation in intensive care unit: incidence and risk factors. *J Crit Care* 2009;24(4): 630 e9-12.
8. Dive A, Foret F, Jamart J, Bulpa P, Installé E. Effect of dopamine on gastrointestinal motility during critical illness. *Intensive care medicine* 2000;26(7): 901-7.
9. Gacouin A, Camus C, Gros A, Isslame S, Marque S, Lavoué S, et al. Constipation in long-term ventilated patients: associated factors and impact on intensive care unit outcomes. *Crit care Med* 2010;38(10): 1933-8.
10. Spodniewska E, Guha A. Constipation in critically ill patients and its relationship to feeding and weaning from respiratory support. *Critical Care* 2013;17(2): 1.
11. McPeake J, Gilmour H, MacIntosh G. The implementation of a bowel management protocol in an adult intensive care unit. *Nursing in critical care* 2011;16(5): 235-42.
12. Fukuda S, Miyauchi T, Fujita M, Oda Y, Todani M, Kawamura Y, et al. Risk factors for late defecation and its association with the outcomes of critically ill patients: a retrospective observational study. *Journal of intensive care* 2016;4(1): 1.
13. Marshall JC, Christou NV, Meakins JL. The gastrointestinal tract. The "undrained abscess" of multiple organ failure. *Ann Surg.* 1993; 218(2): 111.
14. McClave SA, Martindale RG, Vanek VW, McCarthy M, Roberts P, Taylor B, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). *J Parenter Enteral Nutr* 2009;33(3): 277-316.
15. van der Spoel JI, Schultz MJ, van der Voort PH, de Jonge E. Influence of severity of illness, medication and selective decontamination on defecation. *Intensive care Med* 2006;32(6): 875-80.
16. van der Spoel JI, Oudemans-van Straaten HM, Kuiper MA, van Roon EN, Zandstra DF, van der Voort PH. Laxation of critically ill patients with lactulose or polyethylene glycol: a two-center randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Critical care Med* 2007;35(12): 2726-31.
17. López-Herce J. Gastrointestinal complications in critically ill patients: what differs between adults and children? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2009;12(2): 180-5.
18. Chappell D, Rehm M, Conzen P. Opioid-induced constipation in intensive care patients: relief in sight? *Crit care* 2008; 12(4): 1.
19. Ferrie S, East V. Managing diarrhoea in intensive care. *Aust Crit Care* 2007; 20(1): 7-13.
20. Staats PS, Markowitz J, Schein J. Incidence of constipation associated with long-acting opioid therapy: a comparative study. *S m j.* 2004; 97(2): 129-35.
21. Sinclair M. The use of abdominal massage to treat chronic constipation. *Journal of bodywork and movement therapies.* 2011; 15(4): 436-45.
22. Dayan Ordon L, Em Estesi K, M EL. *Critical Care Nursing Thelans.* Tehran: Hakim hedji; 2012.
23. Kihara T, Biro S, Ikeda Y, Fukudome T, Shinsato T, Masuda A, et al. Effects of repeated sauna treatment on ventricular arrhythmias in patients with chronic heart failure. *Circ J* 2004; 68(12): 1146-51.
24. Kuwahata S, Miyata M, Fujita S, Kubozono T, Shinsato T, Ikeda Y, et al. Improvement of autonomic nervous activity by Waon therapy in patients with chronic heart failure. *J Cardiol* 2011;57(1): 100-6.
25. Erden A, Cumhuri T, Ölçer T. Superior mesenteric artery Doppler waveform changes in response to inflammation of the ileocecal region. *Abdom Imaging.* 1997; 22(5): 483-6.

26. Sığırcı A, Baysal T, Kutlu R, Aladağ M, Saraç K, Harputluoğlu H. Doppler sonography of the inferior and superior mesenteric arteries in ulcerative colitis. *J Clin Ultrasound* 2001; 29(3): 130-9.
27. Mohammad pour A, Mohammadian B, Basiri Moghadam M, MR N. The effect of topical heat therapy on chest pain in patients with acut coronary syndrome. *J Clin Nurs* 2014; 23(23-24): 3460-7.
28. Mohammad pour A, Mohammadian B, Basiri Moghadam M, MR N. The effect of LOCAL HEAT therapy on physiologic parameters of patients with acut coronary syndrome. *Iran J crit care Nurse* 2014; 7(2): 74-83.
29. El Ouazzani T, Mei N. [Vagal thermoreceptors in the gastro-intestinal area. Their role in the regulation of the digestive motility (author's transl)]. *Exp Brain Res* 1979; 34(3): 419-34.
30. T AIEB EO, MEI N. Electrophysiologic properties and role of the vagal thermoreceptors of lower esophagus and stomach of cat. *Gastroenterology* 1982; 83(5): 995-1001.
31. Delbro D, Lisander B, Anderson S. Atropine-sensitive gastric excitation by local heating—the possibility of a visceral axon reflex arrangement. *Acta Physiologica* 1982; 114(2): 319-20.
32. Sun W, Houghton LA, Read N, Grundy D, Johnson A. Effect of meal temperature on gastric emptying of liquids in man. *Gut*. 1988; 29(3): 302-5.
33. Takayama S, Seki T, Watanabe M, Takashima S, Sugita N, Konno S, et al. Changes of blood flow volume in the superior mesenteric artery and brachial artery with abdominal thermal stimulation. *Evid Based Complement Alternat Med* 2011;2011: 214089.
34. Miyamoto H, Kai H, Nakaura H, Osada K, Mizuta Y, Matsumoto A, et al. Safety and efficacy of repeated sauna bathing in patients with chronic systolic heart failure: a preliminary report. *J Card Fail* 2005; 11(6): 432-6.
35. Hsieh C. Treatment of constipation in older adults. *Am Fam Physician* 2005; 72(11): 2277-84.

## THE EFFECT OF LOCAL HEAT THERAPY ON THE STATE OF DEFECATION IN PATIENTS BEING FED THROUGH NASOGASTRIC TUBE

Ali Mohammadpour<sup>1</sup>, Sadighe Sadeqian<sup>2\*</sup>, Maasomeh Salari<sup>3</sup>

Received: 15 Mar, 2017; Accepted: 16 May, 2017

### Abstract

**Background & Aims:** Constipation is Common complication gastrointestinal that have a significant impact on the health and quality of life. Using heat therapy is one of the proposed non-pharmaceutical interventions. The present study was conducted to determine the effect of abdominal local heat therapy on the state of defecation in patients fed through nasogastric tubes.

**Materials & Methods:** This study is a double blind clinical trial performed in 2015 to 8 months in the inner part of Qaem Hospital of Mashhad - Iran. In this study, 64 patients on nutrition through a nasogastric tube were randomly studied into two groups: placebo and experimental group. The patients in experimental group of local heat therapy with standard hot pack with the temperature 50 ° C on the abdomen for 23 minutes. In the placebo group, hot pack temperature was equal to the ambient temperature. Data were collected using a demographic questionnaire and a form containing records of the patients' digestive function. Data were analyzed in SPSS 20.

**Results:** Defecation in the experimental group statistically had a significant difference before and after the intervention ( $p < 0.05$ ). But in the placebo group there was no significant difference in the state of defecation during the evaluation conducted at different stages.

**Conclusion:** The findings of this study show the effect of local Hyperthermia in improves on the state defecation and reduce constipation in patients being fed through nasogastric tube and it is suggested further studies to use it at the same time.

**Keywords:** Constipation, Defecation, Enteral Feeding, Local Hyperthermia

**Address:** Ghaem Hospital, St. Ahmadabad, Mashhad, Iran.

**Tel:** (+98) 9155015422

**Email:** Sadeghiands2@gmail.com.

<sup>1</sup> Associate Professor of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

<sup>2</sup> Master of Science in Nursing Education, Student Research Committee Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran (Corresponding Author).

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Internal Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.