مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل
دوره نوزدهم، شماره ۱، دی ۱۳۹۵، صفحه ۲۰-۱۴

مقاله تحقیقی

مقایسه تاثیر اریترومایسین و عصاره زنجبیل بر میزان حجم باقیمانده معده بیماران دارای دستور گاواژ در بخش مراقبت های ویژه

سیده زهرا میرشعبانی (MSc)[۱]، معصومه باقری نسامی (PhD)[۲*]، سید افشین شروفی (PhD)[۳]، جمشید یزدانی چراتی (PhD)[۲]، پرویز امری مله (MD)[۴]

۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی نسیبه، دانشگاه علوم پزشکی مازندران
۲-مرکز تحقیقات عفونی با گرایش عفونت های بیمارستانی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران
۳-مرکز تحقیقات طب سنتی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی مازندران
۴-گروه مراقبت های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی بابل

دریافت: ۹۵/۶/۹، اصلاح: ۹۵/۹/۶، پذیرش: ۹۵/۹/۲۳

خلاصه

سابقه و هدف: حجم باقیمانده معده به عنوان یک پارامتر مهم برای تخلیه معده و تحمل تغذیه در نظر گرفته می شود. این حجم قبل از هر بار تغذیه اندازه گیری می شود و تاثیر مستقیمی روی حجم و زمان تغذیه بعدی دارد. یکی از گیاهان دارویی موثر بر سرعت تخلیه معده زنجبیل است.، این مطالعه با هدف مقایسه تاثیر اریترومایسین و عصاره زنجبیل بر حجم باقیمانده معده در بیماران دارای دستور گاواژ در بخش مراقبت های ویژه انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی بر روی ۷۴ بیمار بستری در بخش مراقبت ویژه فرمول غذایی مشابه هر ۳ ساعت در ۲۴ ساعت گاواژ شد. قبل از هر بار گاواژ حجم باقیمانده معده بیماران آسپیره و ثبت شد. حجم باقیمانده معده ۲۸ بیمار که بالاتر از ۲۰۰ سی سی بود با روش تخصیص تصادفی در یکی از دو گروه اریترومایسین (n=۱۵) و زنجبیل (n=۱۳) قرار گرفتند. به بیماران ۲/۵ میلی گرم/کیلوگرم اریترومایسین در ۴ دوز منقسم یا ۲ گرم در روز عصاره زنجبیل در ۴ دوز منقسم داده شد. میزان حجم باقیمانده معده تا ۴ روز متوالی ثبت شد و داده ها در دو گروه با هم مقایسه شدند. (IRCT:۲۰۱۵۰۵۲۵۷۴۹۴N۱۳).

یافته ها: اختلاف میانگین حجم باقیمانده معده قبل و ۴ روز بعد از شروع مداخله در گروه اریترومایسین ۷/۰۴±۱۱۱/۷۱ سی سی بود که این اختلاف معنی دار نبود. این اختلاف در گروه زنجبیل ۱۱/۴۷±۱۰۸/۶۱ سی سی بود. نتایج نشان داد که میانگین حجم باقیمانده معده در طول ۴ روز اول در دو گروه اریترومایسین (۱۸/۹۱±۹۸/۵۲) و عصاره زنجبیل(۲۷/۸۸±۷۱/ ۹۵) سی سی بود و تفاوت معناداری بین دو گروه وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه نشان داد که زنجبیل اثر مشابه با اریترومایسین دارد. استفاده از آن در پیشگیری از افزایش حجم باقیمانده معده بیماران بستری در ICU جایگزین مناسبی است.

کلمات کلیدی: تغذیه روده ای، لاواژ معدی، اریترومایسین، زنجبیل، حجم باقیمانده، بخش مراقبت های ویژه.

مقدمه

حمایت تغذیه ای در واحد مراقبت های ویژه به عنوان بخش جدایی ناپذیر مراقبت از بیمار، زمانی که مصرف مواد غذایی از راه دهان ممکن نباشد و یا ناکافی باشد، انجام می شود(۱). شروع زود هنگام تغذیه روده ای در بیماران دارای شرایط بحرانی بستری در ICU(Intensive Care Unit) با شیوع پایین تر عفونت ها و کاهش طول مدت اقامت در بیمارستان مرتبط است(۳و۲). با این وجود حرکات معدی–روده ای در این بیماران مختل شده و متعاقب آن تغذیه روده ای تحمل نمی شود(۴). تاخیر در تخلیه معده بیماران را در معرض عوارضی نظیر استفراغ، آسپیراسیون و پنومونی ناشی از ونتیلاتور قرار می دهد(۷-۵). تأخیر در تخلیه معده عمدتاً باعث عدم تحمل گاواژ در ۳۰ الی ۵۱ درصد بیماران بستری در ICU می شود. همچنین این تاخیر می تواند سبب افزایش حجم باقیمانده معده در ۳۹٪ از بیماران از بیماران بستری در ICU گردد(۸). افزایش حجم باقیمانده معده نیز می تواند سبب افزایش طول مدت اقامت بیماران در بیمارستان گردد(۱۰و۹). حجم باقیمانده معده به عنوان یک پارامتر مهم برای تخلیه معده و تحمل تغذیه در نظر گرفته می شود. این حجم قبل از هر بار تغذیه اندازه گیری می شود و تاثیر مستقیمی روی حجم و زمان تغذیه بعدی دارد(۱۱). حجم های بالاتر از ۲۵۰-۲۰۰ سی سی در بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه مهم تلقی می شود(۱۲). راهکارهای مختلفی جهت کاهش حجم باقیمانده معده در بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه پیشنهاد شده است. یکی از این

▣ این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره ۱۵۰۳ معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران می باشد.
* مسئول مقاله: دکتر معصومه باقری نسامی
آدرس: ساری، بلوار امیر مازندرانی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دانشکده پرستاری و مامایی نسیبه. تلفن: ۰۱۱-۳۳۳۶۷۵۵۱
E-mail: anna3043@gmail.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.19.1.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.1.14]

راهکارها تغذیه پس از دریچه پیلور و دیگری استفاده از داروهای افزاینده حرکات دودی دستگاه گوارش مثل متوکلوپرامید، دومپریدون(۱۳)، اریترومایسین(۱۴) و سیزاپراید(۱۶و۱۵) است. درمان با پروکینتیک ها (Prokinetic agent) به عنوان خط اول درمان و در مقایسه با مشکلات تکنیکی مرتبط با جایگذاری کاتتر پس از پیلور و نیز مرگ و میر ناشی از عوارض عفونی تغذیه ی وریدی اولویت دارد(۱۷). عوامل پروکینتیک سبب افزایش انقباض آنتروم معده، تصحیح دیس ریتمی های معده و بهبود هماهنگی بین آنتروم و دوازدهه شده و در نتیجه سبب بهبود حرکات معده می شوند(۱۴). بسیاری از آگونیست های گیرنده موتیلین (Motilin receptor) مثل اریترومایسین وقتی که به صورت خوراکی داده شوند سبب افزایش تخلیه معده و بهبود علائم می شوند(۴). اریترومایسین که یک آگونیست گیرنده موتیلین است با مکانیسم های ذکر شده سبب پیش راندن محتویات معده می شود. اریترومایسین همچنین به عنوان یک آنتی بیوتیک دارای عوارض متعددی است(۱۵). از آنجایی که تامین امنیت بیمار به عنوان بالاترین اولویت در ارائه مراقبت‌های پرستاری محسوب می‌شود لذا نیاز به جایگزینی این داروها با یک داروی ایمن و دارای کارایی مشابه ضروری به نظر می‌رسد.

یکی از عوامل دارویی گیاهی موثر بر سرعت تخلیه معده زنجبیل است. زنجبیل با نام علمی Zingiber officinale Roscoe و نام عمومی ginger در فارماکوپه بسیاری از کشورها از جمله ایران به رسمیت شناخته شده است(۵). ترکیبات فعالی در زنجبیل وجود دارند که تاثیر خود را روی دستگاه گوارش اعمال می کنند از جمله روغن های فرار شوگال(Shogaols) که خاصیت ضد تهوع داشته و روغن های فرار جینجرول(Gingerols) که حرکات دودی دستگاه گوارش را افزایش می دهند(۱۶) و می توانند سبب تسریع در تخلیه معده شوند(۱۸). بر خلاف بیشتر داروهای ضد استفراغ که اثر خود را از طریق تاثیر بر سیستم عصبی مرکزی اعمال می کنند اثر ضد استفراغی زنجبیل ناشی از عملکرد موضعی روی سیستم گوارش می باشد(۱۹).

با توجه به این که مطالعات کمی در مورد اثرات زنجبیل بر افزایش سرعت تخلیه معده و کاهش حجم باقیمانده معده انجام شده است(۲۰و۸) و مقایسه ای بین زنجبیل با اریترومایسین داروی مورد استفاده در بعضی مراکز درمانی به منظور کاهش حجم باقیمانده معده در بیماران بستری در ICU به عنوان داروی روتین (۲۱) صورت نگرفته است، این مطالعه با هدف مقایسه اریترومایسین و عصاره زنجبیل بر حجم باقیمانده معده در بیماران دارای دستور گاواژ بستری در بخش مراقبت های ویژه انجام گرفت. تا بدین وسیله جایگزین مناسب و ایمنی برای کاهش تخلیه حجم معده این بیماران حاصل گردد.

مواد و روش ها

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شاهد دار و یک سوکور پس از کسب مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مازندران با کد IR.MAZUMS.REC/۹۵/۱۵۰۳ و شماره ثبت کارآزمایی بالینی IRCT:۲۰۱۵۰۵۲۵۷۴۹۴N۱۳ انجام شد. نمونه گیری به طور در دسترس بر اساس معیارهای ورود و خروج بر روی ۷۴ بیمار تحت تهویه مکانیکی بستری در بخش مراقبت های ویژه یک بیمارستان آموزشی شهر بابل انجام شد. بیماران با سن ۷۵-۱۸ سال(۲۲)، تغذیه از طریق سوند معده، بستری بودن برای بیماری داخلی و نورولوژیک (به علت انجام مطالعه در بخش مراقبت های ویژه داخلی)، عدم بارداری و شیردهی، تحت تهویه مکانیکی بودن، عدم سابقه سنگ های صفراوی (به علت اثرات سنگ سازی زنجبیل) و گذشت بیش از ۲۴ ساعت از پذیرش در ICU (براساس راهنمای کار بالینی تغذیه در بیماران)(۲۳) وارد مطالعه شدند و در صورت وجود هرگونه آلرژی غذایی ثبت شده در پرونده بیمار و وقوع حساسیت به دارو حین مطالعه، استفاده از داروهای افزاینده حرکات دودی دستگاه گوارش، دریافت کورتیکواستروییدها و داروهای ایمنوساپرسیو، بدخیمی ها، بیماری ها و زخم های دستگاه گوارش(۲۴و۲۰)، خون ریزی فعال و بیماران در معرض خطر خونریزی به دلیل اثرات زنجبیل در مهار سنتز ترومبوکسان(۲۵)، وقوع فلج روده ای و مصرف داروهای ملین از مطالعه خارج شدند.

پس از انتخاب نمونه‌ها، رضایت نامه کتبی از بیماران یا خانواده آنان اخذ گردید. سپس اطلاعات اجتماعی-جمعیت شناختی و طبی بیماران ثبت شده و توضیحات لازم در مورد نحوه انجام کار به بیماران یا خانواده آنان ارائه شد. بیشتر بیماران قبل از پذیرش در ICU لوله نازوگاستریک یا اوروگاستریک داشتند. در مواردی که بیمار لوله نازوگاستریک یا اوروگاستریک نداشت، در صورت عدم وجود کنتراندیکاسیون، لوله جایگذاری شد. برای ۷۴ بیمار پس از ۲۴ ساعت NPO بودن(۵)، تغذیه روده ای شروع شد. حمایت تغذیه ای به صورت Kcal/kg ۳۰-۲۰ انجام شد چون به طور میانگین Kcal/kg ۲۵ می تواند به عنوان یک استاندارد پذیرفته شده مورد استفاده قرار گیرد(۲۱). با توجه به این که فرمول های غذایی بیمارستانی حدودا Kcal/cc ۱ انرژی دارند تغذیه با حجم ۳۰ سی سی هر ۳ ساعت شروع شده و به تدریج بسته به تحمل بیمار به ۳۰۰-۲۵۰ سی سی هر ۳ ساعت افزایش یافت. مقدار انرژی دریافتی ۲۵ کیلوکالری برای هر کیلوگرم وزن بدن محاسبه شد(۲۰). فرمول غذایی مشابه در ۷ دوز منقسم در ۲۴ ساعت هر ۳ ساعت برای بیماران هر دو گروه گاواژ شد. سر تخت بیمار زاویه ۴۵-۳۰ درجه برای کاهش احتمال آسپیراسیون داشت(۲۶و۵).

کلیه بیماران سوند نازوگاستریک یا اوروگاستریک شماره ۱۶ داشتند و گاواژ نیز بدون استفاده از پمپ و تحت جاذبه زمین انجام شد. قبل از هر بار گاواژ حجم باقیمانده معده بیماران با سرنگ مدرج آسپیره شده و ثبت شد. در صورتی که حجم باقیمانده معده کمتر یا مساوی ۲۰۰ سی سی بود، حجم آسپیره شده مجددا برگردانده شده و تغذیه ادامه یافت. چنانچه حجم باقیمانده معده بیش از ۲۰۰ سی سی بود، ۲۰۰ سی سی از حجم آسپیره شده برگردانده شده و بقیه دور ریخته می شد(۲۱). لوله تغذیه ای با ۳۰ سی سی آب شسته شده و پس از یک ساعت توقف حجم باقیمانده مجددا چک شد(۵). اگر لاواژ بیمار مجددا بالاتر از ۲۰۰ سی سی بود بیمار با روش تخصیص تصادفی در یکی از دو گروه اریترومایسین و زنجبیل جای گرفت. بیماران شربت اریترومایسین (تهران شیمی، ایران) را با دوز ۲/۵ میلی گرم /کیلوگرم در ۴ دوز منقسم(۲۷) یا عصاره زنجبیل (آرومین - یاس دارو، ایران) را به میزان ۲ گرم(۲۸) (هر ۱۲۰ قطره از عصاره زنجبیل برابر با ۱ گرم است)(۲۹) دریافت کردند. بیماران در ۲۴ ساعت مجموعا ۸ گرم (معادل ۲۴ سی سی) زنجبیل دریافت نمودند. داروها در روز در ۴ دوز منقسم داده شد. شربت اریترومایسین یا عصاره زنجبیل هر ۶ ساعت (در ساعت های ۵، ۱۱، ۱۷، ۲۳) تا ۴ روز اجرا شدند. جهت همسان سازی حجم داروی دریافتی، گروه اول ۲/۵ میلی گرم/کیلوگرم شربت اریترومایسین معادل ۵ سی سی دارو به همراه ۲۵ سی سی آب جمعا به حجم ۳۰ سی سی و گروه دوم ۱۷ سی سی عصاره زنجبیل به همراه ۱۳ سی سی آب جمعا به حجم ۳۰ سی سی دریافت کردند. طبق دستورالعمل ها حجم آبی که جهت شستشوی لوله تغذیه ای به کار می رود می تواند از ۲۰ تا

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.19.1.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.1.14]

۱۰۰ سی سی متغیر باشد(۳۰و۲۶و۵) که در این مطالعه ۳۰ سی سی بود. در هر دو گروه با رسیدن حجم باقیمانده معده به کمتر از ۲۰۰ سی سی حجم گاواژ افزایش یافت تا به میزان هدف (۳۰۰-۲۵۰ سی سی هر ۳ ساعت) برسد و پس از این مرحله اریترومایسین و عصاره زنجبیل قطع شدند. لازم به ذکر است که در هر زمان از مطالعه که حجم باقیمانده معده بیمار بیش از ۵۰۰ سی سیمی رسید، بیمار NPO (۳۱)، از مطالعه خارج و توسط یک متخصص گوارش ویزیت شد. به منظور یک سوکور شدن مطالعه بیماران از نوع داروی دریافتی (اریترومایسین یا عصاره زنجبیل) اطلاع نداشتند.

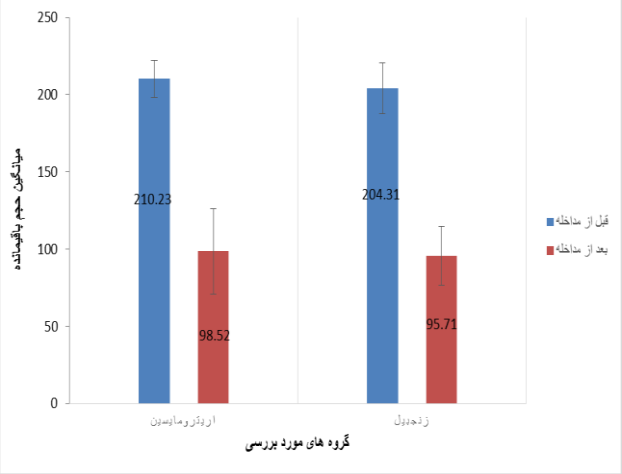
تحلیل داده ها با استفاده از نسخه ۲۱ SPSS و آزمون های کولموگروف، x2 و T مستقل مقایسه شدند. حجم باقیمانده معده با استفاده از آمار توصیفی (میانگین ±انحراف معیار) بررسی و دو گروه با استفاده از تحلیل واریانس اندازه های تکراری طی ۴ روز مقایسه شدند. برای مقایسه مدت زمان کاهش حجم باقیمانده معده به مقدار نرمال از لگ رنگ تست استفاده گردید و $p<0/05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

از ۷۴ بیمار مورد مطالعه (۵۴/۸٪) ۴۰ بیمار مرد و (۴۵/۲٪) ۳۴ بیمار زن بودند. از ۲۸ بیمار تحت مداخله ۱۵ نفر در گروه اریترومایسین قرار داشتند که ۸ بیمار (۵۳/۳٪) مرد و ۷ بیمار (۴۶/۷٪) زن بودند. از ۱۳ بیمار گروه زنجبیل نیز ۹ نفر (۶۲/۹٪) مرد و ۴ نفر (۳۰/۸٪) زن بودند. میانگین سنی بیماران ۱۴/۱۲±۵۶/۲۴ سال (طیف سنی ۲۳ تا ۷۵سال) بود. از مجموع ۷۴ بیمار شرکت کننده در مطالعه حجم باقیمانده معده در ۴۶ بیمار افزایش نیافت، در حالی که ۲۸ بیمار دچار افزایش حجم باقیمانده معده شدند که به صورت تصادفی در دو گروه اریترومایسین (۱۵ نفر) و زنجبیل (۱۳ نفر) قرار گرفتند.

میانگین سنی این ۲۸ نفر ۱۳/۰۵±۵۹/۲۴ سال بود که دو گروه اختلاف معنی داری از نظر سن نداشتند. همچنین آزمون دو گروه از نظر جنس نیز همسان بودند. از ۷۴ بیمار مورد مطالعه، ۶۱ نفر (۷۱/۸٪) دارای بیماری زمینه‌ای و ۱۳ نفر (۲۸/۲٪) فاقد بیماری زمینه‌ای بودند. در گروه اریترومایسین ۳ نفر (۲۰٪) فاقد بیماری زمینه ای و ۱۲ نفر (۸۰٪) دارای بیماری زمینه ای بودند و در گروه زنجبیل نیز ۳ نفر (۲۳/۱٪) فاقد بیماری زمینه ای و ۱۰ نفر (۷۶/۹٪) دارای بیماری زمینه ای بودند. بیشترین بیماری زمینه ای در گروه اریترومایسین بیماری های قلبی عروقی، و در گروه زنجبیل و گروه بدون مداخله نیز دیابت بود. اختلاف معنی داری بین گروه ها از نظر بیماری زمینه ای وجود نداشت.

حجم باقیمانده معده در بیماران اندازه گیری و ثبت شد که در هنگام شروع مداخله میانگین حجم باقیمانده معده در گروه اریترومایسین ۱۱/۸۷±۲۱۰/۲۳ سی سی و در گروه زنجبیل ۱۶/۴۱±۲۰۴/۳۱ سی سی بود که اختلاف معنی داری بین دو گروه از نظر میانگین حجم باقیمانده معده وجود نداشت. در طول انجام مداخله نیز حجم باقیمانده معده هر ۳ ساعت اندازه گیری و ثبت شد که پس از گذشت ۴ روز از دریافت اریترومایسین یا عصاره زنجبیل میانگین حجم باقیمانده معده در گروه اریترومایسین ۱۸/۹۱±۹۸/۵۲ سی سی و در گروه زنجبیل ۲۷/۸۸±۹۵/۷۱ سی سی بود. تفاوت معنی داری بین دو گروه از نظر میانگین حجم باقیمانده معده در طی این ۴ روز وجود نداشت (نمودار ۱).



نمودار۱. مقایسه میانگین حجم باقیمانده معده (به سی سی) قبل و ۴ روز بعد از مداخله در دو گروه دریافت کننده اریترومایسین و زنجبیل

اختلاف میانگین حجم باقیمانده معده قبل و ۴ روز بعد از شروع مداخله در گروه اریترومایسین ۷/۰۴±۱۱۱/۷۱ سی سی و در گروه زنجبیل ۱۱/۴۷±۱۰۸/۶۱ سی سی بود که در هیچ یک از گروه ها معنی دار نبود. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین مدت زمان رسیدن حجم باقیمانده معده به میزان قابل قبول (کمتر از ۲۰۰ سی سی) در گروه اریترومایسین ۶/۸ روز و در گروه زنجبیل ۷/۴۶ روز بوده است که این اختلاف نیز از نظر آماری معنی دار نبود.

بحث و نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که عصاره زنجبیل همانند اریترومایسین سبب کاهش حجم باقیمانده معده می شود ولی اختلاف این دو از نظر آماری معنی داری نبود. مشابه با نتایج مطالعه حاضر، مطالعه ای نشان داد که اریترومایسین حجم باقیمانده معده را کاهش می دهد و موجب افزایش تحمل تغذیه می شود(۳۱). در مطالعه ای تاثیر پیشگیرانه اریترومایسین خوراکی بر میزان تحمل شیر در نوزادان نارس بیانگر آن بود که اریترومایسین با دوز کم (۲/۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم هر ۶ ساعت) باعث افزایش پریستالتیسم معده و در نتیجه کاهش حجم باقیمانده معده می شود(۲۷).

نتایج مطالعه دیگری نشان داد که دوز پایین اریترومایسین می تواند موفقیت در تغذیه روده ای را در بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه افزایش دهد(۳۲). نتایج مطالعه ای در ایران نشان داد که عصاره زنجبیل حجم باقیمانده معده را در مقایسه با گروه دریافت کننده پلاسبو در بیماران تحت تهویه مکانیکی بستری در بخش های مراقبت ویژه کاهش می دهد(۸). مطالعه ای دیگر نیز نشان داد که زنجبیل در افراد سالم سرعت تخلیه معده را افزایش می دهد(۳۳). بر اساس نتایج یک مطالعه مشخص شد که تغذیه از طریق لوله با عصاره زنجبیل مدت زمان تخلیه معده را کوتاه کرده و میزان ابتلا به پنومونی وابسته به ونتیلاتور را کاهش می دهد(۲۰). علاوه بر این، نتایج مطالعه Montazeri و همکاران ثابت کرد که استفاده از زنجبیل در پیشگیری از تهوع پس از اعمال جراحی موثر است و می تواند به عنوان یک داروی ضد تهوع ایمن بعد از اعمال جراحی استفاده

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.19.1.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.1.14]

شود(۳۴). مطالعه ای دیگر نیز افزایش سرعت تخلیه معده را با مصرف زنجبیل نشان داد(۳۵). نتایج بررسی اثر پروکینتیکی عصاره آبی الکلی زنجبیل در معده موش نشان داد که عصاره زنجبیل موجب ایجاد فعالیت پروکینتیک در معده موش می شود(۳۶). از آنجاییکه افزایش فعالیت پروکینتیک با تخلیه سریع تر معده مرتبط می باشد، نتایج این مطالعه با پژوهش حاضر هم خوانی دارد.

از جمله محدودیت های موجود در مطالعه حاضر می توان به کوتاه بودن طول مدت مطالعه اشاره کرد. همچنین به علت رنگ خاص شربت اریترومایسین امکان دو سو کور شدن مطالعه وجود نداشت. علاوه بر این، به علت محدود بودن محیط مطالعه به بخش مراقبت های ویژه داخلی امکان تعمیم یافته ها به بیماران ترومایی وجود نداشت. مطالعه حاضر نشان داد که عصاره زنجبیل همانند اریترومایسین می تواند حجم باقیمانده معده در بیماران تحت تهویه مکانیکی بستری در بخش مراقبت های ویژه را کاهش دهد. اختلاف معنی داری بین عصاره زنجبیل و اریترومایسین در کاهش حجم باقیمانده معده وجود ندارد و از آنجایی که عدم تحمل تغذیه و سوء تغذیه ناشی از آن در بیماران بخش های مراقبت ویژه شایع می باشد، پیشنهاد می گردد که از عصاره زنجبیل که در دوزهای معمول در این مطالعه و سایر مطالعات فاقد عوارض دارویی گزارش شد، به منظور بهبود حرکات گوارشی و تحمل بهتر تغذیه در این بیماران استفاده گردد. با بهبود فرآیند تغذیه در این بیماران می توان از عوارض ناشی از سوء تغذیه به دنبال افزایش حجم باقیمانده معده و عدم تحمل غذا جلوگیری کرد. همچنین با کاهش حجم باقیمانده معده خطر آسپیراسیون محتویات معده کاهش یافته و مدت زمان اقامت بیماران در بخش های مراقبت ویژه کاهش می یابد. پیشنهاد می گردد که تاثیر عصاره زنجبیل بر کفایت تغذیه ای در بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه در مطالعات بعدی مورد بررسی قرار گیرد. همچنین مطالعات آینده می توانند اثر مقایسه ای عصاره زنجبیل و آمپول متوکلوپرامید بر میزان حجم باقیمانده معده در بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه را مورد بررسی قرار دهند.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران بدلیل حمایت مالی و کلیه بیماران و خانواده های آنان جهت همکاری در این تحقیق، تشکر و قدردانی می گردد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.19.1.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.1.14]

Comparing the Effect of Erythromycin and Ginger Extract on the Gastric Residual Volume in Patients Receiving Enteral Nutrition Order in the Intensive Care Unit

S.Z. Mirshabani Toloti (MSc)[1], M. Bagheri-Nesami (PhD)*[2], S.A. Shorofi (PhD)[3], J. Yazdani-Cherati (PhD)[2], P. Amri Male (MD)[4]

1.Student Research Committee, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, I.R.Iran
2.Infectious Research Center with Focus on Nosocomial Infection, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, I.R.Iran
3.Traditional & Complementary Medicine Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, I.R.Iran
4.Subspecialist of Critical Care, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran

J Babol Univ Med Sci; 19(1); Jan 2017; PP: 14-20
Received: Aug 30th 2016, Revised: Nov 26th 2016, Accepted: Dec 13th 2016.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Gastric residual volume is considered as an important parameter for gastric emptying and feeding tolerance. This volume is measured before each time of feeding and it has direct effect on the volume and time of the next feeding. Ginger is one of the medicinal plants that have effect on gastric emptying rate. This study aims to compare the effect of erythromycin and ginger extract on gastric residual volume in patients receiving enteral nutrition order in the intensive care unit.

METHODS: This randomized clinical trial was conducted among 74 patients hospitalized in the intensive care unit. Patients were fed with similar nutrition formula every 3 hours for 24 hours. Before each gavage feeding, the gastric residual volume of patients was aspirated and recorded. The gastric residual volume of 28 patients (more than 200 cc) was allocated to one of the groups of erythromycin (n = 13) and ginger (n = 15). Patients were fed with 2.5 mg/kg erythromycin in 4 divided doses or 2 grams per day ginger extract in 4 divided doses. The gastric residual volume was recorded for 4 consecutive days and the data obtained from the two groups were compared (IRCT: 201505257494N13).

FINDINGS: The mean difference of gastric residual volume in erythromycin group was 111.71±7.04 cc before the intervention and 4 days after that, which was not statistically significant. This difference was 108.61±11.47 cc in ginger group. Results demonstrated that mean gastric residual volume in erythromycin and ginger groups were 98.52±27.88 cc and 95.71±18.91 cc, respectively during the first 4 days and there was not a statistically significant difference between these two groups.

CONCLUSION: Results of the study demonstrated that the effect of ginger is very similar to erythromycin. Therefore, ginger can be a proper substitute for erythromycin to prevent increased gastric residual volume in patients hospitalized in the intensive care unit.

KEY WORDS: *Enteral nutrition, Gastric Lavage, Erythromycin, Ginger, Residual volume, Intensive care unit*.

Please cite this article as follows:

Mirshabani Toloti SZ, Bagheri-Nesami M, Shorofi SA, Yazdani-Cherati J, Amri Male P. Comparing the Effect of Erythromycin and Ginger Extract on the Gastric Residual Volume in Patients Receiving Enteral Nutrition Order in the Intensive Care Unit. J Babol Univ Med Sci. 2017;19(1):14-20.

***Corresponding author: M. Bagheri-Nesami (PhD)**
Address: Faculty of Nasibeh Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Amirmazandarani Blvd, Sari, I.R.Iran
Tel: +98 11 33367551
E-mail: anna3043@gmail.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.19.1.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.1.14]

References

1.Ros C, McNeill L, Bennett P. Review: nurses can improve patient nutrition in intensive care. J Clin Nurs 2009;18(17):2406-2415.

2.Kattelmann KK, Hise M, Russell M, Charney P, Stokes M, Compher C. Preliminary evidence for a medical nutrition therapy protocol: enteral feedings for critically ill patients. J Am Dietet Associat. 2006;106(8):1226-1241.

3.Marik PE. Enteral nutrition in the critically ill: myths and misconceptions. Crit Care Med 2014;42(4):962-969.

4.Nguyen NQ. Pharmacological therapy of feed intolerance in the critically ills. World J Gastrointest Pharmacol Ther. 2014;5(3):148-155.

5.Bourgault AM, Ipe L, Weaver J, Swartz S, O'Dea PJ. Development of evidence-based guidelines and critical care nurses' knowledge of enteral feeding. Crit Care Nurse 2007;27(4):17-29.

6.Rice TW. Gastric residual volume: end of an era. JAMA. 2008;309(3):283-84.

7.Metheny NA, Schallom L, Oliver DA, Clouse RE. Gastric residual volume and aspiration in critically ill patients receiving gastric feedings. Am J Crit Care. 2008;17(6):512-9.

8.Hekmatafshar M, Bardigorchaei A, Amin GH, Vakili MA, Eshginia S, Sanagoo A. The effect of a ginger extract on gastric residual volume among mechanically ventilated patients who hospitalized in intensive care unit. J Urmia Nurs Midwife Fac. 2012;10(3):360-68.[In Persian].

9.Davies AR. Gastric Residual Volume in the ICU Can We Do Without Measuring It?. J Parent Ent Nut. 2010;34(2):160-2.

10.Landzinski J, Kiser TH, Fish DN, Wischmeyer PE, MacLaren R. Gastric motility function in critically ill patients tolerant vs intolerant to gastric nutrition. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2008;32(1):45-50.

11.Hussein HA. The difference between right side and semi recumbent positions after feeding on Gastric Residual Volume among Infants. J Am Sci 2012;8(1):127-32.

12.Berne JD, Norwood SH, McAuley CE, Vallina VL, Villareal D, Weston J, et al. Erythromycin reduces delayed gastric emptying in critically ill trauma patients: a randomized, controlled trial. J Trauma Acute Care Surg. 2002;53(3):422-5.

13.Camilleri M, Parkman HP, Shafi MA, Abell TL, Gerson L. Clinical guideline: management of gastroparesis. Am J Gastroenterol. 2012;108(1):18-37.

14.Parkman HP, Hasler WL, Fisher RS. American gastroenterological association medical position statement: diagnosis and treatment of gastroparesis. Gastroenterol. 2004;127(5):1589-91.

15.Enweluzo C, Aziz F. Gastroparesis: a review of current and emerging treatment options. Clin experiment gastroenterol. 2013;6:161.

16.Narenji F, Delarvar M, Rafiei M. Comparison of ginger powder and fresh root of ginger on the nausea and vomiting of the pregnancy. Complementary Med J Fac Nurs Midwife 2013;2(4):343-36.[In Persian].

17.Hojat M, Rafiei MR, Kargar J. Comparison between sucralfate and ranitidine effects on gavage tolerance in ICU patients. Ann Mil Health Sci Res 2010;8(2):126-31.[In Persian].

18.Hoffman T. Ginger: an ancient remedy and modern miracle drug. Hawaii Med J. 2007;66(12):326-7.

19.Healthcare T. PDR for herbal medicines. 4th ed. Montvale: Thomson Healthcare; 2004. p. 339-42.

20.Shariatpanahi ZV, Taleban FA, Mokhtari M, Shahbazi S. Ginger extract reduces delayed gastric emptying and nosocomial pneumonia in adult respiratory distress syndrome patients hospitalized in an intensive care unit. J Crit Care 2010;25(4):647-650.

21.Kreymann KG, Berger MM, Deutz NEPe, Hiesmayr M, Jolliet P, Kazandjiev G, et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: intensive care. Clin Nutrit. 2006;25(2):210-23.

22.Aslani MA, Hanifi N, Ahmadi F, Fallah R. Effect of acupressure on amount of gastric emptying in mechanically ventilated patients hospitalized in intensive care units. J Hayat. 2014;20(2):69-81.[In Persian].

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.19.1.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.1.14]

23.Vincent JL, Abraham E, Kochanek P, Moore FA, Fink MP. Textbook of critical care. 6thed. United state: Elsevier Health Sciences; 2011.

24.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 Parent Ent Nut. 2016;40(2):277-316.

25.Luan R, Tang H, Zhai S, Zhu X. Erythromycin for improving enteral nutrition tolerance in adult critical patients: a systematic review and meta-analysis. Zhonghua wei zhong bing ji jiu yi xue. 2014;26(6):425-30.

26.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). Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2009;33(3):277-316.

27.Babaei H, Jalilian S, Rezaei M. Effect of oral erythromycin on milk tolerance in preterm neonates. Zanjan Univ Med Sci J. 2013;21(89):76-84.[In Persian].

28.Healthcare T. PDR for herbal medicines 4th ed. Montvale United States: Thomson Healthcare. 2004 339-42.

29.http://www.yasdaru.ir/ GeaRO.

30.Reising DL, Neal RS. Enteral tube flushing: what you think are the best practices may not be. AJN Am J Nurs. 2005;105(3):58-63.

31.Stewart ML. Interruptions in enteral nutrition delivery in critically Ill patients and recommendations for clinical practice. Critical Care Nurse. 2014;34(4):14-22.

32.Lu NF, Zheng RQ, Lin H, Yang DG, Chen QH, Shao J, et al. Study of erythromycin and metoclopramide in treatment of feeding intolerance of critically ill patients in intensive care unit. Zhongguo Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue. 2010;22(1):36-9.

33.Wu K-L, Rayner CK, Chuah S-K, Changchien C-S, Lu S-N, Chiu Y-C, et al. Effects of ginger on gastric emptying and motility in healthy humans. Eur J Gastroenterol Hepatol. 2008;20(5):436-40.

34.Montazeri AS, Raei M, Hamidzadeh A, Hamzekhani M, Soozani A, Kalatejari M, et al. Effect of ginger on postoperative nausea and vomiting. Knowledge Health. 2012;7(3):118-23.[In Persian].

35.Hu M-L, Rayner CK, Wu K-L, Chuah S-K, Tai W-C, Chou Y-P, et al. Effect of ginger on gastric motility and symptoms of functional dyspepsia. World J Gastroenterol. 2011;17(1):105-10.

36.Ghayur MN1, Khan AH, Gilani AH. Ginger facilitates cholinergic activity possibly due to blockade of muscarinic autoreceptors in rat stomach fundus. Pak J Pharm Sci. 2007;20(3):231-35.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.19.1.2.9]
[DOI: 10.22088/jbums.19.1.14]