**مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران**
**سال دوازدهم، شماره 3، پاییز 1396، صفحات 18-11**

# اثر بذر شنبلیله بر حجم باقیمانده معده و آسپیراسیون تنفسی در بیماران تحت تهویه مکانیکی

اعظم زرقی[1]، اکرم کوشکی[2]، مجتبی راد[3]، یاسر تبرایی[3]

1- نویسنده مسئول: کارشناس ارشد، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، ایران. پست الکترونیکی: a.zarghi59@gmail.com

2- دانشیار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

3- کارشناس ارشد، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

تاریخ دریافت: 95/7/15 تاریخ پذیرش: 95/10/28

## چکیده

**سابقه و هدف:** افزایش حجم باقیمانده معده از مشکلات اساسی بیمارانی است که از طریق لوله تغذیه می‌شوند و در معرض بازگشت محتویات معده و آسپیراسیون تنفسی می‌باشند. این مطالعه باهدف تعیین تأثیر بذر شنبلیله بر حجم باقیمانده معده و آسپیراسیون تنفسی بیماران تحت تهویه مکانیکی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این کارآزمایی بالینی تصادفی دو سوکور با طراحی قبل و بعد،60 بیمار تحت تهویه مکانیکی بستری در بخش‌های مراقبت ویژه، پس از همسان‌سازی جنس، سن، بیماری و داروهای مصرفی به‌صورت تصادفی در دو گروه مداخله (30 نفر) و کنترل (30 نفر) قرار گرفتند. به گروه مداخله 3 گرم بذر شنبلیله (دو بار در روز) به مدت 5 روز داده شد و گروه کنترل فقط اقدامات روتین دریافت کردند. انجام گاواژ یکسان تا روز پنجم ادامه یافت. میزان آسپیراسیون تنفسی و حجم باقیمانده معده آنان بدو پذیرش و در طول 5 روز اندازه‌گیری و با یکدیگر مقایسه شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با آزمون کوکران و آنالیز اندازه‌های تکراری آنوا در سطح معنی‌داری 0/05 انجام شد.

**یافته‌ها:** میانگین حجم باقیمانده و درصد آسپیراسیون تنفسی در بدو پذیرش در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. در طی پنج روز مطالعه، میانگین حجم باقیمانده در گروه کنترل در مقایسه با گروه دریافت کننده بذر شنبلیله افزایش یافت و تفاوت بین دو گروه معنی‌دار بود (p=0/000). میزان آسپیراسیون تنفسی در گروه شنبلیله کمتر از گروه کنترل بود(به ترتیب3/ 3 % در مقابل 33/3 % ،0/005= p) و تفاوت بین دو گروه معنی‌دار بود (p=0/005). در میزان مرگ و میر بین دو گروه تفاوت دیده نشد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تغذیه از طریق لوله با بذر شنبلیله، ممکن است بتواند حجم باقیمانده معده را کم کرده و میزان بروز آسپیراسیون تنفسی بیماران تحت تهویه مکانیکی را کاهش دهد.

**واژگان کلیدی:** بذر شنبلیله، تهویه مکانیکی، حجم باقیمانده معده و آسپیراسیون

## • مقدمه

تأخیر در تخلیه‌ی معده در بیماران تحت تهویه مکانیکی که از طریق لوله معده تغذیه می‌شوند، شایع می‌باشد. این بیماران در معرض بازگشت محتویات معده و آسپیراسیون تنفسی حاصل از آن می‌باشند (1).

مطالعات حاکی از آن است که 63-43 درصد از بیماران در بخش‌های مراقبت ویژه بستری می‌شوند و 39 درصد از بیماران بخش مراقبت ویژه به تهویه مکانیکی نیاز دارند. شیوع تأخیر در تخلیه معده 60-40 درصد گزارش شده است و منجر به افزایش حجم باقیمانده در 39 درصد از بیماران می‌گردد که در تغذیه بیمار محدودیت ایجاد می‌کند و عمدتاً باعث عدم تحمل گاواژ در 30 الی 51 درصد بیماران و افزایش خطر رگورژیتاسیون در 80 درصد بیماران می‌گردد و میزان ابتلا به پنومونی به دنبال آسپیراسیون 65-10 درصد گزارش‌شده است (2).

[ Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11 ]

در حال حاضر جهت بهبود تخلیه معده از روش‌های تغذیه از طریق لوله به داخل ژوژنوم و داروهای شیمیایی افزایش‌دهنده حرکات دودی دستگاه گوارش مثل اریترومایسین و پلازیل استفاده می‌شود. تکنیک انجام تغذیه پس از دریچه پیلور مشکل است و تأثیر مثبتی از آن‌هم گزارش نشده است و داروهای شیمیایی افزایش‌دهنده حرکات دودی دستگاه گوارش، اثربخشی پایین و عوارض بالا دارند و تأثیری در بهبود جذب و هضم و کاهش عفونت ریه از آن‌ها گزارش نشده است (3). داروهای گیاهی ممکن است یک درمان جایگزین ایمن و مؤثر برای درمان بیماری‌ها باشند (4). اهمیت این موضوع زمانی روشن می‌شود که بدانیم بسیاری از داروها اثرات درمانی قابل‌مقایسه با داروها دارند و در کنار عوارض جانبی بسیار کمتری را سبب می‌شوند (5).

شنبلیله با نام علمی trigonella.*feonum –graceo* گیاه علفی معطر یک‌ساله از خانواده حبوبات است. از قدیمی‌ترین گیاهان دارویی شناخته‌شده در تاریخ می‌باشد و جایگاه مهمی در تغذیه و داروی انسان و دام دارد. علاوه بر ارزش سنتی به‌عنوان چاشنی غذا، شنبلیله به عنوان تسکین‌دهنده درد، ضد آترواسکلروز، ضد نفخ، برطرف‌کننده دردهای کولیکی و ضد اسپاسم، ضد سرطان، تقویت‌کننده غده لوزالمعده و پایین آورنده قند خون، مقوی قلب، صفرا آور، ملین، خلط‌آور، منبع باارزش پروتئین برای تغذیه انسان و دام، کاهش‌دهنده چربی خون، رفع تنگی نفس و مقوی ریه، محرک معده، ضدالتهاب وترمیم کننده زخم معده و زخم‌های دهان، شیر افزایی، مسهلی، مقوی رحم و اکسی توکسیک، نیروبخشی، اشتهاآوری و ضد کرم در طب سنتی ایران و ملل دیگر کاربرد دارد. از برگ و بذر شنبلیله در تهیه بسیاری از غذاهای خاص مانند دوران نقاهت پس از زایمان استفاده می‌کنند (6). در طب نوین تحت نظارت FDA جهت تهیه بسیاری از فرآورده‌های دارویی استفاده می‌شود (7). در طب اسلامی نیز به استفاده از شنبلیله جهت مداوای بیماران سفارش شده است (8).

بذر شنبلیله دارای 45 تا 60% کربوهیدرات، 20 تا 30% پروتئین، 5 تا 10% لیپید، 0/2 تا 0/3% آلکالوئید تری‌گونلین و روغن‌های ضروری آلفاکاینول، دلتا کادنین، آلفا بیسابولول، گامادیودسمول،4-هیدروکسی ایزولوسیون، غنی از پروتئین‌های لیزین، تریپتوفان، آرژینین، میزان کمی هیستیدین و سطح پایینی از اسیدآمینه‌های گوگرددار ترئولین و متیونین و والین می‌باشد. تاکنون اثرات درمانی زیادی از بذر شنبلیله در مطالعات دیده شده است که عمده این اثرات مفید را به خواص آنتی‌اکسیدانی و ضدالتهابی و پری‌بیوتیکی اجزای فعال تشکیل‌دهنده آن نسبت می‌دهند (9).

مطالعه Kaur و همکاران در سال 2016 اثر بذر شنبلیله را در ایجاد توازن در فلور روده و کاهش معنی‌دار عوارض گوارشی قرص متفورمین را در 45 بیمار دیابتی در طی 12 هفته مشاهده کرده‌اند (10). Disilvestro و همکاران در سال 2011 طی 2 هفته اثر فیبر بذر شنبلیله را در درمان علائم سوزش سر دل افراد مبتلابه بیماری رفلاکس معده به مری (Gastroesophageal reflux disease)، مشابه رانی‌تیدین یافته‌اند (5). حق‌شناس و همکاران در سال 2015 نشان دادند که پلی ساکاریدهای جداشده از بذر شنبلیله تعداد و بقاء برخی باکتری را در محیط مشابه دستگاه گوارش افزایش داده رفتاری مشابه و حتی بهتر از اینولین(پره‌بیوتیک صنعتی) نشان داد(11). با این وجود تا به امروز مطالعه‌ای تأثیر بذر شنبلیله بر حجم باقیمانده معده و آسپیراسیون بیماران تحت تهویه مکانیکی را بررسی نکرده است بنابراین این مطالعه کارآزمایی بالینی دو سو کور به‌منظور بررسی اثر بذر شنبلیله بر حجم باقیمانده معده و آسپیراسیون تنفسی در بیماران تحت تهویه مکانیکی طراحی و انجام‌شده است.

## • مواد و روش‌ها

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی 5 روزه تصادفی دو سوکور با طراحی قبل و بعد است. مطالعه روی بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه بیمارستان شهید دکتر بهشتی و محمد واسعی سبزوار در فاصله زمانی اردیبهشت ماه 1394 تا خردادماه 1395 انجام گرفت. معیارهای ورود بیماران سن 65- 25 سال، تغذیه از طریق سوند معده، داشتن ثبات همودینامیکی، به پانکراتیت، نداشتن نارسایی شدید کلیوی، هیپرپاراتیروئیدیسم و هیپوتیروئیدیسم شدید، عدم سابقه گاسترکتومی پارشیال یا توتال، و عدم بارداری در نظر گرفته شد. پس از توجیه بیمار و یا قیم قانونی وی در زمینه اجرا و هدف بررسی، از آنان رضایت‌نامه کتبی گرفته شد و فرم مشخصات بالینی و فردی تکمیل گردید. این فرم شامل سن، جنس، داروهای مصرفی، بیماری‌های زمینه‌ای، مصرف سیگار، مصرف مواد مخدر، مدت بستری، روزهای وابسته به تهویه مکانیکی و مشخصات دستگاه بود. سپس واحدهای مطالعه از نظر جنس و سن و بیماری و معیار کما گلاسکو، حجم تغذیه، داروهای مصرفی، حجم باقیمانده بدو پذیرش، درجه peep و

[ Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11 ]

درجه ps دستگاه ونتیلاتور همسان شدند و به‌صورت تصادفی به دو گروه دریافت‌کننده بذر شنبلیله و کنترل تقسیم شدند. معیارهای خروج در این مطالعه شامل امتناع بیمار یا قیم بیمار از ادامه شرکت در مطالعه و INR >2 و تغییر داروهای مصرفی و تنظیمات دستگاه به تشخیص پزشک معالج و عدم تحمل گاواژ بود. در حین انجام مطالعه خروجی نمونه نداشتیم. محلول گاواژ طبق فرمول و تحت نظارت متخصص تغذیه آماده گردید. هر میلی‌لیتر از این غذا یک کیلوکالری انرژی دارد. بذر شنبلیله مورد استفاده این پژوهش از منطقه جغرافیایی سبزوار تهیه شد و پس از تأیید شرکت زر بند تهران، شسته و در مجاورت جریان آزاد هوا خشک شد و سپس به‌صورت پودر درآمد. روند مطالعه و رضایت‌نامه مورد تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی سبزوار قرارگرفته است. کار آزمایی بالینی حاضر در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران ثبت‌شده است (IRCT2016021126511N1; www irct.ir).

از میان بیماران واجد شرایط 60 بیمار به‌طور تصادفی برای مطالعه انتخاب شدند. حجم نمونه با توجه به مطالعات قبلی که تأثیر زنجفیل را بر کاهش حجم باقیمانده معده بیماران تحت تهویه مکانیکی بستری در بخش‌های مراقبت ویژه بررسی کرده بود، استفاده شد.

اندازه‌گیری حجم باقیمانده معده و آسپیراسیون تنفسی در مطالعه‌ی حاضر در بدو پذیرش و در طی پنج روز مداخله انجام شد.

برای ارزیابی حجم باقیمانده معده توسط کمک پژوهشگر دو نوبت در روز در طول پنج روز مطالعه بااتصال سرنگ شصت سی‌سی به لوله تغذیه، محتویات معده آسپیره می‌شد و سپس به داخل معده برگردانده شد. گاواژ بیماران با حجم از پیش مشخص‌شده طی مدت‌زمان 15-10 دقیقه به‌وسیله سرنگ 60 سی‌سی بدون پیستون در ارتفاع حداقل 12 اینچ بالاتر از سطح معده بیماران انجام شد. حجم باقیمانده با واحد میلی‌لیتر یادداشت شد. کلیه بیماران در وضعیت 35 درجه گاو آژ و لاواژ شدند و این وضعیت تا یک ساعت پس‌ازآن رعایت شد. کلیه بیماران سوند معده شماره 16 داشتند و گاواژ کلیه بیماران با روش متناوب انجام شد.

جهت دو سو کور شدن به هر ظرف گاواژ بیمار یک کد داده شد. پس از ریختن حجم گاواژ گرم از پیش مشخص‌شده، 3 گرم بذر شنبلیله (دو بار در روز) تا 5 روز بدون حضور گاواژکننده توسط پژوهشگر به ظروف بیماران مداخله اضافه شد. در ظروف بیماران شاهد فقط محلول گاواژ با حجم از پیش مشخص‌شده ریخته شد. ارزیابی حجم باقیمانده معده به‌صورت کور و توسط کمک پژوهشگر آموزش‌دیده انجام شد و در هر نوبت برگه مخصوص میزان حجم باقیمانده تکمیل گردید. در صورت نیاز بیماران به ساکشن حلق و نای اگر آثار محتوای گاواژ در ترشحات مشاهده می‌شد وقوع آسپیراسیون برای بیمارمحرز می‌شد. تشخیص آسپیراسیون از طریق مشاهده و چارت بیماران به‌صورت شبانه‌روزی بود. در طول مطالعه مانیتورینگ قلبی و تنفسی انجام گردید و بیماران توسط پزشک بیهوشی مقیم و پژوهشگر متناوباً مانیتورینگ شدند.

آنالیز داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS نسخه 16 انجام شد. توزیع نرمال داده‌ها با استفاده از کلوموگروف اسمیرنوف بررسی شد. برای تعیین تفاوت بین دو گروه در بدو پذیرش در مورد متغیرهای کمی دارای توزیع نرمال از آزمون t مستقل و در متغیرهای با توزیع غیر نرمال از آزمون Mann-whitney U استفاده شد. از آزمون دقیق فیشر برای بررسی ارتباط داده‌های دو حالته استفاده شد. با توجه به نرمال بودن توزیع حجم باقیمانده معده جهت مقایسه میانگین حجم باقیمانده معده در روزهای اول تا پنجم، از تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری (Repeated measures anova) استفاده شد و برای مقایسه آسپیراسیون تنفسی در طول پنج روز مطالعه از آزمون کوکران (cocran) استفاده شد. P<0/05 معنی‌دار تلقی شد.

## • یافته‌ها

با توجه به همسان‌سازی‌های انجام‌شده نتایج آنالیزهای آماری نشان داد در بدو پذیرش تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از نظر جنس و سن و بیماری و معیار کما گلاسکو، حجم تغذیه، داروهای مصرفی، حجم باقیمانده بدو پذیرش درجه peep و درجه ps دستگاه ونتیلاتور وجود نداشته است (جدول 1). از 60 بیمار شرکت‌کننده 31 نفر مرد و 29 نفر زن و در محدوده سنی 25- 65 سال بودند. حجم گاواژ و داروهای مصرفی و تنظیمات دستگاه ونتیلاتور در هر بیمار در طول مطالعه تغییر نکرد.

[ Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11 ]

**جدول 1.** مقایسه ویژگی‌های کمی و کیفی واحدهای پژوهش در بدو پذیرش در دو گروه دریافت‌کننده‌ی شنبلیله و کنترل

| متغیرها | | گروه دریافت‌کننده شنبلیله | گروه کنترل | P V a |
|---|---|---|---|---|
| جنس | مرد | 12 | 19 | 0/120* |
| | زن | 18 | 11 | |
| سن، سال (میانگین±انحراف معیار) | | 54/366±19/184 | 59/533±17/371 | 0/25*** |
| ترومای سر | | 16 | 10 | 0/792* |
| تروماهای متعدد | | 9 | 7 | 0/771* |
| دیابت | | 10 | 21 | 1/000* |
| نارسایی مزمن تنفسی | | 5 | 7 | 0/748 * |
| بیماری‌های قلبی | | 19 | 17 | 0/792* |
| فشارخون بالا | | 9 | 13 | 0/288* |
| بستری در بیمارستان، روز (میانگین± انحراف معیار) | | 12/70±11/42 | 14/40±11/76 | 0/238*** |
| اتصال به تهویه مکانیکی، روز (میانگین± انحراف معیار) | | 11/76±11/37 | 13/20±11/58 | 0/384*** |
| مصرف سیگار | | 9 | 7 | 0/792* |
| مصرف مواد | | 13 | 11 | 0/792* |
| مصرف داروهای محرک معده | | 13 | 11 | 0/792* |
| مصرف داروهای آرام‌بخش | | 15 | 14 | 1/000 |
| معیار کما گلاسکو | | 2/061±7/6 | 2/357±8/4 | 0/275*** |
| حجم تغذیه | | 154/666±53/545 | 149/666±541/292 | 0/724*** |
| حجم باقیمانده معده | | | | 0/472** |
| درجه ps دستگاه ونتیلاتور | | 9/50±0/572 | 9/766±0/626 | 0/094*** |
| درجه peep دستگاه ونتیلاتور | | 0/932±6/40 | 1/000±6/50 | 0/694*** |

P.Value a برای مقایسه بین دو گروه (p<0/05).

محاسبه‌شده آزمون دقیق فیشر (*) و آزمون T مستقل (**) و آزمون من ویتنی (***)

میانگین و انحراف معیار حجم باقیمانده معده در بدو پذیرش در گروه مداخله و کنترل به ترتیب 683 ± 37/766 و 561±35/966 و در روز اول مطالعه در گروه مداخله و کنترل به ترتیب 683±9/37/766 و 561±9/35/966، در روز دوم در گروه مداخله و کنترل به ترتیب 12/10±38/68 و 77/9±37/64 برآورد گردید که با توجه به آزمون تی مستقل فرض برابری میانگین‌ها با اختلاف معنی‌داری نبوده است. در روز سوم میانگین و انحراف معیار حجم باقیمانده معده در گروه مداخله و کنترل به ترتیب 35/ 9 ±31/93 و 63/9±38/47 و در روز چهارم در گروه مداخله و کنترل به ترتیب 17/9±30/61 و 83 ±38/83 و در روز پنجم در گروه مداخله و کنترل به ترتیب 23/9±28/06 و 54/ 9 ±38/94 محاسبه گردید که با توجه به آزمون تی مستقل اختلاف میانگین بین دو گروه معنی‌دار بود (جدول 2). برای مقایسه میانگین و انحراف معیار حجم باقیمانده معده در طی پنج روز متوالی از آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری استفاده شد. در جدول آزمون موخلی آزمون یکنواختی ماتریس واریانس – کوواریانس حجم باقیمانده معده از اپسیلون‌ها (هینه-فلت) استفاده شد و با سطح معنی‌داری 0/297 دلیلی برای عدم یکنواختی ماتریس واریانس – کوواریانس وجود ندارد.

**جدول 2.** مقایسه میانگین حجم باقیمانده معده بیماران تحت تهویه مکانیکی در دو گروه مداخله با کنترل

| حجم باقیمانده معده (CC) | مداخله | کنترل | P-value |
|---|---|---|---|
| | میانگین و انحراف معیار | | |
| بدو پذیرش | 37/766±9/683 | 35/96±9/56 | 0/472 |
| روز اول | 38/98±9/79 | 37/26±9/56 | 0/495 |
| روز دوم | 38/68±10/12 | 37/64±9/77 | 0/687 |
| روز سوم | 31/93±9/35 | 38/47±9/63 | 0/010 |
| روز چهارم | 30/61±9/17 | 38/83±83 | 0/001 |
| روز پنجم | 28/06±9/23 | 38/9±9/54 | 0/000 |

با استفاده از آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری، میانگین حجم باقیمانده معده با سطح اطمینان 95% در پنج روز متوالی در گروه کنترل ازنظر آماری معنی‌دار نبود (P =0/784 )، اما در گروه مداخله معنی‌دار بود (P=0/000). همچنین مقایسه میانگین حجم باقیمانده در پنج روز متوالی گروه مداخله با گروه کنترل نشان داد که دو گروه ازنظر آماری اختلاف معنی‌دار داشتند (جدول 3). بررسی اثر متقابل زمان و گروه نیز نشان داد که ازنظر آماری معنی‌دار نیست (P =0/897 ).

[ Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11 ]

**جدول 3.** مقایسه میانگین حجم باقیمانده معده در پنج روز متوالی بین دو گروه شنبلیله و کنترل

| میانگین حجم باقیمانده معده در تکرار پنج روز متوالی بعد از مداخله | درجه آزادی | میانگین مجذورات | F | p-value |
|---|---|---|---|---|
| گروه مداخله | 2/506 | 1331/014 | 463/025 | 0/000 |
| گروه کنترل | 2/924 | 66/759 | 105/510 | 0/784 |
| مقایسه دو گروه | 2/633 | 13/602 | 7/819 | 0/000 |

میزان آسپیراسیون تنفسی بدو پذیرش و روز اول و دوم در گروه مداخله و کنترل 26/7% و در روز سوم، به ترتیب در گروه مداخله و کنترل 23/3 در مقابل 30 درصد و روز چهارم، به ترتیب در گروه مداخله و کنترل 13/3 در مقابل 33/3 درصد برآورد شد که با توجه به دو حالته بودن متغیر با استفاده از تست دقیق فیشر فرض برابری با اختلاف معنی‌داری نبوده است و روز پنجم، به ترتیب در گروه مداخله و کنترل 3/ 3 در مقابل 33/3 درصد محاسبه گردید که تست دقیق فیشر تفاوت معنی‌داری بین دو گروه نشان داد (جدول 4).

**جدول 4.** مقایسه آسپیراسیون تنفسی بیماران تحت تهویه مکانیکی در دو گروه مداخله با کنترل

| حجم باقیمانده معده (CC) | مداخله | کنترل | Fishers exact test |
|---|---|---|---|
| آسپیراسیون تنفسی در بدو پژوهش | 26/7 | 26/7 | 1/00 |
| آسپیراسیون تنفسی در 24 ساعت اول | 26/7 | 26/7 | 1/000 |
| آسپیراسیون تنفسی در 24 ساعت دوم | 26/7 | 26/7 | 1/000 |
| آسپیراسیون تنفسی در 24 ساعت سوم | 23/3 | 30 | 0/771 |
| آسپیراسیون تنفسی در 24 ساعت چهارم | 6/7 | 33/3 | 0/125 |
| آسپیراسیون تنفسی در 24 ساعت پنجم | 3/3 | 33/3 | 0/006 |

جهت مقایسه میزان آسپیراسیون تنفسی در طی پنج روز متوالی گروه مداخله با گروه کنترل از آزمون کوکران استفاده شد که در دو گروه اختلاف معنی‌داری را نشان دادند (جدول 5). نتایج مطالعه کاهش معنی‌داری حجم باقیمانده معده و آسپیراسیون تنفسی را در طول مطالعه نشان داد (P<0/05).

**جدول 5.** مقایسه آسپیراسیون در پنج روز متوالی بین دو گروه شنبلیله و کنترل

| گروه | P- value آزمون کوکران |
|---|---|
| مداخله | 0/005 |
| کنترل | 0/809 |

## • بحث

این مطالعه نشان داد که بذر شنبلیله حجم باقیمانده معده و آسپیراسیون تنفسی بیماران گروه شنبلیله را نسبت به گروه کنترل کاهش می‌دهد. نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه cuar و همکاران در سال 2016 که اثرات بذر شنبلیله را بر عوارض گوارشی قرص متفورمین بررسی‌کرده بود، مطابقت دارد. مصرف هم‌زمان بذر شنبلیله (1 گرم / سه بار در روز) و متفورمین (500 میلی‌گرم دو بار در روز)، عوارض گوارشی متفورمین که مانع ادامه درمان می‌شود، را کاهش و اثربخشی متفورمین را در تنظیم قند خون بهبود داد. در این مطالعه بهبود علائم گوارشی مانند استفراغ و اسهال از طریق تمایل به ادامه درمان واحدهای پژوهش به مصرف متفورمین، عدم قطع دارو یا کاهش دوز دارو سنجش شد. ازآنجایی‌که مهم‌ترین علت عوارض گوارشی و تأخیر در تخلیه معده بیماران تحت تهویه مکانیکی به هم ریختن توازن فلور روده می‌باشد، نتایج این مطالعه بامطالعه حاضر مطابقت دارد.

در مطالعه دیگری Disilvestro و همکاران در سال 2010 نشان داد که 2 هفته درمان با بذر شنبلیله (4 گرم فیبر بذر شنبلیله در دو دوز منقسم/ روز) نمرات سوزش سر دل را در 45 بیمار مبتلابه رفلاکس مری به معده، مشابه رانی‌تیدین کاهش داد (12). ازآنجایی‌که سوزش سر دل به دنبال برگشت خود به خودی محتویات معده می‌باشد. نتایج این مطالعه بامطالعه حاضر مطابقت دارد. از دوز مصرفی بذر شنبلیله و دفعات تکرار در روز این مطالعه برای مطالعه حاضر استفاده شد. در این دو مطالعه به دنبال استفاده از بذر شنبلیله عوارض جانبی دیده نشده است. در مطالعه حاضر واحدهای پژوهش علاوه بر بذر شنبلیله دریافتی، ازنظر نوع و حجم محلول گاواژ و مایعات دریافتی و داروهای مصرفی در ابتدا، حین و پایان مطالعه یکسان بودند.

حکمت افشار و همکاران در سال 1390 اثر کاهش حجم باقیمانده معده بیماران تحت تهویه مکانیکی را در مقایسه با دارونما گزارش کردند (2). مطالعه مشابهی توسط شریعت پناهی و همکاران در سال 1388 اثر کاهش حجم باقیمانده

[ Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11 ]

معده و میزان پنومونی وابسته به ونتیلاتور را در بیماران مبتلابه سندرم زجر تنفسی بالغین در مقابل دارونما نشان داده است (1)، ازآنجایی‌که در این دو مطالعه از خواص پری‌بیوتیک‌ها در سیستم گوارش استفاده شده است با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد. خصوصیات واحدهای پژوهش و محیط کار این دو مطالعه مشابه مطالعه حاضر می‌باشد. در این دو مطالعه بیماران مبتلابه زخم گوارشی از مطالعه خارج شدند چرا که زنجفیل در افراد مبتلابه زخم گوارشی بایستی با احتیاط استفاده شود و بیماران تحت تهویه مکانیکی مستعد ضایعات مخاطی هستند. بذر شنبلیله نه تنها در این بیماران منع مصرف ندارد بلکه بیماران در کنار کاهش حجم باقیمانده و آسپیراسیون تنفسی از اثر حفاظتی و ترمیمی و مغذی این بذر نیز سود می‌برند.

در تمامی مطالعات فوق به گروه شاهد پلاسبو داده‌شده است از آنجایی‌که هم ورودی و هم خروجی به معده در حجم باقیمانده معده تأثیر می‌گذارد بنابراین حتی دادن آب به گروه شاهد بر نتایج مطالعه تأثیر می‌گذارد در مطالعه حاضر جهت دوسو کور بودن مطالعه از روش کدگذاری ظروف استفاده شده است.

نتایج مطالعه اخیر در ارتباط با حجم باقیمانده معده در راستای مطالعات حیوانی موجود است. هلمی و همکاران در سال 2011 به منظور تعیین اثرات ترمیمی و کاهش التهاب مخاط با شنبلیله، عصاره هیدرولیکی و روغن و پودر بذر شنبلیله را به موش‌هایی که در آن زخم معده با آسپیرین القا شده بود از طریق لوله بینی معدی به معده رت گاواژ کردند. عصاره و روغن شنبلیله با دوز 1 سی‌سی و پودر بذر شنبلیله 5% جیره غذایی پایه در طی 6 هفته باعث کاهش معنی‌داری در حجم باقیمانده معده و ترمیم زخم معده شد. استفاده از چک لیست اندازه‌گیری رزیدوی معده از طریق لوله بینی معدی و یافته‌های هیستولوژی به‌عنوان معیار تشخیص حجم باقیمانده و ترمیم زخم در این مطالعه در نظر گرفته شده است، با این وجود به دلیل القای زخم معده، امکان تفکیک بهبود عملکرد گوارشی شنبلیله در این مطالعه وجود ندارد (13). در سال 2003 ، platel و همکاران و در سال 2003 ، Bhat و همکاران در سال 1985 اثرات بهبود عملکرد گوارشی و افزایش فعالیت آنزیم‌های گوارشی و کاهش حجم باقیمانده معده را در رت مقایسه کردند (15، 14). روش کار مطالعه حاضر از نظر گنجاندن بذر شنبلیله در رژیم غذایی و گاواژ بذر شنبلیله از طریق لوله معدی با این دو مطالعه مشابه می‌باشد.

Hill و همکاران در مطالعه مروری 2013 نتیجه گرفتند که افزایش حجم باقیمانده معده و برگشت محتویات معده با تعداد روزهای تحت تهویه مکانیکی رابطه‌ی مستقیم دارد (16) که نتایج تحقیق، با مطالعه حاضر همخوانی دارد. نتایج این مطالعه با مطالعه Hannan و همکاران در سال 2007 در تناقض است، چراکه در این مطالعه گزارش‌شده که فیبرهای شکسته بذر شنبلیله در هموستاز گلوکز در مدل حیوانی دیابت نوع 1 با به تأخیر انداختن هضم و جذب کربوهیدرات‌ها و تأخیر در تخلیه معده و بالا بردن عملکرد انسولین اثر ضد دیابتی را اعمال می‌کند (17). علت عدم مشاهده اثر بذر شنبلیله در هضم و افزایش سرعت تخلیه‌ی معده می‌تواند به حجم کم نمونه و یا دوز پایین مصرفی پودر بذر شنبلیله در این پژوهش باشد. ثانیاً در صورت عدم مصرف مایعات کافی همراه با فیبر، توده ژلاتینی فیبر سبب انسداد و سفت شدن و استاز مواد مصرفی در مسیر گوارشی می‌شود. از طرفی در مطالعات بالینی و حیوانی به اثرات محرکی بذر شنبلیله در سیستم گوارش اشاره شده است و اثرات کاهش قند خون را به علت اثر هیدروکسی ایزولوسین و فیبر محلول بذر شنبلیله و افزایش حساسیت گیرنده‌های سلولی و افزایش ترشح انسولین نسبت داده‌اند (14).

در پژوهش حاضر هیچ‌کدام از افراد شرکت‌کننده در پژوهش حجم باقیمانده بالاتر از 200 میلی‌لیتر نداشتند و تغذیه بیماران طبق دستور پزشک انجام شد و در حین مطالعه عوارض جانبی دیده نشد.

در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که بذر شنبلیله حجم باقیمانده معده و آسپیراسیون تنفسی را در بیماران تحت تهویه مکانیکی کاهش می‌دهد. استفاده بذر شنبلیله در دوزهای متعارف عارضه جانبی ندارد و تنها کنتراندیکاسیون مطلق آن در دوران بارداری است. لذا پیشنهاد می‌گردد که از بذر شنبلیله جهت بهبود حرکات گوارشی و تحمل بهتر تغذیه استفاده گردد، با بهبود فرآیند تغذیه در این بیماران می‌توان از عوارض ناشی از افزایش حجم باقیمانده وعدم تحمل غذا جلوگیری کرد.

از مهم‌ترین محدودیت‌های این مطالعه این است که مسائل روحی و روانی بیمار و کیفیت اجرای سایر اقدامات درمانی در عملکرد دستگاه گوارش تأثیرگذار است.

**تقدیر و تشکر**: بدین وسیله از مرکز تحقیقات پرستاری و معاونت پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی سبزوار و همچنین از مسئولین و پرسنل محترم بخش‌های مراقبت ویژه سبزوار که در انجام این مطالعه ما را یاری نمودند تشکر

[ Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11 ]

می‌نمایم. از بیماران عزیز و خانواده‌های گرامی آنان که در این مطالعه مشارکت نمودند نیز صمیمانه قدردانی می‌گردد. این مقاله برگرفته از بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه می‌باشد. شماره طرح: (26511)

## • References


1. Shariatpanahi ZV, Taleban FA, Mokhtari M SS. 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: 647–50.
2. Ghochae A, Hekmat Fshar M, Amin G, Ali Vakili M, Eshghi Nia S, Sanagoo A, et al. The survey of the effect of ginger extract on gastric residual volume in mechanically ventilated patients hospitalized in the Intensive Care Units. Adv Environ Biol. 2013;7(11):3395–400.
3. Aslani A, Emami S.M.H, Ghannadi A. Formulation and physicochemical evaluation of an herbal antihemorrohid ointment from Quercus, Black cumin and Fenugreek for the treatment of internal anal hemorrhoids. Pharm Sci.2009;14(4):248–57.
4. Younis K, Ahmad S JK. Review Article Health Benefits and Application of Prebiotics in Foods. J Nutr 2015;125(89):1401- 412.
5. Disilvestro R, Verbruggen M OE. Anti-heartburn effects of a fenugreek fiber product. Phyther Res. 2011;25(1):88–91.
6. Wani SA, Kumar P. Fenugreek: A review on its nutraceutical properties and utilization in various food products. J Saudi Soc Agric Sci [Internet]. 2016;45 (2) (20(2):523–536. Available from: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1658077X15301065
7. Kochhar KP. Dietary spices in health and diseases (II). Vol. 52, Indian Journal of Physiology and Pharmacology. 2008. p. 327–54.
8. RayShahry, Khosh Nasib M. Medical Hadith Encyclopedia Volume 2 Chapter 20. Edit 10.thran: Rafi Andisheh;1385: 288-289. (persian book)
9. Khorshidian N, yousefi Asli M, Arab M M. Fenugreek: Potential Applications as a Functional Food and Nutraceutical. Nutr Food Sci Res. 2016;3(1):5–16.
10. Kaur M, Singh N, Sharma G SD. To study the efficacy and tolerability of fenugreek seed powder as add-on therapy with metformin in patients of type-2 diabetes mellitus. International Journal of Basic & Clinical Pharmacology Res.2016;2(5);378–83.
11. Haghshenas B, Nami Y, Haghshenas M, Barzegari A, Sharifi S RD and et al. Effect of addition of inulin and fenugreek on the survival of microencapsulated Enterococcus durans 39C in alginate-psyllium polymeric blends in simulated digestive system and yogurt. 2015;10(4): 350–61.
12. Ibrahim M. Molecular spectroscopic study of acid treated fenugreek seeds. Spectrochim Acta - Part A Mol Biomol Spectrosc. 2010;77(5):1034–8.
13. Helmy HM. Study the Effect of Fenugreek Seeds on Gastric Ulcer in Experimental Rats. Dairy Food Sci. 2011;6(2):152–8.
14. Hasan Zadeh A, Rezazadeh SH, Shamsa S, Dolat Abadi R,Zarin Ghalam J A, Hasan Zadeh SH,Reza Zadeh A. A review of the medical and phytochemical properties of fenugreek. medicinal herbs Journal, Tehran 1385; 9 (34): 1-17.(parsian).
15. Ramakrishna Rao R, Platel K, Srinivasan K. In vitro influence of spices and spice-active principles on digestive enzymes of rat pancreas and small intestine. Nahrung - Food. 2003;47(6):408–12.
16. Hill LT. Gut dysfunction in the critically ill − mechanisms and clinical implications. Southern African Journal of Critical Care 2013;29(2): 11–5.
17. Hannan JM1, Rokeya B, Khaleque J, Akhter M, Flatt PR A-WY. Soluble dietary fibre fraction of Trigonella foenum-graecum (fenugreek) seed improves glucose homeostasis in animal models of type 1 and type 2 diabetes by delaying carbohydrate digestion and absorption, and enhancing insulin action. Br J Nutr. 2007;97(3):514-21.


[ Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11 ]

# The Effect of Fenugreek Seeds on Gastric Residual Volume and Respiratory Aspiration in Patients with Mechanical Ventilation

*Zarghi A*[1], Kooshki A.*[2], Rad M[3], Tabaraie Y[3]

*1 -*Corresponding author: M.Sc Faculty of Nursing &Midwifery, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran. Email:* a.zarghi59@gmail.com

*2- Associate Prof, Faculty of Nursing &Midwifery, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran.*

*3- M.Sc. Faculty of Nursing &Midwifery, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran.*

**Received 7 Oct, 2016** **Accepted 18 Jan, 2017**

**Background & Aims:** increase in residual gastric volume is one of the main problems for mechanically ventilated patientsdue to tube feeding which can expose them to returning gastric contents and respiratory aspiration. This study is conducted to determine the effect of fenugreek seeds on residual gastric volume and respiratory aspiration of patients with mechanical ventilation.

**Materials & Methods:** In this double-blind randomized controlled clinical trial with before and after design, 60 mechanically ventilated patients hospitalized in ICUs were divided into intervention and control groups. Intervention group (30 patients) and control group (n = 30) after matching for sex, age, disease status and medications. Intervention group received 3 mg fenugreek seeds twice a day for 5 days and the control group received only the routine treatment. Respiratory aspiration and gastric residual volumes of admission and during the five days were measured. Data analysis was performed using cocran test and repeated measures was done with Anova, also the significance level of 0.05

**Result:**There was a significant difference between the fenugreek group and the control group in the first admission (p =0/00). The mean and standard deviation of the residual volume increased in the control group compared with receiving Fenugreek seeds, which was significant (p=0.00). There was a trend toward a decrease in respiratory aspiration in the fenugreek group (3. 3% vs. 33.3%, p=0.005). Rat mortality was no significant difference in the 2 groups.

**Conclusions:** Results showed that gastric feed with fenugreek seeds might reduce residua gastric volume and help reduce the incidence of respiratory aspirationin patients with mechanical ventilation.

**Keywords:** Fenugreek seeds, Mechanical ventilation, Residual volume, Respiratory aspiration

[ Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11 ]