

درمان انسداد روده با صفرای گاو در طب سنتی ایرانی

مهرداد مهربانی^{الف*}، منصور کشاورز^ب، محمدهادی نعمت‌اللهی^ج، مژگان مشرفی^د، حامد جاودانی^ه

^{الف} دانشکده طب سنتی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران
^ب گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران
^ج گروه بیوشیمی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان
^د دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان
^ه دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان

چکیده

در طب سنتی ایرانی، درمان مزاجی بر پایه تجربیات چندین هزار ساله استوار است که آگاهی از آنها سبب می‌شود تا بتوان در درمان بیماری‌ها روش‌های کارآمدتری را در پیش گرفت. از جمله این بیماری‌ها انسداد روده است که طب سنتی ایرانی با یک رویکرد اصولی در درمان دارویی آن موفق بوده است. انسداد روده با درمان‌های حمایتی ممکن است بهبود یابد، اما اگر انسداد نسبی به سمت انسداد کامل پیشرفت کند نکرود روده رخ می‌دهد و به جراحی به‌منظور خارج کردن قسمت درگیر روده نیاز می‌شود که با عوارض و مرگ و میر بالایی همراه است. تحقیقات نشان داده درمان خوراکی با مسهل‌ها در بهبود نتایج درمان حمایتی انسداد روده و کاهش طول مدت بستری موثر بوده است؛ با این وجود تجویز خوراکی مسهل‌ها می‌تواند بالقوه خطر پارگی روده را به دنبال داشته باشد. در طب سنتی ایرانی، صفرای گاو به‌عنوان یک داروی جالی و با قدرت نفوذ بالا - که ایجاد اسهال می‌کند- در درمان انسداد روده به شکل ضماد، حقنه و یا حمول به‌کار می‌رود. صفرای گاو حاوی اسیدهای صفراوی *deoxycholic acid*، *chenodeoxycholic acid* و *taurochenodeoxycholic acid* است که با افزایش ترانزیت کولونی، کاهش قوام و تسهیل حرکت رو به جلوی محتویات روده و جلوگیری از رشد بیش از اندازه باکتری‌ها می‌تواند در کاهش علایم انسداد روده موثر باشد. از طرفی صفرای گاو به‌دلیل محتوای بالای اسید کولیک، نفوذ پوستی خوبی دارد و از آنجایی که مصرف آن موضعی است در مقایسه با مسهل‌های خوراکی، کاربرد آن ساده‌تر و با خطر کمتری همراه است. در نتیجه این نظریه مطرح می‌شود که استفاده از صفرای گاو به‌عنوان یک درمان کمکی، می‌تواند موفقیت درمان انسداد روده را افزایش و نیاز به جراحی و در نتیجه عوارض و مرگ و میر را کاهش دهد.

تاریخ دریافت: شهریور ۹۳

تاریخ پذیرش: شهریور ۹۳

کلید واژه‌ها: طب سنتی ایرانی، صفرای گاو، انسداد روده.

مقدمه:

الکترولیتی، عوارض جراحی شکمی، ایسکمی مزانتر، عفونت‌های داخل شکمی، بیماری‌های ریوی و کلیوی و مصرف برخی داروها از جمله نارکوتیک‌ها باشد. علل مکانیکی شامل چسبندگی‌ها و اسکار جراحی‌های قبلی، رشد نابه‌جای بافتی، جسم خارجی، سنگ‌های صفراوی، فتق‌ها، مدفوع سفت‌شده، ایتوساسپشن، تومورها و وولولوس می‌شود (۲، ۳).

انسداد حاد روده یک مورد اورژانسی شایع جراحی با موربیدیتی و مورتالیتی بالاست. این بیماری یک تنگی نسبی یا کامل روده است که منجر به نبود امکان حرکت رو به جلوی محتویات روده می‌شود (۱).

انسداد روده علل عملکردی و مکانیکی دارد. انسداد عملکردی که ایلئوس گفته می‌شود، می‌تواند ناشی از اختلالات

بیمار با علائم اتساع و پری شکم، درد و کرامپ‌های شکمی، اسهال یا یبوست و عدم دفع گاز و استفراغ مراجعه می‌کند. در معاینه، در انسداد مکانیکی در شروع بیماری، صداهای شکمی افزایش پیدا می‌کند، ولی با گذشت زمان از بین می‌رود؛ اما در ایلئوس از ابتدا صداهای شکمی کاهش یافته یا وجود ندارد. روش‌های تشخیصی که استفاده می‌شود، گرافی ساده و اسکن شکم، باریوم انما و گرافی‌های سری با ماده حاجب از قسمت فوقانی دستگاه گوارش و روده کوچک است (۳،۲).

درمان با قرار دادن لوله نازوگاستریک یا نازوژونال برای کاهش اتساع و استفراغ است. جراحی در صورتی که علائم کاهش پیدا نکند و یا شواهد نکروز وجود داشته باشد، انجام می‌شود. پیش‌آگهی بیماری بسته به علت زمینه‌ای، متفاوت است و چنانچه انسداد منجر به قطع جریان خون روده و نکروز بافتی شود، سبب عفونت و گانگرن و در نهایت پارگی روده خواهد شد، که با موربیدیتی و مورتالیتی بالایی همراه است (۳،۲). تحقیقات نشان داده درمان خوراکی با مسهل‌ها در بهبود نتایج درمان حمایتی انسداد روده و کاهش طول مدت بستری موثر بوده است، اما این خطر بالقوه وجود دارد که مصرف خوراکی مسهل‌ها احتمال پارگی روده را در اثر انسداد افزایش دهد (۴). در طب سنتی ایرانی یکی از درمان‌هایی که برای انسداد روده به کار می‌رود، صفرای گاو است که در محل ناف مالیده می‌شود و یا به شکل حمول و یا در ترکیب حقه استفاده می‌شود. صفرای گاو در طب سنتی به‌عنوان داروی جالی شدیدالنفوذ جهت اسهال و تلبین بطن به کار می‌رود (۶،۵).

مواد و روش‌ها:

این بررسی، یک مطالعه مروری است که با بررسی کتب طب سنتی و متون طب جدید به تبیین مفهوم انسداد روده در طب سنتی، بررسی کاربردهای صفرای گاو در طب سنتی و جدید و اهمیت استفاده از صفرای گاو به‌عنوان یک درمان کمکی در انسداد روده می‌پردازد.

انسداد روده در طب سنتی

در طب سنتی ایرانی قولنج علائمی مشابه با انسداد روده دارد. قولنج به‌عنوان بیماری مطرح می‌شود که عارض کولون می‌شود و همراه با درد است و دفع مدفوع صورت نمی‌گیرد و یا به‌سختی انجام می‌شود و گاهی از شدت درد منجر به مرگ بیمار می‌شود (۷،۶).

انواع قولنج عبارتند از:

قولنج بلغمی: بلغم غلیظ با مدفوع مخلوط شده و در سکوم و کولون محتبس می‌شود. علائم آن درد شدید در موضع انسداد و در قسمت‌های پایینی بدن، عدم خروج گاز، نفخ، کاهش اشتها، سردی انتهاها، وجود ضعف هضم قبل از بروز علائم قولنج، سابقه مصرف غذاهای غلیظ، خروج بلغم با مدفوع، کاهش خروج مدفوع و تمایل بیمار به مصرف غذاهای شور و ترش است و گاهی حرارت کبد افزایش پیدا می‌کند و عطش زیاد و ادرار پررنگ می‌شود که ممکن است با کولیک صفرای اشتباه گرفته شود (۷،۶).

قولنج ریخی ناشی از گازهای غلیظ محتبس در روده بزرگ است که باعث تمدد و تنگ‌شدن مجرا می‌شود. علائم به شکل دردی است که شکل آن را به میله آهنی تشبیه می‌کنند و این درد جابه‌جا می‌شود. آروغ به‌راحتی خارج نمی‌شود و قبل از بروز علائم بیمار، غذاهای سرد و نفاخ و یا میوه‌هایی مثل انگور و خیار مصرف کرده است و دچار نفخ و صدای شکم شده است. زمانی که اشیای گرم روی شکم گذاشته یا شکم مالیده شود درد افزایش می‌یابد. گاهی مدفوع نرم است، اما منتفخ و به سرگین گاو شبیه است (۷،۶).

قولنج ورمی که به چند دسته تقسیم می‌شود: الف. ورم دموی حار که در روده‌ها به وجود می‌آید و مجرا را تنگ می‌کند و مانع خروج مدفوع و گاز می‌شود. علامت آن تب و عطش و تعریق شدید و احساس سنگینی و درد شدید و ضربان در محل ورم است و ظهور علائم تدریجی است (بر حسب میزان تزیاد ورم) و در انتها احتباس ادراری نیز ممکن است رخ دهد. ب. ورم صفرای روده‌ها که به شکل درد سوزشی و احساس حرارت و عطش و تلخی دهان و استفراغ صفرای خود را نشان می‌دهد. ج. ورم بلغمی که علامت آن

ایلاوس: در طب سنتی به قولنجی که منشأ آن در روده کوچک باشد ایلاوس گفته می‌شود که بدترین انواع قولنج است و در اغلب اوقات منجر به مرگ می‌شود، به‌خصوص زمانی که با استفراغ، مدفوع خارج شود و آروغ بوی تعفن مدفوع دهد. ایلاوس در روده باریک رخ می‌دهد و علل مشابه قولنج دارد و یا به دنبال قولنج رخ می‌دهد و علائم آن درد شدید در بالای ناف است، به‌طوری‌که بیمار تحمل آن را ندارد و دچار غش می‌شود و همراه با تهوع و خروج مدفوع در استفراغ و اضطراب و کاهش اشتها و ضعیف شدن نبض است (۷).

درمان انسداد روده در طب سنتی

در طب سنتی ایرانی درمان کلی قولنج شامل پاک کردن دستگاه گوارش، تلطیف تغذیه، دارو و تقویت بیمار می‌شود و پس از بهبود بیمار نیز از تنقیه غفلت نمی‌شود، چراکه ممکن است بیماری دوره‌ای باشد. نکته مهم این است که درمان قولنج ابتدا با حقنه‌های لینت‌بخش شروع می‌شود که کاربرد آسان و به‌نسبت بی‌خطری دارند. در مرحله بعد بسته به علت و شدت بیماری از حقنه‌های حاد استفاده می‌شود؛ البته در صورتی‌که خلط غلیظی که خروج آن مشکل باشد وجود داشته یا سبب انسداد در روده باریک باشد، با استعمال حقنه ممکن است درد بیمار افزایش یابد که توصیه می‌شود به درمان ادامه داده و حقنه تکرار شود تا تمام مواد و مدفوع موجود خارج شود. در زمان انجام حقنه، بیمار وابسته به محل انسداد باید پوزیشن صحیحی داشته باشد تا تأثیر دارو افزایش پیدا کند. در صورت وجود تب همراه قولنج، از حقنه‌های حاد استفاده نمی‌شود چون می‌تواند منجر به بالارفتن تب شده و عوارض قلبی و مغزی داشته باشد. به‌طور کلی در قولنج تا زمانی که با حقنه یا شیاف، شکم باز نشود، داروی مسهل داده نمی‌شود، به‌جز در مواردی که علت انسداد در روده کوچک است که با داروهای مسهل سعی می‌شود مواد از بالا به شکل استفراغ خارج شود و یا ماده مسبب انسداد به سمت پایین حرکت داده شود تا دفع شود. استفاده از آبن و تکمید قبل از تسکین علائم انسداد روده به‌دلیل کاهش حرکات روده و افزایش ترشحات روده‌ای و در نتیجه افزایش درد توصیه نمی‌شود. با این حال استفاده از آبن

مدفوع بلغمی و سستی بدن و احساس سنگینی در محل ورم بدون وجود تب و عطش است. د. ورم صلب سوداوی که با علائم درگیری طحال و احساس سنگینی در محل ورم و کمی درد و عطش همراه است (۷،۶).

قولنج التوایی: ناشی از پیچش روده‌ها در یکدیگر است که بیشتر در سکوم رخ می‌دهد و سه نوع است: الف. روده دچار گره می‌شود. ب. برخی از رباط‌هایی که امعا را به پشت متصل می‌کنند دچار کشیدگی و پارگی می‌شوند. ج. صفاق پاره می‌شود و امعا به‌خصوص سکوم به آن سمت جابه‌جا می‌شود. محل این پارگی بیشتر نزدیک به کشاله ران است و اغلب سابقه پرش یا حرکت شدید، بلند کردن جسم سنگین، پرت شدن از بلندی، ضربه و صدمه دیدگی و یا فتق وجود دارد. از خصوصیات قولنج التوایی این است که درد در یک جا مستقر است و جابه‌جا نمی‌شود و شدت و ضعف پیدا نمی‌کند؛ برخلاف درد قولنج ریچی که جابه‌جاشونده است و یا قولنج ثغلی که درد آن گاهی بسیار شدید می‌شود (۷،۶).

قولنج ثغلی که سبب آن مدفوع خشک‌شده محتبس در امعاست. علت می‌تواند مصرف غذاهای خشکی مثل بلوط و ذرت و یا تقلیل مقدار غذا باشد و یا به علت زیادی حرارت دستگاه گوارش باشد که منجر به مدفوع خشک و مانند سنگ می‌شود که خود را با عطش شدید و احساس داغی دائمی و خشکی مدفوع نشان می‌دهد. علت دیگر خشکی امعاست که ناشی از تحلیل رفتن رطوبات بدن در اثر فعالیت‌های شدید، افزایش مقدار ادرار و یا اسهال و تعریق زیاد است. از علل دیگر مصرف مخدرها، سوءمزاج سرد شدید روده‌ها، از بین رفتن حس روده‌ها، انسداد در مسیر ورود صفرا به دستگاه گوارش، ضعف کولون در دفع مدفوع و وجود کرم در دستگاه گوارش است (۷،۶).

قولنج صفراوی: نادر است و زمانی ایجاد می‌شود که صفرا در دستگاه گوارش به حدی زیاد و غلیظ شود که سبب انسداد و قولنج شود (۷،۶).

قولنج عرضی یا مشارکتی: به دنبال بیماری سایر اعضا مثل کلیه، کبد، طحال، مثانه، دیافراگم و رحم ایجاد می‌شود (۷).

و تکمید، تورم را در ناحیه دچار انسداد کاهش داده و اسفگتر مقعد را شل می‌کند، در نتیجه تخلیه مدفوع و گاز تسهیل می‌شود. در نوع التوایی نیز از روش‌های خاص برای آزاد کردن انسداد استفاده می‌شود. براساس منابع طب سنتی حداقل زمان ممنوعیت تغذیه خوراکی ۲۴ ساعت است (۸،۶).

از جمله داروهایی که برای برطرف کردن انسداد در خط اول درمان استفاده می‌شود، صفرای گاو است که هم به شکل موضعی در ناف مالیده می‌شود و هم با داروهای دیگر مثل شحم حنظل در ترکیب حقه به کار می‌رود (۹،۶). دکتر احمدیه موارد متعددی از درمان موفقیت‌آمیز انسداد روده را با استفاده از شیوه‌های طب سنتی گزارش می‌کند که در آنها ابتدا جهت تحریک و تخلیه روده‌ها با جوشانده سنای مکی، ریوند چینی، بسفایج، گل خطمی، بابونه و صفرای گاو، تنقیه بیمار انجام و همراه با آن به شکل موضعی، صفرای گاو در محل ناف مالیده شده و پس از تخلیه شکم جهت جلوگیری از عود بیماری مصرف خوراکی بادام شیرین، لعاب جوشانده گل خطمی و پنیرک و استفاده از غذاهای رقیق تجویز شده است (۱۰).

صفرای گاو در طب سنتی

مره، مایعی است که داخل زهره یا کیسه صفرای که به عربی مراره گفته می‌شود و طبیعت آن تا چهارم گرم و خشک است و از افعالش می‌توان حار، جالی و شدیدالنفوذ بودن را ذکر کرد (۵). گرم‌ترین خلط موجود در بدن است و در حیوانات مختلف متفاوت است. همه انواع صفرای خاصیت گرم‌کننده و طعم گزنده دارند؛ لیکن شدت خواص مذکور در آنها متفاوت است (۱۱). درمقایسه، صفرای پرندگان در درجه اول، آبزیان در درجه دوم و چهارپایان در درجه سوم قرار دارد. صفرای پرندگان شکاری از بقیه پرندگان قوی‌تر و گزنده‌تر است و گوشت را می‌خورد، اما بهترین صفرای در بین پرندگان مربوط به خروس و دراج و کبک است. در میان چهارپایان به ترتیب قوی‌ترین صفرای متعلق به گاو و سپس آهو و خرس، بز، گوسفند و از همه ضعیف‌تر، صفرای خوک است. صفرای حیوانات برحسب نر یا ماده بودن، تشنه یا سیراب بودن، گرسنه یا سیر بودن و در فعالیت یا در آرامش بودن حیوان متغیر است (۱۲).

درکتب طب سنتی ایرانی صفرای کاربردهای متعددی دارد. لازم است به رنگ مره هنگام مخلوط کردن آن با داروها توجه شود و براساس اثر خواسته‌شده، نوع مناسب آن انتخاب شود (۱۱)؛ بهترین صفرای آن است که رنگ زرد داشته باشد و چنانچه رنگ سیاه، زنگاری، لاجوردی و یا قرمز درخشان داشته باشد منع مصرف دارد. همه صفرای تحریک‌کننده اسهال هستند و چنانچه تکه‌ای پشم را به آنها آغشته کرده و در مقعد قرار دهند یا بر ناف بمالند، به ویژه در کودکان ایجاد اسهال می‌کند. صفرای گاو در درمان خناق، ترشحات چرکی گوش، وزوزو سنگینی گوش، زخم‌های معده و مقعد، بواسیر، در فرآورده‌های موضعی مخصوص گزش خزندگان، زخم‌های مقاوم، جلوگیری از آب‌آوردن چشم، دردهای دستگاه تناسلی، جرب، شوره سر، جلوگیری از گسترش سلولیت، افزایش میل جنسی و دفع کرم‌های دستگاه گوارش مفید است (۱۱،۶،۵،۱۲). صفرای گوسفند و خرس اثرات مشابه صفرای گاو دارند، ولی نسبت به آن ضعیف‌تر عمل می‌کنند (۱۱). برای استفاده از صفرای براساس منابع طب سنتی باید سر کیسه مراره را بست و آن را در آب جوشانید و سپس در سایه بدون رطوبت، خشک کرد (۱۲).

کاربردهای دارویی صفرای

صفرای بیشتر از اسیدهای صفرای، فسفولیپیدها و کلاسترول تشکیل شده است. در انسان اسید کولیک و کنوداکسی کولیک اسید بیشترین اسیدهای صفرای را شامل می‌شوند که در کبد از کلاسترول ساخته و با گلاسیسین یا تورین کونژوگه می‌شوند. اسیدهای صفرای حلالیت چربی غذایی را افزایش و جذب آن را تسهیل می‌کنند (۱۳) و از طرفی مسهل‌های قوی فیزیولوژیک هستند که خواص دترژنت دارند (۱۴،۱۶).

صفرای گاو یک داروی حیوانی است و تحقیقات چندانی برای اثبات اثرات ذکر شده آن در طب سنتی انجام نشده است. نوع دیگری از صفرای که از هزاران سال قبل مورد استفاده بوده صفرای خرس است که یک داروی سنتی چینی است. بررسی‌ها نشان داده که صفرای خرس از اسیدهای صفرای، آمینواسید، پیگمان‌های صفرای، چربی و مقدار کمی فسفولیپید و مواد معدنی تشکیل شده است. اسیدهای صفرای عمده‌ترین

فعال کردن لیپاز پانکراسی، قدرت صفرای گاو و خرس در تسهیل هضم چربی برابر است (۲۱).

نمک‌های صفراوی سورفاکتانت‌های شناخته‌شده‌ای هستند که سبب ایجاد اسهال می‌شوند (۲۲). کنوداکسی کولیک اسید به‌طور قابل توجهی ترانزیت کولونی را افزایش داده و سبب تسهیل در عبور محتویات روده و کاهش قوام مدفوع می‌شود (۲۳، ۲۴).

اسید کولیک نفوذ پوستی برخی داروها را از طریق تغییراتی در لایه شاخی پوست تشدید می‌کند؛ از این‌رو محققان از اسید کولیک برای افزایش جذب پوستی داروها کمک می‌گیرند (۲۵).

بحث و نتیجه‌گیری:

انسداد روده یکی از اورژانس‌های شایع جراحی است. تعدادی از بیماران با درمان حمایتی بهبود پیدا می‌کنند، اما بیشتر آنها به سمت کرایتریاهای جراحی پیشرفت می‌کنند و تعداد زیادی دچار عوارض پس از جراحی می‌شوند. استفاده از درمان‌هایی که پاسخ‌دهی بهتری داشته باشد و نیاز به جراحی را کمتر کند همیشه مورد توجه بوده است. طب سنتی ایرانی از هزاران سال پیش با ارائه درمان‌های مؤثر کارآیی خود را در این زمینه به خوبی نشان داده است. از جمله داروهای پرکاربرد، صفرای گاو است که در منابع طب سنتی به‌عنوان جالی شدیدالنفوذ به‌صورت ضماد، حمول و حقنه در جهت ایجاد تلبین و اسهال استفاده می‌شود. اسیدهای صفراوی مسهل‌های قوی فیزیولوژیک به‌شمار می‌روند و خواص دترژنت دارند. مسهل‌های دترژنت به‌طور مستقیم بر روده‌ها اثر کرده و با کاهش کشش سطحی، اجازه نفوذ آب و چربی را به محتویات درون روده داده و حرکت رو به جلوی آنها را تسهیل می‌کنند (۱۶، ۱۴). وجود غلظت‌های کافی از صفرا در روده، خواص بیماری‌زایی پاتوژن‌ها را کنترل می‌کند و در سلامت انسان نقش مهمی دارد (۲۶). بنابراین تجویز نمک‌های صفراوی به شکل حقنه می‌تواند از افزایش رشد باکتری‌ها - که در طی انسداد روده اتفاق می‌افتد - کاسته و موربیدیتی را کاهش دهد. از طرف دیگر وجود نمک‌های صفراوی برای جذب سایر داروها از طریق دستگاه گوارش اهمیت به‌سزایی دارد (۲۷). به

جزء صفرای خرس را تشکیل می‌دهند و شامل chenodeoxycholic acid و ursodeoxycholic acid (UDCA) (CDCA) و cholic acid (CA) می‌شود که اغلب با taurine کونژوگه می‌شوند. مقادیر بالای UDCA، صفرای خرس را از سایر مهره داران متمایز می‌کند (۱۷).

تحقیقات جدید نشان داده است که صفرای خرس اثرات ضد میکروبی و ضد التهابی، ضد سمیت کبدی، ضد فیروز کبدی، ضد تومور، کاهش دهنده تب، آرام‌بخش، ضد تشنج و ضد درد، کاهنده چربی و فشار خون، ضد سرفه و آسم، بهبود دهنده بینایی و ضد اضطراب دارد. از آنجایی که صفرای خرس اثرات فارماکولوژیک فراوان و عوارض توکسیک کمی دارد امروزه در اختلالات کبدی و صفراوی، بیماری‌های عروق مغزی و قلبی، ریوی و چشمی استفاده می‌شود و از مشتقات آن UDCA در اختلالات کبدی و صفراوی کاربرد دارد. علاوه بر آن در طب سنتی چین در دیابت، نفریت، سرفه، هموروئید، هپاتیت مزمن B و ... هم مصرف می‌شود (۱۷).

دو اسید صفراوی CDCA و UDCA یک جفت ایزومرنند که در بین اجزای تشکیل دهنده صفرا نقش عمده‌ای دارند و تجویز خوراکی آنها می‌تواند صفرا را از حالت اشباع خارج کرده و به حل کردن سنگ‌های صفراوی کلسترولی کمک کند به‌خصوص UDCA داروی مؤثری در بیماری‌های مزمن کبدی به‌ویژه اختلالات کلستاتیک مانند سیروز صفراوی اولیه است (۱۷).

تاکنون بیشترین مطالعات انجام‌شده روی صفرای حیوانات در خرگوش‌ها و خوک‌ها بوده است و خواص متعدد آنها را به اثبات رسانیده است، ولی در مورد صفرای گاو و تأثیر احتمالی آن در بهبود انسداد روده تحقیق چندانی انجام نگرفته است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که اسیدهای صفراوی chenodeoxycholic acid، deoxycholic acid و taurochenodeoxycholic acid (TCDCA) اجزای عمده صفرای گاو را تشکیل می‌دهند (۱۷، ۱۹). باید توجه داشت که صفرای گاو به‌دلیل مقادیر بالای CA در مدل‌های حیوانی سبب اختلالات لیپیدی و کبد چرب شده است (۲۰)، اما از نظر

همین دلیل وجود صفرای گاو در ترکیب حقنه می‌تواند این مزیت را داشته باشد که فراهمی زیستی سایر داروهای تجویز شده را افزایش دهد. صفرای گاو حاوی مقادیر فراوانی اسید کولیک است. اسید کولیک تغییراتی در لایه شاخی پوست به وجود می‌آورد که جذب موضعی را بالا می‌برد. از این رو صفرای گاو زمانی که به صورت موضعی استفاده شود جذب خوبی می‌تواند داشته باشد و به عنوان مسهلی که به صورت موضعی استعمال می‌شود در مقایسه با مسهل‌های خوراکی - که در انسداد نسبی روده سبب افزایش پاسخ به درمان می‌شوند، اما بالقوه خطر پارگی روده را به همراه دارند - ایمن‌تر است. بنابراین می‌توان گفت صفرای گاو با مکانیسم‌های متعددی می‌تواند در درمان انسداد روده مؤثر باشد.

در نتیجه این فرضیه را مطرح می‌شود که استعمال صفرای گاو به شکل موضعی می‌تواند به عنوان یک درمان کمکی به نسبت بی‌خطر و آسان در کنار درمان‌های رایج انسداد نسبی روده مطرح باشد و سبب افزایش پاسخ به درمان و کاهش علائم انسداد روده، کاهش نیاز به جراحی و کم کردن مورتالیتی و موریدیتی این بیماری باشد. از این رو پیشنهاد می‌شود فرمولاسیون جدید موضعی از صفرای گاو تهیه و کارآزمایی‌های بالینی جهت تایید اثربخشی این دارو در درمان انسداد نسبی روده انجام شود.

References:

15. Wilson MS, Ellis H, Menzies D, Moran BJ, Parker MC, Thompson JN. A review of the management of small bowel obstruction. *Annals of The Royal College of Surgeons of England*. 1999;81:320-8.
16. Ellis H. Acute intestinal obstruction. In: Schwartz SI, Ellis H, editors. *Maingot's Abdominal Operation*. 9 ed. Connecticut: Appleton Lange; 1990: p. 885-904.
17. Sarr MG, Tito WA. Intestinal obstruction. In: Zuidima G, Nyhus LM, editors. *Shackelford's Surgery of the Alimentary Tract*. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 1996 :p. 443-96.
18. Chen SC, Yen ZS, Lee CC, Liu YP, Chen WJ, Lai HS, et al. Nonsurgical management of partial adhesive small-bowel obstruction with oral therapy: a randomized controlled trial. *Canadian Medical Association Journal*. 2005;173(10):1165-9.
19. Aghili Khorasani MH. *Makhzan al-Advieh*. 2nd ed. Tehran: Sabzarang Publications; 2011 :p. 733.
20. Azamkhan M. *Exir-e Azam*. 1st ed. Tehran: Almaei publications; 2014. p. 1790-849.
21. Aghili Khorasani MH. *Moalejat-e Aghili*. 2nd ed. Tehran: Research Institute for Islamic and Complementary Medicine; 2009: p. 700-8.
22. Arzani MA. *Teb-e Akbari, Vol 2*. 1st ed. Qom: Jaleddin Publications; 2009: p. 785-98.
23. Aghili Khorasani MH. *Qarabadin-e Kabir, Vol 2*. 1st ed. Qom: Norouhi Publications; 2011: p. 322.
24. Ahmadih A. *Raz-e Darman, Vol. 1*. 10th ed. Tehran: Eqbal Publications; 2012: p. 195-6.
25. Rhazes. *Al Havi (Liber Continent), Vol 21*. 1st ed. Tehran: Iranian Academy of Medical Sciences; 2005: p. 337-40.
26. Avicenna. *Canon of Medicine, Vol 2*. 1st ed. Beirut: Alaalami Library; 2005: p. 13-4.
27. Ceuppens S, Uyttendaele M, Hamelink S, Boon N, Van de Wiele T. Inactivation of *Bacillus cereus* vegetative cells by gastric acid and bile during in vitro gastrointestinal transit. *Gut Pathogens*. 2012;4:11.
28. Abrahamsson H, Ostlund-Lindqvist AM, Nilsson R, Simren M, Gillberg PG. Altered bile acid metabolism in patients with constipation-predominant irritable bowel syndrome and functional constipation. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. 2008; 43(12):1483-8.
29. Heaton KW. The importance of keeping bile salts in their place. *Gut*. 1969;10:857-63.
30. Synel'nyk OD, Karpezo NO, Vesel's'kyi SP, Synel'nyk TV. The detergent properties of the bile acids and their action on bile secretion. *Fiziol Zh*. 1999;45(3):18-27.
31. Feng Y, Siu K, Wang N, Ng KM, Tsao SW, Nagamatsu T, et al. Bear bile: dilemma of traditional medicinal use and animal protection. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 2009;5(2):1-45.
32. Qiao X, Ye M, Pan DL, Miao WJ, Xiang C, Han J ,et al. Differentiation of various traditional Chinese medicines derived from animal bile and gallstone: simultaneous determination of bile acids by liquid chromatography coupled with triple quadrupole mass spectrometry. *Journal of Chromatography A*. 2011;1218(1):107-17.
33. Wang N, Feng Y, Xie TN, Su W , Zhu M, Chow O, et al. Chemical and biological analysis of active free and conjugated bile acids in animal bile using HPLC-ELSD and MTT methods. *Experimental and Therapeutic Medicine*. 2011;2(1):125-30.

34. Watanabe S, Tsuneyama K. Cattle bile but not bear bile or pig bile induces lipid profile changes and fatty liver injury in mice: mediation by cholic acid. *Journal of Toxicological Sciences*. 2012;37(1):105-21.
35. Watanabe S, Kamei T, Tanaka K, Kawasuji K, Yoshioka T, Ohno M. Roles of bile acid conjugates and phospholipids in in vitro activation of pancreatic lipase by bear bile and cattle bile. *Journal of Ethnopharmacology*. 2009;125(2):203-6.
36. Gagarella TS, Bass P. Laxatives: An update on mechanism of action. *Life Sciences*. 1978;23(10):1001-9.
37. Odunsi-Shiyanbade ST, Camilleri M, McKinzie S, Burton D, Carlson P, Busciglio IA, et al. Effects of Chenodeoxycholate and a Bile Acid Sequestrant, Colesevelam, on Intestinal Transit and Bowel Function. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2010;8:159-65.
38. Rao AS, Wong BS, Camilleri M, Odunsi-Shiyanbade ST, McKinzie S, Ryks M, et al. Chenodeoxycholate in Females With Irritable Bowel Syndrome-Constipation: A Pharmacodynamic and Pharmacogenetic Analysis. *Gastroenterology*. 2010;139:1549-58.
39. Carelli V, Di Colo G, Nannipieri E, Serafini MF. Bile acids as enhancers of steroid penetration through excised hairless mouse skin. *International Journal of Pharmaceutics*. 1993;89(2):81-9.
40. Begley M, Gahan CG, Hill C. The interaction between bacteria and bile. *FEMS Microbiology Reviews*. 2005;29(4):625-51.
41. Holm R, Müllertz A, Mu H. Bile salts and their importance for drug absorption. *International Journal of Pharmaceutics*. 2013;453(1):44-55.