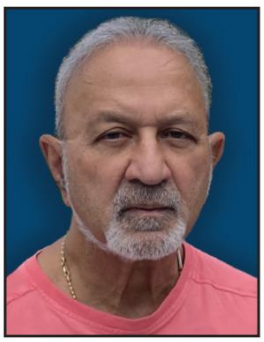
Machine Translated by Google

Carol Rees Parrish، MS، RDN، Series Editor

سندرم خودکار آبجوسازی: شماتیک برای تشخیص و درمان مناسب



عاطف سلیم



پراسانا ویکرمسینگه



فهد مالک

سندرم آبجوسازی خودکار (ABS)که به آن سندرم تخمیر روده نیز می‌گویند، یک بیماری نادر است که تشخیص داده نشده است. این امر در اثر تخمیر کربوهیدرات بلعیده شده توسط قارچ های روده و در نتیجه تولید درون زا اتانول ایجاد می شود. اگرچه این سندرم بیش از 50سال است که در ادبیات پزشکی توضیح داده شده است ، اما هنوز با اطلاعات محدود در مورد تشخیص و درمان، سوء تفاهم باقی مانده است. علائم و نشانه‌های ABSمی‌تواند پروتئینی باشد و از سایر موجودات بالینی تقلید کند. این می تواند تشخیص این بیماری را چالش برانگیز کند. ما طرحواره زیر را برای تشخیص و درمان این موجودیت غیرمعمول بر اساس مطالعه مداوم خود بر روی بیماران ABSپیشنهاد می کنیم. گام اولیه در تأیید این تشخیص، تست چالش استاندارد کربوهیدرات است که ما در گروه مداوم خود از بیماران ABSابداع و مطالعه کرده ایم.

معرفی

لاپاراتومی اورژانسی، که طی آن یک پارگی 3اینچی دیواره خلفی معده تشخیص داده شد و الکل در معده مشاهده شد. موارد متعددی از ABSمتعاقباً در طول دهه 1970در ژاپن توصیف شد.

در این موارد، شکل‌های مخمر شناسایی‌شده عمدتاً گونه‌های کاندیدا به‌عنوان عامل ایجادکننده بودند. ABSدر بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن پزشکی مانند دیابت، بیماری التهابی روده (بیماران بیماری کرون با تنگی‌ها)، سندرم روده کوتاه یا افراد مبتلا به سرکوب سیستم ایمنی شایع‌تر است. از آن زمان، گزارش های پراکنده ای از ABSدر سرتاسر جهان گزارش شده است . 3-7 ABSنیز می تواند در افراد سالم رخ دهد. در گروه ما از بیماران ABSمواجهه قبلی با آنتی بیوتیک ها جهانی بود.

آنتی بیوتیک ها می توانند میکروبیوم روده را تغییر دهند و به عناصر قارچی اجازه تکثیر کنند .

سندرم اتو آبجوسازی (ABS)که دارد

سندرم، یک وضعیت پزشکی نادر است که تشخیص داده نشده است . در این شرایط، تخمیر کربوهیدرات بلعیده شده منجر به تولید درون زا اتانول می شود. این سندرم ابتدا در سال 1946در یک کودک 5ساله آفریقای جنوبی که تحت

فهد مالک، پزشک متخصص گوارش،
مرکز پزشکی ویلسون خدمات بهداشتی متحد،
بخش گوارش، جانسون سیتی،
NY Prasanna Wickremesinghe، MD، FACP، FACG،
متخصص گوارش، پزشکی دانشگاه ریچموند
مرکز، گروه گوارش، استاتن آیلند،
NY Atif Saleem، MDمعاون مدیر برنامه
مرکز پزشکی ویلسون خدمات بهداشتی متحد،
بخش گوارش، جانسون سیتی، نیویورک

Machine Translated by Google

به صورت بیرونی مشتق شده و می تواند خطر ابتلا به کبد چرب، سیروز کبدی و پانکراتیت حاد یا مزمن را افزایش دهد . محدودیت قانونی برای رانندگی در حالت مستی (DWI)در نیویورک و بسیاری از ایالت های دیگر 0.08٪است. ما در بسیاری از بیماران مبتلا به ABS با 4-3برابر این سطح مواجه شده ایم . این علائم همچنین می تواند با علائم سندرم خستگی مزمن، افسردگی و خود اعتیاد به الکل همپوشانی داشته باشد.

تشخیص

معمولاً این بیماران یا توسط یکی از اعضای خانواده مربوطه شناسایی می شوند یا به اتهام "DWI"دستگیر شده اند . شناسایی این بیماران دشوار است زیرا علائم ABSمی تواند مانند سایر موجودات ظاهر شود. پیامدهای پزشکی و حقوقی DWIبدیهی است. هنگام بررسی یک بیمار مبتلا به ABSاحتمالی، تاریخچه پزشکی کامل و معاینه فیزیکی باید با بازجویی از خانواده و دوستان اضافه شود زیرا ممکن است اطلاعات حیاتی بیشتری را ارائه دهند. بیمار ممکن است دچار «مه حافظه» شود و بنابراین ممکن است رویدادهای گذشته را ضعیف به خاطر بیاورد. توجه ویژه ای باید به شروع بیماری، عوامل تحریک کننده، مصرف قبلی آنتی بیوتیک، قرار گرفتن در معرض کپک و هر گونه اطلاعات مفید دیگری که از ارزیابی های قبلی آنها در دسترس است، معطوف شود. نیازی به گفتن نیست که تاریخچه دقیق مصرف الکل فعلی یا گذشته اجباری است، از جمله پرسیدن اینکه بیمار آخرین بار کی الکل مصرف کرده است یا نه.

آزمایشات آزمایشگاهی پایه، یعنی شمارش کامل خون، پانل متابولیک جامع و آزمایش مدفوع باید برای رد سایر شرایط پزشکی (به عنوان مثال دیابت، سرکوب سیستم ایمنی، لکوپنی) انجام شود. همچنین مهم است که اطمینان حاصل شود که بیمار به طور مخفیانه الکل نمی‌نوشد. بنابراین، در حالت ایده آل، اعتبار انکار بیمار از مصرف الکل باید توسط یکی از اعضای خانواده یا یک دوست تأیید شود. تشخیص ABSتنها پس از رد سایر شرایطی که ممکن است با علائم مشابه ظاهر شوند قابل بررسی است . به این بیماران توصیه می شود صبح و عصر و هر زمانی که علامت دارند ، یک دستگاه تنفس سنج خریداری کنند و گزارشی از محتوای الکل تنفسی اندازه گیری شده با دستگاه تنفس (BAC)خود را نگه دارند . هر سطح مثبت اندازه گیری BACدستگاه تنفس باید با سطح الکل خون همزمان تأیید شود و همچنین باید بلافاصله به پزشک بیمار اطلاع داده شود.

به دلیل دانش محدود در این زمینه در ابتدا، فقط قارچ‌ها در تبدیل کربوهیدرات به الکل نقش داشتند، اما یک مطالعه بزرگ اخیر چینی نیز گونه‌های خاصی از باکتری‌های تولیدکننده الکل بالا (مانند گونه‌های کلبسیلا) را شناسایی کرد.

پاتوفیزیولوژی

اگرچه عوامل شروع کننده یا محرک منجر به ABSنامشخص باقی می مانند، ما موارد زیر را در علت آن پیشنهاد می کنیم:

.1تغییر میکروبیوم روده: اختلال در هموستاز روده که منجر به رشد بیش از حد قارچ‌ها و در موارد نادر، باکتری‌های تولیدکننده الکل زیاد (مانند گونه‌های کلبسیلا) می‌شود . علائم ABS

.2تخمیر قارچی: از نظر تجاری، Saccharomyces cerevisiae(یعنی مخمر آبجو) برای قرن ها برای تولید آبجو استفاده می شود .

عوامل خطر

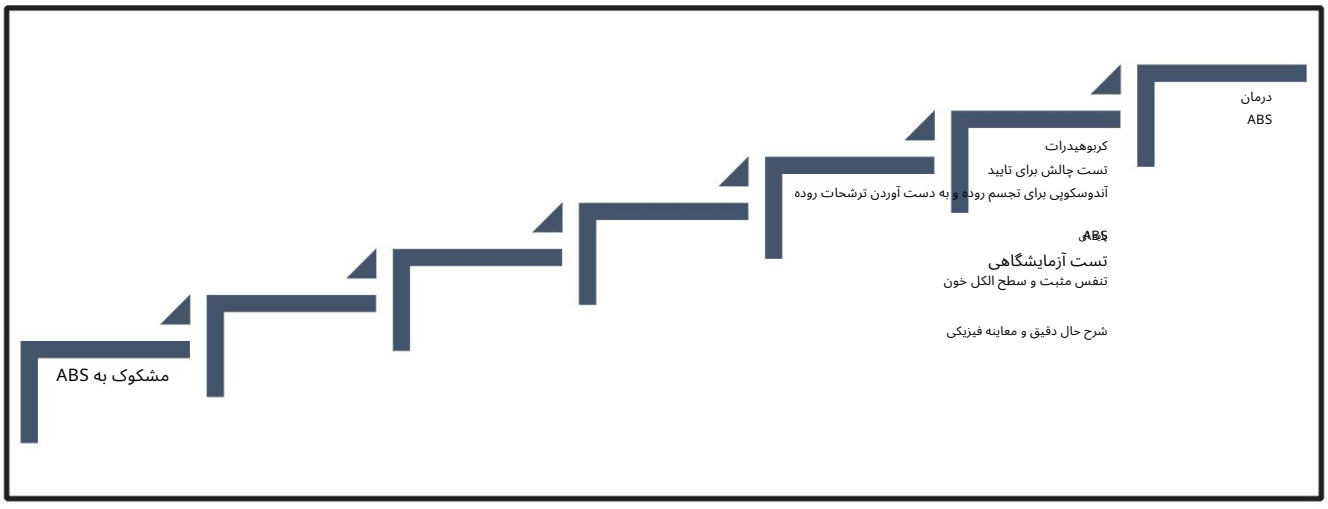
در گروه بیماران ABSما، شایع ترین عامل خطر برای ایجاد آن، استفاده قبلی از آنتی بیوتیک ها بوده است. آنتی بیوتیک ها ممکن است تعادل هموستاتیک خوب و رابطه همزیستی بین انواع مختلف میکروبیوتای روده را مختل کرده باشند که باعث رشد بیش از حد مخمر می شود. چندین بیمار مبتلا به دیابت، سندرم روده کوتاه، رشد بیش از حد باکتری های روده، و بیماری التهابی روده (بیماری کرون یا تنگی) نیز با ABS توصیف شده اند. بیماران سالم نیز ممکن است در صورت قرار گرفتن در معرض یک عامل تشدید کننده از ABSرنج ببرند .

علائم

بیماران مبتلا به ABSبا علائم و نشانه‌های بی‌اشتهایی همراه هستند . برخی با علائم روانپزشکی (مانند خلق و خوی تغییر یافته، اضطراب، نارسایی، تغییر در عاطفه و افسردگی) یا علائم عصبی (مانند تغییر در وضعیت روانی، خواب آلودگی، مه مغزی، تشنج، و آتاکسی).

بیماران همچنین می توانند بوی الکل را در نفس خود احساس کنند. اثرات الکل صرف نظر از درون زا بودن یا درون زا بودن آن یکسان است

Machine Translated by Google



شکل .1ارزیابی تشخیصی گام به گام برای سندرم آبجوسازی خودکار

بیش از 8ساعت برای تخمیر کربوهیدرات. بنابراین، یک آزمایش منفی 8ساعته نمی تواند این تشخیص را به دلیل تخمیر حتی پس از 24ساعت رد کند.

آزمایش نمونه مدفوع می‌تواند به فرآیند غربالگری کمک کند، اما قسمت پایینی دستگاه گوارش می‌تواند حاوی مقادیر کمی کلونیزاسیون قارچی باشد که طبیعی تلقی می‌شود و تخمیر در اینجا اهمیت بالینی کمی دارد . کلونیزاسیون قارچی دستگاه گوارش فوقانی قابل توجه است، زیرا وجود قارچ در این محل پاتولوژیک تلقی می شود. همه بیمارانی که در حال حاضر تحت درمان برای ABSهستند، تست چالش کربوهیدرات مثبت و مطالعات قارچ شناسی مدفوع مثبت بر روی ترشحات روده داشتند.

کاربردی
گوارش و روده

از وبسایت ما دیدن کنید:

praktikgastro.com

درست قبل از آزمایش چالش کربوهیدرات، ابتدا آندوسکوپی فوقانی و تحتانی را برای بدست آوردن ترشحات معده، روده کوچک فوقانی، ایلئال انتهایی و کولون انجام می دهیم . سپس این نمونه ها از نظر pH، سویه گرم، کشت و حساسیت آنتی بیوتیکی و ضد قارچی در یک آزمایشگاه تجاری آزمایش می شوند.

هنگامی که یک گونه قارچی خاص شناسایی شد، آزمایش حساسیت ضد قارچی بیشتر برای تعیین انتخاب مناسب درمان بعدی انجام می شود. فرآیند گام به گام برای تشخیص ABSدر شکل 1خلاصه شده است.

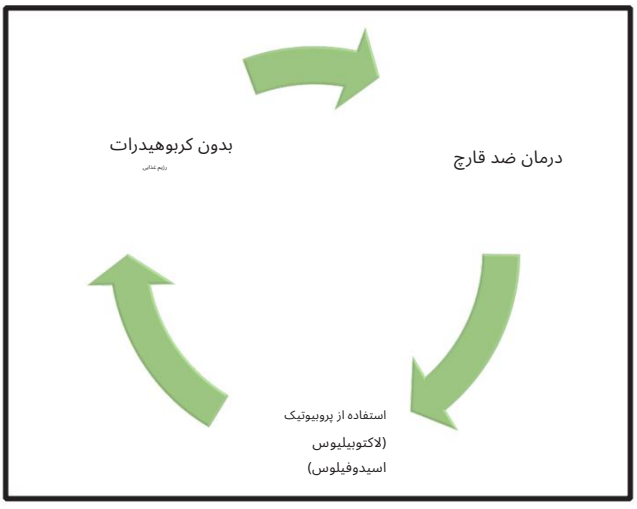
آزمایش چالش کربوهیدرات باید زمانی انجام شود که میزان تنفس و الکل خون بیمار صفر باشد. در صورت افزایش، بیمار باید قبل از آزمایش صبر کند تا صفر شود.

برای انجام این آزمایش، بیماران باید تحت نظر کامل و بدون دسترسی به الکل و سطح اولیه الکل خون صفر باشند. تست چالش استاندارد کربوهیدرات تشخیصی پس از ارزیابی آندوسکوپی بالا و پایین انجام شد . این آزمایش شامل تجویز 200 گرم گلوکز خوراکی در یک محیط تحت نظارت در یک اتاق ایزوله و آزمایش میزان تنفس و الکل خون در ابتدا (0)و در 8 ،4 ،2 ،1 ،0.5ساعت پس از تجویز گلوکز بود. پس از مصرف 200گرم گلوکز خوراکی، بیمار مجاز به خوردن هر وعده غذایی دلخواه بود. اگر سطح الکل در هر زمانی در طول این ارزیابی افزایش یابد، آزمایش سقط شده و مثبت در نظر گرفته می شود.

به بیمارانی که در 8ساعت هنوز منفی هستند، این گزینه داده می شود که برای جمع آوری نمونه 16و 24ساعته مراجعه کنند زیرا برخی از قارچ ها ممکن است بیشتر طول بکشد.

Machine Translated by Google

مسائل تغذیه ای در گوارش، سری شماره 212



در ابتدا به مدت 6هفته در یک رژیم غذایی بدون کربوهیدرات قرار گرفتند زیرا کربوهیدرات تنها بستری است که توسط قارچ ها به الکل تبدیل می شود. در غیر این صورت، این بیماران می توانند هر وعده غذایی بدون کربوهیدرات را مصرف کنند. حذف کامل کربوهیدرات ها دشوار است . ما اجازه دادیم مقادیر کمی از کربوهیدرات موجود در میوه ها یا سبزیجات قابل قبول باشد.

آزمایش حساسیت ضد قارچی باید روی هر گونه قارچ جدا شده از ترشحات گوارشی انجام شود تا انتخاب مناسب درمان ضد قارچی تعیین شود. ما در صورت لزوم از نیستاتین به عنوان یک درمان خط اول استفاده کردیم، زیرا دارای کمترین عوارض جانبی و سابقه ایمنی ثابت شده است. ترکیبات آزول خوراکی (به عنوان مثال، فلوکونازول و ایتراکونازول) داروهای انتخابی بعدی ما هستند، اگر بیمار همچنان در حین درمان با نیستاتین با افزایش تنفس و سطح الکل خون همراه باشد. در نهایت، میکافونژین داخل وریدی برای شکست درمان استفاده می شود.

شکل .2الگوریتم برای درمان سندرم آبجوسازی خودکار

تا کنون هیچ تست غربالگری استاندارد شناخته شده ای برای ABSوجود نداشته است. بنابراین حساسیت و/

علاوه بر این، ما درمان ضد قارچی را با پروبیوتیک (لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس) شروع کردیم تا از تولید بیشتر الکل توسط قارچ های روده جلوگیری کنیم. ما همچنین بیماران را به رژیم غذایی کم کربوهیدرات توصیه کردیم تا از تخمیر بیشتر کربوهیدرات ها توسط قارچ ها جلوگیری کنیم. ما بیماران را هر 6 هفته یک بار ویزیت کردیم و آزمایش تحمل کربوهیدرات را تکرار کردیم. اگر بیمار در طول درمان علائم ABS را برطرف کرده بود، درمان ضد قارچی به تدریج در طی 6هفته آینده کاهش یافته و سپس قطع می شود. ما درمان طولانی مدت با پروبیوتیک را ادامه دادیم. ایده آل است که بیمار در صورت امکان ، آزمایش چالش کربوهیدرات را قبل از وارد کردن مجدد کربوهیدرات در رژیم غذایی خود تکرار کند. اگر این آزمایش مثبت باشد، بیمار نیاز به درمان ضد قارچی بیشتری دارد.

رفتار

همان پروتکل اولیه درمانی مورد استفاده برای مسمومیت با الکل اگزوژن باید برای درمان بیماران ABSنیز استفاده شود . این شامل تجویز مایعات داخل وریدی مناسب برای علاوه بر این، نقش راه‌اندازهای پزشکی اصلاح ABSنیز با کاربرد تیامین (ویتامین B1) است. در صورت وجود علائم ترک الکل نیز باید با بنزودیازپین ها کنترل شود. پس از رفع علائم مسمومیت حاد، بیمار باید برای مشاوره اعتیاد به الکل ارجاع داده شود. ABS میتواند یک رویکرد بین رشته ای در این شرایط با کمک یک متخصص گوارش، روانپزشک و متخصص تغذیه برای مراقبت بهینه به منظور توصیه می شود. رژیم غذایی درمان عادی می باید حفظ بیمار باشد

همچنین قبلاً نشان داده شده بود که این پروبیوتیک به طور رقابتی رشد قارچ روده را در بیماران مهار می کند. ما قبلاً فرض کرده بودیم که پیوند میکروبیوم مدفوع ممکن است در بیماران ABSارزشمند باشد . تنها یک گزارش موفق از استفاده از پیوند میکروبیوم مدفوع برای درمان ABSدر بلژیک وجود دارد. ما منتظر مطالعات بیشتر در مورد این روش درمانی هستیم.71

برای الگوریتم پیشنهادی درمان به شکل 2مراجعه کنید.

(ادامه در صفحه (20

Machine Translated by Google

سندرم آبجوسازی در زمینه بیماری کرون طولانی مدت: گزارش موردی و بررسی ادبیات کولیت جی کرون. 2016؛ 10:1448-50.

5. Spinucci G، Guidetti M، Lanzoni E، و همکاران. تولید درون زا اتانول در بیمار مبتلا به انسداد مزمن شبه روده و رشد بیش از حد باکتری روده کوچک. Hepatol. 2006؛ 18:799-802. Eur J Gastroenterol

6گرین .KA ،Simonsen DL ،Antonson AD دختر دوازده ساله مبتلا به سندرم روده کوتاه با سرگیجه و گیجی مراجعه می کند. Pediatr Infect Dis J. 2012؛ 31 (4): 425.

7. Jansson-Nettelbladt E, Meurling S, Petrini B, et al. تخمیر درون زا اتانول در کودک مبتلا به سندرم روده کوتاه. Acta Paediatr. 2006؛ 95:502-4.

8گزارش موردی و بررسی ادبیات سندرم .Malik F, Wickremesinghe P, Saverimuttu J آبجوسازی خودکار: احتمالاً یک بیماری پزشکی که کمتر تشخیص داده شده است. گاستروانترول باز. BMJ. 2019؛ 6:e000325.

9سندرم خودکار آبجوسازی (تخمیر روده) [به روز شده .Painter K، Cordell BJ، Sticco KL در 26ژوئن .[2020در: StatPearls [اینترنت]. Island, FL: StatPearls Publishing; Treasureژانویه .-2020در دسترس از: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/ NBK513346/

10یوان جی، چن سی، کوی جی و همکاران. بیماری کبد چرب ناشی از کلبسیلا پنومونیه با تولید الکل بالا . متابولیسم سلولی. 2019؛ 30:675–88.e7.

11. Walker GM، Stewart GG. ساکارومایسس سرویزیه در تولید نوشیدنی های تخمیری. نوشیدنی ها. 2016؛ 2:30.

12. Tameez Ud Din A, Alam F, Tameez-Ud-Din A, et al. سندرم آبجوسازی خودکار: یک معضل بالینی کورئوس. 2020؛ 12:e10983.

13کوردل بی، مک کارتی جی. مطالعه موردی سندرم تخمیر روده (آبجوسازی خودکار) با ساکارومایسس سرویزیه به عنوان ارگانیسم ایجاد کننده. Int J Clin Med. 2013؛ 04:309-12.

14. Suez J, Zmora N, Zilberman-Schapira G, et al. بازسازی میکروبیوم مخاط روده پس از آنتی بیوتیک توسط پروبیوتیک ها مختل می شود و با FMTاتولوگ بهبود می یابد. سلول. 2018؛ 174 (6): 1406-1423.e16.

15. Vilela SFG، Barbosa J، Rossoni R، و همکاران. acidophilus ATCC 4356 Lactobacillusاز تشکیل بیوفیلم توسط C. albicans جلوگیری می کند و کاندیدیاز تجربی را در Galleria mellonellaتضعیف می کند. بیماری زاست. 2016؛ 6:29-39.

16. Vandekerckhove E, Janssens F, Tate D, et al. درمان سندرم تخمیر روده با پیوند میکروبیوتای مدفوع. Ann Intern Med. 2020؛ 173 (10): 855.

17. Sam QH، Chang M، Chai L، و همکاران. مایکوبیوم قارچی و تعامل آن با باکتری های روده در میزبان. Int J Mol Sci. 2017؛ 18 (2): 330.

(ادامه از صفحه 13)

نتیجه

ABSیک وضعیت پزشکی نادر و تشخیص داده نشده است که در آن کربوهیدرات بلعیده شده توسط تخمیر در روده به الکل تبدیل می شود . این وضعیت در هر بیماری که علیرغم انکار مصرف الکل دارای علائم و نشانه های بی اشتهایی است باید در نظر گرفته شود . این سندرم بیش از 50سال است که در ادبیات پزشکی توضیح داده شده است ، اما هنوز یک وضعیت با اطلاعات محدود در مورد تشخیص و درمان باقی مانده است. اگر پزشک مشکوک باشد که بیمار مبتلا به ABSاست، تجزیه و تحلیل دستگاه تنفس در طول دوره های علامت دار می تواند به پزشک کمک کند تا تشخیص دهد که آیا این وضعیت ممکن است وجود داشته باشد یا خیر. ما یک تست چالش استاندارد کربوهیدرات را برای غربالگری بیماران مشکوک به ABSپیشنهاد می کنیم. در حالی که یک تست مثبت در تشخیص بیماران مبتلا به ABSبسیار مفید است، یک آزمایش منفی به طور قطعی ABSرا رد نمی کند، زیرا قارچ ها ممکن است بیش از 24ساعت طول بکشد تا کربوهیدرات را به الکل تبدیل کنند. مطالعه میکروبیوم منی NIHدر سال 2007با استفاده از روش‌شناسی ژنتیک نشان داده است که بسیاری از قارچ‌ها با روش‌های کشت آزمایشگاهی تجاری معمول ما شناسایی نشده‌اند .

به دنبال داشته باشد.

منابع

1. Ladkin RG، Davies JNP. پارگی معده در یک کودک آفریقایی. 1948 Apr 3;1(4552):644. Br Med J. Br Med J.

2. Iwata K. مروری بر ادبیات سندرم های مستی ناشی از مخمرها در دستگاه گوارش. توکیو، ژاپن: انتشارات دانشگاه توکیو; 1972.

3حافظ ام، حمد م.ا، فواد م، و همکاران. سندرم آبجوسازی خودکار: شبه سمیت اتانول در بیماران دیابتی و کبدی. Hum Exp Toxicol. 2017؛ 36:445-50.

4. Welch BT، Coelho Prabhu N، Walkoff L، و همکاران. خودکار-

