

# برخورد عملی در ارتباط با افزایش گاز در لوله گوارش

جمع‌آوری و ترجمه: دکتر رضا انصاری\*

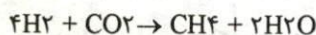
زدن آرامش می‌یابد، اما در پی هر آروغ، مقادیری گاز به داخل معده وارد می‌کند و درواقع بیمار با آروغ زدن هم هوا را خارج می‌کند و هم هوا را به داخل می‌کشد و به این ترتیب سیکل آروغ زدن و بلع هوا ایجاد می‌شود. در این مواقع بایستی به بیمار گفته شود که جلوی آروغ زدن را بگیرد.

## ۲) انتشار از خون به داخل روده:

تولید هیدروژن، اتیدرید کربنیک و متان، موجب کاهش فشار نسبی نیتروژن نسبت به خون در فضای داخل روده می‌شود که این عامل باعث انتشار آن از خون به داخل لوله گوارش است.

## ۳) تجزیه طبیعی مواد هضم نشده در کولون:

بعضی از کربوهیدرات‌ها، به علت نبودن و یا کمبود آنزیم، بدون تغییرات هضمی وارد روده بزرگ شده، توسط باکتری‌ها تجزیه می‌شوند. این جریان باعث تولید مقادیری هیدروژن، اتیدرید کربنیک و در یکسوم افراد، متان می‌شود. همانند هیدروژن، منشاء ایجاد متان، باکتری‌های موجود در کولون هستند. باکتری اصلی تولیدکننده متان، *Methanobrevibacter Smithii* است که معمولاً در کولون چپ قرار دارد و با استفاده از ۴ مول هیدروژن و یک مول اتیدرید کربنیک تولید یک مول متان می‌کند



این واکنش به صورت مشخص، موجب کاهش حجمی گازهای روده بزرگ می‌شود. یکسوم انسان‌ها دارای باکتری‌های متانوژن در روده بزرگ خود هستند که به نظر می‌رسد جنبه اکتسابی داشته باشد و باوجود فامیلی بودن، مسائل ژنتیکی نقشی در آن نداشته باشند. مدفوع این افراد سبک است و در داخل آب شناور می‌ماند. گزارش‌های تأیید نشده‌ای حاکی از شیوع سرطان روده بزرگ در این افراد است.

## کدامیک از غذاها مولد گاز هستند؟

اکثر مواد حاوی کربوهیدرات گاز تولید می‌کنند ولی گاز تولید شده توسط چربی‌ها و پروتئین‌ها اندک است.

## مواد قندی:

در این میان رافینوز (*Raffinose*)، لاکتوز، فروکتوز و سوربیتول از متهمان اصلی هستند.

نفخ شکم از علائم شایع بیماران در کلینیک‌های گوارش است. برخورد صحیح با این بیماران جهت تخفیف و یا رفع علائم از اهمیت بالایی برخوردار است.

وجود مقادیری گاز در لوله گوارش هر انسانی طبیعی تلقی می‌شود که معمولاً از طریق دهان و یا رکتوم دفع می‌گردد و قسمتی از آن نیز جذب سیستمیک (خون) می‌شود. در موارد قابل توجهی باوجود طبیعی بودن مقدار گاز، عده‌ای از علائم مربوطه (باد گلو، نفخ شکم، افزایش دفع از رکتوم) شاکی هستند.

گاز تولید شده، معمولاً بدون بو و شامل ترکیبات اتیدرید کربنیک ( $CO_2$ )، اکسیژن، نیتروژن، هیدروژن و در مواردی متان ( $CH_4$ ) است. بوی بد گاهی آن به علت تولید مقادیر کمی گازهای حاوی سولفور مانند متان اتیول و دی متیل سولفید است که توسط باکتری‌های موجود در روده بزرگ تولید می‌شود. مردم ممالک صنعتی می‌توانند به طور طبیعی بین ۱۴ تا ۲۳ بار در روز دفع گاز از رکتوم داشته باشند.

علل ایجاد گاز چیست؟

گاز موجود در لوله گوارش سه منشاء دارد:

۱) بلع هوا

۲) انتشار از خون به داخل فضای روده

۳) تجزیه طبیعی مواد هضم نشده در روده بزرگ توسط باکتری‌های موجود

## ۱) بلع هوا

بلع هوا از علل شایع نفخ شکم است. هر فردی به صورت طبیعی مقادیر هوا هنگام خوردن و آشامیدن بلع می‌کند. مواردی از قبیل آشامیدن سریع، جویدن آدامس، مصرف سیگار، جفت و جور نبودن دندان‌های مصنوعی و ترشحات مزمن بشت حلق، موجب بلع هوا هستند.

هوای بلع شده شامل ترکیبات نیتروژن، اکسیژن و اتیدرید کربنیک است که معمولاً به دنبال باد گلو یا آروغ زدن خارج می‌شوند و باقی‌مانده به داخل روده باریک انتقال می‌یابد. قسمتی از آن نیز جذب خون می‌شود. درصد کمی از هوای بلع شده به روده بزرگ می‌رسد. گذر هوای بلع شده از دهان تا رکتوم حدود ۱۵ دقیقه طول می‌کشد. گاهی، مقادیری گاز کربنیک در معده در اثر ترکیب اسید و بی‌کربنات تولید می‌شود که جذب خون می‌گردد و وارد روده باریک نمی‌شود.

در مواقعی که فرد آروغ‌های پیایی دارد، با آنکه فرد در پی آروغ

**رافینوز:** این قند به مقدار زیاد در لوبیا و به مقادیر کمتر در کلم، حبوبات، مارچوبه، کلم پیچ و سایر سبزیجات وجود دارد.

**لاکتوز:** قند طبیعی شیر محسوب می‌شود و در فراورده‌های شیر مانند پنیر، بستنی و غذاهای تهیه شده از این مواد مانند نان شیرمال و سس سالاد یافت می‌شود. معمولاً افرادی که در افریقا، آمریکای لاتین و آسیا زندگی می‌کنند، سطح آنزیمی (لاکتاز) پائینی جهت هضم این قند دارند. درضمن با افزایش سن، سطح لاکتاز کاهش می‌یابد و به همین دلیل خیلی از انسان‌ها نفخ، شکم درد و یا اسهال را به دنبال مصرف این ماده (لاکتوز) تجربه کرده‌اند.

**فروتوز:** به صورت طبیعی در پیاز، کنگر، گلابی و گندم یافت می‌شود و گاهی از آن به عنوان یک شیرین‌کننده مصنوعی استفاده می‌شود.

**سوربیتول:** قند طبیعی موجود در میوه‌ها مانند سیب، گلابی، هلو، شفتالو، آلو و گوجه سبز است و درضمن به عنوان یک شیرین‌کننده مصنوعی جهت افراد دیابتی و در آدامس استفاده می‌شود.

#### نشاسته:

اکثر نشاسته‌های موجود در سیب‌زمینی، ذرت، ماکارونی، رشته فرنگی و گندم گاز تولید می‌کنند. برنج تنها غذای حاوی نشاسته است که فاقد این اثر است.

#### فیبر (Fiber):

به دو فرم محلول و غیرمحلول در طبیعت موجود است.

**فیبرهای محلول:** این مواد به راحتی در آب حل می‌شوند و تولید ماده زلاتینی نرم در روده‌ها می‌کنند. در جو، سیوس گندم، باقلا، لوبیا و بیشتر میوه‌ها یافت می‌شوند. این ماده بدون تغییرات هضمی به روده بزرگ می‌رسد و در آنجا بعد از تجزیه توسط باکتری‌ها، تولید گاز می‌کند.

**فیبرهای غیرمحلول:** این مواد بدون هیچگونه تغییر به روده بزرگ می‌رسند و گاز کمتری نسبت به فیبر محلول در آب تولید می‌کنند. سیوس گندم و بعضی از سبزیجات دارای چنین فیبری هستند.

#### علائم تجمع گاز در دستگاه گوارش

باد گلو یا آروغ (Belching)، دفع گاز از رکتوم (Flatulence)، نفخ شکم (Bloating) و درد شکم از علائم افزایش گاز در لوله گوارش هستند. چگونگی علائم در افراد بر اساس مقدار گاز و حساسیت شخص متفاوت است.

هنگامی که بیمار به شکل پیوسته و دیرپا از افزایش گاز در دستگاه گوارش شکایت می‌کند، بیماری‌های جدی مانند سندرم سوء جذب، کرون، کانسر و کولون را نباید از نظر دور داشت.

**آروغ (Belching):** این پدیده به صورت گاهگاهی و بعد از صرف غذا، طبیعی تلقی می‌شود. اما عده‌ای از باد گلو به صورت مزمن شاکی هستند. علت این موضوع، ناشی از افزایش گاز معده و یا بلع هوا و سپس خروج آن از مری بدون تغییرات حجمی در معده می‌باشد.

موارد مزمن باد گلو (Chronic Belching) می‌تواند سبب‌سازی چون

بیماری‌های پپتیک (Peptic Ulcer Disease) و بیماری‌های بازگشت مروی (Reflux) داشته باشد.

عادت غلط بلع هوا و سپس تبدیل آن به آروغ ظاهراً در تخفیف علائم مؤثر است ولی این امر می‌تواند خود موجب آروغ‌های پیاپی و ایجاد دور معیوب شود و نگرانی‌های جدی برای بیمار را به همراه آورد.

دو سندرم مزمن نادر در ارتباط با این مسئله وجود دارد:

۱ - **Magenblase Syndrome:** این عبارت که به آلمانی به معنای «معدة حباب‌دار» است ناشی از آروغ‌های متعدد و مزمن به علت بلع شدید هوا و وجود حباب‌های بزرگ در معده است که منجر به احساس پری سر دل و تنگی نفس می‌شود. این حالت می‌تواند با حملات قلبی اشتباه شود.

۲ - **Gas-Bloat Syndrome:** این عارضه به دنبال اعمال جراحی جهت تصحیح رفلاکس به وجود می‌آید. در این حال گاز و مواد خورده شده نمی‌توانند از راه مری خارج شوند و بیمار توانایی استفراغ و آروغ زدن را ندارد.

**Flatulence:** برخی از بیماران از دفع مقادیر زیادی گاز از طریق رکتوم شکایت دارند که در اکثر موارد ناشی از تصور غلط آنها از این پدیده است. باید پذیرفت که دفع ۱۴ تا ۲۳ نوبت گاز از رکتوم در روز، در عادات مردم کشورهای صنعتی، طبیعی است.

دفع گاز در سندرم سوء جذب، به علت افزایش فعالیت باکتری‌های روده بزرگ روی مواد جذب نشده تشدید می‌یابد.

#### نفخ شکم (Bloating)

اعتقاد بر این است که نفخ شکم ارتباط مستقیم با مقدار گاز در لوله گوارش دارد، ولی در اکثر افرادی که از این مسئله شاکی هستند مقدار گاز غیرطبیعی نیست و به نظر می‌رسد حساسیت غیرعادی لوله گوارش عامل این پدیده است.

برخی معتقدند که نفخ شکم ناشی از اختلال حرکتی لوله گوارش است (IBS) و این اشکالات موجب احساس کاذب اتساع شکم می‌شود.

در مواردی به دلیل حبس شدن هوا در زاویه طحالی (- Splenic Flexure Syndrome)، بیمار دچار نفخ، اسپاسم عضلات و درد در قسمت فوقانی شکم و قفسه صدری می‌شود که می‌تواند با بیماری‌های قلبی اشتباه شود. در این حالت معمولاً IBS نیز همراه است.

هر عاملی که موجب انسداد روده شود، مانند بیماری کرون، سرطان روده بزرگ، اعمال جراحی متعدد شکمی و فتق داخلی، می‌تواند با نفخ و درد شکم همراه باشد.

مصرف زیاد غذای چرب به علت کندی تخلیه معده، باعث نفخ و ناراحتی اپی گاستر می‌شود.

#### درد شکم:

برخی بیماران درد شکم همراه با نفخ دارند. در مواردی که گاز در زاویه طحالی و یا کولون راست جمع شود، با بیماری‌های قلبی، سنگ کیسه

صفرآ و آپاندیسیت قابل اشتباه است.

## آزمایش‌های تشخیصی:

علائم ناشی از احتباس گاز در لوله گوارش در زمینه بیماری‌های عضوی مانند بیماری‌های زخم پپتیک، بازگشت مروی، گاستریت، سندرم سوء جذب، ضایعات انسدادی لوله گوارش و سرطان روده بزرگ دیده می‌شود و باید این بیماری‌ها در تشخیص در نظر گرفته شود.

برخی از پزشکان با حذف مواد غذایی مختلف در زمان کوتاه برای بیماران حدس‌های کلینیکی خود را تأیید می‌کنند. که از آن میان توصیه به مصرف نکردن غذاهای حاوی لاکتوز در بیماران دچار کمبود این آنزیم است که می‌تواند با بهبودی علائم در این بیماران (Lactase Deficiency) همراه باشد. البته می‌توان از آزمون‌های مربوطه تنفسی و خونی جهت تشخیص کمک گرفت. اگر بیمار از افزایش دفع گاز از رکتوم شکای است، باید تعداد دفعات آن در روز مشخص شود و در صورتی که خارج از استاندارد باشد، دقت در مورد نوع غذای مصرفی در اکثر موارد مؤثر واقع خواهد شد.

کاهش وزن، سن بالای ۵۰ سال همراه با تغییرات اجابت مزاج و خونریزی از مقعد و مثبت بودن آزمایش خون ناپیدا (Occult Blood) در مدفوع، زنگ خطر جدی برای پزشک است و باید اقدام‌های تشخیصی مناسب انجام پذیرد.

بیمارانی که از نفخ شکم شکای هستند، باید حتماً از نظر آسیت بررسی شوند. آروغ‌های مکرر، علاوه بر احتمال آنروفاژی، می‌تواند در زمینه بیماری اسید - پپسین، بازگشت مروی (ریفلاکس) و گاستریت ایجاد شود. لذا بررسی‌های لازم باید در این زمینه صورت پذیرد.

## درمان

در صورت عدم وجود بیماری‌های عضوی، با تغییر رژیم غذایی، دستورات جهت جلوگیری از قورت دادن هوا و مصرف داروها می‌توان به کمک بیماران شتافت.

### (۱) رژیم غذایی:

محدودیت مصرف مواد تولید کننده گاز که در پیش گفته شد، در کاهش علائم مؤثر است ولی بسیاری از مردم عدم مصرف شیر، حبوبات، سبزی‌ها و میوه‌ها را مخالف سلامتی خود می‌دانند و از این دستورات پیروی نمی‌کنند.

محدودیت مصرف غذاهای پرچربی با افزایش سرعت تخلیه معده و کاهش علائم ناشی از تجمع گاز همراه می‌شود که می‌توان از آن سود جست.

باید پذیرفت که گاز تولید شده به وسیله انواع غذاها در هر فرد متفاوت است و نمی‌توان رژیم غذایی خاصی به همه توصیه کرد. اثرات رژیم

غذایی در کاهش گاز، بستگی به تجربه شخصی بیماران در استفاده از این مواد دارد.

### (۲) کاهش بلع هوا:

توصیه به عدم مصرف آدامس، آب‌نبات، نوشابه گازدار همراه با خوردن غذا در آرامش (بدون اضطراب و به آهستگی با صرف وقت بیشتر) می‌تواند در کاهش علائم مؤثر باشد.

### (۳) داروها:

انواع داروها از قبیل سایمتیکون، زغال فعال (Activated Charcoal)، آنزیم‌های گوارشی و داروهای پیش برنده در لوله گوارش در درمان به کار می‌روند.

سایمتیکون (Simethicone) با اتصال به حباب‌های موجود در معده، موجب خروج آنها از معده از طریق آروغ می‌گردد. این ماده اثری بر روی گاز روده‌ها ندارد و باید ۱/۵ تا ۲ ساعت بعد از هر غذا مصرف شود.

زغال فعال (Activated Charcoal) علائم ناشی از افزایش گاز روده بزرگ را تسکین می‌دهد و باید قبل و بعد از غذا استفاده شود. مقدار مصرفی آن ۲ تا ۴ ساعت و حتی بلافاصله قبل از غذا و همچنین یک ساعت بعد از غذا است.

### آنزیم‌های گوارشی:

لاکتاز به صورت مایع و قرص در دسترس است. اضافه کردن چند قطره از آن به شیر و یا جویدن قرص بلافاصله قبل از خوردن شیر مؤثر است. Beano<sup>۱</sup> (Sugar-Digesting Enzyme) دیگر داروی آنزیمی است که با مصرف آن لوبیا و بسیاری از سبزی‌ها قابل هضم می‌شوند و مصرف محلول آن (ده قطره) بلافاصله قبل از استفاده از مواد فوق، موجب هضم آنها قبل از رسیدن به کولون می‌شود. این دارو اثری بر روی لاکتوز و فیبر ندارد.

استفاده از داروهای پیش برنده در لوله گوارش مانند متوکلوپرامید و سیسپراید Cisapride در افرادی که دچار اشکالات حرکتی لوله گوارش هستند می‌تواند با تسریع حرکت گاز در روده، موجب کاهش علائم شود. نتیجه آخر این که: افزایش گاز در لوله گوارش آزاردهنده و نامطبوع است، اما خطرناک نیست. تفهیم علل و آموزش راه‌های مقابله و مصرف داروهای کمکی می‌تواند در کاهش علائم مؤثر باشد.

I - این دارو در بازار آمریکا موجود است.

\* - بخش گوارش بیمارستان دکتر شریعتی تهران

### منابع و مأخذ مقاله:

- 1 - The Merck Manual of Diagnosis and Therapy 1992, Page 845
- 2 - Gas in Digestive Track, National Digestive Information Clearinghouse, National Institutes of Health, Publication 95 - 883 (1993)