



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی

شهید بهشتی

# مراقبت از بیماریهای اسهالی عفونی (ویژه پزشکان)

تهیه و تدوین و نگارش:

دکتر محمدرضا سربازی

دکتر علی گل محمدی

دکتر مجید اخوان

معاونت امور بهداشتی - بهار 1390

## تعریف اسهال

در اصطلاح مردم، اسهال را دفع مدفوع روزانه به صورت شل یا آبکی، همراه با افزایش قابل توجه دفعات اجابت مزاج می‌دانند.

اما از نظر علمی مدفوع با حجم مایع ۳۰۰ CC با بالا در ۲۴ ساعت و وزن مدفوع بالای ۲۰۰ g در روز [با توجه به یک رژیم پرچربی و گوشت و کم فیبر مثل رژیم غربی] را اسهال می‌گویند.

### انواع اسهال

تقسیم بندی مختلفی برای اسهالهای حقیقی داریم که هر یک از یک جنبه خاصی در مورد آنها به کار می‌رود. اما مهمترین جنبه تقسیم بندی که خیلی از لحاظ بالینی اهمیت دارد، مدت زمان طول کشیدن اسهال است. اگر یک روند اسهالی ۲ هفته یا کمتر طول بکشد تحت عنوان «اسهال حاد» نام برده می‌شود. اگر ۲ تا ۴ هفته طول بکشد اسهال را به نام «اسهال پایا» و بالای ۴ هفته را تحت عنوان «اسهال مزمن» می‌شناسیم.

در اسهال حاد برحسب علت اسهالهای عفونی ناشی از عوامل بیماری زا مختلف اعم از باکتریها، ویروسها و انگلهای مختلف مطرح است. علت دیگر که از لحاظ اهمیت در درجه دوم است. عوارض جانبی داروهای مختلف است که به ویژه در مورد داروهای پرمصرف مثل آنتی بیوتیک ها اهمیت پیدا می کند علت سوم مواجهه به سموم مثل حشره کشها و آفت کشها و گازهای شیمیایی جنگی است که این عوامل با اثر روی سیستم گوارشی و سیستمهای کنترلی دیگر مثل جریان خون واعصاب ورودی به سیستم گوارشی باعی بروز اسهال می شوند.

اسهالهای پایا حالت بینابینی دارد یعنی هم علت اسهال حاد هم علت اسهال مزمن می تواند در آن دخیل باشد.

### ●انواع اسهالهای حاد

بیش از ۹۰٪ اسهالهای حاد به واسطه عوامل عفونی بیماری زا ایجاد می شود. لذا اغلب این اسهالها با تب، درد شکم و استفراغ بروز می کنند. اکثر عوامل عفونی عامل اسهال بیشتر از راه مدفوعی دهانی منتقل می شوند. یعنی مصرف آب یا غذای آلوده به مدفوع انسان یا حیوان مبتلا به ارگانیزم بیماری زا اگر توسط یک فرد سالم رخ دهد این میکروارگانیزمها وارد دستگاه گوارش فرد می شوند و بسته به نوع ارگانیزم بیماریهای مختلفی ایجاد می کنند.

## ● اسهال حاد عفونی در افراد با ایمنی طبیعی

اسهال در افراد سالم و با ایمنی طبیعی معمولاً توسط ارگانیزمهای بسیار قوی و مهاجم که قادرند خود را از دام سیستم ایمنی بدن انسان به طرق مختلف برهانند و موجب بیماری زایی گردند ایجاد می شود. این اسهالها در مناطق فقیرنشین و کم بهره از منابع بهداشتی که آب آشامیدنی سالم و مواد غذایی گندزدایی نشده و عاری از میکروب در اختیار ندارند، بیشتر دیده می شود .

● به طور کلی افراد در معرض خطر اسهالهای عفونی شامل افراد زیر می باشند :

الف) مسافرین؛ شاید تا به حال واژه اسهالهای مسافرتی را شنیده باشید. افراد زیادی در اثر مسافرت دچار اسهال عفونی حاد می شوند که شایع ترین عامل آن زیادی در اثر مسافرت دچار اسهال عفونی حاد می شوند که شایعترین عامل آن باکتریهای موسوم به باسیلهای گرم منفی مثل ایشرشیا کولی (E.

coli)شیگلا، سالمونلا و ... هستند .

معمولاً مسافرتها در زمان تعطیلات انجام می شود و چون تعطیلات فصول گرم سال و تابستان بیشتر از سایر فصول است گرمای هوا باعث رشد بهتر و بیشتر این میکروبهای بیماری زا و ایجاد اسهال و مسمومیت غذایی در افراد می شود .

ب) مصرف کنندگان مواد غذایی خاص مثل همبرگر نیم پز، کالباس، سبزیجات خام، تخم مرغ، ماهی و صدف و سایر فرآورده های دریایی خام و ... که در بالا هم ذکر شد احتمال آلودگی و ابتلا به اسهال را دارا هستند. و باید حتی امکان مواد غذایی را پخته مصرف کنند و مواد غذایی مثل سبزیجات که خام مصرف می شوند قبل از مصرف دقیقاً گندزدایی و شستشو شوند .

ج) افرادی که در خانواده، در مهد کودکها، مدارس، پادگانها و ... به طور دسته جمعی کنار هم زندگی می کنند. این افراد به دلیل تماس نزدیک و مداوم احتمال آلودگی بیشتری دارند و یک عفونت اسهالی مثل ژیاوردیا به راحتی بین آنها انتشار می یابد لذا رعایت بهداشت و ضدعفونی کردن تمام لباسها، ملحفه ها، حتی کف زمین و دیوارها و ظروف غذاخوری در این مراکز الزامی است .

● بیماری زایی و علائم بالینی اسهالهای عفونی عوامل بیماری زا در روده به ۳ صورت موجب اسهال می شوند :

۱) تهاجم مستقیم به سلولهای مخاط روده که مسلماً در این تهاجم سلولهای مخاطی کشته شده و یا آسیب جدی می بینند لذا سلول روده ای عملکرد طبیعی خود را از دست می دهند و نتیجه آن اسهال است. به دلیل

خاصیت تهاجم و آسیب سلولهای مخاطی در مخاط در واقع ایجاد زخم می شود یعنی اسهال همراه با خونریزی است که اصطلاحاً اسهال خونی یا «دیاسنتری» گفته می شود .

۲ (چسبندگی ارگانیزم به مخاط روده؛ برخی از عوامل بیماری زاد بدون تهاجم به مخاط روده، فقط با زوائد مولکولی سطح بدن خود به زوائد مولکولی سطح سلولهای مخاط روده متصل می شوند. از این قبیل ارگانیزمها می توان کرمهای انگلی (مثل آسکاری) و تک یاخته هایی مثل ژیا ردیا و برخی باکتریها را نام برد .

۳ (تولید سم: مکانیزم مهم دیگری که در ایجاد اسهال توسط میکروارگانیزمها دخالت دارد تولید سموم است. این سموم را اصطلاحاً «توکسین» می گویند. توکسین ها دو گروه دارند ۱ توکسینهایی که به سلولها صدمه زده و موجب مرگ سلولهای مخاطی روده می شوند که به نام سیتوتوکسین معرف اند ۲ توکسین هایی که سمیت آنها باعث اختلال عملکرد فیزیولوژیک سلولهای مخاطی روده می شود. سموم دسته اول علائم بالینی شبیه به اسهالهای ناشی از میکروارگانیزمهای مهاجم را دارند زیرا مثل آنها باعث مرگ و ریزش سلولهای مخاطی می شوند لذا اسهال دارای گلبویهای قرمز (اسهال خونی) دیده می شود، سموم سویه های هموراژیک E.coli که نام خود را به دلیل تولید اسهال خونی گرفته (هموراژی: خونریزی) و نوعی باکتری به نام کلستریدیوم دیفیسل که ایجاد روده با شکل خاص له نام «کولیت با غشاء کاذب» می کند [این ضایعه معمولاً اسهال آبکی دارد ولی گاهی در اسهال خون (گلوبول قرمز) هم یافت می شود] در این دسته قرار می گیرند .

نوع دوم توکسین ها گروهی هستند که عملکرد سلولهای مخاطی روده را مختل می کنند لذا این سموم را اصطلاحاً «آنتروتوکسین» یا سم روده ای می نامند. یک سری از این باکتری ها مثل استافیلوکوک طلایی یا باسیلوس سرئوس باکتریهایی هستند که وقتی وارد یک محیط مغذی مثلاً خامه کیک و بستنی می شوند. طریقه آلودگی این طور است که مثلاً «قنادی که مشغول تهیه کیک خامه ای بوده و در پوست دست و صورت خود دارای جوشهای چرکی زرد زخم که حاوی مقادیر بالای استافیلوکوک طلایی است می باشد ترشحات حاوی باکتری از این راه وارد خامه شده و باکتری در آنجا رشد و تکثیر می کند و تولید سم می نماید.

اسهال عفونی ممکن است توسط تعداد بسیار زیادی از میکروارگانیزمها ایجاد شود که ممکن است با واسطه توکسین ها و ویا تهاجم مستقیم به مخاط گوارشی باعث اسهال شوند. بهتر است بیماری های اسهالی را براساس اینکه پاتوژن های مسئول آنها موجب تغییرات التهابی یا غیر التهابی در روده ها می شوند طبقه بندی نمائیم. پاتوژن هایی که سبب التهاب حاد می شوند (مانند سوش های شیگلا، کامپیلوباکتر ژژونی، انتامباهیستولیتیکا) دستگاه گوارش تحتانی را درگیر می کنند؛ سبب اسهال کم حجم، چرکی یا خونی می شوند؛ و با تب همراه هستند. عفونت های ناشی از پاتوژن های غیر التهابی (مانند اشریشیاکولی انتروتوکسیژنیک، ژیا ردیا لامبلیا) دستگاه گوارش فوقانی را درگیر می کنند و موجب اسهال با حجم بیشتر ولی غیر خونی می شوند که در آن سلول های PMN وجود ندارد.

## تعریف

اسهال های عفونی از جمله عوامل اصلی بروز اسهال های حاد خونی محسوب می شوند. این ارگاناسم ها از طریق تهاجم به سلول های پوششی روده بزرگ سبب زخم مخاطی خونریزی دهنده همراه با ترشحات التهابی می شوند که از نظر بالینی علاوه بر اسهال خونی، تب، زورپیچ شکم و درد رکتوم نیز مشهود است.

افزون بر این، بیماری در کودکان خردسال، به ویژه شیرخواران، افراد مسن و مبتلایان به سوء تغذیه با شدت و وخامت بیشتری تظاهر می کند و مرگومیر بیشتری را به دنبال دارد. بیماری در اغلب موارد طی 7 روز بدون عارضه بهبودی یابد؛ ولی گاهی اسهال پایدار<sup>1</sup> مشاهده می شود.

عوارض عمده ناشی از ابتلا عبارتند از:

1. سندرم همولیتیک اورمیک HUS<sup>2</sup>،

2. تشنج،

3. سپتی سمی<sup>3</sup>،

4. بیرون زدگی رکتوم<sup>4</sup>،

5. مگا کولون توکسیک<sup>5</sup>.

میزان مرگومیر بیماری در صورت نبود درمان مؤثر و به موقع، 1 تا 10 درصد موارد ابتلا خواهد بود. در جوامع پر جمعیت که وضعیت بهداشت آنها نامناسب است و دسترسی به امکانات بهسازی و منابع مطمئن آب ندارند، شیوع بیماری بیشتر است. بنابراین، به ویژه پناهندگان در معرض خطر قرار دارند. در دوره های همه گیری معمولاً تا یک سوم جامعه در معرض خطر ممکن است دچار عفونت شود. اگرچه بیماری تمایل فصلی دارد و در هوای گرم و مرطوب شایع تر است، این سیما در کشورهای آفریقایی کمتر دیده می شود. انتقال بیشتر از طریق تماس فرد با فرد و همچنین از طریق مواد غذایی و آب صورت می گیرد.

طول عمر عامل بیماری زرا در آب شیرین 5 تا 11 روز است.

طول عمر میکروب در حرارت کمتر از 25 درجه سانتی گراد طولانی ترمی شود. یخ زدن موجب از بین رفتن ارگاناسم نمی شود؛ اما ممکن است از تعداد میکروب های زنده بکاهد.

## 2. علل اسهال خونی

عوامل بیماری زا شامل شیگلا، کامپیلوباکتر ژرونی<sup>2</sup>، اشریشیا کلی مهاجم<sup>3</sup>، سالمونلاها<sup>4</sup> و به نسبت کمتری ایتامیبا هیستولیتیکا<sup>5</sup> باشد.

همه گیری های محدود اسهال خونی ناشی از آلودگی به *E. coli* O157H:7

<sup>1</sup>. Persistent diarrhea

<sup>2</sup>. Hemolytic Uraemic Syndrome

<sup>4</sup>. Rectal prolapse

<sup>3</sup>. Enteroinvasive Escherichia coli

<sup>5</sup>. Entamoeba histolytica

3. Septicemia

5. Toxic megacolon

4. Salmonella

Enterohaemorrhagic از اروپا و امریکای شمالی گزارش شده که معمولاً متعاقب مصرف گوشت نیمه پخته آلودهٔ گاو یا مصرف شیر خام بوده است؛ اگرچه انتقال فرد به فرد نیز در ابتلا به این آلودگی مطرح است. پنج تا 10 درصد مبتلایان به اشکال شدید اسهال خونی دچار HUS می شوند. حدود 20 درصد افراد مبتلا به HUS می میرند و 30 درصد بقیه نیز گرفتار نارسایی مزمن کلیه می شوند. عامل بیماری زای دیگری از همین گروه به نام *E. coli* O157 : H7 نیز تاکنون دست کم موجب یک همه گیری بزرگ اسهال خونی در جنوب آفریقا شده است. روش های تشخیص آزمایشگاهی این میکروب در پیوست 9 مطرح شده است.

آمیب هیستولیتیکا نیز گاهی به ویژه در بالغین جوان سبب اسهال خونی می شود ولی به صورت همه گیر تظاهر نمی کند. عفونت های بدون علامت در کشورهای در حال توسعه شایع است و تا 10 درصد افراد جامعه ممکن است آلوده باشند. در برخی از همه گیری های ناشی از Sd1، آمیب هیستولیتیکا جدا شده و تصور اولیه این بوده که آمیب عامل اصلی بیماری است. این تشخیص نادرست موجب درمان اسهال خونی با داروی ضد آمیب مانند مترونیدازول شده است و در نتیجه ادامه انتقال بیماری، مرگ و میرهای غیرقابل پیشگیری ناشی از دیسانتری شیگلایی رُخ داده است. یافتن کیست آمیب در مدفوع مبتلایان به اسهال خونی در زمان همه گیری های شیگلایی نمی تواند به عنوان علت همه گیری مطرح شود و حتی نسبت دادن آن به دیسانتری در زمانی که همه گیری وجود ندارد نیز باید با احتیاط انجام شود.

### 3. اصول پیشگیری از اسهال خونی و عفونی :

انتشار عفونت ممکن است نتیجه تماس مستقیم با فرد آلوده یا خوردن مواد غذایی یا نوشیدن آب آلوده باشد. اقدامات لازم به منظور پیشگیری از ابتلا عبارتند از:

3. 1. آموزش بهداشت
3. 2. شست و شوی دست ها با آب و صابون
3. 3. تغذیه با شیر مادر
3. 4. بهداشت مواد غذایی
3. 5. بهداشت آب آشامیدنی
3. 6. دفع بهداشتی فضولات انسانی
3. 7. اصول پیشگیری از انتشار :
3. 8. گندزدایی البسه و دفن جنازه

### 3.9. پیشگیری<sup>6</sup> با آنتی بیوتیک

مصرف آنتی بیوتیک در پیشگیری از انتقال به هیچ وجه توصیه نمی شود. موثر بودن آنتی بیوتیک بر پیشگیری دیده نشده است و با ظهور سوش ها مقاوم به دارو، درمان بیماری در آینده دشوارتر است.

#### اصول رسیدگی به مبتلایان اسهال خونی :

درمان مؤثر مبتلایان به اسهال خونی طی همه گیری شامل مراحل زیر است:

- افرادی را که دچار سوء تغذیه شدید، بدحالی یا سایر حالات پُرخطر هستند به سرعت به بیمارستان ارجاع دهید؛
- تمام مبتلایان را با آنتی بیوتیک خوراکی مؤثر بر سوش های محلی درمان کنید؛
- تمام بیماران را به منظور پیشگیری یا درمان کم آبی با محلول خوراکی ORS یا محلول های وریدی (در موارد کم آبی شدید) درمان کنید؛
- رژیم غذایی مبتلایان، همان غذای معمول است و فقط باید به دفعات مکرر و با حجم کمتر میل شود. در مورد شیرخوران و کودکان خردسال تغذیه با شیرمادر را ادامه دهید.

#### بیماران پُرخطر (high-risk)

مبتلایان اسهال خونی که خطر مرگ ناشی از در آنها بیشتر است، عبارتند از :

- کودکان کوچک تر از ۵ سال (شیرخواران، کودکان دچار سوء تغذیه شدید<sup>۷</sup>، و کودکانی که در طی ۸ هفته گذشته به سرخک مبتلا شده اند)؛
- بزرگسالان ۶۵ ساله یا مسن تر؛
- بیماران مبتلا به کم آبی، تشنج یا بدحال در زمان مراجعه؛
- کودکان و بزرگسالان دچار سوء تغذیه واضح.

#### اعزام به بیمارستان

تمام کودکان دچار سوء تغذیه (که پیش از این به آنها اشاره شد) یا هر بیمار با حال عمومی بد در زمان مراجعه، باید بی درنگ به بیمارستان اعزام شود. سایر بیماران پُرخطر نیز در صورت وجود تخت خالی، بهتر است در بیمارستان درمان شوند و در صورتی که به اجبار سرپایی درمان می شوند، ضروری است به طور منظم پیگیری شوند و پاسخ بالینی آنها به آنتی بیوتیک تجویز شده ارزیابی شود.

<sup>6</sup>. Prophylaxis

## درمان ضد میکروبی

### مراقبت‌های حمایتی

درمان بهینه اسهال خونی متضمن پیشگیری و درمان کم‌آبی و تغذیه مناسب طبق جزوات راهنمای سازمان جهانی بهداشت در مورد رسیدگی به اسهال‌های حاد است.

### پیشگیری و درمان کم‌آبی

اگرچه اسهال خونی معمولاً با کم‌آبی و از دست‌رفتن شدید الکترولیت‌ها همراه نیست، لازم است وضعیت آب و الکترولیت این بیماران در تسهیلات بهداشتی ارزیابی شود و در صورت کم‌آبی، موارد خفیف با محلول ORS و موارد شدید با محلول‌های تزریقی درمان شوند. مبتلایان به اسهال خونی با علائم کم‌آبی، به شدت در معرض عوارض بیماری قرار دارند. بنابراین لازم است پس از دو روز، از نظر بالینی ارزیابی مجدد شوند. باید به تمام مبتلایان توصیه شود که در منزل به مقدار زیاد مایعاتی مانند ORS، آب برنج، سوپ، دوغ و آب مصرف کنند.

### تغذیه بیماران

رژیم خوراکی مغذی به تمام مبتلایان به اسهال خونی توصیه می‌شود. اگرچه ممکن است بیمار به علت بی‌اشتهایی به خوردن تمایل نداشته باشد، به‌طور معمول 1 تا 2 روز پس از مصرف آنتی‌بیوتیک مؤثر، اشتها برمی‌گردد. باید غذای کم حجم و به دفعات بیشتر خورده شود زیرا به این شکل بهتر تحمل می‌شود. شیرخواران و کودکان خردسال باید به اندازه تمایل با شیرمادر تغذیه شوند. شیرخوارانی که کمتر از 4 ماه سن دارند و خوردن غذای کمکی را آغاز کرده‌اند، بهتر است غذای خود را به همان شکل ادامه دهند. توصیه می‌شود شیرخوارانی که کمتر از 4 ماه سن دارند فقط با شیرمادر تغذیه شوند و در صورت نیاز، به مادران آنها برای شیردهی بیشتر کمک شود. رژیم غذایی شیرخوارانی که بیش از 4 ماه سن دارند و دیگر کودکان خردسال به همان شکل معمول ادامه یابد. در دوره نقاهت، حداقل تا دو هفته باید به کودکان یک وعده غذای اضافی داد تا کاهش وزن آنها جبران شود (در پیوست 11 رژیم غذایی مبتلایان به اسهال خونی در طول بیماری و دوره نقاهت آورده شده است). غذای بزرگسالان باید زودهضم و مغذی باشد، درضمن از ادویه و غذاهای سرخ‌شده اجتناب شود.



## داروهای "ضد اسهال"

داروهای کاهنده علائم بیماری مانند زورپیچ شکم یا درد رکتوم یا کاهنده دفعات اجابت مزاج (مانند لoperamide<sup>8</sup>، دیفنوکسیلات<sup>9</sup> و پارگوریک<sup>3</sup>) هرگز تجویز نشود زیرا ممکن است موجب تشدید عوارض بیماری شود.

## درمان عوارض بیماری

### 1. تخلیه پتاسیم بدن

2. دفع پتاسیم بدن در شیگلوز<sup>4</sup> ممکن است بسیار شدید باشد. شیوه مناسب پیشگیری از آن تجویز ORS از زمان شروع بیماری است. در این موارد می توان غذاهای دارای مقدار زیاد پتاسیم مانند موز یا آب نارگیل مصرف کرد.

### 3. تب شدید

4. تب بیش از 39 درجه سانتی گراد، ممکن است در کودکان خردسال سبب بروز تشنج شود. تب را باید با استامینوفن (پاراستامول<sup>10</sup>) مهار کرد که البته کاهش تب بر بهبود اشتها و کاهش بی قراری کودک نیز مؤثر است.

### 5. سندرم همولیتیک اورمیک (HUS)<sup>2</sup>

این سندرم ناشی از عوارض خطرناک بیماری است و بر دستگاه انعقاد خون و کلیه تأثیر دارد. عارضه متعاقب ابتلا به عفونت با Sd1 یا *OE.coli157: H7* اتفاق می افتد. علائم کلاسیک سه گانه بیماری عبارتند از:

1. آنمی همولیتیک؛

2. ترومبوسیتوپنی؛

3. نارسایی کلیه.

این عارضه ممکن است خفیف باشد و بیمار به سرعت بهبود یابد یا شدید و به نارسایی کلیه منجر شود که به دیالیز خون نیاز گردد. اختلالات انعقادی می تواند موجب خونریزی شود و با کاهش تعداد گلبول های قرمز همراه باشد. در موارد شدید بیماری، در اغلب موارد، انتقال خون کامل یا پلاکت ضرورت پیدا می کند. درمان صحیح و به موقع موجب بهبود کامل بسیاری از بیماران دچار عارضه HUS می شود.

هنگامی که در بیمار مبتلا به دیسانتری، کاهش دفع ادرار و ضایعات خون مردگی جلدی<sup>11</sup> مشاهده شود، احتمال HUS وجود دارد. در این صورت یافته های آزمایشگاهی زیر در تشخیص کمک کننده است:

الف - سطح هماتوکریت خون پایین باشد؛

<sup>8</sup>. Loperamide

<sup>9</sup>. Diphenoxylate

<sup>10</sup>. Paracetamol

<sup>11</sup>. Bruising

3. Paregoric

4. Shigellosis

2. Haemolytic Uraemic Syndrome

- ب - در گستره خون، گلبول‌های قرمز قطعه قطعه شده مشاهده شود؛
- ج - شمارش پلاکت پایین باشد یا پلاکت در گستره خون محیطی دیده نشود؛
- د - سطح اوره خون یا کراتینین سرم بالا باشد.
- در صورت بروز یافته‌های فوق، تجویز پتاسیم، غذای دارای پتاسیم، و محلول ORS باید متوقف و بیمار به بیمارستان اعزام شود.