

اپیدمیولوژی جالینی

شیوه پژوهش، ساماندهی و گزارش همه‌گیری‌ها

گفتار ۴ - سندروم‌های ناشی از مسمومیت غذایی و شیمیایی

فهرست مطالب

۸۶	الف - سندروم‌های ناشی از عوامل میکروبی و توکسین آنها
۸۶	۱ - سندروم تهوع و استفراغ به فاصله ۶-۱ ساعت پس از صرف غذا
۸۷	۲ - سندروم کرامپ شکمی و اسهال به فاصله ۱۶-۸ ساعت پس از صرف غذا
۸۷	۳ - سندروم تب، کرامپ‌های شکمی و اسهال به فاصله ۴۸-۱۸ ساعت
۸۸	۴ - سندروم کرامپ شکمی همراه با اسهال آبکی به فاصله ۷۲-۱۶ ساعت
۸۸	۵ - سندروم استفراغ همراه با اسهال غیرخونی به فاصله ۸۴-۲۴ ساعت
۸۹	۶ - سندروم تب همراه با کرامپ شکمی بدون اسهال به فاصله ۸۴-۱۶ ساعت
۸۹	۷ - سندروم اسهال خونی بدون تب به فاصله ۱۲۰-۷۲ ساعت پس از صرف غذا
۹۰	۸ - سندروم تهوع، استفراغ، اسهال و فلج به فاصله ۳۶-۱۸ ساعت
۹۱	۹ - سندروم علائم گوارشی همراه با بیماری سیستمیک
۹۱	۱۰ - سندروم‌های بعد از عفونت
۹۱	ب - سندروم‌های ناشی از توکسین‌های غیرباکتریایی
۹۱	۱ - سندروم تهوع، استفراغ و کرامپ شکمی به فاصله ۱ ساعت پس از صرف غذا
۹۲	۲ - سندروم پارستزی به فاصله ۱ ساعت پس از صرف غذا
۹۳	۳ - سندروم پارستزی به فاصله ۶-۱ ساعت پس از صرف غذا
۹۴	۴ - سندروم‌های ناشی از مسمومیت با قارچ به فاصله ۲ ساعت پس از صرف غذا
۹۴	۵ - کرامپ شکمی و اسهال به فاصله ۲۴-۶ ساعت و نارسایی کبدی - کلیوی
۹۵	۶ - سندروم اسهال پایدار به فاصله ۳-۱ هفته پس از صرف غذا
۹۹	اپیدمیولوژی
۱۰۴	ارزیابی اپیدمیولوژیک
۱۰۷	درمان
۱۰۸	پیشگیری

سندروم‌های ناشی از مسمومیت با مواد غذایی و شیمیایی

دکتر حسین حاتمی، دکتر احمد رضا صفاری

هرچند بسیاری از مولفین، موافق به کار بردن اصطلاح مسمومیت غذایی (Food poisoning) نمی‌باشند و معتقدند به جای آن از اصطلاح بیماری‌های منتقله از طریق مواد غذایی، (Foodborne diseases) استفاده شود ولی به دلیل رایج بودن هر دو اصطلاح در ادبیات پزشکی کشور، در این کتاب از هر دو واژه استفاده شده است. از این مبحث در فعالیتهای کارگاهی مندرج در گفتار ۵ استفاده خواهید نمود.

جدول ۴-۱ سندروم‌های گوارشی بر حسب دوره نهفتگی بالینی آنها

عوامل سببی	سندروم‌های ناشی از عوامل میکروبی و توکسین آنها
استافیلوکوک آرتوس، باسیلوس سرئوس	سندروم تهوع و استفراغ به فاصله ۶-۱ ساعت
کلستریدیوم پرفرنزئوس، باسیلوس سرئوس	سندروم کرامپ شکمی و اسهال به فاصله ۸-۱۸ ساعت ...
کامپیلوباکتر ژژونی، ویبریو پارا همولیتیکوس، اشریشیا کولی، سالمونلا، لیستریا، ویبریو غیر O1	سندروم تب، کرامپ‌های شکمی و اسهال به فاصله ۱۸-۴۸ ساعت ...
اشریشیا، ویبریو پاراهمولیتیکوس، ویبریو کلرای غیر O1، کامپیلوباکتر، سالمونلا، شیگلا	سندروم کرامپ شکمی همراه با اسهال آبدی به فاصله ۱۶-۷۲ ساعت ...
نروویروس‌ها، ساپوویروس	سندروم استفراغ همراه با اسهال غیرخونی به فاصله ۲۴-۴۸ ساعت ...
یرسینیا آنتروکولیتیکا	سندروم تب همراه با کرامپ شکمی بدون اسهال به فاصله ۱۶-۴۸ ساعت .
اشریشیا کولی O157:H7	سندروم اسهال خونی بدون تب به فاصله ۱۲۰-۷۲ ساعت ...
بوتولیسم غذایی، سندروم گیلن باره	سندروم تهوع، استفراغ، اسهال و فلج به فاصله ۱۸-۳۶ ساعت ...
لیستریوز، ویبریو ولنیفیکوس، تیفوئید، بروسوز، تب Q، هپاتیت A، تریشینلوز، توکسوپلاسموز	سندروم علائم گوارشی همراه با بیماری سیستمیک
عوامل سببی	سندروم‌های بعد از عفونت
سالمونلا، یرسینیا، کامپیلوباکتر، شیگلا	سندروم رایتز (پلی آرتریت، اورتریت، کونژونکتیویت)
عوامل سببی	سندروم‌های ناشی از توکسین‌های غیرباکتریایی
فلزات سنگین: مس، روی، کادمیوم	سندروم تهوع، استفراغ و کرامپ شکمی به فاصله ۱ ساعت ...
مسمومیت با ماهی، صدف، نیاسین	سندروم پارستزی به فاصله ۱ ساعت
مسمومیت با ماهی	سندروم پارستزی به فاصله ۶-۱ ساعت
قارچ حاوی: اسید تانیک، موسکارین، پسیلوسین	سندروم‌های ناشی از مسمومیت با قارچ به فاصله ۲ ساعت
قارچ سمی: آناتوکسین، فالوتوکسین	کرامپ شکمی و اسهال به فاصله ۶-۲۴ ساعت و نارسایی کبدی - کلیوی
نامعلوم	سندروم اسهال پایدار به فاصله ۳-۱ هفته

الف - سندروم‌های ناشی از عوامل میکروبی و توکسین آنها

۱ - سندروم تهوع و استفراغ به فاصله ۶-۱ ساعت پس از صرف غذا

- مهمترین عوامل مسبب آن را استافیلوکوک آرنئوس و باسیلوس سرئوس تشکیل می‌دهند
- دوره کمون نسبتاً کوتاه، حاکی از تولید قبلی توکسین و وجود آن در مواد غذایی است
- تظاهرات آن شامل: استفراغ (۸۲٪)، اسهال (۶۸٪)، تب (۱۶٪)
- مسمومیت غذایی استافیلوکوکی، در اثر آنتروتوکسین‌های مختلفی که با حروف الفبای لاتین نامگذاری شده‌اند و از A تا Q به استثنای F گسترش دارند، ایجاد می‌شود
- نوعی مسمومیت است نه عفونت
- آنتروتوکسین استافیلوکوک، نسبت به حرارت، مقاوم است و به همین دلیل غذای آلوده حتی اگر قبل از مصرف، حرارت داده شود نیز باعث مسمومیت خواهد شد

مسمومیت غذایی استافیلوکوکی، نوعی مسمومیت است نه عفونت که به وسیله آنتروتوکسین‌های استافیلوکوک آرنئوس ایجاد می‌شود. شروع علائم بالینی معمولاً حاد و سریع است و شدت بیماری به عواملی نظیر مقدار غذای آلوده، حساسیت فرد نسبت به آنتروتوکسین و وضعیت سلامت عمومی فرد بستگی دارد. تقریباً در تمامی موارد، خودمحدودشونده است و در عرض ۱۰-۸ ساعت بهبود می‌یابد.

- احتمالاً مکانیسم استفراغ‌زایی این توکسین‌ها به گونه‌ای است که آنتروتوکسین با احشاء داخل شکم، واکنش نشان داده تحریک حاصله از طریق اعصاب واگ و سمپاتیک به مرکز استفراغ در مغز منتقل می‌شود
- اغلب ناشی از فاژهای گروه ۳ و ندرتاً ۱ و ۳ یا ۱ به تنهایی می‌باشد
- بیش از ۹۹٪ استافیلوکوک‌های عامل مسمومیت غذایی از نوع کواگولاز مثبت می‌باشند
- شروع علائم بالینی معمولاً حاد و سریع است و شدت بیماری به عواملی نظیر مقدار غذای آلوده، حساسیت فرد نسبت به آنتروتوکسین و وضعیت سلامت عمومی فرد بستگی دارد
- تقریباً در تمامی موارد، خودمحدودشونده است
- تایید آزمایشگاهی با کشت نمونه مواد غذایی، کشت مدفوع، تعیین سروتایپ، تست آگلوتیناسیون لاتکس مخصوص و ژل الکتروفورز به منظور یافتن آنتروتوکسین استافیلوکوک و کشت از محل زخم پوستی (معمولاً زرد زخم، پارونیشی، عفونت محل خراش پوستی ...)، حاصل می‌شود
- باسیلوس سرئوس، قادر به ایجاد دو سندروم مسمومیت غذایی است
- یکی از سندروم‌های ناشی از باسیلوس سرئوس، شامل تهوع و استفراغ با دوره نهفتگی ۶-۱ ساعته است و به سندروم استفراغی با دوره کمون کوتاه موسوم است
- سندروم دیگر ناشی از باسیلوس سرئوس، شامل کرامپ‌های شکمی همراه با اسهال و دوره کمون ۱۶-۸

- ساعته است که به سندروم اسپهالی با دوره کمون طولانی موسوم می‌باشد
- سندروم با دوره کمون کوتاه با علائمی نظیر: استفراغ (۱۰۰٪)، کرامپ شکمی (۱۰۰٪) و اسپهال (۳۰٪) تظاهر می‌نماید
- در اثر توکسین مقاوم به حرارت، pH و پروتئولیز، ایجاد می‌شود.

۲ - سندروم کرامپ شکمی و اسپهال به فاصله ۱۶-۸ ساعت پس از صرف غذا

- عوامل سببی مهم این سندروم، شامل کلوستریدیوم پرفرنزنس و باسیلوس سرئوس می‌باشند
- برخلاف مسمومیت غذایی استافیلوکوکی و مسمومیت غذایی با دوره کمون کوتاه ناشی از باسیلوس سرئوس که ناشی از آنتروتوکسین‌های از پیش ساخته شده می‌باشند در مسمومیت غذایی ناشی از کلوستریدیوم پرفرنزنس و باسیلوس سرئوس با دوره کمون طولانی، در اثر توکسینی ایجاد می‌شوند که در بدن تولید می‌گردد و به همین دلیل دوره نهفتگی این دو طولانی تر است
- در مسمومیت کلوستریدیایی تهوع ممکن است وجود داشته باشد ولی استفراغ و تب شایع نیست و در کمتر از ۱۰٪ موارد، عارض می‌گردد
- هرچند ۵ نوع توکسین برای کلوستریدیوم پرفرنزنس برشمرده‌اند ولی توکسین تایپ A عامل سندروم مسمومیت غذایی است
- آنتروتوکسین کلوستریدیایی در لوله گوارش، توسط آشکال رویشی کلوستریدیوم به هنگام اسپورسازی، تولید می‌شود و در مقابل حرارت، حساس است
- بیشترین تاثیر توکسین در ناحیه ایلئوم روده اعمال می‌گردد و باعث دفع سدیم و آب و مانع جذب کلرید و گلوکز میشود
- آنتروتوکسین باعث آسیب سلول‌های اپی تلیال نوک ویلوس‌های روده می‌گردد
- در مسمومیت ناشی از باسیلوس سرئوس با دوره نهفتگی طولانی، اسپهال (۹۶٪)، کرامپ شکمی (۷۵٪)، استفراغ (۳۰٪) و تب به ندرت عارض می‌شود
- هرچند در این سندروم، تهوع پدیده شایعی است ولی استفراغ، نادر می‌باشد و در صورتی که در بیش از یک سوم موارد یافت شود وقوع مسمومیت ناشی از این دو میکروارگانیزم را نامحتمل می‌نماید
- دوره این سندروم، بیش از مسمومیت استافیلوکوکی و باسیلوس سرئوس با دوره کمون کوتاه به طول می‌انجامد ولی علائم بیماری معمولاً در عرض ۲۴ ساعت فروکش می‌کند
- در بعضی از موارد ناشی از باسیلوس سرئوس با دوره کمون طولانی ممکن است به مدت بیش از دو روز و گاهی تا چند هفته ادامه یابد

۳ - سندروم تب، کرامپ‌های شکمی و اسپهال به فاصله ۴۸-۱۸ ساعت ...

- مهم‌ترین عوامل مولد این سندروم، شامل: سالمونلا، شیگلا، کامپیلوباکتر ژژونی، ویریو پاراهمولیتیکوس

- و اشیریشیا کولی می‌باشد
- اسهال خونی و استفراغ با فراوانی متغیری عارض می‌شود
- در عرض ۲-۷ روز بهبود می‌یابد
- کامپیلوباکتر ژژونی، شایعترین عامل باکتریایی مولد مسمومیت غذایی در بین چند عامل نام‌برده است، دوره کمون آن نسبتاً طولانی‌تر و در حدود ۳-۴ روز است
- سالمونلاهای غیر تیپی، دومین عامل باکتریایی بیماریزا در بین این چند عامل می‌باشد
- دوره نهفتگی مسمومیت ناشی از اشیریشیا کولی O157:H7 نظیر کامپیلوباکتر ژژونی در حدود ۳-۴ روز است
- به نحو غیرشایعی طغیان‌های گاستروانتریت همراه با تب را در رابطه با لیستریا مونوسیتوژن، گزارش کرده‌اند. این عامل، باعث ایجاد اسهال آبکی شدید می‌شود و منجر به بروز تب، کرامپ شکمی، سردرد و میالژی می‌گردد
- دوره کمون متوسط آن در حدود ۲۰-۳۱ ساعت است
- اسهال ناشی از ویبریوکلراهای غیر O1 ممکن است همراه با خون باشد و تب نیز عارض گردد

۴ - سندروم کرامپ شکمی همراه با اسهال آبکی به فاصله ۱۶-۷۲ ساعت ...

- عوامل سببی مهم این سندروم، شامل اشیریشیا کولی مولد آنروتوکسین، ویبریو پاراهمولیتیکوس، ویبریو کلرای غیر O1، ویبریوکلراهای O1 و O139، کامپیلوباکتر ژژونی، سالمونلا و شیگلا می‌باشد
- آنروتوکسین که توسط ویبریو کلرای O1 و غیر O1 و سویه‌های مولد آنروتوکسین اشیریشیا کولی در داخل روده تولید می‌شود، همچنین مواد آنروتوکسی ژن یا سیتوتوکسیک نیز به تنهایی یا توأم قادر به ایجاد چنین سندرومی هستند
- وبای شدید با علائمی نظیر اسهال آبکی شدید و نهایتاً کرامپ‌های عضلانی عارض می‌گردد
- در سایر عفونت‌ها تب و استفراغ در نسبت کمی از موارد، عارض می‌شود
- بااستثنای کلرا که ممکن است به مدت ۵ روز ادامه یابد و بیماری ناشی از ویبریو کلرای غیر O1 که می‌تواند به مدت ۲-۱۲ روز به طول انجامد این ناخوشی‌ها معمولاً در عرض ۳-۴ روز بهبود می‌یابد. با این وجود یکی از طغیان‌های ناشی از اشیریشیا کولی مولد آنروتوکسین، به مدت ۷ روز به طول انجامیده است

۵ - سندروم استفراغ همراه با اسهال غیر خونی به فاصله ۲۴-۴۸ ساعت ...

- نروویروس‌ها که قبلاً به ویروس‌های شبه نورواک، معروف بودند شایع‌ترین عوامل مولد این سندروم هستند و سالانه بیش از ۹ میلیون مورد بیماری به بار می‌آورند که حدود دو سوم کل موارد بیماری‌های منتقله از طریق غذای با عوامل شناخته شده را تشکیل می‌دهد
- موارد بیشتری از گاستروانتریت حاد ناشی از نروویروس‌ها از راه‌هایی غیر از مسمومیت غذایی، نظیر

- تماس شخص به شخص یا آلودگی وسایل، انتقال می‌یابد
- استفراغ و اسهال در اغلب موارد در عرض ۲-۱ روز پس از تماس، عارض می‌شود
- استفراغ در کودکان شایع‌تر است. در حالی که اسهال در بالغین شیوع بیشتری دارد و در مجموع هر دو بدون توجه به سن بیماران در اغلب موارد، عارض می‌گردد
- تب که در یک سوم تا نیمی از بیماران یافت می‌شود از شدت کمی برخوردار است و به مدت کمتر از ۲۴ ساعت به طول می‌انجامد
- علائم بیماری در عرض ۳-۱ روز فروکش می‌کند
- گروهی از ویروس‌های مرتبط در خانواده کالسی ویریده و بویژه ساپروویروس‌ها نیز ندرتا ممکن است مسمومیت غذایی مشابهی به بار آورند
- افتراق بالینی موارد تک گیر گاستروآنتریت نروویروسی و بعضی از علل باکتریایی نظیر اشریشیا کولی مولد آنروتوکسین، امکان‌پذیر نمی‌باشد. ولی بعضی از ضوابط اپیدمیولوژیک، کمک بیشتری می‌کند
- ضوابط اپیدمیولوژیکی که می‌تواند حاکی از منشاء نروویروسی باشد عبارتند از:
 - یافت نشدن عامل باکتریایی یا انگلی در نمونه مدفوع
 - بروز استفراغ در بیش از ۵۰٪ موارد
 - دوره نهفتگی ۲۴-۴۸ ساعته بیماری
 - دوره ۶۰-۱۲ ساعته بیماری

۶ - سندروم تب همراه با کرامپ شکمی بدون اسهال به فاصله ۴۸-۱۶ ساعت ...

- یرسینیا آنروتوکولیتیکا یکی از عوامل مهم مولد این سندروم است
- در کودکان کم سن، اسهال همراه با تب، شایعترین تظاهر را تشکیل می‌دهد
- در کودکان بزرگتر و بالغین، طول دوره بیماری ممکن است بیشتر بوده و گاهی شباهت به آپاندیسیت حاد داشته، تهوع و استفراغ، نادر است و در ۴۰-۲۵٪ موارد، عارض می‌گردد
- دوره تداوم بیماری به مدت یک روز تا چهار هفته می‌باشد

۷ - سندروم اسهال خونی بدون تب به فاصله ۱۲۰-۷۲ ساعت پس از صرف غذا

- سویه‌های مولد شیگاتوکسین اشریشیا کولی O157:H7 قادر به ایجاد کولیت خونریزی دهنده می‌باشند
- این سویه‌ها سیتوتوکسینی تولید می‌کنند که کشت سلولی کلیه را تحت تاثیر قرار می‌دهد و این اثرگذاری با آنتی‌سرم ضد شیگاتوکسین، خنثی می‌شود
- این توکسین‌ها، شیگاتوکسین یا وروتوکسین نامیده شده‌اند
- توکسین از محل روده جذب شده و باعث آسیب سلول‌های آندوتلیال در ارگان‌های هدف نظیر روده و کلیه می‌گردد

- بیماری حاصله با کرامپ‌های شدید شکمی و اسهال، مشخص می‌گردد. اسهال در ابتدا آبکی است ولی سرانجام ممکن است کاملاً خونی شود
- معمولاً در موارد بدون عارضه باعث ایجاد تب نمی‌شود
- دوره نهفتگی متوسط آن در طغیان‌ها در حدود ۳-۸ روز است ولی این دوره در موارد بدون عارضه در حدود ۱-۱۲ روز به ثبت رسیده است
- ظهور تب و لکوسیتوز، ممکن است حاکی از ظهور قریب‌الوقوع سندروم همولیتیک اورمیک باشد
- زمان بروز سندروم همولیتیک اورمیک (HUS) حدود یک هفته پس از شروع اسهال است. در ۸٪ موارد عفونت کودکان حادث می‌گردد و ۳-۵ درصد مرگ و میر ایجاد می‌کند
- میزان کشندگی بیماری در طغیان‌ها در حدود ۲-۰ درصد است. ولی در مهد کودک‌ها به میزان ۳۵-۱۶ درصد نیز گزارش شده است
- سایر گروه‌های سرمی اشیریشیاکولی مولد شیگاتوکسین نیز قادر به ایجاد کولیت هموراژیک و HUS می‌باشند

۸ - سندروم تهوع، استفراغ، اسهال و فلج به فاصله ۳۶-۱۸ ساعت ...

- وقوع علائم معدی - روده‌ای درست قبل یا بعد از شروع فلج پایین رونده اندام‌ها قویاً حاکی از بوتولیسم غذایی است
- پس از استقرار کامل سندروم نرولوژیک، بیوست به نحو شایعی عارض می‌شود ولی تهوع و استفراغ در نیمی از موارد و در آغاز بیماری و اسهال نیز در ۲۵-۲۰ درصد موارد عارض می‌گردد
- پاتوژن علائم معدی - روده‌ای، مشخص نیست
- توکسین‌های بوتولینوم در انتهای اعصاب باعث منع اثر استیل کولین، می‌گردند. ولی به نظر نمی‌رسد دخالتی در ایجاد علائم معدی - روده‌ای داشته باشند
- بیماری بوتولیسم در انسان، ناشی از یکی از سه نروتوکسین پروتئینی حساس به حرارت به نام‌های E, B, A می‌باشد
- این توکسین‌ها پس از شکوفایی اسپوره‌های کلوستریدیوم بوتولینوم در غذاهایی که به نحو مناسبی آماده‌سازی شده‌اند تولید می‌گردند
- بیماری در کودکان بزرگتر و در بالغین در اثر مصرف غذاهای حاوی توکسین و در شیرخواران در اثر بلع اسپورها و تولید توکسین در داخل روده ایجاد می‌شود
- هر دو شکل بیماری به مدت چند هفته تا چند ماه به طول می‌انجامد
- ظن بالینی به منظور تشخیص سریع بیماری از اهمیت زیادی برخوردار است
- سندروم گیلن باره مرتبط با عفونت اخیر ناشی از کامپیلوباکتر ژژونی به اثبات رسیده است
- در مطالعه‌ای که بر روی ۱۱۸ بیمار مبتلا به گیلن باره در آمریکا انجام شده است ۳۶٪ آنان دارای شواهد سرمی ابتلاء به عفونت ناشی از کامپیلوباکتر ژژونی بوده‌اند

- زمانی که وقوع بیماری اسهالی در سوابق گیلن باره مدنظر بوده است فاصله زمانی آن با گیلن باره در حدود ۱-۳ هفته ذکر شده است
- بر خلاف بوتولیسم در این سندروم، فلج اندامها حالت بالارونده دارد و اعصاب حسی و سرعت هدایت عصبی نیز تحت تاثیر قرار می‌گیرد

۹- سندروم علائم گوارشی همراه با بیماری سیستمیک

- بعضی از بیماری‌ها در اغلب موارد به وسیله غذا منتقل می‌شوند و بدوا با علائم گوارشی یا نرولوژیک، تظاهر می‌کنند. در عین حال برخی از بیماری‌های منتقله از طریق غذا در افرادی که دچار سازشکاری سیستم ایمنی هستند باعث عفونت مهاجم می‌گردند
- لیستریوز به نحو بارزی در دوران حاملگی باعث مخاطراتی برای مادر و جنین می‌شود و در زمینه نقایص ایمنی سلولی نیز بیماری پرمخاطره‌ای به بار می‌آورد. به طوری که در حالات ذکر شده ممکن است باعث تب، میالژی و باکتری می اولیه یا مننژیت گردد
- منابع شناخته شده عفونت در اغلب موارد شامل مواد غذایی نظیر مواد گوشتی و لبنی می‌باشد
- دوره نهفتگی بیماری، طولانی و در حدود ۶-۲ هفته است
- میزان کشندگی بیماری در حدود ۲۳٪ می‌باشد
- عفونت‌های ناشی از ویبریو ولنیفیکوس، به دنبال مصرف صدف خام باعث ایجاد نکروز عضلانی برق‌آسا و یا باکتری می اولیه می‌گردد
- این سندروم شدید، انحصارا در افراد مبتلا به بیماری‌های کبدی بویژه در صورتی که همراه با افزایش سطح آهن بدن باشد عارض می‌گردد
- بیماری‌های سیستمیک دیگری که توسط غذا منتقل می‌شوند شامل: عفونت‌های ناشی از استرپتوکوک‌های A بتا همولیتیک، تیفوئید، بروسلوز، آنتراکس گوارشی، تب Q، هپاتیت A، تریشینوز، توکسوپلاسموز . . . می‌باشند

۱۰ - سندروم‌های بعد از عفونت

سندروم رایتر (پلی آرتریت، اورتریت، کونژونکتیویت)

ب - سندروم‌های ناشی از توکسین‌های غیرباکتریایی

۱ - سندروم تهوع، استفراغ و کرامپ شکمی به فاصله ۱ ساعت پس از صرف غذا

- علل عمده ایجاد این سندروم بیشتر فلزات سنگین نظیر: مس، روی، و کادمیوم هستند که انتشار آنها از راه مواد غذایی می‌باشد
- دوره کمون بیماری غالبا ۱۵-۵ دقیقه است

- تهوع، استفراغ و کرامپ شکمی، ناشی از تحریک مخاط معده میباشد و معمولا در عرض ۳-۲ ساعت پس از دفع عامل مسمومیت، از طریق استفراغ، بهبودی حاصل می‌گردد.

۲- سندروم پارستزی به فاصله ۱ ساعت پس از صرف غذا

- مسمومیت با ماهی، مسمومیت با صدف، سندروم رستوران چینی و مسمومیت با نیاسین محتمل ترین تشخیص‌ها میباشد
- مسمومیت با ماهی هیستامین (scombroid) با علائم مشابه با واکنش هیستامینی بروز می‌کند
- سوزش دهان و حلق، برافروختگی، سردرد و سرگیجه شایع میباشد
- کرامپ‌های شکمی، تهوع و استفراغ و اسهال نیز در اکثریت موارد روی میدهند
- در موارد شدید، کپیر و برونکواسپاسم ممکن است ظاهر شود
- بنظر میرسد علائم ناشی از هیستامین و مهارکننده‌های فرآورده‌های ناشی از تخریب هیستامین در گوشت ماهی توسط روند دکربوکسیلاسیون هیستامین توسط بعضی باکتری‌های آبی باشد
- در یک همه‌گیری ناشی از Tuna sashimi یک گونه از **کلبسیلا پنومونیه** که قادر به تولید مقادیر زیاد هیستامین است مشخص گردید
- علائم بیماری معمولا در عرض چند ساعت فروکش میکند
- سه نوع از مسمومیت با صدف‌ها را باید مدنظر قرار داد:
 - مسمومیت فلجی (PSP)، Paralytic shellfish poisoning
 - مسمومیت عصبی (NSP) و Neurotoxic shellfish poisoning
 - مسمومیت همراه با فراموشی (ASP) Amnesic shellfish poisoning
- که با علائم پارستزی دهان، لبها، صورت و اندام مشخص میشود و در موارد شدید تنگ‌نفس، دیسپازی، ضعف عضلانی یا پارالیزی، آتاکسی و نارسایی تنفسی نیز ممکن است روی دهد
- نارسایی تنفسی ممکن است در طی ۱۲ ساعت اول بیماری روی دهد
- تعدادی از بیماران دچار تهوع، استفراغ و اسهال نیز میشوند
- بیماری بوسیله مواد نروتوکسیک موجود در dinoflagellates که یکی از انواع شناخته شده آنها saxitoxin است ایجاد میشود
- صدف‌های دو کفه‌ای این دینوفلاژله‌ها را خورده و توکسین مورد اشاره در بدن آنها تغلیظ یافته ولی بر روی خود صدف تأثیری ندارد
- Saxitoxin تنها نروتوکسین ایجاد شده توسط Gonyaulax catenelca می‌باشد در حالی که G. Tamarensis باعث ایجاد Saxitoxin و چندین ماده نروتوکسیک دیگر میشود
- اگرچه بعضی از بیماران مبتلا به PSP در عرض یک ساعت پس از مصرف آن دچار علائم می‌شوند دوره کمون آن غالبا با مقدار توکسین مصرف شده ارتباط معکوس دارد
- همه‌گیری‌های بیماری در اروپا پس از مصرف ماهیچه‌های آلوده به آن به فراوانی گزارش شده است و

- متوسط دوره کمون در این همه‌گیری‌ها حدود ۳/۵ ساعت و با طیف ۱-۱۰ ساعت بوده است
- یافته‌های بالینی NSP مشابه PSP میباشند ولی پارالیزی روی نمی‌دهد
- چندین نروتوکسین که به خوبی شناخته نشده‌اند را در این بیماری مسئول میدانند. این توکسین‌ها را توانسته‌اند در *Gymnodinium breve* بیابند
- مدت بیماری بین چند ساعت تا چند روز متغیر است
- یافته‌های بالینی ASP در ابتدا غیراختصاصی است و شامل استفراغ، کرامپ شکمی و اسهال میباشد
- گیجی، فراموشی، کوما و عدم ثبات سیستم قلبی عروقی در موارد شدید در عرض چند ساعت به وقوع می‌پیوندد که در افراد مسن و کسانی که دچار بیماری زمینه‌ای کلیوی هستند بدینگونه میباشد
- علامت مشخصه بیماری فراموشی آنتی‌گرا (Antegrade amnesi) میباشد که نوعی اختلال در حافظه نزدیک و یادآوری آموخته‌های اخیر، به حساب می‌آید و در ۲۵ درصد مبتلایان در طغیان بزرگ آن در کانادا ذکر شده است
- بیماری توسط اسید domoic که توکسین ایجاد شده توسط دینوفلاژله *Nitzschia pungens* است ایجاد میشود و غلظت آن در گوشت صدف‌ها بالا میباشد
- فراموشی می‌تواند بصورت دائمی باقی بماند و ناشی از تخریب دوطرفه هیپوکامپ بوسیله توکسین است
- سندروم رستوران چینی با احساس سوزش در گردن، قفسه سینه، شکم یا بازوها ایجاد شده
- ناشی از مقادیر زیاد منوسدیم ال گلوتامات در غذا است هرچند مواد ناشناخته دیگری نیز ممکن است در این رابطه نقش داشته باشند
- بیماری معمولاً در عرض چندین ساعت بهبود می‌یابد
- مسمومیت با نیاسین باعث بروز اریتم سوزش آور صورت میشود که در عرض ۲۰ دقیقه روی داده و سریعاً نیز برطرف میشود.

۳- سندروم پارسیزی به فاصله ۶-۱ ساعت پس از صرف غذا

- ملاحظات تشخیصی عمده در این سندروم شامل PSP و مسمومیت با ماهی *Ciguatera* میباشد که غالباً با شروع درد کرامپی شکم، تهوع، استفراغ و اسهال مشخص میشود و قبل یا بعد از آن با کاهش حس و احساس گزگز لب‌ها، زبان و گلو همراه میباشد
- ضعف و بیحالی، سردرد، خارش، خشکی دهان، احساس طعم فلز در دهان، میالژی، آرتراژی، تاری دید، فتوفوبی و کوری گذرا نیز گزارش شده است
- درد تیرکشنده و شدید در پاها و احساس شل شدگی و درد در دندان‌ها از ویژگی‌های بیماری است. در موارد شدید معکوس شدن احساس گرما، سرما، برادیکاردی سینوسی، هیپوتانسیون، فلج اعصاب کرانیال و فلج تنفسی ممکن است روی دهد
- بیماری توسط *Ciguatoxin* ایجاد میشود که خصوصیات آن شامل محلول بودن در چربی و مقاومت

- نسبی در برابر گرما است و توسط ماهی و در طی زنجیره غذایی کسب میشود
- دینوفلاژله *Gambierdiscus Toxicas* بعنوان منبع توکسین در زنجیره غذایی شناخته شده است
- *ciguatoxin* سبب مهار فعالیت کولین استراز گلبول قرمز، افزایش نفوذپذیری میزبان نسبت به سدیم و تغییر در پتانسیل الکتریکی سلول از راه تاثیر بر کانال‌های سدیم میشود مدت زمان بیماری بین چند روز تا چند ماه متغیر است. درد اندام، سال‌ها پس از حمله بیماری و بطور متناوب گزارش شده است.

۴ - سندروم‌های ناشی از مسمومیت با قارچ به فاصله ۲ ساعت پس از صرف غذا

- حداقل ۵ سندروم بالینی ممکن است در عرض ۲ ساعت پس از مصرف توکسین‌های قارچ‌ها ایجاد شوند:
- گونه‌هایی که حاوی اسید *ibotenic* و موسینول هستند باعث ایجاد بیماری شبیه به مسمومیت حاد الکلی شده که با اغتشاش فکری، بیقراری و اختلالات بینایی و در ادامه آن بیحالی شدید مشخص شده و در عرض ۲۴ ساعت برطرف می‌گردد
- گونه‌های حاوی موسکارین باعث بروز بیماری با خصوصیات افزایش فعالیت پاراسمپاتیک مثل افزایش بزاق، اشک ریزش، تعریق، تاری دید، کرامپ شکمی و اسهال میشوند. بعضی از بیماران دچار میوز و برادیکاردی و برونکواسپاسم می‌گردند. علائم معمولاً در عرض ۲۴ ساعت رفع میشود
- گونه‌های حاوی مواد سمی *Psilocybin* و *psilocin* باعث بروز واکنش‌های روانی حاد نظیر توهم و رفتارهای نامناسب میشوند که معمولاً در عرض ۱۲ ساعت برطرف می‌گردد
- نوع *Coprinus atramentarius* حاوی مواد شبه دی سولفیرام است که اگر در طی ۴۸ ساعت قبل از مصرف آن الکل نوشیده باشند می‌تواند باعث بروز سردرد، برافروختگی، پارستری، تهوع، استفراغ و تائیکاردی شود
- پنجمین سندروم بالینی با تهوع، استفراغ، کرامپ شکمی و اسهال مشخص میشود که پس از مصرف قارچ‌های حاوی مواد محرک گوارشی روی میدهد که مشخصات آنها خوب شناخته نشده است

۵ - کرامپ شکمی و اسهال به فاصله ۲۴-۶ ساعت و نارسایی کبدی - کلیوی ...

- گونه‌هایی از قارچ‌های سمی حاوی آماوتوکسین و فالوتوکسین هستند که مسئول بروز این سندروم میباشند
- شایعترین گونه‌های این گروه *Amanita phalloides* A. *verna* A. *virosa* میباشند
- بیماری بطور مشخص، دومرحله‌ای است که شامل کرامپ شکمی و اسهال بوده و ممکن است از شدت زیادی برخوردار بوده معمولاً در عرض ۲۴ ساعت برطرف میشود
- حال عمومی بیماران قبل از بروز شواهد کبدی و کلیوی به مدت ۲-۱ روز خوب بنظر میرسد. میزان

- مرگ، در حدود ۳۰-۵۰ درصد گزارش شده است
- سندروم بالینی مشابه بدنبال مصرف قارچ گونه Gyromitra نیز ذکر شده که حاوی ماده توکسیک gyromitrin است معهذ این توکسین باعث بروز نارسایی حاد کلیه نمیشود.

۶ - سندروم اسهال پایدار به فاصله ۳-۱ هفته پس از صرف غذا

- یکی از بیماری‌های ناشی از مواد غذایی همراه با اسهال آبکی مزمن است و به نام اسهال Brainerd نامیده میشود در مصرف کنندگان شیر نجوشیده روی میدهد
- پس از دوره کمون حدود ۱۵ روزه، افراد مبتلا دچار اسهال، آبکی حاد با وضعیت اورژانسی و کرامپ شکمی میشوند، اسهال حدود ۲ سال باقی میماند
- عامل اتیولوژیک خاصی شناخته نشده است همه‌گیری دیگری ناشی از غذاهای رستورانی مشابه این بیماری دلالت بر این مسئله دارد که وسیله انتقال دیگری غیر از شیر نجوشیده ممکن است در این ابتلاء دخالت داشته باشد
- سیکلوسپوریدین نیز نوع دوم این سندروم را ایجاد می‌کند و باعث ایجاد اسهال مداوم می‌شود.

جدول ۴-۲ - برخی از ویژگی‌های مسمومیت‌های غذایی

دوره کمون تقریبی	علائم بارز بیماری	عوامل عفونتزا یا توکسین‌های مرتبط
ظهور بیماری با علائم مربوط به قسمت فوقانی دستگاه گوارش (تهوع و استفراغ) یا غالب بودن این علائم		
کمتر از ۱ ساعت	تهوع، استفراغ، احساس چشایی غیرمعمول، سوزش دهان	املاح فلزی
۱-۲ ساعت	تهوع، استفراغ، سیانوز، سردرد، سرگیجه، تنگ‌نفس، حالت رعشه و لرز، ضعف، کاهش هوشیاری	نیتريت‌ها
۱-۶ ساعت (با میانگین ۲-۴ ساعت)	تهوع، استفراغ، حالت اوغ زدن، اسهال، درد شکم، حالت سستی شدید	استافیلوکوک آرتوس و آنترتوکسین مربوطه
۸-۱۶ ساعت (با احتمال بروز استفراغ در عرض ۲-۴)	استفراغ، کرامپ شکمی، اسهال، تهوع	باسیلوس سرئوس (Bacillus cereus)

		ساعت)
صدف‌های گونه آمانتیا (Amanita species mushrooms)	تهوع، استفراغ، اسهال، تشنگی، اتساع مردمک‌ها، حالت کولاپس، کوما	۶-۲۴ ساعت
گلودرد همراه با علائم تنفسی		
استرپتوکوک پیوژن	گلودرد، تب، تهوع، استفراغ، اسهال، بثورات پوستی (ندرتا)	۱۲-۷۲ ساعت
کورینه باکتریوم دیفتریه	التهاب دهان و بینی، آگزودای خاکستری در ناحیه حلق، تب، لرز، گلودرد، کسالت، اشکال در بلع، تورم عقده‌های لنفاوی گردن	۲-۵ روز
ظهور بیماری با علائم مربوط به قسمت تحتانی دستگاه گوارش (کرامپ شکمی، اسهال) یا غالب بودن این علائم		
کلوستریدیوم پرفرنزنس، باسیلوس سرئوس، استرپتوکوک فکالیس، استرپتوکوک فاسیوم (S. faecium)	کرامپ شکمی، اسهال، گاهی اسهال و استفراغ	۲-۳۶ ساعت (با میانگین ۱۲-۶ ساعت)
گونه‌های سالمونلا، شیگلا، اشریشیا کولی آنتروپاتوژنیک، سایر آنتروباکتریاسه‌ها، ویبریو پاراهمولیتیکوس، یرسینیا آنتروکولیتیکا، آئروموناس هیدروفیلا، پلسیوموناس شیگلوییدس، ویبریوکلرای O1 و غیر O1، ویبریو ولنیفیکوس، ویبریو فلوویالیس (V. fluvialis)	کرامپ شکمی، اسهال، استفراغ، تب، لرز، کسالت، تهوع، سردرد. گاهی اسهال خونی یا بلغمی، بثورات پوستی (ویبریو ولنیفیکوس) علائم شبه آنفلوآنزا و شبه آپاندیسیت (یرسینیا آنتروکولیتیکا)	۱۲-۷۴ ساعت با میانگین ۳۶ ساعت
ویروس‌های روده‌ای (Enteric viruses)	اسهال. تب، استفراغ، درد شکم، علائم تنفسی	۳-۵ روز
ژیاردیا لامبلیا	اسهال بلغمی (مدفوع چرب)، درد شکم، کاهش وزن	۱-۶ هفته
آنتاموبا هیستولیتیکا	درد شکم، اسهال، یبوست، سردرد، خواب‌آلودگی، زخم (اولسر) در مجموع با وضعیت متغیر و اغلب فاقد علائم بالینی	۱ تا چند هفته

تینیا ساژیناتا، تینیا سولیوم	عصبانیت، بیخوابی، دردهای شبه گرسنگی (Hunger pains)، بی‌اشتهایی، کاهش وزن، درد شکم، گاهی اسهال و استفراغ	۳-۶ ماه
علائم نرولوژیک (اختلالات بینایی، سرگیجه، احساس خارش و سوزش (tingling)، فلج		
توکسین صدف	علائم مربوط به مسمومیت با صدف	کمتر از ۱ ساعت
فسفات آلی	گاستروآنتریت، عصبانیت، تاری دید، درد قفسه سینه، سیانوز، پرش عضلانی، تشنج	
قارچ‌های موسکارینی (Muscaria-type mushrooms)	تراوش شدید بزاق، تعریق شدید، گاستروآنتریت، نبض نامنظم، تنگ شدن مردمک‌ها، تنفس آسماتیک	
تترادوتوکسین Tetrodon (tetrodotoxin) toxins	احساس خارش و سوزش، احساس کرخی، سرگیجه، رنگ پریدگی، خونریزی معده، پوسته ریزی، ثابت شدن حرکات چشم‌ها، کاهش رفلکس‌ها، پرش عضلانی، فلج	
توکسین سیگواترا (Ciguatera toxin)	احساس خارش، سوزش و کرخی، گاستروآنتریت، گیجی، خشکی دهان، درد عضلانی، اتساع مردمک‌ها، تاری دید، فلج	
هیدروکربن‌های کلرینه (Chlorinated hydrocarbons)	تهوع، استفراغ، احساس سوزش و خارش، سرگیجه، ضعف، بی‌اشتهایی، کاهش وزن، گیجی	۱-۶ ساعت
کلوسترییدیوم بوتولینوم و نروتوکسین مربوطه	سرگیجه، دوبینی یا تاری دید، کاهش رفلکس به نور، اختلال در بلع، صحبت کردن و تنفس. خشکی دهان، ضعف، فلج تنفسی	۲-۶ روز و معمولاً ۱۲-۳۶ ساعت
جیوه آلی (Organic mercury)	احساس کرخی، ضعف ساق پاها، فلج اسپاستیک، اختلال بینایی، کوری، کوما	بیش از ۷۲ ساعت

تری‌اورتوکریزیل فسفات (Triorthocresyl phosphate)	گاستروآنتریت، درد ساق پاها، حالت افتادگی مچ دست و پا، ungainly high-stepping gait	
علائم حساسیتی (برافروختگی صورت، خارش)		
هیستامین Histamine (scombroid)	سردرد، سرگیجه، تهوع، استفراغ، احساس طعم تند (لفل)، سوزش گلو، تورم و برافروختگی صورت، درد معده، خارش پوست	کمتر از ۱ ساعت
مونوسدیم گلوتامات (Monosodium glutamate)	احساس کرخی در اطراف دهان، احساس سوزش و خارش، برافروختگی صورت، سردرد، تهوع	
اسید نیکوتینیک	برافروختگی صورت، احساس گرما، خارش، درد شکم، پف‌کردگی صورت و زانوها	
علائم عفونت عمومی (تب، لرز، کسالت، بی‌حالی، دردهای مختلف، تورم عقده‌های لنفاوی)		
تریشینا اسپیرالیس	گاستروآنتریت، تب، ادم اطراف چشم‌ها، تعریق، درد عضلانی، لرز، بی‌حالی، سختی تنفس (Labored breathing)	۲۸-۴ روز با میانگین ۹ روز
سالمونلا تیفی	کسالت، سردرد، تب، سرفه، تهوع، استفراغ، یبوست، درد شکم، لرز، روزاسپات، اسهال خونی	۲۸-۷ روز با میانگین ۱۴ روز
توکسوپلازما گوندی	تب، سردرد، درد عضلانی، بثورات پوستی	۱۳-۱۰ روز
احتمالا ویروسی	تب، کسالت، سستی، بی‌اشتهایی، تهوع، درد شکم، یرقان	۵۰-۱۰ روز با میانگین ۲۵-۳۰ روز
باسیلوس سرئوس، گونه‌های بروسلا، کوکسیلا بورنیتی، لیستریا مونوسیتوژنز، میکوباکتریوم توبرکولوزیس، سایر گونه‌های میکوباکتریوم، پاستورلا مولتوسیدا، استرپتوباسیلوس	تب، لرز، سردرد، درد مفاصل، بی‌حالی، کسالت، تورم عقده‌های لنفاوی، علائم اختصاصی برحسب بیماری‌های خاص	دوره‌های متغیر برحسب بیماری‌های خاص

مونیلیفرمیس، کامپیلوباکتر ژژونی، گونه‌های لپتوسپیرا		
علائم گوارشی و / یا عصبی (توکسین‌های صدف)		
مسمومیت فلجی ناشی از صدف (PSP) (saxitoxins)	احساس خارش و سوزش، کرخی، خواب‌آلودگی، صحبت‌های متناقض (Incoherent speech)، فلج تنفسی	نیم تا ۲ ساعت
مسمومیت ناشی از صدف نروتوکسیک (NSP) (Brevetoxin)	معکوس شدن احساس سرما و گرما، احساس خارش و سوزش، کرخی لب‌ها، زبان و حلق، درد عضلانی، گیجی، اسهال، استفراغ	۲-۵ دقیقه تا ۳-۴ ساعت
مسمومیت اسهالی ناشی از صدف (DSP) (dinophys toxin, okadaic acid, pectenotoxin, yessotoxin)	تهوع، استفراغ، اسهال، درد شکم، لرز، تب	۳۰ دقیقه تا ۲-۳ ساعت
مسمومیت همراه با فراموشی ناشی از صدف (ASP) (Domoic acid)	استفراغ، اسهال، درد شکم، منگی، کاهش حافظه، قطع ارتباط با واقعیت، تشنج، کوما	۲۴ ساعت (گوارشی) تا ۴۸ ساعت (عصبی)

منبع CDC

اپیدمیولوژی

- در راستای علت‌یابی طغیان بیماری‌های منتقله از طریق مواد غذایی علاوه بر توجه به نشانگان بالینی و دوره کمون، کلیدهای تشخیصی دیگری نظیر نوع غذا، محل صرف غذا، زمان مصرف غذا و ... نیز لازم است مورد توجه قرار گیرد.
- به عبارت جامع‌تر، همان‌الگویی که در اپیدمیولوژی بالینی بیماری‌ها به منظور شناخت، انتشار و کنترل یک بیماری، در نظر گرفته می‌شود در کنترل همه‌گیری‌های آن بیماری نیز بایستی مد نظر پژوهشگران بالینی قرار گیرد و از زاویه:
 - الف - عامل سببی،
 - ب - شاخص‌های وقوع (۱ - دوره نهفتگی، ۲ - سیر طبیعی، ۳ - انتشار جغرافیایی، ۴ - روند زمانی، ۵ - تاثیر سن، جنس، شغل و موقعیت اجتماعی، ۶ - عوامل مساعد کننده، ۷ - حساسیت و مقاومت، ۸ - میزان حملات ثانویه، ۹ - راه‌های انتقال و دوره قابلیت سرایت) و
 - ج - سطوح سه‌گانه پیشگیری، جنبه‌های اصلی اپیدمیولوژی بالینی را با مراحل دهگانه شیوه

پژوهش و ساماندهی همه‌گیری‌ها در هم بیامیزد و با آگاهی و مهارت نهادینه و استانده‌ای به سیاستگذاری‌ها، برنامه‌ریزی‌ها و اجرای دقیق برنامه، بپردازد.

نوع غذاها

- همه‌گیری مسمومیت‌های غذایی استافیلوکوکی با مصرف غذاهای حاوی پروتئین زیاد، نظیر ران خوک، گوشت مرغ، سیب زمینی و سالاد تخم مرغ و شیرینی‌های خامه‌دار
- به نظر میرسد مواد غذایی، در طی آماده شدن توسط دست انسان، آلوده می‌شوند
- در طغیان‌های با منشأ مواد غذایی آلوده به آنترو توکسین استافیلوکوک، ضایعه چرکی استافیلوکوکی بر روی دستان فردی که دست اندر کار تهیه آن ماده غذایی بخصوص است ممکن است وجود داشته و باکتری‌ها از این طریق وارد مواد غذایی شوند
- طغیان‌های مسمومیت غذایی ناشی از باسیلوس سرئوس با دوره کمون کوتاه غالباً در اثر مصرف برنج پخته‌ای که تا مدتی حرارت را در خود نگهداشته است حادث می‌گردد
- مسمومیت ناشی از کلستریدیوم پرفرنزنس، معمولاً در تعقیب مصرف گوشت (بویژه گاو، مرغ و سس روی میدهد. ارگانیسرها را از ۸۵-۱۶٪ گوشت‌های خام ماکیان‌ها و ماهی خام توانسته‌اند جدا کنند
- وقتی این مواد در مقادیر زیاد و برای ذخیره سازی و یا در موسساتی که پس از آماده شدن غذا و بدون تکرار گرم کردن نهایی کافی آماده می‌کنند همه‌گیری این بیماری روی می‌دهد
- مسمومیت غذایی ناشی از باسیلوس سرئوس با دوره کمون طولانی غالباً مربوط به آلودگی ظروف گوشت یا سبزی‌ها است
- باسیلوس سرئوس را علاوه بر گوشت خام، سبزی‌ها و فراورده‌های شیر از ۲۵٪ غذاهای خشک مثل ادویه‌های مخلوط، چاشنی‌ها و سیب زمینی خشک و نیز از ۵۰ درصد غلات و حبوبات خشک شده نیز جدا کرده‌اند
- طغیان مسمومیت ناشی از اشریشیا کولی O157:H7 در تعقیب مصرف گوشت گاو خوب پخته نشده یا گاهی شیر نجوشیده گزارش شده است
- طغیان مسمومیت غذایی ناشی از سالمونلا غالباً در تعقیب مصرف گوشت ماکیان‌ها، تخم مرغ، گوشت گاو یا فراورده‌های لبنی، روی میدهد
- غذاهای تهیه شده از تخم مرغ خام یا خوب پخته نشده در حال حاضر به عنوان منبع غالب همه‌گیری و موارد تک‌گیر سالمونلوز در برخی از کشورهای صنعتی، قلمداد می‌شود
- طغیان ناشی از شیگلا غالباً همراه با مصرف غذاهای سرد و مرطوب مثل سیب زمینی و سالاد تخم مرغ که پس از اتمام طبخ آنها نیاز به دخالت دست می‌باشد، گزارش شده است
- در یک همه‌گیری ناشی از شیگلا دیسانتری تایپ ۲ سبزی‌های خام را وسیله اصلی انتقال، اعلام کرده‌اند
- طغیان ناشی از کامپیلوباکتر ژژونی غالباً در تعقیب مصرف شیر و گوشت ماکیان خام، حادث می‌شود
- طغیان ناشی از ویبریو پاراهمولیتیکوس در برخی از کشورهای صنعتی، همراه با مصرف صدف دوکفه‌ای

و گوشت رده سخت پوستان به وقوع می‌پیوندد. در ژاپن این همه‌گیری غالباً به دنبال مصرف یک گونه ماهی آب شور رخ می‌دهد.

- طغیان ویبریو کلرای O1 و غیر O1 ناشی از صدف آلوده خام یا بطور ناکافی پخته شده گزارش شده است. خرچنگ، میگو و صدف به عنوان وسیله انتشار طغیان ناشی از ویبریو کلرا در لوئیزیانا شناخته شده است و حتی مشخص شده است که خرچنگ‌هایی که توسط مسافری از آمریکای لاتین به ایالات متحده برده شده‌اند عامل همه‌گیری وبا بوده‌اند

جدول ۴-۳ - اتیولوژی بیماری‌های منتقله از طریق مواد غذایی برحسب نوع غذا، فصل و منطقه جغرافیایی

فصل	مواد غذایی	عامل سببی
تابستان، پاییز	گوشت گوساله، ماکیان‌ها، لبنیات	سالمونلا
تابستان	گوشت، ماکیان، سالاد تخم مرغ، شیرینی	استافیلوکوک آرتوس
بهار، تابستان	گوشت ماکیان، شیر خام	کامپیلوباکتر ژژونی
تابستان، پاییز	سبزی‌ها، میوه‌ها، ماهی، عسل	کلوستریدیوم بوتولینوم
پاییز، زمستان، بهار	گوشت، ماکیان، غذای مکزیکی	کلوستریدیوم پرفرنزس
تابستان	سالاد تخم مرغ، کاهو	شیگلا
بهار، تابستان، پاییز	صدف	ویبریو پاراهمولیتیکوس
سرتاسر سال	برنج پخته شده، گوشت، سبزی‌ها	باسیلوس سرئوس
زمستان	شیر، گوشت خوک، روده خوک	یرسینیا آنتروکولیتیکا
متغیر	صدف خام	ویبریو کلرای O1
نامشخص	صدف خام	ویبریو کلرای غیر O1
تابستان، پاییز	همبرگر، شیر خام	اشریشیا کولی O157:H7
سرتاسر سال	صدف، سالاد	نروویروس‌ها
بهار، تابستان	Barracuda, snapper, amberjack, grouper	سیگواترا
سرتاسر سال	تون، ماهی خال خالی،	ماهی هیستامینی
بهار، پاییز	قارچ‌های سمی	مسمومیت با قارچ
سرتاسر سال	نوشیدنی‌های اسیدی	فلزات سنگین
سرتاسر سال	غذاهای چینی	مونوسدیم گلوتامات
تابستان، پاییز	صدف	مسمومیت فلجی با صدف
تابستان، پاییز	صدف	مسمومیت عصبی با صدف

- بسیاری از طغیان‌های شناخته شده مسمومیت‌های غذایی ناشی از **یرسینیا آنترتوکولیتیکا** به واسطه شیر آلوده و گوشت خوک روی داده است. در اروپا این بیماری همراه با مصرف گوشت خام خوک روی میدهد
- یکی از طغیان‌های مسمومیت غذایی ناشی از **اشریشیا کولی مهاجم** در تعقیب مصرف پنیر آلوده گزارش شده است
- اسهال مسافران ناشی از **E. coli آنترتوکسیژن**، در اثر مصرف سالاد در مکزیکو گزارش شده است. همچنین طغیان دیگری به دنبال مصرف پنیر وارداتی گزارش گردیده است و گونه‌های آنترتوکسیژن از بعضی انواع غذاها شامل همبرگر، سوسیس، غذاهاى دریایی و پنیر، در ایالات متحده، جدا شده است.
- طغیان‌های **بوتولیسم**، غالباً در تعقیب مصرف سبزی‌ها، میوه‌ها و ماهی کنسرو شده در منازل با اسیدیته پایین ($\text{pH} \geq 4/4$) بوده است. ضمناً طغیان‌هایی از بوتولیسم به دنبال مصرف سیب زمینی پخته، پیاز، و سیر گزارش شده است.
- در کشور ایران مواردی از بوتولیسم، به دنبال مصرف کشک نجوشیده، حادث گردیده است
- طغیان ناشی از **عامل نورواک**، با ماهی، صدف و سالاد مطرح شده است
- طغیان ناشی از مسمومیت با **فلزات سنگین**، غالباً همراه با میوه‌های اسیدی مثل لیمو، نوشیدنی‌های حاوی جوهر قلیا که در ظروف فلزی فاسد شدنی مثل قوطی‌های سوراخ شده یا به دنبال تماس با لوله‌های فلزی در مدتی که برای جداسدن یونها و فلز از ظرف مربوطه کافی باشد روی میدهد
- طغیان ناشی از مسمومیت با **ماهی هیستامین** در تعقیب مصرف ماهی **Scombroid**، که شایعترین آنها تون ماهی خال خالی می‌باشد روی میدهد. بیماری غالباً در ماهی‌های بزرگ شایعتر است.
- **ASP, Nsp, PSP** متعاقب مصرف صدف دوکفه‌ای، غالباً با انواع صدف **clam** و **Mussel** دیده می‌شوند
- سوپ، شایعترین غذای چینی است که باعث بروز **سندروم رستوران چینی** می‌گردد. جذب منوسدیم آل گلوتامات وقتی که معده خالی باشد سریعتر از همیشه می‌باشد و لذا **این سندروم غالباً زمانی حادث می‌شود که سوپ در ابتدای صرف غذا مصرف گردد**

الگوی فصلی مسمومیت‌های غذایی

- توجه به فصول سال، ممکن است راهنمای مهمی در شناخت علت طغیان بیماری‌های ناشی از مواد غذایی باشد
- طغیان بیماری‌های ناشی از پاتوژن‌های باکتریایی نظیر سالمونلا، استافیلوکوک آرئوس و شیگلا در ماه‌های تابستان از سایر فصول سال شایعتر است
- همه‌گیری کامپیلوباکتر ژرونی در طی بهار و پاییز شایعتر است
- همه‌گیری کلستریدیوم پروفرنژنس در تمام طول سال و غالباً در ماه‌های تابستان روی میدهد
- همه‌گیری بوتولیسم در طی تابستان و پاییز از شیوع بیشتری برخوردار است
- عفونت ویبریو ناشی از صدف بطور بارزی به اواخر تابستان و اوایل پاییز محدود می‌باشد

- مسمومیت‌های غذایی شیمیایی در تمام طول سال روی می‌دهند. استثناء در این مورد PSP است که غالباً در فصل تابستان و پاییز از شیوع بیشتری برخوردار است
- ciguatera در فصل بهار و تابستان و در فلوریدا شایعتر است
- مسمومیت ناشی از قارچ سمی در بهار، اواخر تابستان و پاییز از شیوع بیشتری برخوردار است.

منطقه جغرافیایی

- محل جغرافیایی ممکن است راهنمای باارزشی در شناخت عامل بیماری‌های با منشأ غذایی باشد.
- طغیان ویرینو پاراهمولیتیکوس، غالباً از ایالات ساحلی گزارش شده ۱۳ همه‌گیری اولیه گزارش شده در ایالات متحده، همگی در ایالت‌های ساحلی روی داده است
- طغیان وبا و موارد انفرادی ویرینوکلرای O1 و غیر O1 از خلیج ساحلی ایالات متحده گزارش شده است
- طغیان بوتولیسم نوع A در غرب رودخانه میسیسیپی، شایعتر است در حالی که نوع B در شرق آلاسکا از شیوع بیشتری برخوردار است
- طغیان Ciguatera در نواحی گرمسیری و نیمه گرمسیری در حد فاصل ۳۵ درجه شمالی و ۳۵ درجه جنوبی شایعتر است
- حدود ۹۰٪ طغیان‌ها در ایالات متحده از فلوریدا و هاوایی گزارش شده است
- Ciguatera در هند غربی و در مسافرانی که با سندروم مشخص آن باز می‌گردند شایعتر است و لذا باید در مورد مصرف ماهی از آنان سوال شود
- همه‌گیری PSP و NSP نیز در نواحی ساحلی روی می‌دهد.

عوامل میزبانی مرتبط با مسمومیت غذایی

- سن
- وضعیت سلامت عمومی
- حاملگی
- مصرف دارو
- بیماری‌های متابولیک
- الکلیسم، سیروز، هموکروماتوز
- بدخیمی
- مقدار غذای مصرفی
- میزان اسیدیته معده، مصرف آنتی‌اسید، تغییرات طبیعی، آکلوریدری . . .
- اختلالات ژنتیک
- وضعیت تغذیه

- کفایت سیستم ایمنی
- سابقه جراحی
- شغل

ارزیابی اپیدمیولوژیک

- بررسی همه‌گیری به منظور تشخیص و کنترل سریع منبع و جلوگیری از وقوع مجدد آن از اهمیت زیادی برخوردار است
- میزان حملات ناشی از غذاهای خاص باید برای تمام مواد غذایی و آشامیدنی‌هایی که در طی صرف غذا مصرف می‌شوند مشخص گردد
- افرادی که همان ماده غذایی را مصرف کرده ولی بیمار نشده‌اند باید مورد مصاحبه قرار گیرند
- میزان حمله ناشی از غذا، بخصوص ممکن است مشخص کننده عامل انتقال مسئول بیماری باشد
- برای اینکه ماده غذایی بخصوصی به عنوان عامل انتقال، فرض شود باید میزان حمله بیماری حاصله به طور قابل توجهی بیشتر از سایر مواد غذایی مصرفی باشد و تقریباً تمام افرادی که بیمار شده‌اند باید از آن غذای خاص مصرف کرده باشند
- گاهی اوقات بیش از یک نوع غذا ممکن است مقصر باشد. در اینگونه موارد تجزیه و تحلیل ساده ممکن است نشانگر این واقعیت باشد که هر دو یا چند غذای مورد نظر توسط یک عامل پاتوژن آلوده شده‌اند یا اینکه هر دو توسط اکثریت افراد جامعه مصرف شده‌اند (مثل گوشت و سس).

تشخیص آزمایشگاهی

- نمونه‌های مناسب برای تایید آزمایشگاهی با توجه به علل اتیولوژیک، متفاوت است و شامل مدفوع، مواد استفراغی، سرم و خون می‌باشد
- کشت غذاهای باقیمانده، نمونه‌های تهیه شده از محیط آماده سازی غذا و حاملین غذا در بعضی از موارد لازم می‌باشد
- آزمایشگاه باید نسبت به علل مورد شک، آگاهی داده شود چون روش‌های خاصی را می‌توان برای جداسازی کلستریدیوم پرفرنزس، ویبریوز، کامپیلوباکتر ژژونی E. coli O157:H7 و یرسینیا آنتروکولیتیکا به کار برد و از طرفی ارگانسیم‌هایی که جزو فلور طبیعی هستند (مثل سایر انواع E. coli و باسیلوس سرئوس) و قابل چشم پوشی نیستند را می‌توان جدا ساخت.
- طغیان مسمومیت غذایی استافیلوکوکی را ممکن است بتوان با جداسازی همان فاژ استافیلوکوک آرئوس موجود در مدفوع بیماران از غذاهای آلوده یا ضایعه جلدی یا دست حاملین غذا به اثبات رساند. در اینگونه موارد، جداسازی بیش از ۱۰ استافیلوکوک آرئوس در هر گرم ماده غذایی آلوده و یا آنتروتوکسین استافیلوکوک در مواد غذایی به روش ژل دیفیوژن، رادیوایمونواسی یا ELISA ارتباط آن با مسمومیت غذایی را به اثبات می‌رساند

- **طغیان ناشی از باسیلوس سرئوس** ممکن است بوسیله جداسازی ارگانسیم از مدفوع بیمارانی که از غذای واحدی استفاده کرده‌اند یا توسط جداسازی ۱۰ باسیل یا بیشتر به ازای هر گرم ماده غذایی آلوده قابل اثبات است
- در صورتی که امکان تعیین سروتایپ وجود داشته باشد به تایید آنچه که از یک منبع مشترک جدا شده است کمک خواهد کرد. زیرا حدود ۱۴ درصد بالغین سالم، دچار کلونیزاسیون گذرای گوارشی با باسیلوس سرئوس می‌باشند. آنالیز پلاسمید نیز ممکن است مفید واقع گردد
- تایید آزمایشگاهی **طغیان ناشی از کلستریدیوم پرفرنژنس** مشکل‌تر است. لازم به تاکید است که هم گونه‌های کلستریدیوم پرفرنژنس نوع A حساس به حرارت و مقاوم به حرارت به عنوان عامل مسمومیت غذایی شناخته شده‌اند
- روش‌های مخصوص جداسازی که با گرمادهی به نمونه‌های غذایی و مدفوعی عمل می‌کنند را نباید به کار برد. چون کلستریدیوم پرفرنژنس در بیشتر افراد سالم به عنوان فلور طبیعی بدن گزارش شده است.
- باید تعداد ارگانسیم‌ها در هر گرم مدفوع دو یا چند نفر از بیماران بیش از یکصد هزار باشد تا به عنوان عامل سببی طغیان مطرح شود
- نشان دادن آنتروتوکسین در مدفوع دو یا چند نفر از بیماران یا جداکردن تعداد یکصد هزار ارگانسیم در هر گرم مواد غذایی نیز تشخیص را تایید می‌کند
- نشان دادن آنتروتوکسین کلستریدیوم پرفرنژنس در مدفوع بیماران و نمونه‌هایی که جزو گروه کنترل قرار ندارند به روش ELISA یا آگلوتیناسیون لاتکس امکان پذیر است.
- سالمونلا، شیگلا، کامپیلوباکتر ژژونی، ویبریوکلرا O1 و غیر O1، ویبریو پاراهمولیتیکوس و یرسینیا آنتروکولیتیکا ممکن است بوسیله جدا شدن و تعیین سروتایپ ارگانسیم‌های جدا شده از مدفوع بیماران تشخیص داده شوند. در همه‌گیری سالمونلوزی که مشخص نیست آیا یک حامل شایع مسئول آن است، مشخص کردن پلاسمید یا نوع فاژ آن ممکن است ضروری باشد. گونه‌های ویبریو پاراهمولیتیکوس جدا شده از بیماران بر روی نمونه آگار خونی اختصاصی باعث همولیز می‌شود (گونه‌های Kanagawa مثبت جداسازی سروتایپ سالمونلا، شیگلا، کامپیلوباکتر ژژونی، ویبریوز و یرسینیا آنتروکولیتیکا از غذای آلوده ممکن است تایید کننده باشد. خصوصیات ملکولی ویبریو کلرا O1، ممکن است به تایید منشاء جغرافیایی ارگانسیم مسئول کمک کند، چون ویبریو پاراهمولیتیکوس با تعداد کم عامل بارز آلودگی در صدف است. شمارش ۱۰ یا بیشتر ارگانسیم به ازاء هر گرم جهت تایید لازم می‌باشد. غذای جدا شده معمولاً از نظر Kanagawa منفی می‌باشد. تست‌های سرولوژیک در مرحله سرمی حاد و دوره نقاهت ممکن است در تایید تشخیص بیماران مبتلا به یرسینیا آنتروکولیتیکا، وبا و تب روده مفید واقع شود ولی اخیراً نقش مهمی در بررسی سالمونلای غیرتیفوئیدی، شیگلا، کامپیلوباکتر ژژونی و ویبریو پاراهمولیتیکوس ندارد
- **طغیان بوتولیسم** ممکن است بوسیله نشان دادن توکسین بوتولینوم در سرم یا مدفوع بیماران یا در غذای آلوده و به روش تست خنثی سازی موش یا Neutralization mouse یا بوسیله جداسازی

- کلستریدیوم بوتولینوم از مدفوع بیماران یا از غذای آلوده، تایید گردد
- تایید آزمایشگاهی با بررسی نمونه‌های بالینی در ۷۵-۷۰ درصد موارد بوتولیسم، امکان پذیر است
- همه‌گیری ناشی از عامل Norwalk با یافتن اجزاء ویروس در مدفوع بیماران و به روش میکروسکوپ ایمونوالکترون و یا پاسخ سرولوژیک به روش biotin-immunoassay avidin قابل تایید است.
- همه‌گیری بیماری‌های ناشی از فلزات سنگین ممکن است با نشان دادن یون فلزی در غذای آلوده، ثابت شود
- مسمومیت با ماهی هیستامینی ممکن است توسط نشان دادن هیستامین در ماهی تایید شود
- تشخیص ciguatera بر مبنای تصویر بالینی آن استوار می‌باشد. معهذ شیوع Ciguatera ممکن است بوسیله نشان دادن ciguatoxin در ماهی آلوده بکار رفته در بیواسی در mongoose (جانوری که مارهای سمی را می‌خورد)، موش صحرائی یا گربه ثابت شود. روشهای RIA و ELISA نیز توسعه یافته‌اند ولی دردسترس عموم، قرار ندارند
- مسمومیت ناشی از صدف ممکن است یا توسط اثبات وجود سم در صدف و بروش بیواسی موش یا با نشان دادن تعداد افزایش یافته اینوفلاژله مسئول در آب محل زندگی صدف، به اثبات برسد
- همه‌گیری سندروم رستوران چینی را می‌توان با نشان دادن سطح افزایش یافته منوسدیم ال گلوتامات در غذا اثبات کرد
- مسمومیت ناشی از قارچ ممکن است یا با نشان دادن سم مسئول در محتویات معده، خون، ادرار یا نمونه مدفوع و به روش کروماتوگرافی Thin eslay یا RSA و یا به وسیله نشان دادن قارچ بروش mycologic تایید گردد
- وسیله تشخیصی دیگری که ممکن است ارزشی در تشخیص مسمومیت‌های غذایی مولد اسهال داشته باشد، بررسی لکوسیت‌ها در مدفوع می‌باشد. وجود لکوسیت‌ها نشان دهنده این نکته است که ارگانیسم مسئول، سبب تهاجم به روده می‌شود
- عواملی نظیر سالمونلا، شیگلا، کامپیلوباکتر ژژونی، اشیریشیای مهاجم، ویبریو پاره‌مولیتیکوس یا یرسینیا آنتروکولیتیکا از علل احتمالی بیماری‌های مهاجم می‌باشند
- علت بیش از ۵۰٪ همه‌گیری‌های مسمومیت‌های غذایی، در بعضی از کشورها نامشخص می‌باشد

پیش‌آگهی

- اکثریت این بیماری‌ها خودمحدود شونده می‌باشند. ولی بوتولیسم، مسمومیت قارچی با دوره نهفتگی طولانی و PSP ممکن است در افراد کاملاً سالم، منجر به مرگ شوند و لیستریوز، غالباً در نوزادان و افراد مبتلا به اختلالات ایمنی، کشنده واقع می‌شود و یا ویبریو ولنیفیکوس که غالباً در افراد دچار بیماری زمینه‌ای کبدی کشنده است. بعلاوه کشندگی گاهی مربوط به مسمومیت غذایی ناشی از استافیلوکوک و کلستریدیوم پرفرنژنس، سالمونلوز، عفونت ناشی از اشیریشیا کولی مولد وروتوکسین و شیگلوز در شیرخواران، افراد مسن و بیماران ضعیف و ناتوان می‌باشد.

درمان

- اقدامات محافظتی، قدم اساسی درمان در غالب موارد مسمومیت‌های غذایی است
- درمان کافی نیاز به جایگزینی مقادیر زیاد مایعات برای حجم از دست رفته دارد. در هر فرد مبتلا به اسهال، دفع مایع از دستگاه گوارش باید یا به طریقه خوراکی یا تزریقی جایگزین شود
- آنتی‌بیوتیک‌ها ممکن است در درمان شیگلوز، کلرا و تب روده بکار روند ولی باید در عفونت‌های گوارشی بدون عارضه ناشی از سالمونلاهای غیرتیفی تجویز نشوند. از طرفی **تتراسیکلین** باعث کوتاه شدن دوره استقرار وبای بالینی و دفع ویبریوکلرای O1 می‌شود. **اریترومایسین** باعث ریشه کنی حالت ناقلی کامپیلوباکتر ژژونی شده و می‌تواند موجب کوتاه شدن مدت بیماری شود بشرط آنکه در ابتدای بیماری تجویز گردد.
- نقش عوامل ضد میکروبی در درمان مسمومیت‌های غذایی ناشی از ویبریو پاراهمولیتیکوس، اشریشیا کولی مولد آنتروتوکسین، و وروتوکسین مهاجم و یرسینیا آنتروکولیتیکا قطعی نشده ولی احتمالاً ناچیز می‌باشد.
- عوامل ضد میکروبی، ارزشی در درمان مسمومیت‌های استافیلوکوکی، کلستریدیوم پرفرنژنس یا باسیلوس سرئوس ندارند.
- عوامل ضد پریستالتیسم، ارزش کمی در کنترل اسهال دارند و در بیماران مبتلا به تب یا مدفوع حاوی لکوسیت که دال بر سندروم همراه با پاتوزن‌های مهاجم است ممنوع می‌باشند
- بیماران مبتلا به PSP و گاهی مبتلا به ciguatera ممکن است احتیاج به حمایت تنفسی داشته باشند. در این بیماری‌ها این حمایت معمولاً فقط برای چند روز لازم می‌شود گزارش‌های اخیر حاکی از آن است که مانیتول وریدی ممکن است علائم حاد نرولوژیک در Ciguatera شدید را بهبود بخشد و tocainide ممکن است باعث بهبودی احساس حس غیرطبیعی ثابت dysesthesias بشود. درمان سایر موارد، نگهدارنده است و آنتی‌توکسین در دسترس نمی‌باشد.
- اگرچه **انما** در حضور ایلئوس ممنوعیتی ندارد ولی انماء یا تجویز ملین‌ها ممکن است در این بیماران بکار رود تا بلکه توکسین‌های غیرقابل جذب از دستگاه گوارش بیمار حذف شوند
- تجویز مسکن‌ها ممکن است لازم باشد
- علائم مسمومیت با ماهی هیستامین ممکن است با تجویز آنتی‌هیستامین‌ها برطرف شوند. در موارد شدید توام با برونکواسپاسم، تجویز اپی‌نفرین یا آمینوفیلین ممکن است لازم شود.
- درمان انواع مسمومیت با قارچ‌های همراه دوره کمون کوتاه در ابتدا محافظتی است
- بیمارانی که گونه‌های حاوی مقادیر فعال فارماکولوژیک موسکارین را می‌خورند و آنهایی که شواهد افزایش فعالیت پاراسمپاتیک را نشان می‌دهند ممکن است با آتروپین درمان شوند
- بیمارانی که پس از مصرف گونه‌های حاوی اسید ibotenic و muscinol دچار بیماری شدید می‌شوند ممکن است با فیزوستیگمین درمان شوند. درمان بیماری‌های با دوره کمون طولانی شامل

- مسهل‌ها و انما می‌باشد تا توکسین‌های غیرقابل جذب را حذف کنند
- چون هیپوگلیسمی غالباً روی می‌دهد **گلوکز وریدی** ممکن است ضروری باشد. اسید thioctic داروی تجربی است که در این بیماران اثرات آنتی دوت دارد
- تجویز **پیریدوکسین** در درمان مسمومیت ناشی از Gyromitra اندیکاسیون دارد
- درمان مسمومیت حاد با فلزات سنگین، نگهدارنده است. **استفراغ** باید ایجاد شود
- تجویز داروهای ضد استفراغ، ممنوع است زیرا احتباس یون‌های توکسیک در روده ممکن است منجر به بازجذب سیستمیک شود.
- در موارد شدید مسمومیت با فلزات سنگین که تظاهرات سیستمیک حادث شده است استفاده از آنتی دوت‌های اختصاصی ممکن است مفید واقع شود ولی در این نوع همه‌گیری‌ها به ندرت ضرورت پیدا می‌کند.

پیشگیری

پیشگیری از این بیماریها، صرفنظر از عوامل سببی آنها، ضوابط مشترکی دارد که پرهیز از آلوده کردن مواد غذایی، از بین بردن و یا خنثی کردن عوامل آلوده کننده و جلوگیری از انتشار و توزیع بیشتر مواد آلوده، از آنجمله است. علل وقوع طغیان‌ها و رویارویی با آنها در هر منطقه جغرافیایی برحسب شرایط محیطی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی، متفاوت است ولی در نهایت آموزش افراد شاغل در تهیه غذا به چگونگی طبخ و نگهداری مواد غذایی و رعایت موازین بهداشت شخصی نقشی اساسی در پیشگیری از بروز همه‌گیریها خواهد داشت. برای نیل به این هدف، سازمان جهانی بهداشت توصیه‌های پنجگانه زیر را ارائه داده است:

- ۱ - مواد غذایی را در شرایط تمیز و بهداشتی، نگهداری کنید
 - ۲ - غذاهای پخته شده را در کنار مواد غذایی خام قرار ندهید
 - ۳ - غذاهای با طبخ کامل را مصرف نمایید
 - ۴ - غذاهای پخته شده را در دمای مناسبی نگهداری کنید
 - ۵ - همیشه از آب سالم و مواد خامی که از سالم بودن آنها اطمینان دارید استفاده کنید.
- توضیحات زیر، در واقع شرح توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت می‌باشد:
- پیشگیری از بیماری‌های ناشی از مواد غذایی نیاز به تلاش فراگیر و گسترده‌ای دارد
 - آلودگی فرآورده‌های حیوانی خام می‌تواند با تولیدات بهتر و بهبود وضع کشتارگاه‌ها کاهش یابد
 - فرآورده‌های حیوانی خام مثل گوشت، شیر، تخم مرغ و صدف‌ها منابع رایج آلودگی منجر به مسمومیت‌های غذایی هستند
 - در آشپزخانه‌های بزرگ و در منازل، **طبخ دقیق و نگهداری مناسب** غذاها جهت از بین بردن عوامل عفونت‌زا ضروری است
 - دست اندر کاران تهیه و توزیع غذا باید توجه خاصی به سالم‌سازی غذاها بنمایند. بطور مثال استفاده رایج از تخم مرغ‌های پاستوریزه بجای تخم مرغ‌های پوست کنده باعث جلوگیری از تعدادی از طغیان‌های

- بیمارستانی سالمونلوز می‌شود. نقش متخصصین بالینی، فراسوی تشخیص و درمان است و شامل هشدار در مورد بیماران در معرض خطر زیاد و استفاده از صدف‌های خام، تخم مرغ‌های خام و شیر غیرپاستوریزه می‌باشد و تشخیص طغیان ناشی از آنها و گزارش آنها به مراکز بهداشت از وظایف دیگر آنها است
- بیماری‌های با منشاء مواد غذایی می‌توانند قابل پیشگیری باشند بشرط اینکه غذای انتخاب شده آماده شده و بطور مناسب نگهداری شود
 - در همه‌گیری‌های گزارش شده به CDC شایعترین خطا عبارت از ذخیره غذا در ظروف نامناسب می‌باشد. این خطا غالباً در همه‌گیری بیماری‌های ناشی از استافیلوکوک، باسیلوس سرئوس با دوره نهفتگی کوتاه و طولانی، کلستریدیوم پرفرنژنس و سالمونلا می‌باشد
 - در مورد پاتوژن‌های باکتریایی که در دمای ۴۰ تا ۱۴۰ درجه فارنهایت رشد می‌کنند، اگر غذا در سرمای مناسب قرار گیرد قابل پیشگیری می‌باشد و اگر غذا در دمای بالای ۱۴۰ درجه فارنهایت (قبل از مصرف) قرار گیرد نیز از ابتلاء مصرف کنندگان، جلوگیری بعمل می‌آورد
 - منبع رایج آلودگی با سالمونلا، کامپیلوباکتر، کلستریدیوم پرفرنژنس، ویبریوز و یرسینیا آنتریکولیتیکا و سایر بیماری‌های مشترک انسان و حیوان عبارتست از غذاهای خام با منشاء حیوانی و حالت ناقلی، نقشی در این رابطه ندارد. با این وجود رعایت بهداشت فردی ضعیف توسط حاملین غذاها غالباً در بروز طغیان بیماری‌های ناشی از استافیلوکوک، شیگلا، هپاتیت A و بعضی از نروویروس‌ها دخالت دارند
 - هرچند حرارت دادن غذاها درست قبل از مصرف آنها باعث رفع خطر بعضی از بیماری‌ها می‌شود ولی در مسمومیت غذایی استافیلوکوکی تاثیری ندارد. زیرا آنتروتوکسین استافیلوکوک در نسبت به گرما مقاوم است
 - روند‌های پخت غذا با حرارت ناکافی ممکن است منجر به بوتولیسم شود و استفاده از تجهیزات آلوده مثل چاقوها و وسایل برش گوشت، می‌تواند منجر به بروز سالمونلوز غیرتیفوئیدی گردد
 - رعایت دقیق در انتقال و جوشاندن لبنیات خام، طبخ گوشت گاو خام، صدف خام و تخم مرغ خام در پیشگیری از تعدادی از بیماری‌های با منشاء مواد غذایی مفید می‌باشد
 - اجتناب از مصرف گوشت خوب پخته نشده در پیشگیری از بیماری‌های ناشی از سالمونلا، اشیشیا کولی مولد شیگاتوکسین و کامپیلوباکتر ژژونی موثر است
 - ممکن است بعضی از اشتباهات دست اندرکاران تهیه مواد غذایی منجر به مسمومیت‌های شیمیایی شود
 - مسمومیت با فلزات سنگین وقتی روی میدهد که آشامیدنی‌های اسیدی در ظروف فلزی ناسالم نگهداری شوند
 - مسمومیت با ciguatera و صدف وقتی روی میدهد که ماهی یا صدف از منشاء غیرایمن تهیه شوند
 - موادی که با این سموم آلوده شده‌اند از نظر شکل و مزه، طبیعی هستند و بعلاوه پختن این مواد باعث محافظت از بیماری نمی‌شود چون سموم آنها در برابر گرما مقاوم می‌باشد
 - نظارت مراکز بهداشت بر عفونت‌های با منشاء غذایی و همه‌گیری ناشی از آنها برای شناخت و عظمت و

- پیچیدگی مشکل و راهنمایی جهت جلوگیری از آنها اهمیت زیادی دارد
- همه‌گیری ناشی از مسمومیت‌های غذایی باید به مراکز بهداشت اطلاع داده شود. این گزارش‌ها بشرطی که محققین جهت تعیین منشأ همه‌گیری و اصلاح آن هدایت شوند نقش اساسی دارد.

جدول ۴-۴ - نمونه‌های مناسب جهت تشخیص آزمایشگاهی مسمومیت غذایی

از محیط		از دست اندرکاران تهیه غذا				از بیمار			نمونه برداری عامل مسمومیت
محل آماده سازی غذا	غذا	دست	پینی	مدفون	خون	ادرار	استفراغ	مدفون	
عوامل باکتریایی									
ک	ک	-	-	ک	ک	-	-	ک	سالمونلا
-	ک ت	ک	ک	-	-	-	ک	ک	استافیلوکوک آرتوس
ک	ک	-	-	ک	-	-	-	ک	کامپیلوباکتر ژژونی
-	ک ت	-	-	-	-	ت	ک ت	ک ت	کلوستریدیوم بوتولینوم
-	ک	-	-	-	-	-	-	ک ت	کلوستریدیوم پرفرنزس
-	ک	-	-	ک	-	-	-	ک	شیگلا
ک	ک	-	-	-	-	-	-	ک	ویبریو پاراهمولیتیکوس
-	ک	-	-	-	-	-	ک	ک	باسیلوس سرئوس
ک	ک	-	-	ک	س	-	-	ک	یرسینیا آنتروکولیتیکا
ک	ک	-	-	ک	س	-	-	ک	ویبریو کلرای O1 و غیر O1
-	ک	-	-	ک	س	-	-	ک ت	اشریشیا کولی O157:H7
عوامل ویروسی									
-	پ	-	-	ا پ	س	-	-	ا پ	عامل نورواک
عوامل شیمیایی									
-	ت	-	-	-	-	-	-	-	سیگواترا (Ciguatera)
-	ت	-	-	-	-	-	-	-	ماهی هیستامینی (Scombroid)
-	ت	-	-	-	ت	ت	ت	ت	قارچ
-	ت	-	-	-	-	-	-	-	فلزات سنگین
-	ت	-	-	-	-	-	-	-	مونوسدیم L گلوتامات
-	ت	-	-	-	-	-	-	-	فلج ناشی از صدف
-	ت	-	-	-	-	-	-	-	مسمومیت اعصاب ناشی از صدف

ک = کشت الف = ایمونوالکترون میکروسکوپی پ = واکنش زنجیره پلی‌مراز س = سرولوژی ت = تست توکسین

- گزارش سریع می‌تواند منجر به پیشگیری از بروز موارد بیشتر بیماری شود. موارد اثبات شده‌ای از همه‌گیری بوتولیسم، سالمونلوز و اشریشیا کولی O157:H7 وجود دارد که شناخت و گزارش بیماری اولیه باعث جلوگیری از بروز موارد دیگری از بیماری گردیده است
- با گزارش به موقع بیماری‌هایی که توان انتشار خانوادگی را دارند (شیگلوز یا اشریشیا کولی O157:H7) می‌توان از انتقال ثانویه بیماری جلوگیری نمود. گاهی گزارش به موقع باعث بسیج عمومی بر علیه کنترل و جلوگیری از انتشار هرچه بیشتر طغیان ناشی از مصرف تخم مرغ آلوده با سالمونلا آنتریتیدیس یا گوشت گاو آلوده با اشریشیا کولی O157:H7 گردیده است. بدون شک، اینگونه گزارش‌ها می‌توانند ارزش حیاتی داشته باشند زیرا قبل از اینکه عده زیادی از مردم مبتلا شوند، باعث تشخیص و مداخله به موقع در کنترل طغیان مسمومیت حاصله از غذاهای تجاری می‌شوند.

منابع

- 1) Mandell, Douglas, Bennett; Principles and Practice of Infectious Diseases, 6th edition, 2005.
- 2) K. Park, Park's Textbook of Preventive and Social Medicine, 18th edition, M/s Banarsidas Bhanot Publishers, India, 2005.
- 3) Kasper, Braunwald, Fauci ... Harrison's Principles of Internal Medicine; 16th Edition, 2005.
- 4) Kenrad E. Nelson, Carolyn Masters Williams, Neil M.H. Graham, Infectious diseases Epidemiology, Theory and Practice, Jones and Bartlett Publishers, Canada, 2004.
- 5) David L. Heymann (Edit.) Control of Communicable Diseases Manual, An official report of the American Public Health Association; 18th Edition, 2004.
- 6) Edward A. Mortier JR. James D. Cherry, Epidemiology of Infectious Diseases in Feigin, Cherry, Demmler, Kaplan, Textbook of Pediatric Infectious Diseases, 5th edition, Saunders publishers, 2004.
- 7) Robert W. Fletcher, Suzanne W. Fletcher, Clinical Epidemiology, The Essentials, Lippincott Williams & Wilkins, 4th edition, 2005.