



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی ایلان

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایلان معاونت غذا و دارو

عنوان :

مروری بر مسمومیت غذایی

گردآورنده :

مجتبی مهدوی

کارشناس ارشد سم شناسی آزمایشگاه غذا و دارو

فهرست مطالب

۱- مقدمه مسمومیت غذایی.....	۱
۲- بوتولیسم.....	۱
۱-۲ علائم بیماری بوتولیسم.....	۲
۲-۲ پیشگیری از بوتولیسم.....	۲
۳-۲ اقدامات درمانی در بوتولیسم:.....	۲
۳- مسمومیت غذایی باکتریال.....	۳
۱-۳ علائم بیماری مسمومیت غذایی باکتریال.....	۳
۲-۳ پیشگیری از مسمومیت غذایی باکتریال.....	۳
۳-۳ اقدامات عمومی درمان مسمومیت غذایی باکتریال.....	۳
۴- مسمومیت با غذای دریایی.....	۴
۱-۴ مسمومیت اسکومبروئید:.....	۴
۲-۴ پیشگیری از مسمومیت اسکومبروئید.....	۴
۳-۴ علائم مسمومیت اسکومبروئید.....	۴
۴-۴ درمان مسمومیت اسکومبروئید.....	۴
۵- مسمومیت غذایی شیمیایی.....	۴
۶- سموم گیاهی موجود در غذا.....	۵
۱-۶ طبقه بندی ترکیبات غذایی سمی با منشأ گیاهی.....	۵
۱-۱-۶ گواترزاها.....	۵
۲-۱-۶ گلیکوزیدهای سیانوژنیک.....	۵
۳-۱-۶ مواد فنلی.....	۶
۴-۱-۶ مهار کننده های کولین استراز.....	۶
۱-۴-۱-۶ سولانین.....	۶
۵-۱-۶ آمین های بیوژنیک.....	۷
۷-انواع غذاهایی که بیشتر باعث مسمومیت می شوند:.....	۷
۸- قوانین طلایی سازمان جهانی بهداشت برای ایمنی و بهداشت غذایی.....	۸
۹- منابع.....	۱۱

۱- مقدمه مسمومیت غذایی

مسمومیت غذایی عبارتست از مجموعه اختلالاتی که در نتیجه خوردن غذاهای فاسدی که به میکروبها یا مواد شیمیایی آلوده هستند در بدن به وجود می آید، مسمومیتهای غذایی انواع مختلف دارند ولی نوع میکروبی آن شایع تر از سایر مسمومیت های غذایی است . گاهی اوقات ممکن است غذاهای معمولی توسط باکتری ها (میکروب ها) آلوده شوند. این میکروب ها تحت شرایط ویژه می توانند سبب مسمومیت غذایی شوند. غذاهای مسموم کننده ممکن است بو یا مزه ناخوشایندی نداشته باشند. با وجودی که اکثر مسمومیت های غذایی معمولاً ظرف ۲۴ ساعت برطرف می شوند، اما بعضی از آنها می توانند کشنده باشند.

دلایل افزایش بیماریهای منتقل شده به وسیله مواد غذایی به شرح زیر است : ۱- قابلیت های بررسی اپیدمیولوژی بهتر و امکانات مناسب تر گزارش دهی و همچنین تسهیلات بهتری برای آشکارسازی و شناسایی بیماریهای منتقل شده به وسیله مواد غذایی وجود دارد. ۲- در خلال چند دهه گذشته مردم تغییرات مهمی در سبک زندگی و مصرف غذای خود ایجاد کرده اند. اغلب، بیشتر در بیرون از منازل خود تغذیه کرده، مسافرت بیشتری داشته و غذاهای غیر بومی (اگزوتیک) را بیشتر انتخاب می کنند. سبزیجات و میوه جات از کشورهای مختلف وارد شده که گاهی استانداردهای بهداشتی متفاوتی داشته و با سویه های مختلف میکروب ها آلوده هستند. مردم بیشتر در رستوران ها غذا صرف می کنند که غذا از دست های افراد بسیاری گذشته و به این وسیله امکان آلودگی ناشی از دست کاری های نادرست افزایش می یابد. ۳- توزیع غذا وسعت بیشتری یافته و جهانی تر شده که احتمال ایجاد آلودگی در نواحی دوردست را افزایش داده است. ۴- مقاومت میکروارگانیسم ها به آنتی بیوتیک ها در حال پیشرفت است.

همچنین مردم به دلیل قصور از به کارگیری صحیح عملیات بهداشتی آماده سازی غذا در منازل قابل سرزنش هستند. فقدان روش های مطلوب پاکسازی در آشپزخانه، بی دقتی در شست شوی دست ها و عدم توجه به حرارت غذا بین ۴۰ و ۱۶۰ درجه ی فارنهایت (به ترتیب ۴ و ۶۸ درجه سانتی گراد) خطرات زیادی را فراهم می کند.

بیماریهای میکروبی منتقل شده به وسیله غذا ممکن است از نوع عفونی یا مسمومیت ها باشند. بیماریهای ناشی از خود عوامل بیماریزا (پاتوژن ها) عفونت ها را ایجاد کرده و بیماریهای ناشی از محصولات سمی آنها (توکسین ها یا متابولیت های سمی) موجب مسمومیت ها می شوند.

۲- بوتولیسم

بوتولین یا سم بوتولینوم یک پروتئین ناپایدار نسبت به حرارت می باشد که با جوشاندن در دمای ۱۰۰ درجه سانتی گراد برای یک دقیقه یا گرم کردن در ۸۰ درجه سانتی گراد برای ۱۰ دقیقه خراب می شود. بوتولیسم به وسیله اگزوتوکسین تولید شده ناشی از رشد بی هوازی کلسترییدیوم بوتولینوم در pH بیش از ۴/۶ و دمای بیش از ۳ درجه سانتی گراد ایجاد می شود. این رشد غالباً در غذاهای کنسرو شده غیر اسیدی بخوبی فرآوری نشده اتفاق می افتد. هفت نوع آنتی ژنیک توکسین (A, B, C, D, E, F, G) مهم ترین آنها هستند. غذاهایی که غالباً

مسؤل هستند عبارتند از: گوشت ها، ماهی و سبزیجات. زیتون و میوه ها نیز گاهی مسؤل می باشند. بوتولیسم می تواند در شیرخواران که با عسل، میوه تازه یا سبزیجات یا دیگر غذاهای حاوی هاگ تغذیه می کنند تولید شود. سپس تولید اگزوتوکسین در روده انجام می گیرد. بوتولیسم زخم نیز ممکن است رخ دهد. دوز مهلک غذای آلوده شده ممکن است ۰/۱ mg باشد.

۱-۲ علایم بیماری بوتولیسم

تظاهرات اصلی بوتولیسم حاد عبارتند از استفراغ، دوبینی و فلج عضلانی. در بالغین، علایم مسمومیت ۸ ساعت تا ۸ روز بعد از خوردن با تهوع، استفراغ و گاهی اسهال و دیسترس شکمی شروع می شود. پیشرفت مسمومیت با علائم ضعف عضلانی همراه با خستگی پذیری بارز، اختلال بینایی یا دوبینی، اشکال در بلع و ضعف فلجی عضلات تنفسی بروز می کند. در شیرخواران، فلجی پیشرونده وجود دارد که ممکن است به نارسایی تنفسی بیانجامد. فلج به تدریج بعد از ۳ تا ۴ هفته برطرف می شود.

۲-۲ پیشگیری از بوتولیسم

برای تخریب هاگ های کلسترییدیوم بوتولینوم دمای ۱۱۵ درجه سانتی گراد لازم است. می توان با پخت تحت فشار به این درجه حرارت رسید. مواد غذایی کنسرو شده مشکوک را قبل از سرو کردن برای ۱۵ دقیقه بجوشانید یا تحت فشار بپزید.

هشدار: اگر مسمومیت در هر کدام از افراد خانواده یا یک گروه بروز کرد، همه کسانی که غذای مشکوک را خورده اند باید تحت درمان قرار گیرند. در این مورد نباید منتظر بروز علایم ماند.

۳-۲ اقدامات درمانی در بوتولیسم:

- القای استفراغ: در صورت شک به مسمومیت غذایی حتی اگر بیمار بدون علامت باشد، فوراً سم خورده شده را از طریق القای استفراغ از بدن خارج کنید.
- شستشوی معده
- القای اسهال: به جز موقعی که بیمار اسهال داشته باشد.
- گرفتن نمونه خون برای تعیین وجود توکسین در سرم انجام می گیرد
- مرکز بهداشت محل زندگی را در جریان وقوع مسمومیت غذایی از نوع بوتولیسم قرار دهید.
- پادزهر: به بیمار آنتی توکسین بوتولینوس نوع ABE را می توان داد.

تذکره: حدود ۵۰ درصد از کسانی که دچار مسمومیت شدید شده اند، می میرند. آنها که زنده مانده اند، به طور کامل بهبود می یابند ولی ضعف باقیمانده ناشی از سم در بدن ممکن است بیش از یک سال پایدار بماند.

۳- مسمومیت غذایی باکتریال

مسمومیت غذایی باکتریال به علت توکسین های آزاد شده در جریان رشد استافیلوکوک ها (دوره کمون ۱-۶ ساعت، دوره بیماری ۱-۲ روز، وقوع از طریق آلودگی حامل) یا ارگانیسم هایی از قبیل باسیلوس سرئوس (دوره کمون ۱-۱۶ ساعت، دوره بیماری ۱ روز، وقوع از طریق رشد هاگ)، کلسترییدیوم پرفرینجنس (دوره کمون ۸-۲۲ ساعت، دوره بیماری ۱-۲ روز، وقوع از طریق رشد هاگ) در غذاهایی که گرم نگهداشته می شوند بوجود می آید. مسمومیت غذایی به طور تیپیک زمانی بروز می کند که غذا بعد از پخته شدن در درجه حرارت اتاق نگهداشته می شود. در این صورت هاگ های باکتری ها در حرارت غذا مجدداً رشد می کنند یا غذایی که در درجه حرارت اتاق مانده است آلوده به باکتری ها می شود. گرم کردن مجدد غذا باعث تخریب توکسین های استافیلوکوک نمی گردد. توکسین های ویبریوپاراهمولیتیکوس و باسیلوس سرئوس با حرارت ۸۰ درجه سانتی گراد خراب می شوند. غذاهایی که غالباً باعث مسمومیت غذایی باکتریال می شوند عبارتند از: ژامبون، زبان، سوسیس، گوشت دودی، فراورده های ماهی، شیر و فراورده های آن (از جمله خامه و شیرینی های خامه ای) و تخم مرغ

۱-۳ علایم بیماری مسمومیت غذایی باکتریال

علائم اصلی مسمومیت غذایی باکتریال حاد عبارتند از: تهوع، استفراغ، اسهال، کرامپ های شکم یا دردهای شکمی و ضعف. دوره کمون بر اساس نوع باکتری فرق می کند. علایم معمولاً برای ۱۲ تا ۲۴ ساعت پیشرفت می کنند و سپس فروکش می نمایند. درد شکمی و زورپیچ ممکن است شدید باشد. ویژگی مهم مسمومیت غذایی استافیلوکوکی فقدان تب است.

۲-۳ پیشگیری از مسمومیت غذایی باکتریال

- اگر غذا دارای گوشت، شیر یا فراورده های لبنی، ماهی یا تخم مرغ باشد و فوراً بعد از پختن خورده نشود باید به سرعت سرد شود و در یخچال نگهداری گردد. غذاهای دریایی نپخته بعد از نگهداری نباید خورده شوند. کسانی که به غذاها دست می زنند و دارای عفونت های پوست یا چشم هستند تا زمان ریکاوری نباید با غذا سرو کار داشته باشند.
- مسمومیت با اشیریشیا کلی که نشانه ارتباط مدفوع با غذا، دست و وسایل و ... می باشد، بیشتر از طریق مصرف فراورده های شیری، سالاد های سبزی، تخم مرغ، سیب زمینی، گوشت، مرغ و ماهی اتفاق افتاده است.

۳-۳ اقدامات عمومی درمان مسمومیت غذایی باکتریال

- درمان استفراغ: استفراغ شدید را می توان با داروی متوکلوپرامید درمان کرد.
- استراحت در بستر : بیمار باید در بستر استراحت کند.
- ناشتا بودن بیمار : به او از طریق خوراکی چیزی ندهید تا زمانی که استفراغ برای ۴ ساعت فروکش کرده باشد.
- تغذیه : سپس مایعات خوراکی را در حد تحمل برای ۱۲-۲۴ ساعت قبل از شروع رژیم غذایی منظم تجویز کنید
- مایع درمانی: اگر اسهال و استفراغ شدید باشد نیاز به برقرار نمودن تعادل مایع از طریق محلول های خوراکی دارویی می باشد.

۴- مسمومیت با غذای دریایی

۱-۴ مسمومیت اسکومبروئید:

این مسمومیت در اثر مصرف ماهی Scombroid (تن، ساردین و سالمون) گزارش شده است. تمام ماهی هایی که این نوع مسمومیت را باعث می شوند در آب های گرم زندگی می کنند. در صورت رعایت زنجیره سرد، می توان از بروز این مسمومیت پیش گیری کرد. مصرف ماهی پخته شده ، دودی شده و یا کنسرو شده نیز می تواند باعث مسمومیت شود. معمولاً ظاهر، بو و طعم ماهی مشخص کننده فساد نمی باشد. به ندرت ممکن است پوست ماهی سوراخ سوراخ شده و یا طعم زننده و تندی داشته باشد که اینها نشان دهنده ی فساد ماهی و آلودگی به سم می باشند. میکروارگانیسم هایی که بطور معمول روی سطح بدن ماهی یافت می شوند در ماهی گرم تازه صید شده (نه فریز شده) هیستیدین را به هیستامین و سایر مواد مقاوم به حرارت تبدیل می کنند. پختن، کنسرو کردن و یا انجماد اثرات توکسین را کاهش نمی دهد.

میزان فساد ماهی به غلظت هیستامین وابسته است و این میزان در ماهی سالم کمتر از ۰/۱ mg در ۱۰۰ g گوشت ماهی است. بر اساس تعریف FDA غلظت بالاتر از ۵۰ mg هیستامین در ۱۰۰ g گوشت، خطرناک است.

۲-۴ پیشگیری از مسمومیت اسکومبروئید

ماهی اسکومبروئید باید بلافاصله بعد از صید، در یخچال نگهداری شود. نگهداری ماهی در سرما فساد آن را به تاخیر می اندازد.

۳-۴ علائم مسمومیت اسکومبروئید

علائم عبارتند از: تهوع و استفراغ، کرامپ ها، اسهال، فلاشینگ صورت (برافروختگی که به صورت قرمزی منتشر در ناحیه صورت و گردن)، سردرد و سوزش دهان

۴-۴ درمان مسمومیت اسکومبروئید

اقدامات حمایتی مانند (شستشوی معده، القای استفراغ به وسیله شربت ایپکا) همچنین می توان از آنتی هیستامین ها مثل دیفن هیدرامین، سایمتیدین و کورتیکواستروئیدها استفاده کرد. معمولاً افراد مسموم در عرض چند ساعت بهبودی چشم گیری نشان می دهند. ایزونیازید شدت واکنش به مسمومیت اسکومبروئیدی را به دلیل مهار آنزیم تجزیه کننده هیستامین افزایش می دهد.

۵- مسمومیت غذایی شیمیایی

در مسمومیت با سموم شیمیایی، مواد شیمیایی مسموم کننده فلزات سنگین و عناصری مانند قلع ، جیوه، مس، کادمیوم ، آرسنیک و ... و ترکیباتی مانند نیتروزامین ها، سیانیدها، هیستامین و ... هستند که وجودشان در مواد غذایی خطرناک است.

ذخیره و نگهداری غذاها مثل آب میوه در ظروف با پوشش کادمیوم، مس، روی یا آنتی موان (ماهی تابه های با لعاب فلزی) باعث تحریک معدی حاد می شود که با تهوع و استفراغ و اسهال تظاهر می کند. بیماری معمولا ۲۴-۴۸ ساعت طول می کشد. مسمومیت با قلع در شرایطی ایجاد می شود که مواد غذایی اسیدی به مدت طولانی در ظروف حاوی قلع مانند قوطی های کنسرو و ظروف سفید شده نگه داری می شوند. مسمومیت غذایی ممکن است موقعی که مواد نگهدارنده در فرآورده های گوشتی از سدیم نیتريت به مقدار بیش از حد یا اشتباهها به جای نمک مصرف می شوند نیز بروز کند.

۶- سموم گیاهی موجود در غذا

بسیاری از گیاهان فرآورده های متابولیک (مواد شیمیایی زاید) یا محصولات ثانوی تولید می کنند که در صورت مصرف به مقادیر کافی می تواند سبب اثرات نامطلوبی شود. بسیاری از گیاهان مورد استفاده برای غذا حاوی مقادیر کمی از مواد شیمیایی سمی هستند. برای مثال سیب زمینی و گوجه فرنگی حاوی ترکیبات شیمیایی بالقوه توکسیک (آلکالوئیدها) هستند. ترکیب سولانین در جوانه ها و پوست سیب زمینی وجود داشته و در صورت آفتاب زدگی (سبزی زیر پوست) یا آفت، سطح سولانین به هفت برابر افزایش یافته و برای آسیب به یک کودک کوچک کافی خواهد بود. سیب زمینی های پخته شده حاوی غلظت بالای سولانین، تلخ مزه بوده و احساس سوزش در گلو را موجب می شوند. اثرات ناقص الخلقه زایی سولانین در حیوانات نشان داده شده است. ماده شیمیایی مهلک دیگر توماتین که یک آلکالوئید است در گوجه فرنگی کال یافت شده و ممکن است به عنوان یک آفت کش گیاهی طبیعی عمل کند. پسرالان موجود در هویج وحشی، هویج و کرفس یک ماده شیمیایی بوده که به وسیله گیاه در شرایط استرس تولید می شود. پسرالان محرک پوست محسوب می شود که موجب جوش دانه ها (راش ها) و مشکلات پوستی خواهد شد.

۱-۶ طبقه بندی ترکیبات غذایی سمی با منشا گیاهی

۱-۱-۶ گواترها

گواتر انسانی وابسته به کمبود ید، در برخی مناطق مصرف گیاهان خانواده کلم می تواند به عنوان عامل کمک کننده به گواتر آندمیک انسان نقش داشته باشد. احتمال دارد که مصرف غیر معمول مقادیر زیاد گونه براسیکا چون کلم معمولی، کلم بروکلی، شلغم و خردل سبز به بزرگ شدن تیروئید منجر شود اما مصرف طبیعی خطرناک نخواهد بود.

گواترین ماده گواتروژنیک تشکیل شده از گلوکوزینولات در خانواده کلم ها است. گلوکوزینولات ها از گلوکوزیدهای حاوی سولفور بوده و پس از فعال شدن تبدیل به ایزوتیوسیانات، نیتریل و تیوسیانات می شوند که فعالیت ضد تیروئیدی دارند.

۲-۱-۶ گلیکوزیدهای سیانوژنیک

آمیگدالین یک گلیکوزید سیانوژنیک تولید شده از مغز پسته تلخ، مغز هسته گیلان، زردآلو و هلو است.

در جوامعی با تولید کاساوا به عنوان محصول اصلی، مراقبت از خیساندن، ساییدن و تخمیر کاساوا به علت امکان آزاد سازی HCN قبل از مصرف ضروری است. دمای ناکافی قادر به نابودی گلیکوزیدهای سمی نخواهد بود. حدود ۱۲ مغز پسته تلخ برای یک کودک بالقوه کشنده خواهد بود. نشانه های مسمومیت حاد سیانید شامل اختلالات ذهنی، فلج عضلانی و نارسایی تنفسی است. دوز کشنده سیانید بین ۰/۵ و ۳/۵ میلی گرم / کیلوگرم وزن بدن است.

مقدار سیانید (میلی گرم/۱۰۰ گرم) در ذرت خوشه ای (۶۰-۲۴۰) ، هسته زردآلو (۶۰) هسته هلو (۱۶۰) لوبیای سیاه (۴۰۰) لوبیای خالدار (۱۷) می باشد.

مغز بادام تلخ به مقدار کم حاوی سیانور دو پتاس و اسید سیاندریک است که اگر فردی به مقدار زیاد آن را مصرف کند، مسموم می شود. مصرف پنج تا ده عدد مغز بادام تلخ در کودکان می تواند مسمومیت شدید به همراه داشته باشد، در بزرگسالان این تعداد به ۵۰ عدد می رسد.

۳-۱-۶ مواد فنی

تانن ها ترکیبات متراکم یا غلیظ شده و ترکیبات قابل هیدرولیز هستند. بیشتر این مواد عاری از خواص حاد هستند. تانین ها در میوه های گرمسیری چون انبه، خرما، خرمالو و در چای، قهوه، انگور و کاکائو یافت می شوند آسیب کبدی (نکروز و کبد چرب) ناشی از تانین ها گزارش شده است. تانین ها با پروتئین ها اتصال یافته و آنزیم های هضمی را مهار می کنند. همچنین این ترکیبات قابلیت دستیابی حیاتی آهن را کاهش می دهند.

از دیگر ترکیبات این دسته می توان به کومارین، سافرول و میریستیسین به عنوان ترکیبات معطر مختلف یافت می شوند. کومارین در ترکیبات روغنی مرکبات وجود داشته و به انعقاد خون آسیب رسانده و کبد را معیوب خواهد کرد.

سافرول ترکیب شیمیایی موجود در روغن ساسافراس و فلفل سیاه بوده و تومورهای کبدی در موش های رت را موجب می شود.

میریستیسین در ادویه جات و گیاهانی چون فلفل سیاه، هویج، جعفری، کرفس و شوید یافت می شود.

۴-۱-۶ مهار کننده های کولین استراز

۱-۴-۱-۶ سولانین

سولانین ماده سمی آنتی کولین استراز بوده که در غذاها یافت می شود و کولین استراز را مهار کرده و مخاطات روده را تحریک می کند. این ترکیبات در اعضای جنس سولانوم (سیب زمینی، گوجه فرنگی، بادمجان) یافت می شوند. محل اتصال ساقه گوجه فرنگی و قسمت های سبزرنگ گوجه فرنگی می توانند تا ۱/۲ درصد حاوی سولانین باشد. مقادیر زیادی مواد سمی ممکن است در سیب زمینی به ویژه در صورت قرار گرفتن سیب زمینی در معرض نور، عفونت های قارچی یا ضرب دیدگی و خراشیدگی وجود داشته باشد. سولانین نسبت به گرما مقاوم بوده و غیر محلول در آب است و از این رو فرایند پختن غذا ماده سمی را نابود نمی کند. سیب زمینی تجاری حاوی حدود ۲ میلی گرم سولانین در ۱۰۰

گرم بوده و سبز شدن سبب زمینی مقدار ماده سمی را به ۵۰ تا ۱۰۰ میلی گرم سولانین در ۱۰۰ گرم افزایش می دهد. بر اساس مقررات FDA مقدار سولانین نباید بیش از ۲۰ میلی گرم سولانین در هر ۱۰۰ گرم باشد.

موارد اندکی به بیماری یا مرگ ناشی از سولانین منجر شده است. نشانه ها شامل درد تشدید شونده معده و به دنبال آن تهوع و استفراغ، مشکلات تنفسی، ضعف و یبوست است. ۰/۳ میلی گرم سولانین در هر ۱۰۰ گرم موجب خواب الودگی، خارش و ازدیاد حساسیت و سختی تنفس شد.

۵-۱-۶ آمین های بیوژنیک

بسیاری از انواع غذاها با منشا حیوانی یا گیاهی منابع آمین های بیوژنیک هستند. دوپامین و تیرامین از ترکیبات طبیعی موز، پنیر و آووکادو است. این آمین ها بر سیستم عروقی تاثیر گذاشته، انقباض رگ ها و افزایش بعدی فشار خون را سبب می شوند. این ترکیبات سردرد های میگرنی ناشی از رژیم غذایی و در برخی موارد بحران های فشار خون بالا را موجب می شوند.

۷- انواع غذاهایی که بیشتر باعث مسمومیت می شوند:

- گوشت فاسد- اکثر مسمومیتهای غذایی با مصرف گوشت فاسد عارض می شوند. گوشت در هوای معمولی و گرم فاسد میشود. از مصرف گوشتی که در معرض هوای آزاد قرار گرفته و با مگس و سایر حشرات تماس داشته باید خودداری نمود. گوشت فاسد رنگ و بوی نامطبوع دارد.
- خامه و شیرینی های خامه دار- مسمومیت به وسیله خامه و مواد خامه دار زیاد است. از مصرف خامه مانده باید خودداری شود و حتی المقدور از محصولات پاستوریزه شده استفاده شود .
- تخم مرغ- مسمومیت در اثر مصرف تخم مرغ فاسد فراوان است، تخم مرغ پس از کهنگی، متعفن می گردد. در روی سالادهای مخلوط با تخم مرغ باکتری رشد می کند، بیشتر مسمومیتهای که در نتیجه خوردن بستنی پیدا میشود، از تخم مرغ و خامه است
- شیر- شیر محیط مناسبی برای رشد میکروب میباشد. شیر ممکن است آلوده باشد یعنی از حیوان بیمار دوشیده شده باشد یا موقع دوشیدن و حمل و نقل آلوده و فاسد شده باشد. شیر فاسد هنگامی که جوشانده شود به صورت ژله در می آید. (به اصطلاح بریده می شود)
- پنیر- مسمومیت در اثر مصرف پنیر نیز ممکن است ایجاد گردد. پنیر تازه در صورتی که قابل مصرف است که از شیر سالم تهیه شده باشد، پنیر باید در ظروف سرپوشیده و در مکان سرد نگهداری شود. برای نگهداری پنیر آن را در آب جوشیده و نمک زده ای که سرد شده باشد بگذارید، پنیر فاسد طعم و رنگ و بوی نامطبوعی دارد .
- سبزیجات- سبزیها علاوه بر میکروبها، انگلها و تخم انگلها را در خود نگه می دارند. مصرف سبزیهای کثیف و ضد عفونی نشده باعث بروز انواع بیماریهای میکروبی و انگلی می گردد .

- لوبیای سبز از جمله مواد غذایی محبوب به شمار می‌رود، اما پنج تا شش عدد آنها اگر نپخته باشند، می‌توانند جان کودکان خردسال را به خطر بیندازند. لوبیا سبزه‌های خام دارای لکتینی به نام "PHA" هستند که می‌توانند منجر به خونریزی شدید معده شوند. لکتین‌ها پروتئین‌هایی هستند که نقش‌شان تسهیل اتصالات سلول به سلول است. PHA در مقدار بالا یک ماده سمی محسوب می‌شود. حرارت دادن لوبیای سبز PHA را از میان می‌برد.

- کباب کردن با حرارت بالا می‌تواند موجب ساخت هیدروکربن‌های پلی سیکلیک آروماتیک (PAH) شود. این ترکیبات جزء مواد سرطان‌زا می‌باشند. به ویژه اگر چربی گوشت به درون آتش ذغال چکه کند. هر چه گوشت کبابی سیاه‌تر شده باشد، شمار این مواد مضر که درون گوشت جمع شده‌اند نیز زیادتر است.

۸- قوانین طلایی سازمان جهانی بهداشت برای ایمنی و بهداشت غذایی

۱- برای اطمینان از ایمنی غذا، غذاهای فرآوری شده را انتخاب نمائید.

مصرف بسیاری از مواد غذایی نظیر میوه‌ها و سبزیها در حالت طبیعی بهترین توصیه است، ولی مواد غذایی دیگر بدون طی مراحل فرآوری ایمن نیستند. برای مثال به جای شیر تازه، شیر پاستوریزه بخرید و اگر قدرت انتخاب دارید، از گوشت ماکیان تازه یا فریز شده‌ای استفاده نمائید که بوسیله اشعه یونیزان پاستوریزه شده باشند. در هنگام خرید به یاد داشته باشید که فرآوری کردن مواد غذایی برای افزایش ایمنی، همراه با افزایش مدت ماندگاری ابداع شده است. غذاهای معینی مثل کا هو که بصورت خام خورده می‌شوند احتیاج به شستشو و ضدعفونی دقیق دارند.

۲- غذاها را خوب بپزید.

بسیاری از غذاهای خام، بخصوص گوشت ماکیان، گوشت قرمز و شیر غیرپاستوریزه معمولاً آلوده به میکروبهای بیماری‌زا می‌باشند پخت دقیق آنها می‌تواند میکروبهای بیماری‌زا را از بین ببرد ولی بخاطر داشته باشید که برای رسیدن به این مهم، دمای تمام قسمتهای ماده غذایی باید به حداقل ۷۰ درجه سانتیگراد برسد. اگر گوشت مرغ پس از پخت در اطراف استخوانها خام باقی مانده است آن را به داخل ظرف برگردانید تا کاملاً پخته شود. گوشت، ماهی و ماکیان یخ زده باید قبل از پخت، کاملاً از انجماد خارج شوند.

۳- بلافاصله بعد از پخت غذا را مصرف کنید.

وقتی غذای طبخ شده به اندازه دمای اتاق سرد شود، میکروبها در آن شروع به تکثیر می کنند؛ هرچه زمان بیشتری سپری شود، خطر بیشتر است. برای رعایت ایمنی، غذا را بلافاصله بعد از پخت مصرف نمایند.

۴- غذاهای پخته را به دقت نگهداری کنید.

اگر مجبورید که غذا را پیشاپیش تهیه کنید یا می خواهید آن را برای مدتی نگهدارید، آن را در مکان گرم نزدیک یا بالای ۶۰ درجه سانتیگراد (یا در مکان سرد) نزدیک یا زیر ۱۰ درجه سانتیگراد نگهداری نمائید. زمانی که بخواهید غذا را برای مدت ۴ یا ۵ ساعت نگهداری کنید، این قانون اهمیت حیاتی خواهد داشت. بطور کلی غذای کودکان بهتر است که از قبل تهیه نشود. یکی از اشتباهاتی که موجب بروز مسمومیت های غذایی بی شمار می گردد گذاشتن مقدار زیادی غذای گرم در داخل یخچال است. در یک یخچال تقریباً پر، غذاها نمی توانند به آن سرعت که باید و شاید سرد شوند. وقتی مغز غذا به مدت طولانی گرم باقی بماند (یعنی بالای ۱۰ درجه سانتیگراد)، میکروبها رشد کرده و به سرعت تا حد بیماریزایی تکثیر می یابند.

۵- غذاهای پخته را به دقت حرارت دهید.

این راه بهترین روش مبارزه با میکروب هائی است که ممکن است در طول نگهداری رشد کرده باشند. نگهداری مناسب، رشد میکروبها را کاهش می دهد ولی میکروارگانیسم ها را از بین نمی برد. بنابراین غذا را یکبار دیگر به دقت حرارت دهید بطوری که دمای تمام قسمت های غذا به حداقل ۷۰ درجه سانتیگراد برسد.

۶- از تماس بین غذاهای خام و پخته جلوگیری نمائید.

غذاهای سالم پخته شده می توانند در اثر کوچکترین برخورد با غذاهای خام آلوده شوند. این آلودگی ممکن است مستقیم باشد، مثل زمانی که گوشت خام ماکیان با غذای پخته تماس یابد. این موضوع می تواند از این هم ظریفتر باشد؛ برای مثال زمانی که مرغ خام را آماده می کنید از همان تخته و چاقوی شسته نشده برای قطعه قطعه کردن مرغ پخته استفاده نکنید. انجام این کار می تواند تمام خطرات بالقوه رشد میکروبی را دوباره ایجاد کرده و باعث بروز بیماری شود.

۷- دستهایتان را به صورت مکرر بشوئید.

قبل از شروع به آماده کردن غذا و همینطور بعد از پایان این کار دستهایتان را به دقت بشوئید. خصوصاً بعد از توالیت و یا پس از آماده سازی غذاهای خام مثل ماهی، گوشت و ماکیان، و اگر در دستهایتان عفونتی وجود دارد قبل از تهیه غذا روی آن را پوشانده و پانسمان نمائید. همچنین به خاطر داشته باشید که حیوانات خانگی مانند سگها، پرندگان و بخصوص لاک پشت غالباً ناقل میکروبهای بیماریزای خطرناکی هستند که می توانند از دستهای شما به غذا منتقل شوند.

۸- تمام سطوح آشپزخانه را دقیقاً تمیز نگهدارید.

از آنجایی که غذاها به آسانی آلوده می شوند تمام سطوح مورد استفاده هنگام آماده سازی و تهیه غذا باید دقیقاً تمیز نگهداشته شوند. هر ذره غذا، خرده نان یا لکه ای می تواند یک منبع میکروب باشد. پارچه هایی که با ظروف و وسایل آشپزی تماس دارند باید هر روز تعویض و قبل از مصرف دوباره در آب جوشانده شوند. پارچه های جدا برای تمیز کردن زمینها نیز به شستشوی مکرر نیاز دارند.

۹- غذاها را از دسترس حشرات، جوندگان و دیگر حیوانات دور نگاه دارید.

حیوانات غالباً حامل میکروبهای بیماریزایی هستند که می تواند باعث مسمومیت غذایی شود. نگهداری غذا در ظروف درب دار بهترین راه محافظت غذا است.

۱۰- از آب پاکیزه استفاده نمائید.

- ۱- Taghaddosinejad F. Clinical Toxicology & Poisoning Diagnosis & Treatment. Tehran: Artin teb Publication; 2013.
- ۲- H.Akbarzadeh Pasha. Ordering in Poisoning Tehran: Golban Meddical Publications; 2011.
- ۳- Gholamreza.Karimi. Natural Toxins Basic and Clinical. Mashhad: Mashhad University of Medical Sciences Vice Presidency for Research; 2013.
۴. سالارآملی. ج، ذوقی. ا. سم شناسی غذایی و تغذیه ای. تهران: موسسه انتشارات دانشگاه تهران؛ ۱۳۹۰.
- ۵- Haddad LM, Winchester JF. Clinical management of poisoning and drug overdose: WB Saunders company; 1983.
- ۶- Nelson L. Goldfrank's toxicologic emergencies: McGraw-Hill Medical New York; 2011.
- ۷- Omaye ST. Food and nutritional toxicology: CRC press; 2004.