

فارماکولوژی و سم‌شناسی بعضی غذاها

غذاها بعلت وجود ارگانیزم‌های میکروبی بیماری‌زا از قبیل سالمونلا - کاستریدیوم - استافیلوکوک بوتولینوس و غیره ممکن است برای انسان مضر باشند. در برخی افراد متعاقب خوردن مواد غذایی معینی که بآنها حساس میباشند عکس - عملهای آلرژیک بروز میکنند. و بالاخره ممکن است بعضی اغذیه بعلت دارا بودن بعضی مواد اضافی که جهت تغییر رنگ یا مزه بآنها اضافه شده است و یا در اثر آورده شدن با مواد سمی، ایجاد سمومیت بنمایند.

موادی را که جهت تغییر رنگ و طعم و یا برای استحضاط غذاها بکار میروند چون فاقد هرگونه ارزش غذایی میباشند تحت عنوان مواد بی‌ارزش غذایی ذکر میکنیم.

این مواد عبارتند از: اسیدی کننده‌ها - قلیائی کننده‌ها - ضد کپک‌ها - موادی که مانع اکسید شدن غذاها میشوند - سفید کننده‌ها - رنگ کننده‌ها - ضد گزیدگی‌ها - معطر کننده‌ها - موادی که مانع خشک شدن غذاها میشوند (مرطوب نگاهدارنده‌ها) - خمیرمایه‌ها - موادی که باعث پختن شدن غذاها یاریسیدن میوه‌جات میشوند - محافظت کننده‌ها - ثابت کننده‌ها - شیرین کننده‌ها - و غلیظ کننده‌ها - و بالاخره ترکیبات ویتامینی.

در ممالک مختلف جهت رسیدگی به مرغوبیت عوامل فوق استحضانات دقیقی بعمل میآید.

البته منظور این نیست که تمام این مواد باعث بروز سمومیت یا عوارض مشابهی

خواهند شد ولی همواره احتمال بروز سمومیت مزمن و دیررس را باید در نظر داشت.

۱- آلوده کننده‌های غذایی: موادی هستند که بطور تصادفی به غذاها اضافه میشوند.

بسیاری از فرآورده‌هایی که در منزل مصرف میشوند اگر خورده شوند ایجاد سمومیت بنمایند ولی عده خیلی کمی از این مواد برجسب (سمی) دارند.

سم‌بوش که دارای کربنات باریم و آرسنیک است و یا سم‌سوسک که دارای فلورید و سدیوم

است و حشرات مودی که دارای استریکنین یا اسلاح باریم میباشند گاهی با غذا و خصوصاً با

آرد مخلوط میشوند و آنرا آلوده میسازند.

حشره کش هائی که روی سیوه ها - سبزیجات و سایر غذاها پاشیده میشوند نیز ممکن است مدت ها دوام داشته و مصرف مقادیر جزئی ولی مداوم آنها باعث سسمومیت گردد چه که اینها در نسوج چربی ذخیره و جمع میشوند.

۴- بعضی انواع فرآورده های غذائی :

الف - شیر - پروتئین های شیر گاو ممکن است دارای داروهای از قبیل پنی سیلین - حشره کش ها - رادیونوکلیدها باشد. مصرف شیر حیواناتی که از ریشه مار سفید تغذیه نموده اند باعث تهوع - استفراغ - بیبوست - ضعف - لرزش - یرقان - تشنجات - آلیگوری و حتی گاهی آنوری میگردد.

ب- پنیر - پنیر دارای مقدار زیادی تیرامین است - این ماده بسرعت در اثر مونوآمین - اکسیداز غیرفعال میگردد. در حالاتیکه داروهای وقفه دهنده مونوآمین و اکسیداز مصرف شده باشد (داروهای ضد دپر میون - اپیرونیازید و غیره) تیرامین متابولیزه نشده و از راه دیگری تبدیل به نرآدرنالین و آدرنالین میگردد. بدینجهت مصرف توأم پنیر و داروهای وقفه دهنده مونوآمینواکسیداز در اشخاصی که سابقه افزایش فشار خون دارند بسیار خطرناک بوده و گاه موجب افزایش سریع و ناگهانی فشار خون میگردد.

این افزایش ناگهانی فشار خون موجب خونریزی تحت آراکتوئید یا نارسائی حاد قلب و گاه سرگ میشود.

پ - نان - اغلب سسمومیت بانان بعلت موادی است که بعنوان خمیر پایه به آن اضافه کرده اند نیز آلودگی آرد و ناخالصی آن موجب سسمومیت شده است. از این دسته سسمومیتها سیبایست ارگوتیسم و سسمومیت های سایر قارچ ها را که گاهی با گندم همراه هستند نام برد. هگزوکلروبنزن که بعنوان ماده قارچ کش در مزارع گندم پاشیده میشود گاه باعث سسمومیت شده است. گندم دارای مقداری گلوتن میباشد که پروتئینی است که دارای قسمت پروتئیدی سجزا میباشد. گلوتن در چاودار و ذرت نیز وجود دارد. این ماده در اشخاص مبتلا به بیماری سلایک و انواعی از اسهرو ایجاد سسمومیت میکند. همینطور در بعضی افراد باعث پیدایش آنتی کور جاری خاصی در خون میشود.

ث - گوشت - بعضی انواع کبابها که در سیخ های چوبی تهیه میشود آلوده به آنکالوئیدهای موجود در آن چوبها گشته و ایجاد سسمومیت مینماید. گوشتهاییکه بطور کلی نیم پخته باشند عوارض سمی بیشتری میدهند تا گوشت های کاملاً پخته.

بکار بردن نیتریت سدیم یا پطاسیم در گوشت و یا فرآورده های گوشتی برای محافظت یا ثابت نگاه داشتن رنگ قرمز آن باعث سسمومیت های زیادی گشته است. استعمال نیکوتینات سدیم

برای حفظ رنگ قرمز گوشت نیز موجب اختلال در متابولیسم آسیدنیکوتینیک و گاهی خارشهای جلدی میشود.

ث- حبوبات - فاویسم در اثر استنشاق گروه بافلا و یا خوردن باقلای تازه یا پخته شده ایجاد میگردد. در گلوبولهای قرمز خون افراد حساس کمبود گلوکز - ۶ - فسفات دی هیدروژناز دیده میشود. در هندوستان مصرف بعضی انواع نخود باعث استئولاتیرسم (خایعه بافت مزانشیم استخوان) و نورولاتیرسم (افزایش تحریک پذیری - ضعف - منقبی عضلات پاها و گاه سرگ) میشود. لفظ لاتیرسم را به این علت باین عوارض اطلاق میکنند که نوع نخود مزبور لاتیروس میباشد. مواد سمی که در انواع نخودهای لاتیروس وجود دارد عبارتند از: آلفا و گاما - دی آمینو بوتیریک آسید و بتا میانو آلانین.

ج- سبزیجات - کلم و سایر گیاهان خانواده براسیکا مدت ها است که بعنوان عامل گواتری ژن شناخته شده است نوع خایعه ای که در تیروئید ایجاد میکنند هیپرپلازی غده است که فاقد کلوئید میباشد.

هویج اگر بمدت و مقدار زیاد مصرف شود باعث کاروتنودرم میگردد.

کدو سمائی و هندوانه گاهی باعث سسموسیت های شدید میشوند که علت آن وجود تلخی و Cucurbitacins های سمی میباشد.

چ - میوه ها - آناناس دارای مقدار زیادی هیدروکسی تربیتامین (سروتونین) میباشد و مصرف آن باعث ترشح هیدروکسی آندول استیک آسید میگردد.

ریواس بعلت دارا بودن اسید آکسالیک و اکسالات کلسیم گاهی ایجاد سسموسیت میکند. توت فرنگی دارای مواد آزاد کننده هیستامین میباشد و مصرف آن گاه موجب بروز عوارض آلرژیک از قبیل راشهای خارش دار جلدی و ادم آنژیونوروتیک میگردد.

موز دارای مقدار زیادی دیامین و نرآدرنالین و هیدروکسی تربیتامین میباشد. باین علت خوردن آن ممکن است طبیب را در تشخیص تومر کارسیئوئید یافتو کرو سوسیتوم باشد تباه بماند از د در نوع زرد رسیده موز تراکم و غلظت آمین ها بیشتر در پوست است تا در مغز میوه.

سج - روغنها - در این مورد تقلبات غذائی باعث سسموسیت های وحشتناکی گردیده است. در یک مورد بجای روغن اصلی روغن سوتور هوا پمما فروخته بودند که دارای مقدار زیادی ارتوکریزیل فسفات میباشد.

روغن بادام زمینی دارای عواملی است که شاید بعلت اثر روی کاپیلرها باعث تغییراتی در انعقاد خون میگردد.

سج - صدف ها - مصرف این مواد اغلب همراه با تظاهرات آلرژیک میباشد. عیب بزرگ

اینستکه صدف‌های سمی از نوع غیرسمی بجز بومیله چشمیدن بطریق دیگری قابل تمکیک نیستند.
 د - عسل - عسل‌های جمع‌آوری شده توسط زنبورهاییکه از شیرۀ گیاهان سمی تغذیه کرده‌اند سبب مسمومیت میگردند. علائم بیشتر گوارشی بوده و در انسان ایجاد التهاب - اسهال و استفراغ - سردرد - عدم جهت‌یابی و گاهی کما و تشنجات مینماید. جالب توجه آنستکه مسمومیت ممکن است خود زنبور را نیز، مانند سایر مصرف‌کننده‌ها مسموم نماید.

در مورد پرباشای یاژله رویال دارای پروتئین‌ها - لیپیدها - کریویدرانه‌ها - آسیدهای چرب - ویتامین‌های متعدد - استیل کلین و بالاخره فعالیتی شبیه آنسولین میباشد ولی شاهدی (از تجربیاتی که روی حیوانات شده است) در دست نیست که تأثیری در رشد - طول عمر یا باروری انسان داشته باشد.

ذ - مشروبات غیرالکلی - بعضی از این مشروبات دارای آسیدهایی میباشد که بتدریج باعث فساد دندانها میشوند.

برای جلوگیری از این عارضه میتوان با آشامیدن آنها بتوسط لوله و یا سرکشیدن تا حدودی پیش‌گیری کرد. همینطور این مشروبات محرك معده بوده و در اشخاصی که افزایش ترشح یا حرکات معده و دوازدهه دارند مصرفشان ممنوع میباشد.

ر - آب سیوه‌ها - خصوصاً وقتی بصورت کنسرو باشند سبب مسمومیت فلزی میگردد این مسمومیت در حالاتیکه آسید به آن اضافه کرده باشند بیشتر مشاهده میشود.
 فلزهایی که از ظروف کنسرو جدا میشوند عبارتند از: قلع - آرسنیک - کادمیوم - مس و آنتی‌مون. مصرف زیاد از حد رب گوجه‌فرنگی باعث ایجاد رنگ نارنجی مایل به زرد در پوست میشود.

خود گوجه‌فرنگی دارای مقادیر کم تربیتامین و هیدروکسی تربیتامین است.
 ز - آب - وجود مقادیر زیاد فلورین در آب ممکن است سبب لکه لکه کردن مینای دندانها بشود.

از طرف دیگر کم بودن آن هم در آب موجب کرم خوردگی و بروز ضایعات دندانی میشود. باین علت استکه در بعضی مناطق فلورینه کردن مخازن آب تاحد معینی برای جلوگیری از کرم خوردگی دندانها توصیه میشود.

وجود مقادیر خیلی زیاد فلورین در آب آشامیدنی سبب گواترهای آندسیک در بعضی مناطق آفریقا شده است.

در آب بعضی چاهها نیتریت‌ها و نیترات‌ها بمقدار زیاد تراز معمول وجود دارند که موجب مسمومیت و گاهی بروز متهموگلوبین امی میگرددند.

ژ - قارچها - مسمومیت با قارچها نسبتاً شایع بوده و اهمیت بسیار خاصی دارند که در مبحث جداگانه میبایست بحث شوند. خصوصاً انواع آمانیتاها فالوئید و آمانیتا کاپنسیس که با انواع خوراکی زیاد اشتباه میشوند بیشتر ایجاد ضایعات روده معدی مثل درد شدید شکم استفراغ و اسهالهای شدید با مدفوع خونی. اختلال الکترولیت های بدن - کراسپ های عضلانی و بالاخره ضایعات کبدی و کلیوی مینماید. مرگ در افراد مسموم بیشتر بعزت توقف قلبی پیش میآید.

س - نمک - نمک های یددار بمقدار زیاد برای پیش گیری از گواترهای آندمیک مصرف میشوند.

این مواد تا سوعی که به قادیر کافی مصرف گردند ضرری ندارند ولی مقادیر زیاد آن دارای عوارض سمی میباشند.

ش - چای - چای را میتوان بعنوان مایع بی ضرری تلقی نمود که تا کنون هیچگونه ضرری جدی درباره آن گزارش نشده است ولی به مضمی از محققین مصرف زیاد کافئین را بصورت چای - قهوه و برخی کالا های مشروبات سبک و بی الکل منع کرده اند.

سبزیجات - خوردن برگهای شوکران بطور اشتباهی بجای برگ جعفری صدها بار موجب مرگ شده است نشان داده اند که حتی جوشاندن سبزی هم موجب رفع مسمومیت آن در حالت اخیر نمیکردد.

علائم مسمومیت عیناً شبیه مسمومیت حاصله در اثر آنکالوئید کوئینین میباشد.

مأخذ:

- 1- Arena, J. M. Poisoning, Springfield, Illinois, 1963.
- 2- Dixit, P. K., and petal, N. G. Nature, 202:189, 1964.
- 3- Sapeika, N. The Pharmacology of food. Practitioner, 194:661-667, 1965