

## فارماکولوژی و سم‌شناسی بعضی غذاها

غذاها باعث وجود ارگانیزم‌های میکروبی بیماریزا از قبیل سالمونلا - کاستریدیوم - استافیلوکوکوس 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 میکند. و بالاخره ممکن است بعضی اغذیه باعث دارا بودن بعضی مواد اضافی که جهت تغییر رنگ یا مزه بآنها اضافه شده است و یا در اثر آلوده شدن با مواد سمی، ایجاد سمومیت بمایند.

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 نگه‌دارنده‌ها) - خمیرمایه‌ها - موادی که باعث پخته شدن غذاها یا رسیدن میوه‌جات می‌شوند - محافظت کننده‌ها - ثابت کننده‌ها - شیرین کننده‌ها - و غلیظ کننده‌ها - و بالاخره ترکیبات ویتامینی.

در ممالک مختلف جهت رسیدگی به مرغوبیت عوامل فوق استحضات 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 آلوده‌هایی که در منزل مصرف می‌شوند اگر خورده شوند ایجاد سمومیت می‌نمایند ولی عده خیلی کمی از این مواد برجسب (سمی) دارند.

سم‌بوش که دارای کربنات باریم و آرسنیک است و یا سم‌سوسک که دارای فلوئور و سدیم 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.

## ۲- بعضی انواع فرآورده های غذائی :

**الف - شیر -** پروتئین های شیر گاو ممکن است دارای داروهای از قبیل پنی سیلین - حشره کش ها - رادیونوکلئیدها 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 غیر فعال میگردد. در حالاتیکه داروهای وقفه دهنده مونوآمین و اکسیداز مصرف شده باشد (داروهای ضد پرمیون - اپیرونیازید و غیره) تیرامین متابولیزه نشده و از راه دیگری تبدیل به نرادرنالین 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 مرگ میشود.

**پ - نان -** اغلب سسمومیت بانان بعلت موادی است که بعنوان خمیرمایه به آن اضافه کرده اند نیز آلودگی آرد و ناخالصی آن موجب سسمومیت شده است. از این دسته سسمومیتها میبایست ارگو تسم و سسمومیت های سایر قارچ ها را که گاهی با گندم همراه هستند نام برد. هگزوکلو روبرن که بعنوان ماده قارچ کش در مزارع گندم پاشیده میشود گاه باعث سسمومیت شده است. گندم دارای مقداری گلو تن میباشد که پروتئینی است که دارای قسمت پروتیدی مجزا میباشد. گلو تن در چاودار و ذرت نیز وجود دارد. این ماده در اشخاص مبتلا به بیماری سلیم و انواعی از اسهال ایجاد سسمومیت میکند. همینطور در بعضی افراد باعث پیدایش آنتی کور جاری خاصی در خون میشود.

**ت - گوشت -** بعضی انواع کبابها که در سیخ های چوبی تهیه میشود آلوده به آنکالوئید های موجود در آن چوبها گشته و ایجاد سسمومیت مینماید. گوشت هائی که 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 نگه 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 - فوایسم در اثر استنشاق گروه باقلا و یا خوردن باقلای تازه یا پخته شده ایجاد میگردد. در گلبولهای قرمز خون افراد حساس کمبود گلوکز - ۴ - فسفات دی هیدروژناز دیده میشود. در هندوستان مصرف بعضی انواع نخود باعث استئولایتیرسم (خایعه بافت مزانشیم استخوان) و نورولایتیرسم (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 آمینوبوتیریک آسید و بتا میانوالانین.

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 ب مدت و مقدار زیاد مصرف شود باعث کاروتنودرم میگردد.

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

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

ریواس بعلمت دارا بودن اسید آکسالیک و اکسالات کلسیم گاهی ایجاد سمومیت 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 آنژوئوروتیک میگردد.

موز دارای مقدار زیادی دیامین و نرآدرنالین و هیدروکسی تربیتامین میباشد. باین علت خوردن آن ممکن است طبیب را در تشخیص تومور کارسینوئید یا فتوکروموسیتوم باشد تباه بماند از درنوع زرد و رسیده موز تراکم و غلظت آمین ها بیشتر در پوست است تا در مغز میوه.

ج - روغن ها - در این مورد تقلبات غذائی باعث سمومیت های وحشتناکی گردیده است. در یک مورد بجای روغن اصلی روغن موتور هواپما فروخته بودند که دارای مقدار زیادی ارتوکرزیل فسفات میباشد.

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

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

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

در مورد سرشاخی یا ژله رویال دارای پروتئین‌ها - لیپیدها - کربوهیدرات‌ها - اسیدهای چرب - ویتامین‌های متعدد - استیل کلین و بالاخره فعالیت شبیه آنسولین میباشد ولی شاهدی (از تجربیاتی که روی حیوانات شده است) دردست نیست که تأثیری در رشد - طول عمر یا باروری انسان داشته باشد.

ف - مشروبات غیرالکلی - بعضی از این مشروبات دارای آسیدهای سیب‌اشند که بتدریج باعث فساد دندانها میشوند.

برای جلوگیری از این عارضه میتوان با آشامیدن آنها بتوسط لوله ویا 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 میوه‌ها - خصوصاً وقتی بصورت کنسرو باشند سبب مسمومیت فلزی می‌گردند این مسمومیت در حالاتیکه آسید به آن اضافه کرده باشند بیشتر مشاهده میشود.

فلزهائی که از ظروف کنسرو جدا میشوند عبارتند از: قلع - آرسنیک - کادمیوم - مس و آنتی‌مون. مصرف زیاده 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 اسی می‌گردند.

**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 بعد از توقف قلبی پیش سیاید.

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

این مواد تا سوعی که بمقادیر کافی مصرف گردند ضرری ندارند ولی مقادیر زیاد آن دارای عوارض سمی میباشد.

**ش - چای - چای** را میتوان بعنوان مایع بی ضرری تلقی نمود که تاکنون هیچگونه ضرری جدی درباره آن گزارش نشده است ولی بعضی از محققین مصرف زیاد کافئین را بصورت چای - قهوه و برخی کالاهای 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 نمیکرد.

علائم مسمومیت عیناً شبیه مسمومیت حاصله در اثر آلکالوئید 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