



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA

PATOLOGII ȘI INTOXICAȚII ALIMENTARE. PROFILAXIA LOR.



PATOLOGIILE ALIMENTARE

Tipurile de alimentație incorectă (clasificarea FAO/OMS)

I. Subnutriția – patologii cauzate de alimentația cantitativ insuficientă.

Alimentele ingerate nu asigură cantitatea adecvată de energie și determină organismul să elibereze energia din propriile țesuturi (din țesutul muscular, grăsimea de rezervă, parenchimă ș. a. țesuturi).

Consecințele **subnutriției**:

- ➔ Încetinirea ritmului de creștere la copii;
- ➔ scăderea în greutate;
- ➔ reducerea masei musculare;
- ➔ scăderea metabolismul;
- ➔ micșorarea productivității de muncă;
- ➔ scăderea rezistenței organismului la agresiunile microbiene, substanțe toxice ș. a. nocevități de mediu.

Tipurile etiologice:

- 1) **subnutriția primară** – consumul produselor alimentare în cantități insuficiente;
- 2) **subnutriția secundară** – care se datorează unor tulburări de ingestie, digestie sau metabolizare.

Formele etiologice

- ✿ distrofia proteică;
- ✿ hipo– și avitaminozele;
- ✿ rahitismul;
- ✿ anemiile nutriționale;
- ✿ gușa endemică;
- ✿ caria dentară ș. a.

Formele etiologice ale subnutriției



rahitism



distrofie proteică

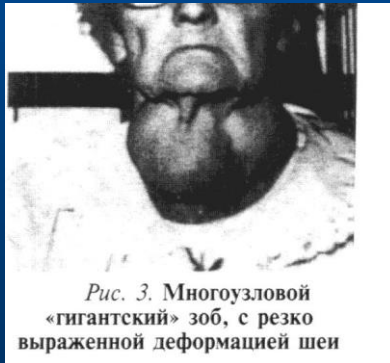


Рис. 3. Многоузловой «гигантский» зоб, с резко выраженной деформацией шеи

gușă endemică

II. Hiperalimentația

- patologii cauzate de alimentația abundentă

Consecințele **hiperalimentației**:

- ➔ obezitate;
- ➔ diabet;
- ➔ colelitiază, urolitiază;
- ➔ ateroscleroză;
- ➔ unele hepatite cronice;
- ➔ fluoroză.

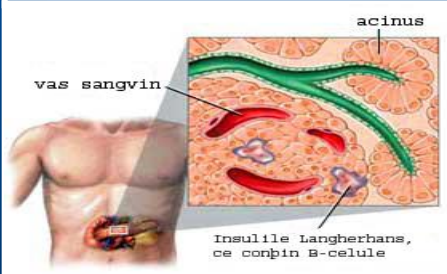
Consecințele hiperalimentației:



obezitate



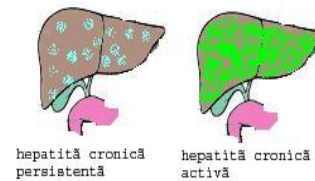
fluoroză



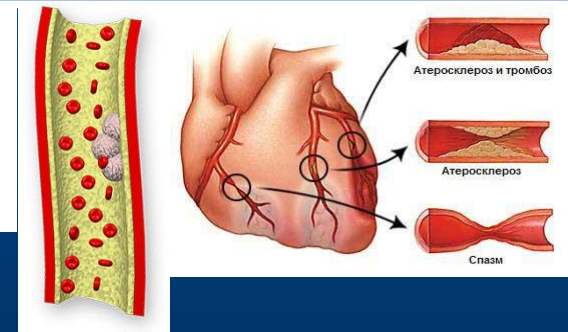
diabet



colecitiază



hepatită cronică



ateroscleroză

Formele hiperalimentației:

- ✱ **forma absolută** – în cazul abuzului alimentar;
- ✱ **forma relativă** – în baza reducerii cheltuielilor de energie.

III. Alimentație calitativ neadecvată

patologii cauzate de carența sau lipsa totală a câtorva sau a mai multor substanțe nutritive.

IV. Alimentație neechilibrată —

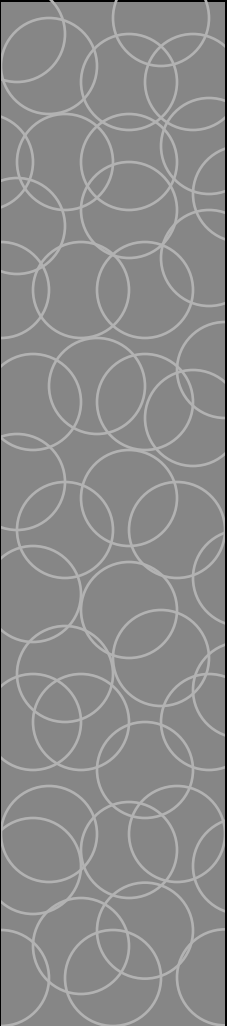
**patologii cauzate de
dezechilibrul substanțelor
nutritive în rația alimentară
și/sau regim alimentar
incorect.**

**În SUA, circa 76 milioane de oameni
sau 1/3 din populație fac patologii de
nutriție.**

INTOXICAȚIILE ALIMENTARE



Intoxicațiile alimentare



– reprezintă maladii acute, rar cronice, apărute în rezultatul utilizării alimentelor contaminate masiv cu microorganisme de o anumită specie sau impurificate cu substanțe toxice pentru organism, de origine microbială sau nemicrobială.

Intoxicațiile pot evolua sub formă de cazuri sporadice sau sub formă de izbucniri în masă.

Particularitățile intoxicațiilor alimentare

***Semnele de asemănare între
intoxicațiile alimentare și
bolile contagioase:***

- **prezența perioadei de incubare până la apariția semnelor clinice;**
- **este necesar ca în organismul uman să pătrundă microbi vii.**

Semnele, de diferențiere a intoxicațiilor alimentare de bolile contagioase:

- **intoxicațiile alimentare apar numai atunci când agentul cauzal, care a nimerit în produsele alimentare se multiplică până la un număr foarte mare, de obicei nu mai mic de 10^5 într-un gram;**
- **indiferent de etiologie, intoxicațiile alimentare nu se transmit nemijlocit de la omul bolnav la cel sănătos**

Semnele, care reunesc **intoxicațiile alimentare:**

- **debut acut, brusc cu o perioadă de incubatie scurtă (15 minute – 24 ore);**
- **fiecare caz de intoxicație alimentară este legat de consumarea unui fel de produs alimentar;**
- **în majoritatea cazurilor, în primul rând apar tulburări ale tractului gastrointestinal;**
- **nu sunt contagioase.**

CLASIFICAREA INTOXICAȚIILOR ALIMENTARE

**I. intoxicații alimentare
microbiene;**

**II. intoxicații alimentare
nemicrobiene;**

**III. intoxicații alimentare cu
etiologie necunoscută.**

CLASIFICAREA INTOXICAȚIILOR ALIMENTARE

I. Intoxicațiile alimentare <i>microbiene</i>	II. Intoxicațiile alimentare <i>nemicrobiene</i>	III. I A de etiologie necunoscută
<p>A . toxicozele a) bacteriotoxicoze (provocate de toxinele stafilococilor, bacilului botulinic); b) micotoxicoze (produse de toxinele ciupercilor microscopice din genurile Aspergillus, Penicillium, Fusarium ș.a.);</p>	<p>A. intoxicații cu alimente vegetale și animale toxice <i>a) de origine vegetală:</i> ✓ intoxicații cu plante otrăvitoare (<i>mătrăguna, măselarița, cucuta ș. a.</i>), ✓ cu semințele buruienilor unor culturi cerealiere (<i>Trihodesma, heliotrop ș.a.</i>); ✓ intoxicați cu ciuperci otrăvitoare (<i>ciuperca albă, buretele pestriț ș.a.</i>) <i>b) de origine animală:</i> ✓ intoxicații cu organele unor specii de pește (<i>marinka ș.a.</i>).</p>	<p>A. mioglobinuria alimentară paroxismală-toxică; B. intoxicații cu unele specii de pești, în unii ani.</p>
<p>B. toxicoinfecțiile (cauzate de germeni potențiali patogeni - Eșeriha coli, Proteus, Bacilul cereus, Cl. perfringhens, streptococi și de germeni insuficient studiați - Citrobacter, Hafnia, Klebsiella, Edwardsiella, Iersinia, Aeromonas, Pseudomonas ș.a);</p>	<p>B. intoxicații cu alimente vegetale și animale toxice în anumite condiții <i>a) de origine vegetală</i> ✓ cu ciuperci condiționat comestibile, care n-au fost supuse unei prelucrări culinare corespunzătoare (<i>buretele iute, zbârciogul gras ș.a.</i>), ✓ intoxicații cu sămburii unor specii de fructe (<i>de caise, migdale, piersice, vișine</i>) (amigdalina); ✓ intoxicații cu cartofi încolțiți sau înverziti (conțin toxina – solanina); ✓ intoxicații cu fasole crude (fazina) <i>b) de origine animală</i> ✓ intoxicații cu ficatul și icrele unor specii de pești în perioada depunerii icrelor (<i>știucă, scumbrie ș.a.</i>); ✓ intoxicații cu mierea de albini produsă din nectar de plante otrăvitoare</p>	<p>C. intoxicații cu carne de ptepelită; D. intoxicații cu harbuz ș. a.</p>
<p>C. intoxicațiile mixte (produse de combinarea unor agenților patogeni ca – bacilul cereus și toxinele stafilococul sau proteusul și stafilococul ș.a.).</p>	<p>C. intoxicații cu reziduuri de substanțe chimice ✓ pesticide; ✓ sărurile metalelor grele; ✓ substanțele care nimeresc în produsele alimentare din mediul ambiant.</p>	

I. Intoxicațiile alimentare *microbiene*:



Condițiile de care depinde apariția intoxicațiilor alimentare microbiene:

- **gradul de contaminarea a produsului alimentar cu bacterii vii sau toxine;**
- **specia și gradul de virulență a microorganismelor sau tulpinilor lor;**
- **particularitățile fizice ale alimentului;**
- **gradul de rezistență a organismului față de germeni.**

I. Intoxicațiile alimentare *microbiene:*

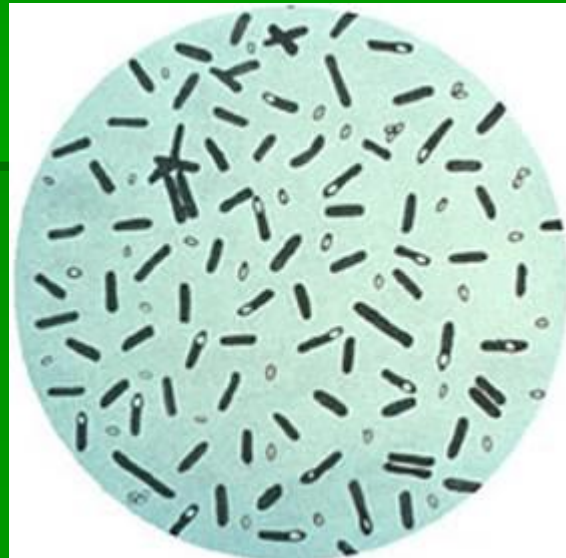
1. Toxicozele alimentare apar la consumului produselor ce conțin **toxine** ale unui agent cauzal specific (bacilul botulinic sau stafilococul).

În produsele alimentare bacilul (forma vegetativă) poate lipsi sau este în cantități mici.

a) BACTERIOTOXICOZE

Botulismul

Agentul patogen al botulismului este *Clostridium botulinum*.



Se cunosc 3 variante de botulism:

- a) alimentar – 99%;**
- b) de plagă;**
- c) infantil.**

Sursele și modul de contaminare a produselor alimentare

B. botulinic se află în intestinele animalelor (porci, șobolani) și a peștilor. Cu excrementele **forma vegetativă** sau **sporii** nimeresc în sol și apă.

Sub **formă sporulată** își păstrează virulența mulți ani.

În **bucate** bacilul nimereste când ele nu sunt bine curățate de sol sau cu produsele animaliere și peștele.

În **pește** bacteriile nimeresc

➔ în rezultatul *transferării din intestine* pe țesuturi,

➔ la prelucrarea incorectă.

În **organismul omului** nimeresc – formele vegetative, sporii sau exotoxinele bacilului botulinic.

Sporii în organism se transformă în **forme vegetative**, care *elimină* **toxine**.

Manifestări clinice:

Tabloul clinic se deosebește esențial de cel al altor intoxicații.

Perioada de incubație este de 6 – 12 – 36 ore și depinde de doza toxinei pătrunsă în organism. Cu cât doza este mai mare, cu atât perioada de incubație este mai scurtă.

Botulismul se caracterizează prin afectarea:

- sistemului nervos central vegetativ;
- sistemului digestiv
- și altor sisteme infectate de către toxina respectivă.

Simptomele de bază:

**sindromul
oftalmoplegic și bulbar**

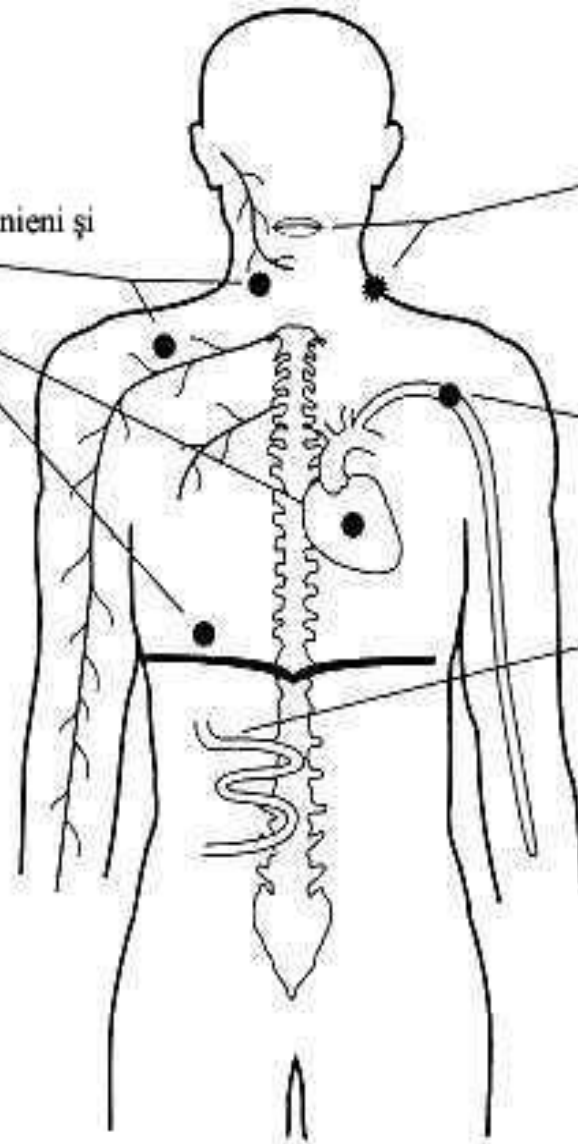
Simptomele specifice:

tulburări de vedere, diplopie, dilatarea pupilelor sau anizocorie (o pupilă mai mare ca cealaltă), ptoză palpebrală. Poate fi paralizia mușchilor faringieni cu tulburarea deglutiției, e posibilă paralizia palatului moale, voce răgușită. Pulsul la început este rar, apoi accelerat. Temperatura nu corespunde pulsului, este normală ori chiar mai joasă decât cea normală, rar poate fi subfebrilă.

Se pot înregistra: slăbiciuni, dureri de cap, indispoziție, tulburări dispeptice, dureri în epigastru, dureri abdominale, vomă și diaree la început, care trece în conșpirație, din cauza parezei intestinului – meteorism.

4. **Manifestările bolii:**

- paralizie (nervii cranieni și periferici)
- stop cardiac
- stop respirator



1. **Calea de intrare**

Adulți: toxina (rareori, infectare prin plagă)

Copii: Cl. botulinum

3. **diseminarea toxinei**

2. **Absorbția**

Adulți: ingestia toxinei

Copii: producere de toxină
infectare botulinică

În cazuri de intoxicație **gravă** astenia se intensifică: se constată dereglarea respirației, care devine superficială, aritmică. De aceea organismul își revine treptat aproximativ 2-3 luni.

Atunci când botulismul evoluează **ușor**, toate simptomele sunt exprimate slab, lipsesc paraliziile.

În trecut cazuri de botulism erau înregistrate și prin alte produse alimentare – conserve din legume și fructe, mezeluri, pește sărat.

În prezent, mai des se înregistrează botulismul în urma folosirii produselor conservate în condiții casnice (legume, ciuperci). Este periculoasă consumarea conservei de casă, deoarece ele nu suportă o sterilizare eficientă.



După unii autori ruși, publicați în 2001 structura surselor de contaminare este următoarea:

- ☉ conserve în condiții casnice – ciuperci – 55 – 65 %;
- ☉ pește sărat, uscat – 15 – 20 %;
- ☉ conserve de legume – 10 – 15%;
- ☉ conserve de carne – 5 – 10%.

Ce este important să cunoaștem despre conserve ?

Borcanele și cutiile de conserve contaminate se umflă (apare **bombajul**) în rezultatul gazelor formate, dar din partea produsele alimentare nu se observă modificări de gust, miros, aspect. Rareori poate fi gust amăru.

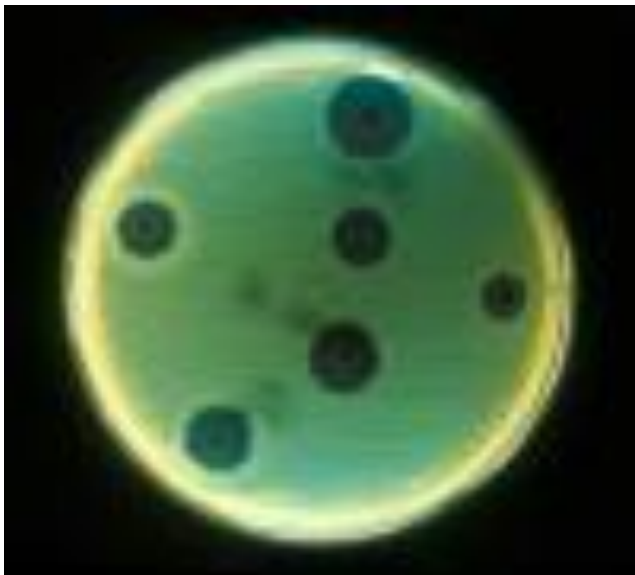


spre atenție!

S-a calculat ca un kilogram de toxină de botulism ar fi suficientă pentru a intoxica întreaga populație de pe Pământ.

Toxicoza alimentară stafilococică

Apariția bolii este condiționată de enterotoxina Stafilococului auriu.



Sursele de microorganisme sunt

- ◆ **personalul de la întreprinderile alimentare, cu procese inflamatorii purulente de etiologie stafilococică: angină, furuncul, panariciu, plăgi purulente ...);**
- ◆ **purtătorii de stafilococ.**

Purtători

- principali:

stafilococii sunt foarte răspândiți în **mediul înconjurător**. Ei există și pe **suprafața tegumentelor** și în **intestin**. Aproape **o jumătate** din oameni sănătoși sunt **purtători** de stafilococi patogeni.

- facultativi:

animalele bolnave de mastită (vacile, caprele).

Intoxicațiile stafilococice apar:

- de cele mai dese ori - în rezultatul utilizării în alimentație a **laptei și produselor lactate** poluate cu stafilococ,
- mai rar, la utilizarea **bucatelor din carne și pește**,
- toxicoza stafilococică poate apărea și după consumarea **produselor de cofetărie cu cremă**.

Primele semne

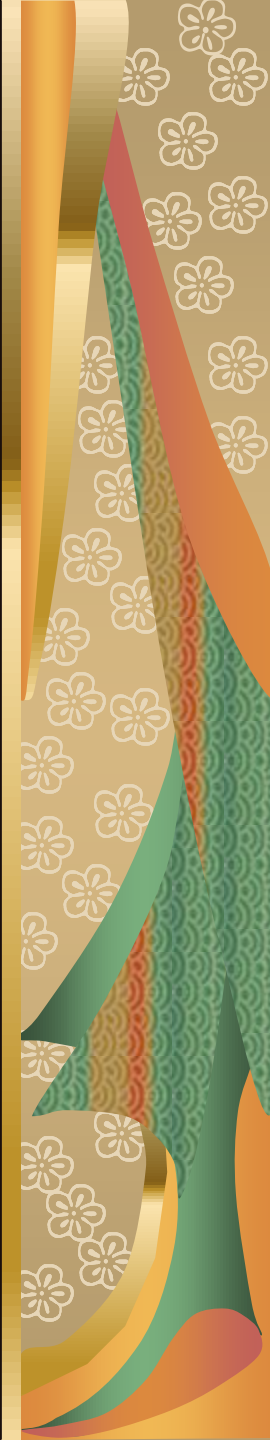
apar peste **2-4** ore după consumarea produsului alimentar.

Simptoamele principale sunt:

greața, voma, durerile acute în regiunea stomacului, insuficiența cardiovasculară.

60-70% din bolnavi suferă de diaree, dureri de cap, amețeli, transpirație rece, pielea devine palidă, chiar cenușie, buzele sunt palid-vinete.

b) MICOTOXICOZELE-
sunt provocate de ciuperci microscopice



**Ciupercile microscopice
parazitează pe diferite
produse alimentare, în special
pe **cereale**.**



**Dintre micotoxicozele
provocate de toxinele
ciupercilor microscopice
fac parte următoarele:**

- ◆ **ergotismul,**
- ◆ **fuzariotoxicozele,**
- ◆ **aflotoxicoza.**



**Dezvoltarea ciupercilor și
producerea aflatoxinelor mai
frecvent se înregistrează la nucile
de arahide, făina de arahide, grâu,
ovăs, făina de păpușoi, în lapte,
ouă, ceai, boabe de cafea.**



2. Toxicoinfecțiile

– afecțiuni acute, apar la utilizarea în alimentație a produselor ce conțin un număr enorm de agenți patogeni vii (10^5 microorganisme la 1 gr de produs).

În produsele alimentare bacilul (forma vegetativă) poate lipsi sau este în cantități mici.

Toxicoinfecțiile sunt cauzate de:

- germeni potențiali patogeni - Eșeriahia coli, Proteus, Bacilul cereus, Cl. perfringhens, Streptococi;
- germeni insuficient studiați - Citrobacter, Hafnia, Klebsiella, Edwardsiella, Iersinia, Aeromonas, Pseudomonas ș. a.).

Semnele, caracteristice toxicoinfecțiilor:

- dezvoltarea rapidă a intoxicației cu o perioadă de incubare scurtă (6 – 24 ore);
- îmbolnăvirea paralelă a celor ce au folosit același fel de bucate, contaminate de microflora patogenă;
- legătură strânsă între afecțiuni și consumarea unui anumit fel de bucate, pregătit și realizat cu anumite încălcări igienice;

continuare

- delimitarea teritorială a afecțiunii, condiționată de zona contaminării bacteriene a produsului;
- întreruperea bruscă a cazurilor de boală după înlăturarea bucatelor epidemiologic periculoase;
- caracterul de îmbolnăvire în masă, în cazurile când produsul contaminat este consumat centralizat prin rețeaua de alimentație publică, în grupuri mici sau în familie.

Sursele de îmbolnăvire

- omul,
- animalele.

Calea de transmitere:

– alimentară.

Condiția de bază în apariția bolii:

- **este contaminarea masivă a produselor alimentare.**

În tractul gastro – intestinal, din microorganismele distruse se elimină endotoxina.

Reacția organismului este stereotipică, în majoritatea cazurilor – se dezvoltă ca:

- ◎ ***procese locale*** în tractul gastro – intestinal: inflamație, disbacterioză, dereglarea motricității,
- ◎ ***procese generale*** – *toxice* – febră, dureri de cap, dereglarea funcției sistemului cardio – vascular și nervos.

3. Intoxicațiile mixte

sunt produse de combinarea agenților patogeni din primele două grupe – bacilul cereus (din gr 2) și toxinele stafilococul (din grupa 1) sau proteusul (din gr 2) și stafilococul (din grupa1) ș. a.).



II. Intoxicațiile alimentare *nemicrobiene:*

1. intoxicații cu alimente toxice

a) de origine vegetală:

- **intoxicații cu plante otrăvitoare** (*mătrăguna, măselarița, cucuta ș. a.*);
- **cu semințele buruienilor unor culturi cerealiere;**
- **cu ciuperci otrăvitoare** (*ciuperca albă, buretele pestriț ș.a.*)

b) de origine animală:

- **intoxicații cu organele unor specii de pește (*marinka ș.a.*);**
- **intoxicații la consumarea glandelor cu secreție internă**
(suprarenalele și pancreasul).

2. intoxicații cu alimente toxice în anumite condiții

Această grupă se întâlnește foarte rar.

a) de origine vegetală:

- **cu ciuperci condiționat comestibile**, (buretele iute, zbârciogul gras);
- **intoxicații cu sâmburii unor specii de fructe** (de caise, migdale, piersice, vișine) (toxina – amigdalina);
- **intoxicații cu cartofi încolțiți** (toxina – solanina);
- **intoxicații cu fasole crude** (toxina – fazină).

b) de origine animală:

- ***intoxicații cu ficatul și icrele unor specii de pești în perioada depunerii icrelor*** (știucă, scumbrie ș.a.);
- ***intoxicații cu mierea de albine*** produsă din nectar de plante otrăvitoare.

3. intoxicații cu reziduuri de substanțe chimice

Din totalul substanțelor chimice, în organism:

70 % nimeresc cu alimentele,

20% - cu aerul,

10% cu apa.

Intoxicațiile pot fi cu:

- ✓ pesticide (pe cale alimentară);
- ✓ săruri de metale grele (pătrund în produsele alimentare din vasele în care se păstrează,
- ✓ substanțele care nimeresc în produsele alimentare din mediu ambiant.

**III. Intoxicațiile
alimentare de *etiologie
necunoscută***

- A. mioglobinuria alimentară paroxismală-toxică;**
- B. intoxicații cu harbuz;**
- C. intoxicații cu carne de prepeliță;**
- D. intoxicații cu unele specii de pești, în unii ani ș. a.**

Persoane cu risc crescut de a dezvolta intoxicații alimentare:

- femeile însărcinate;
- copiii mici (sugari, preșcolari);
- vârstnicii (frecvent peste 65 ani);
- persoane cu sistem imunitar compromis (persoane cu boli cronice ca diabetul zaharat, persoane cu infecție HIV – SIDA).

Factorii responsabili de creșterea riscului de a dezvolta toxiinfecții alimentare sunt:

- consumul unor alimente sau băuturi nepasteurizate;
- consumul cărnii insuficient preparate, pește sau pui infestat, scoici, melci sau moluște contaminate și insuficient preparare;
- călătorii sau vacanțe în țări în curs de dezvoltare;
- persoane care lucrează în abatoare, pescării etc.

Detectarea calității produselor



Lupta cu bacteriile



PRINCIPIILE DE PROFILAXIE A INTOXICAȚIILOR ALIMENTARE BACTERIENE

- **izolarea sursei de provocare a intoxicațiilor;**
- **prevenirea pătrunderii agentului declanșator al intoxicației în produsele alimentare;**
- **întreruperea căilor de contaminare a produselor alimentare;**
- **preîntâmpinarea multiplicării și acumulării microorganismelor și formării toxinelor;**
- **neutralizarea produselor potențial periculoase din punct de vedere epidemiologic.**

Direcțiile de bază în profilaxia botulismului.

- **prevenirea pătrunderii agentului declanșator pe materia primă;**
- **prelucrarea termică corectă (sterilizarea);**
- **prevenirea germinării sporilor, multiplicării formelor vegetative și formării toxinelor în conservele pregătite.**

Directiile în profilaxia *intoxicațiilor stafilococice:*

- depistarea surselor;
- micșorarea numărului purtătorilor de stafilococ ce activează la întreprinderile alimentare;
- întreruperea căilor de contaminare a produselor alimentare și a bucatelor;
- asigurarea condițiilor de producere, păstrare și realizare a produselor alimentare cu prevenirea formării toxinelor.

Profilaxia *micotoxicozelor* include:

- lupta cu dăunătorii plantelor prin prelucrarea cuvenită a cerealelor;
- respectarea regulilor de păstrare a produselor alimentare, cerealelor și a nutrețurilor;
- monitoringul igienic al nivelului de poluare a materiei prime și produselor alimentare.

*Intoxicațiile cu **plante otrăvitoare:***

- **pot fi prevenite prin supravegherea strictă a copiilor. Pe teritoriul grădinițelor de copii și a terenurilor de joacă să nu fie plante otrăvitoare.**

Profilaxia *intoxicațiilor cu ciuperci* rezumă la:

- **reglementarea și coordonarea strângerii, prelucrării și realizării ciupercilor.**

- În scopul profilaxiei ***intoxicațiilor cu alimente vegetale și animale toxice în anumite condiții*** e interzisă folosirea sâmburilor de fructe, cartofilor încolțiți sau verzi, făinii de fasole, icrelor de pește în perioada de depunere a icrelor.

Profilaxia *intoxicațiilor cu pesticide* se bazează pe:

- respectarea CMA (concentrațiilor maximal admisibile);
- utilizarea pesticidelor cu evidența caracteristicilor toxice;
- controlul conținutului de substanțe reziduale în produsele alimentare.

**Mulțumesc,
pentru atenție!**

