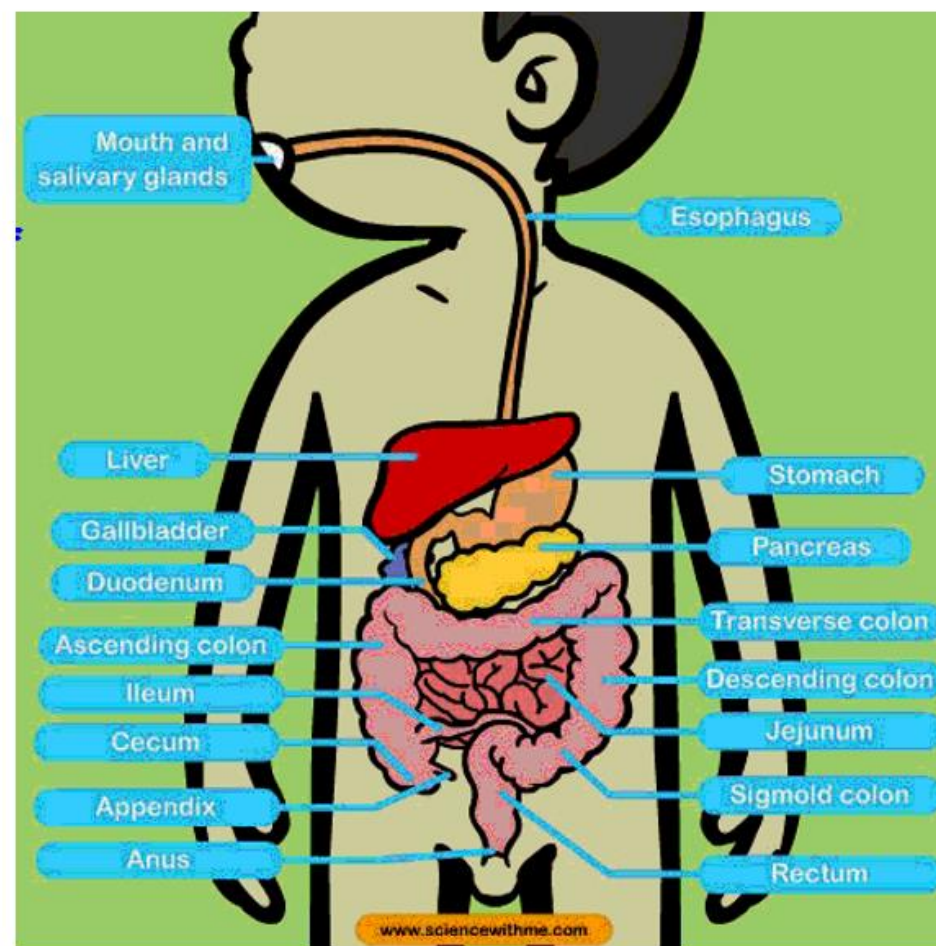




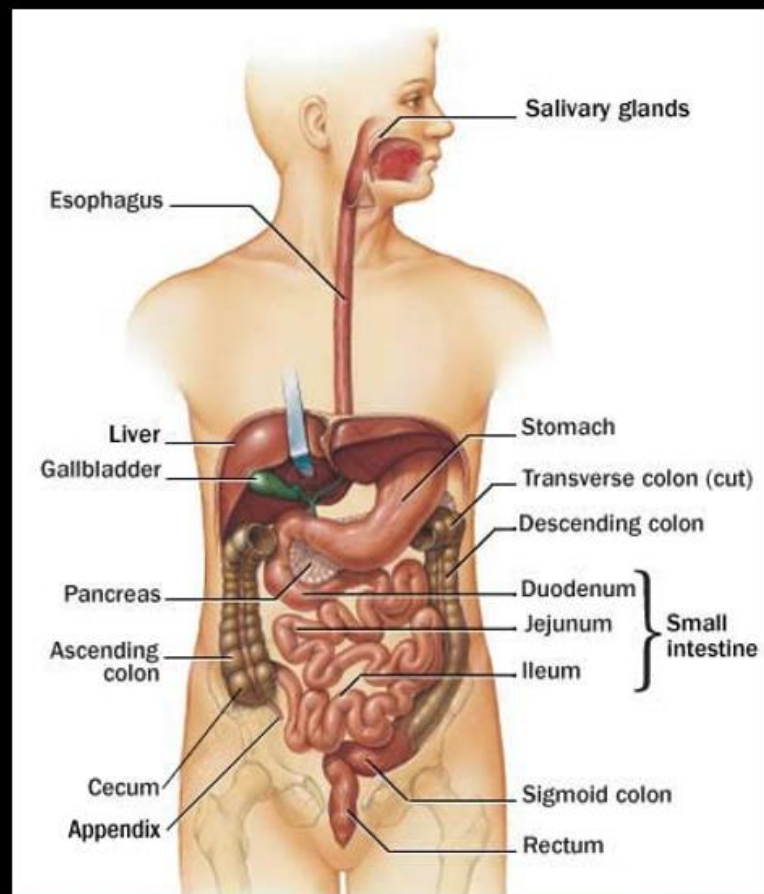
PARTICULARITĂȚILE MORFO- FUNCȚIONALE ALE SISTEMULUI DIGESTIV LA COPII





DEFINIȚIE

Sistemul digestiv - ansamblu morfologic și funcțional de organe ce realizează digestia și absorbția alimentelor ingerate precum și evacuarea reziduurilor neasimilabile.





**Delimitarea patologiei digestive
la copil se realizează prin
multitudinea de particularități:**

- morfologice,
- fiziologice,
- semiologice,
- clinice și paraclinice

**apărute în cursul creșterii și
dezvoltării organismului uman.**





**Copilul nu este
și nu trebuie
privit ca un
adult în
miniatură**



Important!

Se impune așadar ca patologia digestivă a copilului să fie bine individualizată, iar cunoașterea particularităților prezintă interes practic și social!!!



**Particularitățile
cavității bucale
la copii**





Cavitatea bucală la copii:

relativ mică în comparație cu craniul facial.

Imaturitatea apofizelor alveolare.

Lipsa dinților

Palatul dur mai aplatizat.

Limba relativ scurtă, groasă și lată în raport cu dimensiunile cavității bucale.

Mucoasa fină, uscată, abundant vascularizată.

Prezența dublicăturii mucoasei labiale.





Cavitatea bucală la copii:

Expresia inflamației fungice cu candida albică (mărgăritărel).

Obrajii groși, mai proeminenți datorită corpurilor adipoși. Bichat.

Mucoasa buzelor și obrajilor este mobilă în raport cu straturile dedesubt, este subțire și constituie 3 straturi de celule epiteliale.

Mucoasa relativ uscată.

Secreția salivei conține Ig A.

Ph salivei neutru.

Cantitatea de lizozim micșorată .





Glandele salivare

- Glandele salivare sunt formate de la naștere, dar funcțional nu sunt apte să formeze saliva.
- Puțin funcționează doar glanda parotidă (determinată de disfuncția SNC).
- Începe să se declanșeze de la 3-4 luni (la erupția dentară), excitația n. trigemen.



Afectarea glandelor salivare

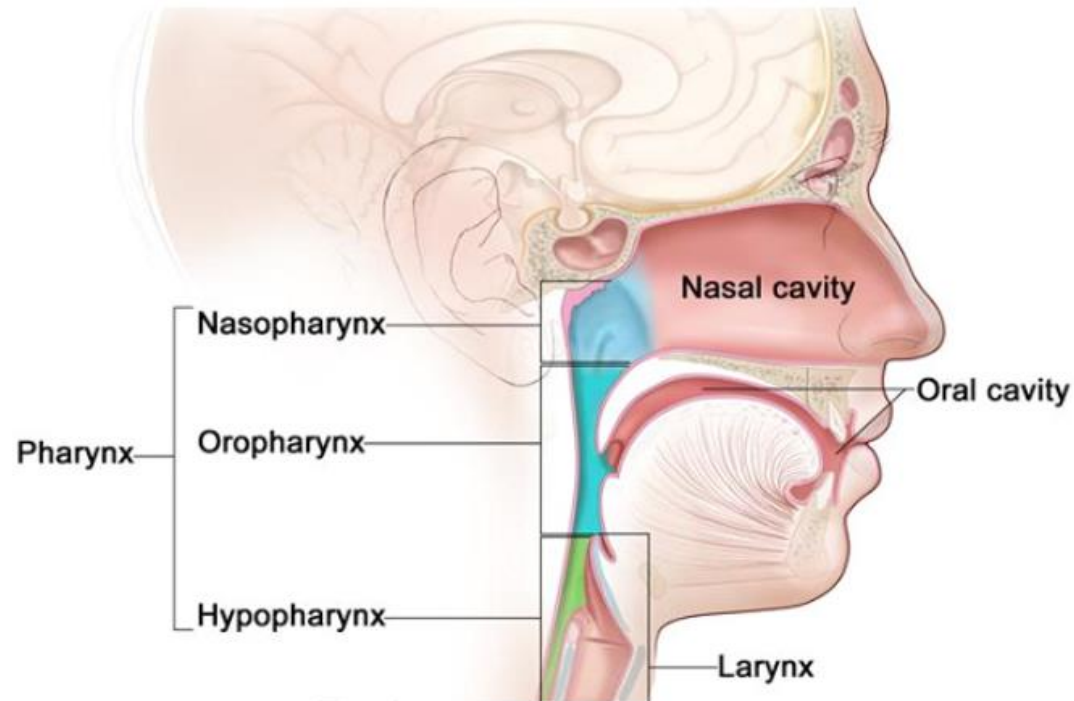


Sialoree

- **fiziologică** – când erup dinții.
- **patologică** – stomatite, proces inflamator, patologie a SNC;

Hiposalivație

la copilul deshidratat, cu diaree, febră.



Faringele

- La nou-născut este mai **larg**, localizat topografic mai jos, diametrul de 40 mm.
- În faringe este amplasat **inelul limfatic Pirogov**, care lipsește la nou-născut, astfel, lipsește bariera locală a infecției.
- În faringe se deschide **trompa auditivă** (comunicarea cu urechea medie), care este largă, scurtă, și care favorizează la sugar trecerea infecției din nazofaringe în urechea medie.



Particularități anatomo-funcționale ale esofagului la copii

Esofagul – are formă de *pâlnie*, nu are îngustări și suportul muscular bine dezvoltat.

Lungimea, relativ mai mică, rămâne în urmă de creșterea în lungime a coloanei

$L = 1/5$ din talie + 6,3, exprimată în centimetri.

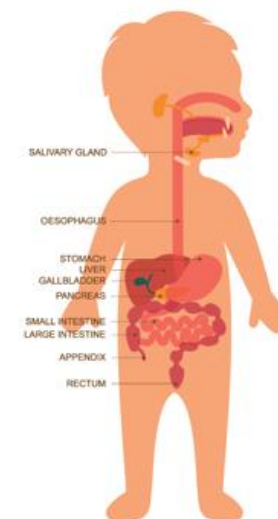
Lungimea sondei nazogastrice se calculează:

$Y = 20 + n$, unde n – vârsta

СТРОЕНИЕ ПИЩЕВОДА



ПОПЕРЕЧНЫЙ СРЕЗ ПИЩЕВОДА





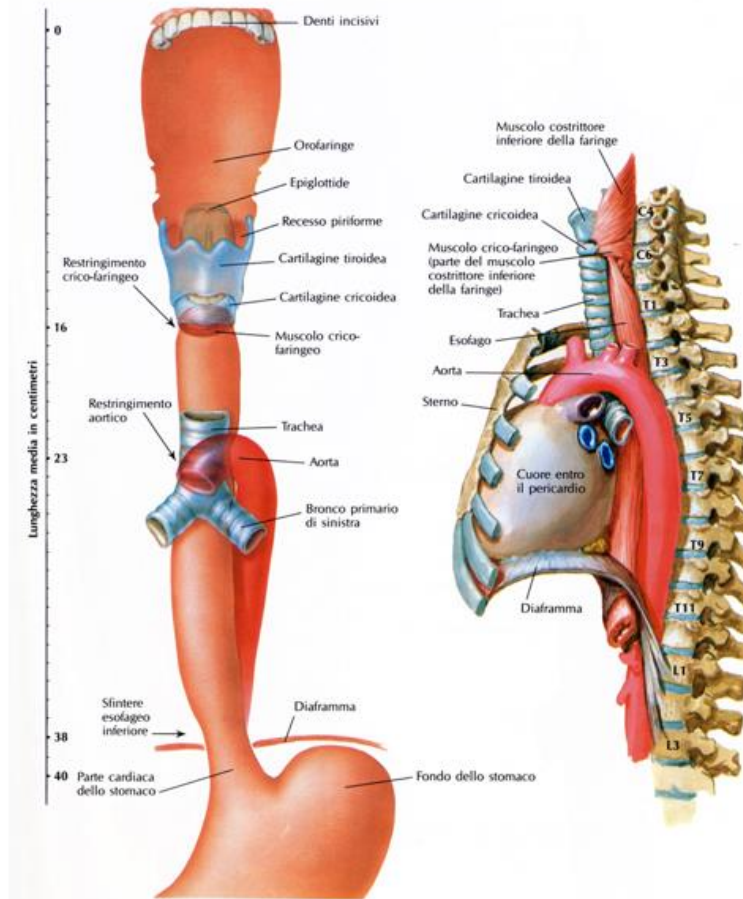
Intrarea în esofag topografic se situează:

La nou-născut – între vertebra 3 și 4

La vârsta de 2 ani – respectiv 4 și 5

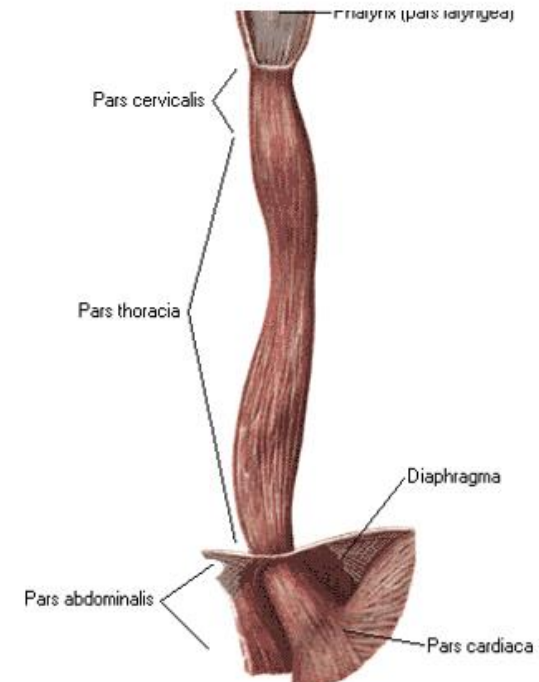
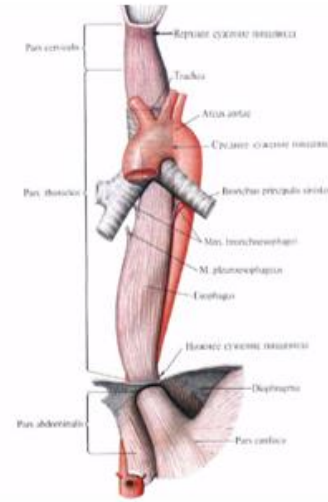
La 12 ani – între vertebrele 6 și 7

Trecerea din esofag în stomac se face la copii de toate vârstele la nivelul vertebrei 10 -11 toracale:



Curburile esofagului :

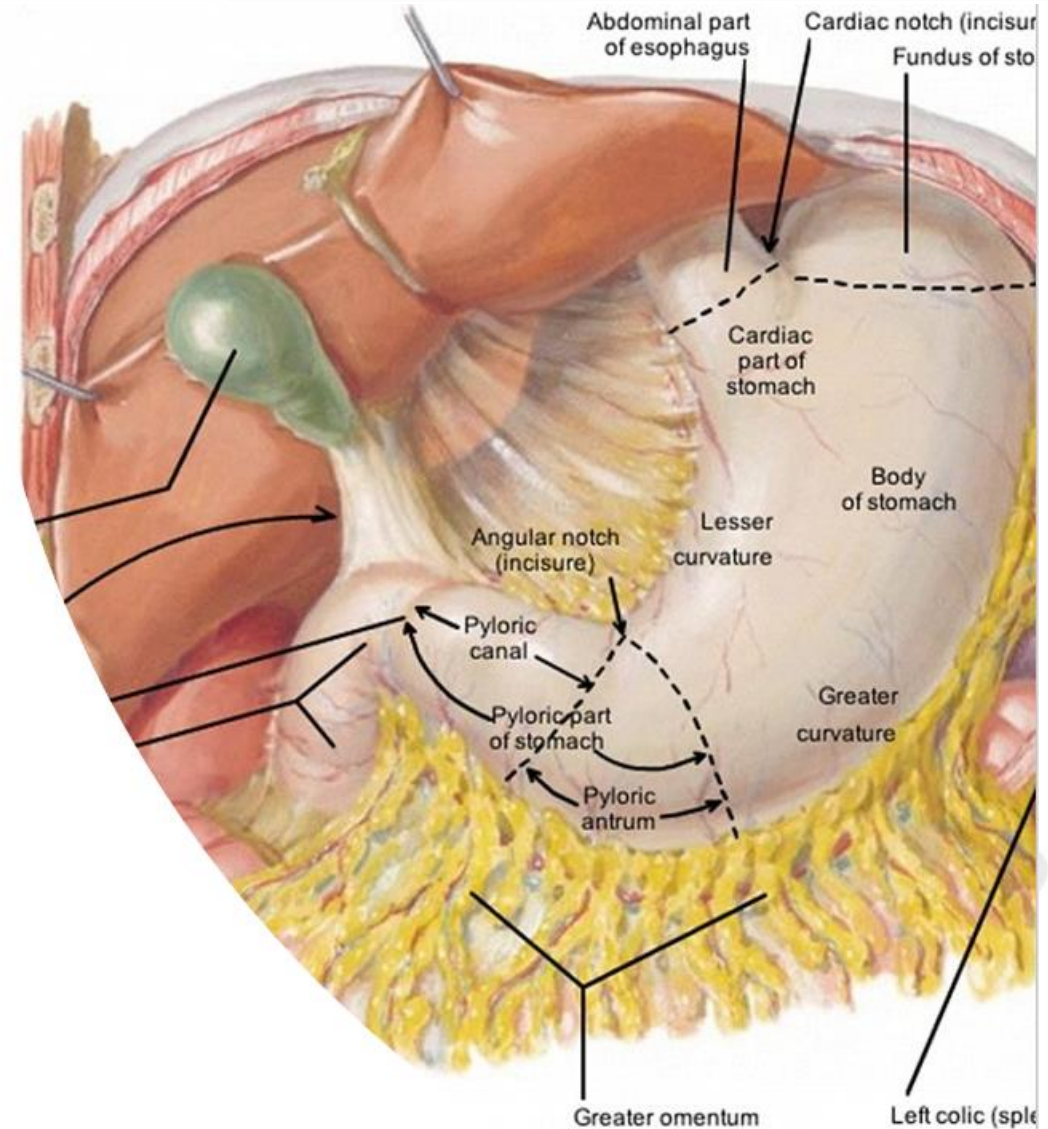
- În regiunea cervicală la nivelul vertebrei 1 tor. (la stânga din cauza traheii)
- La nivelul vertebrelor 3 – 7,8 tor. din cauza aortei și cordului
- Îngustările fiziologice ale lumenului, prezente la adult, lipsesc;
- Trecerea din esofag în stomac se face la copii de toate vârstele la nivelul vertebrei 10 -11 toracale.





Stomacul

- Stomacul – are formă cilindrică (umplut oval) este situat orizontal.
- Partea cardială e situată la nivelul vertebrei 10 toracale
- Partea pilorică – la nivelul vertebrei 12 .





KINOHIMITSU

DID YOU KNOW: How big your child's stomach is?

AGE	Birth (1-6 week)	2 months	1 years	2-12 years	Adult
STOMACH CAPACITY	Size of a strawberry	Size of small kiwi	Size of an orange	Size of a small coconut	Size of small cantaloupe



* Stomach capacity varies among individuals.
Stomach is a muscular bag. It is easily stretchable. The stomach can hold a lot more than that because of it's elasticity.

Volumul fiziologic al stomacului:

la nou-născut – 7 ml (care îl poate digera),



la ziua a 4-a după naștere – 40 ml



la a 8-a zi după naștere -80 ml,



apoi + lunar crește cu 25 ml, constituind



la 1 an - 250-500 ml,



la 3 ani – 400-600 ml,



la 7 ani – 900-1200 ml,

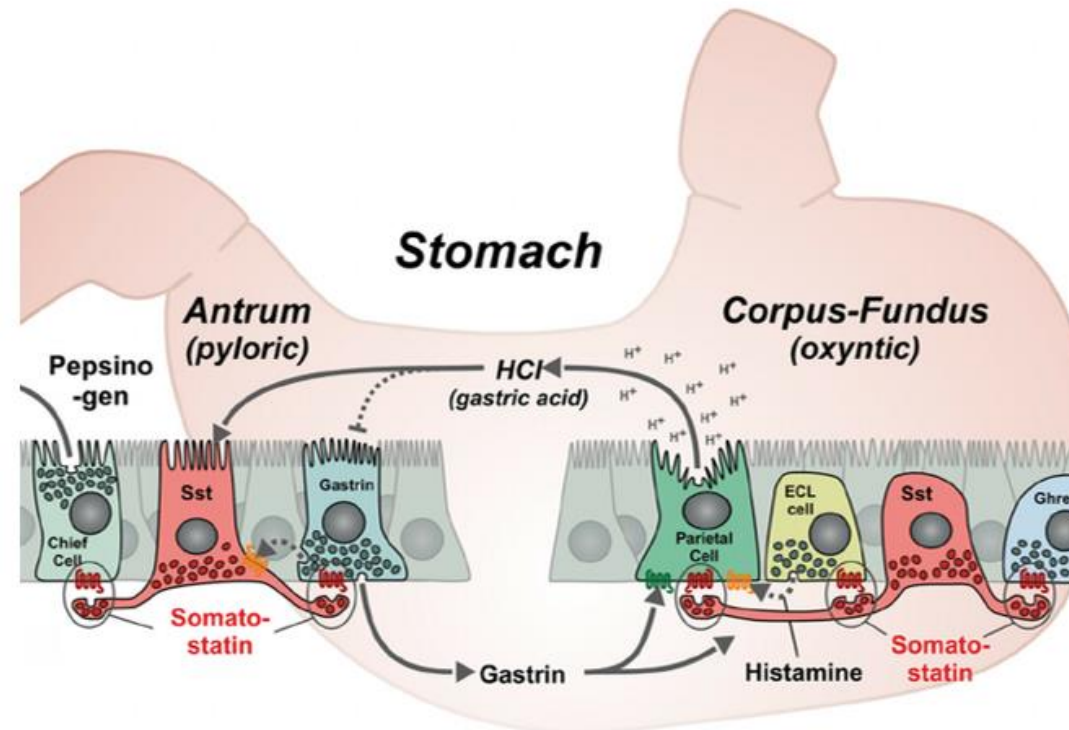


10-12 ani – 1300-1500 ml.



Secreția gastrică: glandele stomacale

- **Cardiale** – secretă mucine neutre;
- **Fundice** – conțin celule mucoide, parietale (secretă HCL, apă, electroliți),
- **Principale** (se secretă pepsinogen)
- **Endocrine** (cel. A – secretă glucagon, cel. D - somatostatina), enterocromafine (secretă histamina).
- **Pilorice** – celule exocrine – mucine, neutre și endocrine – G – gastrina, D – somatostatina, cromafina.

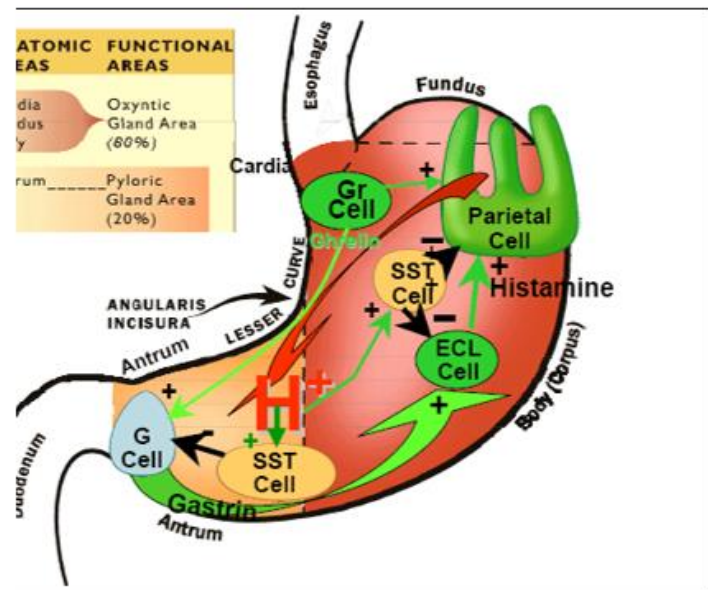
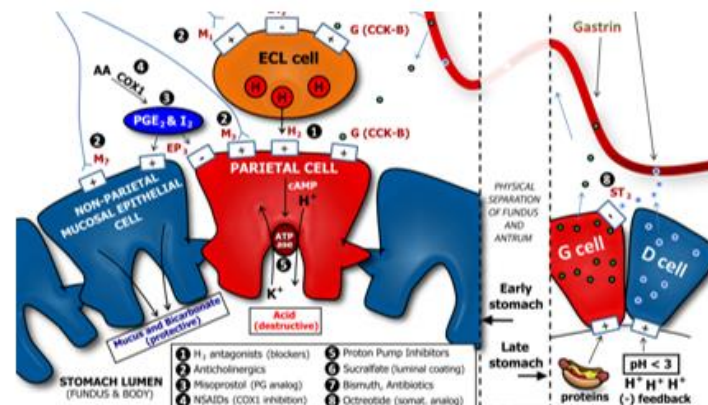




Secreția gastrică:

Secreția este relativ mai slabă, constituind:

- la nou-născut și sugar - 1 ml/kg/oră, valoarea PH – 4,5-3,8
- la vârsta de 1-2 ani 2-3 ml/kg/oră, PH -3,8-2,5
- la 7-8 ani PH-2-2,5
- la 10- ani PH -1,8-1,5 (valoarea adultului) .





Particularități anatomo-funcționale ale intestinului subțire la copii

❖ Intestinul subțire – porțiunea tractului digestiv, care face legătura între stomac (pilor) și colon (unghiul ileo-cecal).

❖ Este caracteristică **digestia parietală**.

❖ Intestinul subțire – este mai lung ca la adult, în comparație cu lungimea corpului.

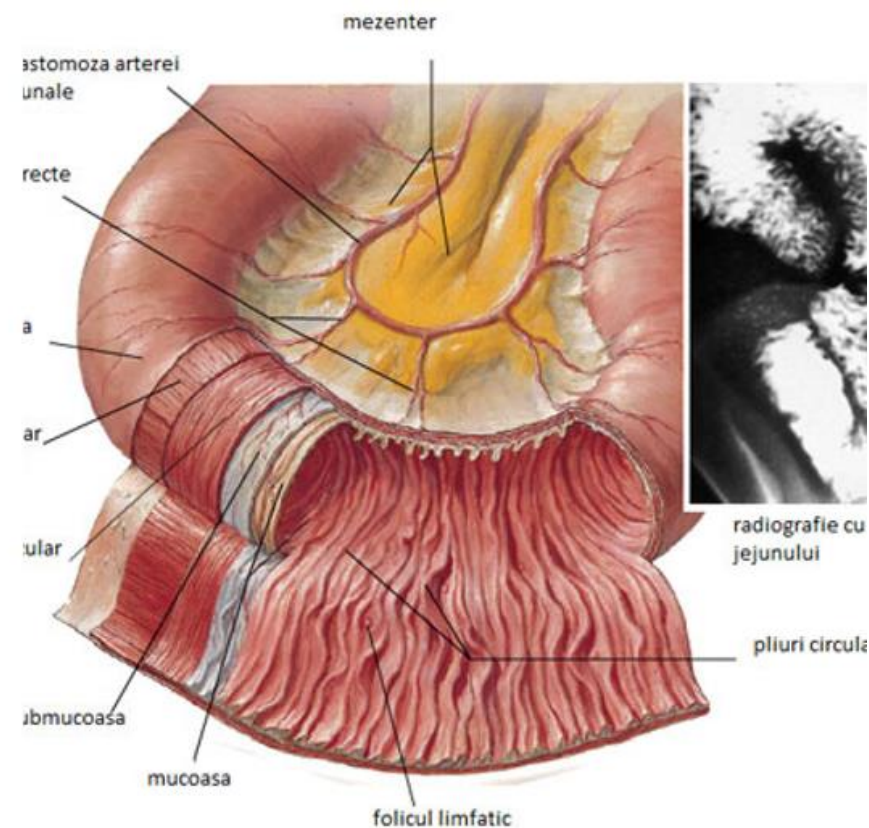




Particularități anatomo-funcționale ale intestinului subțire la copii

- ❖ Lungimea totală – la sugar mai mare ca la adult, raportul către talie constituind respectiv 1 : 6 și 1 : 4.
- ❖ Prin lungimea relativ mare se asigură o **suprafață mai mare de digestie**, sugarul având o digestie prevalent parietală.
- ❖ Mezoul – lung și extensibil, fapt care-i conferă intestinului o mai mare mobilitate (**pericol de volvulus**)
- ❖ Circuitul limfatic – comun cu cel al sistemului reno-urinar (**trecerea limfogenă a infecției**)
- ❖ Seroasa – acoperă porțiunile distale, lăsând neacoperit duodenul
- ❖ Musculara – relativ dezvoltată, constituită din două straturi
- ❖ Submucoasa – alcătuită din țesut conjunctiv destul de flax, face legătura dintre musculară și mucoasă foarte slabă (**pericol de invaginație**)

Straturile intestinului subțire





Particularități anatomo-funcționale ale intestinului subțire la copii

❖ **Mucoasa – foarte bine vascularizată, suprafața ei e mult mai crescută datorită numeroaselor plici circulare (valvule conivente Kering) și a vilozităților intestinale intercalate pe cripte.**

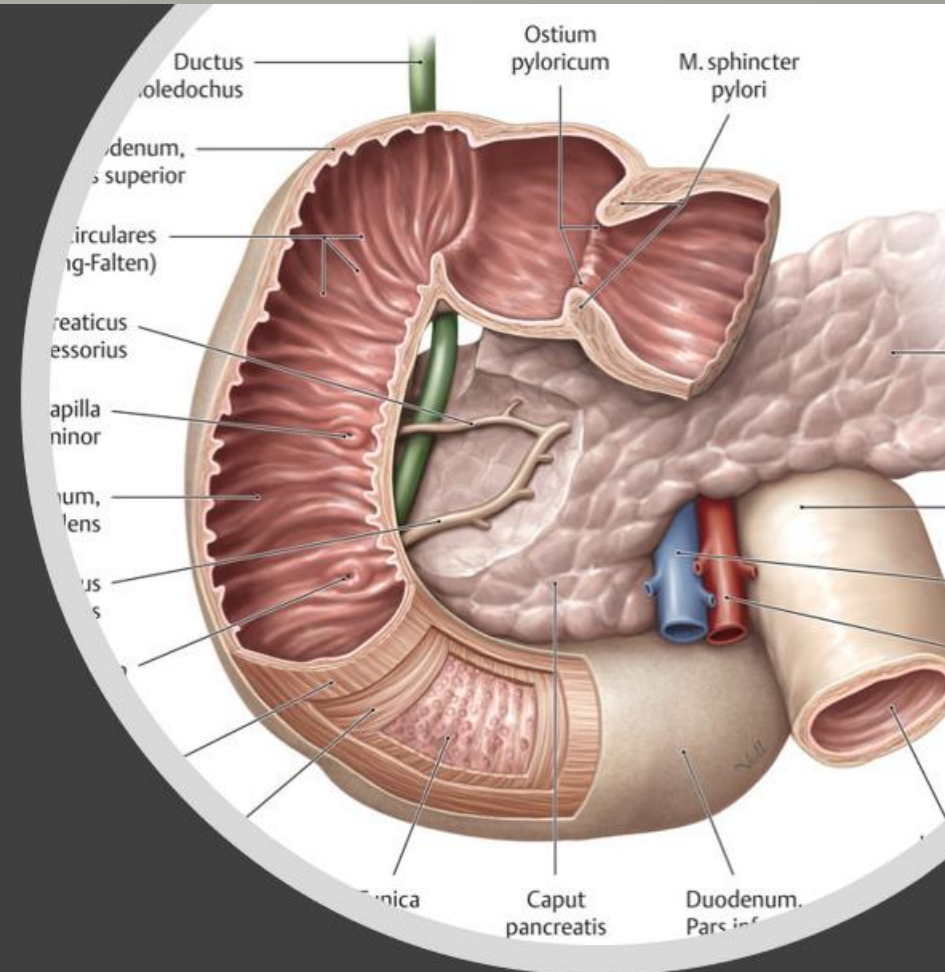
❖ **Mucoasa intestinului sugarului este foarte permeabilă pentru diverse substanțe toxice și alergice**

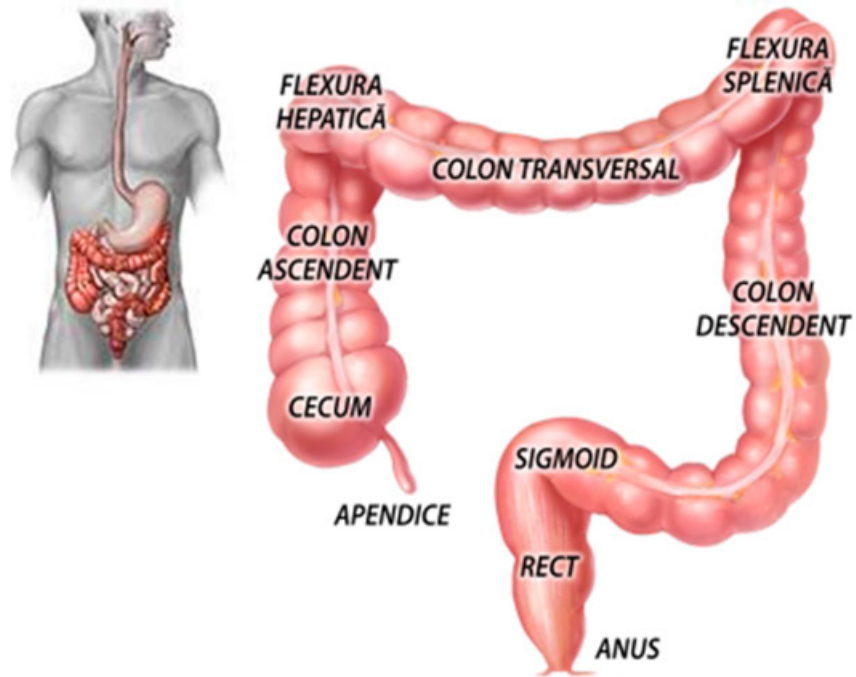
manifestări
de toxicoză și
alergie.



Duodenul

- ❖ Este situat **retroperitoneal** și are forma unui semicerc, localizat la nivelul vertebrei 1 lombare, la 12 ani la vertebrei 3-4.
- ❖ La copil mic duodenul este **mobil**, iar după vârsta de 7 ani în jurul lui se dezvoltă mai bine țesutul adipos ce îl fixază.
- ❖ Mucoasa este **subțire, fină** cu țesut conjunctiv slab, dar cu o rețea foarte bogată de vase sangvine și limfatice.



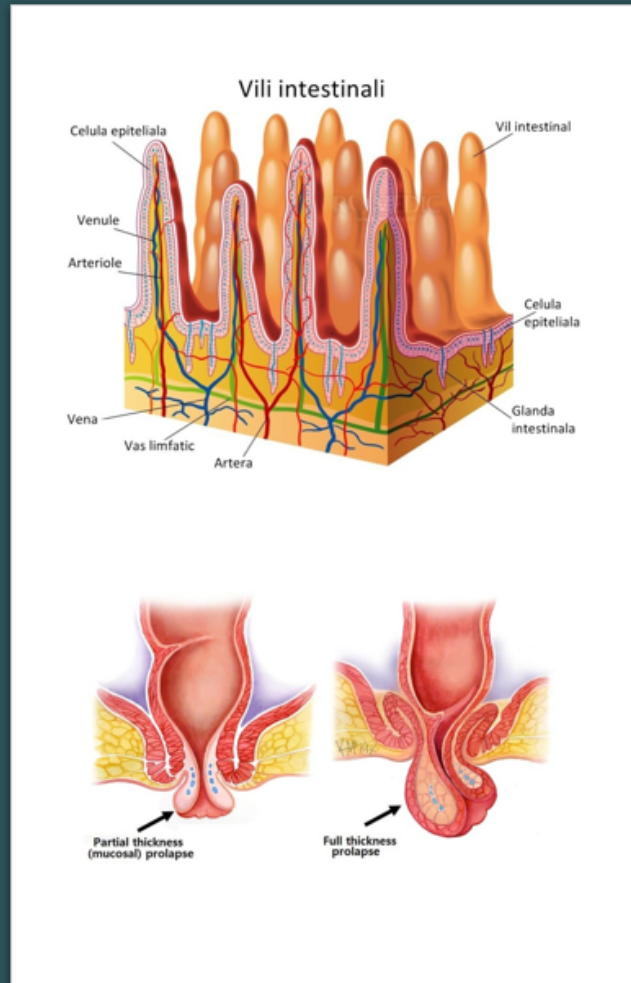


Intestinul gros

- ❖ **Lungimea colonului** este aproximativ egală cu talia copilului
- ❖ **Seroasa** lipsește la nivelul rectului;
- ❖ **Musculara** are 2 straturi- intern circular și extern . longitudinal, mai slab dezvoltate ca la adult;
- ❖ Submucoasă;
- ❖ **Mucoasă** mai netedă și mai slab vascularizată ca cea enterală;
- ❖ **Haustrele** mai slab evidențiate;



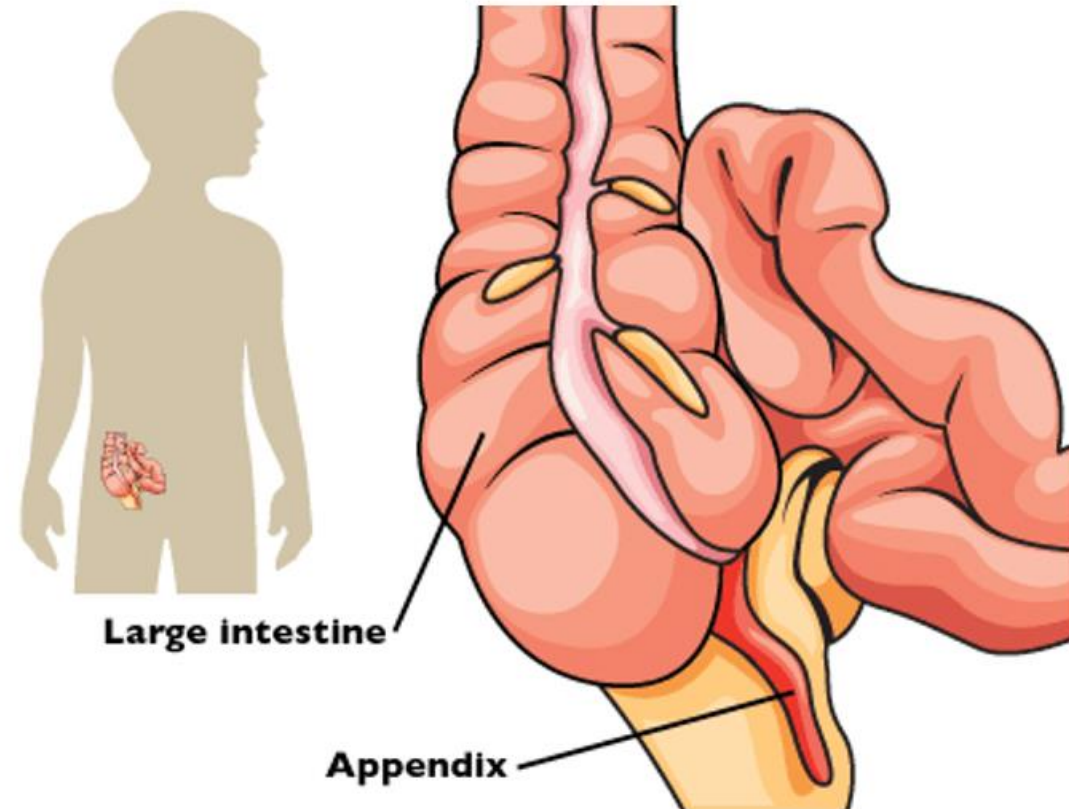
Intestinul gros

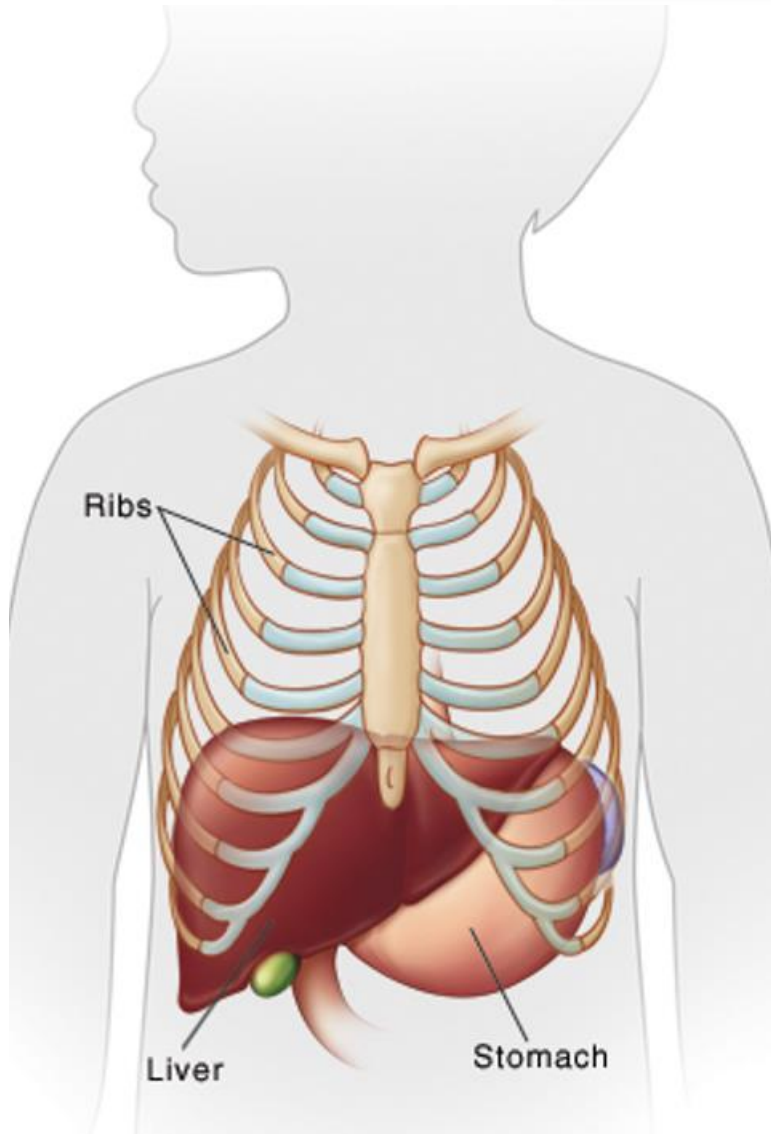


- ❖ Glande Liberkin mai lungi ca cele din intestinul subțire;
- ❖ Numărul de celule endocrine este redus;
- ❖ Foliculii limfatici sunt mai numeroși deși nu conglomerează în plăci Payer, dar sunt mai groși ca la intestinul subțire;
- ❖ Mucoasa rectului, însă, e deosebit de vascularizată, asigurând absorbția rapidă a diverselor ingrediente, în special medicamentoase;
- ❖ Tesutul conjunctiv pararectal , spre deosebire de adult este nedezvoltat, rectul fiind mai mobil și predispus la prolabare.

Apendicele vermiform

- ❖ La nou-născut are în medie 4-5 cm, dar poate ajunge la 10 cm;
- ❖ Lumenul este de circa 2-6 mm;
- ❖ Foarte mobil datorită mezoului lung Stratul muscular slab dezvoltat;
- ❖ Intrarea în apendicele vermiform este permanent deschisă.





Ficatul

- ❖ **Ficatul** – comparativ la nou născut este **mai mare**;
- ❖ La vârsta de 1,5 ani lobul drept al ficatului este mai masiv apoi se micșorează;
- ❖ Capsula fibroasă este subțire;
- ❖ Sunt prezente fibrele elastice și colagen fine;
- ❖ Viteza creșterii masei ficatului rămâne în urmă de la viteza creșterii masei corpului.
- ❖ **Limita inferioară** trece sub rebordul costal drept, la copii sugari, cu 1-3 cm.
- ❖ Ficatul nou-născutului **este mai bogat în conținut cu apă și mai sărac în proteine, lipide și glicogen și capacitățile funcționale sunt mai scăzute.**

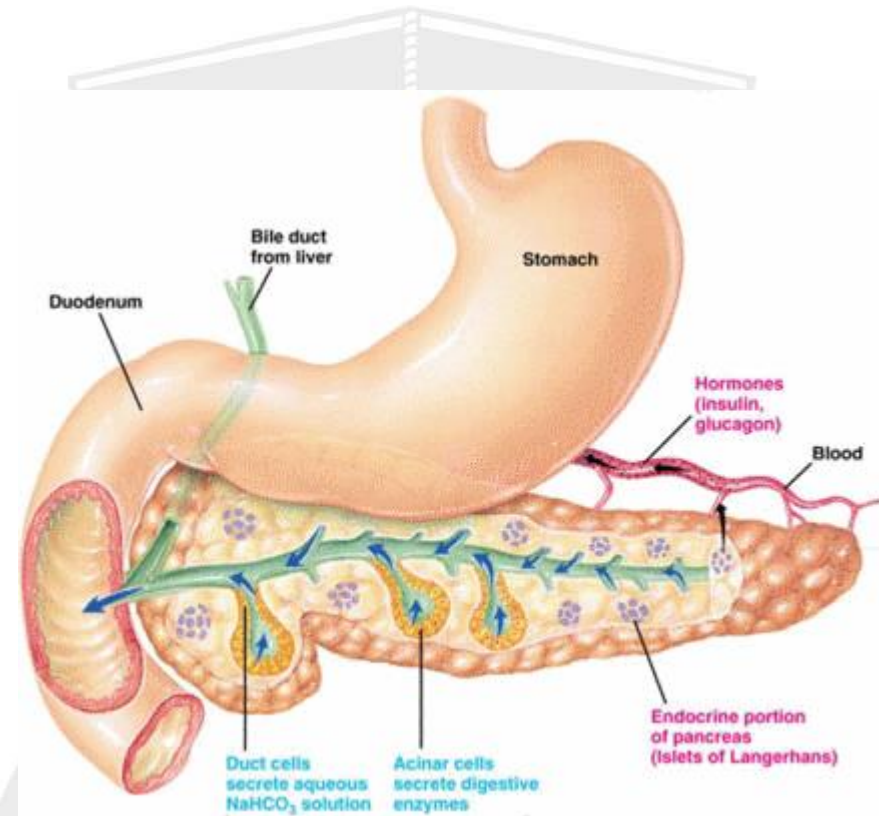


Pancreasul

Pancreasul – suportul de țesut conjunctiv mai slab dezvoltat ca la adult,

- bine vascularizat
- expus inflamație reactivă, pe fundalul afecțiunilor inflamatorii gastroduodenale sau altor infecții.

Conține celule exocrine – 97%, endocrine – 3%. Pancreatitele reactive de regulă la copii evoluează benign.





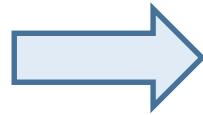
PARTICULARITĂȚI DE SEMIOLOGIE A AFECȚIUNILOR SISTEMULUI DIGESTIV LA COPII



Senzații gustative neplăcute



Poate fi cauzată
de:



cavității bucale;

a foselor nazale;

a faringelui;

de unele afecțiuni
gastrointestinale; hepatice; biliare;

neuropsihice.



Senzațiile gustative neplăcute pot îmbrăca una dintre următoarele forme:

Gust acru

descrie de bolnavii cu
regurgitații gastrice,
bogate în acid clorhidric;

Gust amar

la bolnavii cu afecțiuni
hepatice

colecistopatii cronice sau
enteropatii cronice

Posibil la bolnavi
instabilitate
neurovegetativă

Gust dulceag

bolnavi cu diabet



Senzațiile gustative neplăcute pot îmbrăca una dintre următoarele forme:

Gust ridichi

insuficiența
hepatică
avansată;

Gust metalic

pancreatită
cronică;

intoxicațiile
cu plumb

Gusturi paradoxale

în afecțiuni
psihice

în leziuni
cerebrale.

Tulburări ale deglutiției

- Disfagia sau odinofagia (de la grecescul *adyne* = durere și *phagein* = a mânca), percepută de bolnav ca o durere retrosternală, definește dificultatea dureroasă ce apare în timpul buco-faringo-esofagian al deglutiției.
- Poate fi însoțită de refluarea prin nas a alimentelor, în special a celor lichide sau semilichide.
- Disfagia trebuie diferențiată de nodul în gât (*globus hystericus*), simptom psihogen care apare independent de actul al deglutiției.





Odinofagia. *Cauze organice*

Anomalii congenitale:

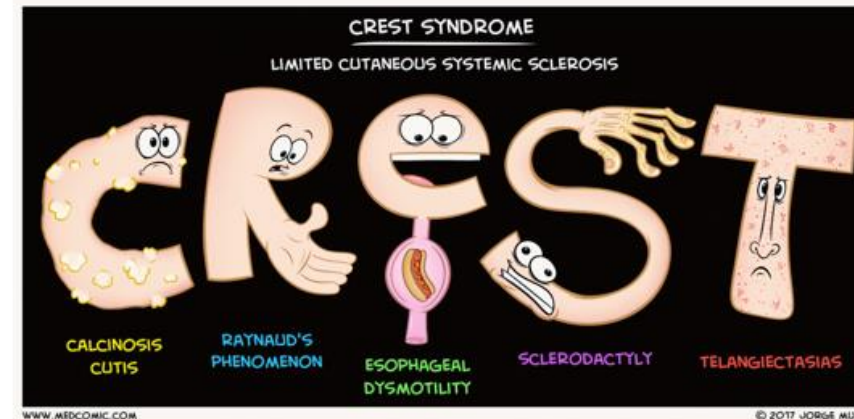
- ❖ *Cheilopalatoschizis;*
- ❖ *Micrognație;*
- ❖ *Macroglosie;*
- ❖ *Diverticul faringian, esofagian;*
- ❖ *Stenoză și atrezie de esofag.*

Odinofagia.

Cauze organice

Anomalii dobândite: Inflamatorii

- ❖ Stomatite, gingivite;
- ❖ Faringite acute și cronice;
- ❖ Abces periamigdalian;
- ❖ Epiglotită;
- ❖ Laringotraheobroșită;
- ❖ Esofagită post-caustică de reflux;
- ❖ Afecțiuni ale SNC (meningite, encefalite);
- ❖ Lupus eritematos diseminat;
- ❖ Sclerodermie (cu interesare esofagiană)





Odinofagia. *Cauze organice*

→ neinflamatorii :

- ❖ *Boli reumatismale cronice;*
- ❖ *Boli cardiace cu cardiomegalie;*
- ❖ *corp străin esofagian; inel vascular;*
- ❖ *tumori mediastinale;*
- ❖ *gușa compresivă.*
- ❖ *Hipotiroidism;*
- ❖ *Leziuni ale SNC (paralizii cerebrale, bulbare și pseudo-bulbar);*
- ❖ *Miopatie și miotonii;*
- ❖ *Boli metabolice (Gaucher, Pompe); disautonomia familială.*

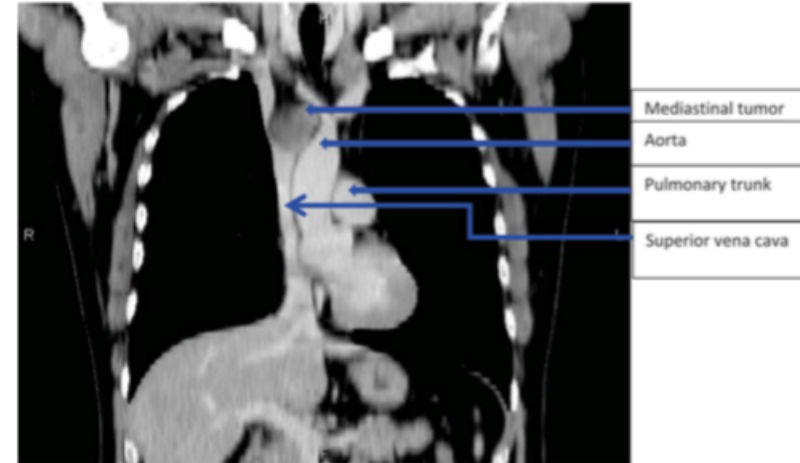
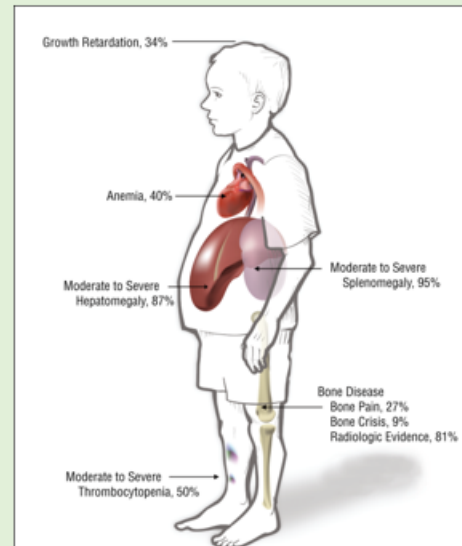


Figure 2. CT scan anterior view: mediastinal tumor and its compression effect on aorta, common arterial trunk and SVC.





Odinofagia. Cauze funcționale

- ❖ Disfagia psihogenă;
- ❖ Spasm cardial;
- ❖ *Alterarea relației copil-mamă;*
- ❖ Crize histeroide (evoluează cu „nod în gât” și disfagie);
- ❖ Apare ocazional la copil, ca disfagie neselectivă și recurentă.

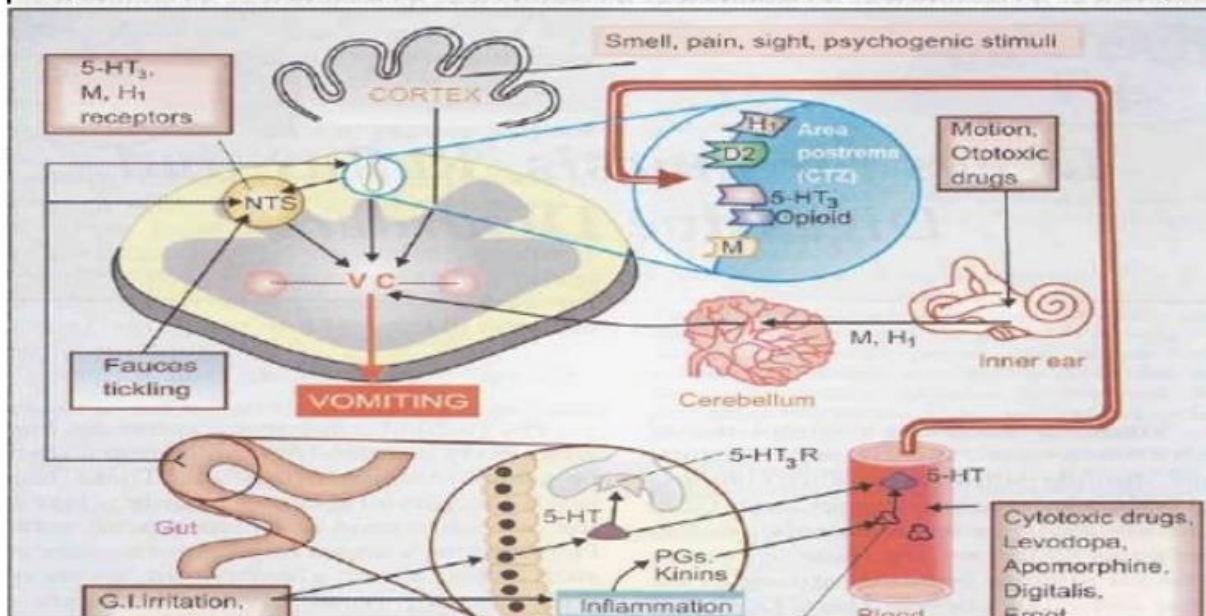




Sindromul de vomă la copii

**Voma sau emesis (*de la grecescul emein = a vărsa*)
este un act reflex, cu semnificație primară de apărare,
caracterizat prin:**

1. eliminarea forțată a conținutului gastro – intestinal prin gură,
2. hipersalivație
3. greață.



Sindromul de vomă la copii

În timpul vomei cardia se relaxează, iar glota și nazofaringele se închid, în scop protectiv;

oricum, se pot produce regurgitații nazale și aspirație de conținut gastric în căile respiratorii, generând o patologie respiratorie specifică (de inhalație).

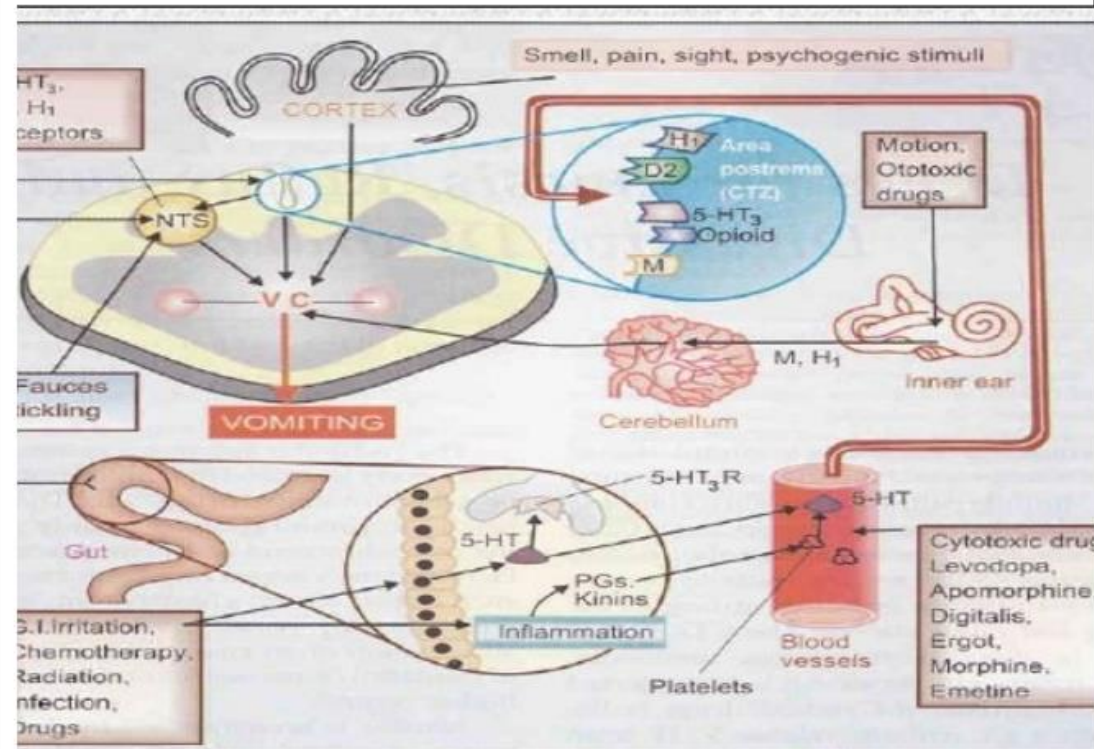


Sindromul de vomă la copii

Actul vomei se desfășoară în trei etape succesive:

- ❖ greața, cu fenomenele vegetative asociate ei;
- ❖ contracțiile musculare (efortul de vărsături);
- ❖ expulzia conținutului gastro-intestinal (vărsături propriu-zisă).

Physiology of emesis





1. Vome acute:

- ❖ debutează brusc, în plină stare de sănătate;
- ❖ netratate, pot genera deshidratare, tulburări severe ale homeostaziei internă (acidoza, deshidratare etc.)

Tabelul 11. *Aprecierea gradului de deshidratare a copilului cu BDA (CIMC, OMS)*

	A	B	C
1. Observați starea generală: – ochii – senzația de sete	Bună, plin de forță În normă Bea normal, nu este însetat	Agitat, neliniștit Înfundați Bea cu lăcomie, sete	Letargică sau inconștientă, moliciune Înfundați Bea puțin sau nu poate bea
2. Determinați elasticitatea pielii (plică cutanată)	Revine în normă imediat	Revine în normă lent (până la 2 sec)	Revine în normă foarte lent (mai mult de 2 sec)
3. Decideți	DESHIDRATARE NEGATIV	Dacă sunt prezente 2 sau mai multe semne – DESHIDRATARE MODERATĂ	Dacă sunt prezente 2 sau mai multe semne – DESHIDRATARE SEVERĂ
4. Tratați	Aplicați PLANUL A DE TRATAMENT	Aplicați PLANUL B DE TRATAMENT	Aplicați PLANUL C DE TRATAMENT



1.Vome acute

1.1 Primare

1.2 Secundare

1.1 Vărsături primare (ocasionale)

Sunt :

- ❖ tranzitorii;
- ❖ autolimitate;
- ❖ lipsite de consecințe clinice majore;
- ❖ mai frecvente la sugari și copilul mic.

Cauzate de:

- ❖ greșeli de tehnică alimentară;
- ❖ de supraalimentație;
- ❖ de modificări calitative ale alimentației;
- ❖ de utilizarea unor preparate alimentare neadecvate vârstei.

Se mai descrie și la sugarii care-și ingeră lacom prânzurile.



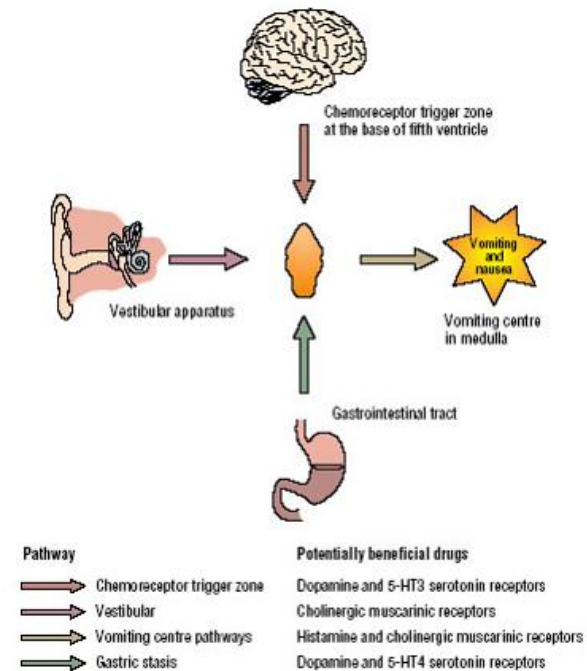


1.2. Vărsături secundare

Sunt rezultatul unor suferințe ale tractului digestiv sau ale altor organe care pot transmite impulsuri aferente spre centru vomei, cu producerea acută de vărsătură.

Ele recunosc două tipuri mari de cauze:

- a. medicale
- b. chirurgicale.





a. CAUZE MEDICALE(1)

Acest grup de cauze induce vărsătură prin arcul reflex al vomei, din cauza faptului că organele tractului digestiv conțin zone reflexogene care le pot produce.

Așa se întâmplă în:

gastroenteritele acute, specifice și nespecifice și enterocolita acută ulcero-necrotică a sugarului;

bolile infecțioase grave cu ileus paralytic, la sugar;

boli acute de tract urinar (pielonefrite, colică renală, hidronefroza);

intoxicații medicamentoase sau cu alte substanțe chimice (digitală, miofilin, salicilați, substanțe acide și/sau alcoolice etc.);



a. CAUZE MEDICALE(2)

sindroame de hipertensiune intracraniană:

edem cerebral,

hemoragii intracraniene la nou-născut,

hematom ș.a.;

meningite și encefalite

(sugestive pentru sindromul meningitic-encefalitic alături de febră și convulsii);

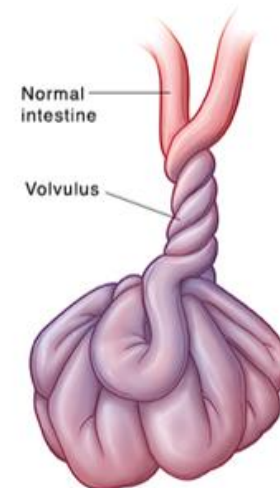
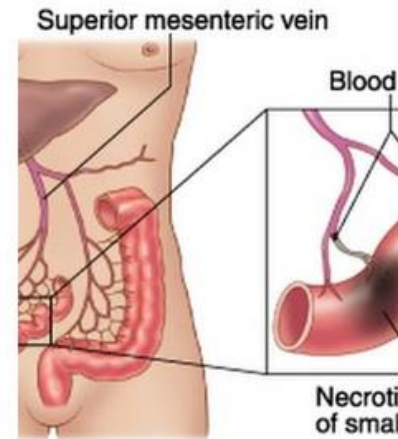
modificările metabolice din afecțiuni ce evoluează cu acidoză, retenție azotată, hiperhidratare, hipertensiune arterială.



B. CAUZE CHIRURGICALE

la nou-născut (apare chiar din sala de naștere sau precoce, în primele 24 de ore de viață) au un substrat predominant organic:

- ❖ **atrezie esofagiană;**
- ❖ **atrezie duodenală de ileon;**
- ❖ **volvulus intestinal;**
- ❖ **infarct mezenteric;**
- ❖ **megadolicocolon;**
- ❖ **imperforație anală.**

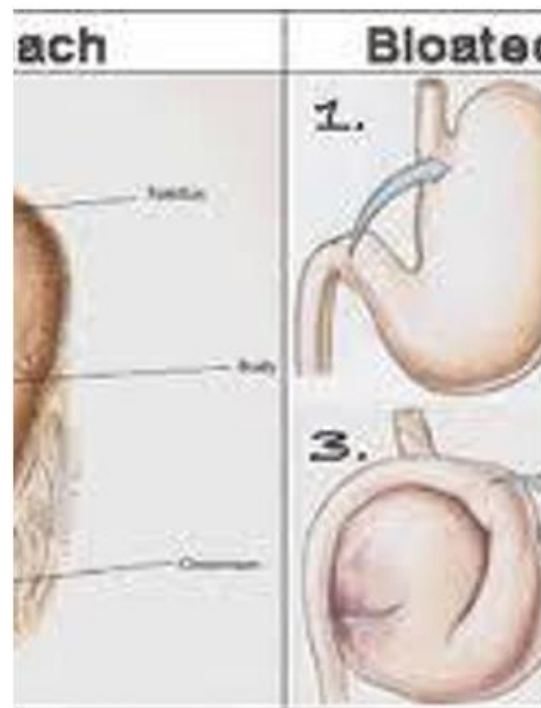
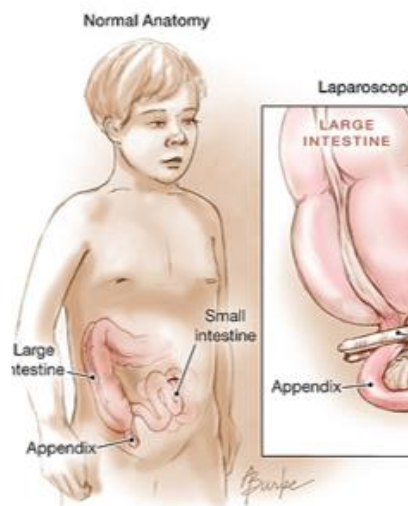
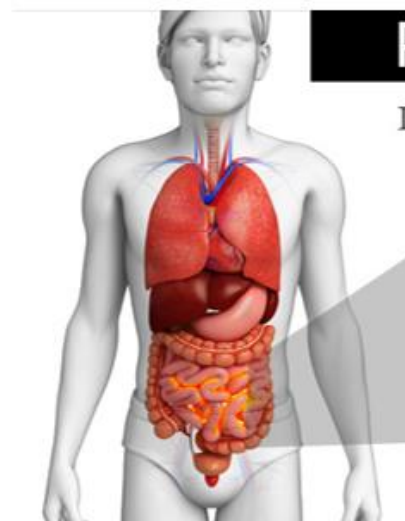




B. CAUZE CHIRURGHICALE

la copilul mai mare:

- ❖ *apendicita acută;*
- ❖ *peritonita acută;*
- ❖ *ulcerul perforat;*
- ❖ *hernia strangulată;*
- ❖ *invaginația intestinală;*
- ❖ *ocluziile intestinale dobândite;*
- ❖ *mai rar corpii străini intestinali;*
- ❖ *torsiunea gastrică;*
- ❖ *torsiunea de hidatidă.*





Vărsături cronice:

- a) pot apărea și la copil;*
- b) durează zile, săptămâni, chiar luni;*
- c) în funcție de frecvența loc și de continuarea de alimente eliminate, pot induce tulburări metabolice și nutriționale variate.*

digestive;

extradigestive;

alte cauze.



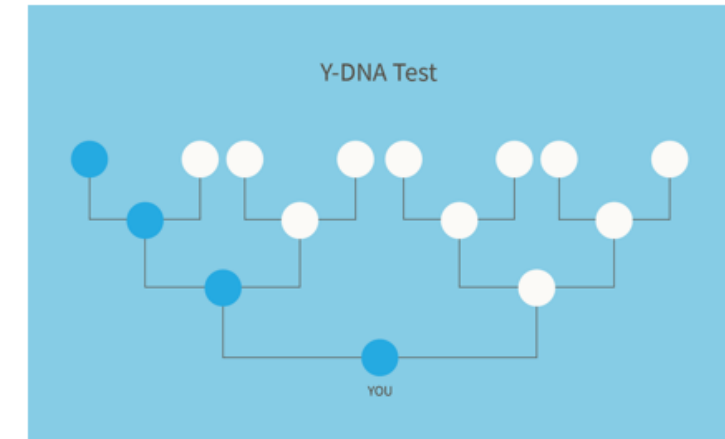
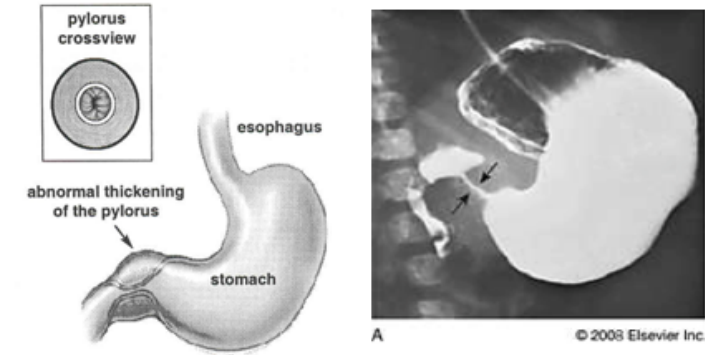
1.Digestive (1)

STENOZA HIPERTROFICĂ DE PILOR:

- ❖ este mai frecvent la băieți;
- ❖ apare la primul născut al unui cuplu;
- ❖ transmitere ereditară multifactorială.

Vărsăturile se instalează la vârsta de sugar,

- după un interval liber de 14-21 de zile;
- sunt de volum mare,
- nu conțin bilă,
- apar exploziv la un anumit interval după prânzuri, antrenează constipație și curbă ponderală descendentă.





1.Digestive (2)

STENOZA HIPERTROFICĂ DE PILOR:

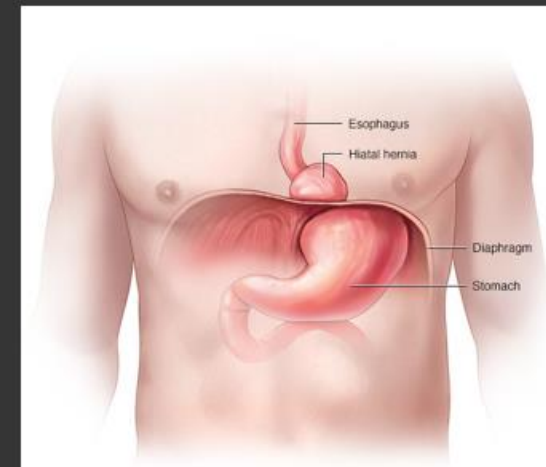
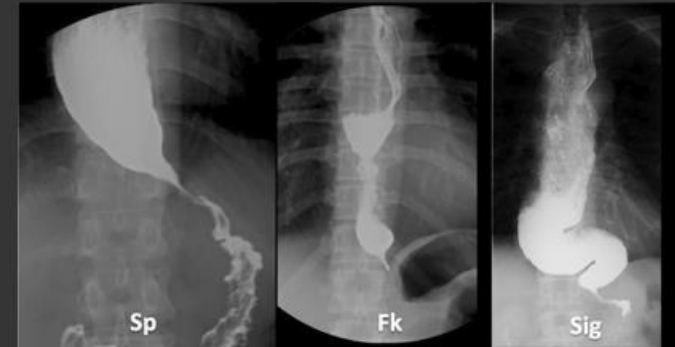
Sugarul are un apetit exagerat, iar uneori se poate palpa oliva pilorică, hipertrofiată. Tratamentul este exclusiv chirurgical.

Refluxul gastro-esofagian:

este rezultatul incompetenței cardiei.

Apare în :

- ❖ achalazie;
- ❖ hernia hiatală;
- ❖ esofagul scurt ș.a.



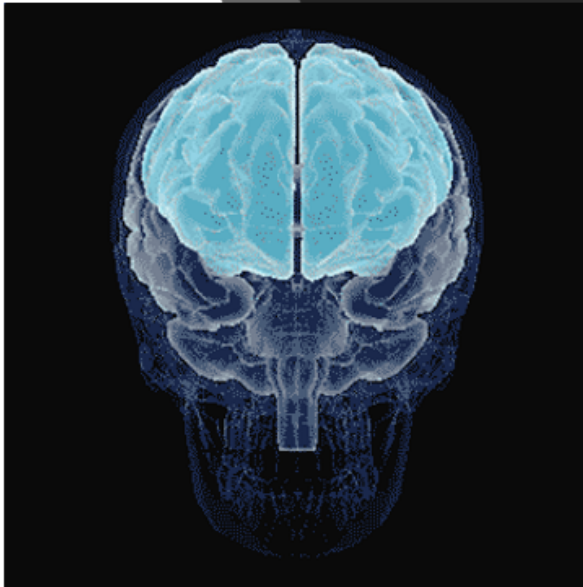


2.Extradigestive:

- ❖ **afecțiuni ale SNC:**
- ❖ **tumori de linie medială sau de ventricul IV;**
- ❖ **stări migrenoide:**
- ❖ **boli metabolice:**
- ❖ **deficit de 21 – hidroxilază; galactozemie;**
- ❖ **intoleranța la fructoză, lactoza, gluten sau la proteinele laptelui de vacă;**
- ❖ **hipervitaminoză A, intoxicații acute cu vitamina D;**
- ❖ **boli renale cronice care evoluează cu pielonefrită, cu insuficiență renală și encefalopatia din puseul acut de HTA (în GNAD).**



3. Alte cauze:



Vărsături ciclice acetonemice:

- ❖ debutează brusc;
- ❖ ciclic (se produc de 2-3 ori pe an);
- ❖ au o durată variabilă;
- ❖ frecvență ce poate fi foarte crescută (până la 50-60 de vărsături în 24 de ore).

Sunt mai frecvent afectați copiii în vârstă de 3-6 ani, de regulă
cei cu afectarea structurii personalității:

copil mic, hiperprotejat sau prevenit dint-un mediu familiar conflictual
etc.

Ele exprimă de fapt o stare nevrotică de tip neurovegetativ, reprezentând de
fapt echivalente la copil ale stărilor migrenoide sau de epilepsie.



Vome psihogene:

- ❖ apar la copii nevrotici,
- ❖ proveniți din familii cu situații conflictuale sau hiperprotejați;
- ❖ nu au substrat organic.

Copilul varsă uneori voluntar (autoprovocat), mai ales când dorește să impresioneze anturajul receptiv, să „exploateze” anumite situații sau să șantajeze un membru al familiei.

Apar dimineata, înaintea plecării la școală, când copilul este obligat să mănânce



REGURGITAȚIA

Este definită ca întoarcerea alimentelor din stomac sau esofag în cavitatea bucală, fără efort de vărsături și fără senzație prealabilă de greață, ca urmare a mișcărilor antiperistaltice induse de un obstacol mecanic sau funcțional; ea poate fi concomitentă sau nu cu eructația

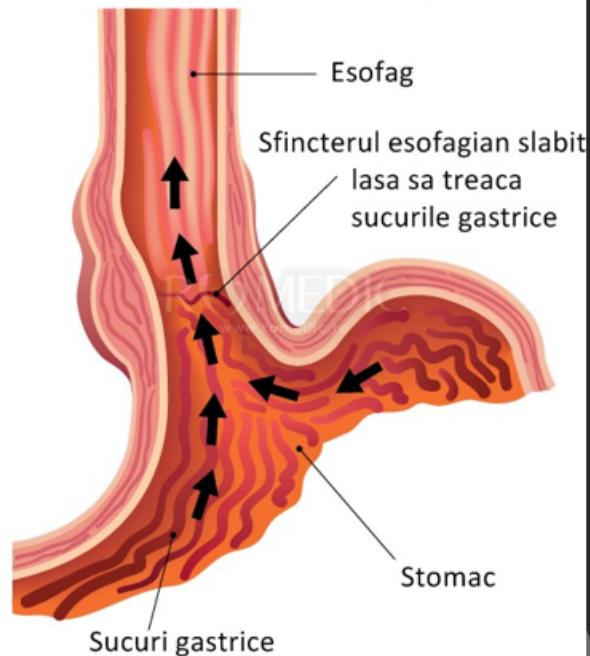
Ruminația sau mericismul este o regurgitație voluntară, urmată de masticarea și apoi reînghițirea conținutului, sau de eliminarea totală sau parțială a conținutului. Se descrie la **psihopați**, dar și la **sugari** în vârstă de 3-8 luni cu stări nevrotice reactive induse de abandon, de hospitalism, de o mamă nevrotică etc. **Dacă este frecventă, ruminația poate genera scăderi ponderale importante, mai ales la vârstele mici.**





Pirozisul

Reflux gastro-esofagian



- Pirozisul (de la grecescul pyr = foc) - reprezintă o senzație de arsură epigastrică produse de regurgitarea conținutului gastric, ca urmare a relaxării cardiei sau în unele circumstanțe patologice de tipul herniei hiatale.
- Apare de regulă postprandial, după ingestie de alimente acide sau cu potențial ridicat de stimularea a secreției acide gastrice.
- Poate apărea și în cursul nopții, cu ocazia adoptării în somn a unor poziții care favorizează refluxul gastric: flexie forțată, procubit, decubit etc.



TULBURĂRILE TRANZITULUI INTESTINAL

- *Tranzitul intestinal* la copil poate fi **accelerat**, cu emisie frecventă de scaune, la intervale mari-**constipație**.
- **Diareea** (de la grecescul *dia* =prin și *rheein*=a curge) reprezintă **emiterea frecventă de scaune cu consistența scăzută (lichide sau semilichide), abundente, cu conținutul alimentar nedigerat; diareea apare, deci, ca o „eliminare prea rapidă a unor scaune prea lichide” (Ripley).**



Din punctul de vedere fiziopatologic, se poate vorbi despre: (1)

- **Diaree osmotică**, cauzată de prezența în intestin a unor substanțe neabsorbabile, osmotice active, care împiedică absorbția apei; asemenea substanțe sunt, de exemplu, purgativele.

Acest tip de diaree încetează la foame sau la sistarea alimentelor nepermise sau a substanțelor în cauză.



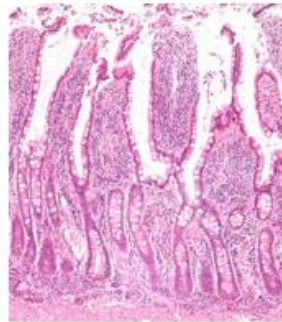
Din punctul
de vedere
fiziopatologic,
se poate vorbi
despre: (2)

Diaree secretorie, rezultată în urma

stimulării de către diferite substanțe a secreției intestinale;
asemenea substanțe sunt de exemplu enterotoxinele bacteriene (ale unor germeni ca Escherichia coli, germeni aparținând genurilor Salmonelle, Shigella, Yersinia, stafilocoul enterotoxigen, vibriionul holerici s.a.), serotonina și calcitonin, polipeptidul vasoactiv intestinal, acidul clorhidric, unele toxice exogene (mercur, plumb, ciuperci necomestibile).



Din punctul de vedere fiziopatologic, se poate vorbi despre: (3)

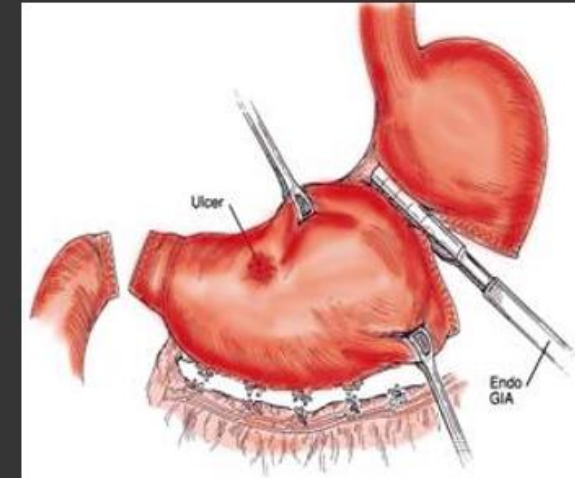


Diarei produse prin alterări ale mucoasei intestinale sau prin pierderea suprafeței:

- gastroenteritele virale;
- amiloidoză;
- obstrucțiile vasculare mezenterice.

Din punctul de vedere fiziopatologic, se poate vorbi despre: (4)

- Diareei produse prin insuficiența secretorie a glandelor digestive, cu antrenarea unor tulburări de absorbție a nutrienților (aclorhidrie); așa se întâmplă de pildă în:
 - rezecții gastrice;
 - pancreatită cu colecistopatie hiperkinetică;
 - colopatiile de fermentație etc.





Diareei funcționale:

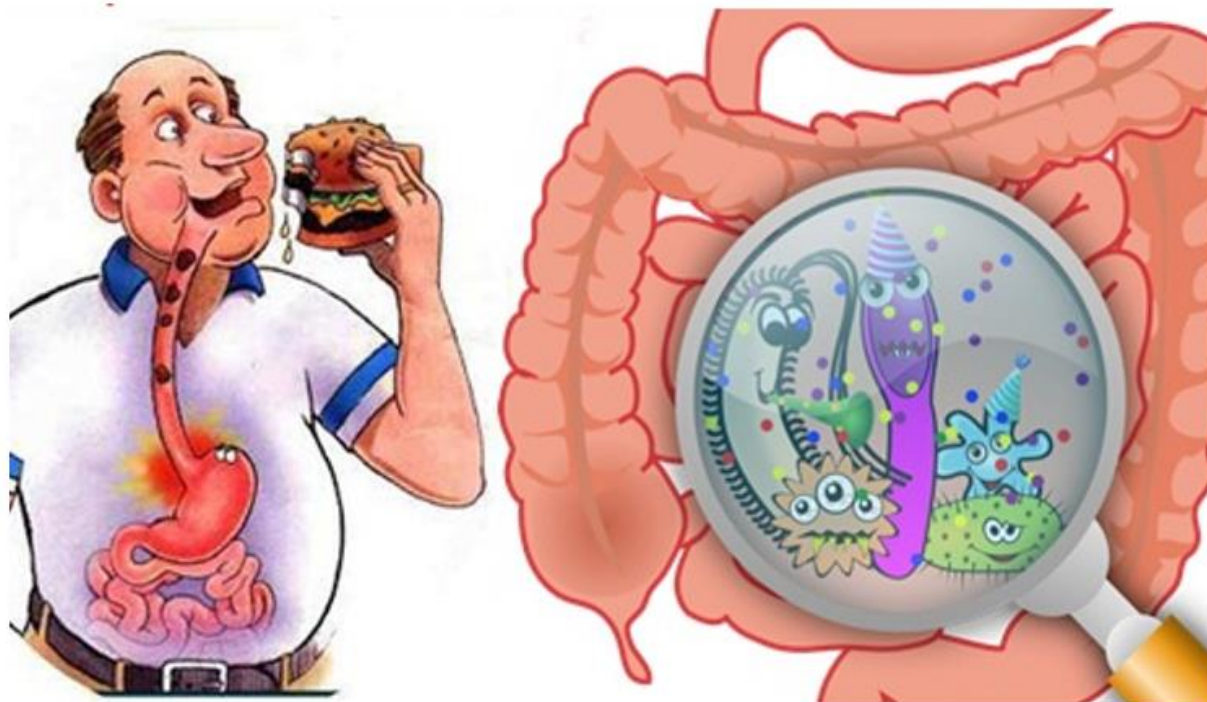
- diareea post-prandial;
- colonul iritabil;
- stările de hipertonie vagală etc.



Semnele de
deshidratare,
care se pot
constata în
diaree:

Tabelul 11. *Aprecierea gradului de deshidratare a copilului cu BDA (CIMC, OMS)*

	A	B	C
1. Observați starea generală: – ochii – senzația de sete	Bună, plin de forță În normă Bea normal, nu este însetat	Agitat, neliniștit Înfundați Bea cu lăcomie, sete	Letargică sau înconștientă, molicieune Înfundați Bea puțin sau nu poate bea
2. Determinați elasticitatea pielii (plică cutanată)	Revine în normă imediat	Revine în normă lent (până la 2 sec)	Revine în normă foarte lent (mai mult de 2 sec)
3. Decideți	DESHIDRATARE NEGATIV	Dacă sunt prezente 2 sau mai multe semne – DESHIDRATARE MODERATĂ	Dacă sunt prezente 2 sau mai multe semne – DESHIDRATARE SEVERĂ
4. Tratați	Aplicați PLANUL A DE TRATAMENT	Aplicați PLANUL B DE TRATAMENT	Aplicați PLANUL C DE TRATAMENT



DIAREEA ACUTĂ (1)

Cauză enterală:

- gastroenterite acute (virale, bacteriene și parazitare);
- toxiinfecții alimentare;
- enterocolite necrozante;
- unele enzimopatii (intoleranța la fructoză, dizaharide, lactoză, galactoză, la proteinele laptelui de vacă, la gliadină etc.).



Diaree acută (2)

Cauză parenterală:

- infecții ale căilor respiratorii superioare;
- otite;
- infecții urinare;
- deficit de 21- hidroxilază;
- colon spastic etc.





DIAREEA CRONICĂ (1)

cauze inflamatorii:

1. neinfecțioase:

- colita ulceroasă;
- boala Crohn;
- gastroenterita cu eozinofile;
- diareea intractabilă a sugarului.



DIAREEA CRONICĂ (2)



cauze inflamatorii:

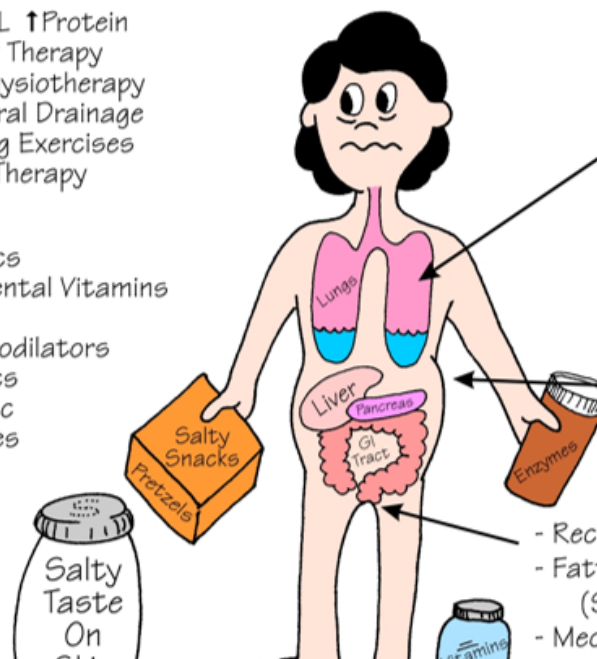
2. infecțioase:

- enterale (*bacteriene, virale, parazitare, micotice*);
- parenterale (*infecții urinare, infecții acute de căi respiratorii superioare, otită acută*).



* Treatment *

- Diet: ↑CAL ↑Protein
- Pulmonary Therapy
 - Chest Physiotherapy
 - Postural Drainage
 - Breathing Exercises
 - Aerosol Therapy
- Meds
 - Antibiotics
 - Supplemental Vitamins
 - Aerosol
 - Bronchodilators
 - Mucolytics
 - Pancreatic Enzymes



* Symptoms *

- Fatigue
- Chronic Cough
- Recurrent URI's
- Thick, Sticky Mucus
- Chronic Hypoxia:
 - Clubbing, Barrel Chest
- ↓ Absorption of Vitamins and Enzymes
- Abdominal Distention
- ↓ Digestive Enzymes
- Rectal Prolapse
- Fatty, Stinky Stools (Steatorrhea)
- Meconium Ileus in Newborn

Cauze non inflamatorii:

1.cauze organice:

- **anomalii morfologice ale intestinului** (*megacolonul congenital, microcolonul, stenozele intestinale, intestinul scurt, limfangiectazia intestinală*);
- **anomalii pancreatice cu maldigestie** (*pancreatită cronică, fibroza chistică*);
- **tumori intestinale** (*liposarcom, polipoza familială*);

DIAREEA CRONICĂ (3)

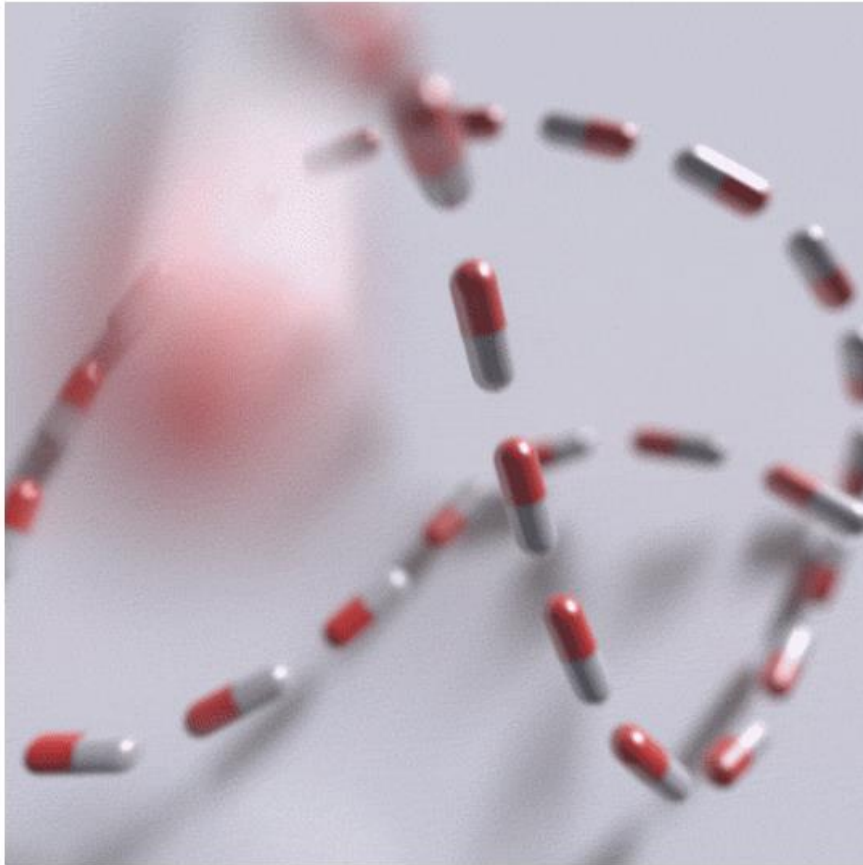


DIAREEA CRONICĂ (4)

Cauze non inflamatorii

2. cauze metabolice și endocrine:

- intoleranța la hidrați de carbon (*lactoză, dizaharide, galactoză, fructoză*),
- la proteinele laptelui de vacă,
- la gluten;
- unele boli endocrine; (*hipertiroidismul, hiperplazia congenitală a corticosuprarenalei*);



DIAREEA CRONICĂ (5)

Cauze non inflamatorii

2. Alte cauze:

- deficite imune (congenitale sau dobândite – SIDA);
- malnutriția și supraalimentația;
- deprivarea maternă;
- administrarea excesivă de antibiotice,
- preparate de fier;
- radioterapia.



Constipații

Constipația (de la latinescul con = împreună și stipare = a împacheta)

este definită ca **emiterea la intervale mari (3-4 zile) a unor scaune cu consistență crescută, ca rezultat al încetinirii tranzitului intestinal și rezorbției crescute a apei sau al evacuării întârziate a porțiunii rect-sigmoidiene.**

Bristol Stool Chart

Type 1		Separate hard lumps, like nuts (hard to pass)
Type 2		Sausage-shaped but lumpy
Type 3		Like a sausage but with cracks on its surface
Type 4		Like a sausage or snake, smooth and soft
Type 5		Soft blobs with clean-cut edges (passed easily)
Type 6		Fluffy pieces with ragged edges, a mushy stool
Type 7		Watery, no solid pieces. Entirely Liquid



Constipații (2)

La nou-născutul mic (în primele șapte zile de viață),

constipația poate fi indusă de:

- **fibroza chistică de pancreas (cu ileus meconial);**
- **atrezia;**
- **stenoza și imperforația anală, megadolicocolonul congenital etc.**



Constipații (3)

La nou-născutul mare și sugar, constipația apare în:

- stenoza hipertrofică de pilor;
- excesul de lapte de vacă în alimentație; prezența fisurilor anale;
- a megadolicocolonului congenital;
- intoxicația cu vitamină D2;
- unele tubulopatii renale etc.



Constipații (4)

- **Constipația școlarului este predominant habituală, instalându-se în condițiile absenței unor orar fix al defecăției, cu abținere din pricina jocului sau a activităților școlare; constipația secundară este mai rară la această vârstă.**



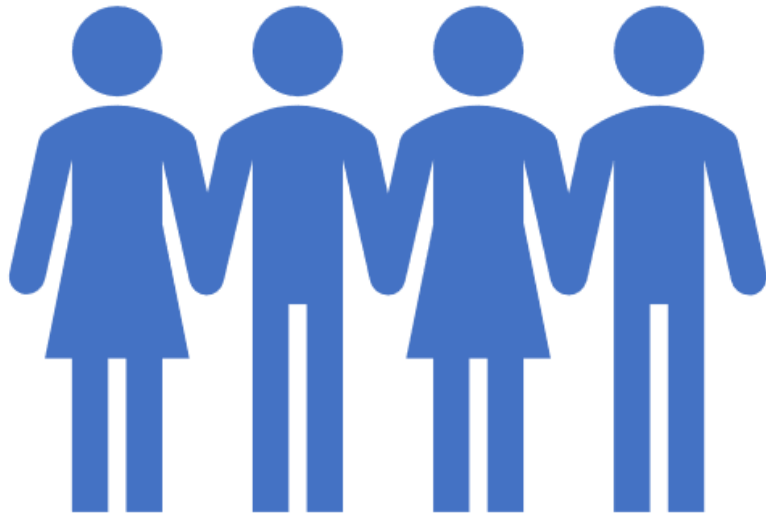
Encompresul

este o tulburare a tranzitului intestinal în general, a defecăției în special,

caracterizată prin:

- o emisie necontrolată de materii fecale la copii în vârstă de peste 2 ani, vârstă până la care de regulă se instalează controlul voluntar complet al sfincterului anal (18 luni pentru controlul voluntar diurn, respectiv 24 luni pentru cel nocturn).





Encomprezisul (1)

Encomprezisul mai poate apărea și în:

- unele boli neurologice (tumori medulare, mielomeningocel);
- fistulele ano-rectale;
- stările de constipație sau de prea-plin;
- la copiii supuși agresiunilor sexuale anale.



Incontinența fecală

reprezintă o emisie continuă și permanentă, necontrolată, de materii fecale.

apare în:

enterocolite;

prolaps rectal;

după intervenții chirurgicale în sfera ano-restală;

în cazul unor malformații anale;

în spina bifidă;

mielimeningocel;

în unele leziuni cerebrale și medulare etc.



TULBURĂRILE CRONICE DE NUTRIȚIE



TULBURĂRILE CRONICE DE NUTRIȚIE

afecțiune cronică
caracterizată prin
întârzierea sau oprirea
creșterii ponderale,
staturale sau mixte pentru
o **perioadă mai mare de o
lună** cu o diferență mai
mare de **10%** față de
valorile medii ale vârstei.



TREI FORME DE DISTROFII:

- **Hipotrofia** – încetinirea, stagnarea creșterii ponderale;
- **Hipostatura** – stagnarea neuniformă ponderală și staturală;
- **Paratrofia** – masa excesivă



DUPĂ GRADUL DE SEVERITATE

**A. Malnutriție ușoară – gradul I
(10%-20%);**

**B. Malnutriție medie – gradul 2
(20%-30%);**

**C. Malnutriție severă – gradul 3
(mai mult de 30%).**

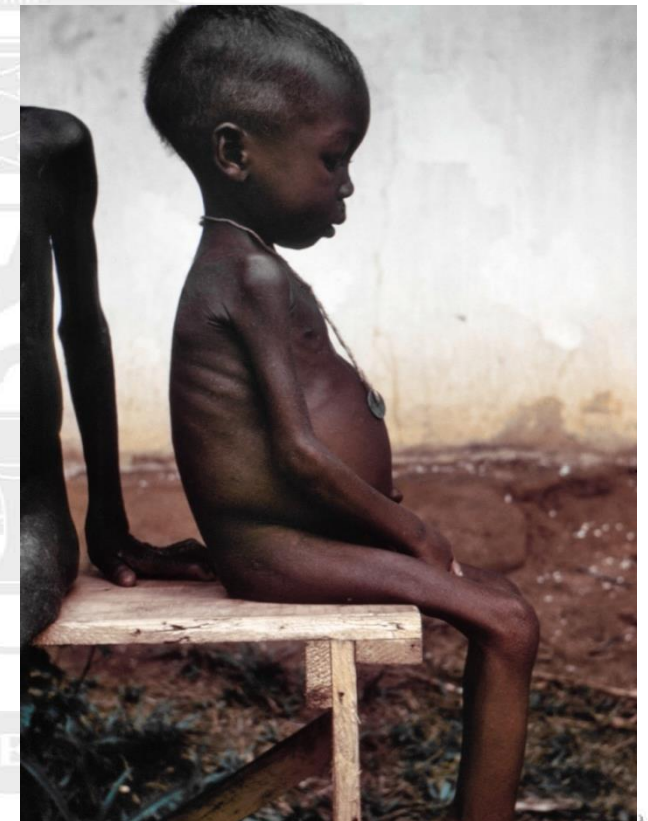


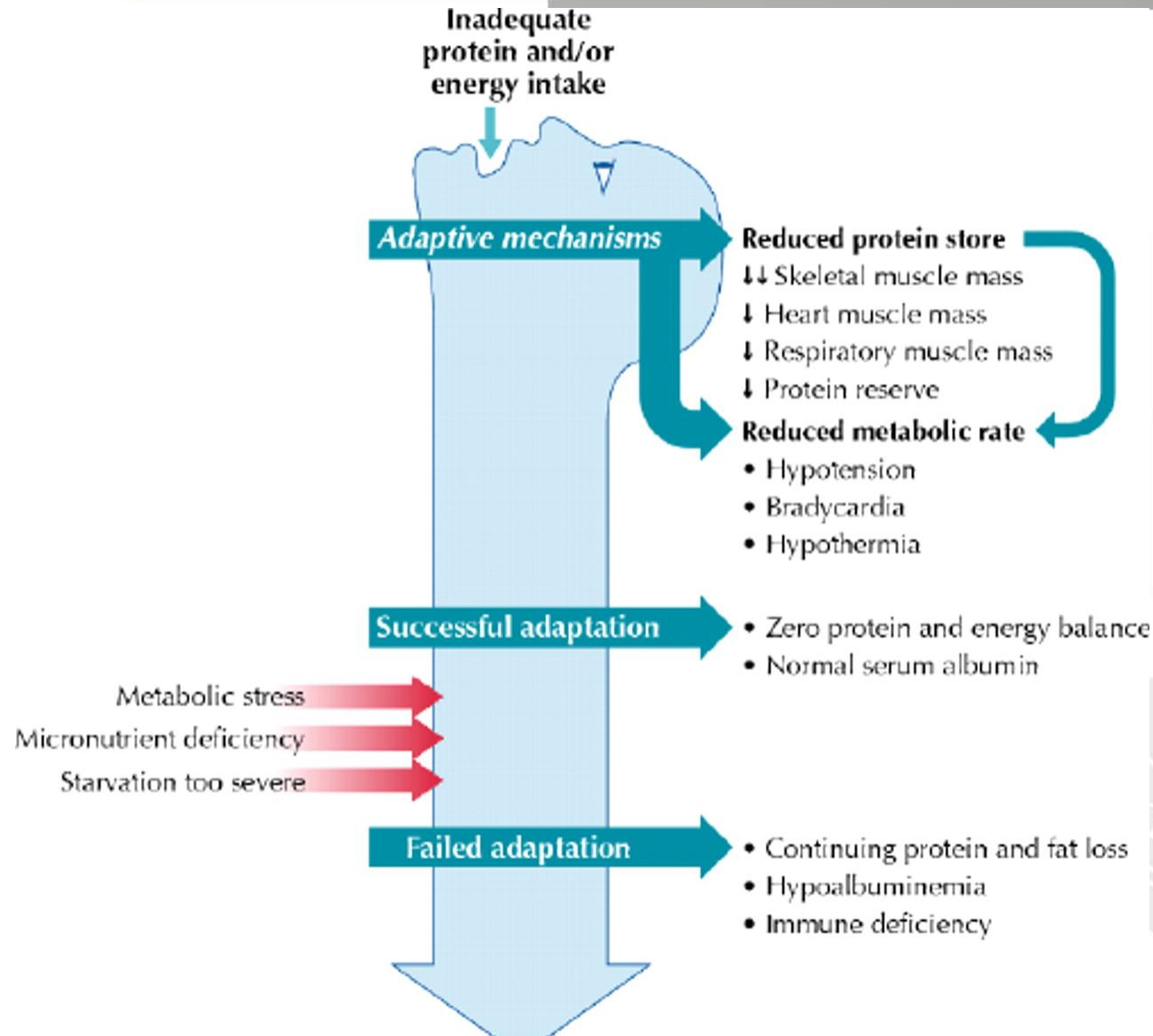


◇ FORME CLINICE:

**A. Malnutriție
proteinocalorică
severă (marasmul);**

**B. Malnutriție proteică
severă
(Kwarshiorkor).**





MODALITĂȚILE DE PRODUCERE

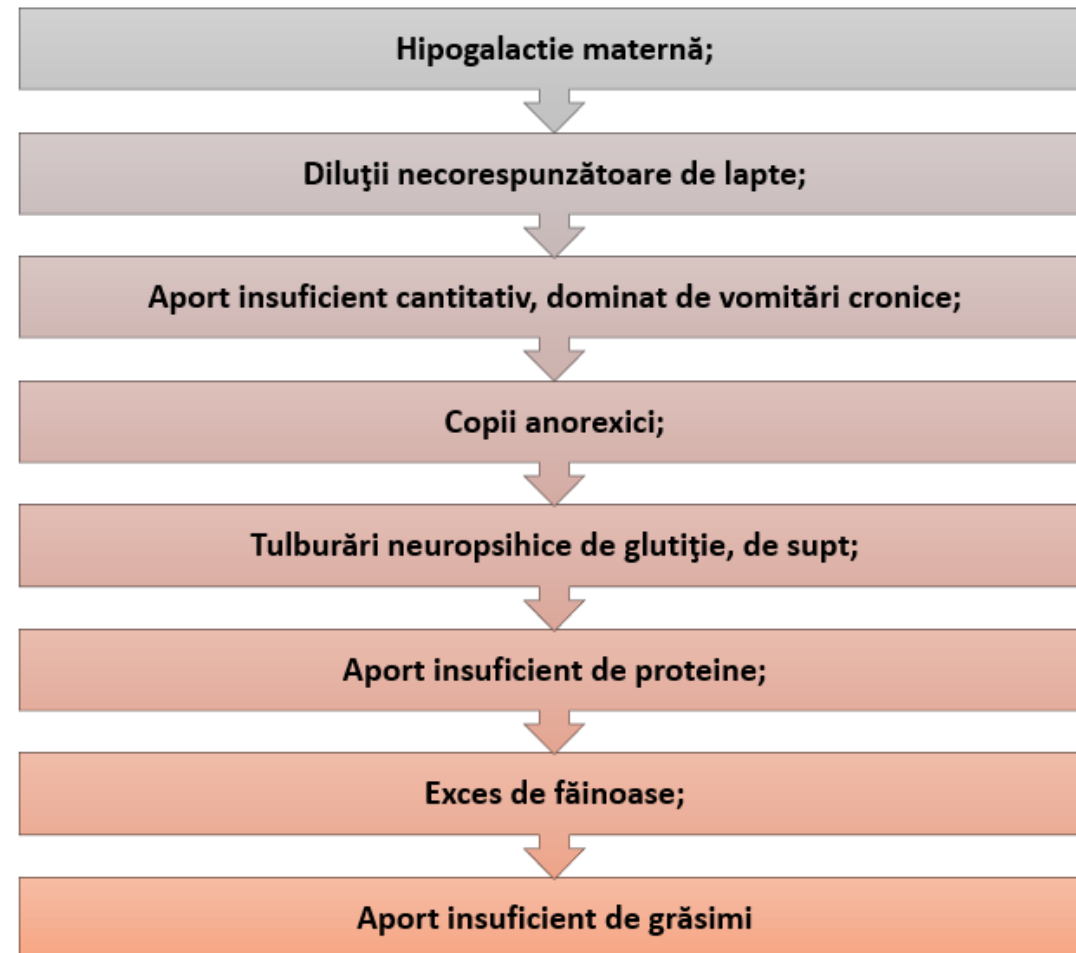
**A. Deficit de
proteine;**

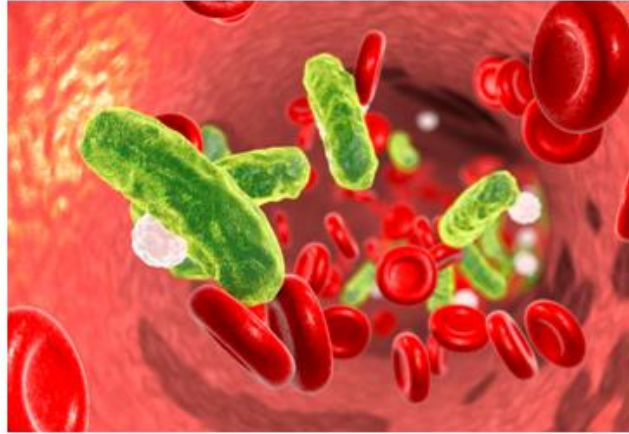
**B. Deficit caloric
global;**

**C. Deficit mixt de
proteine și calorii.**



HIPOTROFIA DOBÂNDITĂ. *1. factori exogeni:*





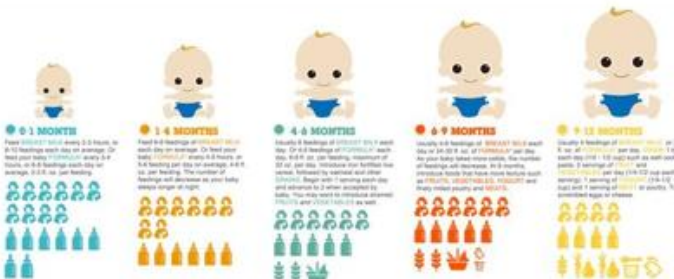
2. INFECTIOSI SI TOXICI

- 1. Infecții respiratorii recidivante, pneumonii, infecții urinare;
- 2. Tulburări gastrointestinale cronice, boli diareice;
- 3. Administrarea excesivă și de lungă durată a antibioticelor.

HOW MUCH SHOULD BABIES EAT?

Developed based on AAP guidelines, the infant feeding schedule can be useful as you introduce your baby to solid food.

● A FEEDING OF BREAST MILK ● A SERVING OF FORMULA ● A SERVING OF GRAINS ● INTRODUCTION OF FRUITS & VEGETABLES ● A SERVING OF FRUITS & VEGETABLES ● A SERVING OF YOGURT ● A SERVING OF MEAT OR POULTRY



*Breast milk is the first choice for infant's growth and nutrition, but if and when you choose formula we offer Earth's Best Organic® infant formula.

3. NEGLIJARE DE REGIM, INGRIJIRE SI EDUCATIE:

- 1. Neglijarea regimului fiziologic de alimentație;
- 2. Trecerea precoce la o alimentație necorespunzătoare vârstei.



Hipotrofia dobândită

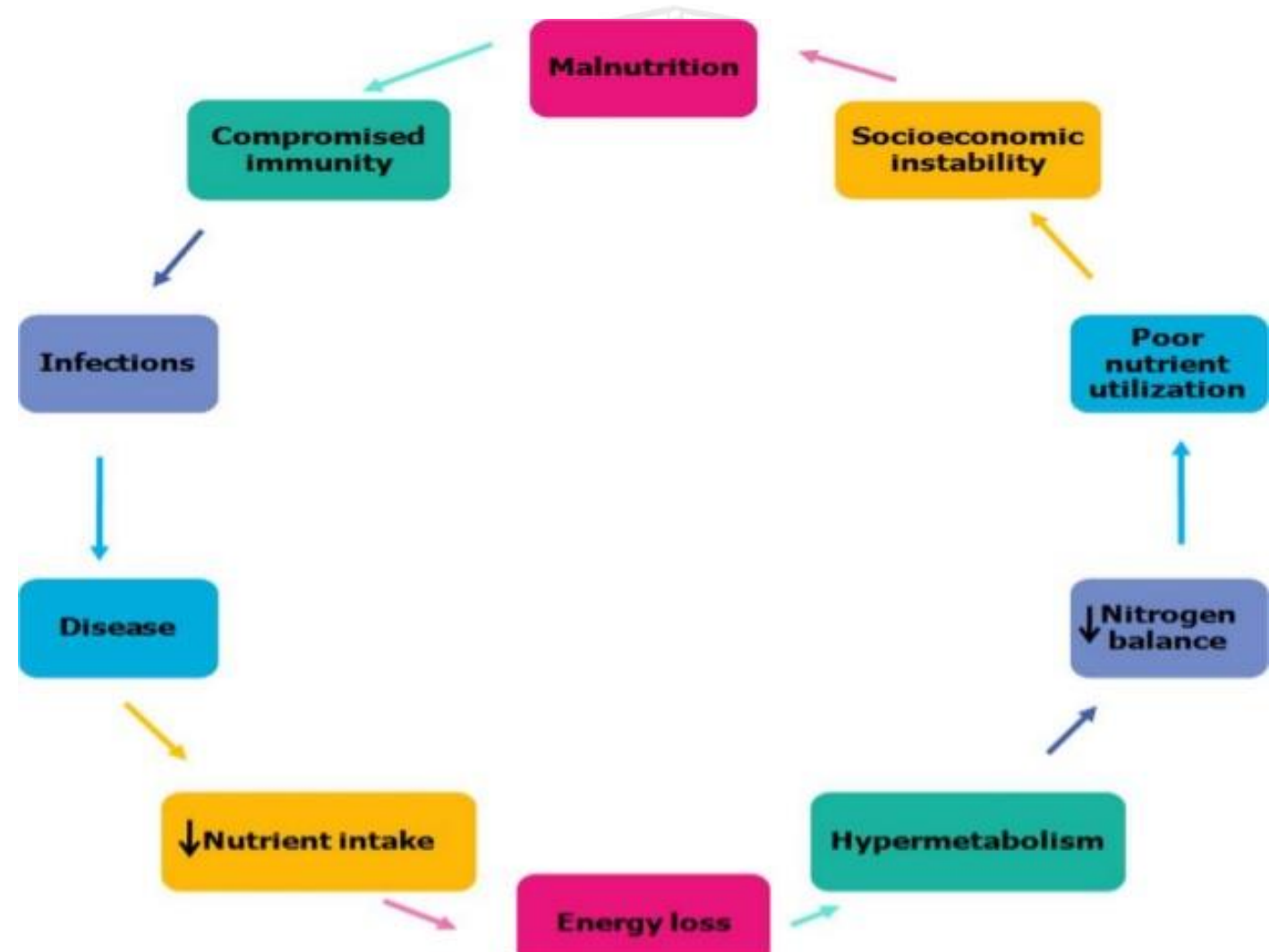
4. Anomalii de dezvoltare ale organelor și sistemelor

5. Afecțiuni metabolice ereditare

6. Stări imunodeficitare congenitale

7. Sindrom de malabsorbție

8. Boli endocrine





TABLOUL CLINIC: INCLUDE URMĂTOARELE SINDROAME

1. SINDROMUL DEREGLĂRILOR TROFICE

Subțierea stratului celulo-adipos,

curba ponderală aplatizată,

**deficiența ponderală și dereglări ale
proporțiilor constituționale sunt
scăzute,**

**turgorul țesuturilor diminuat și
prezente semne de hipovitaminoză
(A, B1, B2, B6, D, P, PP).**





2. SINDROMUL DEREGLĂRILOR DIGESTIVE

Scăderea poftei de mâncare până la
anorexie

dereglări ale scaunului

disbioza intestinală

scăderea toleranței față de
alimentație

semne de maldigestie în coprogramă



3. SINDROAME A DISFUNCȚIEI SISTEMULUI NERVOS CENTRAL

dereglări ale
tonusului
emoțional și al
comportamentului

activitate motorie
redușă

diminuarea
emoțiilor negative

dereglări ale
somnului și a
termoreglării

retard
psihomotoric

hipo și distonie
musculară

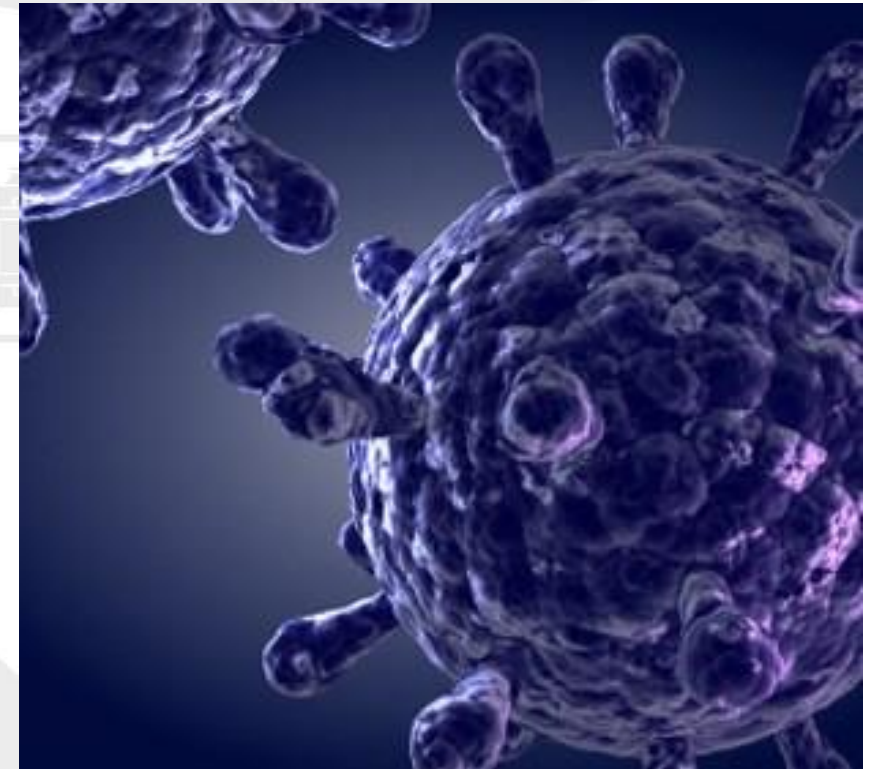


4.SINDROMUL DEREGLĂRILOR HEMATOPOETICE ȘI SCĂDEREA REACTIVITĂȚII IMUNOLOGICE

anemie

**tendința spre evoluții
nemanifestate atipice
ale maladiilor acute
informatorii,
infecțioase.**

**stări imunodeficitare
secundare**

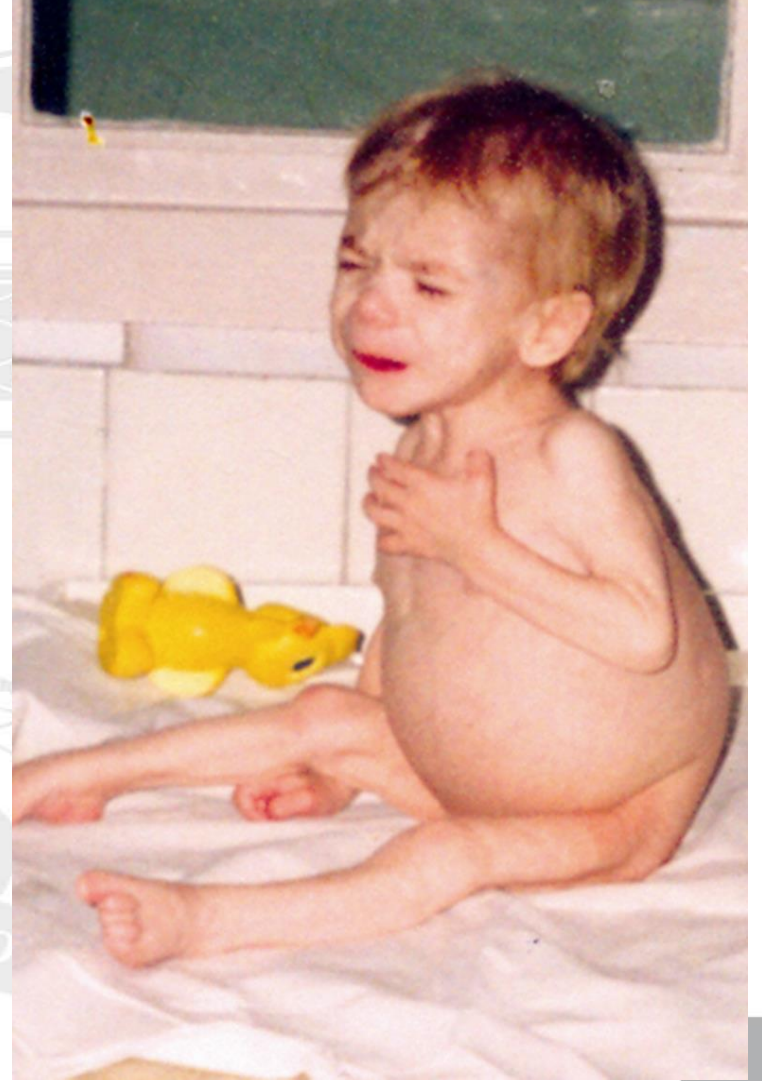




HIPOTROFIA DOBÂNDITĂ

INDICII	GRADUL I	GRDUL II	GRADUL III
DEFICIT DE MASĂ IP	10%- 20%	20%-30%	30%-40%
IP (greutatea reală/greutatea ideală)	0,90-0,76	0,76-0,61	SUB 0,61
IN (greutatea reală/greutatea corespunzătoare taliei)	0,90-0,81	0,80-0,71	SUB 0,70
Ip 0,9-1,1-}			
In 1,0-0,9} sunt eutrofici			





HOW TO IDENTIFY ACUTE MALNUTRITION IN A CHILD

(for children over 6 months)

1 check OEDEMA

using your thumb, gently apply pressure to both feet for 3 seconds

if a shallow print persists on both feet, then the child has oedema





This child is severely malnourished and needs immediate referral to the nearest health center or hospital to receive therapeutic feeding

2 measure MUAC (left arm circumference)






This child is severely malnourished and needs immediate referral to the nearest health center or hospital to receive therapeutic feeding




This child is moderately malnourished and needs additional enriched feed (supplementary food)




This child is not malnourished, congratulations to the mother!


Federal Ministry of Health


unicef

Slide



TRATAMENTUL HIPOTROFIILOR

INCLUDE:

- **Depistarea și lichidarea cauzelor ce au provocat distrofia**
- **Stabilirea regimului zilei, îngrijire, educație, masaj, gimnastică**
- **Dietoterapie**
- **Vitaminoterapie, fermentoterapie, tratament stimulator și simptomatic**
- **Lichidarea focarelor de infecție**
- **Tratamentul maladiilor asociate**



DIETOTERAPIA

- **ETAPA I – de tatonare a toleranței digestive (repaos și alimentație minimă)**
- **ETAPA II – de îmbogățire a rațiunului zilnic prin raport caloric crescut (etapa intermediară)**
- **ETAPA III – de revenire la un regim alimentar obișnuit**





ETAPA I

- **Se calculează volumul alimentar pentru 24 ore care constituie:**
 - 170-200 ml pentru fiecare kg greutate a masei corporale reale sau $\frac{1}{5}$ din masa reală, dar nu mai mult de un litru în 24 ore.
 - Pentru gradul I*** de hipotrofie se distribuie $\frac{2}{3}$ din $\frac{1}{5}$ a masei reale a corpului
 - Pentru gradul II*** – $\frac{1}{2}$ din $\frac{1}{5}$ a masei reale a corpului
 - Pentru gradul III*** – $\frac{1}{3}$ din $\frac{1}{5}$ a masei reale a corpului
- **Insuficiența de alimente se completează zilnic până la volumul necesar cu lichide.**



Etapa I

La 1 kg masa reală copilului revine:

PROTEINE	0,7-1,2 – 2,0 g/kg
----------	--------------------

LIPIDE	2,0-3,0 – 4,0 g/kg
--------	--------------------

GLUCIDE	8,0-10,0 – 11,0 g/kg
---------	----------------------

CALORII	60,0-80,0 – 100,0 kkal
---------	------------------------

Insuficiența de alimente se completează zilnic până la volumul necesar cu lichide.

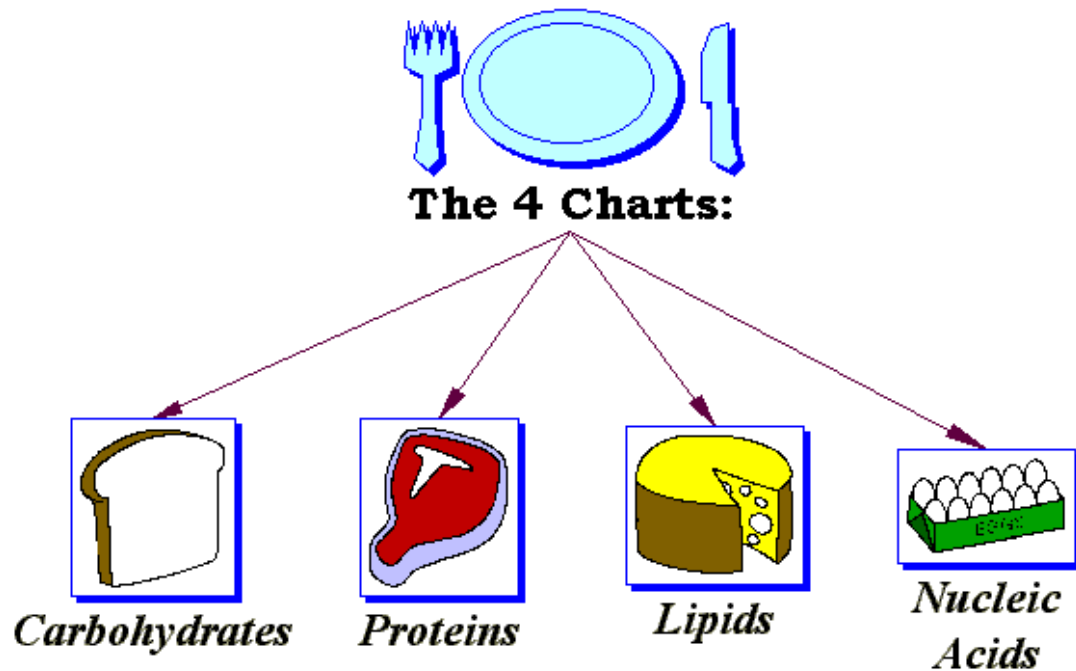


Etapa II

- **Îmbogățirea regimului alimentar. Copilul primește volumul complet de alimente pentru 24 ore ($\frac{2}{3}$ sau $\frac{1}{2}$ din amestecul de bază și $\frac{1}{3}$ sau $\frac{1}{2}$ din amestec curativ)**

CORIJAREA METABOLISMULUI PROTEIC

TIPUL DE ALIMENTAȚIE	PROTEINE, g/kg	GRĂSIMI, g/kg	GLUCIDE, g/kg
ALIMENTAȚIA NATURALĂ	3,0	4,0-4,5	12
ALIMENTAȚIA ARTIFICIALĂ	4,0	4,0-4,5	12
ALIMENTAȚIA MIXTĂ	3,5	4,0-4,5	12



Pe măsura adaptării se corijează metabolismul lipidic

PROTEINE 3,5 - 4,0 g/kg

LIPIDE 5,0 - 6,0 g/kg

GLUCIDE 12,0 - 13,0 g/kg

În ultima etapă se corijează metabolismul glucidic:

PROTEINE 3,5 - 4,0 g/kg

LIPIDE 5,0 - 6,0 g/kg

GLUCIDE 13,0 - 15,0 g/kg

CALORII 120,0 - 130,0 kkal



ETAPA III

Revenirea la un regim alimentar optim, corespunzător vârstei biologice.

Amestecurile curative se înlocuiesc cu cele fiziologice.

La 1 kg masa reală revin:

PROTEINE	4,0 - 4,5 g/kg
LIPIDE	6,0 – 6,5 g/kg
GLUCIDE	15,0 – 16,0 g/kg
CALORII	130,0– 150,0 kkal







Mulțumesc!