

**Mărioara Boia
Daniela Iacob
Anikó Manea
Camelia Budișan
Ileana Enătescu
Mirabela Dima
Oana Costescu**



UMFT
Universitatea de
Medicină și Farmacie
„Victor Babeș”
din Timișoara

NOȚIUNI PRACTICE DE PUERICULTURĂ



Editura „Victor Babeș”

Piața Eftimie Murgu nr. 2, cam. 316, 300041 Timișoara

Tel./ Fax 0256 495 210

e-mail: evb@umft.ro

www.umft.ro/editura

Director general: Prof. univ. dr. Dan V. Poenaru

Director: Prof. univ. dr. Andrei Motoc

Colecția: MANUALE

Coordonator colecție: Prof. univ. dr. Sorin Eugen Boia

Indicativ CNCSIS: 324

© 2019

Toate drepturile asupra acestei ediții sunt rezervate.

Reproducerea parțială sau integrală a textului, pe orice suport, fără acordul scris al autorilor este interzisă și se va sancționa conform legilor în vigoare.

ISBN 978-606-786-119-8

ASISTENȚA ȘI ÎNGRIJIREA NOU-NĂSCUTULUI LA TERMEN

Perioada neonatală reprezintă perioada de tranziție de la viața intrauterină la cea extrauterină și cuprinde primele 28 de zile de viață.

Caracterele definitorii ale nou-născutului la termen:

- Vârsta gestațională a nou-născutului la termen este cuprinsă între 37 – 42 săptămâni (260 – 293 zile)
- Greutatea la naștere poate varia între 2500 – 4000 grame¹
- Lungimea (talie) normală este de 50 ± 2 cm
- Perimetrul cranian este cuprins între 33 – 38 cm
- Perimetrul toracic este de 31 – 32 cm.

Problemele de asistență și îngrijire a noului născut vizează 3 etape:

A). În sala de travaliu:

Condițiile pe care sala de naștere trebuie să le îndeplinească sunt de asepsie perfectă și dotare corespunzătoare pentru asistarea mamei și nou-născutului. În saloanele de expulzie și sălile de operații cezariene, mediul și echipamentul sanitar trebuie să fie steril, personalul medical echipat corespunzător, iar temperatura ambientală de 24 – 26 °C.

Unui nou-născut normal, fără suferință perinatală, care are respirații spontane eficiente, tonus muscular bun și plânge viguros, neonatologul trebuie să-i asigure doar îngrijirile de rutină²:

- plasarea copilului pe o suprafață fermă, acoperită cu câmpuri sterile și dotată cu sursă de căldură radiantă și lumină;

- uscarea tegumentelor prin ștergere cu un câmp steril și călduț, apoi îndepărtarea acestuia. Ștergerea tegumentelor reprezintă o modalitate de stimulare tactilă, alături de loviri ușoare ale plantelor și fricționări blânde ale spatelui;
- dezobstrucția blândă a căilor respiratorii superioare prin aspirație cu o sondă sterilă și moale adaptată la aspirator electric sau cu o pară de cauciuc, nou-născutul fiind așezat în decubit dorsal sau lateral și cu gâtul în ușoară extensie. Se aspiră întâi cavitatea bucală, apoi nasul, iar presiunea de aspirație nu trebuie să depășească 100 mmHg. Se evită aspirarea viguroasă a faringelui posterior pentru a nu induce răspuns vagal cu bradicardie și/sau apnee. Dacă lichidul amniotic este modificat (meconial), medicul obstetrician va practica dezobstrucția căilor respiratorii superioare încă de la expulzia capului, apoi medicul neonatolog va continua aspirația directă și/sau sub laringoscopie. În acest caz, dezobstrucția căilor aeriene va precede stimularea tactilă;
- dacă nou-născutul respiră spontan și are frecvența cardiacă peste 100 bătăi/minut, dar prezintă colorație cianotică, atunci reanimatorul va administra oxigen suplimentar în flux liber cu o sondă în apropierea nasului sau pe mască;
- dacă nou-născutul nu respiră spontan sau are frecvența cardiacă sub 100 bătăi/minut, nu răspunde la stimulare tactilă sau prezintă cianoză persistentă în pofida administrării de oxigen liber, atunci se va iniția ventilația cu presiune pozitivă pe mască sau pe sondă endotraheală, în funcție de necesități, urmându-se în continuare pașii unei reanimări complete (asocierea masajului cardiac extern la o frecvență cardiacă mai mică de 60 bătăi/minut, administrarea de adrenalină pe sonda endotraheală sau cateter plasat în vena ombilicală)^{3,4,5};
- ligaturarea și secționarea cordonului ombilical la 2,5-3 cm de baza de implantare abdominală, după încetarea pulsațiilor arteriale, apoi aplicarea de betadină și a unui pansament steril pe bontul ombilical;
- evacuarea conținutului gastric cu sonda, dacă nou-născutul a înghițit sânge sau lichid amniotic;
- verificarea cu ajutorul unei sonde de aspirație a permeabilității choanelor nazale, a permeabilității esofagiene și anale;
- efectuarea unui examen clinic sumar pentru depistarea eventualelor malformații congenitale externe sau traumatisme;
- aprecierea scorului APGAR la 1 și 5 minute de viață.

Evaluarea stării nou-născutului în sala de naștere se face de către medicul neonatolog, simultan cu aplicarea măsurilor de îngrijire, prin aprecierea celor 5 parametri ai scorului APGAR (**A** = Appearance, **P** = Pulse, **G** = Grimace, **A** = Activity, **R** = Respiration), fiecare parametru notându-se cu 0, 1 sau 2 puncte. Acest scor informează asupra vitalității și adaptării imediate a noului născut și poate reflecta eficacitatea măsurilor de reanimare neonatală utilizate^{5,6}.

Tabel 1. Scorul APGAR

	0	1	2
A = aspect (colorație)	albă sau cianotică	cianoza extremităților	roz
P = puls	absent	< 100 b/min	> 100 b/min
G = grimase (răspuns reflex la introducerea cateterului în nări)	absent	slab	țipăt puternic
A = activitate motrică (tonus)	hipotonie	ușoară flexie a membrelor	- membre bine flectate - mișcări active
R = respirații	absente	superficiale neregulate	- țipăt puternic - respirații regulate

După efectuarea îngrijirilor amintite, se practică toaleta tegumentelor pentru îndepărtarea resturilor de sânge și lichid amniotic, fără a insista îndepărtarea vernix caseosa.

Nou-născutul este cântărit, se măsoară lungimea, perimetrul cranian și toracic, se fixează o brățară de identificare și i se face un examen clinic complet de către medicul neonatolog.

Se administrează vaccinul împotriva hepatitei B și 1 mg vitamină K pentru profilaxia bolii hemoragice și se efectuează profilaxia conjunctivitei gonococice prin instilarea în sacul conjunctival a 2 – 3 picături de soluție Nitrat de argint 1% (sau a unui colir cu Eritromicină 0,5% pentru a evita apariția conjunctivitei chimice produsă de soluția nitratată).

Nou-născutul va fi instalat într-un pătuț încălzit sau în incubator până când devine stabil termic și echilibrat hemodinamic și cardio-respirator. Dacă mai are încă secreții în căile respiratorii superioare, acestea se vor aspira din nou și se va așeza copilul în poziție declivă (cu capul mai jos).

B). În secția de nou-născuți:

În secția de nou-născuți, pacienților li se vor asigura condiții de mediu favorabile (temperatură 22 – 23°, umiditate 60 – 70%, luminozitate adecvată, oxigenare și absența curenților de aer), precum și lenjerie curată pentru corp și pătuț. Se vor avea în vedere următoarele obiective:

- aprecierea vârstei de gestație și a indicilor antropometrici (greutate, talie, perimetre),
- examinare clinică zilnică,
- urmărirea eliminării primului scaun și a primei micțiuni,
- îngrijirea bontului ombilical, inițierea alimentației, debutul și intensitatea icterului,
- efectuarea screening-ului metabolic și a celui pentru depistarea hipoacuziei,
- administrarea medicației de rutină și a vaccinurilor cuprinse în schema națională de vaccinare^{7,8}.

În primele ore de viață, nou-născutului i se va asigura confort termic prin plasare în pătuț încălzit sau incubator, i se vor administra vaccinul antihepatită B, vitamina K și se va face profilaxia conjunctivitei gonococice (dacă vreuna dintre aceste manevre nu s-a efectuat la sala de naștere). Toaleta tegumentelor nou-născutului normal se va efectua cu apă caldă menajeră și săpun pentru a se îndepărta resturile de sânge și/sau meconiu și se va aplica un tratament topic cu unguent cu antibiotic la nivelul eventualelor escoriații cutanate.

Înainte de prima îmbăiere, personalul medical implicat în manipularea copiilor se va proteja față de infecții prin purtarea mănușilor de consultație pentru a nu veni în contact direct cu sânge, salivă, meconiu sau alte produse biologice ale nou-născutului.

Toaleta tegumentară inițială se va face după naștere doar la copiii stabili termic, în caz contrar aceasta va trebui amânată^{7,9}.

În secția de nou-născuți, medicul neonatolog va efectua examinarea de rutină a copilului, repetând examenul clinic inițial de la naștere, pentru a se asigura că tranziția de la viața fetală la cea extrauterină s-a desfășurat cu succes.

Pentru aprecierea exactă a stării de sănătate a noului născut, medicul va culege cât mai multe informații din antecedentele familiale, informații despre sarcină și din perioada peripartum. Examenul clinic obiectiv va fi orientat în principal asupra semnelor respiratorii, colorației tegumentelor (paloare, cianoză, pletoră), asupra tonusului (hipotonie, hipertonie) și a eventualelor

malformații congenitale; se vor căuta de asemenea posibile semne de infecție, de afectare neonatală datorate administrării de medicamente mamei în timpul travaliului sau simptome ale unor boli metabolice⁷.

Nou-născutul va fi încadrat în funcție de vârsta de gestație și greutatea de la naștere, pentru anticiparea eventualei patologii legate de prematuritate, postmaturitate, greutate mică sau mare pentru vârsta gestațională.

Dacă nou-născutul este sănătos, el va fi așezat în același salon cu mama cât mai curând după naștere, echipa medicală având datoria de a supraveghea îndeaproape modul în care acesta parcurge perioada de tranziție.

Se va iniția alimentația la sân încă din primele 2 ore de viață (de preferință în primele 30 de minute), timp în care nou-născutul este foarte activ, alăptarea precoce fiind încărcată de beneficii atât pentru copil, cât și pentru mamă și asigurând un timp special menit pentru fundamentarea atașamentului dintre cei doi. Laptele matern este alimentul ideal pentru nou-născutul normal datorită avantajelor sale nutriționale, imunologice, endocrinologice, digestive și neurodevelopmentale.

Eliminarea primului scaun (meconiu) este așteptată 24 - 36 ore; în caz de întârziere peste 36 ore se pot suspecta: obstrucție sau atrezie intestinală, megacolon congenital, fibroză chistică de pancreas. Urmărirea primei micțiuni se va face în primele 24 - 48 ore; întârzierea peste 48 ore ne permite să suspectăm: agenezie renală bilaterală, stenoză uretrală, necroză renală secundară șocului sau hipoxiei.

Bontul ombilical se va detașa între 8 – 10 zile de la naștere, în această perioadă fiind necesar ca el să fie păstrat curat și uscat. Pentru aceasta, la fiecare schimbare a scutecului, bontul și baza sa de implantare se vor tampona cu comprese sterile și alcool sanitar, manevră nedureroasă pentru nou-născut deoarece bontul ombilical nu are terminații nervoase.

În a doua sau a treia zi de viață, se efectuează screening-ul de rutină al fiecărui nou-născut pentru depistarea fenilcetonuriei și a hipotiroidismului congenital și, opțional, pentru alte peste 50 de tulburări metabolice și endocrine. Nou-născutul este testat prin colectarea câtorva picături de sânge de la nivelul călcâiului sau din venă și depunerea acestora pe un card special ce conține un filtru. După uscare, proba se trimite la laborator unde va fi prelucrată într-un timp cât mai scurt.

Cu o zi înainte de externare, se va efectua screening-ul hipoacuziei la fiecare nou-născut printr-o serie de teste audiologice specifice. Efectuarea testelor preliminare încă din maternitate

permite obținerea unor informații certe despre nivelul auzului nou-născutului și luarea unor măsuri imediate de tratament pentru deficiența auditivă.

Criteriile de externare din maternitate sunt: starea bună de sănătate a nou-născutului și a mamei, condiții corespunzătoare de îngrijire la domiciliu (inclusiv medic de familie), instruirea familiei cu privire la toaleta tegumentelor și a bontului ombilical, însușirea de către mamă a tehnicilor corecte de alimentație a nou-născutului. De asemenea, la externare, nou-născutului i se va administra vaccinul BCG (antituberculoză).

C). După externare (la domiciliu): se vor continua obiectivele începute în secția de nou-născuți:

- asigurarea condițiilor de igienă;
- respectarea orelor de alimentație, somn, baie și joc;
- stabilirea rației alimentare, care va cuprinde și rația de creștere;
- respectarea ritmului măsurărilor și a vaccinărilor;
- instruirea corectă a mamelor privind aceste obiective.

Alimentația nou-născutului la domiciliu: Este extrem de importantă dezinfectia mâinilor cu apă și săpun înainte de orice minimă manipulare a nou-născutului, dar și înainte de prepararea hranei acestuia. Laptele matern este alimentul ideal, cel mai bine adaptat nevoilor nou-născutului, asigurându-i o bună creștere și dezvoltare și protejându-l de infecții și alergii. Alăptarea oferă pentru mamă cea mai bună ocazie de apropiere și tandrețe cu copilul său. Alăptarea se face la cererea nou-născutului (fără program, cât vrea el). Formula (laptele praf) se administrează doar la recomandarea medicului, dacă laptele matern nu este suficient sau când (extrem de rar) este contraindicată alăptarea^{9,10}.

Plimbarea: Prima plimbare va fi făcută la vârsta de 10 zile – 2 săptămâni, în funcție de condițiile meteo. Durata plimbării crește progresiv de la 15 – 20 minute la 30, 60 minute și chiar mai mult dacă vremea permite. Se va evita expunerea copilului la vânt puternic sau umezeală excesivă. Se vor alege pentru plimbare momentele zilei cu temperatură optimă pentru expunere la razele solare (vara – dimineața și seara; iarna – la prânz).

Baia: Baia generală nu se amână până după detașarea bontului ombilical, dar până în acel moment se va evita udarea abundentă a zonei ombilicale. Temperatura apei de baie va fi de aproximativ 37° C, iar temperatura încăperii va fi de 24 – 25° C. Durata băii nu va depăși inițial 3 – 5 minute. După terminarea băii, nou-născutul se șterge prin tamponare ușoară cu prosopul, insistând pentru uscarea plicilor. Plicile inghinale, perineul și fesele se acoperă cu un strat subțire de unguent protector.

Bontul ombilical se va tampona cu o compresă sterilă umezită cu alcool sanitar, apoi se va aplica local o compresă sterilă uscată. Acest procedeu se face de 2 – 3 ori pe zi până la detașarea bontului, iar plaga ombilicală rămasă după detașare se toaletează de câte ori se murdărește zona ombilicală. Toaleta feței (nas, ochi, urechi) se va face după terminarea băii.

Pavilioanele urechilor și conductul auditiv extern se șterg cu tampoane alungite și răsucite, iar ochii se șterg dinspre unghiul extern spre cel intern cu tampon steril umezit cu ser fiziologic, pentru fiecare ochi folosind altă compresă. Toaleta nasului se face prin instilare de ser fiziologic - picături sau spray nazal și apoi ștergere cu bețișoare de nas. Se evită aspirarea frecventă a nasului. Unghiile se vor tăia zilnic dacă este cazul.

Somnul: Sunt indicate pozițiile de decubit lateral pentru a evita riscurile de aspirație în caz de vărsături. Fiecare copil are propriile ore de somn, cifrele privind durata somnului fiind orientative: 18 – 20 ore pe zi în primele 3 luni.

Bibliografie:

1. Boțiu V, Ilie C, Boia M. Manual de Puericultură și Neonatologie, Lito UMF, 2002, p.37.
2. Ilie C. Neonatologie – Probleme de bază ale asistenței imediate și precoce a nou născutului, Ed.Balcanic, 2002; p. 51-52.
3. Cloherty JP, Stark AR. Resuscitation in the delivery Room In Manual of Neonatal Care, 4th ed., 1997, p. 59-71.
4. Gomella TL. Neonatology – Resuscitation of the Newborn In Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs, 6th ed, 2009, p. 15-22.
5. Lupea I. Tratat de Neonatologie, Ed. Medicală Universitară Cluj-Napoca, 2000; 74-81.
6. Ilie C. Neonatologie – Probleme de bază ale asistenței imediate și precoce a nou născutului, Ed.Balcanic, 2002; p. 44-48.
7. Cloherty JP, Stark AR. Nursery Care of the Well Newborn In Manual of Neonatal Care, 4th ed., 1997, p. 72-77.
8. Gomella TL. Neonatology – Newborn Screening In Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs, 6th ed, 2009, p. 150-154.
9. Lupea I. Tratat de Neonatologie, Ed. Medicală Universitară Cluj-Napoca, 2000; 93-97.
10. Cloherty JP, Stark AR. Breastfeeding In Manual of Neonatal Care, 4th ed., 1997, p. 137-141.

CLASIFICAREA NOU-NĂSCUȚILOR

Clasificarea nou-născuților se face în funcție de vârsta gestațională și de greutatea la naștere.

- **Greutatea** normală a unui nou-născut la termen se situează la naștere între 2500 și 4000 de grame (în limite "înguste" între 2900 – 3200 grame).
- **Talia (lungimea)** nou-născutului la termen este cuprinsă între 48 – 52 cm, talia șezândă (vertex – fese) fiind la naștere aproximativ 70% din talie.
- La admisia în secția de nou-născuți, se vor măsura de asemenea **circumferința fronto-occipitală** (perimetrul cranian) și **perimetrul toracic**, cu valori normale de 33 – 38 cm, respectiv 31 – 32 cm.

Estimarea cât mai exactă a **vârstei gestaționale** este importantă pentru obstetrician și neonatolog în vederea abordării planului terapeutic și aprecierii prognosticului fetal și neonatal. Vârsta de gestație poate fi apreciată de către medicul obstetrician pe baza criteriilor clinice și a celor ecografice.

- *Criteriile clinice* au la bază data ultimei menstruații, pozitivarea testelor imunologice, data contactului fecundant, a percepției primelor mișcări fetale, aprecierea mărimii uterului.
- *Criteriile ecografice* în primul trimestru de sarcină apreciază dimensiunile sacului ovular și lungimea cranio-caudală a embrionului, iar după 12 săptămâni gestaționale, biometria fetală (diametrul biparietal, lungimea femurului, circumferința abdominală, circumferința craniană) și criteriile morfologice fetale (nucleii de osificare, ansele intestinale).

După naștere, datele obstetricale privind vârsta gestațională pot fi confirmate sau completate de către medicul neonatolog pe baza criteriilor clinice de evaluare a maturității morfologice și neuromusculare, criterii apreciate prin consultul neonatologic. Cea mai fidelă apreciere a maturității nou-născutului, cu o eroare de ± 2 săptămâni, pare a se face prin

























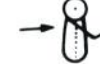










intermediul scorului descris de Dubowitz, scor ce însumează criteriile fizice și neurologice notate cu cifre de la 0 la 5 în raport cu gradul de maturare.

Vârsta gestațională este obținută cu ajutorul unui grafic care are pe abscisă scorul total al caracterelor fizice și neurologice și pe ordonată vârsta gestațională corespunzătoare (în săptămâni) sau cu ajutorul formulei (unde X = suma scorurilor morfologice și neurologice):

$$V.G. = (0,2642 \times X) + 24,595$$

Pe scară largă se folosește scorul Ballard (Tab. 1, 2), variantă modificată a scorului Dubowitz din care au fost eliminate unele criterii pentru a-l face mai facil și pentru a putea fi utilizat și la nou-născuții cu depresie clinică din cauza prematurității sau a diferite stări morbide (asfixie, anestezie, septicemie, sindrom de detresă respiratorie etc.).

Tabel 1. Rata de maturitate a fătului/nou-născutului
a) maturitate neuro-musculară

	-1	0	1	2	3	4	5
Postura							
Articulația mâinii (flexia mâinii pe antebraț)	 >90°	 90°	 60°	 45°	 30°	 0°	
Reculul brațului (retracția brațului)		 180°	 140°-180°	 110°-140°	 90-110°	 <90°	
Unghiul popliteu	 180°	 160°	 140°	 120°	 100°	 90°	 <90°
Semnul fularului							
Manevra călcii-ureche							

Tabel 2. Rata de maturitate a fătului/nou-născutului
b) maturitate fizică

	-1	0	1	2	3	4	5
Piele	umedă, friabilă transparentă	roșie, gelatinoasă, transparentă	netedă, roz, vene vizibile	descuamație superficială, ± eritem, puține vene	crăpată, (fisurată) suprafețe palide, vene rare	pergamentosă, fisuri profunde, absența venelor	tare fisurată, piele zbârcită
Lanugo	absent	rar	abundent	subțire	suprafețe fără păr	suprafață mare, fără lanugo	
Suprafața plantară	deget-călcâi 40-50 mm; 1 < 40mm	2 > 50mm fără creste	vagi creste roșii	creste transversale, numai anterior	creste în cele 2/3 anterioare plantei	creste pe întreaga suprafață a plantei	
Sânul (mamelonul)	imperceptibil	abia perceptibil	areola plată	conturat, areola proemină 1-2 mm	reliefat, areola crește, proemină 3-4 mm	plin, areola 5-10 mm	
Ochi/ureche	pleoape fuzionate slab - 1 strâns - 2	pleoape deschise pliuri sporită	slab curbat, neted, recul slab	pavilion bine curbat, neted recul prompt	formate, ferme, recul spontan	mijloc cartilagos, ureche tare	
Organe genitale masculine	scrot plat, neted	scrot gol, puțin rugos	testicol sus pe canal, rare rugozități pe scrot	testicol în coborâre, câteva rugozități pe scrot	testicoli coborâți, scrot complet rugos	testicoli pendulanți, rugozități (pliuri) profunde pe scrot	
Organe genitale feminine	clitoris proeminent, labii plate	clitoris proeminent, labii mici de dimensiuni minime	clitoris proeminent, labii mici mai mari	labiile mari și mici proemină în mod egal	labiile mari, mărite, labiile mici, mai mici, labiile mari acoperă parțial labiile mici	labiile mari acoperă complet labiile mici și clitorisul	

Scor	Săptămâna
-10	20
- 5	22
0	24
5	26
10	28
15	30
20	32
25	34
30	36
35	38
40	40
45	42
50	44



Fig. 1 Aprecierea scorului Ballard . Aspectul tegumentului



Fig. 2 Aprecierea scorului Ballard .Lanugo



Nn prematur -28 SG



Nn prematur - 33 SG



Nn la termen

Fig. 3 Aprecierea scorului Ballard. Crestele plantare



Fig.4. Aprecierea scorului Ballard. Nodul mamar



Fig. 5. Aprecierea scorului Ballard. Pavilionul urechii



Fig.6. Aprecierea scorului Ballard. Organe genitale masculine/feminine



Fig.7. Scorul Ballard. Postura



Fig. 8. Scorul Ballard. Flexia mâinii pe antebraț



Fig. 9. Scorul Ballard. Reculul brațului



Fig.10. Scorul Ballard. Unghiul popliteu



Fig. 11. Scorul Ballard. Semnul fularului



Fig. 12. Scorul Ballard. Manevra călcâi-ureche

Tabel 3. Stabilirea rapidă a vârstei de gestație folosind caracteristici morfologice (adaptat după Gomella TL: Neonatology On call problems)

	Creste plantare	Glanda mamară (dimensiunile areolei)
VG < 36 săptămâni	Una sau două creste plantare transverse, $\frac{3}{4}$ posterioare ale piciorului fără creste	2 mm
VG 37-38 săptămâni	Creste multiple pe 2/3 anterioare ale plantei, călcâi fără creste	3- 4 mm
VG > 39 săptămâni	Întreaga plantă acoperită cu creste	7 mm și mai mult

Evaluarea maturității neonatale este o noțiune teoretică ce raportează procesul de creștere și diferențiere la criteriul cronologic temporal, prin maturitate pentru o vârstă gestațională înțelegându-se atingerea unei anumite dezvoltări somatice și funcționale în raport cu standardele acceptate pentru acea vârstă gestațională, adică valori standard obținute pe grupe de copii cu vârstă de gestație cunoscută și condiții geografice și socio-economice similare.

Între dezvoltarea somatică apreciată prin datele antropometrice (greutate, talie și perimetru cranian) și cea cronologică există o corelație exprimată prin curbele de creștere intrauterină (Fig. 13), pe aceste grafice nou-născuții cu dezvoltare corespunzătoare vârstei de gestație plasându-se între percentilele 10 și 90 (± 2 deviații standard). Copiii mari pentru vârsta gestațională se plasează deasupra percentilului 90, iar sub percentilul 10 se află copiii mici pentru vârsta de gestație (cu retard de creștere intrauterină).

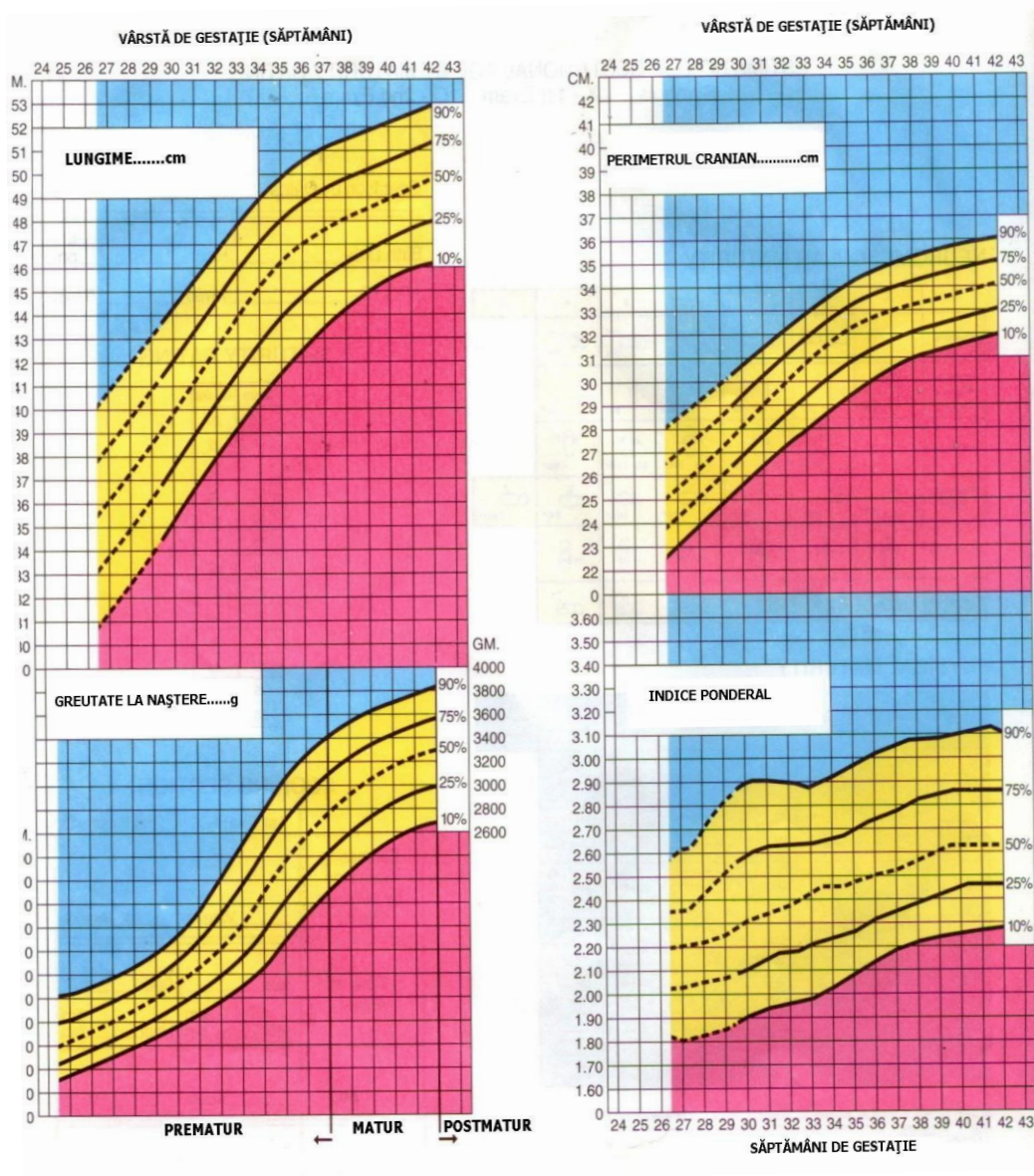


Fig. 13. Curbele de creștere intrauterină (după Lubchenco)

După vârsta gestațională, nou-născuții pot fi clasificați ca fiind maturi sau la termen (cei cu vârsta de gestație cuprinsă între 37 și 42 săptămâni gestaționale), prematuri (sub 37 săptămâni) și postmaturi (peste 42 săptămâni). Fiecare dintre acești nou-născuți poate prezenta greutate corespunzătoare vârstei gestaționale (appropriate for gestational age – AGA), greutate mică pentru vârsta gestațională (small for gestational age – SGA) sau greutate mare pentru vârsta gestațională (large for gestational age – LGA).

Pentru o apreciere corectă, respectiv încadrarea nou-născutului în categoriile menționate (Tab.4), se va calcula indicele ponderal (IP) cu ajutorul formulei:

$$IP = \frac{\text{Greutatea (g)}}{\text{Talia}^3 \text{ (cm)}} \times 100$$

Tab. 4. Clasificarea nou-născuților în funcție de indicele ponderal

Nou-născut la termen	AGA	IP=2,3-3
	SGA	IP<2,3
	LGA	IP>3
Nou-născut prematur	AGA	IP=2-2,3
	SGA	IP<2
	LGA	IP>2,3
Nou-născut postmatur	AGA	IP=2,3-3
	SGA	IP<2,3
	LGA	IP>3

După greutatea la naștere, nou-născuții se pot clasifica astfel:

- macrosomi – cu greutate peste 4000 grame;
- cu greutate normală (normal birth weight – NBW) – între 2500 – 4000 grame;
- cu greutate mică (low birth weight – LBW) – sub 2500 grame. Această categorie se poate diviza la rândul ei în: prematuri cu greutate corespunzătoare vârstei gestaționale (preterm AGA), prematuri cu greutate mică pentru vârsta gestațională (preterm SGA) și nou-născuți la termen cu greutate mică pentru vârsta gestațională (term SGA);
- cu greutate foarte mică (very low birth weight – VLBW) – sub 1500 grame;
- cu greutate extrem de mică (extremely low birth weight –ELBW) – sub 1000 grame.

Bibliografie:

1. Amiel Tison CI: Neurologie perinatale. 2e Ed Paris Masson 2002; p.64-138.
2. Ballard JL et al. New Ballard Score, expanded to include extremely premature infants. J Pediatr 1991; p.119-417.
3. Bettelheim D et al. Fetal sonographic biometry. Textbook of Perinatal Medicine (In Kurjak A.), vol. 1, Parthenon Publishing, 1st ed, 1998; p.365-374.
4. Boțiu V, Ilie C, Boia M. Manual de Puericultură și Neonatologie, Lito UMF, 2002, p. 33-37.
5. Cloherty JP, Stark AR. Identifying the High-Risk Newborn In Manual of Neonatal Care, 6th ed., 2008, p.42-43.
6. Ghiduri clinice pentru neonatologie. Determinarea vârstei de gestație la nou-născut, 2011.
7. Gomella TL. Neonatology – Assessment of Gestational Age In Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs, 6th ed, 2009, p.23-31.
8. Ilie C. Neonatologie – Probleme de bază ale asistenței imediate și precoce a nou născutului, Ed.Balcanic, 2002; p.75-79.
9. Lupea I. Tratat de Neonatologie, Ed. Medicală Universitară Cluj-Napoca, 2000; p.159-168.
10. www.ballardscore.com

PARTICULARITĂȚI CLINICE ȘI ANTROPOMETRICE ALE NOU-NĂSCUTULUI LA TERMEN

Durata gestației nou-născutului la termen se încadrează între 38-42 săptămâni.

Greutatea de la naștere, este cuprinsă între: - 2500 – 4000 g (limite „largi”)

- 2900- 3200 g (limite „înguste”)

Alți parametri importanți care caracterizează nou-născutul la termen sunt:

- *talia* (lungimea), cu valori cuprinse între 48-52 cm;
- *perimetrul cranian*, cu valori cuprinse între 34-36 cm;
- *perimetrul toracic*, cu valori cuprinse între 33-34 cm;
- *perimetrul abdominal*, cu valori cuprinse între 31-32 cm.

Examenul clinic al nou-născutului la termen trebuie să urmărească pe de-o parte parametrii antropometrici (greutate, talie, perimetrul cranian, toracic și abdominal), iar pe de altă parte examenul fizic complet pe aparate și sisteme (capitolul VII)

Tegumentele au culoarea roz-eritematoasă (eritem fiziologic), datorită vasodilatației-din ziua a 2-a eritemul retrocedează, tegumentele devin mai uscate și se descuamează (descuamarea este furfuracee sau lamelară)

La naștere se remarcă un înveliș grăsos, alb-gălbui denumit *vernix caseosa*.

- în viața intrauterină, acest înveliș protejează pielea de acțiunea lichidului amniotic,
- în timpul nașterii are rol “lubrifiant”,
- iar în primele ore de viață - rol bactericid și de protecție contra frigului.

Vernixul este situat la plici, regiunea dorsală a toracelui și umerilor (fig. 1, 2).



Fig. 1, 2

Pe tegumentele feței și nasului se remarcă „miliium facial” (miliaria sebacee), reprezentat de numeroase puncte sebacee de culoare gri-albicioasă. (fig. 3)



Fig. 3

Pe tegumente se observă peri fini, mătăsoși, numiți *lanugo*, situați pe frunte, umeri, spate.

Tot la examinarea tegumentelor putem întâlni diverși nevi:

Hemangiomul capilar plan este frecvent întâlnit la nivelul tegumentelor pleoapelor, la baza nasului și ceafă. Acest desen vascular pălește și dispare complet după câteva luni.

Hemangiomul vascular proeminent - poate fi prezent la naștere, el continuă să crească câteva luni, ca ulterior să regreseze spontan după vârsta de 1-2 ani.

Hemangioamele cavernoase – nu au evoluție spontană spre resorbție, putându-se complica cu tromboze, ulcerație, coagulopatie de consum.

Nevii pigmentari – frecvent acoperiți cu păr, sunt situați pe spate și în regiunea fesieră. Ca o variantă a acestora este o zonă de colorație albastruie a tegumentelor numită “pata mongoloidă”, specifică raselor hiperpigmentate.

Peteșiile - pot apărea la nivelul scalpului sau feței, după o naștere laborioasă.

Capul este voluminos, cuprinde $\frac{1}{4}$ din talie

Fontanela anterioară: - are formă romboidală, diametrele 2,5/3,5 cm, se închide la 14-16 luni;

Fontanela posterioară: - are formă triunghiulară,

- este prezentă la 25% din nou-născuți, cu diametrul de 1,5/1 cm,

- se închide în primele 4-8 săptămâni de viață.

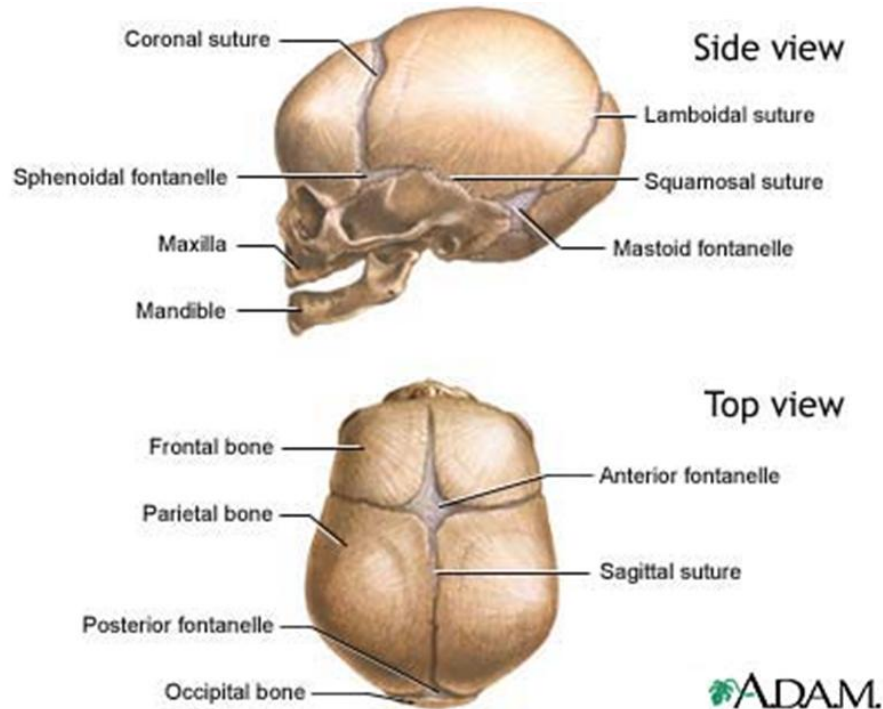
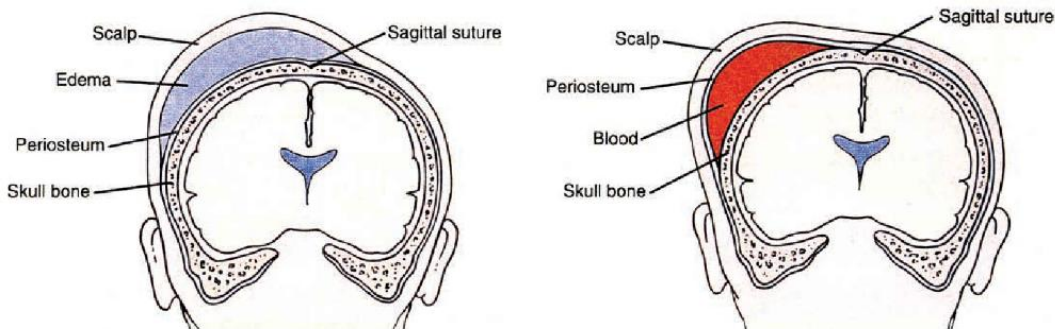


Fig. 4. Fontanela anterioară și posterioară

Pot fi prezente modificările plastice, datorită edemului, poziției intrauterine sau nașterilor laborioase (craniul revine la forma normală de obicei în cursul primei săptămâni de viață).

- prezența unei *bose serosanguinolente* (caput succedaneum) produsă de un edem hemoragic al țesuturilor scalpului, de obicei situat în zona occipitală, nu respectă limita suturilor și se resoarbe rapid;
- *cefalhematomul*, produs de hemoragia subperiostală, este bine definit de sutura oaselor craniene, poate persista câteva luni având uneori tendința de calcificare. (fig. 5)



Understanding the Differences

Caput Succedaneum

- Condition marked by localized soft tissue edema with poorly defined outline
- Caused by pressure of the fetal head against the cervix during labor, which decreases blood flow to the area and results in edema
- Present at birth; does not increase in size
- Swelling crosses suture lines
- Disappears after birth within a few hours to several days
- Complications are rare

Cephalhematoma

- Condition marked by soft, fluctuant, localized swelling with well-defined outline
- Caused by subperiosteal hemorrhage
- Appears after birth; increases in size for 2–3 days
- Swelling does not cross suture lines
- Disappears from several weeks to even months after birth
- Complications include defective blood clotting, underlying skull fracture or intracranial bleeding, and jaundice

From: Nichols, F. H., & Zwelling, E. (1997). *Maternal-newborn nursing theory and practice* (p. 1105). Philadelphia: WB Saunders. Reprinted by permission.

Fig. 6 Caput succedaneum și cefalhematom

(*Maternal - newborn nursing theory and practice*-Nichols, F.H., & Zwelling, E., 1997)

Ochii

La nivelul ochilor se pot observa:

- edeme palpebrale și hemoragii ale conjunctivelor bulbare, fără semnificație patologică.(fig. 7, 8)
- glandele lacrimale își încep secreția după 3 săptămâni postnatal.



Fig. 7, 8. Edeme palpebrale, hemoragie subconjunctivală

Acuitatea vizuală la naștere se apreciază pe baza reflexelor fotomotor, cornean și pupilar care sunt prezente. Vederea centrală progresează de la naștere, când percepe doar lumina, până la vârsta de 6 ani, când atinge nivelul adultului.

Capacitatea de fixare a privirii se dezvoltă progresiv:

- la vârsta de 2-4 săptămâni fixează pentru câteva secunde un obiect plasat în câmpul său vizual;
- la 6 săptămâni își mișcă ochii după un obiect plasat în câmpul său vizual.
- la vârsta de 3 luni sugarul prezintă mișcări convergente și începe să distingă forma și culoarea obiectelor.

Gura

Palatul dur și moale trebuie inspectat pentru a identifica schizis-ul complet sau doar al submucoasei, bolta ogivală (Fig. 9)



Fig. 9 Despicătură labio-palatină

Nu există salivație activă în primele 3 săptămâni de viață. Prezența unei cantități mari de salivă la nou-născut, poate sugera prezența unei fistule eso-traheale.

Limba pare relativ mare, frenul poate fi scurt, dar foarte rar, acesta trebuie incizat.

Nasul

Permeabilitatea narinelor se poate aprecia folosind o sondă

Obstrucția completă se întâlnește în atrezia coanală bilaterală, care poate fi cauză de insuficiență respiratorie.

Urechile

Pavilioanele urechilor sunt cartilaginoase, plicaturate; (fig. 10)

Examenul urechii trebuie să se stabilească prezența canalului auditiv.

Prezența unor tumorete preauriculare poate să se orienteze spre o malformație renală.

În primele zile de viață, auzul se testează cu dificultate. De la vârsta de 2 săptămâni, poate fi pus în evidență reflexul cohleo-palpebral, care constă în tresărirea și strângerea pleoapelor ca răspuns la zgomote neașteptate.

Screening-ul hipoacuziei cu aparate speciale poate fi, însă, mult mai fidel.



Fig. 10. Aspectul pavilioanelor urechii la nou-născutul la termen

Gâtul - apare relativ scurt

Pentru identificarea fracturilor trebuie să fie palpate ambele clavicule. (fig. 11)



Fig. 11. Fractură de claviculă

Toracele este cilindric, iar abdomenul pare mare

Este des întâlnită hipertrofia de sân și uneori, în prezența unei crizei genitale (sub influența estrogenilor materni), poate fi prezentă lactația.

Asimetria, eritemul, indurația și sensibilitatea sugerează un abces mamar.

Coloana vertebrală este rectilinie.

Se va verifica dacă există un defect major al coloanei (fig. 12)

Zonele acoperite de pilozitate, de la nivelul coloanei lombosacrate, pot ridica suspiciunea unei anomalii de genul spinei bifide oculte sau tumori.

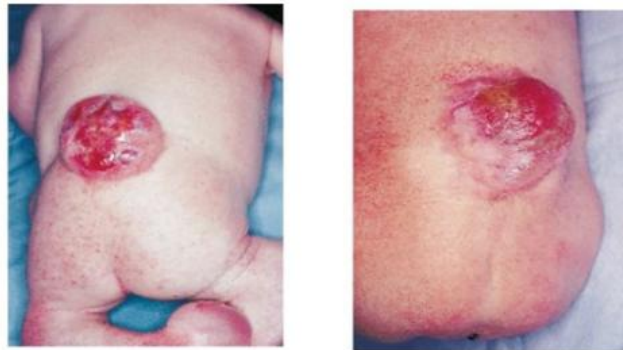


Fig. 12. Mielomeningocel

Mâinile și picioarele: vor fi observate eventualele anomalii: polidactilie, sindactilie și dermatoglife anormale, cum ar fi plica simiană.

Unghiile prezintă mici striții longitudinale, lungimea lor atinge pulpa degetelor la picioare și o depășește la mâini;

Organele genitale externe prezintă aspect de maturitate și anume:

- la băieți, testiculii sunt coborâți în scrot, iar scrotul este plicaturat pe toată suprafața
- la fetețe, labiile mari acoperă labiile mici și clitorisul.

Se întâlnește frecvent o secreție vaginală mucoasă, albicioasă sau sangvinolentă, secundară hiperestrogeniei transplacentare.

Anus - se vor verifica permeabilitatea anusului și poziția acestuia.

Paniculul adipos subcutanat este prezent la față (bula lui Bichat), slab reprezentat pe torace și membre și absent pe abdomen.

Cordonul ombilical format din o venă și 2 artere, cuprinse într-un țesut conjunctiv mucos (gelatina Wharton).

După ligaturare și secționare trece prin 3 faze:

- mumificare;
- formarea șanțului de delimitare la nivelul liniei amnio-cutanate;
- detașare în ziua 5-7 de viață

Plaga ombilicală se epitelizează treptat de la periferie către centru și se cicatrizează; prin rețracția vaselor ombilicale cicatricea se înfundă. (fig. 13)

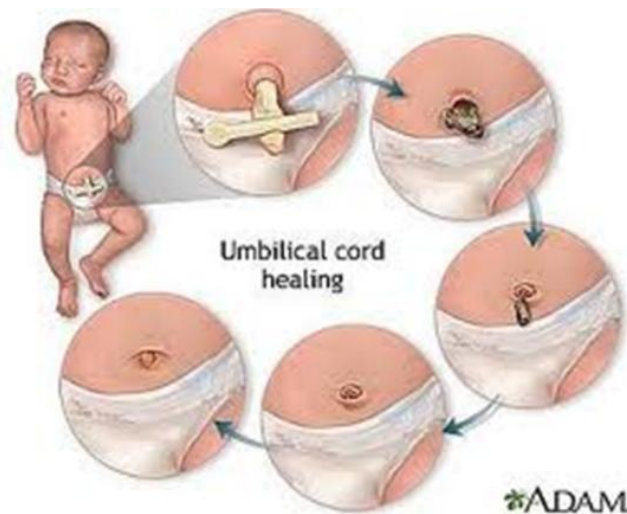


Fig. 13. Fazele involuției cordonului ombilical

Particularități clinice și antropometrice ale nou-născutului prematur

Definiția nou-născutului prematur ține cont de două criterii majore, vârsta de gestație și greutatea la naștere.

Durata gestației < 37 săptămâni.

Greutatea de la naștere < 2500 grame.

Clasificarea nou-născuților prematuri în funcție de greutate și vârsta de gestație:

- ELBW (extremely low birth weight) - Greutate extrem de scăzută la naștere – nou-născuții cu greutate la naștere mai mică de 1000 g.
- VLBW (very low birth weight) - Greutate foarte mică la naștere – nou-născuții cu greutate la naștere mai mică de 1500 g
- LBW - (low birth weight) - Greutate mică la naștere – nou-născuții cu greutate la naștere mai mică de 2500 g

Particularități clinice

Capul ocupă 1/3 din talie, perimetrul cranian sub 33 cm, suturile osoase craniene sunt dehiscente, fontanelele deschise.

Faciesul este mic, de aspect triunghiular, bărbia ascuțită, urechile puțin reliefate cu o dezvoltare slabă a cartilagiilor. (fig. 14)



Fig. 14. Nou-născut prematur – pavilion ureche



Fig. 15. Măsurarea perimetrului toracic

Toracele are deseori sternul înfundat, ușor deprimabil (coastele sunt cartilaginoase), perimetrul toracic în jur de 31 cm, musculatura intercostală slab dezvoltată favorizează tirajul. (fig. 15)

Abdomenul este voluminos datorită hipotoniei mușchilor abdominali și volumului sporit al ficatului, este frecventă diastaza mușchilor dreپți abdominali, hernia inghinală și ombilicală. **Cordonul ombilical** este implantat mai aproape de simfiza pubiană.

Tegumentele sunt subțiri, cu desen vascular vizibil, au o suprafață mare în raport cu volumul corporal, lanugo este abundent pe față, membre și fața posterioară a toracelui. (fig. 16)



Fig. 16. Lanugo

Descuamația lamelară este abundentă și prelungită.

Fanerele sunt fine, unghiile nu ating pulpa degetelor.

Țesutul celular subcutanat este redus sau absent. Bula lui Bichat este slab dezvoltată la prematurii de grad III-IV, fața primind un aspect de bătrân.

Sistemul muscular este redus și hipoton, sistemul osos insuficient mineralizat, lipsesc nucleii de osificare Beclard și Tappon.

Organele genitale sunt insuficient dezvoltate. La băieți testiculii nu sunt uneori coborâți în scrot, la fete labiile mari nu acoperă pe cele mici și clitorisul. Criza genitală este de slabă intensitate.

Particularitățile clinice ale nou-născutului cu greutate mică la naștere (RCIU)

Definiția:

RCIU este o entitate în care greutatea nou-născutului se află sub percentila 10 a curbelor standard în raport cu vârsta gestațională, iar examenul clinic evidențiază semne de malnutriție "in utero".

După definiția OMS, retardul de creștere intrauterină este nou-născutul cu o greutate mai mică de 2500 g și o vârstă gestațională mai mare de 37 săptămâni de gestație.

Particularități clinice:

Aspectul clinic este de nou-născuți slabi și lungi, cu craniu aparent mai voluminos, față mică triunghiulară, frunte încrețită.

Țesutul celular subcutanat este diminuat pînă la dispariție, tegumentele sînt subțiri, mai largi, încrețite, pliul cutanat este adesea persistent.

În general, talia este normală față de vârsta gestațională cu excepția formelor severe de malnutriție.

Comparativ cu prematurul, SGA are un comportament vioi, privirea vie, reflexele arhaice exagerate, musculatura hipertona și apetitul este bun.

Pornind de la relația dintre factorii antropometrici, Prader (1983) distinge schematic două forme principale de RCIU:

1. Forma asimetrică sau disarmonică, în care:

- greutatea este mai mică în raport cu talia, iar talia este mai mică în raport cu craniul. ($G < T < PC$)
- nou-născutul prezintă grade diferite de deficit ponderal, reducerea panicolului adipos subcutanat, a masei musculare, uscăciunea pielii;
- debutul se produce spre sfârșitul gestației;
- recuperarea postnatală este bună;

Această formă corespunde unei malnutriții intrauterine, putând fi confirmată de un aport nutritiv restrictiv, de o insuficiență placentară sau de sarcina gemelară.

Se întâlnește la 2/3 din feții cu ICIU.

2. Forma simetrică, armonioasă, în care:

- greutatea, talia și perimetrul cranian sunt proporționale, ($G = T = PC$), nou-născutul are aspectul de „miniatură perfectă”;
- debutul este în faza precoce a sarcinii;
- recuperarea postnatală este dificilă;

Această formă corespunde unor anomalii primare ale fătului care interesează creșterea creierului. Ea se datorează unor cauze genetice, embriopatii, fetopatii, sindroame dismorfice. Se întâlnește la 1/3 din cazuri cu ICIU.

Particularități clinice ale nou-născutului postmatur

Definiție:

Nou-născut cu vârsta de gestație > 42 săptămâni indiferent de greutatea la naștere.

Particularități clinice:

- * Absența lanugoului;
- * Tegumente palide, fisurate, pergamentoase
- * Absența vernix caseosa;
- * Unghii lungi;

- * Pilozitate mare a scalpului;
- * Facies vioii, ochii larg deschiși
- * Descuamări; (fig. 17)
- * Pliuri cutanate largi
- * Palme și plante ridate „mâini de spălătoreasă”; (fig. 18)
- * Impregnare meconială (și la nivelul cordonului ombilical) (fig. 19)
- * Paniculul adipos subcutanat este redus –de unde asemănarea cu malnutriția fetală
- * Adesea prezintă greutate mai mică comparativ cu lungimea sau perimetrul cranian



Fig. 17, 18. Nou-născut postmatur



Fig. 19. Impregnare meconială la nivelul cordonului ombilical

Bibliografie:

1. Creșterea și dezvoltarea postnatală - Noțiuni de Puericultură, Marioara Boia, Editura Victor Babeș, Timișoara, ISBN 978-973-87757-8-7, 2010
2. Cloherty and Stark's, Manual of Neonatal Care, ISBN: 9781496343611, 2017
3. Puericultură Curs - Boia Marioara - Puericultură Curs – LITO U.M.F.T, 2005
4. Tricia Lacy Gomella. Neonatology: Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs - fifth edition.

CREȘTEREA ȘI DEZVOLTAREA POSTNATALĂ

Aprecierea greutății, taliei și perimetrului cranian

Pentru evaluarea creșterii și dezvoltării, *parametri cei mai utilizați* sunt:

1. Greutatea

Greutatea la naștere (GN) este între 2900 – 3200 g sau 2500-4000 g (limite largi)

Scăderea inițială în greutate apare în primele 3-5 zile de viață și reprezintă 7-10% din GN

Reluarea creșterii ponderale se face după a 10-a zi, când se revine la GN

Ritmul mediu al creșterii ponderale în primii 2 ani de viață este următorul:

- 0 - 4 luni - 750 g/lună
- 5 - 8 luni - 500 g/lună
- 9 - 12 luni - 250 g/lună
- 1 - 2 ani - 250 g/lună
- după vârsta de 2 ani, creșterea medie anuală în greutate este de 2 kg, ritm care se menține până la pubertate

- după vârsta de 12 ani, urmează "explozia" pubertară a creșterii ponderale, cu valori variabile

Greutatea :

- se dublează la 4 luni,
- se triplează la 1 an,
- se cvadrupează la 2 ani,
- crește de 6 ori la 5 ani,
- de 7 ori la 7 ani, d
- e 10 ori la 10 ani

- până la vârsta adultă, GN se multiplică de 20 - 25 ori.

În primii 2 ani băieții au un plus de 0,5 kg față de fete.

Este cel mai util indice de apreciere a creșterii și a nutriției copilului.

Factorii care influențează greutatea sunt: factorii genetici, durata gestației, malnutriția maternă, alcoolism, tabagism, toxicomanii, infecții intrauterine, insuficiență placentară, sarcini multiple, diabetul zaharat.

Pentru calcularea greutății sugarului și copilului la diferite vârste se utilizează mai multe formule:

a) **formula lui Finkelstein** - valabilă pentru primul an de viață:

$$GM = GN + V \times 600(700)$$

GM = G medie în g

GN = G la naștere în g

V = vârsta în luni

600 = coeficient folosit pentru sugari > 6 luni

700 = coeficient folosit pentru sugari < 6 luni

b) **formula lui Herman** - se utilizează după vârsta de 1 an:

$$GM = 9 + 2V$$

GM = G medie

V = vârsta în ani

9 = G medie la 1 an

2 = ritm mediu ponderal/an

Aprecierea greutății sugarului și copilului se face prin cântărire (fig. 1). Ritmul de cântărire se recomandă să fie:

- ✓ la n.n. – zilnic
- ✓ la sugar - 1 dată/săpt. în primele 6 luni
- 1 dată/2 săpt. între 6-12 luni
- ✓ între 1-2 ani - 1 dată/lună
- ✓ între 2-3 ani - de 3-4 ori/an
- ✓ după 3 ani - 1 dată/an
- ✓ și ori de câte ori o stare patologică influențează real sau potențial acest parametru

În primele luni de viață, cântărirea se va face preferabil la aceeași oră, înainte de baie și alimentație, folosind același cântar.

Greutatea normală pentru vârstă (fig. 2a, 2b, fig. 3a, 3b) caracterizează starea de **eutrofie** și se mai numește G ideală.

Deviațiile în + sau în - de la G ideală caracterizează fie distrofia (malnutriția), fie obezitatea și sunt stări patologice.

În dietetica infantilă, precum și în terapia sugarului și copilului mic, rațiile alimentare și dozele de medicamente se evaluează în funcție de greutate. Pentru calculul rației alimentare se va utiliza ca reper G ideală, indiferent de G reală.



Fig. 1. Aprecierea greutății sugarului

2. Lungimea sau talia

La naștere lungimea copilului este de 50 ± 2 cm

- creșterea în lungime și dinamica sa este un parametru mai stabil și mai important decât greutatea
- ea se datorează în special alungirii oaselor membrelor inferioare și corpurilor vertebrale

Sporul minim al creșterii taliei în primul an de viață este:

- în prima lună = 4 cm
- în lunile 2 și 3 = 3 cm/lună = 3 cm
- în luna a 4-a = 2 cm
- în lunile 5-12 = 1 cm/lună
- De la 1 - 2 ani este de 1 cm/lună (12 cm/an).
- Între 2 - 5 ani crește cu 6 - 8 cm/an.
- între 5-10(12) ani - crește cu 5,5-6,5 cm/an

La vârsta de 1 an talia este cu 50% mai mare decât la naștere.

În primii doi ani talia este cu 0,5 cm superioară la băieți.

Talia:

- se dublează la vârsta de 4 ani,
- se triplează la vârsta de 13 ani.

- o accelerare bruscă a creșterii în lungime se produce:

- între 10-12 ani la fete

- între 12-14 ani la băieți

- urmează o încetinire a ritmului de creștere, care precede oprirea completă a acesteia la:

- 17-19 ani la fete

- 20-22 ani la băieți

Pentru calcularea taliei se folosește următoarea formulă:

a) formula lui Geldrich - pentru aprecierea taliei după vârsta de 2 ani:

$$T = 80 + 5V$$

T = talia (cm) 80(cm) = talia minimă la 2 ani

V = vârsta (ani) 5(cm) = ritmul mediu statural /an după 2 ani

Creșterea mai accelerată a membrilor inferioare produce următoarele modificări dinamice în proporțiile corpului:

- la naștere, talia șezândă (vertex - fese) = 70% din talie

- la 3 ani, talia șezândă = 57% din talie

- la pubertate, talia șezândă = 52% din talie

- la adult, talia șezândă = 50% din talie

Până la vârsta de 2,5 -3 ani se recomandă măsurarea taliei în decubit dorsal, cu ajutorul pediometrului (fig. 4). După această vârstă, talia se măsoară în picioare.

Ritmul măsurătorilor pentru talie se recomandă a fi:

- ✓ lunar - în primele 4 luni
- ✓ trimestrial - după această vârstă
- ✓ și ori de câte ori o stare patologică influențează real sau potențial creșterea în lungime.

Normostatura (talie normală pentru vârstă) (fig. 2a, 2b, fig. 3a, 3b) trebuie diferențiată de deviațiile în - (nanism) și în + (gigantism) care sunt stări patologice.



Fig. 4. Aprecierea taliei

3. Perimetrul cranian (P.C.)

- reprezintă valoarea cea mai mare a perimetrului (măsurat cu banda metrică) la nivelul boselor frontale și occipitale (fig. 5).
- creșterea perimetrului cranian este posibilă datorită existenței suturilor și fontanelor craniene.

Dinamica creșterii PC este următoarea:

- la naștere = 34 - 36 cm
- la 6 luni = 42 cm
- la 12 luni = 45 - 47 cm
- la 20 ani = 55 cm

Ritmul mediu lunar de creștere a PC în primul an de viață este de:

- 1,5 cm în primele 4 luni
- 1 cm în lunile 5-8
- 0,5 cm în lunile 9-12
- De la 1-17 ani mai crește cu 10 cm.

În adolescență perimetrul cranian crește pe seama țesutului osos și țesuturilor moi.

Măsurarea perimetrului cranian este importantă până la vârsta de 2 - 3 ani.

Aprecierea dinamică a PC permite încadrarea sa în **valorile normale (normocranie)** (fig. 6a, 6.b, fig. 7a, 7b) sau patologice (microcefalie, macrocefalie).

Macro- și microcefalia pot fi familiale.

Valorile PC ilustrează indirect dezvoltarea masei cerebrale, respectiv volumul creierului, care:

- la 6 luni - atinge 50% din valoarea sa definitivă
- la 1 an - atinge 60% din valoarea sa definitivă
- la 2 ani - atinge 75-80% din valoarea sa definitivă



Fig. 5 Măsurarea perimetrului cranian

(https://library.med.utah.edu/pedineurologicexam/html/newborn_n.html#28)

Încadrarea nou-născutului și sugarului în curbele de creștere

Aprecierea creșterii și dezvoltării se face prin compararea parametrilor fizici ai copilului cu cei ai altor copii sănătoși, de aceeași vârstă, sex, și din aceeași zonă geografică (variabilitatea individuală considerabilă face relativă această apreciere).

Curbele (valorile) de referință folosite sunt rezultatul unor studii longitudinale (măsurarea unui copil la diverse vârste) sau al unor studii transversale (măsurarea unor largi loturi de copii de aceeași vârstă), acestea din urmă fiind mult mai rapide și mai puțin costisitoare.

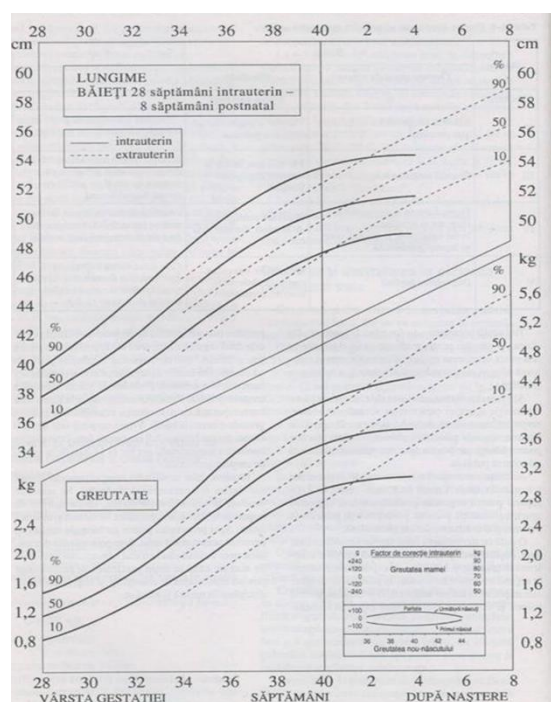


Fig. 2a. Aprecieri de greutate și înălțime - băieți
28 săptămâni intrauterin - 8 săptămâni postnatal

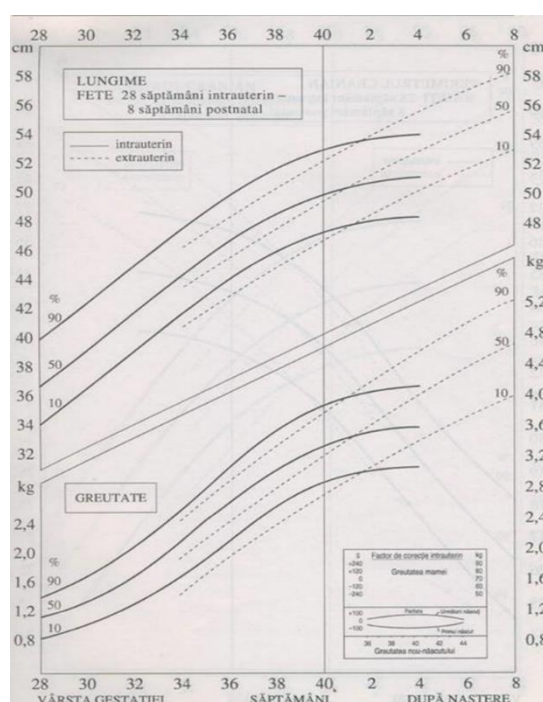


Fig. 2b. Aprecieri de greutate și înălțime - fete
28 săptămâni intrauterin - 8 săptămâni postnatal

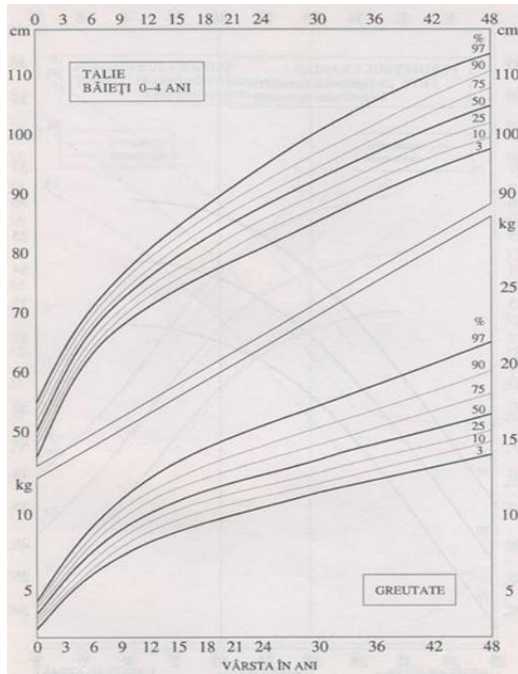


Fig. 3a. Aprecierea greutateii și taliei 0-4 ani - băieți

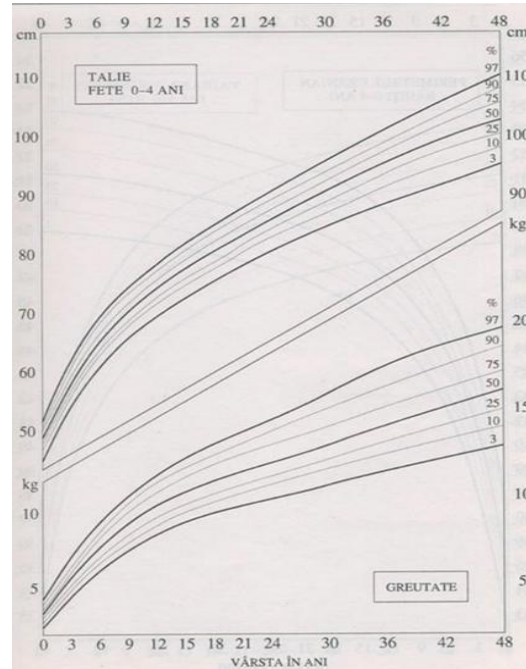


Fig. 3b. Aprecierea greutateii și taliei 0-4 ani - fete

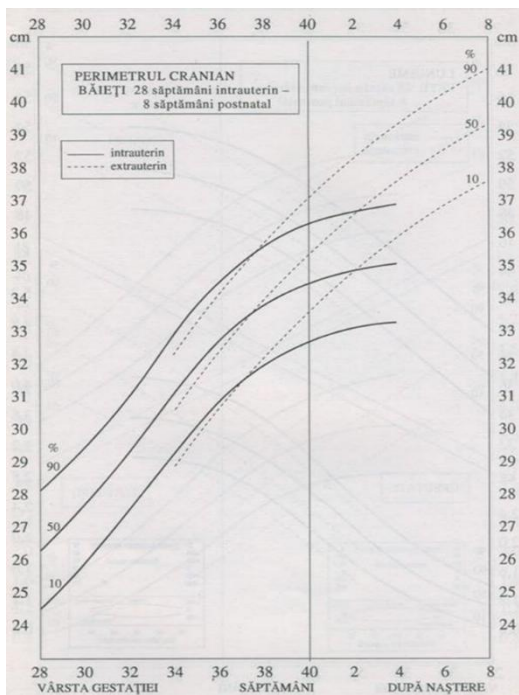


Fig. 6a. Aprecierea perimetrului cranian - băieți
28 săptămâni intrauterin - 8 săptămâni postnatal

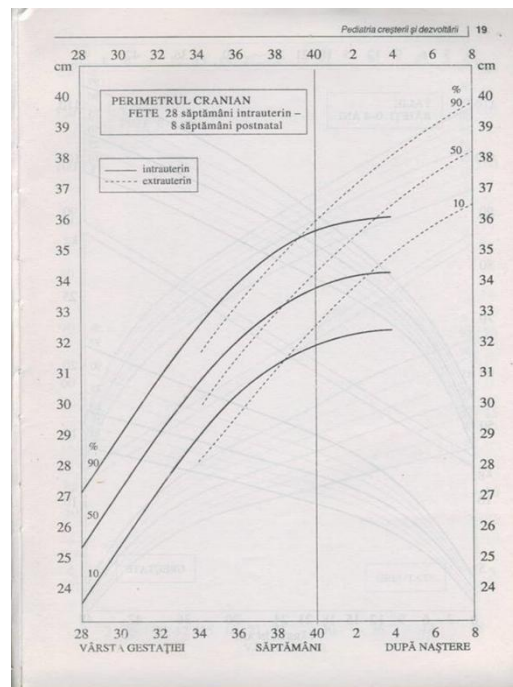


Fig. 6b. Aprecierea perimetrului cranian - fete
28 săptămâni intrauterin - 8 săptămâni postnatal

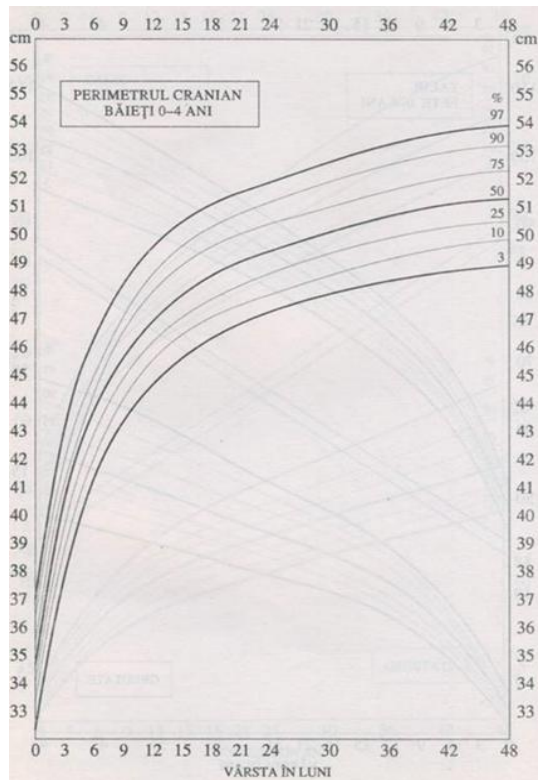


Fig. 7a. Aprecierea perimetrului cranian 0-4 ani - băieți

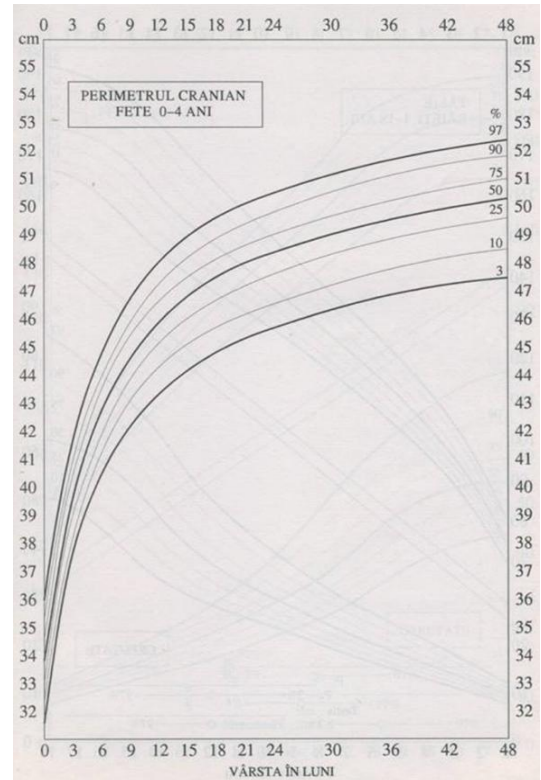


Fig. 3b. Aprecierea perimetrului cranian 0-4 ani - fete

Bibliografie:

1. Creșterea și dezvoltarea postnatală - Noțiuni de Puericultură, Marioara Boia, Editura Victor Babeș, Timișoara, ISBN 978-973-87757-8-7, 2010
2. Cloherty and Stark's, Manual of Neonatal Care, ISBN: 9781496343611, 2017
3. Puericultură Curs - Boia Marioara - Puericultură Curs – LITO U.M.F.T, 2005
4. Tricia Lacy Gomella. Neonatology: Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs - fifth edition.
5. Eugen Pascal Ciofu, Carmen Ciofu, Pediatria Tratat, Editura Medicală, ISBN 973-39-0428-7, 2001

Aprecierea dinamică a dentiției

Dentiția reprezintă un parametru important al copilărie, și permite împărțirea acesteia în trei mari perioade:

- Mica copilărie (antepreșcolar), care se încheie odată cu încheierea erupției dentiției de lapte (0-3 ani);
- Copilăria mijlocie (preșcolar) care se termină odată cu debutul dentiției permanente (3-6 ani);
- Marea copilărie (școlar), care cuprinde perioada de evoluție a dentiției definitive și se termină la pubertate.

Dinamica erupției, căderii și calcificării dentiției temporare, precum și a erupției și calcificării dentiției permanente este redată în tabelele nr. 1 și 2.

Tabel 1. Dentiția primară sau temporară

	Calcificarea		Erupția		Căderea	
	Începe la:	Completă la:	Maxilar	Mandibulă	Maxilar	Mandibulă
Incisivii centrali	A 5-a lună fetală	18-24 luni	6-8 luni	5-7 luni	7-8 ani	6-7 ani
Incisivii laterali	A 5-a lună fetală	18-24 luni	8-11 luni	7-10 luni	8-9 ani	7-8 ani
Caninii	A 6-a lună fetală	30-36 luni	16-20 luni	16-20 luni	11-12 ani	9-11 ani
Primii molari	A 5-a lună fetală	24-30 luni	10-16 luni	10-16 luni	10-11 ani	10-12 ani
Molarii II	A 6-a lună fetală	36 luni	30-30 luni	20-30 luni	10-12 ani	11-13 ani

Tabel 2. Dentiția secundară sau permanentă

	Clasificarea		Erupția	
	Începe la:	Completă la:	Maxilar	Mandibulă
Incisivii centrali	3-4 luni	9-10 ani	7-8 ani	6-7 ani
Incisivii laterali	Maxilar, 10-12 luni Mandibulă, 3-4 luni	10-11 ani	8-9 ani	7-8 ani
Caninii	4-5 luni	12-15 ani	11-12 ani	9-10 ani
Primii premolari	18-21 luni	12-13 ani	10-11 ani	9-10 ani
Premolarii II	24-30 luni	12-14 ani	10-12 ani	11-13 ani
Primii molari	La naștere	9-10 ani	6-7 ani	6-7 ani
Molarii II	30-36 luni	14-16 ani	12-13 ani	12-13 ani
Molarii III	Maxilar, 7-9 ani Mandibulă 8-10 ani	18-25 ani	17-22 ani	17-22 ani

De menționat că primii molari permanenți stabilizează arcul dentar, contribuie la forma finală a maxilarului și aranjamentul ordonat al dinților.

Dezordinile nutriționale, bolile trenante sau utilizarea abuzivă a unor medicamente (tetraciclină) la copil pot interfera cu calcificarea dentiției temporare sau permanente. Dacă aceasta afectează dentiția temporară, pot lăsa defecte în smalțul dentar (de la mici cavități în dinți până la benzi largi de hipoplazie).

Cariile sau alte defecte necesită intervenție promptă de specialitate. În apariția lor un rol important îl are consumul abuziv de dulciuri (în special cele aderente și cele dure: bomboane, caramelle etc.) și o igienă dentară precară. Rezistența la carii este crescută când dieta și/sau apa conțin cantități optime de fluor; când nu conțin acest element, se recomandă suplimentarea medicamentoasă și o igienă dentară riguroasă.

Aprecierea dinamică a vârstei osoase

Maturatia osoasă

Este cel mai fidel indicator al creșterii generale. Vârsta osoasă trebuie să concorde cu vârsta cronologică.

Procesul de osificare osoasă debutează în luna a V-a intrauterin, se finalizează în adolescență și începe la nivelul nucleilor de osificare. Nou-născutul la termen are 3-4 nucleii de osificare:

- *Nucleul Beclard* - situat în epifiza distală a femurului;
- *Nucleul Tappan* - situat în epifiza proximală a tibiei;
- *Nucleul osului cuboid*;
- *Nucleul capului humeral* (inconstant).

Evaluarea osificării se face cu ajutorul examenului ecografic: sub vârsta de 1 an la nivelul membrului inferior, după vârsta de 1 an la membrul superior stâng, articulația radio-capiană. În primul an apar 10 nucleii de osificare pentru un hemischiel.

Stabilirea vârstei osoase. (fig. 1) se bazează pe:

- numărul și dimensiunile nucleilor,
- forma și densitatea lor,
- delimitarea conturilor capetelor osoase, distanța care separă centri epifizari.

Vârsta osoasă se definitivează în jurul vârstei de 12 ani la fete și în jurul vârstei de 13 ani la băieți. Maturația osoasă se apreciază și prin studiul numărului de suturi osoase care apar între 13-18 ani.



Fig. 1. Stabilirea vârstei osoase

Bibliografie:

1. Creșterea și dezvoltarea postnatală - Noțiuni de Puericultură, Marioara Boia, Editura Victor Babeș, Timișoara, ISBN 978-973-87757-8-7, 2010
2. Cloherty and Stark's, Manual of Neonatal Care, ISBN: 9781496343611, 2017
3. Puericultură Curs - Boia Marioara - Puericultură Curs – LITO U.M.F.T, 2005

DEZVOLTAREA NEUROLOGICĂ ȘI PSIHICĂ A NOU-NĂSCUTULUI, SUGARULUI ȘI COPILULUI

Perioada de nou-născut se caracterizează printr-o serie de particularități morfo-funcționale ale sistemului nervos (SN), legate de maturarea incompletă a creierului.

În practica neonatologică, examenul neurologic complet răspunde la 2 imperative majore:

a) stabilirea stării creierului după expulzie, afectarea cerebrală este expresia a variate procese patologice:

- anomalii congenitale;
- fetopatii;
- suferințe cerebrale cronice în cursul gestației;
- suferință cerebrală acută în cursul travaliului;
- modificări ale homeostaziilor ionice după expulzie;
- infecții neurogene dobândite postnatal.

b) stabilirea vârstei gestaționale, importantă pentru aprecierea prognosticului.

Examenul neurologic al nou-născutului cuprinde:

- inspecția și palparea craniului;(fig. 1,2)
- măsurarea perimetrului cranian;
- examenul posturii, tonusului pasiv și activ;
- estimarea reflexelor primare ("arhaice");
- examene paraclinice și de laborator complementare în prezența unor semne neurologice de boală.



Fig. 1, 2. Inspecția și palparea craniului

Pentru aprecierea stării de normalitate, precum și a unor deviații patologice, o importanță deosebită prezintă examinarea posturii, tonusului și a reflexelor primare ale nou-născutului (acestea fiind tranzitorii).

Postura. Tonusul pasiv. Tonusul activ

- **Postura.** Nou-născutul se examinează dezbrăcat, în condiții de veghe, plasat în decubit dorsal pe masa de examinare. Poziția normală a nou-născutului – expresia tonusului normal - constă în flexia celor patru membre, cu capul și coloana vertebrală în contact cu masa de examinare.



Fig. 3. Postura (https://library.med.utah.edu/pedineurologicexam/html/newborn_n.html#28)

- **Tonusul pasiv.**
Se apreciază prin studiul extensibilității musculo-tendinoase.

Pentru aprecierea tonusului pasiv se efectuează următoarele manevre:

✓ ***Manevra călcâi-ureche.***

Nou-născutul este plasat în decubit dorsal.

Examinatorul așează membrele inferioare ale nou-născutului în extensie în axul trunchiului și flectează coapsa pe bazin, care trebuie să rămână fix pe planul de examen.

Se apreciază că spațiul parcurs de membrele inferioare de pe planul de examen până la poziția finală în mod normal este de 80-100°.



Fig. 4. Manevra călcâi-ureche

(https://library.med.utah.edu/pedineurologicexam/html/newborn_n.html#28)

✓ ***Unghiul popliteu.***

Nou-născutul este în decubit dorsal.

Examinatorul fixează inițial genunchii de o parte și de alta a abdomenului, apoi lasă gambele să cadă liber pe coapsă.

Se apreciază unghiul format între fețele posterioare ale gambelor și coapselor (normal 80-100°).



Fig. 5. Unghiul popliteu

(https://library.med.utah.edu/pedineurologicexam/html/newborn_n.html#28)

✓ *Unghiul de dorsiflexie a piciorului.*

Gamba este menținută în extensie, iar piciorul este flectat pasiv pe gambă.

Se apreciază unghiul format de dosul piciorului și fața anterioară a gambei (normal 90°).

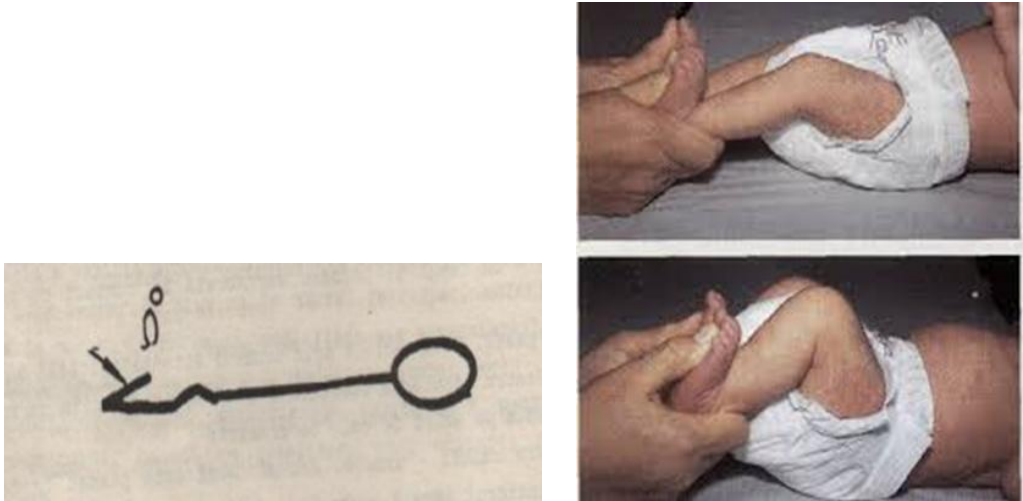


Fig. 6. Unghiul de dorsiflexie a piciorului

✓ *Semnul "fularului".*

Nou-născutul este menținut în poziție semișezândă, extremitatea sa cefalică fiind susținută de mâna stângă a examinatorului.

Fiecare mână a nou-născutului este apoi îndreptată, pe cât este posibil, către umărul opus. Amplitudea mișcării este apreciată după poziția atinsă de cot.

În mod normal, acesta nu atinge linia mediană și se percepe o rezistență marcată la nivelul mușchilor centurii scapulohumerale.



Fig. 7. Semnul fularului

(https://library.med.utah.edu/pedineurologicexam/html/newborn_n.html#28)

✓ ***Returul în flexie al antebrățelor.***

Dacă antebrățele nou-născutului sunt în poziție normală de flexie pe braț, se poate aprecia întoarcerea în această poziție de flexie, după încercarea de îndepărtare a antebrățelor de braț.

În mod normal, returul este foarte viu și neinhibat la nou-născutul la termen.



Fig. 8. Returul în flexie al antebrățelor

(https://library.med.utah.edu/pedineurologicexam/html/newborn_n.html#28)

• **Tonusul activ.**

Se observă la nou-născut prin provocarea unei reacții active și urmărirea caracterelor răspunsului.

Se apreciază prin următoarele manevre:

✓ ***Redresarea membrilor inferioare și a trunchiului.***

Observatorul plasează copilul în poziție verticală, susținând toracele la nivelul axilelor și menținând capul ușor înclinat anterior. De îndată ce plantele iau contact cu masa de examinare, se produce o contracție puternică a membrilor inferioare în extensie și apoi a trunchiului.



Fig. 8. Redresarea membrilor inferioare și a trunchiului

✓ ***Contractia activă a flexorilor gâtului în redresarea capului.***

Nou-născutul este plasat în decubit dorsal. Observatorul susține toracele de la nivelul umerilor, cu

membrele superioare lipite de trunchi și ridică copilul din poziția culcată în poziție șezândă. Mai înainte ca trunchiul să fi ajuns în poziția verticală, este declanșată o mișcare activă de ridicare a capului spre înainte de către mișcările imprimate trunchiului. Nou-născutul la termen își menține pe tot parcursul mișcării capul în axul trunchiului.

Prin această manevră se pot aprecia:

- hipotonia (capul este balant);
- hipertonia mușchilor cefei (capul este în hiperextensie pe tot parcursul mișcării).

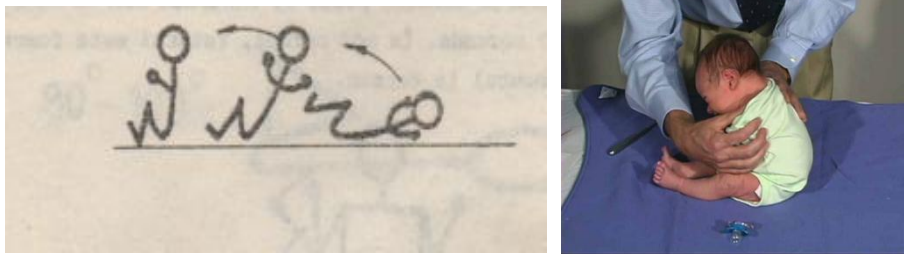


Fig. 9. Contractia activă a flexorilor gâtului în redresarea capului.

(https://library.med.utah.edu/pedineurologicexam/html/newborn_n.html#28)

- ✓ *Contractia activă a extensorilor gâtului la mișcarea dinspre anterior spre posterior a corpului.*

De la poziția atinsă la finele probei anterioare (nou-născutul în poziție șezândă), se continuă mișcarea spre anterior. Craniul se flectează spre torace. Se imprimă apoi trunchiului o mișcare spre înapoi, care tinde să-l readucă în poziția verticală. Se declanșează ca răspuns la această mișcare, o retropulsie a extremității cefalice.

La nou-născutul normal la termen, craniul urmărește constant mișcările trunchiului pe tot parcursul probei.

Anomalii întâlnite la această probă:

- capul cade spre posterior, pasiv = hipotonie; (fig. 11)
- capul nu se flectează pe torace la începutul manevrei și este retropulsat imediat de la debutul stimulării = hipertonia extensorilor cervicali.

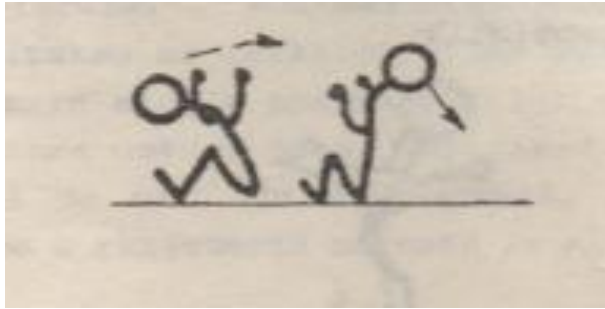


Fig. 10. Con tracția activă a extensorilor gâtului la mișcarea dinspre anterior spre posterior a corpului.



Fig. 11- Hipotonia

✓ *Răspunsul extremității cefalice la balansarea trunchiului.*

Echilibrul între flexori și extensori poate fi verificat prin balansarea trunchiului în jurul poziției verticale și urmărirea simetriei răspunsurilor extremității cefalice.

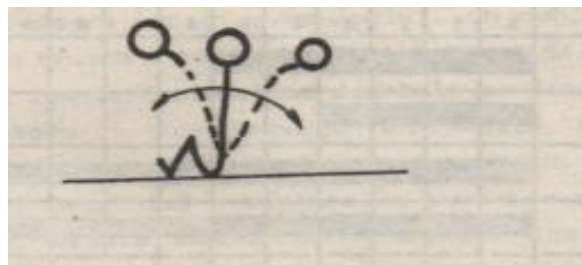


Fig. 12- Răspunsul extremității cefalice la balansarea trunchiului.

REFLEXELE PRIMARE (ARHAICE)

Sunt caracteristice și traduc imaturitatea cortexului cerebral și gradul diminuat de inhibiție a zonelor de la baza creierului.

În cursul dezvoltării morfofuncționale a sistemului nervos central, apar o serie de reacții caracteristice unei anumite etape; aceste reflexe tranzitorii specifice nu se întâlnesc decât la o anumită vârstă, iar lipsa apariției lor ca și persistența lor un timp mai îndelungat decât normal, denotă o stare patologică.

În condițiile unor leziuni ale SNC, unele reflexe tranzitorii specifice pot apărea chiar la copii mai mari sau chiar la adult.

Nou-născutul este o ființă subcorticală (medulo-bolbo-mezencefalică) deoarece din punct de vedere organic este nematurat prin lipsa diferențierii celulare și lipsa mielinizării, iar din punct de vedere funcțional apar iradiații ale excitațiilor, reacții stereotipe.

Atitudinea nou-născutului este în hipertonie cu predominanța mușchilor flexori, o hipertonie musculară exagerată, care se accentuează în țipăt cu apariția mișcărilor clonice la nivelul mandibulei și membrilor de scurtă durată (care se vor diferenția de convulsii).

Reflexele osteotendinoase datorită mielinizării incomplete a fasciculelor piramidale sunt mai ample, iar prezenta reflexului cutanat plantar Babinski este pozitiv și nu are valoare patologică.

Activitatea motorizată spontană se traduce prin mișcări anarhice, necoordonate.

1. Reflexul de fixare pentru supt

Se examinează prin atingerea obrazului copilului cu un obiect moale, răspunsul constând în deschiderea gurii și întoarcerea bărbiei spre stimul.

În prima lună de viață, răspunsul constă într-o întoarcere repetată a capului, cu oscilații laterale care descresc ca amplitudine și care se termină prin atingerea cu buzele a stimulului. După o lună capul se întoarce direct, dintr-o singură mișcare către sursa de stimulare.

Reflexul de fixare pentru supt dispare la sfârșitul primului an de viață

2. Reflexul de supt

Se evidențiază prin atingerea cu blândețe a buzelor sau obrazului, răspunsul constând în deschiderea gurii și mișcări ritmice de supt.

Este de asemenea prezent de la naștere, dispare în jurul vârstei de 1 an.

3. Reflexul de deglutiție

Urmează de obicei reflexului de supt. Prin supt se acumulează salivă în zona reflexogenă a faringelui. Prezenta acesteia la acest nivel declanșează producerea reflexului de deglutiție, care se evidențiază prin ascensionarea osului hioid.

Tulburările reflexelor de supt și/sau deglutiție sunt manifestări frecvente ale suferințelor cerebrale severe, consecințe ale hipoxiei sau traumatismului obstetrical. Persistența reflexului de supt, după vârsta de 1 an, indică de obicei o disfuncție corticală.

4. Reflexul punctelor cardinale

Dacă se plimbă un deget pe o comisură labială, atingând-o ușor, buza inferioară coboară și limba se orientează în direcția degetului. Se schițează de asemenea mișcări de sucțiune și chiar o rotație a capului. Dacă mișcarea degetului se oprește, degetul este fixat de buze și supt. Dacă degetul este retras progresiv, se constată o flexie a capului.



Fig. 13. Reflexul punctelor cardinale

(https://library.med.utah.edu/pedineurologicexam/html/newborn_n.html#28)

5. Reflexul de sprijin (Proba de atitudine statică)

Ținând un sugar de sub axială, cu fața dorsală a piciorului în contact cu marginea mesei, el răspunde în mod caracteristic prin ridicarea piciorului și punerea lui pe tabla mesei. Reflexul este prezent până la sfârșitul primului an de viață.

6. Reflexul de pășire (reflexul mersului automat)

Este similar cu reflexul de sprijin și constă într-o serie de mișcări de pășire, dacă sugarul este ținut de sub axile și picioarele vin în contact cu o suprafață netedă. Apare de la naștere, dar dispare în general după a 6-7-a lună de viață.



Fig. 14. Reflexul de pășire (reflexul mersului automat)

(https://library.med.utah.edu/pedineurologicexam/html/newborn_n.html#28)

7. Reflexul de suspendare

Se pune în evidență prin suspendarea copilului într-o poziție verticală cu capul în sus. Până la vârsta de 4 luni, copilul flectează membrele inferioare; după 4 luni, extinde membrele inferioare. Încrucișarea membrelor inferioare sugerează boala Little

8. Reacția de cădere sau a ascensorului

Un copil ținut în aer, vertical, susținut de trunchi, dacă îl facem să descindă brusc în jos, se constată că brațele lui se întind, iar degetele se desfac în evantai.

9. Reflexul Moro-Freudenberg

Un stimul brusc (percuția abdomenului, un zgomot puternic, suflarea bruscă pe fața copilului, tragerea scutecelor) determină o mișcare de abducție și de extensie a celor patru membre, urmată adesea de o mișcare inversă mai lentă.

Acest reflex prezent de la naștere, dispare în jurul vârstei de 4 luni, însă poate persista până la 6 luni. Persistența acestui reflex peste vârsta de 6 luni poate fi dovada unei suferințe cerebrale cronice. Mișcările asimetrice ale membrelor superioare într-un reflex Moro poate sugera o paralizie de plex brahial sau o fractură de claviculă.



Fig. 15. Reflexul Moro-Freudenberg

(https://library.med.utah.edu/pedineurologicexam/html/newborn_n.html#28)

10. Reflexul Landau

Copilul este ținut în poziție orizontală, cu fața privind în jos. Dacă se extinde capul, trunchiul și membrele inferioare se extind, descriind un cerc cu convexitate inferioară. Dacă se flectează capul, se flectează și trunchiul și membrele inferioare, realizând un arc de cerc cu convexitatea superioară. Acest reflex este util în detectarea hipo- sau hipertoniilor.

În caz de răspuns absent sau exagerat, pot fi suspectate afecțiuni cerebrale, ale coloanei vertebrale sau miopatie.

Nu este prezent de la naștere, însă apare după vârsta de 3 luni, este cel mai bine evident între 6-10 luni și dispare după cel de-al 2-lea an de viață.

11. Reflexele tonice cervicale și labirintice

Schimbările de poziție a capului față de trunchi produc deplasări sau variații de tonus ale membrilor sugarului. Rotarea bruscă a capului într-o parte, face ca membrele care privesc fața să ia o poziție în extensie, iar cele care privesc occiputul, în flexie.

Sunt prezente de la naștere, mai nete la membrele superioare decât la cele inferioare, uneori nu sunt decât schițate și dispar după a șasea sau a șaptea lună de viață.

Răspunsuri asimetrice, cu reacție mai puternică fie pe dreapta, fie pe stânga, pot fi consecința unor afecțiuni neurologice, de origine cerebrală.

Persistența reflexelor poate sugera o afecțiune cerebrală, în timp ce absența lor poate indica o boală a măduvei spinării.



Fig. 16. Reflexele tonice cervicale și labirintice

12. Reflexul tonic a lui Peiper

Dacă se proiectează o lumină puternică în fața ochilor unui nou-născut, se constată aruncarea capului înapoi în opistotonus.



Fig. 17. Reflexul tonic a lui Peiper

(https://library.med.utah.edu/pedineurologicexam/html/newborn_n.html#28)

13. Reflexul de apucare forțată (grasp reflex)

De la naștere până la 3-4 luni, copilul închide cu putere pumnul pe un obiect care este pus în contact cu tegumentele palmei. Orice încercare de a retrage obiectul, întărește agățarea. Reflexul de apucare forțată începe să dispară din luna a 3-a sau a 4-a, fiind înlocuit de mișcarea de apucare forțată declanșată de stimuli exteroceptivi sau de vederea obiectului. Dacă obiectul este luat din mâna copilului, poate fi observată reacția de magnet, care constă în urmărirea obiectului de către brațul acestuia.

Absența reflexului de apucare forțată la naștere poate fi consecința unei leziuni de neuron motor periferic (paralizie brahială, dacă absența este unilaterală) sau de neuron motor central, severă. Prezența lui peste vârsta de 4 luni reflectă eliberarea unor mecanisme tonigene cerebrale, cum poate fi observat în hidrocefalie, leziuni ale nucleilor striaiți.



Fig. 18. Reflexul de apucare forțată

(https://library.med.utah.edu/pedineurologicexam/html/newborn_n.html#28)

14. Reflexul Babinski

Se evaluează punând o presiune suficient de puternică pe toată lungimea tălpii nou-născutului. Degetul mare se va duce în extensie, iar restul degetelor se vor răsfirea și, uneori, pot schița o ușoară flexie. Prezent de la naștere și se menține până la vârsta de 5-6 luni.



Fig. 19. Reflexul Babinski

(https://library.med.utah.edu/pedineurologicexam/html/newborn_n.html#28)

15. Reflexul Galant

Copilul stă în decubit ventral și se vor aplica ușoare lovituri de o parte și de alta a coloanei vertebrale a copilului, la mică distanță de aceasta. Se va observa că nou-născutul va mișca membrul inferior spre stimul. Dispare în jurul vârstei de 6 luni.



Fig. 20. Reflexul Galant

(https://library.med.utah.edu/pedineurologicexam/html/newborn_n.html#28)

Dezvoltarea psiho-motorie

Aprecierea dezvoltării neuro-psihomotorii constituie un *criteriu* important în *evaluarea creșterii și dezvoltării copilului*. Metodele de examinare se bazează pe *declanșarea unor reacții sau răspunsuri ale copilului*, care solicită diferite etaje funcționale psihice, psiho-senzoriale și psiho-motorii ce reflectă posibilitățile de adaptare în activitatea de cunoaștere, emoțional-afectivă și psiho-socială.

Redăm mai jos graficul *dezvoltării psiho-motorii normale a copilului* în primii 6 ani de viață, când dezvoltarea sistemului nervos este mai rapidă.

Diferențele de la gradul normal permit decelarea atât a retardării, cât și dezvoltarea precoce.

La 1 lună:

- ✓ în decubit ventral ridică capul pentru câteva secunde;
- ✓ ține degetele strânse, flectate în pumn;
- ✓ tresare la zgomote puternice;
- ✓ plânge la foame și disconfort;
- ✓ fixează cu privirea pentru moment o jucărie din fața lui;
- ✓ zâmbește.

La 2 luni:

- ✓ în decubit ventral ridică capul 1- 2 minute;
- ✓ ține degetele mâinii ușor deflectate;
- ✓ urmărește un obiect colorat plimbat prin fața sa;
- ✓ emite vocale;
- ✓ întoarce capul în direcția sunetului auzit.

La 3 luni:

- ✓ în decubit ventral ține capul ridicat câteva minute;
- ✓ flectează activ ultimele 2 degete în palmă;
- ✓ își recunoaște mama;
- ✓ se înviorează la vederea hranei;
- ✓ își examinează mâna, o duce în câmpul vizual;
- ✓ privește atent jucăria;
- ✓ gângurește.

La 4 luni:

- ✓ se întoarce din decubit dorsal în decubit ventral;
- ✓ prinde obiectele între palmă și degetele 4-5;
- ✓ întinde mâna după jucărie;
- ✓ caută sursa sonoră;
- ✓ gângurește ca răspuns la stimulare;
- ✓ râde în hohote.

La 5 luni:

- ✓ susținut, se sprijină pe plante pentru scurt timp;
- ✓ flectează și deflectează activ ultimele două degete;
- ✓ șade sprijinit;
- ✓ întinde ambele mâini după jucăria oferită;
- ✓ ține mâinile pe biberon când este alimentat;
- ✓ emite grupe de sunete;
- ✓ își manifestă bucuria în mod zgomotos;
- ✓ deosebește persoanele străine de cele familiale.

La 6 luni:

- ✓ stă în șezut timp îndelungat;
- ✓ își prinde picioarele cu mâinile;
- ✓ prinde obiectele între toate degetele și palme;
- ✓ întinde mâna și apucă jucăria, o transferă dintr-o mână în alta;
- ✓ articulează silabe;
- ✓ imită mimica veselă sau tristă a persoanelor din jur.

La 7 luni:

- ✓ se ridică în șezut;
- ✓ apucă obiectele între degetele 2 - 3 și palmă;
- ✓ ridică ceașca răsturnată;
- ✓ caută o jucărie pierdută;
- ✓ emite sporadic silabe;
- ✓ manifestă teamă față de persoanele necunoscute sau animale;
- ✓ întinde mâinile după persoanele apropiate.

La 8 luni:

- ✓ stă în picioare sprijinându-se de pat;
- ✓ susținut de axile, pășește;
- ✓ își ține biberonul în ambele mâini, îl ridică dacă i-a căzut;
- ✓ își recunoaște numele, reacționează la pronunțarea lui;
- ✓ pronunță clar silabe izolate sau repetate: ma, ma-ma;
- ✓ plânge când este certat, se bucură când i se vorbește frumos.

La 9 luni:

- ✓ merge susținut de ambele mâini;
- ✓ apucă obiectele cu vârfurile primelor trei degete;
- ✓ se ridică singur în picioare;
- ✓ examinează cu degetul o jucărie;
- ✓ pronunță 1-2 cuvinte bisilabice;
- ✓ participă cu plăcere la un joc cu adulții: cucu-bau;
- ✓ își manifestă dorințele.

La 10 luni:

- ✓ umblă în „patru labe”;
- ✓ înțelege interdicția;
- ✓ îndreaptă atenția adulților spre sine prin țipăt și gesturi;
- ✓ se opune la îndepărtarea obiectului cu care se joacă;
- ✓ pronunță clar cuvinte bisilabice;
- ✓ înțelege cuvintele frecvent repetate de cei din jurul său.

La 11 luni:

- ✓ susținut de o mână sau ham, merge;
- ✓ stă în picioare câteva clipe;
- ✓ din poziția șezând se întoarce lateral;
- ✓ oferă obiectele care i se cer;
- ✓ pronunță 1-2 cuvinte cu sens.

La 1 an:

- ✓ face pași fără sprijin;
- ✓ din poziție verticală, se apleacă și ridică jucăria;
- ✓ arată la cerere părțile corpului;
- ✓ învață jocuri simple în mod imitativ;
- ✓ pronunță 3-4 cuvinte cu sens.

La 1 an și 3 luni:

- ✓ are siguranță în mers;
- ✓ urcă o scară cu ajutorul palmelor;
- ✓ se așează și se ridică de pe podea fără ajutor;
- ✓ privește atent pozele dintr-o carte;
- ✓ construiește un turn din 2 cuburi;
- ✓ închide și deschide sertarele;
- ✓ arată cu mâna ce dorește;
- ✓ cooperează la îmbrăcarea sa;
- ✓ se bucură când este îmbrăcat frumos;
- ✓ mănâncă singur cu lingurița.

La 1 an și 6 luni:

- ✓ urcă scara, treaptă cu treaptă;
- ✓ aleargă cu genunchii neflectați;
- ✓ aruncă mingea cu ambele mâini;
- ✓ construiește un turn din 3 cuburi;
- ✓ trasează linii cu creionul;
- ✓ răsfoiește o carte;
- ✓ formează propoziții simple; apare verbul;
- ✓ cere olița;
- ✓ își dezbracă singur căciula, mănușile, ciorapii.

La 2 ani:

- ✓ urcă scara alternând picioarele;
- ✓ aleargă cu genunchii flectați;
- ✓ se apleacă și revine fără să cadă;
- ✓ prinde mingea care i se aruncă;
- ✓ execută la cerere un ordin privind două acțiuni;
- ✓ folosește pronumele, adjectivul;
- ✓ cere să bea, să mănânce;
- ✓ diferențiază obiectele personale ale fiecărui membru din familie;
- ✓ execută mici treburi casnice (deschide aparatul de radio).

La 2 ani și 6 luni:

- ✓ sare pe ambele picioare;
- ✓ merge pe vârful picioarelor;
- ✓ aruncă și prinde mingea;
- ✓ diferențiază vehiculele;
- ✓ ține corect creionul și desenează;
- ✓ își spune numele, vârsta și sexul;
- ✓ în vorbire folosește trecutul;
- ✓ se autoservește, mănâncă singur, se spală pe mâini și se dezbracă.

La 3 ani:

- ✓ urcă și coboară scara alternând picioarele;
- ✓ poate sta într-un picior;
- ✓ sortează obiectele după formă, mărime, culoare;
- ✓ cunoaște pozițiile spațiale: sus, jos, în față, în spate;
- ✓ încheie și descheie nasturii;
- ✓ pune frecvent întrebări;
- ✓ alcătuiește fraze;
- ✓ reproduce poezii și relatează situații din viața lui;
- ✓ dorește anturaj de copii;
- ✓ manifestă opoziție.

La 4 ani:

- ✓ sare într-un picior;
- ✓ compară greutatea a două obiecte;
- ✓ recunoaște elementele emise pe două desene;
- ✓ pliază hârtia după demonstrație;
- ✓ folosește corect pluralul în vorbire;
- ✓ reproduce poezii cu ușurință și interes;
- ✓ își încălță ghetele;
- ✓ desenează pătratul;
- ✓ are inițiativă în executarea unor sarcini casnice.

La 5 ani:

- ✓ identifică 4-5 poziții spațiale;
- ✓ deosebește dimineața de seară;
- ✓ explică utilitatea a 4-5 obiecte;
- ✓ folosește 2 adverbe de timp (azi, mâine);
- ✓ jocul se face după reguli pe care le înțelege și le acceptă.

La 6 ani:

- ✓ ridică și își aranjează ordonat lucrurile;
- ✓ indică și denumește 6-7 culori sau nuanțe;
- ✓ deosebește 3 momente principale ale zilei;
- ✓ cunoaște și denumește anotimpurile;
- ✓ enumeră zilele săptămânii;
- ✓ definește 4 obiecte sau ființe;
- ✓ desenează un romb după model;
- ✓ recunoaște 2-3 litere;
- ✓ comunică ușor cu persoanele străine.

Depistarea la timp a deficiențelor motorii, senzoriale și de vorbire este necesară pentru a permite corectarea și recuperarea lor.

Bibliografie:

1. Creșterea și dezvoltarea postnatală - Noțiuni de Puericultură, Marioara Boia, Editura Victor Babeș, Timișoara, ISBN 978-973-87757-8-7, 2010
2. Cloherty and Stark's, Manual of Neonatal Care, ISBN: 9781496343611, 2017
3. Puericultură Curs - Boia Marioara - Puericultură Curs – LITO U.M.F.T, 2005
4. Tricia Lacy Gomella. Neonatology: Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs - fifth edition
5. https://library.med.utah.edu/pedineurologicexam/html/newborn_n.html#28

EXAMENUL OBIECTIV AL NOU-NĂSCUTULUI LA TERMEN

Perioada neonatală este perioada de adaptare a copilului la viața extrauterină și se caracterizează prin faptul că pe de o parte unele organe intră în funcțiune, iar alte organe involuează. Maturitatea nou-născutului depinde de vârsta gestațională, atingând pragul unei anumite dezvoltări somatice și funcționale în raport cu standardele acceptate pentru vârsta gestațională dată.

Examenul complet al nou-născutului necesită și cunoașterea datelor anamnestice familiale și ale modului de desfășurare a sarcinii.

Examinarea primară a nou-născutului are ca scop:

- Determinarea vârstei gestaționale
- De a verifica buna adaptare la viața extrauterină
- Detectarea stărilor patologice ale nou-născutului
- Detectarea anomaliilor congenitale
- De a defini starea de nutriție: eutrofie, hipotrofie, hipertrofie

La sala de naștere se va nota:

- aprecierea vitalității prin scorul Apgar
- palparea pulsului periferic și auscultația cordului
- monitorizarea SaO₂
- examenul palatului („fanta“ palatina posterioară);
- permeabilitatea esofagiană, a choanelor și a anusului cu sonda Nelaton
- dacă a micționat și eliminat meconiu

Condițiile pentru examinarea nou-născutului:

- temperatura încăperii unde se află nou-născutul va fi 24-26° C
- examinarea se va efectua pe măsuță radiantă sau în incubator, nou-născutul trebuie să fie uscat
- se examinează la lumina zilei sau la lumina lămpilor de zi
- mâinile examinatorului trebuie să fie spălate, dezinfectate, uscate și calde
- momentul optim pentru examinare - între mese (de obicei după 30 de minute după alimentație).

După durata gestației, nou-născutul la termen se încadrează între **38-42 săptămâni**, iar după greutatea de la naștere, între:

- 2500 – 4000 gr. sau mai mult (limite “largi”)
- 2900 – 3200 gr. (limite “înguste”)

Alți parametri importanți care caracterizează nou-născutul la termen sunt:

- **talia (lungimea)**, cu valori cuprinse între 48-52 cm;
- **perimetrul cranian**, cu valori cuprinse între 34-36 cm;
- **perimetrul toracic**, cu valori cuprinse între 33-34 cm;
- **perimetrul abdominal**, cu valori cuprinse între 31-32 cm.

Vârsta gestațională a nou-născutului se poate aprecia și pe baza criteriilor neurologice și morfologice exprimate în puncte (scorul Ballard, Dubowitz). Particularitățile morfologice sunt fixate după naștere, cele neurologice, se vor repeta și peste 48 ore după naștere.

Examenul clinic pe aparate și sisteme:

1. Evaluarea stării generale

- ✓ Satisfăcătoare
- ✓ Medie
- ✓ Influențată
- ✓ Gravă
- ✓ Extrem de gravă

2. Nivelul de conștiință

- ✓ Somn profund
- ✓ Somn superficial
- ✓ Treaz, liniștit
- ✓ Treaz, activ, nu plânge
- ✓ Treaz, plânge

3. Activitatea spontană

- ✓ Atitudine
- ✓ Mișcări active
- ✓ Grimase, mișcări de supt

4. Aspectul tegumentelor

- ✓ Tegumentele sunt de culoare roșie în prima zi de viață (eritem fiziologic), datorită vasodilatației, iar din ziua a 2-a eritemul retrocedează, tegumentele devin mai uscate și se descuamează; descuamarea este furfuracee sau lamelară;
- ✓ Acrocianoza – cianoza extremităților, apare datorită instabilității, este fiziologică în primele 2-7 zile;
- ✓ Tegumentele cu tentă verdnică apar în urma impregnării cu meconiu, mai frecvent la nou-născuții cu VG peste 42 săptămâni;
- ✓ La naștere, pielea este acoperită de un înveliș grasos, cenușiu-albicios numit vernix caseosa. În viața intrauterină, acest înveliș protejează pielea de acțiunea lichidului amniotic, în timpul nașterii are rol “lubrifiant”, iar în primele ore de viață - rol bactericid și de protecție contra frigului;
- ✓ În primele 3-4 zile de viață, unii nou-născuți prezintă o erupție benignă (maculă-papulă-veziculă), denumită eritem alergic, care dispare spre sfârșitul primei săptămâni de viață. Ea apare ca o consecință a “invaziei” microbiene a tubului digestiv, care începe după naștere și duce la formarea “biocenozei” intestinale;
- ✓ În prima săptămână de viață se remarcă la unii nou-născuți un edem benign localizat la nivelul regiunii prepubiene, pleoapelor, dosului mâinii și picioarelor (imaturitate tranzitorie de reglare hidroelectrolitică);

- ✓ Pe piele se va remarca un păr fin, mătăsos, numit lanugo (|primul par produs de foliculi), prezent pe frunte, umeri și spate, însă nu se va regăsi pe palme și plane, dispare după câteva zile de viață;
- ✓ Icterul fiziologic apare în a 2-3-a zi de viață, fiind evident la valoare a bilirubinei indirecte peste 5 mg/dl;
- ✓ Pata mongoloidă este o zonă hiperpigmentată de culoare gri-albăstruie cu localizare la nivel lombar, șezut, trunchi, brațe; dispare până la 7 ani; întâlnită cu predilecție la populația africană, asiatică, romă;
- ✓ Miliun, reprezentat de numeroase puncte sebacee de culoare gri-albicioasă, situate mai ales pe piramida nazală;
- ✓ Angioamele capilare plane (pete roșietice), situate la nivelul pleoapelor, frunții și regiunii occipitale, care dispar în primul an de viață, cel occipital poate persista.

În urma inspecției tegumentului se va nota:

- ✓ Culoarea
 - Roz/ roz cu acrocianoză
 - Pletora
 - Cianoza
 - Icterul
 - Paloarea
 - Marmorare
- ✓ Echimoze
- ✓ Edeme

5. Neurocraniul

- ✓ Perimetrul cranian (valori normale: 33- 38 cm cu o medie de 35 cm)
- ✓ Capul este mare și reprezintă $\frac{1}{4}$ din lungimea corpului

- ✓ Fontanelele = zone neosificate la naștere situate la joncțiunea dintre oasele late ale craniului
- **Fontanela anterioară** (bregmatică) are formă romboidală, cu diagonalele cuprinse între 1-5 cm (frecvent 3-4 / 2-3 cm). Uneori aceasta poate fi prelungită de dehiscența suturilor cu care vine în contact.
- **Fontanela posterioară (lambdoidă)** are o formă triunghiulară, este cuprinsă între lamele parietale și occipitală, are dimensiuni mici (1/1,5 cm) și este deschisă doar la 15-20% din nou-născuți; se închide în primele săptămâni de viață.

➤ FA largă:

- Acondroplazie
- Rubeolă congenitală
- Hidrocefalie
- Osteogenesis imperfecta
- Trisomia 13, 18, 21

➤ FA mică:

- Craniosinostoză
- Hipertiroidism congenital
- Microcefalie

➤ FA bombată:

- Hipertensiune intracraniană
- Hidrocefalie
- Meningita

N.B! Proeminența fontanelei în timpul plânsului nu trebuie caracterizată ca patologică

➤ FA deprimată:

- Deshidratare
- Craniotabes = zona depresibilă care interesează oasele parietale, este fiziologic dispăre în primele săptămâni (8-12)
- Aplazia cutis

- ***Bosa serosanguinolenta*** = tumefacție **edematoasă și hemoragică** a țesutului **celular subcutanat** localizată de obicei în regiunea **occipitală** care se resoarbe rapid;
- ***Cefalhematomul*** = colecție sanguinolentă **între os și periost bine delimitată de sutura oaselor craniului**, se localizează frecvent la nivelul oaselor parietale și se resoarbe în câteva săptămâni sau luni, uneori având tendința să se calcifice.

6. Viscerocraniul

- ✓ Gâtul
 - Torticolis congenital
 - Asinclitism
 - Chisturi, teratoame, hemangioame
- ✓ Pliuri cutanate în exces
- ✓ Gât scurt
- ✓ Palparea claviculelor

7. Fata (fig. 1)

- ✓ Forma
- ✓ Aspectul nasului, gurii, bărbiei
- ✓ Malformații vizibile
- ✓ Asimetrie
- ✓ Expresia feței - liniștită, nemulțumită, dureroasă, hipo- și amimică, „speriată”



Fig. 1. Aspectul feței: micrognație

8. Urechile

Pavilioanele urechilor sunt cartilaginoase, plicaturate, se va examina:

- ✓ Forma
- ✓ Inserția
- ✓ Anomalii semnificative
- ✓ Absența pavilionului auricular
- ✓ Acuitate auditivă
 - unii autori recomandă testarea la toți nou-născuții
 - alții la: greutate la naștere sub 1500 g; APGAR sub 5/5 min; BT: peste 20 mg%; infecții
- ✓ Reacția la excitanți auditivi. Normal de la 27 – 28 săptămâni de gestație copilul la acțiunea excitantului auditiv răspunde prin reflexul cohleo-palpebral, tresărire, mișcări în membre, încetinirea respirației și bătăilor cardiace.

9. Ochii

- ✓ Forma, poziția
- ✓ Simetria fantelor palpebrale
- ✓ Fixează cu privirea din a doua săptămână de viață
- ✓ Reflexul la lumina apare în primele 10 zile de viață
- ✓ La nivelul ochilor se pot observa:
 - edeme palpebrale
 - hemoragia subconjunctivală (benignă, se datorează unui travaliu prelungit și distocic)
 - impermeabilitatea canalului lacrimal (ochiul umed însoțit de secreție lacrimală continuă)
 - ptoză
 - nistagmus vertical și rotator

- nistagmus orizontal stabil
- strabismul fiziologic
- cataracta congenitală (poate fi prezentă în rubeola congenitală sau bolile ereditare familiale)
- privire în "apus de soare"
- "ochi de păpușă"
- mioză
- midriază
- anizocorie

10. Nasul

- ✓ Permeabilitatea foselor nazale
- ✓ Rinoree sero-sanghinolentă/mucoasă
- ✓ Aplatizarea filtrului

11. Cavitatea bucală

La nou-născutul sănătos mucoasa e roză, bogat vascularizată.

- ✓ Se va observa:
 - integritatea palatului moale și dur
 - chisturi Ebstein, Ranula, noduli Bohn
 - dinți
 - salivație abundentă
 - muguet
 - ankiloglosia
 - micro-, macroglosia

- macroglosia relativă în sindromul Pierre-Robin (are loc subdezvoltarea mandibulei - micrognatie)
- palat ogival
- cheiloschizis (dehiscenta buzei superioare, "buza de iepure")
- palatoschizis (dehiscenta palatului dur, "gură de lup")

12. Cutia toracică

- ✓ Normal cutia toracică a nou-născutului e de formă conică, simetrică.
- ✓ Inspecția:
 - Simetrie
 - Respirație (frecvență, amplitudine, efort)
 - Hipertrofia glandelor mamare
 - Distanța intermamelonară crescută
- ✓ Stări patologice sunt considerate:
 - asimetria cutiei toracice
 - cutia toracică cuneiformă sau în formă de pâlnie
 - pectus excavatum/carinatum
 - prezența ghebusului cardiac
- ✓ Palparea cutiei toracice:
 - creșterea rigidității în pneumonie, pneumopatie, hernie diafragmatică
 - se poate constata fractura coastelor - rezultatul măsurilor de reanimare
- ✓ Percuția - se determină limitele cordului (devierea în hemo-, pneumotorax, hernie diafragmatică)
- ✓ Auscultația cutiei toracice

a) Aparatul respirator

- perimetrul toracic 33-34 cm
- se va nota simetria toracelui, sonoritatea pulmonara, prezenta ralurilor, caracterul murmului vezicular
- raluri umede pot apare imediat după naștere
- asimetria toracelui este caracteristica pneumotoraxului, aspirației de meconiu etc.
- intrauterin platanul este plin cu lichid care se va elimina prin: compresie toracică și drenaj sangvin și limfatic la prima respirație
- frecvența respiratorie este între 40-60 respirații/minut
- respirație este de tip diafragmo - abdominală
- la nou-născutul sănătos se auscultă respirație puerilă (inspirația e mai îndelungată decât expirația), transmisă simetric în ambele hemitorace
- pentru prematuri e caracteristică respirația ușor diminuată, legată de prezența fiziologică a atelectaziilor pulmonare

b) Aparatul cardiovascular

- ritm cardiac: crescut 120 – 140/min – labil ajunge la 200/min în timpul plânsului
- ascultație dificilă datorată AV crescute și posibile sufluri funcționale tranzitorii
- zgomote cardiace clare, ritmice
- socul apexian - parasternal stâng
- puls (artera brahială dreaptă/artera femurală)
 - Intensitate
 - Ritm
 - Sincronism
 - Diferențe pre-/post-ductale
- TA (braț drept/picior drept):
- Presiunea pulsului (TAS-TAD)
 - 25-30 mmHg-termen

- 15-20 mmhg-prematur
- circulație periferica lenta –extremități reci
- index cardio toracic mai mic sau egal de 0,55
- EKG predominant la dreapta, ax QRS egal 120 grade
- *În primele zile se pot percepe extrasistole atriale și sufluri fără semnificație patologică*

13. Abdomenul

✓ *Aparatul digestiv*

- inițial poate exista o necoordonare între deglutiție și peristaltismul esofagian, care, coroborată cu relaxarea sfincterului esofagian, predispune la regurgitație;
- actul suptului are 2 faze: una de fixare a gurii pe mamelon și aspirare, a doua de compresiune a mamelonului și revărsarea laptelui în restul cavității bucale (gura joacă rol de pompă aspiratoare, iar limba de piston);
- primul scaun al nou-născutului se numește meconiu și se elimină în primele 2-3 zile; are o culoare verde-închis, consistență vâscoasă și este format din: celule epiteliale digestive, bilă, colesterol și secreții ale tubului digestiv.

La nou-născutul sănătos abdomenul are formă rotunjită, regulată, participă activ la actul respirației, țesutul adipos subcutan este bine dezvoltat.

✓ Distensia abdomenului poate fi cauzată de:

- supraalimentare
- meteorism
- obstrucția intestinală inferioară
- ileusul meconial
- boala Hirschsprung
- peritonita
- perforație
- sepsis

- enterocolita ulceronecrotică
 - formațiune tumorală în abdomen
 - anasarca
- ✓ Excavarea abdomenului:
- deshidratare
 - obstrucție intestinală superioară
- ✓ Asimetria abdomenului:
- hernia diafragmatică (suplu de partea herniei)
- ✓ Schimbarea colorației tegumentelor:
- roz-aprinsă, lucitoare prezenta în peritonita, enterocolita ulceronecrotică
- ✓ Palparea abdomenului - împăstarea peretelui abdominal anterior în caz de:
- prematuritate
 - proces inflamator la nivel abdominal
 - sclerodermie
 - anomalii de dezvoltare ale rinichilor
- ✓ Ficatul
- normal poate proemina până la 1-2 cm sub rebor
 - crescut in dimensiuni în: infecții intrauterine, asfixie perinatală, boli metabolice ereditare, boala hemolitică a nou-născutului și alte ictere
- ✓ Splina
- normal se află la marginea rebordului costal
 - crescuta in dimensiuni in: infecții intrauterine, bolii hemolitice ale nou-născutului, sferocitoză ereditară
- ✓ Rinichi
- normal se palpează numai rinichiul drept
 - palpărea ambilor rinichi, suprafața lor rugoasă denotă prezența anomaliilor de dezvoltare

✓ Cordonul ombilical este format din o venă și 2 artere, cuprinse într-un țesut conjunctiv mucos (gelatina Wharton), după ligaturare și secționare trece prin 3 faze:

- mumificare
- formarea șanțului de eliminare la nivelul liniei amnio-cutanate
- detașare în ziua 5-7 de viață

Plaga ombilicală se epitelizează treptat de la periferie către centru și se cicatrizează; prin retracția vaselor ombilicale iar cicatricea se înfundă.

Modificări ale lungimi și la nivel local: scurt, nod adevărat de cordon, congestie, edem, secreție, impregnare cu meconiu

14. Aparatul urogenital și anorectal

- emisia de urină apare în primele 6-12 ore
- prezența globului vezical sugerează o obstrucție uretrală
- emisia de meconiu
- absența eliminării meconiului poate sugera ocluzie
- se va verifica poziția și permeabilitatea rectului
- La băieți:
 - scrotul are pliuri adânci și testiculii coborâți
 - se mai pot constata **hidrocelul** care este fiziologic până la 6 luni, **ectopie**
 - **fimoza** normală la această vârstă
- La fetițe:
 - labiile mari acoperă complet labiile mici și clitorisul
 - Criză genitală hormonală (secreție vaginală mucoasă sau sanguinolentă)

15. Sistemul osteoarticular

- se va aprecia numărul degetelor, forma acestora și mișcările
- pliu palmar
- picior strâmb congenital (varus equin, thalus valg)
- coloana vertebrală pentru a descoperi un eventual mielo - meningocel
- articulația coxo-femurală (prin manevra Ortolani și manevra Barlow pentru depistarea luxatei congenitale de șold)

16. Sistemul nervos

- ✓ Nou-născutul este inițial o *ființă subcorticală* (medulo-bulbo-mezencefalică); aceasta se traduce printr-o *hipertonie musculară exagerată, cu o poziție în flexie*, care se accentuează în țipăt.
- ✓ În primele ore de viață prezintă o stare de liniște (refacere în urma stresului nașterii), apoi motilitatea spontană devine explozivă, țipătul viguros și susținut.
- *La nou-născut*
 - evaluarea țipătului, gesticulațiilor, tonusului (pasiv, activ)
- *La sugar*
 - Examinarea motricității, tonusului, reflexelor osteotendinoase
 - Cercetarea unei spasticități (hipertonie, hiperreflectivitate, clonus al piciorului și al rotulei)
- ✓ Strigătul copilului - se va aprecia *intensitatea* (puternic, slăbit, lipsește), *durata* (scurt, îndelungat), *modularea* ("cefalic", afonic, nazonat, "de frecvență înaltă"), emoționalitatea - strigătul "emoțional" adecvat apare la aplicarea excitantului și se întrerupe în scurt timp după acțiunea lui.

- ✓ Datorită mielinizării incomplete a fasciculelor piramidale, *reflexele osteo-tendinoase sunt mai ample iar reflexul cutanat plantar Babinski este pozitiv*. Activitatea motorie spontană se traduce prin mișcări anarhice, necoordonate.
 - *Reflexe osteotendinoase:*
 - reflexul bicipital
 - reflexul rotulian
 - reflexul achilean

- ✓ Există o *hipertonie a flexorilor, normală* la nou-născut.
- ✓ *Reflexele neonatale* (arhaice) sunt caracteristice și traduc imaturitatea cortexului cerebral și gradul diminuat de inhibiție a zonelor de la baza creierului, acestea sunt:
 - Reflexul de fixare pentru supt
 - Reflexul de supt
 - Reflexul de deglutiție
 - Proba de atitudine statică (reflexul de sprijin)
 - Reflexul de pășire (reflexul mersului automat)
 - Reflexul de suspendare
 - Reacția de cădere sau a ascensorului
 - Reflexul Moro - Freudenberg.
 - Reflexul Landau.
 - Reflexele tonice cervicale și labirintice
 - Reflexul tonic al lui Peiper
 - Reflexul punctelor cardinale
 - Reflexul de apucare forțată (grasp reflex) (capitolul)

În cursul dezvoltării morfofuncționale a sistemului nervos central, apar o serie de reacții caracteristice unei anumite etape; aceste reflexe tranzitorii specifice nu se întâlnesc decât la o anumită vârstă, iar lipsa apariției lor ca și persistența lor un timp mai îndelungat decât normal, denotă o stare patologică. În condițiile unor leziuni ale sistemului nervos central, unele reflexe tranzitorii specifice pot reapare chiar la copii mai mari sau chiar la adult.

✓ *Semne de afectare neurologică:*

- Semne de hipertensiune intracraniană
- Hipo - /hipertonie
- Supt slab, reflex de deglutiție diminuat
- Iritabilitate, hiperexcitabilitate
- Respirații superficiale, neregulate, apnee
- Apatie, privire fixă
- Convulsii tipice/atipice
- Reflexe absente/exacerbate
- Reflexe asimetrice

Bibliografie:

1. Gomella, ediția 25, Newborn Physical Examination, pg 43 – 65
2. Manual of Neonatal Care, seventh edition, Assessment of the Newborn History and Physical Examination of the Newborn, pg 91 -102
3. Manual of Neonatal Care, seventh edition, Care of the Well Newborn, pg 103 -110
4. Tratat de Neonatologie, Iulian Lupea 2005, Examenul clinic al noului născut la termen, pg 82 -99
5. Tratat de Neonatologie, Iulian Lupea 2005, Clasificarea nou-născuților după vârsta gestațională și greutatea la naștere, pg 205-213

EXAMENUL OBIECTIV ÎN PEDIATRIE

Examenul clinic general este reprezentat de un sumar de manevre standardizate, care au rolul de a decela afecțiunile trecute și prezente ale unui bolnav în scopul formulării unui diagnostic, prognostic și schemă terapeutică; se realizează prin: anamneză, inspecție, palpate, percuție și auscultație.

Examenul clinic obiectiv se va realiza cu pacientul în clinostatism, ortostatism și în mers, prin inspecție, palpate, percuție și auscultație; se poate efectua pe aparate și sisteme sau pe segmente ale corpului.

Examinarea pacientului pediatric presupune:

- o buna pregătire profesională a medicului
- răbdare și o buna cooperare cu copilul suferind
- realizarea unui contact optim cu copilul: cei mici lăudați, școlarii tratați pe picior de egalitate cu adulți
- examinarea să fie întotdeauna cu grijă pentru copil și conștiincioasă
- copilul va fi dezbrăcat pe segmente, în clinostatism
- prezența părinților sau a aparținătorilor apropiați - senzație de pudoare

Modul de desfășurare a examinării depinde de:

- starea generală a copilului
- caracterul simptomelor și acuzelor
- adaptarea copilului față de mediul de examinare
- răbdarea medicului, părinților sau aparținătorilor
- calitățile de comunicare ale personalului medical

➤ ***Examinarea generală***

- 1) Starea generală a copilului: bună, influențată, gravă, foarte gravă
- 2) Cooperarea copilului cu examinatorul: lucid, cooperant
- 3) Poziția copilului: normală sau hipotonă, poziție șezândă sau culcată, deformitatea unei părți a corpului, asimetrie evidentă, malformații congenitale
- 4) Dezvoltarea somatică a copilului sau starea de nutriție: hipoponderal, hipostatural, supraponderal, de statură mică sau înalt, în general copil proporționat sau disproporționat

➤ **Examenul obiectiv pe aparate și sisteme:**

1. Segmentul cefalic

- microcefalie
- macrocefalie
- hidrocefalie
- meningocel
- encefalocel

2. Fața

- asimetria feței
- dismorfism cranio - facial
- ochi: exoftalmie, enoftalmie, strabism, paraze palpebrale, nistagmus, ptoze, edeme
- nasul: forma, mărimea, permeabilitatea fosetelor nazale, caracterul secrețiilor, epistaxis
- urechea: poziția și morfologia pavilioanelor, existența sau inexistența unor secreții auriculare
- cavitatea bucală – inspecția buzelor, dinților, a mucoasei bucale, gingiilor, limbii, glandelor salivare, palatului moale și dur
- gâtul: poziția, existența tumefierii localizate, pterigium coli (pliu cutanat în regiunea latero-cervicală), gât scurt palmat

3. Pielea

- Pigmentarea – normală sau accentuată – palidă, cu eritem facial, cianotică, icterica - cenușie
- Tegumentele sunt cu exanteme (erupție care apare pe piele în unele boli contagioase, ca rujeola, scarlatina etc.) sau fără exanteme
- Depigmentată sau hiperpigmentată, nevi, hemangioame, hemoragii cutanate de diferite tipuri, infecții cutanate purulente sau nepurulente, noduli cutanați, cicatrici, hipertrichoză cutanată, scuame, procese descuamative microlamelare sau macrolamelare

4. Sistemul ganglionar limfatic

- în cazul în care ganglionii limfatici se palpează, este necesar de precizat sediul, numărul, consistența, aderența, sensibilitatea, dimensiunile lor

5. Sistemul respirator

- *Inspecția:*
 - Respirația: ritmică, frecvența respiratorie (FR) 22/min, aripile nazale nu participă în actul de respirație, vocea obișnuită
 - Calitatea respirației și a circulației, tiraj intercostal, subcostal, circulația sanguină compromisă – pulsul arterial radial și femural, stază jugulară, tegumente reci etc.
 - Cutia toracică: simetrică, deformări osoase; rețracția spațiilor intercostale
 - Ambele hemitorace participă uniform în actul de respirație.
- *Palparea:* elasticitatea – păstrată, vibrația vocală – se transmite pe toată aria pulmonară.
- *Percuția:* sunet clar pulmonar pe toată aria pulmonară
- *Auscultația:* murmur vesicular pe toată aria de auscultare, raluri prezente sau absente

6. Aparatul cardiovascular

- *Inspeția:*
 - pulsația patologică a arterelor carotide, turgescența venei jugulare, bombarea regiunii precordiale –absente.

- *Palparea:* șocul apexian în spațiul V intercostal pe linia medioclaviculară stângă, dimensiunile 1 cm, șocul cardiac – absent. Pulsul la ambele artere radiale 53 bătăi/min.

- *Percuția;* limitele matității absolute și relative

- *Ausculția:*
 - etapă importantă, se va efectua din cm în cm ascultând îndelungat, prin colaborare cu copilul
 - caracterizarea zgomotelor cardiace (sonoritatea, tonalitatea, frecvența, dedublarea, ritmul; caracteristica suflului sistolic și diastolic- timbrul, intensitatea, focarele de ausculție mai clară a suflurilor, iradierea, modificarea lor la schimbarea poziției corpului și a efortului fizic)

7. Aparatul digestiv

- *Inspeția:*
 - așezarea topografică a abdomenului față de cutia toracică
 - forma abdomenului
 - circulația venoasă
 - abdomenul nu participă în actul de respirație, diastaza mușchilor dreپți abdominali - nu se constată
 - la sugar se va nota: starea ombilicului, malformații congenitale, procese inflamatorii ale peretelui abdominal

- *Palparea:*
 - este una dintre cele mai dificile etape ale examinării, se va efectua întotdeauna în clinostatism și cu mâna caldă
 - în caz de existență a durerilor, examinarea se începe din partea contralaterală și de jos în sus în mod treptat și blând
 - ✓ *Palparea superficială a abdomenului:*
 - abdomenul este moale, dureros în epigastru și în hipocondrul drept
 - ✓ *Palparea profundă a abdomenului:*
 - colonul sigmoidian, cecul, partea terminală a ileonului, colonul ascendent și descendent, colonul transvers-cilindric, moale, nedureros la palpare
 - palparea ficatului - limita inferioară: rotunjită, moale, nedureroasă, suprafața ficatului netedă
 - palparea stomacului nedureroasă, splina nu se palpează sub rebordul costal stâng
 - ganglionii limfatici mezenteriali nu se palpează, pancreasul nu se palpează

- *Percuția:*
 - ficatul proemina cu 1 cm de la rebordul costal
 - organe cu conținut de aer au sonoritate specifică
 - colecție lichidiană abdominală liberă - în decubit dorsal este simetrică
 - colecție închistată (chiste, tumori) rămân topografic neschimbate la schimbarea poziției corpului

- *Auscultația:*
 - peristaltismul intestinal
 - zgomote intestinale se percep și cu urechea liberă
 - dacă se percepe un suflu sistolic supraombilical, pe linia mediană se va suspecta o stenoza aortică la nivelul segmentului abdominal
 - abdomen mut: atrezii, ileus paralytic etc.

8. Cavitatea bucală – se va efectua la final

- inspecția buzelor: netede, fără leziuni exterioare vizibile
- suprafața limbii: neted, cu proeminențe, brăzdat, încărcat, dimensiunea
- dantura: numărul dinților, ordinea cronologică, forma dinților, prezența cariilor, dantura patologică
- gingiile: starea normală sau nu, cu sau fără leziuni vizibile a gingiilor, tumefierea gingiilor
- bolta palatinală: simetria, dimensiunile uvulei și așezarea ei
- amigdalele: simetria, suprafața, calitatea formațiilor de acoperire
- faringe peretele posterior: starea de granulație, calitatea secreției dacă este proeminentă peretelui posterior

9. Aparatul reno-urinar

- *Inspeția:*
 - prezența palidității, edemelor periorbital, facial și lombare
- *Palparea:*
 - renală, vezică urinară, a ureterelor
- *Percuția:*
 - semnul Giordano – Pasternački - se va efectua doar după vârsta de 6 ani, înainte de această vârstă nu se poate aprecia
 - percuția limitei superioare a vezicii urinare
- *Auscultația:*
 - sufluri patologice la arterele renale nu se determină
 - micțiuni libere, nedureroase.

Se va nota de asemenea frecvența și aspectul micțiunilor.

10. Organele genitale externe

- cercetarea unei ambiguități sexuale
- evaluarea stadiului de dezvoltare pubertară
- depistarea criptorhidiilor de diferite forme topografice
- punerea în evidență diferitelor hernii: inghinale, femurale-cu vârful degetului
- diferențierea hidrocelului de hernie inghinală
- la fete atenție la fisură rectovaginală
- punerea în evidență a fimozelor, balanitelor, hipo sau epispadiaselor
- secreție vaginală sau uretrală

11. Regiunea dorsală

- dermatoze fesiere
- prolaps rectal, fisuri anale
- tuseul rectal cu degetul mic (imperforatie ano-rectala incompleta, gradul umplerii ampulei rectale cu materii fecale)

12. Sistemul Nervos

În cadrul examenului neurologic se va ține cont de următoarele aspecte

- starea generală, comportamentul copilului
- expresia feței
- ținuta corpului
- tulburări motorii – șchiopătare, mers de rațe, starea de echilibru, mișcări incoordonate, ticuri, tremurături fasciculare, mioclonii, convulsii, tulburări de vorbire, asimetria mișcărilor sau a extremităților

- *La sugar*

- examinarea motricității, tonusului, reflexelor osteotendinoase;
- cercetarea unei spasticități (hipertonie, hiperreflectivitate, clonus al piciorului și al rotulei).

- *La copilul mare*
 - tonusul muscular: consistența musculară la palpare
 - sensibilitate prin mobilizarea pasivă a segmentelor pentru depistarea hipotoniei sau unei hipertonii
 - forța musculară: membrele superioare și membrele inferioare
 - reflexele: osteotendinoase și cutanate
 - coordonarea: globală (mers, menținerea în picioare) și segmentară (proba indice-nas, proba marionetelor etc.)

În cazul devierilor patologice (prezența rigidității mușchilor occipitali, bombarea fontanelei anterioare, semnul Kernig, Brudzinski pozitiv, etc.) datele se indică la toate grupele de vârstă.

De asemenea se vor nota:

- orientare temporo-spatială
- reacție emotivă
- dereglări de memorie și somn
- scăderea acuității vizuale
- semnele meningeale
- semnele de elongație
- sensibilitatea superficială și profundă
- examinarea sistemului nervos vegetativ
- manifestări vasomotorii
- tulburări secretorii și trofice
- motilitatea globilor oculari - fără patologie, nistagmus - absent, reflex pupilar – prezent
- examinarea nervilor cranieni - fără particularități

13. Sistemul endocrin:

- modificări ale taliei (nanism, gigantism, hipostatura)
- țesutul adipos dispus uniform
- palparea glandei tiroide: dimensiuni normale, elastică, indoloră, deglutiția este liberă

Bibliografie:

1. Barnes LA – Approach to the patient. In: Manual of Pediatric Physical Diagnosis, p. 13-19, Year Book Medical Publishers. INC, Chicago
2. Popescu V – Diagnosticul în Pediatrie. Revista Română de Pediatrie, 2007, vol. LVI, nr.2, 111-112
3. Eugen Ciofu, Carmen Ciofu – Esențialul în pediatrie, ediția a 4-a, pg 86 -92

FOAIA DE OBSERVAȚIE

I. INTRODUCERE:

Acordarea asistenței medicale în staționarul de specialitate – SPITAL (realizată prin internare) structurează datele despre pacient din momentul internării și până la externarea acestuia, etapizate în funcție de simptomatologie, manevrele efectuate și terapia administrată – în formular tipizat, elaborat de Ministerul Sănătății (M.S.) denumit FOAIA DE OBSERVAȚIE.

În neonatologie, comparativ cu adultul, există variații fiziologice ale dezvoltării aparatelor și sistemelor, în funcție de vârstă, iar evoluția pe termen scurt oscilează cu rapiditate. Pentru aceste considerente, foaia de observație din serviciul de neonatologie prezintă anumite particularități care trebuiesc cunoscute.

II. STRUCTURA FOII DE OBSERVAȚIE

- **Document medico-legal** care însoțește bolnavul internat într-o unitate sanitară cu paturi.

- **Valoare :**
 - **medicală** informații care contribuie la stabilirea diagnosticului de boală și justifică terapia
 - **juridică** - document care atestă și justifică calitatea actului medical în fața organelor abilitate și ajută la expertizarea capacității de muncă
 - **științifică** – folosită în studii științifice cu caracter prospectiv

- Informațiile din foaia de observație sunt confidențiale și nu pot fi folosite decât la cererea organelor îndrept.

Foaia de observație (F.O.) cuprinde:

- Datele de identitate ale pacientului și ale aparținătorilor
- Data și ora internării
- Modalitate de admitere în spital (caz de urgență sau nu; adus de serviciul de ambulanță sau nu; trimis de medic sau nu; transferat din alte servicii medicale – menționându-se motivația transferului, etc.)

Antecedentele heredo-colaterale, care specifică încărcătura patologică familială:

- Antecedente personale fiziologice sau patologice care ar putea motiva evoluția bolii
- Istoricul bolii
- Starea pacientului în momentul internării
- Manevrelor, investigațiile biologice și examinările paraclinice efectuate pe parcursul internării
- Alimentația (enterală sau parenterală) și medicația administrată
- Evoluția pe zile sau ore de la internare și până în momentul examinării

Diagnosticul. Deși trecut în această listă la sfârșit, acesta reprezintă de fapt sinteza întregii activități de examinare și explorare a pacientului de la internare și până în momentul externării.

Diagnosticul elaborat are mai multe etape:

- La momentul internării (cu specificarea codului de boala de pe listele M.S.)
- Diagnosticul revizuit după 72 de ore (cu ajutorul investigațiilor biologice și explorărilor paraclinice)
- Diagnosticul de la externare (cu specificarea codului de boală)
- În cazuri cu evoluție nefavorabilă există și diagnosticul de deces (care cuprinde toate stările morbide care pot explica apariția procesului letal, aspecte structurate prin stabilirea A,B,C-ului)

Începând cu anul 2003, s-a introdus un sistem nou de monitorizare a internărilor, care înlocuiește vechea titulatură de Foaie de observație în neonatologie cu Foaia de observație clinică generală. Cu toate acestea F.O. utilizată în neonatologie diferă de cea a adulților, deoarece

conține informații despre pacient (nou-născutul), care prezintă particularități specifice de dezvoltare, cât și referitoare la rudele acestuia (genitorii, frați, surori).

Foaia de observație cuprinde 9 pagini obligatorii, la care se adaugă foaia de evoluție, de temperatură și cea în care se notează analize medicale (în cadrul unor secții aceasta poate fi înlocuită cu foi volante de analize, atașate la F.O.). Majoritatea serviciilor de neonatologie optează pentru foaie de analize integrate.

1. Prima pagină a foii de observație cuprinde:

- rubrica în care se înscriu datele instituției în care va fi internat copilul
- numărul de înregistrare al foii din registrul de internări sau registrul unic
- codul numeric personal (CNP-ul pacientului)
- numele medicului care a întocmit FO, prin aplicarea parafei medicale, autentificate prin semnătură.

Redactarea unei foi de observație impune:

- „culegerea“ de informații complete, precise și obiective
- un examen clinic sistematic și bine condus
- o sinteză a datelor semiologice clinice, care permit:
 - discutarea diagnosticului
 - solicitarea eventuală de examene complementare
- prescriere a terapiei și, la nevoie, a măsurilor preventive

Redactarea unei foi pediatrice de observație conduce în mod specific la:

- realizarea de informații în ceea ce privește copilul și mediul său (familiar, școlar)
- cunoașterea datelor semiologice proprii copilului (în curs de dezvoltare) și compararea lor cu normele adecvate vârstei (ex: greutate, talie, perimetrul cranian, frecvența cardiacă, tensiunea arterială)
- „culegerea“ datelor se va face ținând seama de „anxietatea“ familiei

FOAIE DE OBSERVAȚIE CLINICĂ GENERALĂ, dactilografiat cu majuscule îngroșate; dedesubt, în treimea superioară a FO este divizată în două regiuni: datele de identitate ale pacientului, și cronologia internării și a externării.

1.1. Datele de identitate ale copilului cuprind: nume, prenume, sexul și data nașterii (zi, lună, an), redactate cu litere mari, scrise clar și complet pentru a nu genera confuzii.

Domiciliul legal actual, (județul, localitatea, strada) se obține din actele de identitate ale mamei (sau ale copilului dacă acesta a împlinit 14 ani și posedă carte de identitate). Trebuie specificat numărul și seria buletinului/cărții de identitate a însoțitorului (de obicei mama), colectivitatea în care este încadrat copilul (creșă, grădiniță, școală etc.), numele mamei, gradul său de școlarizare, starea civilă, ocupația și locul de muncă, numele tatălui, ocupația și locul de muncă al acestuia.

1.2. Date cronologice privind internarea.

Acest tip de date sunt trecute într-o casetă în partea dreaptă a treimii superioare a FO, unde sunt notate: data internării, data externării, numărul zilelor de spitalizare și dacă este cazul, numărul zilelor de concediu medical care au fost acordate mamei.

Subiacent sunt incluse datele privind statutul pacientului din punctul de vedere al relației sale cu Casa de Asigurări de Sănătate (C.A.S), specificându-se totodată de care casă aparține (C.A.S. județeană, C.A.S. a armatei etc.)

În porțiunea centrală a paginii întâi a foii de observație, sunt specificate, tipul de internare și codul corespunzător fiecăruia:

- urgență - 1
- trimitere de către medicul de familie - 2
- trimitere de către medicul specialist din ambulatoriu - 3
- transfer interspitalicesc - 4
- la cerere - 5
- sau alte modalități de internare - 6.

1.3. Diagnosticul de trimitere va fi menționat din biletul de trimitere, specificându-se totodată numele și calitatea (specialitatea, gradul) medicului care trimite pacientul la internare. La nivelul marginii drepte a paginii, în dreptul diagnosticului de trimitere există o casetă cu patru lăcașuri pentru specificarea codului de boală stabilit la internare .

1.4. Diagnosticul la 72 ore. Acesta se elaborează în primele 72 de ore de la internare având la bază: motivele internării, starea inițială, rezultatele investigațiilor biologice și a examinărilor paraclinice, evoluția și răspunsul la terapia administrată pe parcursul a trei zile. Dacă pacientul părăsește spitalul (din diverse motive) înainte de 72 de ore, această rubrică nu se completează.

1.5. Diagnosticul de externare este structurat pe diagnostic principal (care se codifică) și diagnostice secundare (complicații/comorbidități), toate având în dreapta paginii, casete de codificare numerică.

2. A doua pagină a FO. Această pagină cuprinde aspecte legate de intervențiile chirurgicale. În treimea inferioară există un tabel destinat cazurilor care necesită transferări între secțiile spitalului (denumirea secției din care pleacă pacientul și a celei în care va fi tratat/investigat în continuare; data internării, externării și orele la care s-a efectuat transferul, numărul total de zile de spitalizare)

Sub tabel, există specificată, starea de la externare (vindecat - 1, ameliorat - 2, staționar - 3, agravat - 4, decedat - 5) și tipul externării (externat 1, externat la cerere 2, transfer intra-spitalicesc 3).

3. A treia pagină. Conține două capitole distincte.

Jumătatea superioară a paginii se completează numai în condițiile în care decesul survine la nivel de spital, menționând aspectele evolutive, cronologic, cauzele procesului tanato-generator și constatările anatomopatologice.

Se vor specifica punctual:

- ziua, luna, anul, ora când s-a produs exitusul, diagnosticul de deces, cu specificarea cauzelor directe, imediate sau a celor care au favorizat procesul tanatogenerator;

- diagnosticul anatomopatologic macro și microscopic;
- codul morfologic în caz de proces neoplazic.

În jumătatea inferioară sunt menționate:

- explorările funcționale (EKG, EEG, EMG, ECHO etc. cu codul specific)
- manevrele intervenționiste (otoscopie, timpanotomie, bronhoscopie, gastroscopie, cateterism etc.; codul pentru fiecare manevră) și investigațiile imagistice, specificându-se, tipul, numărul și codul acestora.

4. A patra pagină în cadrul acesteia se completează în ordine:

- motivele internării
- antecedentele heredo-colaterale
- antecedentele personale, fiziologice și patologice
- dezvoltarea psiho-motorie
- alimentația
- vaccinările și vitaminizările
- istoricul bolii

4.1. La **motivele internării**, se înscriu acuzele și totalitatea simptomelor care au impus internarea în ordinea **cronologică** de apariție.

4.2. La rubrica de **antecedente heredo-colaterale** (A.H.C). Anamneza alergologică. Se va nota:

- vârsta actuala a tatălui și a mamei, profesia, eventual etnia
- antecedentele personale (principale patologice)
- existența unei consangvinități
- fratria, data nașterii, antecedentele neonatale și patologice
- prezența unei patologii particulare la bunici
- contact cu bacilul Koch în familie (menționându-se gradul de rudenie al copilului cu persoana respectivă)

De menționat că patologia regăsită în familie trebuie căutată prin întrebări țintite, realizate în deplin acord cu gradul de înțelegere al persoanei de însoțire a copilului.

4.3 Antecedentele personale fiziologice (A.P.F.)

a) *Perioada ante -, peri- și neonatală*

- Gradul de paritate și al sarcinilor mamei
- Vârsta gestațională, la care a avut loc nașterea (prematuurii, asociază o patologie specifică)
- Unde s-a desfășurat nașterea (spital de profil, case de nașteri, dispensar, domiciliu)
- Dacă a fost asistat la naștere, de personal calificat sau nu
- Greutatea și talia copilului, la naștere, felul prezentației (normală - cefalică sau distocică - pelvină, podalică, facială)
- Condițiile nașterii (spontană, provocată, operație cezariană - din ce motive, au fost necesare manevre speciale de extracție - forceps, vacuum)
- Existența unor semne de suferință la naștere, traumatisme (cu specificare tipografică a zonei lezate: craniană, claviculară etc.), circulară de cordon (simplă, dublă, triplă) - cu risc hipoxic, cordon laterocident (lateral de făt), procident (alunecat înaintea fătului) - risc asfixie, semne de apnee prelungită (asfixie albastră sau albă - mai severă)
- Scorul APGAR acordat la 1 și la 5 minute, reprezintă o sinteză a stării la naștere a nou-născutului deoarece apreciază culoarea tegumentelor, pulsul central, ritmul și numărul de respirații, reactivitatea la un stimul blând, tonusul și poziția membrilor
- Vârsta și greutatea la ieșirea din maternitate
- Prezența, durata și intensitatea icterului neonatal.
- Circumstanțele creșterii, curba staturo-ponderală și patologia primei luni de viață.

Se notează dacă sarcina a înregistrat pe parcursul ei evenimente patologice:

- Infecții materne care predispun la infectare fetală: rubeolă, varicelă, rujeolă, parotidită epidemică, hepatită acută virală, gripă, lues, tuberculoză, SIDA, toxoplasmoză, boala incluziilor citomegalice, gripă, infecții urinare, etc.
- Traumatisme materne.

- Iminență de avort (în ce circumstanțe, traumatice sau atraumatice, la ce vârstă a sarcinii, este eveniment unic sau repetitiv), intervenții uterine anterioare sau concomitente prezentei nașteri - care a fost cauza care le-a determinat etc.
- Utilizarea de substanțe cu potențial toxic (alcool, tutun, droguri) sau chimice industriale. Expunerea a fost accidentală sau de durată (la nivelul locul de muncă); dacă pe parcursul sarcinii au survenit iradiieri.
- Evoluția sarcinii, normală sau cu disgravidie emetizantă, hipertensivă și/sau edematoasă.

b) Vaccinoprofilaxia

- BCG, DTP polio; ROR; precizarea datelor și „rappel“-urilor
- Testarea la tuberculina: date și rezultate

c) Vitamina D

- începutul profilaxiei, durata profilaxiei, doza totală

d) Alimentația și alăptarea

- lapte matern: durată și modalități de alăptare
- data introducerii laptelui de vacă
- lapte pentru prima vârstă (maternizat sau „adaptat“): tip, nume, modalități de preparare
- făinoase: data introducerii (se va preciza dacă conține gluten sau nu)
- diversificarea alimentației: cronologie, natura și modalități (carne, legume, fructe etc.).

Regimul dietetic actual:

- numărul și orele meselor; volumul fiecăreia dintre mese; tipul; modalități: copil lacom sau cu apetit capricios; eventual „forțat“ să fie alimentat
- complementare cu: vitamina D (tip, doză, modalități); polivitamine
- respingerea alimentelor: vărsături, numărul și aspectul scaunelor, dureri abdominale

Este necesar de indicat în fișa de observație clinică alimentația copilului la momentul spitalizării, apoi, în cazul alimentării iraționale de efectuat corecția.

e) Dezvoltarea fizică și neuro-psihică a copilului:

- dinamica creșterii masei corporale și a taliei copilului, lunară
- dezvoltarea neuro-psihică pe etape
- vârsta copilului intrării în colectiv
- concluzii despre dezvoltarea fizică și neuro-psihică a copilului

4.4 Antecedente personale patologice (A.P.P)

➤ Medicale:

- boli contagioase (rujeola, varicela, oreion, rubeola, scarlatina, etc.); ne va interesa și data, durata și gravitatea
- boli ale cailor respiratorii superioare și inferioare (rinofaringite, angine, otite, bronșite, pneumopatii etc.)
- tulburări digestive (reflux gastro-esofagian, vărsături, diaree)
- convulsii

➤ Chirurgicale:

- adenoidectomie
- amigdalectomie
- apendicectomie

f) Istoricul bolii actuale:

- Se va efectua cu claritate și rigozitate
- Se vor fixa data și modalitatea de debut a simptomatologiei
- Se vor căuta/cerceta semnele/simptomele asociate:
 - care pot orienta etiologia (tuse, rinoree, vărsături, febră);
 - care traduc semne de gravitate (tulburări ale conștienței, crize de cianoză);
- evoluția de la debut (regresie sau agravare, apariția unor noi semne, efecte asupra nutriției și hidratării, examene de laborator deja efectuate)
- diagnostic și tratamente deja efectuate

6. Pagina a cincea este cea mai amplă, la nivelul său se vor detalia informațiile clinice obținute, pe aparate și sisteme, EXAMENUL CLINIC GENERAL care pledează pentru patologia care a impus internarea.

7. Pagina a șasea este destinată *rezultatelor investigațiilor și consulturilor interdisciplinare*.

În multe spitale se poate anexa o foaie separată în care în funcție de specificul secției (pneumologie, hematologie, nefrologie, endocrinologie, gastroenterologie etc.) se menționează investigațiile după o ordine specifică.

8. Pagina a șaptea conține date privind eventuale intervenții chirurgicale (protocolul operator-detaiat) și examenele anatomopatologice aferente.

9. Pagina a opta a foii de observație are două părți.

Porțiunea superioară este destinată susținerii diagnosticului și tratamentului, pe baza argumentelor clinice, a examenelor de laborator și explorărilor paraclinice.

Porțiunea inferioară este destinată EPICRIZEI și reprezintă zona în care se jalonează concluziile referitoare la motivele internării, istoricul legat de afecțiunea actuală, investigațiile care susțin diagnosticul, manevrele care au fost necesare pentru completarea lui, precum și terapia instituită cu evoluția bolii în urma aplicării acestuia. La final se trec indicațiile care vor fi urmate în viitor,

specificându-se când este necesar, următorul controlul medical, indicând locul unde se va desfășura acesta (medic de familie, spital.etc).

10. Pagina a noua. Foi de observație i se anexează "foaia de temperatură - pediatrie" care reprezintă cea de a noua pagină. La foaia de temperatură se va specifica:

- salonul și numărul patului pe care copilul îl ocupă
- numele și prenumele pacientului, (dacă este sau nu internat cu mamă)
- vârsta și diagnosticul
- numărul foii de observație

Pe primele două rânduri se notează ziua de boală în concordanță cu data calendaristică actuală; subiacent la nivelul zonei cu pătrățele mici, se va realiza graficul evoluției (pe zile de internare), a temperaturii, tensiunii arteriale, pulsului, a frecvenței respiratorii și greutateii. În partea de jos a paginii se specifică cantitatea de urină (în mililitri), numărul de vărsături, precum și prezența și aspectul scaunelor conform simbolurilor:

- normal |
- apos –
- mucos **x**
- meconial **m**
- semilichid /
- grunjos **z**
- cu sânge **s**

Se vor consemna totodată talia, perimetrul toracic (în cm), indicele ponderal (greutatea reală/greutatea ideală).

Alimentația pentru sugari se conturează folosind următoarele culori:

- ✓ roșu = pentru lapte de mamă,
- ✓ albastru = pentru lapte de vacă,
- ✓ verde = pentru preparate de lapte acide,
- ✓ brun = pentru făinoase,
- ✓ galben = pentru supă de morcovi. Este indicat să notăm și valoarea calorigenă fiecare zi a alimentelor indicate.

Dacă pacientul are regim special se va specifica tipul acestuia de exemplu: regim desodat, hepatic, hidro-zaharat etc. La pacienții cu boli de nutriție sau metabolice, alimentația este specificată pe calorii, gramajul principiilor alimentare pe ore, pe o foaie specifică care se anexează prezente, foi de terapie intensivă, această pagină, prezintă o altă structură, cuprinzând evoluția orară a pacientului, parametrii legați de eficiența ventilației asistate, bilanțul hidric, evaluarea neurologică și a ventilației.

MONITORIZAREA FUNCȚIILOR VITALE ÎN NEONATOLOGIE ȘI PEDIATRIE ANTICIPAREA PATOLOGIEI SPECIFICE

Monitorizarea semnelor vitale reprezintă o parte importantă a menținerii stării de sănătate a nou-născuților și sugarilor și este extrem de importantă pentru detectarea cât mai precoce a agravării statusului clinic.

Monitorul de funcții vitale poate înregistra parametrii vitali ai ratei respiratorii, a ritmului cardiac, a tensiunii arteriale și a temperaturii, iar atunci când apar modificări în parametrii vitali normali, acesta va detecta și atenționa personalul medical.

Funcțiile vitale includ:

- Respirația
- Pulsul
- Tensiunea arterială
- Temperatura

Monitorizarea acestora sunt necesare ca indicatori ai stării de sănătate sau de boală, în special în următoarele condiții:

- când intervine o schimbare în starea de sănătate
- înainte și după proceduri invazive de diagnostic
- înainte și după intervenții chirurgicale
- înainte și după administrarea medicamentelor care au efect asupra sistemului respirator și cardiovascular
- pacientul admis în terapie intensivă
- pe perioada transportului

Valori normale ale funcțiilor vitale

A. Valori normale frecvență respiratorie

La nou-născut	45-55 pe minut
În primele trei luni	40-45 pe minut
La sfârșitul primului an	35 pe minut
La 2 ani	32 pe minut
La 3 ani	30 pe minut
La 5 ani	27 pe minut
La 11 ani	24 pe minut
La adult	15-16 pe minut

➤ Tipul respirației

- *Nou-născut:*
 - respirație abdominală
 - respirație pe cale nazală în cazul în care căile aeriene nu sunt permeabile
 - ritm adesea neregulat
- *Sugar:*
 - progresiv respirația devine toraco-abdominală
 - după vârsta de 6 luni poate respira pe cale orală
- *După vârsta de 2 ani:*
 - respirație identică cu a adultului

B. Valori normale frecvență cardiacă

Vârsta	Frecvență minimă	Frecvență maximă
Nou-născut	80	160
3 luni	120	200
1 an	100	180
8 ani	65	120
12 ani	60	110

La nou-născut	140 - 150 pulsații pe minut
La 6 luni	130 pulsații pe minut
La 1 an	125 pulsații pe minut
La 2 ani	120 pulsații pe minut
La 4 ani	100 pulsații pe minut
La 8 ani	90 pulsații pe minut
La 12 ani	85 pulsații pe minut

C. Valorile normale ale tensiunii arteriale

VÂRSTA	mm/Hg - MAX--MIN
Sugar	90-60
2-3 ani	95-60
4-6 ani	100-65
7-9 ani	105-65
10-12 ani	110-70
13-15 ani	120-80

Valorile presiunii arteriale medii la nou-născut în funcție de greutatea la naștere[47]

	< 1000 g	1000-1500 g	> 2500 g
La naștere (mmHg)	33 ± 15	39 ± 18	49 ± 19
1 săptămână (mmHg)	41 ± 15	47 ± 18	60 ± 19
2 săptămâni (mmHg)	45 ± 15	50 ± 18	64 ± 19
4 săptămâni (mmHg)	48 ± 15	53 ± 18	68 ± 19

Metoda optimă de măsurare a presiunii arteriale ar trebui să fie simplă, non-invazivă, nedureroasă și să ofere măsurători continue dar până în prezent o astfel de metodă nu a fost obținută[5] .

Metoda cea mai folosită pentru măsurarea presiunii arteriale este cea oscilometrică [9,54]. Prin această metodă este măsurată direct presiunea arterială medie pe baza oscilațiilor peretelui arterial iar presiunea arterială sistolică și diastolică sunt calculate ulterior din valoarea presiunii arteriale medii pe baza unui algoritm încorporat în aparat[52]. Metoda este suficient de acurată pentru a putea fi folosită de rutină în practica clinică dacă manșeta este standardizată vârstei[26,42,58,59]. Metoda oscilometrică are avantajul de a fi ușor de efectuat și măsoară, în plus frecvența cardiacă.

D. Valori normale temperatură

✓ **Temperatura rectală**

- valori normale: 35,5 – 37,5°C
- se măsoară folosind termometrul cu mercur, care se introduce intrarectal într-un unghi de 30°, 3 cm la nou născutul la termen, 2 cm la nou născutul prematur
- durata: 1 minut
- nu se folosește în EUN

✓ **Temperatura axilară**

- se măsoară în axilă, timp de 3 minute
- valoarea normală: 35,6 – 37,3°C

✓ **Temperatura cutanat abdominală** (temperatura de la nivelul tegumentelor)

- valori normale:
 - NN termen: 35,5 – 36,5°C
 - NN prematur: 36,2 – 37,2°C
- se măsoară cu un senzor cutanat plasat la nivelul abdomenului (evitând ficatul și arcurile costale osoase). Electrocul se va fixa cu un adeziv.

✓ **Temperatura plantară**

- valori normale: 34,5 - 35°C

➤ **Monitorizarea temperaturii:**

✓ *Continuu*

- nou născutul prematur sub 1.500 grame
- nou născutul la termen cu temperatură centrală sub 34°C, până la normalizarea ei
- asfizie severă la naștere
- șoc septic
- hemoragie meningocerebrală

✓ *Discontinuu (intermitentă)*

- la fiecare oră până la stabilizarea temperaturii centrale în primele 24 de ore
- din 4 în 4 ore, din ziua 2-3
- la 4 ore, din ziua 4-7
- după ziua a 8-a, la 12 ore

➤ **Tipuri de termometre:**

✓ *termometru de sticlă cu mercur standard Benchmark*

- timp de determinare mai mare de 3 minute
- risc de spargere, otrăvire prin evaporarea mercurului
- nu se mai folosește în unitățile neonatale

✓ *termometru electronic – cel mai des folosit*

- senzorul termic poate fi termorezistor sau termocuplor
- semnalul de t^0 este procesat și afișat digital
- timp de determinare sub 45 secunde
- termometrul are dimensiuni mici, ușor de manevrat

✓ *termometru electronic cu infraroșu*

- un senzor sensibil infraroșu detectează energia radiantă infraroșie de la membrana timpanică
- senzorul convertește semnalul infraroșu într-un semnal electric care va fi procesat și afișat digital ca t^0
- timp de determinare sub 2 secunde

ANTICIPAREA PATOLOGIEI SPECIFICE

➤ **Semne clinice importante ale aparatului respirator**

✓ **Deformații toracice**

- Torace emfizematos: astm bronșic, maladii bronhoobstructive cronice
- Torace paralytic (fizic): la copiii malnutriți cu maladii severe bronhopulmonare
- Torace infundiliform: sindromul Marfan, sindromul Ehles Danlos
- Torace rahitic: rahitism sever
- Torace cifotic: deformația coloanei vertebrale
- Bombarea unilaterală a toracelui: aspirație de corp străin cu mecanism de supapă, pleurezie, pneumotorace
- Retracția unilaterală toracică: atelectazii pulmonare, fibroze pulmonare unilaterale

- ✓ **Tusea** - act reflex de protecție, declanșat prin stimularea receptorilor de iritație din tractul respirator. Extrem de comună, mecanismul său este totdeauna același indiferent de cauza sa.

Clinic se disting mai multe aspecte ale tusei, ce sunt utile în diagnosticul etiologic:

- ***Tuse uscată iritantă:*** uscăciunea nocturnă a faringelui, vegetații adenoide, debutul infecțiilor respiratorii.
- ***Tuse uscată, iritantă, progresivă:*** procese inflamatorii ale faringelui, laringe, traheea, bronhiile.
- ***Tuse productivă, cu expectorație (la copii mari):*** infecție a căilor aeriene, bronșită, pneumonie.

- **Tuse cu debut nocturn, lătrătoare:** laringita subglotică, laringo-traheită.
 - **Tuse periodică, sufocantă, uscată, mai târziu productivă:** corp străin.
 - **Tuse paroxistică, chinuitoare, sufocantă, cu eliminare de mucus alb la culoare:** tusea convulsivă, câteodată infecții cu adenovirus.
 - **Tuse cu afonie marcată:** difterie.
 - **Tuse „metalică”, tuse sonoră:** cauze psihice, traheită
 - **Tuse sacadată, dureroasă, reținută:** pleurezie uscată.
 - **Tuse slabă, uscată, pertusoidă:** pneumonie interstițială, mucoviscidoza.
 - **Tuse slabă, uscată, cu eliminare de mucus aerat:** edem pulmonar, stază în circulație.
 - **Tuse paroxistică, uscată, cu eliminare de mucus:** bronșite obstructive, astm bronșic.
 - **Tuse chinuitoare, uscată, cu eliminare de spută purulentă:** bronșiectazia.
 - **Tuse cu caracter bitonal:** corp străin, compresie traheală, compresie bronșică.
 - **Tuse cu conținut de sânge:** sfera ORL, stomatologie, traumatisme ale limbii, corpi străini, abces pulmonar, cavernă, hemangiom, anomalii arterio-venoase.
- ✓ **Stridor** – obstrucția căilor aeriene superioare, caracterizat printr-un sunet aspru produs de turbulența fluxului de aer, care traversează un segment cu obstrucție parțială.
- Cauze
 - Laringita acută, laringotraheită
 - Laringita alergică (pseudocrupul)
 - Edemul laringean (angioedemul)
 - Epiglotită
 - Aspirație de corpi străini în căile aeriene superioare
 - Malformații laringiene
 - Mase supraglotice
 - Hipertrofia vegetațiilor adenoide, abcese, tumori cu localizare periglotică
- ✓ **Hemoptizia** – eliminarea prin tuse a sângelui care provine din căile aeriene inferioare – laringo-traheo-bronșice sau spațiul alveola.
- Cauze
 - infecții cu localizare în sistemul respirator bronhopulmonar
 - pneumonie stafilococică, pneumococică (franc-lobară)
 - destrucții pulmonare, abces pulmonar, pneumonie necrotizantă
 - tuberculoză pulmonară

- corpi străini în căile aeriene
 - traumatisme ale organelor cutiei toracice
- ✓ **Tahipnee** – accelerarea respirației
- Cauze
 - semn de insuficienta respiratorie
 - semn informativ pentru pneumonie
 - exacerbarea proceselor cronice bronhopulmonare
- ✓ **Bradipnee** - respirația lentă care poate interesa timpii inspirator și expirator
- ✓ **Ortopnee:** dispnee ce împiedică poziția culcată și obligă copilul să se așeze pe scaun sau să se ridice în picioare.
- ✓ **Apnee** - oprirea respirației mai mult sau mai puțin pe o durată de timp prelungită. Dacă durează sub 10 secunde fără bradicardie și fără cianoză apneea este considerată fiziologică la nou-născut.
- ✓ **Apneea de prematuritate** - încetare a respirației pentru mai mult de 20 de secunde sau orice pauză respiratorie cu durată mai scurtă care este asociată cu cianoză, bradicardie sau ambele. Este cauzată de obicei de o tulburare tranzitorie a controlului respirator (apneea de prematuritate) sau mai rar de o stare gravă ca: septicemie, hipoglicemie, hemoragie intracraniană, crizele comițiale sau ingestia unor medicamente de către mamă.
- ✓ **Geamăt** - zgomot expirator datorat ocluziei parțiale a glotei care menține o presiune intratoracică pentru a se opune colapsului alveolar. Este un semn de luptă contra unei diminuări a complianței în cursul dispneelor acute ale nou-născutului.
- ✓ **Tirajul cutiei toracice** - rețracția cutiei toracice la apertura inferioară.
- Cauze
 - semn de insuficienta respiratorie severă
 - semn de pneumonie severă
 - criza de astm
 - boli cronice pulmonare

✓ **Dispneea** – senzație de dificultate de respirație relatată de pacient. Etiologia dispneei este polimorfă.

- Forme clinice:

- dispnee inspiratorie
- dispnee expiratorie
- dispnee mixtă

- Cauze

- fiziologica - dispnee de efort fizic la copiii sănătoși
- dispnee restrictivă din fibroze pulmonare, deformarea cutiei toracice
- dispnee obstructivă – astm bronșic, laringite, aspirație de corp străin
- epiglotită
- afectarea parenchimului pulmonar – pneumonie
- tulburări ventilatorii în pneumotorace, revărsat pleural
- malformații congenitale ale căilor respiratorii superioare
- hipoplazie pulmonară
- chiste congenitale
- emfizem pulmonar congenital progresiv
- hernia, relaxarea, pareza diafragmatică

✓ **Flaring-ul nazal** - creșterea tremorului nazal în timpul inspirației. Deoarece rezistența nazală și faringiană reprezintă 50% din rezistența căilor aeriene la nou-născut, efortul respirației este probabil scăzut prin lărgirea foselor nazale.

✓ **Wheezing** - respirație șuierătoare condiționată de bronhoobstrucția arborelui bronșic (parțială, localizată, difuză).

- Cauze

- wheezing recurent, hiperreactivitate bronșică, atopie, manifestări cutanate alergice
- astm bronșic indus de efort
- tuse, accese de sufocare la efort fizic
- astm bronșic
- sindrom bronhoobstructiv în tratamente cu antiinflamatoare
- bronșita astmatică

- hiperreactivitate bronșică, tuse iritativă la incriminări alergizante inhalatorii (tabagism, fumuri, vapori, gaze de eșapament, ceață)
 - infecții virale (virus respirator sincițial)
 - infecții atipice - chlamidiază, micoplasmoză
 - infecții bacteriene
- ✓ **Cianoza** – colorație „albăstruie“ a tegumentelor și mucoaselor. Din punct de vedere fiziopatologic, cianoza traduce desaturarea în oxigen a sângelui ce circulă în capilarele cutanate, ea apărând când concentrația hemoglobinei reduse depășește 5 grame/dl în sângele periferic.
- Cauze
 - Insuficiență respiratorie
 - tulburări de transfer a oxigenului la nivelul barierei alveolo-capilare
 - diminuarea perfuziei pulmonare sau perfuziei teritoriilor pulmonare puțin sau deloc ventilate
 - sindrom de aspirație a lichidului amniotic
 - sindrom de membrană hialină
 - pneumonii
 - sindrom Mikity-Wilson
 - displazii bronhopulmonare
 - existența unui shunt arterio-venos pulmonar
 - cauze mecanice care interferează ventilația pulmonară: emfizem lobar, hernie diafragmatică, pneumotorax, pneumomediastin, malformații ale cutiei toracice, fistule eso-traheale, chist bronhogen, atrezie choanală, mase mediastinale tumorale

➤ **Semne clinice în modificările pulsului**

- ✓ **Bradycardia sinusală** - frecvența cardiacă este de 100 bătăi pe minut și mai puțin
- Sindromul “Tahi-Bradi” (sindromul nodului sinusal bolnav)
 - BAV :
 - Gr. I
 - Gr. II - Mobitz I
 - Gr. II - Mobitz II

- Gr. III - Congenital
 - Gr. III – Dobândit
- ✓ **Tahicardia sinusală** - frecvență cardiacă de 180 bătăi pe minut și mai mult
- *Tahicardii supraventriculare:*
 - Flutter atrial,
 - Fibrilație atrială
 - Tahicardie atrială ectopică
 - Tahicardie atrială multifocală
 - Tahicardie prin reintrare nodală atrioventriculară
 - Tahicardie prin reintrare via WPW
 - Tahicardie prin reintrare via căii accesorii ascunse
 - *Tahicardii ventriculare (TV)*
 - TV prin reintrare monomorfă
 - TV prin reintrare polimorfă
 - TV prin focar de automatism (automatism focal)
 - Torsada vârfurilor
- ✓ **Dispneea de origine cardiacă**
- insuficiența cardiacă
 - se poate instala în cazuri de tahicardie paroxistică
 - în diferite situații patologice de decompensare cardiacă
- **Modificări ale tensiunii arteriale**
- ✓ La nou-născut foarte adesea hipotensiunea arterială este determinată de o combinație între reglare vasculară periferică anormală, disfuncție miocardică și hipovolemie [5,29,18], având adesea o etiologie multifactorială.

- Cauze
 - sindromul sever de detresă
 - hipovolemie: dezlipire placentară, hemoragii placentare, hemoragii fetomaterne, sindrom de transfuzie fetofetală, traumatisme la naștere
 - șocul cardiogenic: asfixie, aritmii, malformații cardiace congenitale (cele ducto-dependente și reîntoarcerea venoasă pulmonară total anormală), cardiomiopatii, miocardite
 - sepsis și șoc septic
 - medicamente: prostaglandina E1

- ✓ Hipertensiunea arterială se poate manifesta prin următoarele semne clinice:
 - cefalee
 - vertij
 - epistaxis
 - dispnee
 - apnee
 - somnolență

- **Semne clinice importante ale temperaturii**

- ✓ **Hipotermia** - scăderea temperaturii corpului sub 36°C (temperatura rectală)
 - Cauze
 - încăpere cu temperatura sub 22°C
 - scutece, cântar rece
 - sursă de reanimare neîncălzită
 - oxigen rece pe fata copilului
 - baie înainte de stabilizarea termică
 - copil manipulat dezbrăcat în incubator, într-un salon neîncălzit
 - incubator deschis sau închis, defect
 - alterarea mecanismelor de reglare ale temperaturii (malformații ale SNC, hemoragie meningocerebrală, infecții grave etc.)

✓ **Semne clinice ale hipotermiei la nou născut:**

➤ **Tegumente și mucoase**

- de obicei, roșie și rece la atingere
- se poate asocia cu cianoză centrală sau paloare, edeme sau scleredem la față sau membre

➤ **Respirația**

- bradipneică, neregulată, superficială, asociată cu geamăt expirator
- apnee recidivantă, mai ales la prematurul cu greutate mică la naștere

➤ **Cord**

- bradicardie

➤ **Abdomen**

- distensie abdominală
- vărsături

➤ **Rinichi**

- oligurie

➤ **Modificări de comportament**

- refuzul alimentației
- plâns slab
- letargic cu răspuns slab la durere
- tremurăturile, rar observate la nou născut
- depresia SNC

➤ **Tulburări metabolice**

- hipoglicemie
- acidoză metabolică
- hiperpotasemie
- modificări ale coagulogramei ce determină boală hemoragică generalizată sau frecvent hemoragie pulmonară, acestea fiind cauza principală de deces

- ✓ **Hipertermia** - creșterea temperaturii corpului peste valorile admise (rectal > 37,8°C)
 - Cauze
 - îmbrăcare excesivă
 - când temperatura ambiantă depășește 36°C
 - dereglarea incubatorului, radiantului termic,
 - infecție locală sau sistemică
 - deshidratare
 - alterarea mecanismelor centrale ale termoreglării asociate unor afecțiuni, precum asfixie neonatală severă sau malformații (hidranencefalie, holoprosencefalie, encefalocel)
 - hipermetabolism.

- ✓ **Răspunsul organismului la supraîncălzire**
 - vasodilatație
 - tahicardie
 - hiperpnee
 - transpirație

- ✓ **Manifestări clinice în hipertermia prin supraîncălzire**
 - tegumente eritematoase, fierbinți (în principal la nivelul trunchiului și extremităților)
 - febră, agitație, geamăt, iritabilitate + apnee (Perlstein, Belgaumkar)
 - diaree, CID, insuficiență hepatică și renală (Bacon)
 - convulsii → letargie → comă
 - deces prin șoc termic, cu modificări metabolice severe

- ✓ **Manifestări clinice în febra septică**
 - paloare
 - extremități palid - cianotice și reci
 - temperatura centrală mai mare decât temperatura cutanată

Bibliografie:

1. Patologia aparatului respirator la copil // Sub red. V. Popescu. București, 1999
2. Pediatria. Tratat // Sub red. E.Ciofu, C.Ciofu. București, 2001
3. Știuca S. Esențialul în pneumologia copilului. Chișinău, 2005
4. Hlingworth RS – Common symptoms of disease in children, 1 vol, Oxford, 1971
5. Tournier G – Séméiologie respiratoire clinique. In: Pathologie respiratoire de l'enfant, ch. 3, 33 – 37, Ed. Flammarion (Paris), 1975
6. de Jong W. Blood Pressure Variability in Neonates: with a special focus on signal acquisition and signal processing. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven 2000; 10-20, 43-55.
7. Ong WH, Guignard JP, Sharma A, Aranda JV. Pharmacological approach to the management of neonatal hypertension. Semin Neonatol 1998; 3:149-163.
8. Ribeiro MAS, Fiori HH, Luz JH, Piva JP, Ribeiro NME, Fiori RM.. Comparison of noninvasive techniques to measure blood pressure in newborns. J Pediatr (Rio J) 2011; 87(1):57-62.
9. Spinazzola RM, Harper RG, de Soler M, Lesser M. Blood pressure values in 500 - to 750 - gram birthweight infants in the first week of life. J Perinatol 1991; XI:147-151. 59. Park MK, Menard SM. Accuracy of blood pressure measurement by the Dinamap monitor in infants and children. Pediatrics 1987; 79:907-914.
10. Nafday SM, Brion LP, Benchimol C, Satlin LM, Flynn JT, Edelman CM Jr. Renal Disease. In: MacDonald MG, Mullett MD, Seshia MMK. Avery's Neonatology. Pathophysiology & Management of the Newborn. 6th Ed. Lippincott Williams & Wilkins 2005; 994
11. http://crdm.md/images/ups/protocol/Hipertensiunea_arteriala_esentiala_la_copil.pdf
12. https://www.researchgate.net/publication/323540038,Monitorizarea_pe_durata_transportului_neonatal_
13. http://www.medtorrents.com/load/pediatrie_si_puericultura/aparatul_respirator_la_copii/21-1-0-1082

PARTEA A DOUA

NOȚIUNI PRACTICE ÎN ALIMENTAȚIA NATURALĂ

Alimentația naturală reprezintă alimentația cu lapte matern a nou-născutului și sugarului în primele 6 luni de viață. Este alimentul ideal al tuturor categoriilor de nou-născuți și sugari deoarece laptele uman (LU) este perfect adaptat nevoilor nutritive ale sugarului, este un aliment cu o mai mare valoare biologică, conținând enzime, anticorpi, vitamine și săruri minerale (Puericultura - curs. Compoziția laptelui matern).

Avantajele alimentației naturale sunt multiple atât pentru sugar, cât și pentru mamă. Pentru sugar, cele mai importante beneficii sunt:

- asigurarea unei rații echilibrate în principii nutritive
- adaptarea automată la nevoile sugarului;
- oferă protecție antiinfecțioasă și antialergică;
- rol protector față de enterocolita necrozantă;
- transfer pasiv al imunității;
- cea mai bună profilaxie pentru: marasm, obezitate infantilă, tetanie, infecții, diabet zaharat;
- conține modulatori ai creșterii (factori de creștere epidermali și factori de creștere a nervilor);
- flora intestinală a sugarului alimentat natural conține bacilus bifidus, ce produce acid lactic și acid acetic, care scad pH-ul scaunelor; crește rezistența la infecții

Avantajele alimentației naturale pentru mamă:

- ajută involuția uterină rapidă după naștere și previne hemoragia uterină
- întârzie reparația menstruației
- reduce riscul de anemie și necesarul de fier pentru mama care alăptează
- accelerează pierderea în greutate
- protejează împotriva cancerului de sân și ovar
- oferă protecție împotriva osteoporozei postmenopauzale
- scade riscul de diabet zaharat de tip 2
- scade necesarul de insulină la mamele diabetice
- este mai comodă și mai puțin obositoare
- realizează o legătură psiho-afectivă profundă cu copilul
- este economică, la dispoziția sugarului

Tehnica alimentației naturale

Alimentația naturală corectă presupune:

- inițierea precoce - în primele ore sau chiar la 30 minute dacă starea clinică a copilului permite
- alimentația la cerere de 7- 10 ori pe zi, inclusiv noaptea
- durata 15- 20 minute la fiecare sân

Dacă cantitatea de lapte este suficientă - **alăptare eficientă** - se asigură o creștere optimă în greutate, curba ponderală menținându-se pe canalul de creștere specific vârstei și sexului.

Alte semne ale alimentației corecte și eficiente la sân sunt:

- mama este capabilă să așeze corect copilul la sân așa încât procesul de nutriție să se desfășoare optim
- copilul sugă și înghite într-un ritm regulat și susținut (10 până la 20 cicluri de supt în cursul unui alăptat)
- după supt copilul este mulțumit - curba de creștere a copilului este corespunzătoare vârstei
- comunicarea afectivă mamă – copil este eficientă
- eliminările de urină și fecale sunt corespunzătoare vârstei
- copilul este dornic să mănânce
- satisfacție evidentă a mamei care alăptează

Dacă cantitatea de lapte este insuficientă - **alăptare ineficientă** - pot să apară:

- creștere insuficientă în greutate, mai puțin de 100 -200 g / săptămână în primele 4 luni
- incapacitatea copilului de a se atașa corect la sân
- nu se observă semne ale reflexului de ejecție a laptelui
- micțiuni rare cu urini concentrate, urât mirositoare.
- sugar agitat la sfârșitul alimentației, plânge frecvent, refuză sânul,
- durata mesei - foarte lungă
- scaunele sugarului sunt rare și verzi (scaun de foame)
- persistența ragadelor și după prima săptămână de la naștere

Scorul LATCH de evaluare a eficienței suptului

(după Kumar SP, Mooney R, Wieser LJ, Havstad S: The LATCH Scoring System and Prediction of Breastfeeding Duration)

		0	1	2
L	Atașare (Latch)	Prea somnolent, prost-dispus Nu se obține atașare sau supt	Încercări repetate, susținute de atașare sau supt Ține mamelonul în gură Trebuie stimulat pentru a suga	Prinde sânul Limba este jos Buzele sunt răsfrânte Supt ritmic
A	Deglutiție audibilă (Audible swallowing)	Nu	Un pic, cu stimulare	Spontan și intermitent < 24 de ore Spontan și frecvent > 24 ore
T	Tipul de mamelon (Type of nipple)	Ombilicat	Plat	Protractil după stimulare
C	Confortul sânelui/mamelonului (Comfort breast/nipple)	Sâni angorjați Areola fisurată, sângerândă, cu echimoze Disconfort sever		Sân moale Mamelon nedureros
H	Poziționare (Hold)	Supt asistat în întregime (personalul ține copilul la sân)	Asistență minimă (pune perna pentru sprijinirea capului) Unele lucruri le face mama, despre altele este învățată Personalul poziționează copilul, apoi mama îl preia	Nici o asistență din partea personalului Mama este capabilă să poziționeze și să țină copilul

Hipogalactia - secreție insuficientă de lapte - poate fi cauzată de:

- modificarea stării generale a sugarului
- tehnica alăptării deficitară cu dificultăți de sincronizare mamă-copil, incoordonare a suptului, lapte insuficient, utilizarea biberonului.
- probleme medicale ale mamei sau sugarului apărute pe perioada alăptării.

Alimentația și îngrijirea femeii care alăptează presupune:

- suplimentarea necesarului hidric, cu consumul a cel puțin doi litri de lichide pe zi
- suplimentarea necesarului caloric cu 500 - 600 kcal /zi
- aportul proteic este estimat la 1,3 g/kg/zi pe perioada alăptării
- să urmeze o dietă sănătoasă, variată
- dietele pentru slăbit nu ar trebui să fie urmate pe durata alăptării
- aport suplimentar de acid folic, iod, fier și alți micronutrienți, în funcție de specificul regional, în dozele adecvate.
- aport alimentar de acid docosahexaenoic (în medie cel puțin 200 mg/zi), care poate fi atins prin consumul a 1-2 mese de pește pe săptămână, inclusiv pește gras
- evitarea consumului de alcool și droguri, nu trebuie să fumeze și ar trebui să limiteze consumul de cafeină.

Pentru stimularea secreției lactate, pe lângă regim de viață echilibrat mai sunt necesare:

- alimentație la cerere, frecventă cu golirea completă a sânului
- aplicarea de comprese calde pe sâni cu 5 minute înainte și în timpul suptului
- masajul ușor al sânului înainte și în timpul alimentației
- stimularea blândă a mamelonului și areolei mamare
- concentrarea mamei asupra sugarului și procesului de alăptare, relaxarea în timpul alăptării,
- comunicarea cu sugarul alăptat - non verbală prin atingeri blânde și verbală prin cuvinte afectuoase, de încurajare și dragoste, cântece.
- este total interzisă utilizarea telefonului mobil, tabletei, calculatorului în timpul alăptării.

Incidente parafiziologice ale alăptării

Angorjarea sânilor apare atunci când sânul nu este golit complet și se manifestă prin:

- stare febrilă
- durere locală
- seme locale: piele întinsă, caldă, roșie
- laptele nu curge
- sâni grei

Ca și conduită se recomandă: golirea completă a sânelui la fiecare alimentație, cu pompa sau manual; comprese reci la sân după fiecare alimentație.

Fisuri și ragade mamelonare

O problemă frecventă care apare în primele zile de alăptat este durerea de la nivelul mameloanelor. Frecvent apar și leziuni mici, numite ragade mamelonare. Principala cauză a apariției lor o constituie poziționarea incorectă a nou-născutului la sân. Aceste leziuni apar la mamele cu pielea sensibilă, la cele care au nou-născuți care sug viguros și cu lăcomie și la cele care țin mult timp la sân copilul.

Tratamentul constă în evitarea alimentației la sân câteva mese și alimentația nou-născutului cu lapte muls; utilizarea mameloanelor de silicon care se aplică pe sân pentru a atenua durerea din timpul suptului; aplicarea de comprese reci, creme speciale care ajută la vindecarea ragadelor mamelonare;

Dacă există și infecție se recomandă examen bacteriologic pentru a se identifica germenele implicat și să se administreze antibiotice specifice;

Canale galactofore înfundate

Reprezintă blocarea unuia sau a mai multor canale galactofore ale sânelui, canalele care secretă laptele. Cauzele posibile sunt: perioada mare de timp dintre supturi, atașarea incorectă la sân și pozițiile defectuoase de alăptare.

Toate aceste deficiente de alăptare duc la golirea incompletă a sânelui.

O altă cauză este și completarea meselor la sân ale copilului cu mese cu lapte praf, completare care are loc cel mai adesea din teama că mama nu are suficient lapte.

Simptomele constau în tumefierea unui sân sau a ambilor săni, însoțită de cele mai multe ori și de durere, apariția pe sân a unor zone de un roșu mai estompat asociate canalului înfundat, extragerea cu dificultate a laptelui, deși sânul pare plin, dar și prezența febrei și chiar a frisoanelor. Netratate, canalele înfundate pot duce la mastită

Mastita - reprezintă inflamația glandei mamare datorită incidentelor alaptării enumerate anterior. De cele mai multe ori este implicat un agent patogen, de obicei Gram pozitiv, de aceea este necesară efectuarea și de cultură.

Contraindicațiile alimentației naturale țin atât de mamă, cât și de sugar. Astfel cele care țin de mamă pot fi permanente și temporare:

Contraindicații permanente legate de mamă:

- ✓ septicemie, nefrită, eclampsie;
- ✓ TBC activ;
- ✓ Infecția HIV
- ✓ malarie;
- ✓ insuficiență cardiacă, în insuficiență renală;
- ✓ boli neoplazice, cașexie, boli psihice;
- ✓ scleroza în plăci;
- ✓ sarcina >20 săptămâni;
- ✓ diabet zaharat matern neechilibrat;
- ✓ tireotxicoză;
- ✓ anticoncepționale orale;
- ✓ antineoplazice, diazepam, litiu.

Contraindicații temporare legate de mamă:

- ✓ infecții acute febrile tratate cu antibiotic
- ✓ ragade mamelonare sângerânde;
- ✓ mastite;
- ✓ mameloane ombilicate.

Contraindicațiile permanente legate de sugar sunt:

- ✓ galactozemie,
- ✓ fenilcetonurie;
- ✓ intoleranță congenitală la lactoză.

Contraindicațiile temporare legate de sugar sunt rare și anume:

- ✓ hiperbilirubinemie neonatală prin inhibitori ai conjugării: pregnan, 3-alfa, 20-beta-diol.

Stabilirea rației alimentare

În alimentația naturală nu există reguli de stabilire a rației alimentare. Se recomandă tot mai mult schemele "liberale" de alimentație, așa-zisa alimentație "la cerere".

Alimentația la sân trebuie inițiată precoce, încă din primele 2 ore de viață (de preferință în primele 30 de minute), timp în care nou-născutul este foarte activ.

Această alimentație precoce are beneficii atât pentru copil, cât și pentru mamă, cel mai important fiind faptul că se creează precoce binomul mama-copil, asigurând un timp special menit pentru fundamentarea atașamentului dintre cei doi.

Laptele matern este alimentul ideal pentru nou-născutul normal datorită avantajelor sale nutriționale, imunologice, endocrinologice, digestive și neurodevelopmentale.

Pentru nou-născutul cu greutate mică și foarte mică la naștere este necesar adaosul de fortifianți de lapte matern, în vederea asigurării unui ritm de creștere optim (alimentația prematurului).

În situația în care mama nu poate descifra ritmul de alimentație al sugarului, sau când copilul este bolnav, inapetent, sau dacă se află în spital, o unitate de îngrijire, se poate recurge la alimentația “cu program”, la ore fixe.

În prima zi de viață nou-născutul poate fi ținut câte 5 minute la fiecare supt și fiecare sân, a doua zi 10 minute; durata unui supt crește progresiv după nevoia nou-născutului, majoritatea alimentându-se bine în 15-20 minute.

Numărul meselor - orientativ - este de:

7 - 10 /zi în prima lună;

6- 7 /zi în lunile 2-3;

5/zi din luna a 4-a.

Dacă nou-născutul este alimentat cu lapte muls, sau dacă este alimentat la sân dar curba de creștere este staționară sau descendentă în primele 10 zile de viață se mai poate calcula rația alimentară după formula lui Finkelstein:

$$NL/24 h = (n-1) \times 70 (80)$$

unde:

NL/24 h = necesarul de lapte pe 24 h

n = număr zile de viață

70 = coeficient care se aplică nou-născuților cu greutatea la naștere mai mică de 3250 g

80 = coeficient care se aplică nou-născuților cu greutatea la naștere mai mare de 3250 g

GN = greutatea la naștere

Exemple:

Nou-născut ; 4 zile; GN = 3000 g.

$NL/24 h = 3 \times 70 = 210 \text{ ml}$

Numărul de mese/zi = 7

Cantitatea/masă = $210:7 = 30 \text{ ml}$ lapte uman

Orarul orientativ al meselor:

ora 6:30 ml lapte uman
ora 9:30 ml lapte uman
ora 12:30 ml lapte uman
ora 15:30 ml lapte uman
ora 18:30 ml lapte uman
ora 21:30 ml lapte uman
ora 24:30 ml lapte uman

Nou-născut ; 6 zile; GN = 4000 g.

$NL/24\text{ h} = 5 \times 80 = 400\text{ ml}$

Numărul de mese/zi = 7

Cantitatea/masă = $400:7 = 55\text{-}60\text{ ml lapte uman}$

După vârsta de 10 zile stabilirea rației alimentare, în vederea unei creșteri optime astfel încât să se încadreze pe canalul de creștere conform vârstei și sexului, se va face conform necesarului caloric și hidric /kg/zi.

Necesarul caloric și hidric al sugarului alimentat natural

Vârsta (luni)	Necesar caloric (kcal/kg/zi)	Necesar hidric (ml/kg/zi)
0 - 3	110	180-160
4 - 6	110-100	160-140
7 -12	100-90	140-100

Exemple:

Sugar în vârstă de 2 luni; greutatea la naștere = 3000 g. Greutatea actuală = $3000 + 2 \times 750 = 4500\text{ g (4,5 kg)}$

Necesarul caloric = 110 kcal/kg/zi

Necesarul caloric/zi = $110 \times 4,5 = 495\text{ kcal}$

Necesarul hidric = 180 ml/kg/zi

Necesarul hidric/zi = 180 x 4,5 = 810 ml

Numărul de mese/zi = 6

Cantitatea/masă = 810:6 = 130 ml lapte uman

Orarul orientativ al meselor:

ora 6: 130 ml lapte uman

ora 9: 130 ml lapte uman

ora 12: 130 ml lapte uman

ora 15: 130 ml lapte uman

ora 18: 130 ml lapte uman

ora 21: 130 ml lapte uman

Sugar în vârstă de 4 luni; greutatea la naștere = 3500 g. Greutatea actuală = 3500 + 4 x 750 =
6500 g (6,5 kg)

Necesarul caloric = 110 kcal/kg/zi

Necesarul caloric/zi = 110 x 6,5 = 715 kcal

Necesarul hidric = 160 ml/kg/zi

Necesarul hidric/zi = 160 x 6,5 = 1040 ml

Numărul de mese/zi = 5

Cantitatea/masă = 1040:5 = 200 ml lapte uman

Orarul orientativ al meselor:

ora 6: 200 ml lapte uman

ora 10: 200 ml lapte uman

ora 14: 200 ml lapte uman

ora 18: 200 ml lapte uman

ora 22: 200 ml lapte uman

ALIMENTAȚIA MIXTĂ - NOȚIUNI PRACTICE

Se impune în situațiile în care lactația mamei nu acoperă nevoile de creștere ale sugarului (hipogalactie).

Acoperirea deficitului de lapte uman se va face cu un preparat de lapte industrial, în concordanță cu vârsta, greutatea și toleranța sugarului.

Calculul rației se va face după regulile și formulele alimentației artificiale deoarece, în cele mai multe situații, hipogalactia mamei evoluează într-un timp variabil spre dispariția completă a secreției lactate (agalactie).

Hipogalactia – capacitatea de secreție diminuată a glandelor mamare în perioada de lactație.

Poate fi primară sau secundară.

Cauzele hipogalactiei primare:

- Diverse perturbări neuroendocrine primare
- Hipoplazia glandei mamare
- Utilizarea ne argumentată și abuzivă a preparatelor hormonale
- Administrarea anticoncepționalelor orale.

Cauzele ce provoacă hipogalactia secundară, cele mai frecvent întâlnite:

- Aplicarea tardivă la sân a copilului după naștere;
- Plasarea rară a copilului la sân;
- Poziționarea și atașarea incorectă la sân;
- Factorii psihoemoționali negativi, stresul;

- Factori socioeconomici nefavorabili;
- Patologiile extragenitale, infecții virotice, boli renale grave, boli hepatice, anemiile, maladii cardiovasculare la mamă;
- Medicația cu preparate ce suprimă lactația: Adrenalina, Noradrenalina, Cimetidina, Ranitidina, Famotidina, Atropina, Levodopa, Progesteron, anticoncepționale orale, Ergotamina, preparate laxative, Phenobarbital, diuretice etc.

În alimentația mixtă există două posibilități practice de suplimentare a deficitului de lapte uman:

A) Complementară

Necesarul de lapte pentru o masă va fi completat după fiecare supt; este mai laborioasă, deoarece necesită cântărirea sugarului după fiecare supt. Această metodă este cea mai recomandată, fiind fiziologică și contribuind la menținerea și stimularea în continuare a lactației.

B) Alternativă

Se vor administra alternativ un supt și o masă de lapte praf; prin creșterea intervalului dintre supturi se scotează pe acumularea laptelui în cantitate suficientă pentru suptul următor. Această metodă este mai puțin recomandată, deoarece intervalele mari între aplicarea la sân influențează negativ lactația, reducând progresiv cantitatea de lapte produsă de către mamă.

Sugar, vârsta 2 luni, GN= 3000 grame

Greutatea actuală; $3000 + 2 \times 750 = 4500 \text{ g (4,5 kg)}$

NC = 120 kcal/kg/zi

NC/zi= $120 \times 4,5 = 540 \text{ kcal}$

NH/zi= 180 ml/kg/zi

NH= $180 \times 4,5 = 810 \text{ ml}$

Număr mese/zi=6

Cantitatea /masă= $810 : 6 = 135 \text{ ml}$

Presupunem ca mama poate oferi in medie 70 lapte uman/masă

Metoda complementară:

ora 6: 70 ml lapte uman (suge)+ 65 ml formula de lapte praf , de start, pentru nou-născutul la termen

ora 9: 70 ml lapte uman (suge)+idem

ora 12: 70 ml lapte uman (suge))+idem

ora 15: 70 ml lapte uman (suge))+idem

ora 18: 70 ml lapte uman (suge))+idem

ora 21: 70 ml lapte uman (suge))+idem

Metoda alternativă:

ora 6: 135 ml lapte uman (suge)

ora 9: 135 ml formula de lapte praf , de start, pentru nou- nascutul la termen

ora 12: 135 ml lapte uman (suge)

ora 15: 135 ml formula de lapte praf , de start, pentru nou- nascutul la termen

ora 18: 135 ml lapte uman (suge)

ora 21: 135 ml formula de lapte praf , de start, pentru nou- nascutul la termen

NOȚIUNI PRACTICE ÎN ALIMENTAȚIA ARTIFICIALĂ

Alimentația artificială reprezintă alimentația sugarului în primele 4-6 luni de viață cu formule de lapte praf

- ✓ Deoarece laptele praf se obține din laptele de vacă prin modificarea cantitativă și calitativă a compoziției, toate referirile la compoziția formulelor de lapte se raportează la compoziția laptelui de vacă.
- ✓ Diferențele dintre laptele de mamă și laptele de vacă sunt numeroase și extrem de importante, laptele de vacă nemodificat fiind nerecomandabil pentru creșterea și dezvoltarea normală a sugarului. Așa cum este prezentat pe larg în manualul de curs diferență semnificativă a compoziției laptelui de vacă rezidă în valoarea mare a proteinelor -3,4 g/100 ml, de 3 ori mai mult decât în LM și a sărurilor minerale-în cantitate de 3 ori mai mare (7,5 g/l) decât în LM , ceea ce duce la o încărcătură osmotică mare, putând depăși capacitatea de excreție renală a nou-născutului și sugarului mic.
- ✓ Glucidele sunt în cantitate mai mică decât în LM, cu o valoare calorică mai mică, iar lipidele sunt inferioare calitativ prin conținutul mare de acizi grași saturați (70-75% din totalul acizilor grași);

Practic în alimentația artificială a sugarului se utilizează mai multe tipuri de formule de lapte praf, în funcție de vârstă, greutate, toleranță digestivă:

- formule de start pentru 0-4 luni pentru nou-născutul la termen
- formule de continuare - de la vârsta de 4 sau 6 luni
- formule speciale pentru prematuri
- formulele dietetice, denumite și aliment medicament

Stabilirea rației alimentare în alimentația artificială și mixtă

Reguli generale orientative:

- față de sugarul alimentat cu lapte uman, sugarului alimentat artificial i se vor adăuga în calculul rației: 10 kcal/kgc/zi la rația calorică și 10 ml/kgc/zi la rația hidrică; suplimentarea calorică și hidrică este necesară deoarece valoarea nutritivă a laptelui praf utilizat nu este egală cu a laptelui matern.
- Pentru a preveni apariția obezității infantile se recomandă, dacă este posibil și curbă de creștere se menține pe canalul de creștere specific vâstei și sexului să nu se depășească 700-800 ml lapte /24 h, indiferent de vârsta și greutatea sugarului în primul an de viață.
- se va respecta necesarul de lichide/kgc/zi, fără a depăși 1000 ml/zi, indiferent de vârstă și greutatea sugarului în primul an de viață;
 - se vor respecta concentrațiile laptelui praf în funcție de vârstă sugarului;
 - pentru a evita supraalimentația cu consecințele sale: colici abdominale, regurgitații, vărsături, agitație psiho-motorie, constipație sau diaree, se recomandă respectarea unui număr de mese pe zi, cantitatea pe masă și intervalul orientativ dintre mese
- dacă sugarul tolerează cantitatea de lapte recomandată și este clinic sănătos iar formula de lapte utilizată este adaptată vârstei nu este necesară o suplimentare medicamentoasă cu vitamine, doar vitamina D pentru maturizarea osoasă și dentară și profilaxia rahitismului.

Numărul de mese în alimentația artificială - orientativ:

6-7 mese/zi în prima lună de viață

6 mese/zi până la 3 luni și greutatea de 5000 g

5 mese/zi după vârsta de 3 luni și > 5000 g

Reguli de igienă a alimentației artificiale

Prepararea, depozitarea și manevrarea formulei de lapte pentru sugari.

Formula de lapte praf nu este un produs steril, poate să conțină agenți patogeni, ceea ce poate duce la infecții extrem de grave, mai ales în primele 2 luni de viață.

La domiciliu laptele praf trebuie proaspăt preparat la fiecare alimentație, de fiecare dată când este hrănit copilul.

Pentru spitale și creșe sunt stabilite protocoale scrise cu privire la prepararea și manevrarea formulei de lapte praf.

Dacă laptele trebuie pregătit în avans, trebuie pregătit zilnic și păstrat la 4° C sau mai puțin pentru o perioadă ce nu depășește 30 ore. Sunt contraindicate păstrarea formulei la temperatură camerei, în termostat, termos și încălzirea la cuptorul cu microunde. Folosirea diverselor surse de încălzire poate duce la modificări de compoziție și crește riscul de accidente de tip arsură.

Utilizarea formulei sterile lichide de lapte este recomandată pentru nou-născuții sănătoși din maternități.

Alte reguli stricte pentru manevrarea laptelui praf sunt:

- persoana care administrează laptele va purta o îmbrăcăminte curată
- înainte de masă se va spăla pe mâini
- se va schimba sugarul în scutece curate
- în biberonul steril se introduce cantitatea de lapte necesară,
- se adaptează tetină și se încălzește laptele la temperatură corpului (termostat sau baie marină)

Tehnica alimentației artificiale

- poziția sugarului în timpul mesei va fi oblică, cu capul sprijinit în unghiul format de brațul și antebrațul mamei
- poziția biberonului va fi oblică, astfel încât gâtul biberonului să fie complet umplut cu lapte și sugarul să nu înghită aer
- durată unei mese trebuie să fie de 10-15 minute
- după terminarea mesei, sugarul va fi ținut în brațe, vertical câteva minute,
- va fi ușor bătut pe spate pentru a favoriza eructația (eliminarea aerului înghițit); prin această manevră se va evita riscul regurgitațiilor și/sau a vărsăturilor și implicit aspirația laptelui
- se va așeza sugarul în decubit lateral stâng 15-20 minute, apoi decubit lateral drept până la masă următoare, favorizând astfel evacuarea stomacului.

Necesar caloric, necesar hidric

Trimestrul de viață	Necesar caloric (kcal/kgc/zi)	Necesar hidric (ml/kgc/zi)	Proteine (g/kg/zi)	Lipide (g/kgc/zi)	Glucide (g/kgc/zi)
I	120-110	200-180	3,5	5,5	12
II	110-100	160-130	3,5-3	5-4,5	12-10
III	100	140-110	3	5-4	12-10
IV	100	120-100	3-2,5	5-4	12-10

Exemplu

Sugar, vârsta 2 luni, GN= 3000 grame

Greutatea actuală: $3000 + 2 \times 750 = 4500$ g (4,5 kg)

NC = 120 kcal/kg/zi

NC/zi= $120 \times 4,5 = 540$ kcal

NH/zi= 180 ml/kg/zi

NH= $180 \times 4,5 = 810$ ml

Număr mese/zi=6

Cantitatea /masa= $810 : 6 = 135$ ml

Sugarul va primi 6×135 ml – formula de start de lapte praf

Sugar, vârsta 4 luni, GN= 3800 grame

Greutatea actuală: $3800 + 4 \times 750 = 6800$ g (6,8 kg)

NC = 110 kcal/kg/zi

NC/zi= $110 \times 6,8 = 748$ kcal

NH/zi= 160 ml/kg/zi

NH= $160 \times 6,8 = 1088$ ml

Numar mese/zi=5

Cantitatea /masa= $1088 : 5 = \text{aprox } 200$ ml lapte

Sugarul va primi 5×200 ml – formula de start de lapte praf

ALIMENTAȚIA NOU-NĂSCUTULUI CU GREUTATE MICĂ LA NAȘTERE (PREMATUR, DISMATUR)

Deși nutriția parenterală este folosită aproape de rutină la acest grup de nou-născuți, este de dorit a se încerca introducerea alimentației enterale cât mai precoce posibil, de îndată ce tractul intestinal este funcțional.

Avantajele alimentației enterale precoce

Includ:

- a. stimularea fiziologică și păstrarea integrității mucoasei intestinale
- b. creșterea grosimii mucoasei și stimularea dezvoltării vilozităților intestinale
- c. reducerea semnelor de intoleranță digestivă
- d. scăderea complicațiilor datorate alimentației parenterale (reducerea riscurilor colestazei, asociate nutriției parenterale)
- e. reducerea osteopeniei prematurului
- f. reducerea numărului de zile necesar pentru atingerea alimentației complete per os
- g. reducerea duratei spitalizării
- h. cost scăzut

Condiții pentru inițierea alimentației enterale

Nou-născutul trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- stabil hemodinamic, TA normală
- respirații regulate, fără semne de detresă respiratorie, FR < 80/min
- după eliminarea primului scaun
- absența distensiei abdominale
- absența sângelui la examenul scaunului

- interval de peste 12 ore de la administrarea surfactantului sau indometacinului,
< 2 desaturări simple la $FiO_2 < 80\%$ în interval de 1 oră

Pentru alimentația prematurului se utilizează:

Laptele matern

Formule de lapte speciale pentru prematuri

Fortifianți de lapte matern

Formulele pentru prematuri

Sunt adaptate nevoilor special de creștere ale acestora

Din punct de vedere caloric, se asigura 20-24 kcal/30 ml.

Conținutul de proteine este mai ridicat 1,8-2,4 g/100 ml

Proteinele: sunt predominant din zer, suplimentate cu taurina, bine tolerate și care realizează un profil al aminoacizilor plasmei, superior celui realizat de formulele în care domina cazeina

Glucidele: sunt reprezentate 50% din lactoza și 50% polimeri de glucoza, pentru a compensa intoleranța parțială la lactoza a copilului prematur

Lipidele: sunt reprezentate 50% din trigliceride cu lanț mediu pentru a compensa secreția limitată de lipază pancreatică și cantitatea scăzută de acizi biliari.

Excesul de AG polinesaturați poate produce anemie hemolitică prin carența de vitamina E (efect antiperoxidant asupra AG polinesaturați din membrane eritrocitară). De aceea raportul vitamina E/AG polinesaturați este de două ori mai mare decât în formulele pentru nou-născuții la termen

Concentrație crescută de minerale, vitamine și proteine

Au rol hotărâtor în asigurarea unui ritm de accelerat de creștere a unui organism cu capacitate limitată de absorbție și cu limite în a tolera volume mari de lichide.

Conținutul în fosfor este ridicat, proporțional cu nevoile crescute ale prematurului.

Fortifianți de lapte matern

Sunt produse ce se adaugă în laptele uman, destinate prematurilor alimentați exclusiv natural, cu greutatea mai mică de 1800 g.

Au o valoare calorică crescută.

Se folosesc pentru a promova un ritm de creștere optim și o mineralizare osoasă bună.

Datorită conținutului ridicat în calciu și vitamina D, aceste produse ar putea produce hipercalcemie.

De aceea vor fi administrate cu prudența prematurilor care primesc peste 160 ml lapte /kg corp

Se pot asocia și cu alte formule (nu numai lapte uman) dacă acestea nu sunt compuse special pentru prematuri.

Este necesară monitorizarea săptămânală a calciului

Cantitatea în prima zi și ritmul de creștere:

Start – la 24-48 ore

Cantitatea în prima zi și ritmul de creștere

- ziua 1: 10 – 20 ml/kgc/zi
- cantitate constanta 7-10 zile
- zilele 8-11: se crește cu 5-10 ml/kgc/zi

Sugestii

Prematur < 1500g:

Începem alimentația enterală (dacă nu sunt contraindicații) din Z1 cu:

10 ml/kg/zi dacă $G < 1000g$

20 ml/kg/zi dacă $G > 1000g$

În gavaj de 1 h, cu pauza de 1-2 h, cantitate constantă în primele 7 – 10 zile. Dacă există probleme respiratorii sau reziduuri clare: trecem la gastrocliza continuă cât timp e necesar.

Z 8 - 11: creștem cu câte 10-15 ml/kg/zi

După atingerea rației complete per os se trece la gavajul în bolus.

Contraindicații

Risc sigur de NEC: nu alimentați precoce!!!

RCIU

Flux diastolic absent sau inversat în artera ombilicală in utero

Asfixie neonatală severă: Apgar \leq 3 la 5 min

hTA persistentă

Hipoxemie persistentă ($\text{PaO}_2 < 45$ mmHg în ciuda ventilației agresive cu FiO_2 100%)

Modalități de alimentare a nou-născutului prematur

GAVAJUL

Definiție: introducerea unei sonde în stomac, nazo sau orofaringian, pentru a permite alimentația gastrică directă.

Pentru toți copiii cu V.G. < 33 săptămâni alimentația enterală se va face prin gavaj, trecerea la alimentația cu biberonul începându-se de la 33 - 34 VG, pentru că la această vârstă putem vorbi de o bună coordonare între mecanismele de deglutiție, supt și respirație.

Prematuri cu VG de 29-32 SG, vor primi în prima zi nutriție parenterală și dacă starea clinica permite se va iniția nutriția enterală.

Dacă acest lucru nu este posibil se va continua alimentația parenterală până când statusul clinic este favorabil, în general după 2-3 zile.

Prematuri cu VG < 29 SG pot primi nutriție parenterală până la echilibrarea hemodinamica, trecerea la alimentația enterală făcându-se lent, folosind cantități mici de lapte, prin gavaj continuu

Modalități de gavaj

1. Continuu
2. Intermitent

GAVAJUL GASTRIC CONTINUU

Gavajul gastric continuu, cunoscut în literatura de specialitate și ca gastrocliza, reprezintă administrarea cu ajutorul unei pompe a întregii cantități de lapte pentru 24 ore, distribuită în 4-8 seringi;

Gavajul gastric continuu se instituie la nou-născuții cu grad mare de prematuritate, datorită volumului gastric limitat.

Ritmul este constant (0,5- 1 ml/h pentru prematurul cu greutate < 1000 g)

Este indicat în:

- a) intoleranță la gavajul gastric intermitent
- b) SDR severa
- c) reflux gastroesofagian
- d) reziduu gastric persistent.

Tehnica:

- cuplajul între seringă și sonda gastrică se face cu un tub de perfuzie ce trebuie schimbat la 8-12 ore
- reziduu gastric se verifică la 3-4 ore.

Atenție: poate crește riscul de aspirație pulmonară dacă verificarea poziției sondei nu se face periodic!

GAVAJUL INTERMITENT (fig. 1)

Se recomandă 8-10 prânzuri pe zi, individualizat în funcție de: greutate, vârsta de gestație, starea clinică.

Modalități de administrare

- cădere liberă (cea mai indicată metodă) - seringă cu lapte adaptată la sonda gastrică se poziționează mai sus decât nivelul nou-născutului, ceea ce duce la o bună evacuare gastrică
- împingerea cantității de lapte cu pistonul

Prânzul va dura între 30-45 minute (atât cât durează un supt normal)



Fig. 1. Gavajul intermitent

TEHNICA GAVAJULUI

1. măsurarea și marcarea distanței ureche - nas - baza sternului + 1 cm
2. flexia lejeră a capului și introducerea sondei ușor, fără forțare
3. controlarea poziționării corecte a sondei prin prezența de lichid gastric la aspirație sau introducerea a 1-2 ml. aer cu seringă în stomac și ascultarea cu stetoscopul a epigastrului
4. fixarea sondei la nivelul nasului (gurii), pentru menținerea unei bune poziționări și pentru a evita eventualele tracțiuni

Numărul de mese este adaptat în funcție de gradul de prematuritate:

- a. 12-10 mese/zi – prematuritate grad IV
- b. 10-8 mese/zi - prematuritate gr. III- II
- c. 8- 10 mese/zi - prematuritate gr. I

Monitorizarea toleranței digestive

Monitorizarea semnelor de intoleranță digestivă este obligatorie, unele semne putând fi complicații minore și pot răspunde la modificarea îngrijirilor altele pot fi semne majore și necesită tratament medical.

Reziduul gastric

Măsurarea reziduului gastric înainte de fiecare prânz este obligatorie.

Un reziduu de 2 ml//Kgc se consideră normal și se reintroduce în stomac.

Un reziduu de 25% din masa anterioară poate fi semn de intoleranță digestivă și poate necesita scăderea cantității de lapte

Dacă reziduul gastric = volumul calculat pentru o masă, nu se va administra o nouă cantitate de lapte

Prezența de bilă sau sânge în aspiratul gastric impune investigații amănunțite sau luarea în considerare a enterocolitei ulcero-necrotice.

Vărsăturile

Cauze:

- Distensie exagerată a stomacului
- Reflux gastroesofagian
- Iritație gastrică de unele medicamente administrate per os
- Infecții
- Obstrucții
- Supraalimentare

Distensia abdominală

Palparea anselor intestinale poate fi un semn de evacuare gastrică leneșă, ileus, constipație, aerocolie.

Dacă distensia abdominală este persistentă poate fi semn clinic de obstrucție sau infecție și necesită investigații suplimentare.

Semne de gravitate

- Reziduu gastric bilios
- Sânge în scaun sau aspiratul gastric
- Abdomen destins dur
- Eritem al peretelui abdominal.
- Distensie abdominala > 2 cm față de prânzul anterior
- Reziduu gastric verde
- Scăderea zgomotelor intestinale
- Prezența de sânge în scaun
- Se recomandă întreruperea alimentației până la stabilirea etiologiei.

Complicații si accidente

- apnee sau /și bradicardie
- reflex vagal prin iritația cu sonda
- cale falsă: introducerea sondei în trahee
- aspirația pulmonară

hipoxie
distensie abdominală
enterocolita ulceronecrotică
leziuni ale aripilor nazale sau ale nărilor
perforația esofagului sau faringelui

Alimentația prin gavaj este înlocuită cu alimentația orală, gradat:

Dacă există coordonare supt-degluțiție

Dacă prematurul nu prezintă modificări ale aspectului tegumentului (paloare, cianoză) sau oboseală în cursul alimentării

Dacă prematurul primește și reține întreaga rație alimentară

Punerea la sân se va face progresiv, prin tatonare, în general la greutate variabile (2200-2500 grame).

Scopul nutriției corecte a prematurului este de a asigura o dezvoltare optimă, atât staturo-ponderală, cât și neurologică.

Nu există o rețetă universal valabilă pentru alimentarea nou-născutului prematur, aceasta realizându-se în funcție de VG, GN și patologie.

Necesarul caloric:

- a. 60-70 kcal/kgc/zi în prima săptămână de viață
- b. 80-90 kcal/kgc/zi a 2-a săptămână de viață
- c. 120-130 kcal/kgc/zi peste 3 săptămână de viață

necesarul de proteine: 2,5-4 g/kgc/zi

necesarul de lipide: 2-3 g/kgc/zi

necesarul de glucide 12-14 g/kgc/zi

Necesar hidric:

- b) 80-90 ml/kgc/zi în prima săptămână de viață
- c) 100-120 ml/kgc/zi a 2-a săptămână de viață
- d) 130-140 ml/kgc/zi a 3-a săptămână de viață
- e) 160-200 ml/kgc/zi a 2-a săptămână de viață

Bibliografie:

1. Ekhard E Ziegler, Patti J Thureen, Susan J Carlson, Aggressive nutrition of the very low birthweight infant, *Clin Perinatol*, 2002; 29: 225-244.
2. Weber, A. , Loui, A. , Jochum, F. , Bühner, C. and Obladen, M. (2001), Breast milk from mothers of very low birthweight infants: variability in fat and protein content. *Acta Pædiatrica*, 90: 772-775.
3. Moro GE, Minoli I: Fortification of human milk; in Ziegler EE (ed): Nutrition of the very low birthweight infant. Nestle nutr Workshop Ser Pediatr Program. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 1999, Vol 43, pp 81-93.
4. Schanler RJ, Shulman RJ, Lau C: Feeding Strategies for Premature Infants: Beneficial Outcomes of Feeding Fortified Human Milk Versus Preterm Formula, *Pediatrics* Jun 1999, 103 (6) 1150-1157.
5. Goldman HI: Feeding and necrotizing enterocolitis. *Am J Dis Child* 1980; 134:553-555
6. Bell E, Warburton D, Stonestreet BS, Oh W: Effect of Fluid Administration on the Development of Symptomatic Patent Ductus Arteriosus and Congestive Heart Failure in Premature Infants. *N Engl J Med* 1980; 302:598-604.
7. Brooke OG, Wood C, Barley J: Energy balance, nitrogen balance, and growth, in preterm infants feed on expressed milk, a preterm infant formula, and two low-solute adopted formulae. *Arch Dis Child* 1982;57:898-904.
8. Wew FN, Bwibo No: Early growth of very low weight infants. *East Afr Med J* 2006;83:84-89.
9. Tyson JA, Kennedy KA: Trophic feedings for parenterally fed infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2005,3:CD000504.
10. Nutrition Committee, Canadian Paediatric Society: Nutrient need and feeding of premature infants. *CMAJ* 1985;152:1765-1785.

Formule de lapte praf cu compoziție specială

Se adresează unor categorii de nou-născuți, sugari și copii cu manifestări sau stări patologice speciale

Sunt un grup neomogen de formule cu compoziție și structură particulară a compoziției pentru a asigura o digestie și absorbție optimă a principiilor nutritive

FORMULE ANTI-REGURGITARE

Sunt indicate în refluxul gastroesofagian și regurgitații datorită caracteristicilor:

- permite îngroșarea omogenă a laptelui la pH-ul gastric;
- lipidele bogate în trigliceride cu lanț mediu contribuie la evacuarea gastrică
- conțin amidon de porumb sau făină de roșcove;

Sunt recomandate:

- copii cu regurgitare de la naștere
- intoleranță la gluten, fructoză sau zaharoză.

FORMULE ANTI-COLICI (pentru confortul digestiv)

Caracteristicile sunt:

- lactoza reprezintă 30% din carbohidrați;
- galacto-oligozaharide/fructo-oligozaharide duc la scăderea consistenței și creșterea frecvenței scaunelor;

Sunt recomandate la sugari alimentați artificial care prezintă colici frecvente.

FORMULE HIPOALERGENICE

Formulele hipoalergice conțin sub 1% proteine imunoreactive din totalul surselor de azot din formulă, obținute prin hidroliza proteinelor.

Prezintă următoarele caracteristici:

- sunt produse dietetice profund *modificate în structură*, ușor digerabile și absorbabile.
- conțin proteine parțial hidrolizate în cantitate optimă;
- *sursa de proteină este cazeina hidrozilată enzimatic*;
- sursele de *glucide sunt polimerii de glucoză*
- *sursele de lipide – trigliceridele cu lanț mediu (50Î)*, având drept sursă uleiul de porumb, soia, nucă de cocos.
- reduc riscul la alergii la proteinele din laptele de vacă;
- conțin pre- sau probiotice;
- conțin LC-PUFA cu rol imunomodulator.

Indicații:

- sugari care provin din familii cu încărcare de boli alergice;
- sugari cu teren atopic;
- alergii la proteinele din laptele de vacă.

FORMULE DELACTOZATE

Această categorie de formule de lapte praf au conținutul îmbogățit în maltodextrină, glucoză, fructoză sau alte glucide. Nu conțin lactoză, dar au un *conținut adecvat de săruri minerale și vitamine* și pot fi folosite timp îndelungat fără a determina carențe alimentare și fără a influența procesul de creștere.

Indicații:

- sugarii cu intoleranță primară sau secundară la lactoză
- în și după stări diareice acute
- după intervenții chirurgicale pe intestin.

FORMULE DIN SOIA

Soia este o proteină cu valoare biologică mai mică în comparație cu proteinele laptelui de vacă, cu un grad de digerare și biodisponibilitate mai scăzute.

Caracteristicile compoziției sunt:

- conțin proteine din soia în loc de cele din lapte de vacă
- au conținutul îmbunătățit cu metionină, taurină, carnitină, sirop de porumb și sucroză.
- glucidele sunt reprezentate de *polimeri de glucoză sau dextrinmaltoză*.
- au conținutul îmbogățit cu vitamine și oligoelemente.

Formulele de bază din soia *se evită în tratamentul dietetic al prematurilor, în fibroza chistică și pe teren alergic* (dezvoltă concomitent alergii la proteinele LV și laptele de soia)

La prematur, cantitatea crescută de fitați predispune la hipofosfatemie, încetinind ritmul de creștere; determină de asemenea retenție azotată, iar cantitatea de vitamine este insuficientă pentru această categorie

Indicații:

- diaree ușoară;
- realimentarea după diaree moderată sau severă;
- intoleranță la proteinele din LV;
- intoleranță la lactoză, fructoză, zaharoză;
- maldigestie, malabsorbție, malnutriție;
- celiachie;
- boală inflamatorie intestinală cronică;
- alimentație vegetariană.

Bibliografie:

1. Ciofu E, Ciofu C. Esențialul în pediatrie, Ed. a 2-a, București, Ed. Amaltea, 2002, p.43.
2. Recomandări nutriționale în practica pediatrică, Editura Universitară Carol Davila, București 2013
3. Horta BL, de Mola CL, Victora CG. Long-term consequences of breastfeeding on cholesterol, obesity, systolic blood pressure, and type-2 diabetes: systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr Suppl* 2015;104:30-37.
4. Sicherer SH, Sampson HA. Food Allergy, *American Academy of Allergy, Asthma and Immunology*. 2010; 125: S116-125

Alimentația sugarului și copilului bolnav - principii generale

Alimentația sugarului și copilului bolnav reprezintă un capitol extins al pediatriei care necesită, de multe ori, o abordare interdisciplinară între neonatolog, nutriționist, pediatru, dietetician. Fiecare afecțiune prezentată în patologia neonatală și pediatrică începe cu regimul igienico-dietetic, de aceea vom prezenta câteva principii generale de nutriție pe grupe de afecțiuni.

1. Principiile nutriției la nou-născuții și sugarii cu boli respiratorii

La acest grup de afecțiuni se recomandă:

- alimentație parenterală în formele severe de insuficiență respiratorie acută
- restricție lichidiană
- alimentație enterală prin gavaj continuu sau intermitent, ulterior la tetină

Nou-născutul ventilat poate avea nevoi nutriționale speciale.

Alimentația enterală permite menținerea troficității intestinului și stimulează maturarea intestinală, secreția hormonilor intestinali și secreția biliară.

Stabilitatea cardio-respiratorie, pasajul meconiului, lipsa meteorismului gastric, prezența zgomotelor intestinale reprezintă condiții esențiale pentru administrarea a alimentației enterale

Se recomandă alimentație enterală minimă prin gavaj nasogastric/orogastric cu aspirarea periodică a stomacului la interval de 3 ore la nou-născutul ce necesită suport ventilator în modul CPAP precum și la cei intubați.

Gavajul și aspirarea periodică a stomacului scad riscul de aspirare a conținutului gastric în căile aeriene.

Alimentația prin gavaj scade consumul energetic al nou-născutului.

Gavajul intermitent poate determina scăderea saturației arteriale a oxigenului, efect imediat și de scăderea volumului tidal și a capacității reziduale funcționale, cu accentuarea hipoxiei situație în care se recomandă gavajul oro/nasogastric continuu la nou-născutul la termen ventilat mecanic

2. Principiile nutriției la nou-născuții cu asfixie perinatală severă

Trebuie să se monitorizeze semnele de intoleranță alimentară și EUN la acești nou-născuți.

Nou-născuții cu asfixie perinatală severă au risc crescut pentru intoleranță digestive și EUN. Evenimentul asfixic determină fenomenul de centralizare a circulației și anume creșterea fluxului sanguin cerebral, coronar, adrenal precum și scăderea fluxului sanguin renal și intestinal.

Se recomandă evitarea alimentației enterală în primele zile la nou-născuții la termen cu asfixie perinatală moderată sau severă. Aceștia au motilitatea intestinală alterată și risc crescut pentru EUN și ileus.

Se indica alimentația prin gavaj gastric la nou-născuții la termen care prezintă tulburări de supt și/sau deglutiție și/sau respirație secundare asfixiei perinatale, alimentația prin gavaj scăzând riscul complicațiilor datorate alimentației parenterale.

Laptele de mamă și formulele de început au o compoziție care asigură nevoile nutriționale ale nou-născutului și în plus laptele de mamă are proprietăți antiinfecțioase scăzând incidența infecțiilor gastrointestinale și implicit riscul de EUN.

Se pot administra la nou-născutul la termen cu asfixie perinatală, formule delactozate.

Secreția de lactază crește la nivel intestinal spre sfârșitul sarcinii și continuă să crească în primele zile după naștere, eficiența fiind de 98% în ziua a 5-a de la naștere. Deficitul tranzitoriu de lactază poate fi prelungit sau accentuat în caz de hipoxie perinatală, RCIU, infecții, EUN, antibioterapie parenterală prelungită, icter necesitând fototerapie și afectează toleranța digestivă a laptelui.

3. Principiile nutriției la nou-născuții și sugarii cu boli cardiace congenitale

Malnutriția este constant asociată bolilor cardiace congenitale. Principalii factori determinanți ai malnutriției de cauză cardiacă sunt:

- aportul inadecvat,
- absorbția sau utilizarea ineficientă a nutrienților
- nevoile energetice crescute.

La nou-născutul și sugarul cu boli cardiace congenitale intervențiile pentru ameliorarea aportului nutritiv vor fi adaptate fiecărui caz în parte și constau în fortifierea laptelui matern, utilizarea de formule cu densitate calorică crescută, asocierea nutriției parenterale totale/parțiale.

Planul nutrițional trebuie instituit precoce pentru a asigura o creștere cât mai apropiată de normal și în perioada ce precede intervenția chirurgicală.

Creșterea ponderală țintită la nou-născuții la termen sănătoși este de 20-30 g/zi.

Este indicat să se asigure prin alimentație o creștere ponderală de circa 10-20 g/zi la nou-născutul cu MCC semnificativă hemodinamic.

Oboseala în timpul alimentației, restricția lichidiană și diureticele pot determina la nou-născutul cu MCC anorexie, diminuarea capacității de umplere gastrică și prelungirea timpului de evacuare, sațietate precoce, având ca rezultat o creștere ponderală încetinită

La nou-născutul la termen cu MCC semnificative hemodinamic trebuie să se asigure un aport caloric cu până la 50% mai mare față de nou-născutul la termen sănătos

Necesarul energetic al nou-născuților cu MCC fiind mai mare în comparație cu al celor sănătoși datorită ratei crescute a metabolismului, aportului insuficient din cauza dificultăților de alimentație, malabsorbției macro- și microelementelor, creșterii deficitare secundare alterărilor la nivel celular și molecular.

Astfel se recomandă să se asigure un aport caloric de 130-150 kcal/kg/zi

Acest aport caloric asigură o creștere ponderală asemănătoare cu cea a nou-născutului la termen sănătos, de 20-30 g/zi

Astfel este indicată fortifierea laptelui matern administrat nou-născutului la termen cu MCC

Fortifierea laptelui de mamă crește aportul caloric în limitele unui aport hidric limitat.

Conținutul caloric și proteic din laptele matern/formule de lapte obișnuite deseori este insuficient pentru a susține creșterea nou-născutului cu MCC, mai ales în cazul celor complicate cu ICC

Se recomandă ca să nu se depășească la nou-născutul cu MCC semnificativă hemodinamic cantitatea maximă recomandată de lichide administrată (150 ml/kg/zi), aportul excesiv de lichide agravând statusul hemodinamic.

Se poate iniția alimentația enterală precoce la nou-născutul la termen (prechirurgical) cu MCC PGE1-dependentă înainte de intervenția chirurgicală, neexistând date suficiente pentru a susține necesitatea alimentației parenterale a nou-născutului aflat în tratament cu PGE pentru MCC și nici date care să demonstreze eventuale efecte adverse ale alimentației enterale în aceeași situație.

4. Principiile nutriției la nou-născuții și sugarii cu boli digestive

Boala diareică acută prin dismicrobism intestinal

Există numeroși factori care influențează flora intestinală, cei mai importanți fiind tipul nașterii, dieta sugarului și expunerea la factori de mediu. Flora intestinală „normală” este un factor promotor al toleranței imunologice, homeostaziei intestinale și al unui metabolism sănătos; Dezechilibrul florei intestinale (disbioza) contribuie un factor de risc pentru apariția unor boli imunologice (atopie, astm bronșic, scleroză multiplă), intestinale (enterocolită necrozantă, boală inflamatorie intestinală, cancer de colon) și metabolice (obezitate, diabet zaharat de tip I).

Alergia la proteina laptelui de vacă (APLV)

Alergia la proteina laptelui de vacă (APLV) este una din cele mai frecvent întâlnite afecțiuni digestive de cauză alergică începând cu perioada neonatală, determinată de una sau mai multe proteine din compoziția laptelui de vacă. Acesta conține aproximativ 3,3% proteine, cazeina (82%) și proteinele lactoserului (18%). Beta-lactoglobulina și alfa-lactalbumina sunt cel mai frecvent implicate în producerea alergiilor alimentare. Cazeina este răspunzătoare de 86% din alergii. Manifestările clinice determină reacții imediate sau la distanță.

Dieta de excludere a laptelui de vacă și a produselor derivate din acesta reprezintă principala măsură terapeutică în cazul alergiei la proteinele laptelui de vacă. În cazul sugarilor alimentați artificial este necesară înlocuirea acestora cu formule speciale hipoalergenice. (Tabel 1)

La copii cu vârsta peste un an se recomandă formule de lapte extensiv hidrolizate sau formule bazate pe soia. În cazul refuzului, se impune excluderea lactatelor și adăugarea în alimentație a produselor bogate în calciu și asocierea de suplimente nutriționale.

Durata dietei de excludere depinde de vârsta copilului, de severitatea și tipul manifestărilor clinice și de evoluția valorilor anticorpilor IgE specifici.

Tabel 1. Formule de lapte utilizate în managementul alergiilor alimentare (*Recomandări nutriționale în practica pediatrică, Editura Universitară Carol Davila, București 2013*)

Formule de lapte	Caracteristici și indicații	Dezavantaje
Formule pe bază de proteine parțial hidrolizate	Conțin peptide cu greutate moleculară (GM) de 3000-10.000 Da Indicații: profilaxia manifestărilor alergice la nn care cu istoric de atopie	Nu sunt indicate în tratamentul APLV
Formule cu proteine extensiv hidrolizate	Conțin peptide (fragmente proteice mici GM < 3000 Da) Indicații: tratamentul APLV la sugarii alimentați artificial.	Nu sunt tolerate de aproximativ 10-20% din sugari
Formule pe bază de aminoacizi	Conțin - aminoacizi Indicații: forme severe de APLV, alergii alimentare multiple, intoleranță prep. extensiv hidrolizate	Cost crescut Osmolaritate crescută
Formule pe bază de soia	Indicații: sugarii > 6 luni care nu acceptă formulele extensiv hidrolizate, la preșcolari ca substituent al laptelui de vacă	- CI la sugarii < 6 luni - risc crescut de r. alergice la soia Conținut crescut de fitați - absorbția scăzută a oligoelem. și a mineralelor Conc. crescută de izoflavonoizi (ef. estrogen – like)

Sindromul intestinului scurt

Această categorie de nou-născuți trebuie să fie trecuți cât mai rapid pe alimentație enterală, de obicei nou-născuții cu sindromul intestinului scurt fiind alimentați parenteral o perioadă lungă de timp. Astfel se recomandă că la 7-10 zile după rezoluția ileusului postoperator, să se treacă la alimentația enterală, aceasta stimulează cel mai bine adaptarea intestinului după rezecții intestinale masive.

Ca și modalități de alimentație se recomandă alimentația enterală prin gavaj oro/nasogastric continuu sau gastrostomă la nou-născutul cu sindromul intestinului scurt, în funcție de starea clinică și toleranța nou-născutului:

- se inițiază alimentația enterală prin gavaj oro/nasogastric continuu dacă se preconizează o durată scurtă a tranziției către alimentația per os,
- mai rar, pe gastrostomă dacă se preconizează o perioadă mai lungă de tranziție la alimentația per os.

Alimentația enterală continuă permite saturarea completă ale moleculelor transportatoare intestinale și o absorbție crescută ale lipidelor, proteinelor, calciului, zincului și cuprului.

La nou-născutul cu sindrom de intestin scurt, în funcție de starea clinică și toleranță, se recomandă alimentație enterală discontinuă (fracționată în bolusuri) per os sau prin gavaj dacă intestinal restant postoperator este mai mare de 25% din lungimea inițială.

În funcție de starea clinică și toleranța nou-născutului, se recomandă să inițieze alimentația enterală cu formule diluate (1/4-1/2) și să crească treptat concentrația formulei.

Formulele diluate evită supraîncărcarea osmotică a intestinului.

În cazul apariției intoleranței întreruperea alimentației enterale.

Semnele de intoleranță a alimentației enterale sunt: creșterea de volum al scaunelor cu mai mult decât 50% sau un volum total al scaunelor de peste 40-50 ml/kgc/zi, prezența substanțelor reducătoare în scaun, pH-ul scaunului sub 5,5.

Formulele utilizate se aleg în funcție de starea clinică:

- formule extensiv sau parțial hidrolizate pentru alimentația enterală a nou-născuților cu sindromul intestinului scurt indiferent de VG, acestea prezentând o digestibilitate și o utilizare mai rapidă cu consum energetic mai redus a hidrolizatelor proteice comparativ cu proteina integrală.
- formule de început îmbogățite cu probiotice, care au efect semnificativ de prevenire a diareilor comunitare acute infecțioase (în special rotavirale) și apoase și reduc semnificativ durata episoadelor diareice.

Nou-născuți cu reflux gastro-esofagian (RGE)

Refluxul gastro-esofagian crește riscul de aspirare a conținutului lichidian în plămâni și poate să determine apariția apneei și deficitului de creștere. Medicul și asistenta trebuie să monitorizeze starea clinică și dezvoltarea nou-născuților la termen cu RGE.

Nu se intervine terapeutic în cazul nou-născuților la termen cu RGE care prezintă episoade de vărsături dar a căror creștere nu este influențată de aceste episoade, creșterea în greutate fiind un indicator de RGE funcțional, nepatologic.

Se recomandă să se intervină terapeutic la nou-născutul la termen cu RGE patologic.

Vărsăturile asociate cu afectare respiratorie și/sau apneei repetate secundare RGE se pot solda cu falimentul creșterii și necesită intervenție terapeutică.

Se recomandă poziționarea nou-născutului la termen cu RGE cu capul și partea superioară a corpului ridicate la 30° în decubit dorsal sau lateral drept, ceea ce scade riscul de aspirare a conținutului gastric în căile respiratorii. De asemenea alimentația se administrează în cantități mai mici și la intervale mai scurte de timp, volume mai mari de lapte determinând distensie gastrică, încetinirea evacuării gastrice având drept consecință exacerbarea RGE.

Pentru alimentația nou-născutului cu RGE în practica medicală curentă se utilizează formulele speciale antiregurgitare.

5. Principiile nutriției la pacienții cu boli reno-urinare

În perioada de sugar și copil mic, la pacientul cu patologie renală este necesar un aport energetic crescut, care să asigure o creștere staturo-ponderală și o dezvoltare psiho-somatică optimă.

În toate afecțiunile renale, dar mai ales în boala renală cronică unde se produce un retard de creștere staturo-ponderală, trebuie avute în vedere suplimentarea necesarului caloric, lichidian, aportul electrolic și vitaminic, însă cu prudența necesară și cu respectarea restricțiilor în funcție de etiologie.

Se recomandă în terapiile nutriționale actuale, la nou-născutul și copilul cu afecțiuni renale, alimentația precoce enterală - utilizarea tubului digestiv cât mai precoce posibil.

Tabel 2. Recomandări în dieta copilului cu IRA (Criterii reunite RIFLE și AKI - *Recomandări nutriționale în practica pediatrică, Editura Universitară Carol Davila, București 2013*)

Volum	Dependent de pierderile zilnice (urină+dializat)
Energie	Aport energetic mare pentru a preveni catabolismul
Sare	Puțină, exceptând situațiile de IRA poliurică
Proteine	Puține, pentru a preveni valori crescute ale ureei serice; excepție dializa peritoneală ce necesită aport proteic crescut
Fosfat	Puțin pentru a împiedica hiperfosfatemia

6. Principiile nutriției nou-născuților cu cheilognatopalatoschizis/secvență Pierre Robin

La prescrierea modului și tipului de alimentație a nou-născutului la termen cu palatoschizis sau secvență Pierre Robin trebuie să se țină cont de faptul că acești nou-născuți pot prezenta dificultăți de supt chiar dacă deglutiția este normală în funcție de localizarea și mărimea defectului.

Se recomandă consilierea mamelor privind poziționarea pentru supt a nou-născutului cu despicătură palatină unilaterală și/sau palatolabială.

Se recomandă alimentația cu tetine speciale în cazul în care nou-născutul cu despicătură palatină nu poate suga la sân.

Utilizarea tetinelor speciale facilitează alimentația orală, prevenind sindromul de aspirație și complicațiile sale.

Nu se recomandă de rutina gavajul la nou-născutul cu despicătură palatine, gavajul împiedicând dezvoltarea reflexului de supt și coordonarea suptului cu deglutiția.

7. Principiile nutriției la pacienții cu afecțiuni neoplazice

Asigurarea nutriției corespunzătoare a copilului cu cancer se face de preferat per os; regimul va fi hiperproteic, monoglucidic și monolipidic.

Când alimentația per os nu este posibilă se recurge la alimentație enterală sau parenterală.

Avantajele unei nutriții corespunzătoare sunt:

- toleranța bună a tratamentului
- reducerea efectelor adverse și a episoadelor de infecție fără temporizări,
- asigurarea unei creșteri și dezvoltări normale.

8. Principiile nutriției la pacienții cu cele mai frecvente erori înnăscute de metabolism

- **Fenilcetonuria** – se recomandă alimentație naturală. Pe termen lung este necesar un aport limitat de proteine, dependent de toleranța la fenilalanină (PHE), la care se adaugă o combinație specială de aminoacizi, fără fenilalanina care să acopere necesarul de proteine

- **Tirozinemii:** formule tirozin-free (tip I)
- **Boala urinii cu miros de arțar** - alimentația inițială constă din dieta de excludere a aminoacizilor ramificați, cu suplimentare însă de izoleucină și valină.
- **Acidemiile organice:** necesită aport suplimentar de Carnitina, restricție moderată de proteine.
- **Homocistinuria:** restricție de metionina și suplimentare cu Cisteina.
- **Deficiențele enzimatică ale ciclului ureei:** aport energetic crescut, restricție de aport proteic.
- **Galactozemia:** evitarea aportului de lactoză/galactoză.
- **Glicogenoza tip I:** suplimentarea frecventă a aportului de glucoză, fără a utiliza galactoză, fructoza și proteinele ca surse de glucoză.
- **Intoleranța ereditară la fructoză:** evitarea aportului de fructoză, sucroză, sorbital și miere.

Bibliografie:

1. Recomandări nutriționale în practica pediatrică, Editura Universitară Carol Davila, București 2013
2. Koletzko B Developmental origins of adult disease: Barker's or Dorner's hypotesis? Am J Hum Biol 2005; 17:381-382
3. Forsen T, Eriksson J, Tuomilehto J, Reunanen A, Osmond C, Barker D. The fetal and childhood growth of persons who develop type
4. Sicherer SH, Sampson HA. Food Allergy, American Academy of Allergy, Asthma and Immunology. 2010; 125: S116-125
5. Sampson HA. Food Allergy, J Allergy Clin Immunol. 2003;111(2):S540-547
6. Health Encyclopedia. Lactose Intolerance in children. Plosone [internet].[citet 2013 jun]. Available from : <http://www.urmc.rochester.edu/encyclopedia>
7. Bell E, Warburton D, Stonestreet BS, Oh W: Effect of Fluid Administration on the Development of Symptomatic Patent Ductus Arteriosus and Congestive Heart Failure in Premature Infants. N Engl J Med 1980; 302:598-604.
8. Alimentația enterală a nou-născutului la termen bolnav COLECȚIA GHIDURI CLINICE PENTRU NEONATOLOGIE Ghidul 09/Revizia 025.07.2010

DIVERSIFICAREA ALIMENTAȚIEI SUGARULUI

Diversificarea alimentației reprezintă înlocuirea treptată a laptelui uman sau a formulei de lapte utilizată în alimentația sugarului cu alimente solide și semisolide, în scopul apropierii alimentației sugarului de cea a adultului. Aceasta este un proces progresiv ce durează câteva luni și prilejuiește suplimentare calorică și cantitativă, într-un moment în care alimentația exclusiv lactată nu mai acoperă nevoile energetice și plastice ale sugarului în al doilea semestru de viață¹.

În prezent, nu există un consens cu privire la vârsta optimă pentru introducerea alimentației non-lactate, acestea variind în funcție de locul geografic, tradiție, particularitățile temperamentale și nutriționale ale sugarului, preferințele familiei și ale medicului.

Societatea Europeană de Pediatrie, Gastroenterologie, Hepatologie și Nutriție a stabilit intervalul optim pentru includerea alimentelor solide și lichide, altele decât laptele, la 4 – 6 luni (17 – 26 săptămâni)².

Organizația Mondială a Sănătății subliniază importanța alimentației exclusive la sân în primele 6 luni de viață ale sugarului și continuarea alăptării în primii doi ani de viață, în paralel cu alimentația complementară.

S-a constatat ca începerea **mai devreme de 4 luni** a diversificării alimentației duce la creșterea riscului de obezitate la vârsta de adult și favorizează apariția alergiilor alimentare, chiar și la copiii care nu au predispoziție genetică pentru așa ceva.

Diversificarea precoce solicită timpuriu funcțiile digestive imature și realizează o încărcătură osmotică mare pentru rinichiul incomplet dezvoltat funcțional. Nu în ultimul rând, sugarii mai mici de 4 luni nu reușesc încă să-și coordoneze mișcările necesare procesului de înghițire existând riscul aspirării alimentelor în căile respiratorii.

Pe de altă parte, **amânarea** debutului diversificării peste vârsta de 6 luni va duce la încetinirea procesului de creștere a sugarului (laptele nu mai este suficient ca să susțină creșterea

rapidă din primul an de viață), iar întregul proces de introducere a alimentelor complementare va fi mult mai greoi, copilul devenind reticent la gusturile noi.

Totodată, în vederea stabilirii momentului ideal pentru începerea diversificării trebuie să se țină cont de următorii factori

- achizițiile biologice și neuro-psiho-motorii, fundamentale procesului de dezvoltare la sugar;
- dezvoltarea gusturilor și a preferințelor individuale pentru anumite gusturi și texturi;
- maturitatea funcțională a sistemelor renal și gastrointestinal;
- succesul sau eșecul de a îndeplini cerințele nutriționale cantitative și calitative, consecutiv dietei lactate;
- interacțiunea dintre factorii socio-economici și culturali cu tradițiile locale și familiale.

Principiile generale ale diversificării alimentației sugarului

- alimentul nou se va introduce progresiv, adică se va administra în cantități crescânde, reducând treptat cantitatea de lapte, până la înlocuire completă;
- alimentul nou se va administra înaintea laptelui, cu lingurița;
- nu se vor introduce două sau mai multe alimente noi în același timp, recomandându-se introducerea unui singur aliment nou la interval de 3 – 4 zile;
- dacă alimentul nou nu este acceptat de către sugar, se întrerupe administrarea lui și se va încerca din nou după câteva zile;
- alegerea primului aliment de diversificare se va face în funcție de starea de nutriție a sugarului: dacă este eutrofic, se va începe diversificarea cu supa de legume sau piureul de fructe, iar dacă este distrofic, se va administra făinos instant (de preferat fără gluten) cu lapte;
- se vor alege pentru inițierea diversificării alimente autohtone și de sezon;
- se recomandă mâncarea proaspăt pregătită în casă, prin fierbere sau coacere la cuptor;
- fructele utilizate în alimentația sugarului se vor servi crude, decojite și fără sâmburi;
- alegerea și introducerea de noi alimente se face doar la sugarul sănătos, având funcțiile digestive echilibrate;
- dacă apar semne de intoleranță la alimentul nou (diaree, vărsături, alergii cutanate), acel aliment va fi temporar oprit, iar diversificarea cu noi alimente se va relua la câteva zile după însănătoșire;

- în primele luni de la debutul diversificării, mâncarea administrată trebuie să fie pasată, moale, sub formă de piureuri, urmând să fie mărită treptat granulația alimentelor, iar spre sfârșitul primului an de viață sugarul să consume alimente cu consistență crescută;

- după vârsta de 8 luni, sugarului i se vor oferi bucățele moi de mâncare pe care să le poată prinde și introduce singur în gură, fiind încurajată autoalimentarea. Începând de la vârsta de un an, vor fi încurajate autoalimentarea cu cănița și lingurița, stângăciile incipiente ale sugarului constituind momente prețioase de experiență în dezvoltarea autonomiei sale;

- aspirația accidentală a alimentelor în căile respiratorii ale sugarului pune în pericol viața copilului, de aceea va trebui prevenită prin supraveghere atentă, iar părinții vor fi instruiți referitor la manevrele de dezobstrucție și ajutor de urgență;

- nu se va forța copilul să consume întreaga rație oferită (risc de anorexie “de opoziție”);

- în diversificarea alimentației sugarului nu este necesară suplimentarea medicamentoasă cu vitamine;

- după mesele bogate în proteine și/sau electroliți, este necesară apa fiartă și răcită;

- **alimentele cu risc alergen ridicat** se recomandă a fi introduse în alimentație înainte de împlinirea vârstei de 1 an, dar nu înainte de vârsta de 4 luni, în cantități mici, progresiv crescânde (ESPGHAN 2016). Printre acestea se numără albușul de ou, peștele, nucile (măcinate sub 3 ani!), alunele (măcinate sub 3 ani!), căpșunile, fructele de pădure, kiwi, fructele de mare, laptele de vacă;

- alimentele care ar trebui evitate până la vârsta de 1 an: miere de albine (risc de infecție cu *Clostridium botulinum*), ciocolată și cacao (efect puternic excitant al sistemului nervos), margarină, mezeluri, brânzeturi intens procesate, carne de porc și de oaie, excesul de sare și zahăr;

- înlocuirea meselor de lapte cuprinde schematic:

- introducerea mesei de legume cu adaos ulterior de carne sau gălbenuș de ou la masa de prânz;
- introducerea unei mese de fructe la ora 9-10 dimineața, cu adaos de biscuiți sau brânză de vaci;
- introducerea unei mese de făinos în lapte la orele 18;

- păstrarea în alimentația sugarului a unei cantități de 500 ml lapte/zi, nevoia de proteine și calciu fiind acoperită prin administrarea de lapte matern (alăptare la cerere până la vârsta de 2 ani) sau a unei formule de lapte adaptată vârstei sugarului (laptele de vacă integral este contraindicat copilului cu vârstă mai mică de 1 an – 1 an și jumătate).
- cel mai bun criteriu pentru aprecierea succesului în diversificarea alimentației sugarului este urmărirea curbelor individuale de creștere și dezvoltare.

În funcție de istoricul sugarului (naștere la termen sau prematuritate, sporul ponderal în primele luni de viață, diferitele afecțiuni acute sau cronice) fiecărui sugar i se stabilește de către medicul pediatru o schemă personalizată de diversificare potrivită situației respective.

Principii nutritive și alimente utilizate în diversificare:

1. Proteinele:

- carnea poate fi administrată în amestec cu supa sau pireul de legume (mixată), iar după vârsta de 8-9 luni sub formă de perișoare. Carnea de pasăre se poate introduce de la vârsta de 5 luni, cea de vită și pește alb de la vârsta de 6 luni;
- ficatul de pasăre și de vită se recomandă după vârsta de 6 luni, putând înlocui carnea în zilele de administrare;
- gălbenușul de ou, se introduce de la vârsta de 6 luni, bine fiert, omogenizat în pireul de legume, înlocuind carnea în zilele de administrare;
- brânza de vacă, proaspătă, se poate administra de la vârsta de 5 luni, în amestec cu orezul pasat, pireul de legume sau fructe; se preferă brânza preparată în casă. Brânza telemea de vacă, desărată, ca și brânza proaspătă se pot folosi de la vârsta de 8-9 luni cu paste făinoase sub formă de budinci și papanăși fierți.
- iaurtul și chefirul se recomandă după vârsta de 7-8 luni;
- pulberile instant de cereale preparate cu lapte matern sau cu formule de lapte folosite în alimentația artificială a sugarului pot fi introduse în alimentația diversificată începând de la 4 luni dacă nu conțin gluten (orez, zeamil de porumb, mei), respectiv după 6 luni se poate utiliza făinosul cu gluten (grâu, orz, ovăz, secară);

- pseudocerealele (quinoa, chia, amaranth, hrișcă) nu conțin gluten și necesită hidratare ± fermentare, deci o preparare mai laborioasă. Pot fi administrate împreună cu fructe, constituind în anumite zile desertul din alimentația copilului cu vârsta de peste 1 an;
- leguminoasele (fasole boabe sau verde, mazăre, linte, năut) sunt plăcute de copii datorită gustului dulceag și pot fi introduse în alimentație începând de la vârsta de 9-10 luni.

2. Lipidele:

- uleiul vegetal se recomandă de la vârsta de 4-5 luni, 2-3 g % în supa de legume;
- carnea de pasăre, pește, vită conțin lipide de calitate cu proporții aproximativ egale între acizii grași nesaturați și saturați;
- untul poate fi administrat de la 5 luni în piureul de legume;
- smântâna, în cantitate de 15-25 g/zi, este recomandată începând de la vârsta de 7-8 luni;
- nu se recomandă folosirea în exces a unor alimente bogate în colesterol, cum ar fi: gălbenușul de ou (2-3 gălbenușuri/săptămână spre sfârșitul primului an de viață), untul, creierul, visceralele.

3. Glucidele:

- cerealele:
 - o decoctul și mucilagiul de orez se utilizează din primele luni de viață, crema de orez de la 3 luni, făina de orez de la 4-5 luni pentru îngroșarea supelor sau pentru prepararea făinosului cu lapte, iar orezul boabe de la 8 luni;
 - o amidonul de porumb (zeamil) de la vârsta de 4-5 luni;
 - o făinurile de grâu, orz, ovăz, secară se recomandă în alimentația sugarilor mai mari de 6 luni datorită conținutului în gluten;
 - o făinurile industriale instant (brei), simple sau complexe, se resuspendă în apă sau lapte; sunt făinuri care se digeră ușor, putând fi administrate de la vârsta de 4-5 luni; concentrațiile utilizate sunt în funcție de compoziția produselor și sunt precizate de firma producătoare.
- legumele proaspete (morcovul, cartoful, tomatele, fasolea verde, dovlecelul, salata) se folosesc de la vârsta de 4-5 luni în supa de legume și apoi în pireul de legume. Spanacul și prazul au efecte laxative și se pot introduce în alimentație după vârsta de 6 luni. Ca preparat dietetic, morcovul sub formă de supă de morcov 30-50% se poate utiliza după vârsta de 1 lună în boala diareică a sugarului. Produsele industriale de legume simple sau legume cu adaos de făinoase, carne sau

pește se pot utiliza după vârsta de 6 luni, în funcție de compoziție; datorită riscului de contaminare (agricolă sau industrială) se va evita introducerea precoce și utilizarea prelungită a acestora la sugari.

- fructele: Sucul de fructe, bogat în minerale, oligoelemente și vitamine, este recomandat după vârsta de 6-8 săptămâni, între mese, fără a reprezenta un element de diversificare, iar cantitatea se crește progresiv până la 30 ml/zi la vârsta de 3 luni și apoi 50-60 ml/zi. De la vârsta de 4-5 luni, fructele constituie o masă de diversificare sub formă de piure de mere, piersici, banane etc, putându-se administra ca atare sau cu adaos de brânză de vaci sau biscuiți. Fructele crude sau în compoturi, ca desert la masa de prânz, se pot administra după vârsta de 6-7 luni. Preparatele industriale de fructe simple sau cu adaosuri de alte ingrediente se pot utiliza după vârsta de 6 luni.

Stabilirea rației alimentare în alimentația diversificată

Stabilirea rației alimentare în alimentația diversificată se face în funcție de necesarul caloric și hidric al sugarului, respectând regulile alimentației diversificate. Practic, un sugar diversificat poate să primească zilnic 5 mese a câte 200 ml sau 6 mese a câte 160 (170) ml. Acestea vor fi distribuite astfel:

- ora 6: 200-250 ml lapte uman/formulă de lapte
- ora 10: 200 ml piure de fructe (măr/piersică/banană/caisă) cu brânză de vaci/biscuiți
- ora 14: 200 ml piure de legume cu carne mixată/gălbenuș de ou/ficat
- ora 18: 150-200 ml iaurt/lapte cu cereale
- ora 22: 200-250 ml lapte uman/formulă de lapte.

Diversificarea are o influență importantă asupra educării preferințelor alimentare și asupra gustului de mai târziu. Greșelile alimentare din primul an de viață au repercusiuni asupra morbidității, atât în copilărie, cât și la vârsta de adult. Situații particulare importante sunt în cazul diversificării prematurilor, la care trebuie ținut cont de vârsta corectată și în cazul sugarilor cu istoric de atopie familială. Având în vedere tendințele actuale din alimentația adultului, regim vegetarian, lactovegetarian și raw-vegan, trebuie precizat că la sugarii și copiii mici acestea nu sunt recomandate, deoarece nu asigură necesarul de proteine (aminoacizi esențiali) și fier, indispensabile pentru o dezvoltare optimă a unui organism cu nevoi speciale de creștere și dezvoltare⁸.

Bibliografie:

1. Ciofu E, Ciofu C. Esențialul în pediatrie, Ed. a 2-a, București, Ed. Amaltea, 2002, p.43.
2. Complementary Feeding, link:
http://www.espghan.org/fileadmin/user_upload/guidelines_pdf/con_28.pdf
3. Recommendations on complementary feeding for healthy, full-term infants, link:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4464122/>
4. <https://www.la-pediatru.ro/info/cand-incepi-diversificarea>
5. Boțiu V, Ilie C, Boia M. Manual de Puericultură și Neonatologie, Lito UMF, 2002, p.96-98.
6. Ciofu E, Ciofu C. Esențialul în pediatrie, Ed. a 2-a, București, Ed. Amaltea, 2002, p.44-47.
7. American Heart Association, Gidding SS et al. Dietary Recommendations for Children and Adolescents: A Guide for Practitioners. Pediatrics 117(2); 2006.
8. Florescu L, Temneanu OR, Mîndru DE, Nistor N. Alimentația diversificată – scurtă trecere în revistă a unor principii corecte pentru o sănătate pe termen lung. Revista Română de Pediatrie, Vol. LXIV, Nr. 3, 2015, p. 305.

ALIMENTAȚIA COPILULUI MIC, PREȘCOLARULUI ȘI ȘCOLARULUI

Principiile generale ale alimentației copilului mic

Alimentația copilului după vârsta de un an trebuie să țină cont pe de o parte de particularitățile morfo-funcționale specifice categoriei de vârstă, iar pe de altă parte de activitatea fizică și intelectuală diferită și specifică. La toate categoriile de vârstă trebuie să se adopte în schimb o atitudine unică: o rație alimentară echilibrată, bogată în principii nutritive, vitamine și fibre naturale.

Pornind de la aceste considerente și de la faptul că în perioada 1-2 ani nevoile nutritive și energetice sunt crescute datorită ritmului sporit de creștere și activității motorii, *rația alimentară* se stabilește după următorii parametri:

necesarul caloric 90 Kcal/Kg corp/zi;

necesarul hidric 90 - 100 ml/Kg/zi;

necesarul de proteine 2 g/Kg/zi;

necesarul de lipide 4-5 g/Kg/zi;

necesarul de glucide 12 g/Kg/zi.

Rația calorică va fi acoperită proporțional astfel:

15 % de proteine;

35 % de lipide;

50 % de glucide.

Sursele de proteine sunt: laptele de vacă (500 ml/zi), 30-50 g carne de pasăre, vită, pește, ficat, creier, ou (2-3 pe săptămână) și proteinele de origine vegetală.

Sursele de lipide sunt: uleiul vegetal, margarina (predomină acizi grași polinesaturați), unt și smântână.

Sursele de glucide sunt: pâine, paste făinoase, biscuiți, pișcoturi, griș, orez, mămligă, fructe, legume și produse zaharoase.

Legumele care se pot administra la această vârstă sunt: cartofii, rădăcinoasele, fasolea verde, mazărea, conopida, dovleceii, spanacul, tomatele. Ele se vor prepara în supe, crème, pireuri, iar după vârsta de 2 ani sub formă de soteuri și salate. Cantitatea de legume va fi de 200-300 g/zi.

Fructele vor face parte din alimentația zilnică, sub formă de: sucuri, pireuri, compoturi sau fructe întregi.

Dulciurile se vor oferi la sfârșitul mesei.

Alimentația copilului va fi cât mai variată și prezentată estetic, să predominie radicalii bazici asupra celor acizi. Meniul va fi alcătuit în funcție de gradul de dezvoltare ca și preferințele copilului.

După vârsta de 1 an, copilul poate face diferențieri și își dezvoltă preferințele alimentare. El poate avea perioade când pierde interesul pentru unele alimente. În aceste cazuri se va încerca prezentarea lor în forme de preparate modificate.

Se vor administra 5 mese pe zi, din care 3 mese principale și 2 gustări, respectându-se orarul acestora în vederea formării reflexelor digestive secretorii. Hrana va fi aranjată cu gust, servită cât mai atrăgător și în condiții igienice.

Copilul mic trebuie învățat să se autoalimenteze, să poată utiliza lingurița și să bea din cană. Cei ce sunt alimentați de părinți și mai folosesc biberonul după vârsta de 1 an, pot prezenta anorexie nervoasă, disfuncții motorii orale și manuale.

Este, de asemenea, de dorit ca unele mese să se servească împreună cu familia deoarece apetitul sporește, iar supravegherea părinților va obișnui copilul cu deprinderi corecte.

Alimentația preșcolarului

La această vârstă alimentația se aseamănă cu a adultului. Nevoile nutritive sunt mari, mai ales datorită activității motorii intense.

Necesarul caloric este de 80 kcal/Kg/zi, din care *proteinele* vor asigura 15-18 %, *lipidele* 25-30 %, iar *glucidul* 55-60%. *Necesarul hidric* este de 80 ml/Kg/zi.

Necesarul de proteine este de 2 g/Kg/zi, în proporție de 2/3 proteine de origine animală și 1/3 *proteine vegetale*. *Sursele* de proteine sunt: laptele, în cantitate de 500-600 ml/zi, în care se

include iaurtul și chefirul, care sunt bine tolerate, brânza de vacă, telemeaua desărată, cașcaval și brânză topită; carnea de pasăre, vită, pește, porc, oaie și unele mezeluri care se pot administra în cantitate de 75 g/zi, tăiate în bucățele. Oul fiert, ochiuri sau omletă și în diferite preparate culinare ca sufleuri, budinci, creme.

Necesarul de lipide este de 2-3 g/Kg/zi, se poate asigura sub formă de unt, smântână, margarină și uleiuri vegetale.

Necesarul de glucide este de 10 g/Kg/zi, se acoperă prin: pâine și produse de panificație, câte 150 g/zi, paste făinoase, prăjituri, fructe și legume. Se recomandă pâinea intermediară pentru conținutul său în fibre alimentare și vitamine din grupul B.

Legumele se administrează sub formă de pireuri, budinci, sau crude, ca salate. Fructele se oferă de preferință crude, după o prealabilă spălare.

La această vârstă, copilul va primi *3 mese principale și 2 gustări*. Orarul prea rigid al meselor, când anturajul său îl reține la joacă poate diminua apetitul. *Apa și dulciurile se oferă la sfârșitul mesei* pentru a nu afecta apetitul. Este de preferat să se servească cel puțin două mese principale cu familia.

Copilul va fi învățat *să se spele pe mâini înainte de masă și să-și perieze dinții după mesele servite.*

Condiționarea acceptării unor mese de către copil (exemplu la ascultarea unor povestiri) constituie o greșală, ca și potolirea foamei cu bomboane, biscuiți, sucuri înainte de masă.

Alimentația școlarului

Nevoile energetice și nutritive ale vârstei cuprinse între 6-12 ani sunt destinate cu precădere pentru activitatea fizică, intelectuală și maturarea sexuală.

Aportul energetic necesar este cuprins între 50-60 kcal/Kg/zi, din care 15 % să fie asigurat de proteine, 30 % de lipide și 55 % de glucide.

Necesarul hidric este de 80 ml/Kg/zi.

Nevoile de proteine sunt de 2 g/Kg/zi, vor fi asigurate în proporție de 50-60 % de alimente de origine animală. Sursele de proteine provin din: lapte de vacă 400 ml/zi, carne 100-150 g/zi, brânzeturi 30-50 g/zi, 1 ou la 2 zile și proteine de origine vegetală.

Rația de lipide este de 1,5-2 g/Kg/zi, va fi asigurată prin: ulei, smântână, unt, carne, lapte, ou și unele vegetale.

Necesarul de glucide este de 8 g/Kg/zi, va fi furnizat de: pâine, paste făinoase, orez, cartofi, fructe, legume, produse de patiserie și zaharoase.

Copilul școlar va primi *3 mese principale și 1-2 gustări pe zi*. Se va insista asupra mesei de dimineață:

Gustarea pentru școală va fi pregătită de acasă pentru a se avea controlul asupra alimentației copilului.

Masa de prânz va avea 3 feluri, în care vor fi prezente crudități sub formă de salate și fructe ca desert.

Cina va consta din 2 feluri de mâncare, unul pe bază de proteine animale și un desert.

Alimentația școlarului va fi supravegheată deoarece acesta (mai ales în absența părinților) tinde să omită unele mese sau gustă ceva în fugă, dezechilibrându-și astfel alimentația.

Tulburări în alimentația copilului

În practica medicală curentă se întâlnesc destul de des situații în care se produc o serie de erori în alimentația copilului, care țin atât de copil, dar de cele mai multe ori țin de întreaga familie. Dacă nu sunt recunoscute la timp și nu se iau măsurile corespunzătoare, aceste erori de alimentație se pot solda cu complicații care interferează cu starea de sănătate a copilului. Datele din literatură menționează faptul că:

- 1-5% dintre nou-născuți și copii mici pot suferi de probleme de alimentație care, în formele severe, pot duce la eșecul creșterii.
- cea mai frecventă cauză a tulburărilor de alimentație este comportamentul inadecvat din timpul meselor. Din aceasta categorie fac parte:
 - mese prelungite,
 - refuzul alimentelor care durează mai mult de o lună,
 - mese întrerupte și stresante,
 - lipsa independenței alimentare,
 - mâncatul nocturn la nou-născuți și copii mici,
 - introducerea elementelor care distrag atenția pentru a mări cantitatea de hrană ingerată, inclusiv utilizarea telefonului, tabletei, televizorului
 - prelungirea alimentării la sân sau la tetină în cazul nou-născuților, copiilor mici
 - eșecul inițierii diversificării.
- Apariția disfagiei și semnelor de aspirație sunt semne de alarmă care indică necesitatea unui diagnostic și evaluări rapide a alimentației orale.

Pe de alta parte tendința părinților de a forța copiii să mănânce peste nevoile sale energetice favorizează obezitatea iar alimentația monotonă, insuficient de gustoasă și prezentată neatrăgător, favorizează inapetența. La preadolescent și adolescent sunt prezente labilitatea psihică și vegetativă care însoțesc maturizarea sexuală și determină unele modificări ale comportamentului alimentar.

Atât *anorexia*, cât și *bulimia* au incidență crescută la preadolescenți și adolescenți.

Anorexia nervoasă, ca și mijloacele de slăbire, pot avea multiple consecințe medicale ca: tulburări cardio-vasculare.

Bibliografie:

1. American Heart Association, Gidding SS et al. Dietary Recommendations for Children and Adolescents: A Guide for Practitioners. *Pediatrics* 117(2); 2006.
2. Boțiu V, Ilie C, Boia M. Manual de Puericultură și Neonatologie, Lito UMF, 2002, p.96-98.
3. Ciofu E, Ciofu C. Esențialul în pediatrie, Ed. a 2-a, București, Ed. Amaltea, 2002, p.44-47.
4. Danaher, C et al. 2011. Early childhood feeding practices improved after short-term pilot intervention with pediatricians and parents. *Childhood Obesity*. 7(6): 480-487
5. Engle PL, Black MM, Behrman JR et al (2007) Strategies to avoid the loss of developmental potential in more than 200 million children in the developing world. *Lancet*, 369: 229-42.
6. Preiser JC, Schneider SM. ESPEN disease-specific guideline framework. *Clin Nutr* 2011;30:549e52

IMUNIZĂRILE ÎN PERIOADA COPILĂRIEI

Cea mai eficace strategie de prevenire a maladiilor infecțioase o reprezintă imunizarea artificială. Imunizarea artificială activă se realizează prin administrarea în organism a unor antigene microbiene sub formă de vaccinuri și constituie o metodă specifică de prevenire colectivă sau individuală a bolilor infecțioase.

Vaccinurile sunt produse biologice cu proprietăți de imunogen, constituite din micro-organisme vii sau omorâte, din componentele lor sau din toxine modificate. Fiind administrate la om sau animale induc o imunitate artificială activă – IAA - (umorală, celulară, mixtă) fără să provoace efecte nocive. Imunitatea postvaccinală (IAA) se instaurează relativ lent, la 15 – 20 zile de la ultima inoculare, și durează timp variabil (luni – ani – toată viața). Vaccinarea primară (de bază) conferă organismului memorie imunologică. Vaccinările de rapel (revaccinarea) se utilizează pentru stimularea unui răspuns imun secundar, mai rapid și mai intens. Calitățile unui vaccin ideal sunt: înalt imunogen, lipsit de efecte secundare, ușor disponibil, stabil, ieftin, simplu la administrare și eficace (să creeze imunitate stabilă de lungă durată).

Astfel, începând cu data de 01.04.2015, noua schemă de vaccinare este următoarea:

VÂRSTA RECOMANDATĂ	TIPUL DE VACCINARE	COMENTARII
Primele 24 de ore	Vaccin hepatitic B	În maternitate
2 – 7 zile	Vaccin BCG	În maternitate
2 luni*)	Vaccin hexavalent (DTPa – VPI – Hib – HepB) Vaccin pneumococic conjugat*)	Medicul de familie
4 luni*)	Vaccin hexavalent (DTPa – VPI – Hib – HepB) Vaccin pneumococic conjugat*)	Medicul de familie
11 luni*)	Vaccin hexavalent (DTPa – VPI – Hib – HepB) Vaccin pneumococic conjugat*)	Medicul de familie
12 luni	Vaccin rujeolic – rubeolic – oreion (ROR)	Medicul de familie
5 ani**)	Vaccin rujeolic – rubeolic – oreion (ROR**)	Medicul de familie
6 ani***)	Vaccin tetravalent (DTPa – VPI) Vaccin poliomieltic inactivat***) (VPI***)	Medicul de familie
14 ani	Vaccin diftero-tetanic / Vaccin diftero-tetano – pertussis acellular (dT / DTPa)	Medicul de familie

*) Vaccinul pneumococic conjugat va fi introdus în calendarul de vaccinare în funcție de fondurile disponibile

***) Se va realiza inclusiv la copiii care împlinesc vârsta de 7 ani în anul 2015 și la copiii care împlinesc 7 ani în anul 2016

***) Copiii cu vârsta de 6 ani

- care au în antecedentele vaccinale o doză de DTPa la 4 ani vor fi vaccinați cu VPI
 - care nu au în antecedentele vaccinale o doză de DTPa la 4 ani vor fi vaccinați cu DTPa – VPI
 - Copiii cu vârsta de 8 ani care au în antecedentele vaccinale o doză de DTPa la 4 ani vor fi vaccinați cu VPI în 2015 (copiii care nu au fost scolarizați în clasa pregătitoare)
- Se aplica numai în anul 2015.

Legendă:

- ⊙ Hep B = vaccin antihepatită B
- ⊙ BCG = vaccin Calmette-Guerrin (antituberculoză)
- ⊙ DTPa = vaccin diftero-tetano-pertussis acellular
- ⊙ VPI = vaccin poliomieltic
- ⊙ Hib = vaccin Haemophilus B
- ⊙ ROR = vaccin rujeolă-oreion-rubeolă
- ⊙ dT = vaccin diftero-tetanic pentru adulți

1. Vaccinul antihepatită B

Este un vaccin înalt purificat, conținând particule non-infecțioase din antigenul de suprafață al virusului hepatitic B (HBsAg) absorbit pe săruri de aluminiu ca adjuvant și conservat cu thimerosal.

Indicații: Imunizare împotriva infecțiilor cauzate de toate subtipurile cunoscute ale virusului hepatitei B.

Mod de administrare: se administrează numai pe cale intramusculară, 1 doză pediatrică (pentru nou-născuți și copii sub 15 ani) este de 0,5 ml, conținând 10 g de HBsAg. 1 doză pentru adulți (peste 15 ani) este de 1,0 ml, conținând 20 g de HBsAg.

Programul de imunizare la copii prevede administrarea unei doze de vaccin în primele 24 ore de viață, urmate de alte 3 doze încorporate în vaccinul hexavalent administrat la 2, 4 și 11 luni. Programul alternativ de imunizare prevede 1 injecție/lună timp de 3 luni (0-1-2 luni) și un rapel după 12 luni. Acest program este recomandat doar în anumite cazuri: nou-născuți cu mame infectate cu virusul hepatitic B, persoane care au fost/vor fi curând expuse riscului de infectare, persoane care călătoresc în zone cu risc crescut. Rapelul: în general este suficientă 1 singură doză la fiecare 5 ani.

Precauții generale. Administrarea vaccinului antihepatitic B va fi amânată în cazul pacienților care prezintă afecțiuni acute febrile severe. În cazul bolnavilor de scleroză în plăci orice stimulare a sistemului imunitar poate duce la o exacerbare a simptomelor bolii și ca atare trebuie cântărite foarte bine avantajele și dezavantajele vaccinării. Vaccinarea împotriva hepatitei B nu are efect asupra persoanelor aflate în stadii subclinice sau progresive ale bolii. Ca și în cazul celorlalte vaccinuri injectabile și aici este necesară asigurarea unui tratament medical corespunzător în eventualitatea apariției unui șoc anafilactic imediat după administrare.

A se agita înainte de administrare (vaccinul este format dintr-o pulbere fină albă și dintr-un supernatant limpede, incolor care în timpul depozitării se pot separa; se agită până la obținerea unei suspensii albe ușor opacă). Vaccinul antihepatitic B se va administra la nou-născut și sugar în partea anterolaterală a coapsei, iar la adult în mușchiul deltoid (nu va fi administrat în regiunea fesieră și nici intravenos).

Contraindicații: Vaccinul împotriva hepatitei B este contraindicat tuturor subiecților care prezintă sensibilitate crescută la oricare dintre componentele acestui vaccin sau subiecților care au prezentat hipersensibilitate după o administrare anterioară de vaccin antihepatitic B.

Reacții adverse:

Comune – pot apărea unele reacții locale, cum ar fi: eritem, durere, tumefiere, febră ușoară; aceste simptome dispar în 2 zile.

Rare – hipertermie (peste 38,8 °C);

Reacții sistemice – amețeli, astenie, cefalee, vărsături, mialgii, artrite; erupții cutanate și o creștere trecătoare a transaminazelor.

Foarte rare – nu s-a stabilit o legătură directă cauză-efect între administrarea vaccinului și apariția unor simptome ca: nevrite, nevrîtă optica, pareze faciale, agravarea sclerozei multiple și sindromul Guillain-Barre.

2. Vaccinul BCG

Compoziție:

Vaccin BCG liofilizat - *Mycobacterium bovis* BCG (Bacillus Calmette-Guerin)

Solvent pentru suspensie injectabilă - Sauton.

Indicații terapeutice: Vaccinul BCG este utilizat pentru imunizarea specifică împotriva tuberculozei.

Contraindicații: persoane cunoscute a fi hipersensibile la oricare componentă a vaccinului; subiecți febrili sau cu infecții generalizate ale pielii); nou-născuți subponderali (sub 2500 g); persoane care urmează tratament cu corticosteroizi sistemici sau tratament imunosupresor inclusiv radioterapie, persoane cu boli maligne (cum ar fi: limfoame, leucemii, boală Hodgkin sau alte tumori ale sistemului reticulo-endotelial), persoane cu imunodeficiențe primare sau secundare, persoane cu infecție HIV, inclusiv copii născuți din mame HIV-pozitive (efectul vaccinării BCG poate fi exagerat la acești pacienți, fiind posibilă o infecție BCG generalizată).

Precauții: Deși reacțiile anafilactice sunt rare, în timpul vaccinării trebuie avut la îndemână tratamentul adecvat pentru a se putea interveni de urgență. Persoanele pozitive la tuberculină (reacție > 9 mm la 2 unități PPD) nu necesită vaccinare BCG. Administrarea de vaccin la astfel

de persoane poate avea ca rezultat o reacție locală severă. Injectarea prea profundă mărește riscul limfadenitelor și formării de abcese.

Interacțiuni: Vaccinul BCG poate fi administrat concomitent cu vaccinuri inactivate sau vii atenuate, inclusiv vaccinul combinat rujeolic, urlian și rubeolic. Alte vaccinuri administrate concomitent cu vaccinul BCG nu trebuie administrate în același braț. Dacă nu se administrează concomitent, trebuie păstrat un interval de cel puțin o lună între administrarea oricărui alt vaccin viu atenuat. Nici o altă vaccinare nu va fi administrată timp de cel puțin trei luni în același braț utilizat pentru vaccinarea BCG, datorită riscului apariției de limfadenite regionale.

Doze și mod de administrare: 1 doză = 0,1 ml din suspensia de 2 ml vaccin BCG liofilizat obținută după reconstituirea conținutului unei fiole în solvent (Sauton diluat). Se administrează la nou-născuți începând de la vârsta de 2 zile și până la vârsta de 2 luni, precum și la copiii între 5 și 10 luni, care nu prezintă cicatrice vaccinală sau prezintă o cicatrice vaccinală sub 3 mm, fără testare tuberculinică prealabilă. Pentru a putea fi administrat, vaccinul BCG liofilizat trebuie suspensionat. Fiola cu vaccin se învelește strâns în foița de material plastic, în zona marcată cu alb, după care gâtul fiolei se rupe cu mâna. Imediat după deschiderea fiolei cu vaccin, cu ajutorul unei seringi cu ac lung, se introduc în fiolă 2 ml din lichidul de suspensionare (Sauton diluat), după care conținutul fiolei se amestecă prin manevre de aspirare și golire a conținutului seringii, repetate de 2-3 ori. Suspensia obținută este omogenă, ușor opalescentă.

Tehnică de administrare: Vaccinul se administrează strict intradermic, în partea postero-externă a brațului stâng, în treimea medie. Injectarea se face cu o seringă de 0,5 sau 1 ml, prevăzută cu ac pentru inoculare intradermică. Locul de injectare trebuie să fie curat și uscat și necontaminat cu substanțe antiseptice. Se injectează strict intradermic 0,1 ml suspensie de vaccin BCG astfel:

- Pielea se prinde între degetul mare și arătător.
- Acul trebuie să fie aproape paralel cu suprafața pielii și se introduce ușor cu bizoul în sus, aproximativ 2 mm în stratul superficial al dermului.
- Acul trebuie să fie vizibil prin epidermă în timpul introducerii.
- Injectția se administrează lent.
- O papulă (cu diametrul de 6-7 mm la nou-născut) în care foliculii piloși sunt distinct vizibili reprezintă semnul unei injectări corecte. Papula dispare în aproximativ 30 de minute.
- Locul injectării este bine să se lase descoperit pentru a se facilita vindecarea.

Reacții adverse: *O reacție normală* după vaccinarea BCG, care demonstrează succesul vaccinării BCG, este indurația la locul administrării urmată de o leziune locală care poate ulcera câteva săptămâni și care se vindecă spontan în decurs de câteva luni, lăsând o cicatrice mai depigmentată și ușor deprimată față de țesutul înconjurător. În cazuri rare, se poate produce, după 1-3 luni de la vaccinare, o adenopatie axilară. Ganglionii sunt mici (sub 1 cm), duri, mobili, nedureroși și nu se depistează decât la palpate sistematică. *Reacțiile adverse* post-vaccinale pot include: *Reacții foarte rare:* complicații BCG diseminate (osteite, osteomielite), reacții alergice, limfadenite supurate, formare de abcese. *Reacții rare:* cefalee, febră, adenopatie regională (>1 cm); ulcerație supurată la locul inoculării.

Supradozajul are loc când se administrează mai mult de 0,1 ml suspensie de vaccin BCG (0,1 mg bacili Calmette-Guerin) per doză injectată intradermic; supradozajul crește riscul apariției reacțiilor adverse locale sau sistemice. Poate avea ca rezultat apariția de complicații constând în limfadenită axilară cu sau fără supurație. De regulă, se rezolvă spontan. Dacă persistă, este necesară prezentarea la medicul specialist.

3. Vaccinul hexavalent (Hexacima)

Vaccin (adsorbit) împotriva difteriei, tetanosului, pertussisului (acelular), hepatitei B (rADN), poliomielitei (inactivat) și Haemophilus influenzae tip b conjugat. Se prezintă sub formă de suspensie injectabilă albicioasă, tulbure, în seringă preumplută a 0,5 ml.

Doze și mod de administrare: Vaccinarea primară constă în administrarea a două doze (la un interval de minim 8 săptămâni) la vârstele de 2 și 4 luni. Doza de rapel se administrează la cel puțin 6 luni după ultima doză din schema de vaccinare primară (la vârsta de 11 luni). Imunizarea trebuie realizată prin injectare intramusculară. Locurile de injectare recomandate sunt, de preferință, zona antero-laterală superioară a coapsei și mușchiul deltoid la copiii mai mari (posibil după vârsta de 15 luni).

Contraindicații:

- Antecedente de reacții anafilactice după o administrare anterioară a Hexacima;
- Hipersensibilitate la substanțele active, la oricare dintre excipienți;
- Administrarea Hexacima este contraindicată dacă persoana la care se va efectua vaccinarea a prezentat encefalopatie de etiologie necunoscută, apărută în decurs de 7 zile după vaccinarea

anterioară cu un vaccin care conține antigen pertussis. În aceste circumstanțe, vaccinarea împotriva pertussisului trebuie întreruptă, iar schema de vaccinare trebuie continuată cu administrarea vaccinurilor împotriva difteriei, tetanosului, hepatitei B, poliomielitei și Hib. Vaccinul împotriva pertussisului nu trebuie administrat persoanelor cu boli neurologice necontrolate terapeutic sau cu epilepsie necontrolată terapeutic; vaccinul poate fi administrat doar atunci când tratamentul afecțiunii a fost stabilit, afecțiunea s-a stabilizat și beneficiile sunt clar superioare riscurilor.

- Imunizarea trebuie amânată la persoanele cu boli sau infecții febrile acute, de intensitate moderată până la severă. Prezența unei infecții minore și/sau a subfebrilității nu trebuie să ducă la amânarea vaccinării.

Reacții adverse:

- În cadrul studiilor clinice, reacțiile adverse raportate cel mai frecvent la persoanele la care s-a administrat Hexacima includ durere și eritem la nivelul locului de injectare, febră, iritabilitate, plâns, anorexie, vărsături.

- Alte reacții adverse frecvente: diaree, indurație la nivelul locului de injectare.

- Efecte adverse rare: reacție anafilactică, convulsii cu sau fără febră, nodul la nivelul locului de injectare, febră peste 39,6 °C, edem extins al membrului în care s-a efectuat vaccinarea, erupție cutanată.

4. Vaccinul pneumococic conjugat - Prevenar 13

Vaccin pneumococic polizaharidic conjugat (13-valent, adsorbit), suspensie injectabilă, albă, omogenă, în seringă preumplută a 0,5 ml.

Indicații terapeutice:

- Imunizarea activă în scopul prevenirii bolilor invazive, pneumoniei și otitei medii acute determinate de *Streptococcus pneumoniae*, la sugari, copii și adolescenți cu vârsta cuprinsă între 6 săptămâni și 17 ani.

- Imunizarea activă în scopul prevenirii bolilor invazive și pneumoniei determinate de *Streptococcus pneumoniae* la adulți cu vârsta ≥ 18 ani și la vârstnici.

Doze: În cazul în care Prevenar 13 este administrat ca parte a unui program de imunizare de

rutină pentru sugari, se poate administra o schemă de vaccinare constând din trei doze, fiecare a câte 0,5 ml. Prima doză poate fi administrată cel mai devreme la vârsta de 2 luni, iar cea de-a doua doză, 2 luni mai târziu. Administrarea unei a treia doze (de rapel) este recomandată la vârste cuprinse între 11 și 15 luni.

Mod de administrare: Vaccinul trebuie administrat prin injecție intramusculară. Pentru sugari zonele de elecție sunt fața anterolaterală a coapsei (mușchiul vast lateral), iar pentru copii și adulți, mușchiul deltoid, la nivelul regiunii superioare a brațului.

Contraindicații: Hipersensibilitate la substanțele active, la oricare dintre excipienți sau la toxoidul difteric. La fel ca în cazul altor vaccinuri, administrarea Prevenar 13 trebuie amânată în cazul subiecților cu boală febrilă acută severă. Pe de altă parte, prezența unei infecții minore, de exemplu o răceală, nu este un motiv de amânare a vaccinării.

Reacții adverse:

- Reacțiile adverse cel mai frecvent raportate la copiii cu vârsta cuprinsă între 6 săptămâni și 5 ani au fost reacțiile la locul de vaccinare, febra, iritabilitatea, scăderea apetitului alimentar și creșterea și/sau scăderea duratei de somn.
- Alte reacții adverse frecvente: vărsături, diaree, erupții cutanate tranzitorii, febră peste 39 °C, afectare a mișcărilor la locul de vaccinare (din cauza durerii), eritem la locul de vaccinare sau indurație/tumefiere de 2,5 cm–7,0 cm.
- Rare: episod hipotonic-hiporeactiv, urticarie sau erupții de tip urticarian, eritem la locul de vaccinare, indurație/tumefiere > 7,0 cm, plâns, reacții de hipersensibilitate, incluzând edem facial, dispnee, bronhospasm.

5. Vaccinul Priorix (ROR)

Vaccin combinat rujeolic, urlian și rubeolic, viu atenuat ce se prezintă sub formă de liofilizat de culoare albă - roz pal în flacon din sticlă incoloră și o fiolă sau o seringă preumplută din sticlă incoloră care conține solventul - un lichid clar, incolor și steril (apă pentru preparate injectabile) cu care se reconstituie vaccinul. După reconstituire, vaccinul poate fi de culoare portocaliu deschis până la roșu deschis.

Indicații: Imunizare împotriva rujeolei, oreionului și rubeolei.

Contraindicații: *Priorix* nu va fi administrat la persoane care au avut vreodată o reacție alergică severă la *Priorix* sau la alt vaccin combinat sau monofazic rujeolic-urlian-rubeolic, la neomicină sau la oricare dintre excipienții incluși în vaccin; la persoane imunodeprimite sau care urmează tratamente ce slăbesc sistemul imunitar; la persoane însărcinate. Administrarea *Priorix* ar putea fi amânată dacă persoana căreia i se administrează are febră înaltă sau o infecție, dacă a primit o transfuzie de sânge, plasmă sau de imunoglobuline umane în ultimele trei luni, dacă trebuie să facă o testare la nivelul pielii pentru o posibilă tuberculoză sau dacă are vârsta mai mică de 12 luni.

Mod de administrare:

Copii: În general, se recomandă ca prima doză de vaccin combinat rujeolic-urlian-rubeolic să se administreze la vârsta cuprinsă între 12 și 15 luni. Se recomandă ca a doua doză de vaccin să se administreze înainte de începerea perioadei școlare la copil (5 ani). Câteodată vaccinul rujeolic-urlian-rubeolic se administrează la sugari cu vârsta mai mică de 12 luni, când se bănuiește că va exista un pericol mare de infecție cu una din boli. Dacă se întâmplă așa, o a doua doză se recomandă a fi administrată la 12 sau la 15 luni.

Adolescenți și adulți: Vaccinul poate fi, de asemenea, administrat adolescenților sau adulților dacă se crede sau se știe că nu sunt protejați împotriva oricăreia sau a asocierilor dintre rubeolă, oreion sau rujeolă.

Priorix este injectat de obicei subcutanat (sau intramuscular, ocazional), în mod normal în braț. Medicul sau asistenta poate șterge pielea cu alcool sau cu altă substanță dezinfectantă, dar va lăsa pielea să se usuce înainte de a face injecția. De asemenea va avea grijă ca vaccinul să nu fie injectat într-un vas de sânge.

Reacții adverse: Reacțiile alergice severe se pot întâlni foarte rar și de obicei apar foarte curând după injectare. Acestea pot fi: dificultăți în respirație, constricții la nivelul gâtului, erupții ale pielii care se întind rapid, amețeală, pierderea conștienței datorită hipotensiunii și tahicardiei. Aceste reacții severe necesită asistență medicală de urgență. De asemenea pot apare foarte rar peteșii, echimoze inexplicabile sau sângerări prelungite, erupții cutanate difuze cu vezicule, cefalee severă, convulsii febrile.

Cele mai frecvente reacții adverse după administrarea de *Priorix* sunt reacțiile la locul injectării (eritem local, durere și edem). Mai pot apărea erupții cutanate și febră. Reacțiile adverse puțin frecvente mai includ: mărirea glandelor parotide, adenopatii, nervozitate, disfagie, rinoree,

tuse, vărsături, diaree, infecții pulmonare, otite și alte infecții virale. Foarte rar poate apărea inflamarea unor nervi, posibil însoțită sau nu de senzații de înțepătură sau de pierderea sensibilității și a capacității de mișcare normală.

Vaccinarea contra rubeolei poate fi urmată în anumite cazuri de simptome care apar în mod normal atunci când se contactează infecția cu virusul rubeolic. Aceste simptome includ dureri musculare și articulare, erupții și inflamarea ganglionilor la 2-4 săptămâni de la vaccinare. Persoanele mai în vârstă sunt mai susceptibile de a avea dureri articulare decât copiii.

6. Vaccinul tetravalent (Tetraxim)

Indicații terapeutice: Vaccin diftero-tetano-pertussis acelular-poliomielitic inactivat, adsorbit, indicat pentru a asigura protecția împotriva difteriei, tetanosului, tusei convulsive și poliomielitei. Se prezintă sub formă de suspensie injectabilă, în seringă preumplută a 0,5 ml.

Mod de administrare: Se recomandă administrarea unei singure doze de vaccin tetravalent a 0,5 ml la vârsta de 6 ani, ca rapel al vaccinului hexavalent administrat în primul an de viață. Administrarea se va face pe cale intramusculară, de preferință în coapsă la sugari și în regiunea deltoidiană la copii.

Contraindicații:

- În cazul prezenței unei alergii la oricare din substanțele active și celelalte componente ale acestui vaccin sau în cazul în care copilul a prezentat o reacție alergică după o vaccinare anterioară cu același vaccin sau cu un vaccin ce conținea aceleași componente;
- În cazul în care copilul are encefalopatie evolutivă (leziuni cerebrale) sau a prezentat encefalopatie în decurs de 7 zile de la o vaccinare anterioară cu componenta pertussis;
- Este de preferat ca vaccinarea să fie amânată în cazul în care subiectul de vaccinat prezintă febră sau o boală care a survenit brusc (boală acută).

Reacții adverse posibile:

- Reacții alergice grave, deși foarte rare, pot apărea după vaccinare: umflarea feței (edem facial), umflarea subită a feței și gâtului (angioedem, edemul Quincke), stare de rău cu instalare subită și gravă și cu scăderea tensiunii arteriale, provocând amețeli și pierderea conștienței, ritm cardiac accelerat asociat cu afecțiuni respiratorii (reacție anafilactică).

- Reacții adverse foarte frecvente: pierderea poftei de mâncare, nervozitate, iritabilitate, plâns anormal, somnolență, durere de cap, vărsături, durere musculară (mialgie), edem, eritem și durere la nivelul locului de injectare, febră $\geq 38^{\circ}\text{C}$.
- Reacții adverse frecvente: insomnie, tulburări ale somnului, diaree, indurație la nivelul locului de injectare.
- Reacții adverse mai puțin frecvente: plâns incontrolabil și prelungit, edem și eritem la nivelul locului de injectare ≥ 5 cm, febră $\geq 39^{\circ}\text{C}$.
- Reacții adverse rare: febră $> 40^{\circ}\text{C}$, convulsii cu sau fără febră, pierderea conștienței (sincopă), mărirea în volum a ganglionilor limfatici din apropierea locului injectării (limfadenopatie).

Bibliografie:

1. <https://www.edumedical.ro/schema-nationala-de-vaccinare-valabila-de-la-1-aprilie-2015/> accesat
2. https://www.anm.ro/_/PRO/PRO_5833_30.09.13.pdf
3. https://www.anm.ro/_/RCP/rcp_4872_29.11.04.pdf
4. https://www.ema.europa.eu/documents/product-information/hexacima-epar-product-information_ro.pdf
5. https://www.ema.europa.eu/documents/product-information/prevenar-13-epar-product-information_ro.pdf
6. https://www.anm.ro/_/PRO/pro_4490_30.03.12.pdf

Anexa 1

Exemple practice de regim alimentar, în alimentația diversificată

Exemple

1. Sugar 5 luni GN = 3000 g

$$Ga = 3000 + 4 \times 750 + 1 \times 500 = 6500 \text{ g}$$

$$NC/zi = 100 \times 6,5 = 650 \text{ kcal/zi}$$

$$NH/zi = 140 \times 6,5 = 1000 \text{ ml/zi}$$

$$\text{Nr. mese} = 5/zi$$

$$\text{Cant./masă} = 200 \text{ ml}$$

- Ora 6: 200 ml Humana 1
- Ora 10: 180 g mere rase + 20 g brânză de vaci sau 20 g biscuiți
- Ora 14:
 - 120 ml supă de zarzavat + 5% ulei vegetal + 5% făină de orez
 - 40 – 50 g piure de legume
 - 20 – 30 g carne de pasăre mixată (pulpă sau piept)
- Ora 18: 200 ml Humana 1
- Ora 22: 200 ml Humana 1

2. Sugar 10 luni GN = 3000 g

$$Ga = 3000 + 4 \times 750 + 4 \times 500 + 2 \times 250 = 8500 \text{ g}$$

$$NC/zi = 90 \times 8,5 = 765 \text{ kcal/zi}$$

$$NH/zi = 120 \times 8,5 = 1020 \text{ ml/zi}$$

$$\text{Nr. mese} = 5$$

$$\text{Cant./masă} = 200 \text{ ml}$$

- Ora 6: 200 ml Humana 2
- Ora 10:
 - 180 g piure de mere sau banane + 20 g biscuiți
 - Sau 180 ml compot de fructe + 20 g biscuiți
 - Sau 150 g piure de fructe + 40 – 50 g brânză de vaci
- Ora 14:
 - 120 ml supă de carne + 5% griș sau zeamil sau pesmet
 - 50 g piure de cartofi + 5 g de unt
 - 30 g carne mixată sau tocată (vită, pasăre sau pește slab) sau ficat de pasăre sau un gălbenuș de ou
- Ora 18: 200 ml Humana 2 + 5% griș
 - Sau iaurt + biscuiți
 - Sau Brei de fructe cu cereale
- Ora 22: 200 ml Humana 2

Preparate de diversificare

Supa de legume

Ingrediente: 1-2 morcovi, 1 rădăcină de pătrunjel, 1 cartof, ½ tomată, puțină fasole verde, 1 ardei gras roșu mic.

Mod de preparare: Se curăță de coajă toate legumele și se spală bine. Se taie cubulețe și se fierb fie în apă, fie la abur. Spre finalul fierberii (ultimele 10-15 minute), se adaugă 2 lingurițe rase de făină de orez, un vârf de cuțit de sare și o linguriță de ulei vegetal (floarea soarelui sau măsline). Se scot legumele fierte moi și se mixează bine, adăugând din zeama obținută până se ajunge la consistența dorită a piureului.

După vârsta de 5 luni, piureului de legume i se va adăuga carne de pasăre fiartă și mixată, iar de la 6 luni, carne de vită sau pește alb, ficat de pasăre, ficat de vită, gălbenuș de ou. După vârsta de 8-9 luni, carnea poate fi administrată sub formă de perișoare.

Masa de fructe

Fructul crud, ales bine părguit și sănătos, bine curățat de sâmburi și coajă, se poate folosi ras (pe răzătoare de sticlă sau de plastic), zdrobit sau pasat. Ca fructe se folosesc mere, pere moi, piersici, caise, struguri fără sâmburi, banane. Fragi, căpșuni sau kiwi se pot folosi după vârsta de 1 an. Masa de fructe reprezintă un aliment bogat în apă, celuloză, dar sărac în calorii. Pentru a ameliora echilibrul glucidic și a îmbogăți valoarea calorică se adaugă brânză de vaci, biscuiți sau pesmeți pisați. Până la vârsta de 6 luni, biscuiții vor fi doar fără gluten.

Făinosul cu lapte

1. Sugarii alimentați cu lapte matern pot primi pulberi instant de cereale care vor fi preparate cu lapte de mamă muls și încălzit în bain-marie. Se vor alege din comerț produsele pe care este menționat că se prepară cu lapte.

Făinoasele ce necesită fierbere vor fi în prealabil fierte în apă, iar laptele matern muls se va adăuga după fierberea acestora.

2. Sugarii alimentați artificial pot primi pulberi instant de cereale (brei) ce conțin formule de lapte praf de la aceeași firmă producătoare. Se vor alege din comerț produsele pe care este menționat că se prepară cu apă.

Pulberile instant ce se prepară cu lapte, vor fi preparate cu formula de lapte pe care sugarul a consumat-o în perioada anterioară.

Făinoasele ce necesită fierbere vor fi în prealabil fierte în apă, iar formula de lapte se va adăuga după fierberea acestora.

Biscuiți "Petit-Beurre" de casă

Ingrediente: 1 cană unt topit, 1 cană smântână, 1 cană zahăr pudră, un praf de sare, 4 gălbenușuri, 1 praf de copt, ¼ lămâie, 500 g făină

Măsurile de mai sus cântăresc 250 g. Se lucrează cu aceeași cană pentru toate ingredientele.

Mod de preparare: Se înmoaie untul într-un vas smălțuit. Se pune smântâna și se amestecă până la omogenizare. Separat se freacă gălbenușurile cu zahărul, cu sarea necesară și praful de copt stins cu zeamă de lămâie. Se amestecă peste unt și smântână și se omogenizează. Se pune făina cernută proaspăt peste amestec și se frământă câteva minute un aluat moale, dar bun de întins. Se întinde aluatul foaie groasă de 0,5 cm. Se taie pătrate și acestea se pun în tava mare de la aragaz unsă cu unt. Biscuiții se înțepă cu furculița și se pun să se coacă în cuptorul preîncălzit la 120°, 20 minute. Se scot când devin ușor aurii. Se servesc simpli sau cu unt, fructe, dulceață, compoturi.

Budincă cu mere

Ingrediente: 3-4 mere mari, 2 linguri de pesmet, 1 lingură de unt, 2 linguri de zahăr, ½ linguriță praf de copt, 1 praf de sare, 1 ou întreg.

Mod de preparare: Se spală merele, se curăță de coajă, se trec pe răzătoarea de sticlă sau de plastic, apoi se scurg de suc. Se freacă spumă 1 lingură de unt cu 2 linguri de zahăr, după care se adaugă gălbenușul continuându-se operația. Crema obținută se pune peste merele rase, se omogenizează ușor. Se adaugă praful de copt, puțină sare și o lingură de pesmet. Albușul se bate cu telul până ajunge spumă tare. Se pune peste amestecul de mere, se omogenizează cu o furculiță și se răstoarnă compoziția într-o formă de sticlă incasabilă sau într-o formă de chec (unsă cu unt și tapetată cu pesmet). Forma se pune în bain-marie (o cratiță mare, pe jumătate umplută cu apă caldă, în care forma de chec să încapă fără probleme) și se lasă pe plită jumătate de oră la foc potrivit să fiarbă. Budinca se răcește în formă, se scoate, se pudrează cu zahăr și se servește copiilor caldă sau rece.

Anexa 3

Conținutul de proteine al unor alimente de origine animală și vegetală utilizate în alimentația copilului

Alimente	Proteine g/100 g produs
LAPTE ȘI DERIVATE	
Lapte de vacă integral	3.5
Lapte de oaie	6.0
Lapte de capră	3.5
Lapte bătut de vacă	3.2
Chefir	4.0
Iaurt din comerț	3.2
Brânză grasă de vacă	13
Brânză dietetică de vacă	18
Brânză de burduf	27.4
Telemea de oaie	18.9
Telemea de vacă	19.4
Cașcaval Dobrogea	28.6
Brânzeturi topite pentru copii	17.7
CARNE ȘI PREPARATE	
Carne de vacă slabă	20.4
Carne de vacă semigrasă	17.0
Carne de vacă grasă	20.4
Carne de porc slabă	20.4
Carne de porc semigrasă	16.0
Carne de porc grasă	15.0
Carne de oaie	17.0
Carne de miel	18.0
Carne de găină	21.0
Carne de pui de găină	20.1
Carne de curcan	24.5
Ficat de bovine	19.7
Inimă de bovine	17.0

1	2
Creier de bovine	10.5
Șuncă presată	24.9
Pateu de ficat	19
PEȘTE DE APĂ DULCE	
Crap	18.9
Șalău	19.4
Știucă	19.1
Scrubii de Dunăre	14.2
PEȘTE MARIN	
Calcan	17.0
Nisetru	18.5
Stavrid	16.6
PEȘTE OCEANIC	
Cod	19.0
Heringi	18.0
Macroui	22.0
OUĂ	
Ou de găină, cu albuș	14.0
Gălbenuș de ou de găină	16.0
Albuș de ou de găină	13.0
LEGUME PROASPETE	
Ardei gras	1.1
Cartofi noi	1.7
Cartofi maturi	2.0
Castraveți	1.3
Ceapă verde	1.0
Ciuperci	5.0
Conopidă	2.8
Dovlecei	0.9
Fasole verde	2.0
Mazăre verde boabe	8.4
Morcovi	1.5

Păstârnac	1.4
Pătrunjel rădăcini	1.1
Praz	2.3
Salată verde	1.9
Salată roșie	1.3
Spanac	3.5
Tomate	1.1
Țelină rădăcini	1.4
Urzici	7.9
Usturoi	7.2
Varză albă	0.2
Varză roșie	0.2
LEGUMINOASE USCATE	
Fasole boabe	23.0
Linte boabe	25.0
Mazăre boabe	21.5
PRODUSE DERIVATE DIN CEREALE	
Pâine de grâu albă	7.5
Pâine de grâu intermediară	7.5
Pâine de grâu neagră	8.4
Cornuri, chifle simple	8.2
Făină de grâu extractivă 75%	11.8
Făină de porumb	9.6
Orez decorticat	8.1
Gris	9.4
Fulgi de ovăz	13.6
Paste făinoase	10.9
Biscuiți	8.2

Cuprins

CAPITOLUL I.....	3
ASISTENȚA ȘI ÎNGRIJIREA NOU-NĂSCUTULUI LA TERMEN.....	3
CAPITOLUL II.....	10
CLASIFICAREA NOU-NĂSCUȚILOR.....	10
CAPITOLUL III	19
PARTICULARITĂȚI CLINICE ȘI ANTROPOMETRICE ALE NOU-NĂSCUTULUI LA TERMEN	19
CAPITOLUL IV	32
CREȘTEREA ȘI DEZVOLTAREA POSTNATALĂ.....	32
CAPITOLUL V	44
DEZVOLTAREA NEUROLOGICĂ ȘI PSIHICĂ A NOU-NĂSCUTULUI, SUGARULUI ȘI COPILULUI	44
CAPITOLUL VI.....	62
EXAMENUL OBIECTIV AL NOU-NĂSCUTULUI LA TERMEN.....	62
CAPITOLUL VII.....	78
EXAMENUL OBIECTIV ÎN PEDIATRIE.....	78
CAPITOLUL VIII.....	87
FOAIA DE OBSERVAȚIE	87
CAPITOLUL IX	99
MONITORIZAREA FUNCȚIILOR VITALE ÎN NEONATOLOGIE ȘI PEDIATRIE	99
ANTICIPAREA PATOLOGIEI SPECIFICE	99

Partea a doua

CAPITOLUL I.....	115
NOȚIUNI PRACTICE ÎN ALIMENTAȚIA NATURALĂ	115
CAPITOLUL II.....	125
ALIMENTAȚIA MIXTĂ - NOȚIUNI PRACTICE	125
CAPITOLUL III	128
NOȚIUNI PRACTICE ÎN ALIMENTAȚIA ARTIFICIALĂ	128
CAPITOLUL IV	132
ALIMENTAȚIA NOU-NĂSCUTULUI CU GREUTATE MICĂ LA NAȘTERE (PREMATUR, DISMATUR).....	132
CAPITOLUL V	153
DIVERSIFICAREA ALIMENTAȚIEI SUGARULUI.....	153
CAPITOLUL VI.....	160
ALIMENTAȚIA COPILULUI MIC, PREȘCOLARULUI ȘI ȘCOLARULUI.....	160
Principiile generale ale alimentației copilului mic	160
Alimentația preșcolarului	161
Alimentația școlarului	162

Anexa 1	176
Exemple practice de regim alimentar, în alimentația diversificată.....	176
Anexa 2	178
Preparate de diversificare	178
Anexa 3	180
Conținutul de proteine al unor alimente de origine animală și vegetală utilizate în alimentația copilului	180