

Ministerul Sănătății Publice
Comisia Consultativă de
Pediatrie și Neonatologie

Colegiul Medicilor
din România

Asociația de Neonatologie
din România

Urmărirea nou-născutului cu risc pentru sechele neurologice și de dezvoltare

COLECȚIA GHIDURI CLINICE PENTRU NEONATOLOGIE
Ghidul 13/Revizia 1
3.12.2010

Publicat de Asociația de Neonatologie din România

Editor: Maria Liviu Ognean

© Asociația de Neonatologie din România, 2011

Grupul de Coordonare a procesului de elaborare a ghidurilor încurajează schimbul liber și punerea la dispoziție în comun a informațiilor și dovezilor cuprinse în acest ghid, precum și adaptarea lor la condițiile locale.

Orice parte din acest ghid poate fi copiată, reprodusă sau distribuită, fără permisiunea autorilor sau editorilor, cu respectarea următoarelor condiții: (a) ghidul sau fragmentul să nu fie copiat, reprodus, distribuit sau adaptat în scopuri comerciale, (b) persoanele sau instituțiile care doresc să copieze, reproducă sau distribuie ghidul sau fragmente din acestea, să informeze Asociația de Neonatologie din România și (c) Asociația de Neonatologie din România să fie menționată ca sursă a acestor informații în toate copiile, reproducerile sau distribuțiile materialului.

Acest ghid a fost aprobat de Ministerul Sănătății Publice prin Ordinul nr. din și de Colegiul Medicilor prin documentul nr. din și de Asociația de Neonatologie din România în data de

Precizări

Ghidurile clinice pentru Neonatologie sunt elaborate cu scopul de a ajuta personalul medical să ia decizii privind îngrijirea nou-născuților. Acestea prezintă recomandări de bună practică medicală clinică bazate pe dovezi publicate (literatură de specialitate) recomandate a fi luate în considerare de către medicii neonatologi și pediatri și de alte specialități, precum și de celelalte cadre medicale implicate în îngrijirea tuturor nou-născuților.

Deși ghidurile reprezintă o fundamentare a bunei practici medicale bazate pe cele mai recente dovezi disponibile, ele nu intenționează să înlocuiască raționamentul practicianului în fiecare caz individual. Decizia medicală este un proces integrativ care trebuie să ia în considerare circumstanțele individuale și opțiunea pacientului sau, în cazul nou-născutului, a părinților, precum și resursele, caracteristicile specifice și limitările instituțiilor medicale. Se așteaptă ca fiecare practician care aplică recomandările în scop diagnostic, terapeutic sau pentru urmărire, sau în scopul efectuării unei proceduri clinice particulare să utilizeze propriul raționament medical independent în contextul circumstanțelor clinice individuale, pentru a decide orice îngrijire sau tratament al nou-născutului în funcție de particularitățile acestuia, opțiunile diagnostice și curative disponibile.

Instituțiile și persoanele care au elaborat acest ghid au depus eforturi pentru ca informațiile conținute în ghid să fie corecte, redactate cu acuratețe și susținute de dovezi. Date fiind posibilitatea erorii umane și/sau progresele cunoștințelor medicale, autorii nu pot și nu garantează că informația conținută în ghid este în totalitate corectă și completă. Recomandările din acest ghid clinic sunt bazate pe un consens al autorilor privitor la tema propusă și abordările terapeutice acceptate în momentul actual. În absența dovezilor publicate, recomandările se bazează pe consensul experților din cadrul specialității. Totuși, acestea nu reprezintă în mod necesar punctele de vedere și opiniile tuturor clinicienilor și nu le reflectă în mod obligatoriu pe cele ale Grupului Coordonator.

Ghidurile clinice, spre deosebire de protocoale, nu sunt gândite ca directive pentru o singură modalitate de diagnostic, management, tratament sau urmărire a unui caz sau ca o modalitate definitivă de îngrijire a nou-născutului. Variații ale practicii medicale pot fi necesare în funcție de circumstanțele individuale și opțiunea părinților nou-născutului, precum și de resursele și limitările specifice ale instituției sau tipului de practică medicală. Acolo unde recomandările acestor ghiduri sunt modificate, abaterile semnificative de la ghiduri trebuie documentate în întregime în protocoale și documente medicale, iar motivele modificărilor trebuie justificate detaliat.

Instituțiile și persoanele care au elaborat acest ghid își declină responsabilitatea legală pentru orice inacuratețe, informație percepută eronat, pentru eficacitatea clinică sau succesul oricărui regim terapeutic detaliat în acest ghid, pentru modalitatea de utilizare sau aplicare sau pentru deciziile finale ale personalului medical rezultate ca urmare a utilizării sau aplicării lor. De asemenea, ele nu își asumă responsabilitatea nici pentru informațiile referitoare la produsele farmaceutice menționate în ghid. În fiecare caz specific, utilizatorii ghidurilor trebuie să verifice literatura de specialitate prin intermediul surselor independente și să confirme că informația conținută în recomandări, în special dozele medicamentelor, este corectă.

Orice referire la un produs comercial, proces sau serviciu specific prin utilizarea numelui comercial, al mărcii sau al producătorului, nu constituie sau implică o promovare, recomandare sau favorizare din partea Grupului de Coordonare, a Grupului Tehnic de Elaborare, a coordonatorului sau editorului ghidului față de altele similare care nu sunt menționate în document. Nici o recomandare din acest ghid nu poate fi utilizată în scop publicitar sau în scopul promovării unui produs.

Opiniile susținute în această publicație sunt ale autorilor și nu reprezintă în mod necesar opiniile Fundației Cred.

Toate ghidurile clinice sunt supuse unui proces de revizuire și actualizare continuă. Cea mai recentă versiune a acestui ghid poate fi accesată prin internet la adresa

Tipărit la

ISSN

Cuprins:

1. Introducere	6
2. Scop	6
3. Metodologia de elaborare	7
3.1. Etapele procesului de elaborare	7
3.2. Principii	7
3.3. Date reviziei	8
4. Structură	8
5. Definiții și evaluare	8
5.1. Definiții	8
5.1.1. Categori de nou-născuți	8
5.1.2. Patologie neonatală sau cu origine în perioada neonatală	8
5.1.3. Patologie neurologică	9
5.2. Evaluare	9
5.2.1. Categori de nou-născuți cu risc	9
5.2.1.1. Nou-născuți cu risc major	9
5.2.1.2. Alte categorii de nou-născuți cu risc	10
5.2.2. Durata programului de urmărire a nou-născutului cu risc	11
5.2.3. Calendarul vizitelor	11
5.2.4. Urmărire oftalmologică	12
5.2.5. Urmărire audiologică	12
6. Monitorizare	13
7. Conduită	15
7.1. Metodologia de examinare și conduita	15
8. Aspecte administrative	16
9. Bibliografie	17
10. Anexe	23
10.1. Anexa 1. Lista participanților la Întâlnirile de Consens	23
10.2. Anexa 2. Gradele de recomandare și nivele ale dovezilor	24
10.3. Anexa 3. Categori de nou-născuți cu risc	25
10.4. Anexa 4. Categori de nou-născuți cu risc major	26
10.5. Anexa 5. Clasificarea ecografică a hemoragiei intra-periventriculare la nou-născutul prematur	26
10.6. Anexa 6. Clasificarea ecografică a leucomalaciei periventriculare	26
10.7. Anexa 7. Prognosticul neurologie în funcție de patologie	27
10.8. Anexa 8. Calendarul programului de urmărire a nou-născutului cu risc	29
10.9. Anexa 9. Clasificarea retinopatiei prematurului	29
10.10. Anexa 10. Categori de nou-născuți cu risc la care se recomandă screening-ul oftalmologic	30
10.11. Anexa 11. Metodologia de screening audiologic	30
10.12. Anexa 12. Factori de risc asociați cu hipoacuzia congenitală sau precoc instalată	31
10.13. Anexa 13. Curbe de creștere intrauterină	31
10.14. Anexa 14. Curbe de creștere pentru prematuri	33
10.15. Anexa 15. Examenul neurologic al nou-născutului Amiel Tison	34
10.16. Anexa 16. Examenul neurologic al copilului 0 – 6 ani Amiel Tison	40
10.17. Anexa 17. The Gross Motor Function Classification System	47
10.18. Anexa 18. Metodologie de interpretare a testelor neuro-comportamentale	47
10.19. Anexa 19. Item-uri ale testului Bayley la care răspunsurile anormale ghidează spre o anumită patologie	49
10.20. Anexa 20. Criteriile de acreditare ale centrului de urmărire pentru nou-născuți cu risc	52

Grupul de Coordonare a elaborării ghidurilor

Comisia Consultativă de Pediatrie și Neonatologie a Ministerului Sănătății Publice

Prof. Dumitru Orășeanu

Comisia de Obstetrică și Ginecologie a Colegiului Medicilor din România

Prof. Dr. Vlad I. Tica

Asociația de Neonatologie din România

Prof. Univ. Dr. Silvia Maria Stoicescu

Președinte – Prof. Univ. Dr. Silvia Maria Stoicescu

Co-președinte – Prof. Univ. Dr. Maria Stamatina

Secretar – Conf. Univ. Dr. Manuela Cucerea

Membrii Grupului Tehnic de Elaborare a ghidului

Coordonatori:

Prof. Univ. Dr. Gabriela Zaharie

Dr. Adrian Ioan Toma

Scriitor:

Dr. Eugen Mătu

Membri:

Dr. Ileana Vătavu

Dr. Constanța Născuțu

Dr. Maria Livia Ognean

Dr. Ioana Roșca

Dr. Beata Acs

Mulțumiri

Mulțumiri experților care au evaluat ghidul:

Prof. Univ. Dr. Maria Stamatina

Prof. Univ. Dr. Constantin Ilie

Conf. Univ. Dr. Manuela Cucerea

Conf. Univ. Dr. Valeria Filip

Mulțumim Dr. Maria Livia Ognean pentru coordonarea și integrarea activităților de dezvoltare a Ghidurilor Clinice pentru Neonatologie.

Mulțumim Fundației Cred pentru suportul tehnic acordat pentru buna desfășurare a activităților de dezvoltare a Ghidurilor Clinice pentru Neonatologie și organizarea întâlnirilor de consens.

Abrevieri

TINN – terapie intensivă neonatală

VLBW – very low birth weight (prematuri cu greutate foarte mică la naștere)

VG – vârstă de gestație

Vcr – vârstă cronologică

VPM – vârstă postmenstruală

VC – vârstă corectată

SGA – small for gestational age (nou-născut mic pentru vârsta de gestație)

AGA – appropriate for gestational age (nou-născut cu greutate corespunzătoare vârstei)

LGA – large for gestational age (nou-născut mare pentru vârsta de gestație)

EHIP – encefalopatie hipoxic-ischemică perinatală

LPV – leucomalacie periventriculară

BPC – boală pulmonară cronică

EUN – enterocolită ulcero-necrotică

ROP – retinopatia prematurului

DQ – coeficient de dezvoltare

IQ (QI) – coeficient de inteligență

SDR – sindrom de detresă respiratorie

CPAP – continuous positive airway pressure (presiune pozitivă continuă în căile aeriene)

MDI – Mental Developmental Index (coeficient de dezvoltare mentală)

AOAE – otoemisii acustice automate

AABR – potențiale evocate auditive automate

GMFCS – Gross Motor Function Classification System (sistemul de clasificare a funcționalității motorii grosiere)

BINS – Bayley Infant Developmental Screener (testul screening de evaluare a dezvoltării copilului Bayley)

1. Introducere

O parte din nou-născuții pacienți ai secțiilor de terapie intensivă neonatală (TINN) prezintă, datorită imaturității sau anumitor boli, riscul apariției unor sechele neurologice. Pentru această categorie de copii este necesară urmărirea periodică în cadrul unui program special care permite depistarea precoce a tulburărilor neurologice și de dezvoltare^[1].

Pentru a obține maxim posibil de recuperare în cazul acestor pacienți, diagnosticul de afectare neurologică trebuie pus cât mai precoce prin utilizarea unor teste screening sau a unui examen eficient din punct de vedere al costului, cu specificitate și valoare predictivă cunoscute, care să identifice dintr-o populație indivizii cu risc de a dezvolta o anumită afecțiune^[2].

Numărul nou-născuților cu risc externat din secția de TINN înregistrează o continuă creștere datorită îmbunătățirii tehnicilor de terapie intensivă și acumulării de experiență în domeniu^[3]. În aceste condiții se fac eforturi, pe plan național și internațional, pentru elaborarea unui standard de urmărire (follow-up) a nou-născuților cu risc externat din secția de neonatologie^[4].

Un program de follow-up oferă posibilitatea de a standardiza practica în domeniu, furnizează date cu privire la consecințele morbidităților și tratamentelor și permite compararea diferitelor unități sau intervenții.

Urmărirea pe termen lung a pacienților externat din secția de TINN este necesară în cadrul studiilor multicentrice^[4]. De asemenea, poate atrage atenția asupra morbidităților pe termen lung asociate cu patologia perinatală. Ca urmare a aplicării acestor programe s-a constatat că intervențiile efectuate în cadrul îngrijirii acestui tip de nou-născuți pot avea consecințe pe termen lung^[4] și că anumite intervenții pentru care a fost observat un beneficiu pe termen scurt au consecințe nefavorabile pe termen lung ca de exemplu: administrarea postnatală de steroizi^[5,6] și oxigenoterapia^[7,8] la prematură.

Un program standardizat de urmărire a nou-născuților cu risc permite, de asemenea, compararea datelor diferitelor centre, evidențierea posibilităților de îmbunătățire a calității actului medical prin adoptarea practicilor sigure și eficiente pe termen lung^[9-13].

Ghidul de urmărire a nou-născutului cu risc este conceput la nivel național. Acesta precizează standardele, principiile și aspectele fundamentale ale managementului particularizat unui caz clinic concret care trebuie respectate de practicieni indiferent de nivelul unității sanitare în care activează.

Ghidurile clinice pentru neonatologie sunt mai rigide decât protocoalele clinice, fiind realizate de grupuri tehnice de elaborare respectând nivele de dovezi științifice, tărie a afirmațiilor și grade de recomandare. În schimb, protocoalele permit un grad mai mare de flexibilitate.

2. Scop

Scopul ghidului de față este de a standardiza la nivel național metodologia de urmărire a nou-născutului cu risc externat din secția de TINN.

Ghidul se adresează medicilor neonatologi și pediatri implicați în urmărirea nou-născutului cu risc, de asemenea medicilor neurologi pediatri, medicilor cu specialitatea recuperare medicală și medicilor de familie. Informațiile prezentate în acest ghid se doresc utile, de asemenea, pentru specialitățile conexe implicate în urmărirea acestei categorii de pacienți: specialiști în psihiatrie pediatrică, psihologi, kinetoterapeuți, logopezi, medici specialiști în oftalmologie și audiologie. Informațiile prezentate în ghid se adresează, de asemenea, personalului aflat în procesul de instruire în specialitățile de mai sus.

Prezentul ghid este elaborat pentru îndeplinirea următoarelor deziderate:

- creșterea calității asistenței medicale (acte și proceduri medicale profilactice)
- aducerea în actualitate a unei probleme cu impact asupra sănătății nou-născuților, sugarii și copiilor mici
- aplicarea evidențelor în practica medicală; diseminarea unor noutăți științifice legate de această temă
- integrarea unor servicii prevenție și monitorizare
- reducerea variațiilor în practica medicală (cele care nu sunt necesare)
- ghidul constituie un instrument de consens între clinicienii de diferite specialități implicați
- ghidul protejează clinicianul din punctul de vedere a malpraxisului
- ghidul asigură continuitate între serviciile oferite de medici și asistente
- ghidul permite structurarea documentației medicale
- ghidul permite oferirea unei baze de informație pentru analize și comparații
- permite armonizarea practicii medicale românești cu principiile medicale internaționale

Se prevede ca acest ghid să fie adoptat pe plan local și regional.

3. Metodologia de elaborare

3.1. Etapele procesului de elaborare

Ca urmare a solicitării Ministerului Sănătății Publice de a sprijini procesul de elaborare a ghidurilor clinice pentru neonatologie, Asociația de Neonatologie din România a organizat în 28 martie 2009 la București o întâlnire a instituțiilor implicate în elaborarea ghidurilor clinice pentru neonatologie.

A fost prezentat contextul general în care se desfășoară procesul de redactare a ghidurilor și implicarea diferitelor instituții. În cadrul întâlnirii s-a decis constituirea Grupului de Coordonare a procesului de elaborare a ghidurilor. A fost, de asemenea, prezentată metodologia de lucru pentru redactarea ghidurilor, un plan de lucru și au fost agreate responsabilitățile pentru fiecare instituție implicată. A fost aprobată lista de subiecte a ghidurilor clinice pentru neonatologie și pentru fiecare ghid au fost aprobați coordonatorii Grupurilor Tehnice de Elaborare (GTE).

În data de 26 septembrie 2009, în cadrul Conferinței Naționale de Neonatologie din România a avut loc o sesiune în cadrul căreia au fost prezentate, discutate în plen și agreate principiile, metodologia de elaborare și formatul ghidurilor.

Pentru fiecare ghid, coordonatorul a nominalizat componența Grupului Tehnic de Elaborare, incluzând scriitorul/scriitorii și o echipă de redactare, precum și un număr de experți evaluatori externi pentru recenzia ghidului. Pentru facilitarea și integrarea procesului de elaborare a tuturor ghidurilor a fost ales un integrator. Toate persoanele implicate în redactarea sau evaluarea ghidurilor au semnat Declarații de Interese.

Scriitorii ghidurilor au fost contractați și instruiți privind metodologia redactării ghidurilor, după care au elaborat prima versiune a ghidului, în colaborare cu membrii GTE și sub conducerea coordonatorului ghidului.

Pe parcursul citirii ghidului, prin termenul de medic(ul) se va înțelege medicul de specialitate neonatologie, căruia îi este dedicat în principal ghidul clinic. Acolo unde s-a considerat necesar, specialitatea medicului a fost enunțată în clar pentru a fi evitate confuziile de atribuire a responsabilității actului medical.

După verificarea din punctul de vedere al principiilor, structurii și formatului acceptat pentru ghiduri și formatare a rezultat versiunea a 2-a a ghidului, versiune care a fost trimisă pentru evaluarea externă la experții selectați. Coordonatorul și Grupul Tehnic de Elaborare au luat în considerare și încorporat, după caz, comentariile și propunerile de modificare făcute de evaluatorii externi și au redactat versiunea a 3-a a ghidului. Această versiune a fost prezentată și supusă discuției detaliate, punct cu punct, în cadrul unor Întâlniri de Consens care au avut loc la Bran în perioada 23-25 iulie 2010 și la București în data de 3-5 decembrie 2010, cu sprijinul Fundației Cred. Participanții la Întâlnirile de Consens sunt prezentați în Anexa 1. Ghidurile au fost dezbătute punct cu punct și au fost agreate prin consens din punct de vedere al conținutului tehnic, gradării recomandărilor și formulării.

Evaluarea finală a ghidului a fost efectuată utilizând instrumentul Agree elaborat de Organizația Mondială a Sănătății (OMS). Ghidul a fost aprobat formal de către Comisia Consultativă de Pediatrie și Neonatologie a Ministerului Sănătății Publice, Comisia de Pediatrie și Neonatologie (?) a Colegiul Medicilor din România și Asociația de Neonatologie din România.

Ghidul a fost aprobat de către Ministerul Sănătății Publice prin Ordinul nr.

3.2. Principii

Ghidul clinic pentru „Urmărirea nou-născutului cu risc de sechele neurologice și de dezvoltare” a fost conceput cu respectarea principiilor de elaborare a Ghidurilor clinice pentru neonatologie aprobate de Grupul de Coordonare a elaborării ghidurilor clinice pentru Neonatologie și de Asociația de Neonatologie din România.

Grupul tehnic de elaborare a ghidurilor a căutat și selecționat, în scopul elaborării recomandărilor și argumentărilor aferente, cele mai importante și mai actuale dovezi științifice (meta-analize, revizii sistematice, studii controlate randomizate, studii controlate, studii de cohortă, studii retrospective și analitice, cărți, monografii). În acest scop au fost folosite pentru căutarea informațiilor următoarele surse de date: Cochrane Library, Medline, OldMedline, Embase utilizând cuvintele cheie semnificative pentru subiectul ghidului.

Fiecare recomandare s-a încercat a fi bazată pe dovezi științifice, iar pentru fiecare afirmație a fost furnizată o explicație bazată pe nivelul dovezilor și a fost precizată puterea științifică (acolo unde există date). Pentru fiecare afirmație a fost precizată alături de afirmație (Standard, Recomandare sau Opțiune) conform definițiilor din Anexa 2.

3.3. Data reviziei

Acest ghid clinic va fi revizuit în 2013 sau în momentul în care apar dovezi științifice noi care modifică recomandările făcute.

4. Structură

Acest ghid de neonatologie este structurat în subcapitole:

- definiții și evaluare
- conduită
- monitorizare
- aspecte administrative
- bibliografie
- anexe.

5. Definiții și evaluare

5.1 Definiții.

5.1.1. Categoriile de nou-născuți

Standard	Nou-născutul cu risc de sechele neurologice și de dezvoltare este nou-născutul care prezintă, datorită imaturității sau a anumitor afecțiuni manifestate în perioada neonatală, riscul apariției unor sechele neurologice și de dezvoltare (anexa 3).	E
Standard	Nou-născutul cu risc crescut este nou-născutul care prezintă în perioada neonatală o patologie severă, amenințătoare de viață și frecvent cu apariția ulterioară a unor sechele neurologice și de dezvoltare severe la supraviețuitori (anexa 4).	E
Standard	Vârsta gestațională (VG) se definește ca perioada de timp scursă de la prima zi a ultimului ciclu menstrual normal până la data nașterii ^[14,15] .	C
Standard	Vârsta cronologică (VCr) a unui nou-născut este reprezentată de vârsta în zile scursă de la naștere ^[14] .	C
Standard	Vârsta postmenstruală (VPM) a unui nou-născut (copil) este definită ca perioada de timp scursă de la prima zi a ultimului ciclu menstrual și naștere (vârsta de gestație) plus perioada de timp scursă de la naștere (vârsta cronologică) ^[14] .	C
Standard	Vârsta corectată (VC) reprezintă vârsta copilului calculată de la data probabilă a nașterii ^[14] .	C
Standard	Vârsta postconcepțională reprezintă intervalul de timp scurs între data concepției și data nașterii.	E
Standard	Nou-născutul prematur este nou-născutul cu VG mai mică de 37 de săptămâni (259 sau mai puține zile de sarcină) ^[14-17] .	C
Standard	Nou-născutul la termen (sau matur) este nou-născutul cu VG cuprinsă între 37 și 41 de săptămâni și 6 zile (260 până la 294 de zile de sarcină) ^[14-17] .	C
Standard	Nou-născutul post-termen (postmatur) este nou-născutul cu VG mai mare de 42 de săptămâni (mai mare de 294 de zile de sarcină) ^[14-17] .	C
Standard	Nou-născutul cu greutate la naștere (GN) mică pentru VG (small for gestational age - SGA) este nou-născutul a cărui GN se află sub percentila 10 pentru VG ^[16,17] .	C
Standard	Nou-născutul cu greutatea la naștere adecvată (sau corespunzătoare) pentru VG (appropriate for gestational age - AGA) este nou-născutul a cărui GN este cuprinsă între percentilele 10 și 90 pentru VG ^[16,17] .	C
Standard	Nou-născutul cu greutatea mare la naștere pentru VG (large for gestational age - LGA) este nou-născutul a cărui GN se află peste percentila 90 pentru VG ^[16,17] .	C
Standard	5.1.2. Patologie neonatală sau cu origine în perioada neonatală Encefalopatia neonatală hipoxic-iscemică (EHIP) este un sindrom clinic constând în alterarea funcțiilor neurologice la un copil la termen sau aproape de termen în decursul primei săptămâni de viață, manifestată prin dificultăți în inițierea și menținerea respirației, deprimare a tonusului și reflexelor, alterarea	C

	stării de conștiență și deseori convulsii, la care se poate afirma o etiologie hipoxic-ischemică perinatală ^[18,19] .	
Standard	Hemoragia intraventriculară este hemoragia cu punct de plecare la nivelul matricei germinative cu sau fără extindere la nivelul sistemului ventricular, cea mai frecventă varietate de hemoragie cerebrală neonatală, caracteristică prematurului ^[20,21] . (clasificarea - anexa 5)	C
Standard	Leucomalacia periventriculară (LPV) este o leziune de tip ischemic a substanței albe periventriculare caracterizată de prezența unor leziuni necrotice evidente adesea sub formă de chisturi mici la examinarea histopatologică sau imagistică ^[22] . (clasificarea LPV - anexa 6).	C
Standard	Accidentul ischemic perinatal reprezintă întreruperea focală a fluxului sangvin cerebral secundar unei ischemii, tromboze sau embolii arteriale sau venoase cerebrale apărut în perioada cuprinsă între săptămâna 20-a vieții fetale și a 28-a zi de viață postnatal, confirmată imagistic sau anatomopatologic ^[23] .	C
Standard	Hematomul subdural reprezintă extravazarea de sânge în spațiul subdural ^[24] .	C
Standard	Hemoragia subarahnoidiană reprezintă extravazarea de sânge în spațiul subarahnoidian ^[24] .	C
Standard	Meningita este o boală infecțioasă caracterizată prin inflamația meningelui ^[25] .	C
Standard	Hidrocefalia reprezintă acumularea în exces a lichidului cefalorahidian la nivelul spațiilor lichidiene cerebrale ^[26] .	C
Standard	Convulsiile reprezintă descărcări electrice paroxistice excesive și sincrone neuronale datorate depolarizării neuronilor sistemului nervos central ^[27,28] .	C
Standard	Boala pulmonară cronică (BPC) (descrișă anterior ca și displazie bronhopulmonară) reprezintă nevoia suplimentară de oxigen peste 28 de zile la un copil fost prematur cu VG sub 32 de săptămâni care este evaluat la 36 de săptămâni postmenstrual sau la 28 de zile postnatal dar înainte de 56 de zile de viață ^[29] .	C
Standard	Enterocolită ulcero-necrotică (EUN) este o severă afecțiune gastrointestinală perinatală caracterizată de ischemie intestinală parțială sau totală localizată mai ales la nivelul ileonului terminal, afectând mai ales prematurii ^[30] .	C
Standard	Retinopatia prematurului (ROP) este o afecțiune severă vasculară proliferativă retiniană ^[31] .	C
	5.1.3. Patologie neurologică	
Standard	Paralizia cerebrală este o tulburare neurologică neprogresivă al cărei diagnostic se pune cel mai devreme la vârsta de 2 ani, caracterizată prin anomalii ale tonusului muscular, oboseală musculară, mișcări involuntare, ataxie sau o combinație a celor de mai sus, apărută ca urmare a acțiunii factorilor patogeni asupra unui creier în curs de dezvoltare ^[32,33] .	C
Standard	Retardul mental reprezintă o dizabilitate caracterizată prin limitări semnificative atât ale funcției intelectuale cât și ale comportamentului adaptativ ^[34] .	C
Standard	Spectrul de boli autist reprezintă un continuum de boli asociate de tip cognitiv și neurocomportamental care prezintă următoarele aspecte definitorii de bază: deficit de socializare, de comunicare verbală și non-verbală și modele repetitive și restrictive de comportament ^[35] .	C
Standard	Epilepsia este definită prin apariția a două sau mai multe convulsii neprovocate (în absența altei boli, a febrei, traumatismelor sau intoxicațiilor) ^[36] .	C
Standard	Coeficientul de dezvoltare reprezintă expresia numerică a vârstei de dezvoltare a unui copil și se obține prin împărțirea vârstei de dezvoltare obținută după aplicarea testului de dezvoltare la vârsta cronologică a copilului și înmulțirea rezultatului cu 100 (prescurtare QD sau DQ) ^[37] .	C
Standard	Coeficientul de inteligență (QI sau IQ) reprezintă o măsură a inteligenței și se obține prin împărțirea vârstei mentale la vârsta cronologică și înmulțirea cu 100 ^[37] .	C
	5.2. Evaluare	
	5.2.1 Categorii de nou-născuți cu risc	
	5.2.1.1. Nou-născuți cu risc major	
Standard	Medicul neonatolog trebuie să includă în programul de follow-up următoarele categorii de nou-născuți: - nou-născuți cu GN mai mică de 1000g și/sau VG mai mică de 28 de săptămâni - nou-născuți la termen sau aproape de termen cu EHIP, formă moderată sau	B

	severă	
	- nou-născuți cu bilirubină serică mai mare de 20 mg/dl sau care au necesitat exsanguinotransfuzie.	
Argumentare	Aceste categorii de nou-născuți prezintă un risc crescut de apariție a sechelelor neurologice, neuro-senzoriale și de dezvoltare (anexa 7) ^[8,12,18,38-52] .	
Standard	Medicul neonatolog trebuie să includă în programul de follow-up nou-născuții care au prezentat în perioada neonatală patologii neurologice:	B
	- meningită	
	- hemoragii cerebrale	
	- LPV	
	- hidrocefalie	
	- convulsii	
	- infarct cerebral.	
Argumentare	Afectarea neurologică de etiologie ischemică ^[24,39,49-55] , hemoragică ^[24,54-60] , infecțioasă ^[25,61-64] sau de tipul descărcărilor paroxistice (convulsii) ^[65-74] se asociază frecvent cu apariția ulterioară de tulburări motorii, cognitive, comportamentale și senzoriale (anexa 7).	III
Standard	În cazul nou-născutului cu convulsii neonatale medicul trebuie să aplice prevederile din ghidul de diagnostic și management a convulsiilor neonatale.	E
Standard	Medicul neonatolog trebuie să includă în programul de follow-up nou-născuții prematuri cu VG mai mare de 28 de săptămâni și GN mai mare de 1000g dacă aceștia au prezentat în cursul internării următoarele patologii:	B
	- sindrom de detresă respiratorie (SDR) necesitând suport respirator	
	- EUN	
	- BPC	
	- crize de apnee și bradicardie.	
Argumentare	Prematurii ventilați mecanic prezintă forme severe de SDR comparativ cu nou-născuții care nu au avut nevoie de ventilație, având risc crescut de sechele neurologice și de dezvoltare ^[47,75,76] (anexa 7). BPC și EUN constituie factori de risc pentru probleme neurologice pe termen îndelungat ^[46] .	III
Standard	Medicul neonatolog trebuie să includă în programul de follow-up nou-născuții cu sepsis.	B
Argumentare	Sepsis-ul neonatal este asociat cu un risc crescut de morbidități neurologice severe ^[77-80] (anexa 7).	III
Recomandare	Se recomandă ca medicul să includă în programul de follow-up nou-născuții la termen ventilați mecanic în perioada neonatală.	B
Argumentare	Ventilația mecanică este necesară în formele grave ale unor afecțiuni neonatale, pulmonare sau de altă natură ^[38,80] . Ventilația asistată constituie ea însăși un factor asociat cu riscul de sechele neurologice, neuro-comportamentale și senzoriale (anexa 7) ^[47,52,81] .	III
Standard	Medicul neonatolog trebuie să îndrume nou-născuții cu următoarele diagnostice spre clinicile de specialitate pentru precizare de diagnostic, tratament și monitorizare (dispensarizare):	E
	- sindroame cromozomiale și genetice diagnosticate sau suspectate	
	- malformații cerebrale	
	- boli neuro-musculare	
	- malformații complexe cardiace, pulmonare, abdominale, genitale și ale membrilor.	
Argumentare	Deși aceste categorii de nou-născuți au risc crescut de sechele neurologice și de dezvoltare ^[82] , îngrijirea lor nu este de competența centrelor de neonatologie. Riscul de sechele neurologice este clar asociat cu aceste patologii și tratamentul și recuperarea trebuie începute imediat.	IV
Standard	Medicul trebuie să includă în programul de follow-up nou-născuții cu GN sub 3 deviații standard față de VG, indiferent dacă sunt născuți la termen sau prematuri.	B
Argumentare	Nou-născuții mici pentru VG au o prevalență mai mare a complicațiilor neurologice cronice comparativ cu nou-născuții cu greutate adecvată pentru VG de VG similare (anexa 7) ^[75,81-84] .	III
Opțiune	5.2.1.2. Alte categorii de nou-născuți cu risc Medicul neonatolog poate să includă în programul de follow-up nou-născuții mici	B

	pentru VG la termen și prematuri.	
Argumentare	Nou-născuții mici pentru VG au o prevalență mai mare a complicațiilor neurologice cronice comparativ cu nou născuții cu greutate adecvată pentru VG de VG similare (anexa 7) ^[75,81-84] .	III
Recomandare	Se recomandă ca medicul neonatolog să includă în programul de follow-up nou-născuții din sarcini multiple cu mai mult de 2 feți.	B
Argumentare	Tripleții prezintă scoruri Bayley MDI (Mental Developmental Index) semnificativ mai scăzute ca gemenii sau nou-născuții unici la 6, 12 și 24 de luni și au o integrare socială mai scăzută la 24 de luni comparativ cu gemenii și feții unici ^[85] .	III
Recomandare	Se recomandă ca medicul să includă în programul de follow-up prematurii proveniți din sarcini gemelare.	B
Argumentare	Gemenii au risc de deficit ponderal ^[86,87] , paralizie cerebrală ^[88,89] , retard mental ^[88-90] și întârziere a limbajului ^[91] față de nou-născuții unici de aceeași VG (anexa 7).	III
Opțiune	Medicul poate include în programul de follow-up nou-născuții proveniți din mame care prezintă abuz de droguri sau/și de alcool.	B
Argumentar	În cazul copiilor din mame consumatoare de heroină pot apare sechele pe termen mediu și lung ^[92-97] . În cazul mamelor consumatoare de alcool se descrie apariția sindromului de alcoolism fetal și sechele neurologice și comportamentale pe termen lung (anexa 7) ^[93,98,99] .	III
Opțiune	Medicul poate include în programul de follow-up nou-născuții la care examenul neurologic la externare este anormal.	C
Argumentare	Examenul neurologic efectuat la externarea din maternitate poate identifica un grup de nou-născuți fără patologie aparentă dar cu anomalii ale funcțiilor neurologice care pot evolua ulterior spre anomalii neurologice și de dezvoltare ^[100] .	IV
Opțiune	Medicul poate include în programul de follow-up nou-născuții care fac parte din studii clinice sau observaționale.	C
Argumentare	Calitatea studiilor clinice sau observaționale crește cu cât pacientul este mai bine investigat și dacă urmărirea cazului este efectuată pe termen mai lung. În general, studiile care au ca subiecți nou-născuții au o componentă de follow-up de cel puțin până la 2 ani ^[101] .	IV
Standard	5.2.2. Durata programului de urmărire a nou-născutului cu risc Medicul trebuie să urmărească pacientul inclus în programul de follow-up până la 2 ani VC.	C
Argumentare	Semnele neurologice și neuro-comportamentale evoluează pe parcursul primilor 2 ani de viață. Se consideră că nici unul din semnele neurologice majore prezente la această dată nu va dispărea ulterior ^[102] . Se consideră că urmărirea nou-născutului cu risc până la 2 ani este apanajul neonatologului ^[103,104] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca la finele perioadei de urmărire a nou-născutului cu risc medicul să îndrume copilul spre centrele specializate care pot asigura terapia și monitorizarea acestora în funcție de tipul de risc sau patologie.	C
Argumentare	Există deficiențe care nu se manifestă până la vârsta școlară deoarece funcțiile superioare (memorie, atenție, limbaj, funcții cognitive) nu intră în acțiune până în anumite momente ^[1,102] . Acest program de urmărire este de cele mai multe ori apanajul specialiștilor în pediatria dezvoltării ^[105] .	IV
Standard	5.2.3. Calendarul vizitelor (anexa 8) Medicul trebuie să programeze prima vizită a pacientului în programul de follow-up la externarea din maternitate în cazul nou-născutului la termen și la 40 de săptămâni VC în cazul nou-născutului prematur.	C
Argumentare	Evaluarea la externarea din maternitate decelează anomaliile prezente inițial și reprezintă o bază pentru examinările viitoare. Evaluarea prematurului la 40 de săptămâni VC permite aplicarea unui standard pentru toți prematurii și evaluarea întârzierilor, maturarea neurologică a prematurului fiind concordantă cu VC ^[5,102] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să trimită fiecare pacient din grupul nou-născuților cu risc la o evaluare la clinica/serviciul/medicul specialist de neurologie pediatrică în decursul primelor 3 luni de după externarea din maternitate.	C
Argumentare	Există forme severe ale sechelelor neurologice la pacienții externați din secțiile de TINN la care recuperarea trebuie inițiată imediat. De asemenea, în cazul	IV

	leziunilor unilaterale există forme fruste în care intervenția extrem de precoce ar putea asigura o recuperare aproape completă ^[100,102,106,107] . Competența cu privire la decizia de includere în programul de intervenție precoce sau continuarea programului de follow-up aparține medicului neurolog pediatru.	
Standard	Medicul trebuie să programeze a doua vizită a pacientului în programul de follow-up a nou-născuților cu risc la 2 luni vârstă postnatală la cei născuți la termen și VC la prematuri.	C
Argumentare	În formele grave ale anomaliilor neurologice și de dezvoltare primele semne apar la vârstă mică, fiind necesară intervenția precoce ^[100,102,106] .	IV
Standard	Medicul trebuie să programeze a treia vizită a pacientului în programul de follow-up la 6 luni vârstă postnatală la cei născuți la termen și VC la prematuri.	C
Argumentare	Depistarea precoce a unor anomalii neuro-comportamentale permite includerea pacientului într-un program de intervenție timpurie ^[4,100,102] .	IV
Standard	Medicul trebuie să programeze a patra vizită a pacientului în programul de follow-up la 12 luni vârstă postnatală la cei născuți la termen și VC la prematuri.	C
Argumentare	La vârsta de 12 luni poate fi evaluat neuro-comportamental și pot fi evaluate procese cognitive și forme primitive de limbaj. De asemenea, la această vârstă scade influența factorilor de mediu asupra performanțelor copilului ^[4,102] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să programeze o vizită intermediară a pacientului la vârsta de 18 luni postnatală la cei născuți la termen și VC la prematuri.	C
Argumentare	Vizita intermediară poate detecta anumite anomalii în curs de constituire permițând o intervenție timpurie ^[4,102] .	IV
Standard	Medicul trebuie să programeze a cincea vizită a pacientului în programul de follow-up la 24 luni vârstă postnatală la cei născuți maturi și VC la prematuri.	B
Argumentare	La vârsta de 18-24 de luni factorii de mediu încep să exercite o influență mai mare asupra rezultatelor testelor. Abilitățile motorii și cele cognitive sunt clar separate, se dezvoltă capacitățile de limbaj și gândire și se poate efectua o predicție adecvată a dezvoltării la vârsta școlară ^[108-110] . Este momentul în care se pot evalua cu certitudine funcțiile motorie și cognitivă, când sunt constituite principalele sindroame majore și minore ^[4,102] . Anomaliile constatate la această vârstă nu mai pot fi considerate tranzitorii ^[102] . Pentru a compara testele standard este necesară examinarea la VC ^[111,112] .	III
Standard	5.2.4. Urmărire oftalmologică (anexa 9) Medicul neonatolog trebuie să solicite consult oftalmologic pentru toți nou-născuții prematuri cu VG mai mică sau egală cu 34 de săptămâni sau GN mai mică de 2000 de grame la 4 săptămâni de viață dar nu înainte de 31 de săptămâni vârstă corectată (anexa 8).	B
Argumentare	Prematurii cu VG mai mică de 34 de săptămâni au risc de a prezenta ROP. ROP este cauză principală de cecitate la copil ^[108,109] . Incidența bolii este în creștere în țările cu dezvoltare medie și este invers proporțională cu VG și GN la prematuri. Criteriile de screening țin cont de recomandările internaționale ^[31] dar se adaptează condițiilor specifice fiecărei țări ^[113-117] .	III
Standard	Medicul neonatolog trebuie să solicite consult oftalmologic la prematurii cu VG mai mare de 34 de săptămâni sau GN mai mare de 2000g dacă aceștia prezintă factori de risc perinatali (anexa 10).	B
Argumentare	Factorii menționați în anexa 8 constituie factori de risc pentru ROP și există riscul apariției de forme severe chiar și la prematuri cu VG mai mari de 34 de săptămâni ^[113-117] .	III
Standard	Medicul trebuie să trimită la consult oftalmologic prematurii menționați în cele 2 standarde precedente conform indicațiilor medicului oftalmolog.	C
Argumentare	Alte consecințe ale prematurității (strabism, ambliopie, tulburări de refracție) alături de consecințele pe termen lung ale retinopatiei pot fi identificate prin examinare oftalmologică repetată ^[118-120] .	IV
Standard	5.2.5. Urmărire audiologică (anexa 11) Se recomandă ca medicul din centrul de grad III să realizeze testarea audiologică a tuturor nou-născuților la externarea din maternitate.	C
Argumentare	Hipoacuzia congenitală este o problemă importantă de sănătate publică având o frecvență de 1-3/1000 nou-născuți sănătoși și de 10-20/1000 nou-născuți care prezintă factori de risc pentru hipoacuzie. Nedepistarea hipoacuziei în timp util duce la întârziere în dezvoltarea abilităților receptivă și expresive de	III

	comunicare ^[121,122] .	
Recomandare	Se recomandă ca medicul să indice testarea auzului folosind otoemisiunile acustice automate (AOAE) ca prima metodă de testare în cazul nou-născuților care nu prezintă factori de risc pentru hipoacuzie.	B
Argumentare	AOAE este o metodă simplă, sigură, rapidă, cu un rezultat ușor de interpretat care poate fi efectuată de o persoană instruită ^[121-125] .	III
Recomandare	Se recomandă ca medicul să indice folosirea potențialele evocate auditive automate (AABR) pentru testarea audiologică a nou-născuților cu risc (anexa 12) ^[126-153] .	B
Argumentare	Nou-născuții din TINN prezintă factori de risc pentru hipoacuzie neurosenzorială și neuropatie auditivă ^[122] . Neuropatia auditivă nu poate fi detectată cu ajutorul AOAE și necesită testare prin metoda AABR ^[126] .	III

6. Monitorizare

Standard	Pentru monitorizarea creșterii medicul trebuie să noteze la fiecare vizită următorii parametri: - greutatea - talia - perimetrul cranian.	C
Argumentare	Perimetrul cranian este principalul indicator al creșterii cerebrale la nou-născut ^[100,102,106] . Interpretarea sa se face raportat la ceilalți indicatori ai creșterii. Urmărirea curbei ponderale și a taliei ajută la depistarea anomaliilor asociate ^[100,106] .	IV
Standard	Medicul trebuie să evalueze fiecare din parametrii mai sus menționați pe curbele de creștere corespunzătoare.	B
Argumentare	Interpretarea evoluției parametrilor antropometrici (greutate, talie, perimetru cranian) se face în funcție de curbele specifice pentru diferite etape de vârstă și ținând cont de VC la foștii prematuri ^[100,106,154] .	III
Recomandare	Se recomandă ca pentru evaluarea creșterii medicul să utilizeze următoarele curbe: - la naștere: curbele Lubchenco (anexa 13) - după naștere, pentru prematuri: curbe de creștere specifice pentru prematuri (anexa 14) - după naștere, pentru nou-născuți la termen: curbe de creștere specifice în funcție de tipul de alimentație.	B
Argumentare	Interpretarea evoluției parametrilor antropometrici (greutate, talie, perimetru cranian) se face în funcție de curbele specifice pentru diferite etape de vârstă și greutate la naștere ^[100,106,154] . Creșterea nou-născuților prematuri este diferită de a nou-născuților la termen în primii doi ani de viață ^[154] . Creșterea diferă și în funcție de tipul de alimentație (<i>ghidul de alimentație a nou-născutului la termen sănătos</i>).	III
Standard	Medicul trebuie să efectueze la fiecare vizită un examen clinic complet al nou-născutului.	B
Argumentare	Examenul clinic al copilului poate decela prezența unei patologii asociate, neobservată de părinți sau de medicul de familie ^[1] .	
Standard	Medicul trebuie să efectueze la fiecare vizită de follow-up un examen neurologic complet al copilului.	B
Argumentare	Examenul neurologic (efectuat la vârsta adecvată) poate identifica copiii cu anomalii ușoare, moderate sau severe. Este important ca examenele să fie seriate deoarece în cazul copiilor cu anomalii ușoare sau tranzitorii se constată în timp o ameliorare, spre deosebire de copiii cu anomalii cu debut precoce și severe la care ameliorarea este puțin probabilă și prognosticul neurologic este nefavorabil ^[4,155] .	III
Recomandare	Se recomandă ca medicul să folosească pentru examenul neurologic la prima vizită (externarea din maternitate sau 40 săptămâni VC) examenul neurologic al nou-născutului după Amiel Tison (anexa 15).	C
Argumentare	Examenul neurologic al nou-născutului după Amiel Tison cuprinde proceduri standardizate de evaluare a maturității și stării neurologice a nou-născutului, permite clasificarea nou-născuților în grupe cu risc și ghidarea urmăririi și	

	intervențiilor ulterioare ^[100,102,106] .	
Recomandare	Se recomandă ca medicul să folosească pentru examinarea neurologică a sugarii și copiilor mici (până la 2 ani) examenul neurologic Amiel-Tison pentru copilul cu vârsta 0-6 ani (anexa 16).	C
Argumentare	Examenul neurologic al copilului inclus în programul de follow-up este o parte integrantă a evaluării dar nu este încă standardizat ^[4] . Examenul Amiel-Tison este conceput unitar putând fi administrat copiilor de la vârsta de nou-născut până la 6 ani. Permite clasificarea copiilor în funcție de patologie și de severitatea anomaliilor ^[102] .	IV
Standard	Medicul trebuie să evalueze copilul la fiecare vizită din programul de follow-up cu un test (sau baterie de teste) standardizat care să investigheze dezvoltarea motorie, cognitivă și comportamentală.	B
Argumentare	Apariția unor disfuncții cu prevalență mare și severitate redusă (deficit al QI, deficite de învățare, deficit de atenție și hiperreactivitate, deficite neuropsihologice și probleme comportamentale) la pacienții cu risc au subliniat necesitatea investigării detaliate a dezvoltării cognitive ^[4] .	III
Recomandare	Se recomandă ca medicul să folosească testul Bayley Infant Neurodevelopmental Screener (BINS) pentru investigarea funcțiilor motorii, cognitive și comportamentale la copiii sub 2 ani.	C
Argumentare	Bayley Infant Neurodevelopmental Screener este un test care evaluează dezvoltarea copilului din punct de vedere al funcțiilor neurologice de bază, funcțiilor receptive și expresive și a proceselor cognitive. Acest test a fost validat, este ușor de efectuat și nu necesită o calificare specială ^[155,156] .	
Opțiune	Medicul poate folosi pentru investigarea funcțiilor motorii, cognitive și comportamentale la copiii sub 2 ani testul Screener Bayley III în cazul în care a fost instruit în acest sens și dispune de materialul necesar.	C
Argumentare	Testul Screener Bayley III este, ca și BINS, un test de screening care evaluează riscul de anomalii neurocomportamentale. Nu necesită o pregătire sau competențe speciale pentru efectuare ^[157] .	
Opțiune	Medicul poate folosi testul Bayley III pentru investigarea funcțiilor motorii, cognitive și comportamentale la pacienții din programul de follow-up până la vârsta de 2 ani în cazul în care a fost instruit în acest sens și dispune de materialul necesar.	C
Argumentare	Testul Bayley III este un test standardizat care se adresează copiilor între 4 și 42 de luni și cuprinde item-uri din 4 domenii ale dezvoltării: cognitiv, limbaj (receptiv și expresiv), motor (fin și grosier) și afectiv ^[158] . Testul determină scoruri specifice pentru fiecare arie, scoruri care permit încadrarea în grupe de risc ^[159] . Validitatea a fost testată pe loturi mari ^[158] .	IV
Opțiune	Medicul poate efectua evaluarea funcțiilor motorii, cognitive și comportamentale a copilului inclus în programul de urmărire a nou-născutului cu risc cu orice alt test standardizat (de exemplu Vojta, Bobath, etc).	B
Argumentare	Apariția unor disfuncții cu prevalență mare și severitate redusă (deficit al QI, deficite de învățare, deficit de atenție și hiperreactivitate, deficite neuropsihologice și probleme comportamentale) la pacienții cu risc au subliniat necesitatea investigării detaliate a dezvoltării cognitive ^[4] . Și alte teste standardizate s-au dovedit utile pentru evaluarea capacităților motorii, cognitive și comportamentale ale sugarului și copilului mic în luarea deciziei de intervenție precoce ^[159-160] .	III
Recomandare	În cazul pacienților cu deficite vizuale sau auditive se recomandă ca medicul să efectueze teste specifice care să permită evaluarea capacităților cognitive în această situație specială.	C
Argumentare	Copiii cu deficiențe vizuale sunt extrem de greu de examinat din punct de vedere cognitiv și comportamental, deoarece majoritatea testelor uzuale sunt de tip senzorio-motor ^[4,158] . La copiii cu deficiențe auditive nu pot fi evaluate abilitățile ce țin de limbaj și nu pot fi calculate scoruri corecte ^[2,15] . La copiii cu deficiențe motorii nu pot fi evaluate capacitățile cognitive la care există o componentă motorie ^[4,158] .	IV
Recomandare	În cazul pacienților cu deficite vizuale sau auditive la care nu s-au putut evalua capacitățile cognitive cu ajutorul testelor specifice din cauza deficitelor senzoriale se recomandă ca medicul să specifice concret acest lucru.	C

Argumentare	Copiii cu deficiențe vizuale sunt extrem de greu de examinat din punct de vedere cognitiv și comportamental, deoarece majoritatea testelor uzuale sunt de tip senzorio motor ^[4,158] . La copiii cu deficiențe auditive nu pot fi evaluate abilitățile ce țin de limbaj și nu pot fi calculate scoruri corecte ^[2,158] . La copiii cu deficiențe motorii nu pot fi evaluate capacitățile cognitive la care există o componentă motorie ^[4,158] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să efectueze sau să indice efectuarea unei ecografii transfontanelare la pacienții din programul de urmărire pentru nou-născuții cu risc la prima vizită din program (40 săptămâni vârstă corectată) la anumite categorii de nou-născuți (prezentate în anexa 17).	C
Argumentare	Aceste categorii de pacienți prezintă riscul apariției unor leziuni sau risc de evoluție a leziunilor deja existente ^[167,171] . Imaginile obținute la ecografie ar putea modifica conduita terapeutică. Toate acestea pot influența evoluția și prognosticul pacienților.	IV

7. Conduită

7.1. Metodologia de examinare și conduită

Standard	Medicul trebuie să cunoască tehnica de examinare neurologică Amiel Tison a nou-născutului și a copilului între 0 și 2 ani precum și modul de notare și interpretare a rezultatelor.	C
Argumentare	Examenul neurologic cuprinde o serie de teste, are o anumită tehnică de execuție, iar pe baza acestora se realizează un scor. Tehnica corectă de examinare permite acordarea de punctaje și scoruri corecte. Pe baza scorurilor copiii sunt încadrați în anumite grupe de risc ^[100,102,106] . Efectuarea incorectă a examenului duce la scoruri eronate și la o încadrare neconformă cu realitatea.	IV
Standard	Medicul trebuie să cunoască tehnica de administrare a testului neuro-comportamental folosit (BINS, Bayley III Screener, Bayley III, etc.) precum și modul de calculare și interpretare a rezultatelor.	C
Argumentare	Testele cuprind o serie de item-uri cu o anumită tehnică de execuție, pe baza cărora se realizează un scor. Tehnica corectă de examinare permite acordarea de punctaje și scoruri corecte. Pe baza scorurilor copiii sunt încadrați în anumite grupe de risc ^[156-158] . Efectuarea incorectă a examenului duce la scoruri eronate și la o încadrare neconformă cu realitatea a pacienților.	IV
Standard	Medicul trebuie să evalueze copilul cu item-urile testului corespunzătoare vârstei corectate a copilului.	C
Argumentare	Fiecare etapă de vârstă are repere specifice de dezvoltare iar testul este conceput cu item-uri specifice pentru fiecare etapă ^[156-158] .	IV
Standard	După efectuarea testului standardizat de evaluare neurologică medicul trebuie să calculeze scorul total obținut și să încadreze copilul în una din grupele cu risc: scăzut, mediu sau crescut, în funcție de punctajul obținut.	C
Argumentare	Scorurile permit încadrarea pacienților în anumite grupe în funcție de riscul de a dezvolta anomalii neurologice ulterioare ^[156-158] .	IV
Standard	Medicul trebuie să îndrume pacientul evaluat cu ajutorul testelor standardizate în cadrul programului de urmărire a nou-născutului cu risc spre medicul neurolog în funcție de scor conform îndrumărilor din anexa 18.	C
Argumentare	Scorurile permit încadrarea pacienților în anumite grupe în funcție de riscul de a dezvolta anomalii neurologice ulterioare și permite intervenția precoce ^[156-158] .	IV
Standard	Medicul trebuie să trimită către neurologie pediatrică nou-născuții cu examen neurologic anormal.	C
Argumentare	Este de competența medicului neurolog pediatru să decidă dacă este vorba despre modificări patologice sau doar devieri temporare de la normal ^[102] .	IV
Standard	Medicul trebuie să definească drept nou-născuți cu examen neurologic anormal acei nou-născuți care la examenul neurologic Amiel-Tison al nou-născutului se încadrează în grupul „prezența de semne neurologice în grad variabil”.	C
Argumentare	Examenul neurologic al nou-născutului Amiel-Tison cuprinde la final o fișă de sinteză. Aceasta se bazează pe scorurile realizate de nou-născut ^[100] .	IV
Standard	Medicul trebuie să trimită către neurologie pediatrică pacienții care prezintă anomalii ale examenului neurologic notate cu 1 sau 2 în grila de examen neurologic Amiel-Tison pentru copilul de la 0 la 6 ani.	

Argumentare	Scorurile 1 sau 2 la diferite item-uri ale examenului au semnificația de anomalii moderate respectiv severe ^[102,106] . Este de competența medicului neurolog pediater să decidă dacă este vorba despre modificări patologice sau doar devieri temporare de la normal.	IV
Recomandare	În cazul nou-născutului cu risc se recomandă ca medicul să indice consult psihologic al familiei nou-născutului cu risc.	E
Argumentare	Nou-născutul cu risc, mai ales cel cu risc crescut, pentru apariția de anomalii neurologice și de dezvoltare pune deseori în dificultate relaționarea la nivel familial, intervenția psihologului fiind deseori necesară pentru sprijinirea părinților și buna funcționalitate a familiei.	E

8. Aspecte administrative

Standard	Fiecare unitate neonatală regională trebuie să organizeze în structura sa un cabinet de urmărire a nou-născutului cu risc după externarea din maternitate.	E
Argumentare	Aceasta este o responsabilitate prevăzută în lege. De asemenea, la acest nivel ar trebui să primească, conform legii, îngrijiri, nou-născuții din grupele cu risc menționate mai sus ^[172,173] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca unitățile neonatale de nivel III să organizeze în structura lor un cabinet de urmărire a nou-născutului cu risc după externarea din maternitate.	E
Standard	Medicul de la centrele de nivel II care îngrijește pacienți care îndeplinesc criteriile de includere în programul de urmărire pentru nou-născuți cu risc (a se vedea anexele 3 și 4) trebuie să trimită acești pacienți pentru dispensarizare în continuare.	C
Argumentare	Unele categorii de pacienți care trebuie urmărite în programul de follow-up pot fi îngrijite și în centre de nivel II ^[172] . Urmărirea în cadrul programelor pentru nou-născuți cu risc nu se face însă la centre de nivel II, ea fiind un atribut al centrelor de nivel III sau a centrelor de neurologie pediatrică ^[103-105] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul de la centrul de nivel II să trimită pacientul care îndeplinește criteriile de urmărire într-un program pentru nou-născuți cu risc către serviciul de neurologie pediatrică.	C
Argumentare	Medicul de neurologie pediatrică are competențe complete în a evalua nou-născutul cu risc și în a decide conduita ulterioară ^[103-105] .	IV
Opțiune	Medicul de la centrul de nivel II poate trimite pacientul care îndeplinește criteriile de urmărire într-un program pentru nou-născuți cu risc către un centru de nivel III care are un serviciu organizat de urmărire a nou-născutului cu risc.	C
Argumentare	Centrele de nivel III au atribuția de a organiza programe de urmărire a nou-născuților cu risc ^[172] . Urmărirea pacientului cu risc până la 2 ani este apanajul neonatologului ^[103,104] .	IV
Standard	Medicul șef al secției de nou-născuți de la nivelul centrului care organizează serviciul de follow-up trebuie să numească un medic coordonator al programului de urmărire a nou-născuților cu risc.	E
Standard	Medicul curant trebuie să evalueze înainte de externare fiecare nou-născut pentru a detecta prezența criteriilor de încadrare în grupul de nou-născuți cu risc.	E
Standard	Medicul curant al copilului trebuie să informeze familia nou-născutului cu risc înainte de externare cu privire la existența unui program de urmărire a nou-născuților cu risc și al rolului acestuia.	E
Argumentare	Aceasta asigură o bună aderență la program. De asemenea, este în concordanță cu legislația în domeniu care prevede informarea completă a pacientului și explicații cu privire la opțiunile diagnostice și terapeutice ^[173,174] .	IV
Standard	Medicul curant trebuie să menționeze în biletul de externare al pacientului, ca și în scrisoarea către medicul de familie, includerea pacientului în programul de urmărire a nou-născuților cu risc, consimțământul părintelui/părinților, data primei vizite și un număr de telefon de contact (pentru situațiile în care părinții doresc amânarea primului consult).	C
Argumentare	Menționarea acestor date asigură o bună aderență la program. De asemenea, standardul este în concordanță cu legislația în domeniu ^[173,174] .	IV
Standard	În cazul refuzului familiei de a se integra în programul de follow-up, refuzul va fi consemnat în scris de către părinți în foaia de observație a nou-născutului.	E

Standard	În cazul în care pacientul nu se prezintă la vizită și nu solicită telefonic modificarea datei programării medicul trebuie să considere pacientul ieșit din programul de follow-up.	E
Argumentare	Este puțin probabil ca un pacient să se prezinte la programul de follow-up după absența de la vizită și în lipsa contactului telefonic ^[4] .	IV
Standard	Medicul coordonator al programului de urmărire a nou-născuților cu risc trebuie să asigure prin protocoale scrise colaborarea programului cu următoarele servicii: - clinică/serviciu/cabinet de neurologie pediatrică - clinică/cabinet de psihiatrie pediatrică - clinică/cabinet de oftalmologie specializat în oftalmologie pediatrică - clinică/cabinet de audiologie cu competență pentru pacienți pediatrici - cabinet de psihologie pediatrică - clinică de recuperare.	E
Argumentare	Aceste specialități sunt acelea care investighează și tratează patologia posibilă la pacienții externți din secția de TINN.	IV
Recomandare	Se recomandă ca la externare, medicul curant să completeze fișa de înscriere a pacientului în programul de follow-up.	E
Standard	Fiecare centru care organizează serviciul de urmărire a nou-născutului cu risc trebuie să conceapă o fișă special destinată acestui program.	E
Standard	La fiecare vizită, medicul trebuie să completeze fișa de vizită respectivă.	E
Standard	La fiecare vizită, medicul trebuie să înmâneze pacientului o fișă/bilet, care să cuprindă următoarele: - examinările efectuate - rezultatele examinărilor - interpretarea acestora - indicația altor consulturi - data următoarei vizite.	C
Argumentare	Acest standard este în concordanță cu legea 95/2006 care prevede ca pacientul are dreptul la informare completă cu privire la diagnostic și tratament ^[173] , ca și cu codul deontologic al Colegiului Medicilor ^[174] .	IV
Standard	În cazul în care sunt necesare consulturi suplimentare sau trimiterea către specialist medicul trebuie să informeze pacientul/părinții despre acest fapt și să explice necesitatea acestora.	C
Argumentare	Acest standard este în concordanță cu legea 95/2006 care prevede ca pacientul are dreptul la informare completă cu privire la diagnostic și tratament ^[173] , ca și cu codul deontologic al Colegiului Medicilor ^[174] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul coordonator al programului de urmărire a nou-născuților cu risc să realizeze periodic informări ale colegilor cu privire la evoluția pacienților și la apariția eventualelor sechele.	B
Argumentare	Una din funcțiile programului de follow-up este aceea de evaluare a rezultatelor secției de TINN și de ghidare a atitudinii terapeutice și a deciziilor bazat pe dovezi. Datele furnizate de program constituie un feed-back pentru unitate ^[1,86,108,159] care pot determina renunțarea la anumite practici sau adoptarea de practici corecte (a se vedea introducerea).	III
Opțiune	Medicii șefi de secție sau medicii coordonatori ai programelor de follow-up pot compara între ele datele diferitelor secții ca atare sau în cadrul unui registru național.	B
Argumentare	Funcția de evaluare a rezultatelor se referă atât la compararea activității secției în perioade de timp diferite cât și la compararea activității secțiilor diferite ^[1,4,102,106] .	III

9. Bibliografie

1. Bennet FC: Developmental outcome. In: Avery GB, Fletcher MA, MacDonald MG: Neonatology – Pathophysiology and management of the newborn, Lippincott Williams & Wilkins Philadelphia 1999, 1479-1500
2. Enăchescu D, Marcu M Gr: Sănătate publică și management sanitar. Ed All București 1995;
3. Toma AI: Sechele neurologice și neuro-comportamentale observate la urmărirea prematurilor cu greutate foarte mică la naștere. Revista Romana de Pediatrie 2003; 52(1): 118-129

4. National Institute of Child Health and Human Development, National Institute of Neurologic Disorders and Stroke, and the Centers for Disease Control and Prevention: Follow-up Care of High-Risk Infants. *Pediatrics* 2004; 114: 1377-1397
5. Barrington KJ: The adverse neuro-developmental effects of postnatal steroids in the preterm infant: a systematic review of RCTs. *BMC Pediatr* 2001; 1 :1
6. Thebaud B, Lacaze-Masmontell T, Watterberg K: Postnatal glucocorticoids in very preterm infants: "the good, the bad, and the ugly"? *Pediatrics* 2001; 107: 413-415
7. Kinsey VE, Arnold HJ, Kalina RE et al: PaO₂ levels and retrolental fibroplasia: a report of the cooperative study. *Pediatrics* 1977; 60: 655-668
8. Msall ME, Phelps DL, DiGaudio KM et al: Severity of neonatal retinopathy of prematurity is predictive of neurodevelopmental functional outcome at age 5.5 years. *Pediatrics* 2000; 106: 998-1005
9. Avery ME, Tooley WH, Keller JB et al: Is chronic lung disease in low birth weight infants preventable? A survey of eight centers. *Pediatrics* 1987; 79: 26-30
10. Horbar JD, Rogowski J, Plsek PE et al: Collaborative quality improvement for neonatal intensive care. *Pediatrics* 2001; 107: 14-22
11. Richardson DK, Shah BL, Frantz ID 3rd, Bednarek F, Rubin LP, McCormick MC: Perinatal risk and severity of illness in newborns at 6 neonatal intensive care units. *Am J Public Health* 1999; 89: 511-516
12. Vohr BR, Wright LL, Dusick AM et al: Center differences and outcomes of extremely low birth weight infants. *Pediatrics* 2004; 113: 781-789
13. Bivoleanu A, Muscalu M, Stamatin M: Neurodevelopmental outcome in VLBW neonates, Medimond SRL, K911C0679, Istanbul, 2008; <http://www.monduzzi.com/proceedings/moreinfo/20080911.htm>; accesat mai 2010
14. American Academy of Pediatrics and The American College of Obstetricians and Gynecologists: Guidelines for Perinatal Care. 5th Ed Elk Grove Village and Washington DC, AAP and ACOG 2002; 199-201, 378-379
15. American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn: Age Terminology During the Perinatal Period. Policy Statement. Organizational Principles to Guide and Define the Child Health Care System and/or Improve the Health of All Children. *Pediatrics* 2004; 114(5): 1362-1364
16. Lubchenco LO, Hansman C, Boye E: Intrauterine growth in length and head circumference as estimated from live births at gestational ages from 26 to 42 weeks. *Pediatrics* 1966; 37: 403-408
17. Fletcher MA: Physical assessment and classification. In: MacDonald MG, Mullett MD, Seshia MMK Avery's Neonatology: Pathophysiology and Management of the Newborn. Lippincott Williams and Wilkins Philadelphia 2005; 327-350
18. MacLennan A, The International Cerebral Palsy Task Force: A template for defining a causal relation between acute intrapartum events and cerebral palsy: international consensus statement. *BMJ* 1993; 319, 1054-1059
19. Low JA: Intrapartum fetal asphyxia: definition, diagnosis and classification. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 176: 957-959
20. Volpe JJ: Intracranial Hemorrhage: Germinal Matrix-Intraventricular Hemorrhage in the Premature Infant. In: Volpe JJ: Neurology of the newborn, 5th Ed Saunders Elsevier Philadelphia 2008; 517-588
21. Papile LA, Burnstein J, Burnstein R et al: Incidence and evolution of subependymal and intraventricular hemorrhage: a study of infants with birth weights less than 1,500 gm. *J Pediatr* 1978; 92: 529-534
22. De Vries LS et al: The spectrum of leukomalacia using cranial ultrasound. *Behav Brain Res* 1992; 49: 1-6
23. Raju TNK, Nelson KB, Ferriero D, Lynch JK: Ischemic Perinatal Stroke: Summary of a Workshop Sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development and the National Institute of Neurological Disorders and Stroke. *Pediatrics* 2007; 120: 609-616
24. Volpe JJ: Intracranial Hemorrhage: Subdural, Primary Subarachnoid, Cerebellar, Intraventricular (Term Infant) and Miscellaneous. In: Volpe JJ: Neurology of the newborn, 5th Ed Saunders Elsevier Philadelphia 2008; 483-516
25. Volpe JJ: Bacterial and Fungal Intracranial Infections. In: Volpe JJ: Neurology of the newborn, 5th Ed Saunders Elsevier Philadelphia 2008; 916-956
26. McCullough DC, Balzer Martin LA: Current prognosis in overt neonatal hydrocephalus. *J Neurosurg* 1982; 57: 378-383
27. Evans DJ, Levene M, Tsakmakis M: Anticonvulsants for preventing mortality and morbidity in full term newborns with perinatal asphyxia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 3. Art.No.: CD001240.DOI: 10.1002/14651858.CD001240.pub2.
28. Levy ML, Masri LS, McComb JG: Outcome for preterm infants with germinal matrix hemorrhage and progressive hydrocephalus. *Neurosurgery* 1997; 41: 1111-1117
29. American Academy of Pediatrics: Red Book Online: Respiratory Syncytial Virus. Section 3. Summaries of Infectious Diseases 2006; 1: 560
30. Hartmann GE, Boyajian MJ, Choi SS, Eichelberger MR, Newman KD, Powell DM: Surgical care of conditions presenting in the newborn. In MacDonald MG, Mullett MD, Seshia MMK: Avery's Neonatology Pathophysiology and Management of the Newborn. 6th Ed Lippincott Williams & Wilkins 2005; 1121
31. American Academy of Pediatrics, American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, American Academy of Ophthalmology: Screening examination of premature infants for retinopathy of prematurity. *Pediatrics* 2006; 117(2): 572-576
32. SCPE: Definition of CP. *Dev Med and Child Neurol* 2000; 42: 816-824

33. Swaiman KF, Wu Y: Cerebral Palsy. In: Swaiman KF, Ashwal S, Ferreiro DM: *Pediatric Neurology. Principles and Practice*, Mosby Philadelphia 2006; 491-504
34. Luckasson R, Borthwick-Duffy S, Buntinx WHE, Coulter DL, Craig EM, Reeve A et al AAMR: Mental retardation: Definition, classification and systems of support. Washington DC. American Association of Mental Retardation, 2002; <http://www.aamr.org>; accesat mai 2010
35. American Psychiatric Association: Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th Ed Washington DC American Psychiatric Association, 2004; <http://www.minddisorders.com/Del-Fi/Diagnostic-and-Statistical-Manual-of-Mental-Disorders.html>; accesat mai 2010
36. Camfield P, Camfield C: Pediatric Epilepsy: An overview. In: Swaiman KF, Ashwal S, Ferreiro DM – *Pediatric Neurology. Principles and Practice*. Mosby Philadelphia 2006; 981-988
37. Merriam-Webster's Medical Dictionary, Merriam-Webster Inc 2007; <http://www.merriam-webster.com/info/copyright.htm>; accesat mai 2010
38. Lee KG: Identifying the High-risk Newborn and Evaluating Gestational Age, Prematurity, Postmaturity, Large-for-Gestational-Age, and Small-for-Gestational-Age Infants. In Cloherty JP, Eichenwald EC, Stark AR: *Manual of Neonatal Care*. 5th Ed Lippincott Williams & Wilkins 2008; 483-528
39. Perlman JM: Neurobehavioral deficits in premature graduates of intensive care - potential medical and neonatal environmental risk factors. *Pediatrics* 2001; 108: 1339-1348
40. Perlman JM: White matter injury in the preterm infant: an important determination of abnormal neurodevelopment outcome. *Early Hum Dev* 1998; 53: 99-120
41. Hack M, Fanaroff AA: Outcomes of children of extremely low birthweight and gestational age in the 1990's. *Early Hum Dev* 1999; 53: 193-218
42. Botting N, Powls A, Cooke RW, Marlow N: Attention deficit hyperactivity disorders and other psychiatric outcomes in very low birthweight children at 12 years. *J Child Psychol Psychiatry* 1997; 38: 931-941
43. Stjernqvist K, Svenningsen NW: Ten-year follow-up of children born before 29 gestational weeks: health, cognitive development, behaviour and school achievement. *Acta Paediatr* 1999; 88: 557-562
44. Cooke RW, Abernethy LJ: Cranial magnetic resonance imaging and school performance in very low birth weight infants in adolescence. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1999; 81: F116-F121
45. Stewart AL, Rifkin L, Amess PN et al: Brain structure and neurocognitive and behavioural function in adolescents who were born very preterm. *Lancet* 1999; 353: 1653-1657
46. Stevenson DK, Wright LL, Lemons JA et al: Very low birth weight outcomes of the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, January 1993 through December 1994. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179: 1632-1639
47. Vohr BR, Wright LL, Dusick AM et al: Neurodevelopmental and functional outcomes of extremely low birth weight infants in the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, 1993–1994. *Pediatrics* 2000; 105: 1216-1226
48. Ip S, Chung M, Kulig J, O'Brien R, Sege R, Glick SM et al, The Subcommittee on Hyperbilirubinemia: Hyperbilirubinemia An Evidence-Based Review of Important Issues Concerning Neonatal Hyperbilirubinemia. *Pediatrics* 2004; 114: e130-e153
49. Volpe JJ: Bilirubin and brain injury. In: Volpe JJ: *Neurology of the newborn*, 5th Ed Saunders Elsevier Philadelphia 2008; 619-651
50. Ozmert E, Erdem G, Topcu M et al: Long-term follow-up of indirect hyperbilirubinemia in full-term Turkish infants. *Acta Paediatr* 1996; 85: 1440-1444
51. Vannucci RC, Perlman JM: Interventions for perinatal hypoxic-ischemic encephalopathy. *Pediatrics* 1997; 100: 1004-1014
52. Finer NN, Robertson CM, Richards RT et al: Hypoxic-ischemic encephalopathy in term neonates: perinatal factors and outcome. *J Pediatr* 1981; 98: 112-117
53. Cooke RW, Abernethy LJ: Cranial magnetic resonance imaging and school performance in very low birth weight infants in adolescence. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1999; 81: F116-F121
54. Volpe JJ: Hypoxic-Ischemic Encephalopathy: Clinical Aspects. In: Volpe JJ: *Neurology of the newborn*, 5th Ed Saunders Elsevier Philadelphia 2008; 400-480
55. Ment LR, Vohr B, Allan W et al: The etiology and outcome of cerebral ventriculomegaly at term in very low birth weight preterm infants. *Pediatrics* 1999; 104: 243-248
56. Huang CC, Shen EY: Tentorial subdural hemorrhage in term newborns. Ultrasonographic diagnosis and clinical correlates. *Pediatr Neurol* 1991; 7: 171-177
57. Hayashi T, Hashimoto T, Fukuda S, Ohshima Y et al: Neonatal subdural hematoma secondary to birth injury. Clinical analysis of 48 survivors. *Child Nerv Syst* 1987; 3: 23-29
58. Tanaka Y, Sakamoto K, Kobayashi S, Kobayashi N et al: Biphasic ventricular dilation following posterior fossa subdural hematoma in the full term neonate. *J Neurosurg* 1988; 68: 211-216
59. Hanigan WC, Powell FC, Miller TC: Symptomatic intracranial hemorrhage in full term infants. *Childs Nerv Syst* 1995; 11: 698-707
60. Perrin RJ, Rutka JT, Drake JM, Meltzer et al: Management and outcomes of posterior fossa subdural hematomas in the neonates. *Neurosurgery* 1997; 40: 1190-1199
61. Holt DE, Halket S, de Louvois J, Harvey D: Neonatal Meningitis in England and Wales. 10 years on. *Arch Dis Child Fetal and Neonatal Ed* 2001; 84: F85-F89
62. Stevens JP, Eames M, Kent A, Halket S et al: Long term outcome of neonatal meningitis. *Arch Dis Child* 2003; 88: 179-184

63. Klinger G, Chin Cn, Beyenne J, Perlman M: Predicting the outcome of neonatal bacterial meningitis. *Pediatrics* 2000; 106: 477-482
64. De Louvois J, Halket S, Harvey D: Neonatal meningitis in England and Wales. Sequelae at 5 years of age. *Eur J Pediatr* 2005; 164: 730-734
65. Bergman I, Painter MJ, Hirsch RP, Crumrine PK et al: Outcome in neonates with convulsions treated in an intensive care unit. *Ann Neurol* 1983; 14: 642-647
66. Legido CA, Clancy RR, Berman PH: Neurologic outcome after electroencephalographically proven neonatal seizures. *Pediatrics* 1991; 88: 593-596
67. Watanabe K, Hara K, Miyazaki S, Hakamada S et al: Apneic seizures in the newborn. *Am J Dis Child* 1982; 136: 980-984
68. Andre M, Matisse N, Vert P, Debrulle C: Neonatal seizures. Recent aspects. *Neuropediatrics* 1988; 19: 201-207
69. Watkins A, Szymonowicz W, Jin X, Yu VV: Significance of seizures in low birthweight infants. *Dev Med Child Neurol* 1988; 30: 162-169
70. Tekgul H, Gauvreau K, Soul J, Murphy L et al: The current etiologic profile and neurodevelopmental outcome of seizures in the newborn infants. *Pediatrics* 2006; 117: 1270-1280
71. Volpe JJ: Neonatal seizures. In: Volpe JJ: *Neurology of the newborn*, 5th Ed Saunders Elsevier Philadelphia 2008; 203-244
72. Garcias da Silva LF, Nunes ML, Da Costa JC: Risk factors for developing epilepsy after neonatal seizures. *Pediatr Neurol* 2004; 30: 271-277
73. Sarnat HB, Sarnat MS: Neonatal encephalopathy following fetal distress: a clinical and electroencephalographic study. *Arch Neurol* 1976; 33: 696-705
74. Ronnen GM, Buckley D, Penney S, Streiner DI: Long term prognosis in children with neonatal seizures. A population-based study. *Neurology* 2007; 69: 1816-1822
75. Alec MC: Development outcome and follow up of the SGA infant. *Semin Perinatol* 1994; 8: 123
76. Toma AI: Sechele neurologice și neuro-comportamentale observate la urmărirea prematurilor cu greutate foarte mică la naștere. *Revista Română de Pediatrie* 2002; 52(1): 118-129
77. Schulzke SM, Deshpande GC, Patole SK: Neurodevelopmental Outcomes of Very Low-Birth-Weight Infants With Necrotizing Enterocolitis. A Systematic Review of Observational Studies. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2007; 161: 583-590
78. Klinger G, Levy I, Sirota L, Boyko V, Lerner-Geva L, Reichman B: Outcome of Early-Onset Sepsis in a National Cohort of Very Low Birth Weight Infants. *Pediatrics* 2010; 125:e736-e740
79. Alfven G, Bergqvist G, Bolme P et al: Long term follow up of neonatal septicemia. *Acta Paediatr Scand* 1978; 67: 765-770
80. Glass P: The Vulnerable Neonate and the Neonatal Intensive Care Environment. In: Avery GB, Fletcher MA, MacDonald MG: *Neonatology – Pathophysiology and management of the newborn*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 1999; 91-108
81. Commery JO, Fitzhardinge PM: Handicap in the preterm small-for-gestational-age infant. *J Pediatr* 1979; 94: 779-796
82. Allen MC: Developmental outcome and follow up of the small for gestational age infant. *Semin Perinatol* 1984; 8: 123-156
83. Hangbergh B: Epidemiological and preventive aspects of cerebral palsy and severe mental retardation in Sweden. *Eur J Pediatr* 1979; 138: 71-78
84. Westwood M, Kramer MS, Munz D et al: Growth and development of full-term nonasphyxiated small-for-gestational-age newborns: follow up through adolescence. *Pediatrics* 1983; 71: 376-382
85. Feldman R, Eidelman AI: Does a Triplet Birth Pose a Special Risk for Infant Development? Assessing Cognitive Development in Relation to Intrauterine Growth and Mother-Infant Interaction Across the First 2 Years. *Pediatrics* 2005; 115(2): 443-452
86. Silva PA, Grosado B: The growth and development of twins compared to singletons at ages 9 and 11. *Austr Pediatr J* 1985; 21: 265-267
87. Morley R, Cole TJ, Powell R et al: Growth and development in premature twins. *Arch Dis Child* 1989; 64: 1042-1045
88. Durkin MV, Kaveggia EG, Pendleton E et al: Analysis of etiologic factors in cerebral palsy with severe mental retardation. I. Analysis of gestational, parturitional and neonatal data. *Eur J Pediatr* 1976; 123: 67-81.
89. Peterson B, Nelson KB, Watson I et al: Twins, triplets and cerebral palsy in births in Western Australia in the 1980s. *BMJ* 1993; 307: 1239-1243
90. Kragt H, Husjes HJ, Touwen BC: Neurobiological morbidity in newborn twins. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1985; 19: 75-79
91. Record BC, McKeown T, Edwards JH: An investigation of the difference in measured intelligence between twins and single births. *Am Hum Genet* 1970; 34: 11-20
92. Wilson GS, Desmond MM, Verinaud WM: Early development of infants of heroin-addicted mothers. *Am J Dis Child* 1973; 126: 457-462
93. Volpe JJ: Teratogenic Effects of Drugs and Passive Addiction. In: Volpe JJ: *Neurology of the newborn*, 5th Ed Saunders Elsevier Philadelphia 2008; 1009-1054
94. Wilson GS, McCreary R, Kean J, Baxter JC: The development of preschool children of heroin-addicted mothers. A controlled study. *Pediatrics* 1979; 63: 135-141

95. Kaltenbach KA, Finnegan LP: Prenatal narcotic exposure. Perinatal and developmental effects. *Neurotoxicology* 1989; 10: 597-604
96. Van Baar A, de Graaf BMT: Cognitive development of preschool-age of infants of drug-dependent mothers. *Dev Med Child Neurol* 1995; 36: 1063-1075
97. Ornory A, Segal J, Bar-Hamburger R, Greenbaum C: Developmental outcome of school-age children born to mothers with heroin dependency. Importance of environmental factors. *Dev Med Child Neurol* 2001; 43: 668-675
98. Jones KL, Smith DW, Streissguth AP, Myrlandopoulos NC: Outcome in offspring of chronic alcoholic women. *Lancet* 1974; 1: 1076-1078
99. Clarren SK, Alword EC Jr, Sumi SM, Streissguth AP: Brain malformations related to prenatal exposure to ethanol. *J Pediatr* 1978; 92: 64-67
100. Amiel Tison CI: *Neurologie perinatale*. Ed Masson Paris 2002;
101. Machin D, Campbell MJ: *Design of studies for medical research*, Ed John Wiley & Sons Ltd Chichester England 2005;
102. Gosselin J, Amiel-Tison CI: *Evaluation neurologique de la naissance à 6 ans*, Ed Masson Paris 2007;
103. Dorling JS, Field DJ: Follow up of infants following discharge from the neonatal unit. Structure and process. *Early Hum Dev* 2006; 82: 151-156
104. Msall ME: Neurodevelopmental surveillance in the first 2 years after extremely preterm birth: Evidence, challenges and guidelines. *Early Hum Dev* 2006; 82: 157-166
105. Salt A, Redshaw M: Neurodevelopmental follow up after preterm birth: follow up after 2 years. *Early Hum Dev* 2006; 82: 185-197
106. Amiel Tison CI: *L'infirmité motrice d'origine cérébrale*. Deuxième édition Ed Masson Paris 2004;
107. Rosenbaum PL, Walter SD, Hanna SE, Palisano RJ, Russell DJ, Raina P et al: Prognosis for gross motor function in cerebral palsy. *JAMA* 2002; 288: 1357-1363
108. Weisglas-Kuperus N, Baerts W, Smrkovsky M, Sauer PJ: Effects of biological and social factors on the cognitive development of very low birth weight children. *Pediatrics* 1993; 92: 658-665
109. Dezoete JA, MacArthur BA, Tuck B: Prediction of Bayley and Stanford-Binet scores with a group of very low birthweight children. *Child Care Health Dev* 2003; 29: 367-372
110. Lee H, Barratt MS: Cognitive development of preterm low birth weight children at 5 to 8 years old. *J Dev Behav Pediatr* 1993; 14: 242-249
111. Blasco PA: Preterm birth: to correct or not to correct. *Dev Med Child Neurol* 1989; 31: 816-821
112. Lems W, Hopkins B, Samson JF: Mental and motor development in preterm infants: the issue of corrected age. *Early Hum Dev* 1993; 34: 113-123
113. Basmak H, Niyaz I, Sahin A, Erol N, Gursay HH: Retinopathy of prematurity: Screening guidelines need to be reevaluated for developing countries. *Eur J Ophthalmol* 2010; 20(4): 752-755
114. Azad R, Chandra P, Patwardhan SD, Gupta A: Importance of the "Third Criterion" for retinopathy of prematurity screening in developing countries. *J Pediatr Ophthalmol and Strabismus* 2009; 46(6): 332-334
115. Jalali S, Matalia J, Hussain A, Anand R: Modification of screening criteria for retinopathy of prematurity in India and other middle – income countries. *Am J Ophthalmol* 2006; 141(5): 966-968
116. An International Committee for the Classification of Retinopathy of Prematurity: The International classification of Retinopathy of Prematurity revisited. *Arch. Ophthalmol* 2005; 123: 991-999
117. Vatavu I, Nascutzy C, Ciomartan T, Brezan F, Anca I, Stoicescu S: Retinopatia de prematuritate – rezultatele screeningului pe un lot de 1783 prematuri în perioada septembrie 2002 – 31 decembrie 2007, *Oftalmologia* 2010; LIV: 110-118
118. Kocur I, Resnikoff S: Visual impairment and blindness in Europe and their prevention. *Br J Ophthalmol* 2002; 86: 716-722
119. Gilbert C et al: Retinopathy of prematurity in Middle Income Countries. *Lancet* 1997; 350: 12
120. Taylor D, Hoyt CS: *Pediatric Ophthalmology and strabismus*, 3rd Ed Elsevier Limited 2005;
121. Task Force on Newborn and Infant Hearing: Newborn and infant hearing loss: Detection and intervention. *Pediatrics* 2007; 103(2): 527-530
122. Joint Committee on Infant Hearing Year 2007: Position Statement. *Pediatrics* 2007; 120(4): 898-921
123. White KR, Maxon AR: Universal screening for infant hearing impairment: Simple, beneficial, and presently justified. *International J of Pediatric Otorhinolaryngology* 1995; 32: 201-211
124. American Academy of Pediatrics, Committee on Practice and Ambulatory Medicine: Recommendations for preventive pediatric health care. *Pediatrics* 2000; 105: 645-646
125. Joint Committee on Infant Hearing; American Academy of Audiology, American Academy of Pediatrics, American Speech-Language-Hearing Association, Directors of Speech and Hearing Programs in State Health and Welfare Agencies: Year 2000 position statement: principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics* 2000; 106: 798-817
126. Eiserman WS, Shisler L, Foust T: Hearing screening in early childcare settings. The ASHA Leader Online 2008; <http://www.britannica.com/bps/additionalcontent/18/35142453/Hearing-Screening-in-Early-Childcare-Settings>; accesat mai 2010
127. Hyde ML, Davidson MJ, Alberti PW: Auditory test strategy. In: Jacobson JT, Northern JL: *Diagnostic Audiology*. TX: Pro-Ed Austin 1991; 295-322
128. Grandori F, Sergi P, Pastorino G, Uloziene I, Calori G, Ravazzani P et al: A multicentric trial for the comparison of two methods of TEOAE recording in newborn hearing screening. *International J of Audiology* 2002; 41: 267-270

129. Glatke TJ: Otoacoustic emissions in 2002: some perspectives, *Seminars in Hearing* 2002; 32: 123-129
130. Yoshinaga-Itano C: Levels of evidence: universal newborn hearing screening (UNHS) and early hearing detection and intervention systems (EHDI). *J Commun Disord* 2004; 37: 451-465
131. Norton SJ, Gorga MP, Widen JE et al: Identification of neonatal hearing impairment: evaluation of transient evoked otoacoustic emission, distortion product otoacoustic emission, and auditory brain stem response test performance. *Ear Hear* 2000; 21: 508-552
132. D'Agostino JA, Austin L: Auditory neuropathy: a potentially under-recognized neonatal intensive care unit sequela. *Adv Neonatal Care* 2004; 4: 344-353
133. Sutton G, Gravel J, Hood L et al: Assessment and Management of Auditory Neuropathy/Auditory Dys-synchrony. *UK Newborn Hearing Screening* 2005; 1-3
134. Task Force on Newborn and Infant Hearing: Newborn and infant hearing loss: Detection and intervention. *Pediatrics* 2007; 103(2): 527-530
135. Morzaria S, Westenberg BD, Kozak FK: Evidence-based algorithm for the evaluation of a child with bilateral sensorineural hearing loss. *J Otolaryngol* 2005; 34: 297-303
136. Roizen NJ: Etiology of hearing loss in children: nongenetic causes. *Pediatr Clin North Am* 1999; 46: 49-64
137. Cone-Wesson B, Vohr BR, Sininger YS et al: Identification of neonatal hearing impairment: infants with hearing loss. *Ear Hear* 2000; 21: 488-507
138. Morton CC, Nance WE: Newborn hearing screening: a silent revolution. *N Engl J Med* 2006; 354: 2151-2164
139. Fligor BJ, Neault MW, Mullen CH, Feldman HA, Jones DT: Factors associated with sensorineural hearing loss among survivors of extracorporeal membrane oxygenation therapy. *Pediatrics* 2005; 115: 1519-1528
140. Roizen NJ: Nongenetic causes of hearing loss. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev* 2003; 9: 120-127
141. Stevenson DK, Wong RJ, Vreman HJ et al, NICHD Conference on Kernicterus: Research on Prevention of Bilirubin-Induced Brain Injury and Kernicterus: Bench-to-Bedside-Diagnostic Methods and Prevention and Treatment Strategies. *Journal of Perinatology* 2004; 24(8): 521-525
142. Sabatino G, Verrotti A, Ramenghi LA et al: Newborns with hyperbilirubinemia: usefulness of brain stem auditory response evaluation. *Neurophysiologie Clinique* 1996; 26: 363-368
143. Konrad-Martin D, Helt WJ et al: Ototoxicity: Early Detection and Monitoring. *The ASHA Leader* 2005; (1): 11-14
144. Rybak LP, Whitworth CA: Ototoxicity: therapeutic opportunities. *Drug Discovery Today* 2005; 10: 1313-1321
145. Rivera LB, Boppana SB, Fowler KB, Britt WJ, Stagno S, Pass RF: Predictors of hearing loss in children with symptomatic congenital cytomegalovirus infection. *Pediatrics* 2002; 110: 762-767
146. Ross K, Fowler G, Ashrith S, Stagno P et al: Hearing loss in children with congenital cytomegalovirus infection. *The Journal of Pediatrics* 2006; 148(3): 332-336
147. Reddy MVV, Bindu HL, Reddy PP, Ran UP: Role of intrauterine Rubella infection in the causation of congenital deafness. *Indian J of Human Genetics* 2006; 12(3): 140-143
148. Madden C, Wiley S, Schleiss M et al: Audiometric, clinical and educational outcomes in a pediatric symptomatic congenital cytomegalovirus (CMV) population with sensorineural hearing loss. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2005; 69: 1191-1198
149. Arnold SR, Ford-Jones EL: Congenital syphilis: A guide to diagnosis and management. *Paediatrics and Child Health* 2000; 5(8): 463-469
150. Oysu C, Baserer N, Tinaz M: Audiometric manifestations of Waardenburg's syndrome. *Ear Nose Throat Journal* 2000; 79(9): 704-709
151. Kanowitz SJ, Shapiro WH, Golfinos JG et al: Auditory brainstem implantation in patients with neurofibromatosis type 2. *Laryngoscope* 2004; 114(12): 2135-2146
152. Gorlin RJ: Hereditary Hearing Loss and its Syndromes, New York Oxford University Press 1995;
153. Heath PT, Nik Yusoff NK, Baker CJ: Neonatal meningitis. *Arch of Dis in Child Fetal and Neonatal Ed* 2003; 88(3): 173-178
154. Fenton TM: A new growth chart for preterm babies. Babson and Benda's growth charts updated with recent data and a new format. *BMC Pediatrics* 2003; 3: 13
155. Palisano RJ: Validity of goal attainment scaling in infants with motor delays. *Phys Ther* 1993; 73: 651-658; discussion 658-660
156. Aylward GP: Bayley Infant Neurodevelopmental Screener. Psychological Corporation Harcourt Brace Co San Antonio 1995;
157. Bayley N: Bayley Scales of Infant and Toddler Development, Screening Test, Manual. Harcourt Assessment Inc San Antonio Texas SUA 2006;
158. Bayley N: Bayley Scales of Infant and Toddler Development. 3rd Ed Technical Manual. Harcourt Assessment Inc San Antonio Texas SUA 2006;
159. Zafeiriou DI, Tsikoulas IG, Kremenopoulos GM, Kontopoulos EE: Using postural reactions as a screening test to identify high-risk infants for cerebral palsy: a prospective study. *Brain and Development* 1998; 20(5): 307-311
160. Han TR, Bang MS, Lim JY, Yoon BH, Kim IW: Risk Factors of Cerebral Palsy in Preterm Infants. *Am J of Physical Med & Rehab* 2002; 81(4): 297-303
161. Velkovic Perat M: Treatment of children with cerebral palsy. *Asia-Pacific Childhood Disability Update* 2005; 49-51
162. Vojta V: The movement disorders in infant - early diagnosis and early therapy. Hippokrates Verlag GmbH Stuttgart 2000
163. Bobath K: A neurophysical basis for the treatment of cerebral palsy. Mac Keith Press London 1991; 30-98

164. Zafeiriou DI: Primitive reflexes and postural reactions in the neurodevelopmental examination. *Pediatr Neurol* 2004; 31: 1-8
165. Deljewska-Starykow A, Śliwiński Z, Różyło W: Evaluating the Motor Development of Infants using Vojta's Method, with Particular Attention to Risk Factors, in *Clinical Material from a Rehabilitation Center for Children with Cerebral Palsy*. *Phizjoterapia Polska* 2002; 2(3): 216-228
166. Hospers CH: Early intervention in infants at high risk for developmental motor disorders. CH Blauw-Hospers 2010 <http://dissertations.ub.rug.nl/FILES/faculties/medicine/2010/c.h.blauw.hospers/thesis.pdf>; accesat noiembrie 2010
167. Van Wezel-Meijler G: Neonatal Cranial Ultrasonography. Springer Berlin 2007;
168. Rennie JM, Hagmann CF, Robertson NJ: Neonatal cerebral investigation. Cambridge University Press 2009;
169. De Vries L et al: The spectrum of leukomalacia using cranial ultrasound. *Behav Brain Res* 1992; 49: 1-6.
170. Van Wezel-Meijler G et al: Magnetic resonance imaging of the brain in premature infants during the neonatal period. Normal phenomena and reflection of mild ultrasound abnormalities. *Neuropediatrics* 1998; 29: 89-96
171. Hochberg Z, Bereket A, Davenport M et al: Consensus Development for the supplementation of Vitamin D in Childhood and Adolescence. In Hochberg Z (ed): *Vitamin D and Rickets*. Endocr Dev Basel Karger 2003; 6: 259-281
172. Ordinul Ministrului Sănătății și Familiei nr. 910 privind criteriile de ierarhizare a secțiilor de spital de specialitate obstetrică, ginecologie și neonatologie, *Monitorul Oficial*, 18.11.2002
173. Legea 95 din 14 aprilie 2006 privind reforma în domeniul sănătății. *Monitorul Oficial* 372/28 aprilie 2006;
174. Colegiul Medicilor – Codul Deontologic. 30.08.2008; <http://www.cmb.ro/legislatie/codulDeontologic/cod.pdf>
175. Van Wezel-Meijler G et al: Magnetic resonance imaging of the brain in premature infants during the neonatal period. Normal phenomena and reflection of mild ultrasound abnormalities. *Neuropediatrics* 1998; 29: 89-96
176. Majnemer A, Riley P, Shevell M, Birnbaum R, Greenstone H, Coates AL: Severe bronchopulmonary dysplasia increases risk for later neurological and motor sequelae in preterm survivors. *Dev Med Child Neurol* 2000; 42: 53-60
177. Miller SP, Latal B, Clark H et al: Clinical signs predict 30 month outcome after neonatal encephalopathy. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 93-99
178. American Academy of Pediatrics: Nutritional needs of low-birth-weight infants. *Pediatrics* 1985; 75: 976-986
179. American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition (AAP-CON): *Pediatric Nutrition Handbook*. 5th Ed Elk Grove Village American Academy of Pediatrics 2004;
180. Bondurant Utz JA: Practical guide to assessing infants and preschoolers with special needs. Merril Prentice Hall Upper Saddle River NJ SUA 2002;
181. Borys P: Model of the newborn's physical development. *Acta Physica Polonica B* 2010; 41(5): 1105-1110
182. Bremer HJ, Brooke OG, Orzalesi M, Putet G, Raiha NCR, Senterre J et al, The European Society of Pediatric Gastroenterology and Nutrition: Committee on Nutrition of the Preterm Infant (ESPGAN –CON) – Nutrition and feeding of preterm infants. Blackwell 1987; *Acta Paediatr Scand* 1987; suppl 336
183. Canadian Pediatric Society: Nutrient needs and feeding of premature infants. *Can Med Assoc J* 1995; 152: 1765-1785
184. Cooke R, Hollis B, Conner C, Watson D, Werkman S, Chesney R: Vitamin D and mineral metabolism in the very low birth weight infant receiving 400 IU of vitamin D. *J Pediatr* 1990; 116: 423-428
185. Copeland ME, Kimmel JR: Evaluation and management of infants and young children with developmental disabilities. Ed Paul H Brookes Baltimore SUA 1989;
186. Dewey DG, Crawford SG, Creighton DE, Sauve RS: Long-term neuropsychological outcomes in very low birth weight children free of sensorineural impairments. *J Clin Exp Neuropsychol* 1999; 21: 851-865
187. Drillien C: Abnormal neurologic signs in the first year of life in low-birth weight infants: possible prognostic significance. *Dev Med Child Neurol* 1997; 14: 575-584
188. European Society of Paediatric Gastroenterology and Nutrition: Nutrition and feeding of preterm infants. *Acta Paediatr Scand Suppl* 1987; 336: 1-14
189. Hatzopoulos S, Prosser S, Mazzoli M et al: Clinical Applicability of Transient Evoked Otoacoustic Emissions: Identification and Classification of Hearing Loss. *Audiology & Neuro-Otology* 2004; 3: 402-418
190. International Classification of diseases and health related problems: 10th Revision. World Health Organization Geneva 1992; 115
191. Koo WW, Krug-Wispe S, Neylan M, Succop P, Oestreich AE, Tsang RC: Effect of three levels of vitamin D intake in preterm infants receiving high mineral-containing milk. *J Pediatr Gastroenterol* 1995; ; 21(2): 182-189
192. Palisano E, Rosenbaum P, Walter S, Russel D, Wood E, Galuppi P: Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1997; 39: 214-223
193. Ross G: Use of the Bayley scales to characterize abilities in premature infants. *Child Develop* 1985; 56: 835-842
194. Sattler I: Assessment of children: Cognitive applications. 4th Ed San Diego SUA 2001;
195. Short EJ, Klein NK, Lewis BA, Fulton S, Eisengart S, Kercsmar C et al: Cognitive and Academic Consequences of Bronchopulmonary Dysplasia and Very Low Birth Weight: 8-Year-Old Outcomes. *Pediatrics* 2003; 112: e359-e366
196. Toma AI, Cârstoveanu C, Ștefănescu F: Screening-ul audiologic al nou-născutului cu ajutorul ALGO 1E Newborn Hearing Screener. *Revista Romana de Pediatrie* 2003; 52(1): 130-133
197. Tsang RC, Uauy R, Koletzko B et al: Nutritional needs of the premature infants. Scientific basis and practical guidelines. 3rd Ed Baltimore Lippincott Williams and Wilkins 2005;

198. Wood E, Rosenbaum P: The gross motor function classification system for cerebral palsy: a study of reliability and stability over time. Dev Med Child Neurol 2000; 42: 292-296
199. Shackelford J: State and jurisdictional eligibility definitions for infants and toddlers with disabilities under IDEA (NECTAC Notes No. 14). Chapel Hill, NC The University of North Carolina, FPG Child Development Institute, National Early Childhood Technical Assistance Center. 2004
200. Ministerul Sănătății. Centrul Național de Perfecționare în Domeniul Sanitar București: Curriculum de Pregătire în Specialitatea: Neonatologie, Pediatrie, Neurologie Pediatrică, Centrul Național de Perfecționare în Domeniul Sanitar București, București, 2009.

10. Anexe

- Anexa 1. Lista participanților la Întâlnirile de Consens**
- Anexa 2. Grade de recomandare și nivele ale dovezilor**
- Anexa 3. Categoriile de nou-născuți cu risc**
- Anexa 4. Categoriile de nou-născuți cu risc major**
- Anexa 5. Clasificarea ecografică a hemoragiei intra-periventriculare la nou-născutul prematur**
- Anexa 6. Clasificarea ecografică a leucomalaciei periventriculare**
- Anexa 7. Prognosticul neurologic în funcție de patologie**
- Anexa 8. Calendarul programului de urmărire a nou-născutului cu risc**
- Anexa 9. Clasificarea retinopatiei prematurului**
- Anexa 10. Categoriile de nou-născuți cu risc la care se recomandă screening-ul oftalmologic**
- Anexa 11. Metodologia de screening audiologic**
- Anexa 12. Factori de risc asociați cu hipoacuzie congenitală sau precoce instalată**
- Anexa 13. Curbe de creștere intrauterină**
- Anexa 14. Curbe de creștere pentru prematuri**
- Anexa 15. Examenul neurologic al nou-născutului Amiel Tison**
- Anexa 16. Examenul neurologic al copilului 0-2 ani – Amiel Tison și Gosselin**
- Anexa 17. Indicații de ecografie transfontanelară la 40 de săptămâni vârstă corectată**
- Anexa 18. Metodologie de interpretare a testelor neuro-comportamentale**
- Anexa 19. Item-uri ale testului Bayley la care răspunsul anormal ghidează spre o anumită patologie**
- Anexa 20. Criteriile de acreditare ale centrului de urmărire pentru nou-născuții cu risc**

10.1. Anexa 1. Lista participanților la Întâlnirile de Consens

Lista participanților la Întâlnirea de Consens de la Bran, 23-25 iulie 2010

- Prof. Dr. Silvia Maria Stoicescu – IOMC Polizu, București
- Prof. Dr. Maria Stamatina – Maternitatea Cuza Vodă Iași
- Prof. Dr. Gabriela Zaharie – Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie I, Cluj Napoca
- Prof. Dr. Constantin Ilie – Maternitatea Bega, Timișoara
- Conf. Dr. Manuela Cucerea – Spitalul Clinic Județean de Urgență, Tg. Mureș
- Conf. Dr. Valeria Filip – Spitalul Clinic Județean Oradea
- Șef Lucr. Dr. Ligia Blaga – Clinica de Obstetrică Ginecologie II, Cluj Napoca
- Dr. Gabriela Olariu – Spitalul de Obstetrică-Ginecologie „D. Popescu”, Timișoara
- Dr. Doina Broscăuncianu – IOMC Polizu, București
- Dr. Bianca Chirea – Spitalul Clinic Județean Oradea
- Dr. Adrian Toma – Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie „Panait Sârbu”, București

Dr. Adrian Crăciun – Maternitatea Cantacuzino, București

Dr. Mihaela Țunescu – Spitalul de Obstetrică-Ginecologie „D. Popescu”, Timișoara

Dr. Eugen Mătu – Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie „Panait Sârbu”, București

Dr. Maria Livia Ognean – Spitalul Clinic Județean de Urgență Sibiu

Dr. Marta Simon – Spitalul Clinic Județean de Urgență, Tg. Mureș

Dr. Andreea Avasiloei – Maternitatea Cuza Vodă Iași

Dr. Laura Suci – Spitalul Clinic Județean de Urgență, Tg. Mureș

Lista participanților la Întâlnirea de Consens de la București, 3-5 decembrie 2010

Prof. Dr. Silvia Maria Stoicescu – IOMC Polizu, București

Prof. Dr. Maria Stamatina – Maternitatea Cuza Vodă Iași

Prof. Dr. Gabriela Zaharie – Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie I, Cluj Napoca

Prof. Dr. Constantin Ilie – Maternitatea Bega, Timișoara

Conf. Dr. Manuela Cucerea – Spitalul Clinic Județean de Urgență, Tg. Mureș

Conf. Dr. Valeria Filip – Spitalul Clinic Județean Oradea

Șef Lucr. Dr. Livia Blaga – Clinica de Obstetrică-Ginecologie II, Cluj Napoca

Dr. Gabriela Olariu – Spitalul de Obstetrică-Ginecologie „D. Popescu”, Timișoara

Dr. Adrian Toma – Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie „Panait Sârbu”, București

Dr. Adrian Crăciun – Maternitatea Cantacuzino, București

Dr. Mihaela Țunescu – Spitalul de Obstetrică-Ginecologie „D. Popescu”, Timișoara

Dr. Anca Bivoleanu – Maternitatea Cuza Vodă Iași

Dr. Eugen Mătu – Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie „Panait Sârbu”, București

Dr. Maria Livia Ognean – Spitalul Clinic Județean de Urgență Sibiu

Dr. Andreea Avasiloei – Maternitatea Cuza Vodă Iași

Dr. Ecaterina Olariu – Spital Clinic Județean de Urgență Sibiu

Dr. Leonard Năstase – IOMC Polizu, București

Dr. Emanuel Ciocină – IOMC Polizu, București

Dr. Oana Boantă – Spitalul Clinic Județean de Urgență Sibiu

10.2. Anexa 2. Grade de recomandare și nivele ale dovezilor

Tabel 1. Clasificarea tăriei aplicate gradelor de recomandare

Standard	Standardele sunt norme care trebuie aplicate rigid și trebuie urmate în cvasitotalitatea cazurilor, excepțiile fiind rare și greu de justificat.
Recomandare	Recomandările prezintă un grad scăzut de flexibilitate, nu au forța standardelor, iar atunci când nu sunt aplicate, acest lucru trebuie justificat rațional, logic și documentat.
Opțiune	Opțiunile sunt neutre din punct de vedere a alegerii unei conduite, indicând faptul că mai multe tipuri de intervenții sunt posibile și că diferiți medici pot lua decizii diferite. Ele pot contribui la procesul de instruire și nu necesită justificare.

Tabel 2. Clasificarea puterii științifice a gradelor de recomandare

Grad A	Necesită cel puțin un studiu randomizat și controlat ca parte a unei liste de studii de calitate publicate pe tema acestei recomandări (nivele de dovezi Ia sau Ib).
Grad B	Necesită existența unor studii clinice bine controlate, dar nu randomizate, publicate pe tema acestei recomandări (nivele de dovezi IIa, IIb sau III).
Grad C	Necesită dovezi obținute din rapoarte sau opinii ale unor comitete de experți sau din experiența clinică a unor experți recunoscuți ca autoritate în domeniu (nivele de dovezi IV). Indică lipsa unor studii clinice de bună calitate aplicabile direct acestei recomandări.
Grad E	Recomandări de bună practică bazate pe experiența clinică a grupului tehnic de elaborare a acestui ghid.

Tabel 3. Clasificarea nivelelor de dovezi

Nivel Ia	Dovezi obținute din meta-analiza unor studii randomizate și controlate.
Nivel Ib	Dovezi obținute din cel puțin un studiu randomizat și controlat, bine conceput.
Nivel IIa	Dovezi obținute din cel puțin un studiu clinic controlat, fără randomizare, bine conceput.
Nivel IIb	Dovezi obținute din cel puțin un studiu quasi-experimental bine conceput, preferabil de la mai multe centre sau echipe de cercetare.
Nivel III	Dovezi obținute de la studii descriptive, bine concepute.
Nivel IV	Dovezi obținute de la comitete de experți sau experiență clinică a unor experți recunoscuți ca autoritate în domeniu.

10.3. Anexa 3. Categoriile de nou-născuți cu risc

Nou-născuți cu GN mai mică de 1000 g și/sau VG mai mică de 28 de săptămâni
Nou-născuți cu VG mai mare de 28 de săptămâni și GN mai mare de 1000 g dacă aceștia au prezentat în cursul internării următoarele patologii:
- sindrom de detresă respiratorie (SDR) necesitând ventilație mecanică sau CPAP
- enterocolită ulceronecrotică (EUN)
- boală cronică pulmonară (BPC)
Nou-născuți cu crize de apnee și bradicardie
Nou-născuți cu EHIP formă moderată sau severă
Nou-născuți cu bilirubinemie mai mare de 20 mg/dl
Nou-născuți la care a fost necesară exangvinotransfuzia
Nou-născuți cu patologie a sistemului nervos
- meningită
- hemoragii cerebrale
- hematom subdural
- hemoragie intra-periventriculară a nou-născutului prematur
- hemoragie subarahnoidiană
- leucomalacie periventriculară (LPV)
- hidrocefalie
- convulsii
- infarct cerebral

Nou-născuți cu sepsis neonatal
 Nou-născuți ventilați mecanic indiferent de VG
 Nou-născuți mici pentru VG, născuți la termen și prematuri
 Nou-născuți din sarcini multiple cu mai mult de doi feți, născuți la termen și prematuri
 Nou-născuți prematuri din sarcini gemelare
 Nou-născuți din mame consumatoare de droguri
 Nou-născuți din mame consumatoare de alcool
 Nou-născuți la care examenul neurologic la externare este anormal

10.4. Anexa 4. Categoriile de nou-născuți cu risc major

Nou-născuți cu GN de 1000 g și/sau VG mai mică de 28 de săptămâni
 Nou-născuți cu VG mai mare de 28 de săptămâni și GN mai mare de 1000 g dacă aceștia au prezentat în cursul internării următoarele patologii:

- sindrom de detresă respiratorie (SDR) necesitând ventilație mecanică sau CPAP
- enterocolită ulceronecrotică (EUN)
- boală cronică pulmonară (BPC)

Nou-născuți cu crize de apnee și bradicardie
 Nou-născuți cu encefalopatie ischemică perinatală formă moderată sau severă
 Nou-născuți cu bilirubinemie mai mare de 20 mg/dl
 Nou-născuți la care a fost necesară exangvinotransfuzia
 Nou-născuți cu patologie a sistemului nervos

- meningită
- hemoragii cerebrale
 - hematom subdural
 - hemoragie intra-periventriculară a nou-născutului prematur
 - hemoragie subarahnoidiană
- leucomalacie periventriculară (LPV)
- hidrocefalie
- convulsii
- infarct cerebral

Nou-născuți cu sepsis neonatal
 Nou-născuți prematuri ventilați mecanic
 Nou-născuți mici pentru VG, născuți la termen și prematuri, cu GN sub 3 deviații standard față de GN corespunzătoare VG

10.5. Anexa 5. Clasificarea ecografică hemoragiei intra-periventriculare la nou-născutul prematur

Clasificarea Papile^[21]

Grad 1. Hemoragie la nivelul matricii germinale
 Grad 2. Extensie în ventriculul lateral, fără dilatare
 Grad 3. Extensia în ventriculul lateral cu distensia sau dilatarea ventriculilor laterali
 Grad 4. Interesare parenchimatousă

Clasificarea Volpe^[20]

Grad 1: Hemoragie la nivelul matricii germinale fără hemoragie intraventriculară sau cu hemoragie ventriculară minimă (mai puțin de 10% din aria ventriculară pe secțiune parasagitală)
 Grad 2: Hemoragie intraventriculară: 10-50% din aria ventriculară pe secțiune parasagitală
 Grad 3: Hemoragie intraventriculară: mai mult de 50% din aria ventriculară pe secțiune parasagitală; de obicei apare dilatație a ventriculului lateral
 Se codifică separat: ecodensitate periventriculară concomitentă (localizare și extindere) numită ecodensitate intra-parenchimatousă, infarct hemoragic periventricular parenchimatous sau infarct venos.
 Se codifică separat: dilatația ventriculară post-hemoragică

10.6. Anexa 6. Clasificarea ecografică a leucomalaciei periventriculare^[22,175]

Clasificarea fomelor chistice de LPV

Gradul 1: Ecodensități periventriculare tranzitorii care persistă pentru mai mult de 7 zile
Gradul 2: Ecodensități tranzitorii periventriculare care evoluează spre chisturi mici, localizate în zona frontoparietală
Gradul 3: Ecodensități periventriculare care evoluează spre chisturi extensive periventriculare
Gradul 4: Densități care se extind în substanța albă profundă și care evoluează spre leziuni chistice extinse.

Clasificarea ecografică a hiperecogenităților din substanța albă

Grad 0: Ecogenitate normală a substanței albe periventriculare (ecogenitatea substanței albe periventriculare este mai mică decât a plexului coroid)
Grad 1: Ecogenitate moderat crescută la nivelul substanței albe periventriculare, regiunea afectată având ecogenitate aproape egală sau egală cu a plexului coroid
Grad 2: Ecogenitate mult crescută, regiunea sau ariile afectate fiind evident mai hiperecogene decât plexul coroid
<i>Se codifică separat: omogen versus neomogen</i>

10.7. Anexa 7. Prognosticul neurologic în funcție de patologie

Categorie	Pronostic neurologic/neurocomportamental/neurosenzorial
GN < 1000 g și/sau VG < 28 săptămâni	Paralizie cerebrală, probleme cognitive și comportamentale ^[39-47] Afectarea funcției vizuale, auditive ^[8,39,49] Rezultate școlare slabe ^[8,39,49]
EHIP formă moderată sau severă	25% prezintă deficite ale funcțiilor motorii și cognitive ^[51,52] Deficite motorii: paralizie cerebrală de tip spastic sau diskinetic ^[18] Deficite cognitive: retard mintal, probleme de învățare, de limbaj și de integrare socială ^[38]
Bilirubina ≥ 20 mg/dl / exanguinotransfuzie / icter nuclear	Mortalitate 30%, morbiditate 70% ^[48] Tetrada simptomatică: semne extrapiramidale (atetoză), anomalii vizuale, anomalii auditive (surditate neurosenzorială), displazie dentară ^[49]
Patologie interesând sistemul nervos central	
Meningită	40% din supraviețuitori au sechele moderate (retard mental minim sau mediu, surditate neurosenzorială unilaterală, hidrocefalie oprită în evoluție, monopareză spastică) 10% au sechele severe (convulsii greu de controlat, cecitate corticală, tetrapareză spastică, retard mental sever, microcefalie severă, hidrocefalie) ^[25,61-64]
Hemoragie subdurală	- lacerări ale tentoriului sau ale coasei creierului: deces 100% ^[24] - hematoame moderate de fosă posterioară: 80-88% din cazuri au prognostic bun sau doar sechele minore; 7-13 % au risc de sechele majore ^[54-60] - hematoame subdurale ale convexității cerebrale: în general, au prognostic bun ^[59,60]
Hemoragie subarahnoidiană	- prognostic bun; foarte rar poate apare hidrocefalia ^[24]
Hemoragie intra-periventriculară apărută la nou-născutul la termen	- 40% din cazuri prezintă deficite neurologice majore - 50% din cazuri dezvoltă hidrocefalie - pacienți normali la follow-up: 55% din cazuri ^[24]
Hemoragie intra-periventriculară la prematur	- leziunile severe au drept consecințe deficite neuro-developmentale pe termen lung ^[53,54] - incidența sechelelor neurologice (paralizie cerebrală, retard mental sau ambele) în funcție de gradul hemoragiei este următoarea: gradul I - 15%, gradul II - 25%, gradul III - 50%, gradul III iar după infarct hemoragic

	periventricular – 75% ^[20]
Leucomalacia periventriculară	- LPV chistică: deficite motorii și cognitive (diplegie spastică asociată în formele severe cu retard mental) ^[64]
Hidrocefalie congenitală	- 46% sunt normali la follow-up, 16% au QI între 65 și 80 și 24% au QI sub 65 ^[26]
Hidrocefalie posthemoragică	- hemoragie intra-periventriculară grad III Papile: deficitul motor apare în 54% din cazuri iar coeficientul de dezvoltare este anormal în 8% din cazuri - hemoragie grad IV Papile: deficitul motor apare în 100% din cazuri iar coeficientul de dezvoltare este anormal la 78% din pacienți ^[28]
Convulsii	- incidența sechelelor neurologice (retard mental, deficit motor și convulsii): 25-35% - convulsiile recurente: incidență de 10-20% ^[65-73] - riscul de sechele depinde și de etiologia convulsiilor: 100% în cazul pacienților cu malformații congenitale, 90% în cazul celor cu hemoragie intra-periventriculară, 50% în EHIP, meningită, hipoglicemie, hipocalcemie și 10% în cazul pacienților cu hemoragie subarahnoidiană ^[65-73]
Nou-născuți la termen și prematuri ventilați mecanic	- risc crescut de sechele neurologice și neurocomportamentale ^[47,75,76]
BPC	- incidență crescută a anomaliilor neurologice de tipul paraliziei cerebrale, microcefaliei, semnelor neurologice anormale și anomaliilor comportamentale (71% față de 19% în cazul pacienților cu aceeași greutate și VG dar fără BPC) ^[1,76] - 20% au un QI mai mic de 70 ^[177]
EUN	- paralizie cerebrală, afectare cognitivă, deficit vizual - supraviețuitorii EUN stadiu II sau mai mult au risc de afectare neurologică în special dacă au necesitat intervenție chirurgicală (OR 1,82; CI 95% 1,47 -1,97) ^[77]
Crizele de apnee	- LPV difuză, paralizie cerebrală ^[58,99]
Sepsis	- risc de sechele neurologice 22% ^[63]
Nou-născuți mici pentru VG (la termen sau prematuri)	- risc de paralizie cerebrală de 15% pentru prematurii SGA ^[80] comparativ cu prematurii AGA de aceeași VG - risc de paralizie cerebrală de 15 ori mai mare la nou-născuții la termen SGA comparativ cu cei AGA ^[83] - QI sub media populației ^[84] , rezultate școlare mai slabe și realizări profesionale mai slabe comparativ cu copiii AGA de aceeași VG ^[75] - dificultăți de memorie și învățare mai frecvente cu până la 20% comparativ cu copiii născuți cu greutate normală pentru VG ^[75]
Sarcini multiple – 3 sau mai mulți fete	- tripleții realizează scoruri Bayley MDI semnificativ mai scăzute decât gemenii sau fetele unici la 6, 12 și 24 de luni - prezintă o integrare socială mai scăzută (deficitară) la 24 de luni comparativ cu gemenii și fetele unici ^[85]
Sarcini gemelare – prematuri	- risc de: deficit ponderal ^[86,87] , paralizie cerebrală ^[88,89] , retard mental ^[88,90] , întârziere a limbajului ^[9]
Nou-născuți din mame consumatoare de heroină	- sindromul subacut de sevraj ^[92,93] care apare la 80% din nou-născuții cu sindrom de sevraj în perioada de nou-născut, cu semne similare cu cele ale sindromului acut de sevraj, care dispar între 3 și 6 luni - sechele pe termen lung: în cursul primilor 2 ani de viață și în perioada școlară dezvoltarea neurologică și cognitivă sunt în limite normale, deși scorurile realizate de această categorie de copii sunt mai mici decât a celor din loturile de control ^[94-97]
Nou-născuți din mame consumatoare de alcool	- sindromul de alcoolism fetal caracterizat de deficit de creștere, anomalii faciale caracteristice și anomalii neurologice ^[93] - pe termen lung: microcefalie, dezvoltare neurologică întârziată la 90% din pacienți, QI mediu între 65 și 85 și QI 55 în formele severe ^[93,98,99]

10.8. Anexa 8. Calendarul programului de urmărire a nou-născutului cu risc

Vârsta	Examen clinic /neurologic	Test neuro-comportamental	Alte teste
40 săptămâni vârstă corectată	Examen neurologic Amiel-Tison pentru nou-născut		Evaluare oftalmologică
2 luni	Examen neurologic Amiel-Tison		
6 luni	Examen neurologic Amiel-Tison	Test BINS* Bayley III screening test Test Bayley III alt test standardizat	Evaluare oftalmologică
12 luni	Examen neurologic Amiel-Tison	Test BINS* Bayley III screening test Test Bayley III alt test standardizat	
18 luni	Examen neurologic Amiel-Tison	Test BINS* Bayley III screening test Test Bayley III Alt test standardizat	
24 luni	Examen neurologic Amiel-Tison	Test BINS* Bayley III screening test Test Bayley III alt test standardizat	

Notă: La fiecare examinare se vor măsura: greutatea, talia și perimetrul cranian

Indicii antropometrici de mai sus se vor aprecia în funcție de curbele de creștere din anexa 13

*Se recomandă folosirea testului BINS ca test de screening. În clinicile unde există expertiză în acest sens, se recomandă folosirea testului Bayley III sau a screener-ului Bayley III sau a altui test standardizat

Pot fi necesare examene suplimentare în funcție de patologie sau de rezultatele la testele de screening neuro-comportamental (re-examinări la o lună de la testul la vârsta standard, în cazul în care testul este echivoc – a se vedea în ghid și anexe)

10.9. Anexa 9. Clasificarea retinopatiei prematurului^[116]

Retinopatia prematurului se definește prin 3 parametri: localizare, extindere și stadiu evolutiv

Localizare: au fost descrise 3 zone concentrice centrate pe discul optic.

- zona I: un cerc al cărui rază se întinde de la centrul discului optic la dublul distanței de la centrul discului optic - la centrul maculei

- zona II: aria retiniană care se întinde centrifug de la limita zonei I la ora serrata nazal (la ora 3 în ochiul drept, ora 9 în ochiul stâng), cercul ajungând temporal aproape de ecuatorul anatomic

- zona III: aria retiniană semilunară anterioară zonei II

Convențional, zona II și III se exclud reciproc. ROP trebuie localizată în zona II până când vascularizația retiniană nazală atinge ora serrata.

Extinderea ROP: este specificată în corelație cu orele de pe cadranul ceasului

Stadiul evolutiv al ROP

Stadiul 0: este cea mai ușoară formă a retinopatiei și e reprezentată de vascularizația retiniană imatură; nu există o linie de demarcație clară între retina vascularizată și cea nevascularizată

Stadiul 1: există o linie de demarcație fină, subțire, între regiunile vasculară și nevasculară; linia nu are înălțime și grosime vizibile

Stadiul 2: apare o creastă groasă care separă retina vasculară de cea avasculară

Stadiul 3: apare proliferarea fibrovasculară extraretiniană (neovascularizația) care poate avea mai multe localizări:

- continuă cu marginea posterioară a crestei, determinând un aspect neregulat al crestei
- în vitros. perpendicular pe planul retinian
- imediat posterior de creastă, nefiind totdeauna legată de ea

Stadiul 4: dezlipire parțială de retină; se subîmparte în:

- stadiul 4 A – dezlipire de retină parțială extrafoveală
- stadiul 4 B – dezlipire de retină parțială cu interesarea maculei

Stadiul 5: sezlipire totală de retină, în formă de pâlnie

- stadiul 5 A – pâlnie deschisă
- stadiul 5 B – pâlnie închisă

Notă: Boala *plus* (+) se definește ca o creștere a dilatării venoase și a tortuozității arteriale a vaselor retiniene din polul posterior, la care se pot adăuga: dilatarea vasculară iriană, dilatare pupilară redusă (rigiditate pupilară) și încețoșare vitreană atunci când severitatea bolii se amplifică. Semnul + este adăugat la stadiul bolii când se constată apariția unuia sau mai multor semne de agresivitate.

10.10. Anexa 10. Categoriile de nou-născuți cu risc la care se recomandă screening-ul oftalmologic^[31,113-118]

Nou-născuți cu VG < 34 săptămâni sau GN < 2000g

Nou-născuți cu VG > 34 de săptămâni sau GN > 2000g dacă acesta prezintă factori de risc perinatali:

- hipoxie la naștere
- SDR neonatal pentru care au primit oxigenoterapie cu $FiO_2 > 40\%$
- ventilație mecanică
- hemoragie intraventriculară
- hiperbilirubinemie sau icter prelungit
- sepsis neonatal
- anemie
- enterocolită necrozantă
- șoc neonatal pentru care a primit tratament cu dopamină

10.11. Anexa 11. Metodologia de screening audiologic

Nou-născut fără factori de risc

↓
AOAE la externare

PASS

Retestare la 6 luni (AOAE)

PASS

↓
Iese din program

REFER

Retestare la 3 săptămâni

PASS

REFER

TESTARE AABR

PASS

REFER

REFER

Trimitere către specialist

Nou-născut cu factori de risc

↓
AABR la externare

PASS

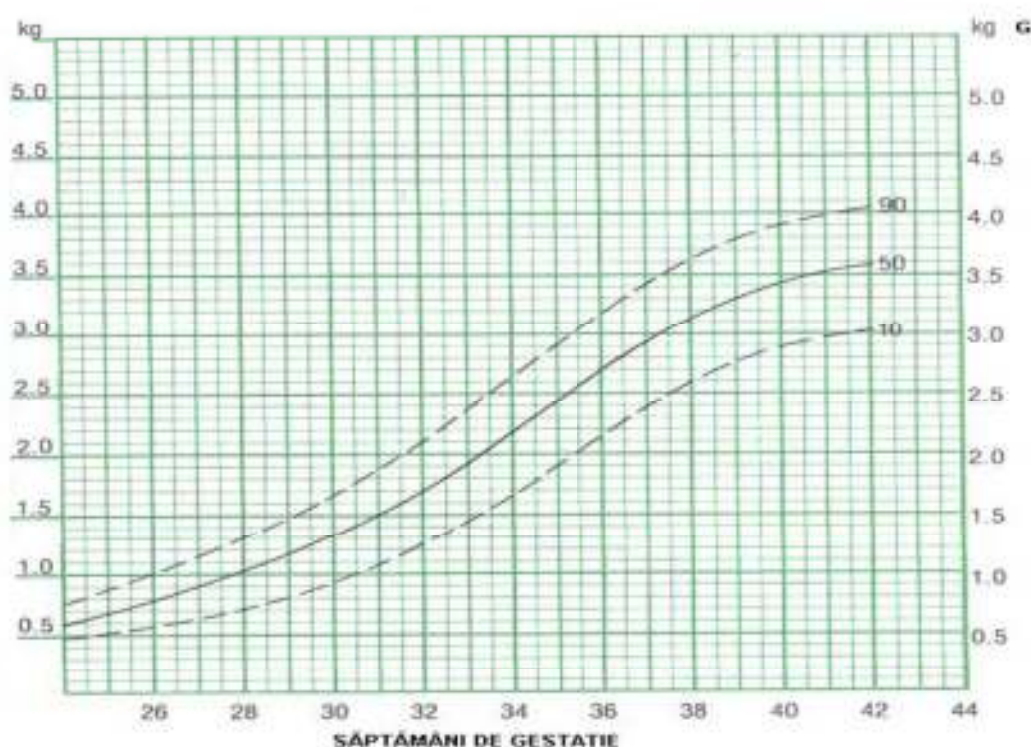
REFER

10.12. Anexa 12. Factori de risc asociați cu hipoacuzie congenitală sau precoce instalată (după JCIH 2007^[121])

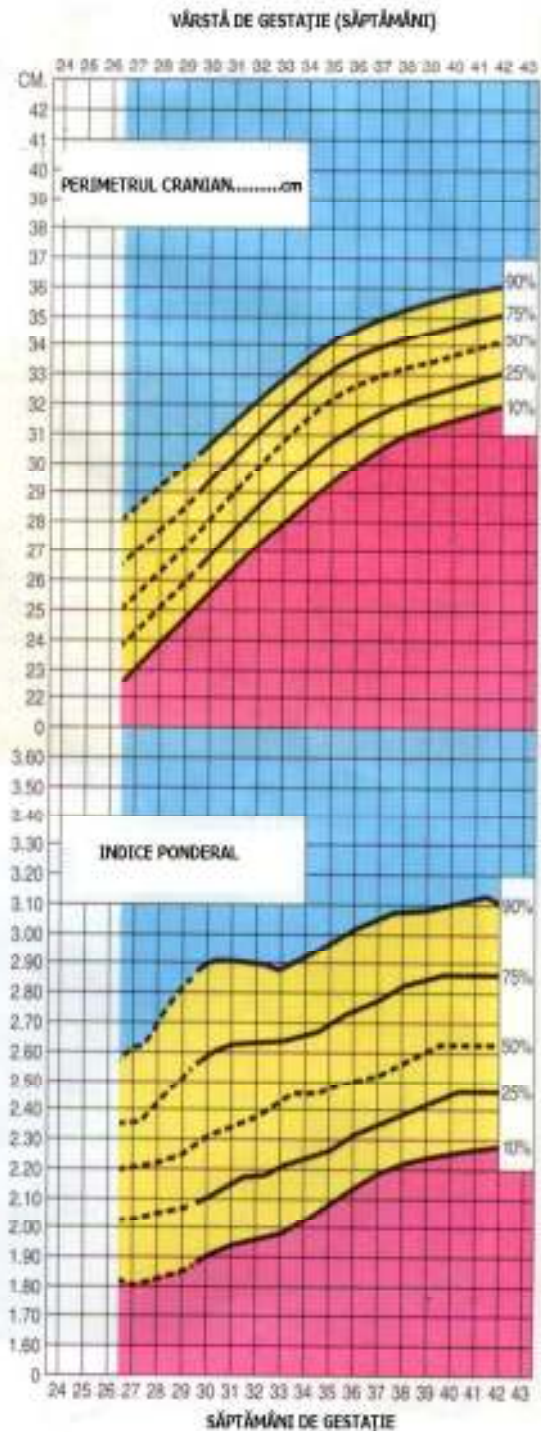
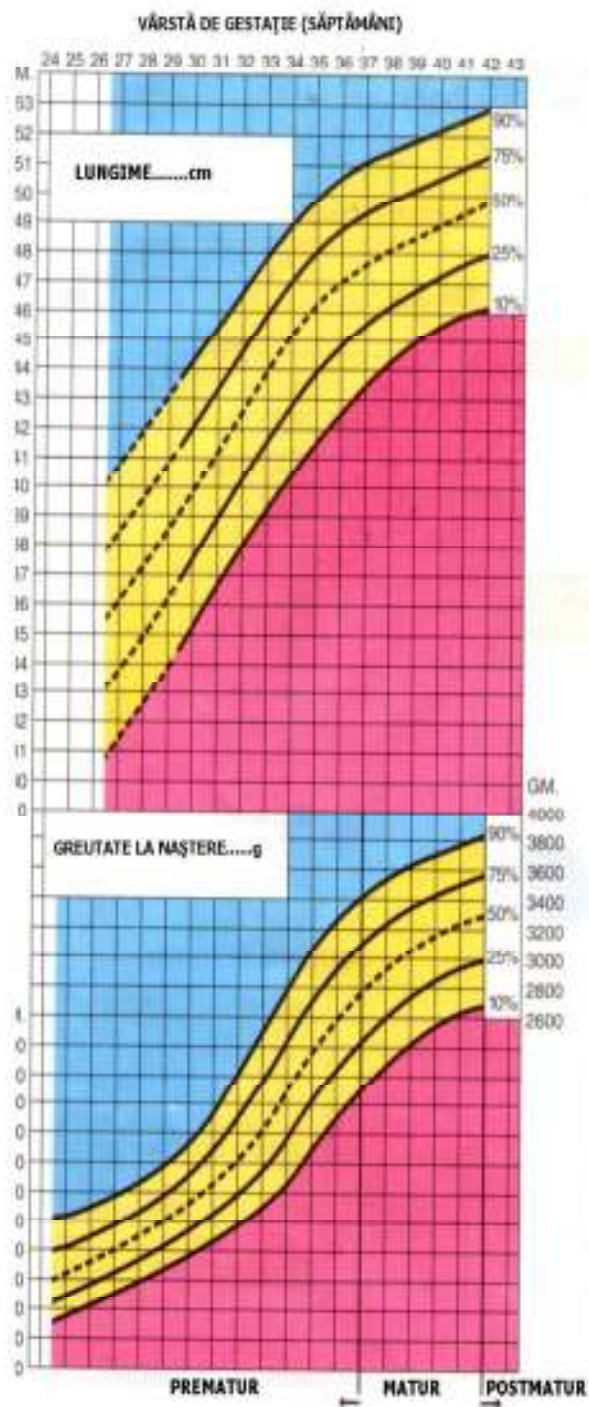
1. Gradul de preocupare al părintelui/îngrijitorului în legătură cu întârzierea în dezvoltarea vorbirii sau a limbajului ^[122]
2. Istoric familial de hipoacuzie congenitală ^[122,123]
3. Îngrijire în terapie intensivă neonatală mai mult de 5 zile sau oricare din următoarele, indiferent de durata internării: oxigenare extracorporeală transmembranară (ECMO), ventilație mecanică, administrare de medicamente ototoxice (gentamicină, tobramicină sau diuretice de ansă – furosemid) sau hiperbilirubinemie necesitând exsanguinotransfuzie ^[122-126,178]
4. Infecții intrauterine, în special toxoplasmoză, rubeolă, citomegaloviroză, infecție cu virusul herpetic (sindromul TORCH) și lues ^[122-126,179]
5. Anomalii craniofaciale, ale urechii și ale osului temporal ^[141]
6. Semne fizice (de exemplu anomalii de pigmentare ale părului) asociate unor sindroame care includ și hipoacuzie neurosensorială sau de conducere (sindrom Waardenburg, boală Hirschprung) ^[141]
7. Sindroame genetice asociate cu hipoacuzie congenitală sau precoce instalată, de exemplu neurofibromatoza, sindroamele Usher, Waardenburg, Alport, Pendred, Jervell, Lange-Nielson ^[121-124]
8. Boli neurodegenerative (sindromul Hunter), neuropatiile senzoriale și motorii (ataxie Friedreich sau sindromul Charcot-Marie-Tooth) ^[141]
9. Infecții postnatale asociate hipoacuziei neurosenzoriale - meningite bacteriene sau virale (herpes, varicelă), confirmate prin culturi pozitive ^[122,123]
10. Traumatism cranian, în special fracturile bazei craniului sau ale osului temporal ^[122,123]
11. Chimioterapie ^[122]

10.13. Anexa 13. Curbe de creștere intrauterină^[16]

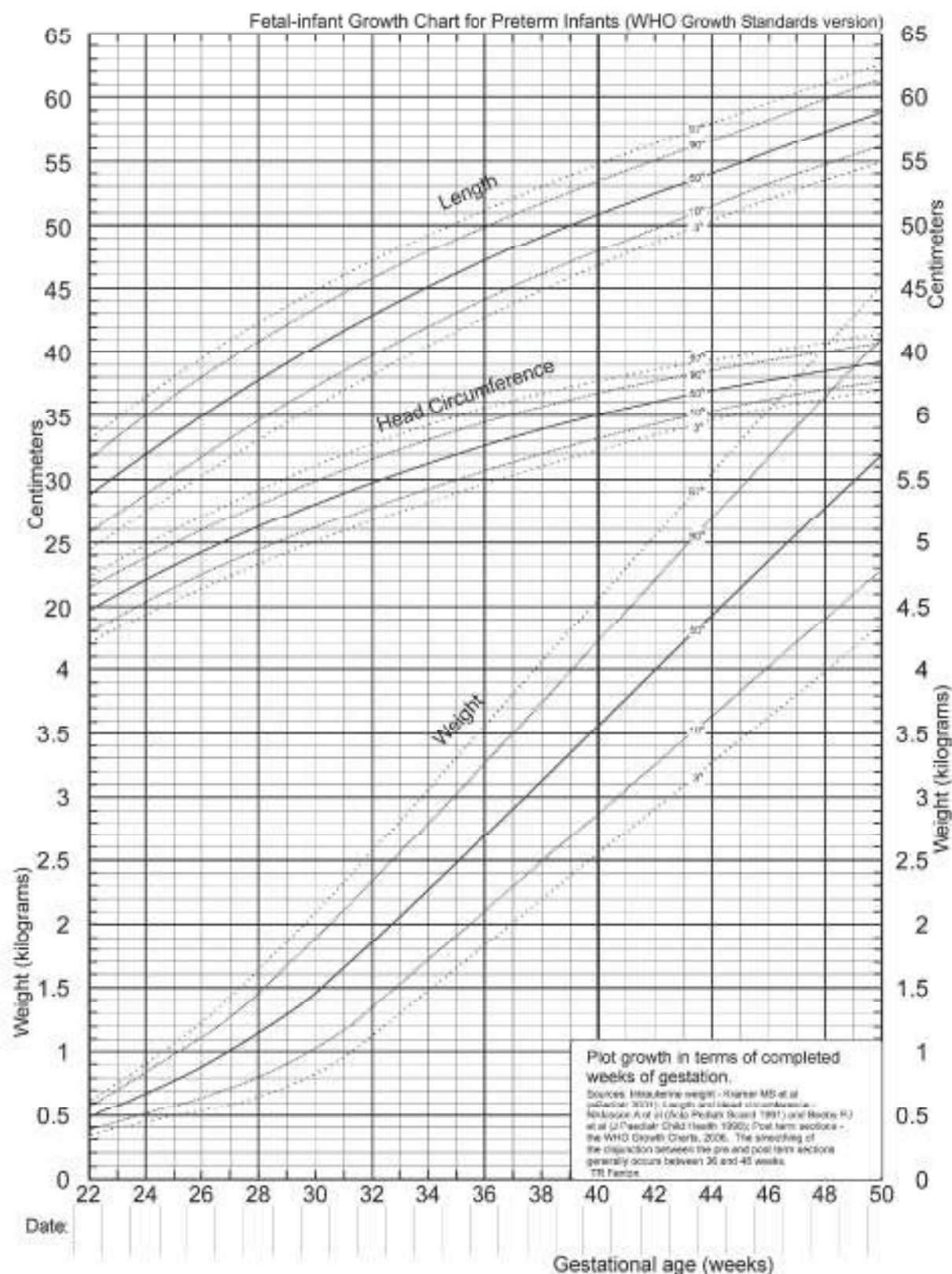
Greutatea la naștere în funcție de vârsta de gestație



Lungimea, perimetrul cranian, greutatea la naștere și indicele ponderal în funcție de vârsta de gestație



10.14. Anexa 14. Curbe de creștere pentru prematuri^[154]



Notă: După vârsta corectată de 50 de săptămâni, greutatea, talia și perimetrul prematurilor vor fi estimate, în funcție de vârsta corectată, pe graficele de creștere ale copiilor născuți la termen, în funcție de tipul de alimentație (ghidul de alimentație a nou-născutului la termen sănătos)

10.15. Anexa 15. Examenul neurologic al nou-născutului Amiel Tison^[100]

NUME ȘI PRENUME _____		DATA NAȘTERII ____/____/____	
NUMELE MAMEI _____		VG _____ săptămâni	
NUMĂR FO _____		SEX M / F _____	
EXAMENE SUCCESIVE			
NUMERE ATRIBUITE	1	2	
DATA EXAMINĂRII			
ZIUA DE VIAȚĂ			
GREUTATE (g)			
TALIE (cm)			
PERIMETRU CRANIAN (cm)			
PARAMETRII DE CREȘTERE LA NAȘTERE (PERCENTILE/DEVIATII STANDARD)			
GREUTATE		G	
TALIE		cm	
PC		cm	
CONSECINȚELE MECANICE ALE NAȘTERII			
BOSA SERSANGUINĂ			
CEFALHEMATOM			
DEFORMĂRI MARCATE ALE CRANIULUI			
ECHIMOZĂ FACIALĂ			
MARCA A FORCEPSULUI ALTA DECÂT CEA OBIȘNUITĂ			
PARALIZIE FACIALĂ			
PARALIZIE A PLEXULUI BRAHIAL			
HEMATOM AL SCM			
FRACTURĂ DE CLAVICULĂ			
ALTELE			
DEFORMĂRI LEGATE DE POSTURĂ (FETALE SAU POSTNATALE)			
CRANIU			
GÂT			
AXA CORPORALĂ			
MEMBRE SUPERIOARE			
MEMBRE INFERIOARE			
DESCRIERE DETALIATĂ			
PARAMETRII DE CREȘTERE AI PĂRINȚILOR			
	MAMA	TATA	
PC			
TALIE			
EXAMEN CRANIAN			
		1	2
PC	±2DS	0	0
	>2DS	X	X
	<2DS	X	X
FA	NORMALA	0	0
	ÎN TENSIUNE	X	X
SUTURI SCUAMOASE	MARGINI ALĂTURATE	0	0
	DEHISCENTE	X	X
	ÎNCĂLECATE	X	X
SUTURI SCUAMOASE	MARGINI ALĂTURATE	0	0
	DEHISCENTE	X	X
	ÎNCĂLECATE	X	X

Funcție neurosenzorială și activitate motorie spontană în cursul examinării

FIXARE ȘI URMĂRIRE VIZUALĂ							
		1			2		
Ușor de obținut, de 4 ori	0			0			
Dificil de obținut, discontinuu	1			1			
Absenta	2			2			
SEMNE OCULARE							
Absente	0			0			I
Prezente	2			2			
RĂSPUNS LA VOCE							
Ușor de obținut	0			0			
Dificil de obținut	1			1			
Absente	2			2			
INTERACȚIUNE SOCIALĂ							
Ușoară, spontană	0			0			
Săracă, dificil de obținut	1			1			
Absentă	2			2			
PLÂNS							
Tonalitate normală, ușor de calmat	0			0			
Tonalitate anormală, monoton	1		-	1			-
Absent	2			2			
EXCITABILITATE							
Ușor de calmat, somn normal	0			0			
Plâns excesiv, somn insuficient	1			1			
Tremurături, clonii	1			1			
CONVULSII							
Absente	0			0			
Prezente (una sau două)	2			2			
Repetate mai mult de 30 min	2			2			
Altele (detaliere)							
ACTIVITATE MOTORIE SPONTANĂ							
Variată, armonică	0			0			
Săracă, stereotipă	1			1			
Absentă mult diminuată	2			2			
Asimetrică (partea afectată)		D	S		D	S	
ABDUȚIA SPONTANĂ A POLICELUI							
Police activ	0			0			
Police inactiv	2			2			
Police fixat în adducție	2			2			
Police asimetric (partea afectată)		D	S		D	S	

TONUS MUSCULAR PASIV		1			2		
			D	S		D	S
MEMBRE SUPERIOARE	Retracție în flexie						
	Viu, reproductibil						
	Lent, epuizabil						
	Absent						
	Semnul fularului						
	Cotul nu atinge linia mediană						
	Cotul depășește ușor linia						
	Nici o rezistență						
MEMBRE INFERIOARE	Retracție în flexie						
	Viu, reproductibil						
	Lent, epuizabil						
	Absent						
	Unghiul popliteu (a nu se codifica în prezentație pelviană)						
	70 -90°						
	100- 120°						
	130° sau mai mult						
COMPARAȚIE DREAPTA-STÂNGA	Asimetrie						
	Absentă sau neclasificabilă						
	Partea dreaptă mai relaxată						
	Partea stângă mai relaxată						
		1			2		
			D	S		D	S
AXA CORPORALĂ	Încurbare ventrală (flexie)						
	Moderată, ușor de obținut						
	Absentă sau minimă						
	Nelimitată						
	Încurbare dorsală (extensie)						
	Absentă/moderată						
	Opistotonus (excesivă)						
	Comparație încurbări						
	Flexia mai mare sau egală cu extensia						
	Flexia mai mică decât extensia						
	Flexia și extensia nelimitate						

Activitate motorie axială (tonus activ)

	1	2	
REDRESARE GLOBALĂ (MEMBRE INFERIOARE ȘI TRUNCHI)			
Prezentă, completă sau nu	0	0	
Excesivă (spre posterior)	1	1	
Absentă	2	2	
TIRE ASSIS/REFLEX DE TRACȚIUNE FAZA 1-ATÂRNARE A CAPULUI (MUȘCHII FLEXORI AI GÂTULUI, CAPUL SPRE ÎNAINTE)			
Ușor, în axă	0	0	
Contracție musculară fără trecere	1	1	
Fără răspuns	2	2	
RETOUR (MUȘCHII EXTENSORI AI GÂTULUI, CAPUL SPRE SPATE)			
Facil, în axă	0	0	
Răspuns brusc, excesiv	1	1	
Fără răspuns	2	2	

Reflexe primare, arhaice

		1	2	
REFLEXUL DE SUPT	Mișcări ritmice, eficiente	0	0	
	Mișcări reduse, ineficiente	1	1	
	Fără mișcări de sucțiune	2	2	
REFLEX DE "GRASPING" AL DEGETELOR	Flexia puternică a degetelor	0	0	
	Flexie ușoară, de scurtă durată	1	1	
	Absent	2	2	
	Asimetric (specifică partea)	D	S	D S
MERSUL AUTOMAT	Câțiva pași, ușor de obținut	0	0	
	Dificil de obținut sau absent (fără semnificație, izolat)	X	X	
REFLEX MORO	Brusc, cu deschiderea mâinilor	0	0	
	Incomplet	1	1	
	Absent	2	2	
	Asimetric (specifică partea)	D	S	D S
REFLEX TONIC ASIMETRIC AL CEFEI	Absent	X	X	
	Prezent	X	X	

PALAT ȘI LIMBĂ		1	2	
BOLTA PALATINĂ OGIVALĂ	Absentă	0	0	
	Prezentă	2	2	
FASCICULAȚII ALE LIMBII (periferice, în repaus)	Absentă	0	0	
	Prezentă	2	2	

Toleranța la manipularea în timpul examinării

		1	2	
STABILITATE	Excelentă	0	0	
	Instabilitate moderată tranzitorie	1	1	
	Instabilitate severă	2	2	

Autonomie alimentară

		1		2	
NOU NĂSCUT LA TERMEN	Imediată, ușoară	0		0	
	Incompletă	1		1	
	Absentă până în ziua a 7-a	2		2	

Interferențe de ordin medical în ziua examinării

NOU-NĂSCUT LA TERMEN ÎN CURSUL PRIMEI SĂPTĂMĂNI	VENTILAȚIE MECANICĂ	
	ANTICONVULSIVANTE	
	FOTOTERAPIE	
	ALTELE	

Circumstanțe nefavorabile în cursul examinării

CIRCUMSTANȚE	POSTALĂPTARE	
	INFOMETAT	•
	ZGOMOT EXCESIV SAU	
	AGITAȚIE	
	ALTELE (CONCIS)	

Date ale investigațiilor suplimentare

Data efectuării	Rezultat
ECOGRAFIE TRANSFONTANELARĂ	
CT/RMN	
LCR	
EXAMEN RETINIAN	
EEG	
ALTELE	

Sinteza clinică stabilită pe unul sau mai multe examene efectuate în cursul primei săptămâni de viață

ABSENȚA SEMNELOR NEUROLOGICE		
PREZENȚA SEMNELOR NEUROLOGICE ÎN GRAD VARIABIL		
GRAD MINOR FĂRĂ DEPRESIE A SNC		
Hiperexcitabilitate		
Anomalii variate ale tonusului pasiv:		
	normalizate în ziua 3	
	normalizate în ziua 7	
GRAD MODERAT CU DEPRESIA SNC		
Letargie, fixare-urmărire vizuală mediocre		
Hipoactivitate		
Hipotonie pasivă a membrelor		
Insuficiență de flectare a gâtului		
Reflexe primare mediocre sau absente		
Convulsii (una/două)		
	normalizate în ziua 7	
GRAD SEVER CU DEPRESIA PROFUNDĂ A SNC ȘI CONVULSII REPETATE DURÂND MAI MULT DE 30 MIN		
Durata stării de rău convulsiv		zile
Durata tulburării severe de conștiență		zile
Durata ventilației mecanice		zile
Durata absenței autonomiei alimentare		zile
SEMNE EVOCATOARE ALE UNEI PATOLOGIE PRENATALE (PREZENTE LA NAȘTERE)		
Police inactiv (fixat sau nu)		
Palat ogival		
Suturi încălecate (cu sau fără microcefalie)		
REZULTATE CARE NU PERMIT CONCLUZIA		
Motivate de circumstanțe nefavorabile în timpul examinării		
CONCLUZII PROVIZORII ASUPRA CAUZEI PROBABILE A PATOLOGIEI NEUROLOGICE		
Malformații cerebrale		
Patologie genetică		
Encefalopatie hipoxic- ischemică		
- prenatal		
- intrapartum		
- postnatal		
Leziuni ale substanței albe		
Infarctul unui teritoriu arterial		
Patologie infecțioasă		
Altele		

NB: Cum se realizează sinteza datelor: Pentru nou-născutul la termen: în absența oricărei anomalii la primul examen (ziua 1 sau ziua 2) sinteza se bazează pe acest singur examen; în prezența anomaliilor la primul examen sinteza se bazează pe examinări repetate în cursul primei săptămâni de viață;

Se codifică: **0** indică un rezultat tipic în limitele normalului

1 indică un rezultat moderat anormal

2 indică un rezultat clar patologic

X permite culegerea de date atunci când caracterul normal sau anormal al unei observații nu poate fi definit cu certitudine

10.16. Anexa 16. Examenul neurologic al copilului 0-2 ani – Amiel Tison și Gosselin^[102]

EVALUARE NEUROLOGICĂ DE LA 0 LA 2 ANI – DUPĂ AMIEL-TISON ȘI GOSSELIN

Nume și prenume _____ Data nașterii _____
Numele mamei _____ Vârsta de gestație- _____
Numărul fișei _____ Sex _____

Examen		Data examenului	Vârsta	Vârsta corectată	Comentarii		
1-9 luni							
I	1-3 luni						
II	4-6 luni						
III	7-9 luni						
10-24 luni							
IV	10-12 luni						
V	13-18 luni						
VI	20-24 luni						
Antecedente		Mama			Tatăl		
Data nașterii							
Perimetrul cranian							
Studii							
Ocupație							
Creștere	dimensiune	± 2 DS	> 2 DS	< 2 DS	Discordanța PC/lungime		
1-9 luni							
I	Perimetru cranian	cm	0	2	2	PC concordant	0
	Lungime	cm	0	X	X	PC excesiv	X
	Greutate	g	0	X	X	PC deficitar	X
II	Perimetru cranian	cm	0	2	2	PC concordant	0
	Lungime	cm	0	X	X	PC excesiv	X
	Greutate	g	0	X	X	PC deficitar	X
III	Perimetru cranian	cm	0	2	2	PC concordant	0
	Lungime	cm	0	X	X	PC excesiv	X
	Greutate	g	0	X	X	PC deficitar	X
10-24 luni							
IV	Perimetru cranian	cm	0	2	2	PC concordant	0
	Lungime	cm	0	X	X	PC excesiv	X
	Greutate	g	0	X	X	PC deficitar	X
V	Perimetru cranian	cm	0	2	2	PC concordant	0
	Lungime	cm	0	X	X	PC excesiv	X
	Greutate	g	0	X	X	PC deficitar	X
VI	Perimetru cranian	cm	0	2	2	PC concordant	0
	Lungime	cm	0	X	X	PC excesiv	X
	Greutate	g	0	X	X	PC deficitar	X
Creșterea perimetrului cranian de la 0 la 2 ani (examelele I – VI)							
Regulată						0	
Deficitară fără recuperare						X	
Deficitară cu recuperare						X	
Excesivă						X	

Probleme de sănătate	I	II	III	IV	V	VI
Deficit sever de refracție și/sau retinopatie						
Deficit auditiv de transmisie						
Boală pulmonară cronică						
Boli digestive cronice						
Deficit de creștere						
Malformații						
Altele. Precizați:						
Examen cranian	I	II	III	IV	V	VI
Șunt ventriculo-peritoneal						
Absent	0	0	0	0	0	0
Prezent	x	x	x	x	x	x
Fontanela anterioară						
Deschisă	0	0	X	X	X	
Închisă	2	2	x	x	x	
Încălecarea suturilor (burelet)						
Temporo-parietală (scuamoasă)	1	1	1	1	1	1
Metopică	1	1	1	1	1	1
Coronală	1	1	1	1	1	1
Sagitală	1	1	1	1	1	1
Occipitală	1	1	1	1	1	1
Forma craniului						
Normală	0	0	0	0	0	0
Anormală (precizați)	x	x	x	x	x	X
Examen neurosenzorial	I	II	III	IV	V	VI
Funcție auditivă						
Normală	0	0	0	0	0	0
Deficit moderat	1	1	1	1	1	1
Deficit sever	2	2	2	2	2	2
Funcție vizuală și semne oculare						
Fixare, urmărire vizuală						
Urmărește cu ușurință	0	0	0	0	0	0
Urmărire discontinuă și dificilă	1	1	1	1	1	1
Fixare absentă	2	2	2	2	2	2
Nistagmus						
Absent	0	0	0	0	0	0
Prezent	2	2	2	2	2	2
Mișcări ale globilor oculari						
Coordonate	0	0	0	0	0	0
Eratice	2	2	2	2	2	2
Strabism						
Absent	0	0	0	0	0	0
Prezent	2	2	2	2	2	2
Semnul apusului de soare						
Absent	0	0	0	0	0	0
Prezent	2	2	2	2	2	2
Teste diagnostice						
Auditive						
Vizuale						
Observații și date de anamneză	I	II	III	IV	V	VI
Convulsii						
Absente	0	0	0	0	0	0
Convulsii focale și/sau bine controlate	1	1	1	1	1	1
Crize prelungite și repetate	2	2	2	2	2	2
Convulsii febrile	x	x	x	x	x	x
Nivel de activitate și atenție						
Normal pentru vârstă	0	0	0	0	0	0
Deficit moderat	1	1	1	1	1	1
Deficit sever	2	2	2	2	2	2
Hiperexcitabilitate						

Absența semnelor	0	0	0	0	0	0	
Compatibile cu o viață normală	1	1	1	1	1	1	1
incontrolabilă	2	2	2	2	2	2	2

Calendar motor (se scrie în clar vârsta de achiziție)										
Controlul capului				Luni						
Apărut înainte de 4 luni				0						
Apărut în cursul celei de-a cincea sau șasea luni				1						
Apărut după 6 luni sau absent după 6 luni				2						
Statul în șezut				Luni						
Apărut înainte de 9 luni				0						
Apărut în cursul celei de-a noua sau zecea luni				1						
Apărut după 12 luni sau absent după 12 luni				2						
Mers independent				Luni						
Apărut înainte de 18 luni				0						
Apărut între 18-24 luni				1						
Apărut după 24 luni sau absent după 24 luni				2						
Lăsarea unui cub într-un recipient (prin imitare)				Luni						
Apărut înainte de 10 luni				0						
Apărut între 11 și 14 luni				1						
Apărut după 14 luni sau absent după 14 luni				2						
Prinderea unei granule (pensă police-index subterminală sau terminală)				Luni						
Apărută înainte de 12 luni				0						
Apărută între 13 și 15 luni				1						
Apărută după 15 luni sau absentă după 15 luni				2						
Turn din 3 cuburi (imitare)				Luni						
Apărută înainte de 21 luni				0						
Apărută între 22 și 24 luni				1						
Apărută după 2 ani sau absentă după 2 ani				2						
Inele secante (prin imitare începând de la 5 ani)				Ani						
Reușită imediată				0						
Răspuns ezitant				1						
Eșec				2						
Tonus muscular		Examen 1 (1-3 luni)			Examen 2 (4-6 luni)			Examen 3 (7-9 luni)		
		unghi/ poziție	norma	cod	unghi/ poziție	norma	cod	unghi/ poziție	norma	cod
Membre superioare										
Eșarfa	D		1	0		1	1		1	2
			2	0		2	0		2	0
			3	2		3	0		3	0
			AR*	2		NR*	2		NR*	2
	S		1	0		1	1		1	2
			2	0		2	0		2	0
			3	2		3	0		3	0
			AR*	2		NR*	2		NR*	2
Membre inferioare										
Aductori	S + D								≥ 100°	0
			≥ 40°	0		≥ 70°	0		80°-90°	1
			≤ 30°	1		≤ 60°	1		≤ 80°	2
			AR*	2		NR*	2		AR*	2
Popliteu	D								≥ 110°	0
			≥ 80°	0		≥ 80°	0		80°-100°	1
			≤ 70°	1		≤ 90°	1		≤ 80°	2
			AR*	2		NR*	2		NR*	2
	S								≥ 110°	0
			≥ 80°	0		≥ 80°	0		80°-100°	1
			≤ 70°	1		≤ 90°	1		≤ 80°	2
			AR*	2		NR*	2		NR*	2
Dorsiflexia piciorului										
Lent										
	D					≤ 80°	0		≤ 80°	0

					90°-100°	1		90°-100°	1
					≥ 110°	2		≥ 110°	2
	S				≤ 80°	0		≤ 80°	0
					90°-100°	1		90°-100°	1
					≥ 110°	2		≥ 110°	2
Rapid									
	D				identică	0		identică	0
					Str. fazic	1		Str. fazic	1
					Str. tonic	2		Str. tonic	2
	S				identică	0		identică	0
					Str. fazic	1		Str. fazic	1
					Str. tonic	2		Str. tonic	2
Comparare a hemicorpului drept sau stâng, chiar în limitele zonei normale									
Comparabilă			0			0			0
Dreapta mai tonică			1			1			1
Stânga mai tonică			1			1			1
NR – nu opune rezistență									
Tonus muscular pasiv (continuare)				I (1-3 luni)		II (4-6 luni)		III (7-9 luni)	
Axa corporală									
Extensie dorsală									
Absentă sau minimă				0		0		0	
Moderată				0		0		0	
Majoră (opistotonus)				2		2		2	
Flexie ventrală									
Moderată				0		0		0	
Absentă sau minimă				1		1		1	
Nelimitată (păpușă de cârpă)				2		2		2	
Comparare a curburilor									
Flexia < extensia				0		0		0	
Flexia > extensia				1		1		1	
Flexie și extensie excesive				2		2		2	
Activități motorii									
Față									
Expresie facială									
Variată, simetrică				0		0		0	
Insuficientă				1		1		1	
Gângurit									
Absent				X		X		X	
Prezent				X		X		X	
Paralizie facială									
Absentă				0		0		0	
Prezentă parte				2		2		2	
Mișcări anormale ale gurii/limbii									
Absente				0		0		0	
Prezente de precizat				2		2		2	
Membre									
Motricitate voluntară (cantitativ și calitativ)									
Armonioasă și variată				0		0		0	
Insuficientă, dizarmonică stereotipă				1		1		1	
Cvasiabsentă și/sau foarte dizarmonică				2		2		2	
Mișcări ale degetelor									
				D	S	D	S	D	S
Mișcări ale degetelor prezente				0	0	0	0	0	0
Pumn închis în mod constant				1	1	2	2	2	2
Police inactiv				2	2	2	2	2	2
Reflexe și reacții posturale									
Reflexe primare									
Supt									
Prezent				0		0		0	
Insuficient				1		1		1	
Absent sau totalmente ineficient				2		2		2	

Moro			
Prezent	0	X	2
Absent	2*	X	0
Agățare			
Prezent	0	X	2
Absent	2*	X	0
Mers automat			
Prezent	0	X	2
Absent	2*	X	0
Reflex tonic asimetric al cefei			
Prezent	X	X	2
Absent	X	X	0
Asimetrie D-S – se indică partea deficitară			

*Acele item-uri sunt codificate cu 2 în cazul prezenței și a altor semne de depresie a SNC

Aceste teste sunt efectuate cu 2 în cazul prezentei și a unei semne de depresiune a SNC

Reacții de protecție						
Împingere laterală din șezut	D	S	D	S	D	S
Prezentă					0	0
Incompletă-absentă					X	X
Parașută anterioară						
Prezentă					0	0
Absentă					X	X
Reflexe osteotendinoase						
Reflex rotulian	D	S	D	S	D	S
Normal	0	0	0	0	0	0
Extrem de viu, clonii	X	X	X	X	X	X
Difuz	X	X	X	X	X	X
absent	2	2	2	2	2	2

Anomalii neuromotorii calitative și deformări secundare	I (1-3 luni)	II (4-6 luni)	III (7-9 luni)
Candelabru (D + S)			
Absent	0	0	0
Prezent și fixat	X	X	X
Mentținerea capului spre posterior de axul corpului			
Absența anomaliei	0	0	0
Menton spre anterior, capul spre posterior	X	X	2
Control al capului – prezența oboselii			
Absența anomaliei	0	0	0
Prezența oboselii	X	X	2
Stat în șezut			
Absența anomaliei			0
Eșec (cade) spre anterior (hipotonie globală)			X
Eșec (cade) spre posterior (hipertonie a extensorilor)			1
Stațiune bipedă (în picioare)			
Prezentă	0	0	0
Absentă	2	2	2
Deformare de membre inferioare			
Absența deformării	0	0	0
Poziție în foarfece	2	2	2
Mișcări involutare			
Absente	0	0	0
Prezente (de precizat)	2	2	2
Rezistență la manipulare lentă			
Mobilizare ușoară	0	0	0
Impresie de teavă de plumb	2	2	2
Distonie			
Absentă	0	0	0
Prezentă	2	2	2

Tonus	Examen IV (10-12 luni)	Examen V (13-18 luni)	Examen VI (18-24 luni)
--------------	-------------------------------	------------------------------	-------------------------------

muscular		unghi/ poziție	norma	cod	unghi/ poziție	norma	cod	unghi/ poziție	norma	cod
Membre superioare										
Eșarfa	D		2 sau 3	0		2 sau 3	0		2 sau 3	2 sau 3
			1	2		1	2		1	2
			NR*	X		NR*	X		NR*	2
	S		2 sau 3	0		2 sau 3	0		2 sau 3	2 sau 3
			1	2		1	2		1	2
			NR*	x		NR*	X		NR*	2
Membre inferioare										
Aductori	S + D		≥ 110°	0		≥ 110°	0		≥ 110°	0
			80° 100°	1		80° 100°	1		80° 100°	1
			≤ 70°	2		≤ 70°	2		≤ 70°	2
			NR*	x		NR*	x		NR*	x
Popliteu	D		≥ 110°	0		≥ 110°	0		≥ 110°	0
			90° 100°	1		90° 110°	1		90° 100°	1
			≤ 80°	2		≤ 80°	2		≤ 80°	2
			NR*	x		NR*	x		NR*	x
	S		≥ 110°	0		≥ 110°	0		≥ 110°	0
			90° 110°	1		90° 110°	1		90° 100°	1
			≤ 80°	2		≤ 80°	2		≤ 80°	2
			NR*	x		NR*	x		NR*	x
Dorsiflexia piciorului										
Lent										
	D		≤ 80°	0		≤ 80°	0		≤ 80°	0
			90° 100°	1		90° 100°	1		90° 100°	1
			≥ 110°	2		≥ 110°	2		≥ 110°	2
	S		≤ 80°	0		≤ 80°	0		≤ 80°	0
			90° 100°	1		90° 100°	1		90° 100°	1
			≥ 110°	2		≥ 110°	2		≥ 110°	2
Rapid										
	D		identică	0		identică	0		identică	0
			Str fazic	1		Str fazic	1		Str fazic	1
			Str tonic	2		Str tonic	2		Str tonic	2
	S		identică	0		identică	0		identică	0
			Str fazic	1		Str fazic	1		Str fazic	1
			Str tonic	2		Str tonic	2		Str tonic	2
Comparare a hemicorpului drept sau stâng, chiar în limitele zonei normale										
Comparabilă			0			0			0	
Dreapta mai tonică			1			1			1	
Stânga mai tonică			1			1			1	

NR – nu opune rezistență

Tonus muscular pasiv (continuare)	Examen IV (10-12 luni)	Examen V (13-18 luni)	Examen VI (19-24 luni)
Axa corporală			
Extensie dorsală			
Absentă sau minimă	0	0	0
Moderată	0	0	0
Majoră (opistotonus)	2	2	2
Flexie ventrală			
Moderată	0	0	0
Absentă sau minimă	1	1	1
Nelimitată (păpușă de cârpă)	2	2	2

Comparare a curburilor			
Flexia $\geq$ extensia	0	0	0
Flexia $<$ extensia	1	1	1
Flexie și extensie excesive	2	2	2
Activități motorii			
Față			
Expresie facială			
Variată, simetrică	0	0	0
Insuficientă	1	1	1
Gângurit			
Absent	X	0	0
Prezent	X	1	1
Paralizie facială			
Absentă	0	0	0
Prezentă (pe ce parte)	2	2	2
Mișcări anormale ale gurii/limbii			
Absente	0	0	0
Prezente (de precizat)	2	2	2
Membre			
Motricitate voluntară (cantitativ și calitativ)			
Armonioasă și variată	0	0	0
Insuficientă, dizarmonică stereotipă	1	1	1
Cvasiabsentă și/sau foarte dizarmonică	2	2	2
Mișcări ale degetelor	D	D	D S
Mișcări ale degetelor prezente	0	0	0 0
Pumn închis în mod constant	2	2	2 2
Police inactiv	2	2	2 2
Reflexe și reacții posturale			
Reflexe primare			
Reflex tonic asimetric al cefei	D	S	D S
Absent	0	0	0 0
Prezent	2	2	2 2
Asimetrie D-S (se indică partea deficitară)			

* Aceste item-uri sunt codificate cu 2 în cazul prezenței și a altor semne de depresie a SNC

Reacții de protecție						
Împingere laterală din șezut	D	S	D	S	D	S
Prezentă	0	0	0	0	0	0
Incompletă	1	1	1	1	1	1
Absentă	2	2	2	2	2	2
Parașută anterioară						
Prezentă	0	0	0	0	0	0
Incompletă	1	1	1	1	1	1
Absentă	2	2	2	2	2	2
Reflexe osteotendinoase						
Reflex rotulian	D	S	D	S	D	S
Normal	0	0	0	0	0	0
Extrem de viu, clonii	X	X	X	X	X	X
Difuz	X	X	X	X	X	X
Absent	2	2	2	2	2	2

Anomalii neuromotorii calitative și deformări secundare	Examen IV (10-12 luni)	Examen V (13-18 luni)	Examen VI (18-24 luni)
Candelabru (D + S)			
Absent	0	0	0
Prezent și fixat	X	X	X
Mentținerea capului spre posterior de axul corpului			
Absența anomaliei	0	0	0
Menton spre anterior, capul spre posterior	2	2	2
Control al capului – prezența oboselii			

Absența anomaliei	0	0	0
Prezența oboselii	2	2	2
Stat în șezut imposibil			
Absența anomaliei	0	0	0
Eșec (cade) spre anterior (hipotonie globală)	1	2	2
Eșec (cade) spre posterior (hipertonie a extensorilor)	2	2	2
Stat în șezut – prezența oboselii			
Absența anomaliei	0	0	0
Prezența oboselii	X	2	2
Stațiune bipedă (în picioare)			
Prezentă	0	0	0
Absentă	2	2	2
Deformare de membre inferioare			
Absența deformării	0	0	0
Poziție în foarfece	2	2	2
Mișcări involuntare			
Absente	0	0	0
Prezente (de precizat)	2	2	2
Rezistență la manipulare lentă			
Mobilizare ușoară	0	0	0
Impresie de țevă de plumb	2	2	2
Distonie			
Absentă	0	0	0
Prezentă	2	2	2

Fișă de sinteză

Categorie neuromotorie					
Spectru de semne neuromotorii/ cranine la 2 ani	Evoluție funcțională				
PC incapacitantă	An	3	4	5	6
PC minoră	Achiziție a mersului				
Triadă simptomatică	Scor GMFCS				
Semne izolate	Scor MACS				
Nici un semn					
PC incapacitantă (fără mers independent la 2 ani) după varietate:					
Topografică					
Simptomatică					
Alte funcții cerebrale – categorizare bazată pe evaluările complementare (definită după standardele de teste utilizate)					
	Limite normale	Deficiență			
		Ușoară	Moderată	Severă	
Funcție intelectuală					
Funcție vizuală de origine centrală					
Funcție auditivă					
Comunicare					
Comportament/atenție					
Prezența epilepsiei	Controlată		Severă		
Altă patologie decât cea neurologică (descriere)					
Creștere somatică					
Funcție respiratorie					
Funcție digestivă					
Retină					
Altele					
Condiții socio-familiale					
Favorabile					
Nefavorabile					
Total nefavorabile					

10.17. Anexa 17. Indicații de ecografie transfontanelară la 40 de săptămâni vârstă corectată

Categorie	Risc
- nou-născuți prematuri cu VG mai mică de 32 de săptămâni și/sau GN mai mică de 1500g	- semne tardive ale unor leziuni cerebrale (dilație ventriculară ex vacuo și/sau dilație a fisurii interemisferice) - posibilitatea de evoluție a leziunilor de hemoragie cerebrală și leucomalacie ^[167-171]
- ecodensități periventriculare prezente la externare - ecodensități anormale periventriculare neomogene prezente la una din examinările anterioare	- posibil LPV ^[167,169]
- alte leziuni ale parenchimului cerebral (de exemplu infarct hemoragic parenchimatous periventricular, infarct arterial, leziuni la nivelul ganglionilor bazali, abcese cerebrale, leziune hipoxic-ischemică cerebrală extinsă)	- pot evolua în perioada neonatală spre leziuni de infarct extinse, leziuni porencefalice, leziuni care influențează decizia terapeutică ^[168,170]
- hemoragie intra-periventriculară stadiu III Volpe sau/și infarct hemoragic periventricular și/sau dilație ventriculară post-hemoragică care necesită tratament	- pot evolua către hidrocefalie și/sau distrugerii ale substanței cerebrale ^[167,168,171]

10.18. Anexa 18. Metodologie de interpretare a testelor neuro-comportamentale^[156-158]

Testul BINS

Se calculează scorul total obținut (câte un punct pentru fiecare item)

Se încadrează pacientul într-una din grupele cu risc

Risc scăzut

Risc mediu

Risc crescut

Retestare la o lună

Risc scăzut

Risc mediu

Risc crescut

Retestare la următoarea vizită

Trimitere către specialist

Test Screener Bayley III

Se calculează scorul total obținut (câte un punct pentru fiecare item)

Se încadrează pacientul într-una din grupele cu risc

Competent

În dezvoltare

Cu risc

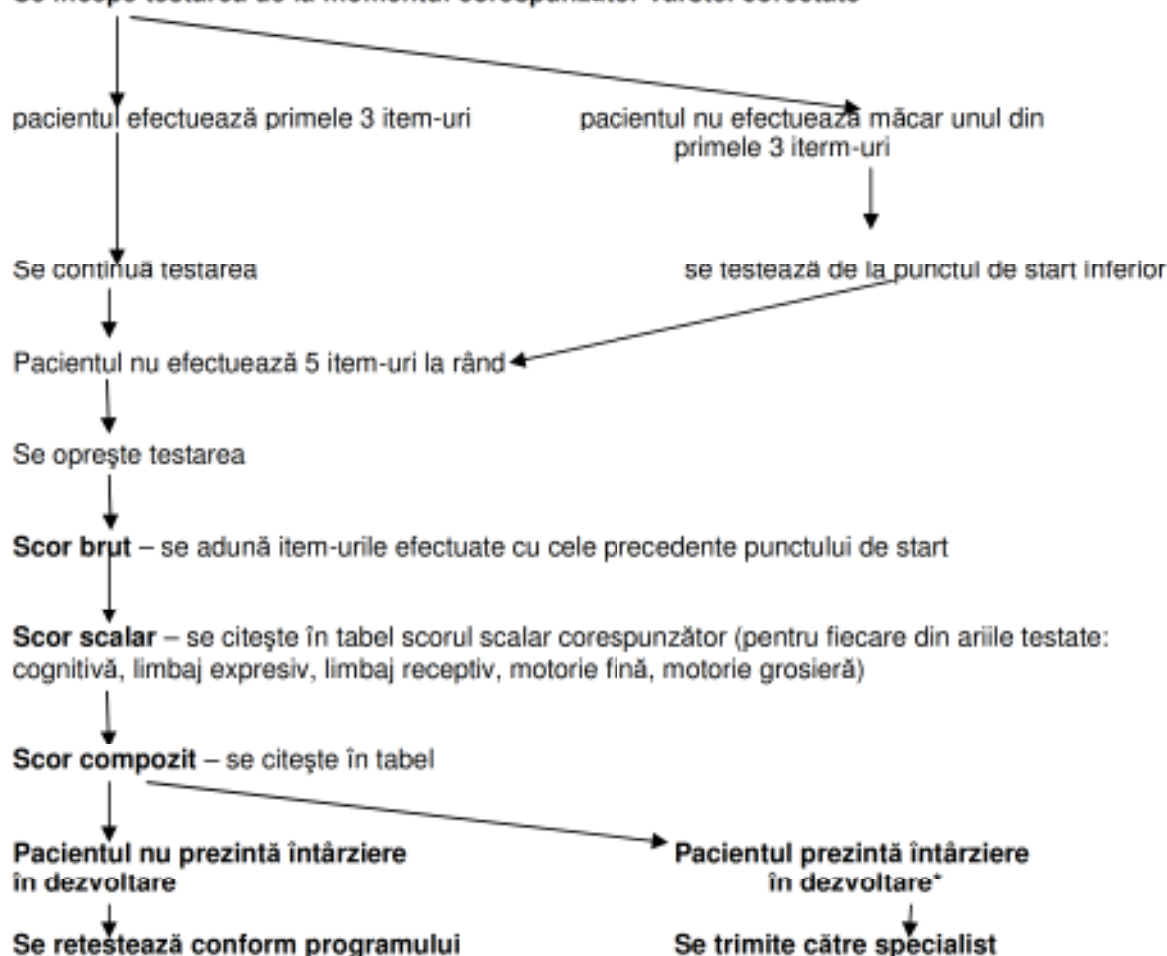
Retestare la următoarea vizită

Trimitere către specialist

Test Bayley III: în caz de deficite auditive, vizuale sau motorii care împiedică testarea, aceasta se oprește și se trimite pacientul către specialist.

Se calculează scoruri pentru fiecare din ariile comportamentale: cognitivă, limbaj - expresiv, receptiv -, motorie - fină, grosieră -.

Se începe testarea de la momentul corespunzător vârstei corectate



*Medicul trebuie să definească întârzierea în dezvoltare cu ajutorul testului Bayley astfel:

- 25% întârziere în dezvoltare într-o anumită arie a comportamentului față de media populației de aceeași vârstă sau
 - o abatere (deviere) de 1,5 deviații standard față de populație în două sau mai multe arii testate sau o abatere (deviere) de 2 deviații standard într-o singură arie testată.
- Ariile testate sunt reprezentate de: comportament, limbaj receptiv și expresiv, motilitate fină și motilitate grosieră.

10.19. Anexa 19. Item-uri ale testului Bayley la care răspunsul anormal ghidează spre o anumită patologie^[158]

Comportamente sociale atipice – se trimite către neuropsihiatrie infantilă – risc de boli din spectrul autismului
<i>Interacțiune socială și comunicare:</i>
Contact vizual neadecvat sau absența contactului vizual, nu menține atenția:
- scala cognitivă – item 6 – recunoaște părintele
- scala de comunicare receptivă – item 1 – privește persoana pe moment
Pare dezinteresat de materiale sau obiecte: în particular de orice item care necesită atenție către anumite obiecte sau cartea de stimuli:
- scala comunicare receptivă – item 8 – se joacă în mod susținut cu obiectele
Nu se implică în rutina socială:
- scala comunicare receptivă item 13, participă la joacă cu alții
Nu execută item-uri care implică reacții la anumite persoane, diferențierea obiectelor de persoane, reprezentarea sinelui:
- scala cognitivă – item 65 – jocul reprezentational
- scala comunicare receptivă – item 15 – identifică obiectele – unul corect
- scala comunicare expresivă – item 39 – răspunde la întrebări legate de CE și UNDE
Nu are comportament de captare a atenției:

- scala comunicare expresivă – item 7 – solicită/captează atenția Nu execută item-uri sau serii care presupun comunicare gestuală sau verbală: - comunicare expresivă – item 2 – zâmbet social - comunicare expresivă – item 21 – combină cuvinte cu gesturi Duce adultul mai degrabă de mână pentru a exprima dorințe decât să folosească gesturi sau cuvinte: - comunicare expresivă – item 9 – folosește gesturi Prozodie ritmată, cadentată, respirație anormală în timpul frazelor: - comunicare expresivă – item 29 – folosește propoziții din mai multe cuvinte.
Comportamente repetitive: Perseverează în întoarcerea paginilor unei cărți, pare să se uite la poze: - scala motorie fină – item 27 – întoarce paginile cărții Perseverează în aceeași activitate: - scala cognitivă, item 18 – își inspectează mâna - scala motorie fină – item 47 – foșnește hârtia - scala motorie grosieră – item 53 – merge într-o parte fără susținere Acțiuni motorii repetitive: - pot fi observate în orice situație care implică acțiuni motorii - scala cognitivă – item 23 – se joacă cu sfoara - scala cognitivă – item 24 – lovește în joacă obiecte - scala cognitivă – item 39 – împinge mașina - scala motorie fină – item 43 – seria de imitare a liniei – circular - scala motorie fină – item 62 – lovește cu degetul - scala motorie grosieră – item 59 – sare cca. 10 cm Interacționează cu jucăriile dar nu urmează instrucțiunile: - scala cognitivă – imită o acțiune cu 2 componente - scala comunicare receptivă – item 14 – răspunde la solicitare la rutinele sociale - scala motorie fină – turn de cuburi – turn de 2 cuburi Stereotipii ale atenției, perseverență oculomotorie: - scala cognitivă – item 10 – mută atenția - scala cognitivă – item 41 – suspendă inelul - scala motorie fină – item 7 – ochii urmăresc inelul (circular) - scala motorie fină – item 9 – ochii urmăresc mingea - scala motorie grosieră – item 65 – imită posturi Merge pe vârfuri la vârsta pre-școlară: - scala motorie grosieră – item 29 – realizează mișcări de mers - scala motorie grosieră – item 42 – merge singur - scala motorie grosieră – item 63 – merge cu spatele - scala motorie grosieră – item 67 – coboară scările cu câte un picior alternativ pe scară Mersul pe vârfuri spontan trebuie diferențiat de mersul pe vârfuri solicitat (item 62, scala motorie grosieră) Reacție la stimuli senzoriali Se arcuiește, evitând contactul fizic când este ridicat: - scala cognitivă – item 1 – se calmează când este ridicat Reacție scăzută sau hipereacție la stimuli sonori: - comunicare receptivă – item 4 – reacționează la sunetele din mediu.
Deficit motor – trimitere la neurologie pediatrică
Tonus muscular Măinile nu sunt strânse la vârsta de nou-născut ceea ce indică un tonus muscular scăzut: - scala motorie fină – item 1 – mâinile sunt strânse în pumn Măinile sunt în continuare strânse mai târziu de 3-5 luni de viață ceea ce indică un tonus muscular crescut: - scala motorie fină – item 1 – mâinile sunt strânse în pumn - scala motorie fină – item 10 – ține mâinile deschise Mișcări excesive sau minime: - scala motorie grosieră – item 1 – îndoaie picioarele în joacă - scala motorie grosieră – item 2 – îndoaie brațele în joacă Extensie excesivă a gâtului sau absența flexiei gâtului. Pare rigid: - scala motorie grosieră – item 3 – seria: controlează capul când este ridicat în picioare, ridică capul Extensie completă sau absența flexiei minime: - scala motorie grosieră – item 4 – seria: controlează capul când este ridicat în picioare: 3 secunde Nu face grasp sau graspul este executat cu forță excesivă: - scala motorie fină – item 9 – reține inelul Mișcări sacadate, copilul pare rigid: - scala cognitivă – item 20 – trage de sfoară în mod conștient - scala motorie fină, item 63 – pune 20 de biluțe în cutie - scala motorie grosieră – item 43 – merge singur cu coordonare
Mișcări ale mâinii
Nu folosește degetul mare sau degetul mare rămâne în palmă în flexie (în special copii mai mari)

- scala motorie fină – item 23 – ridică cana de toartă - scala motorie fină – item 28 – serie grasp: grasp palmar Plasează întotdeauna palmele în jos în cazul mișcărilor active ale mâinii: - scala motorie fină – item 9 – rotează pumnul Extensie a celorlalte degete în mod eronat: - scala motorie fină – item 29 – extinde izolat degetul arătător
Postură și poziționare Capul nu este pe linia mediană, capul e deplasat într-o parte: - scala motorie grosieră – item 11 – ține capul sus când este deplasat O jumătate de corp este mobilizată mai mult ca cealaltă: - scala motorie fină – item 16 – se întoarce pe o parte din șezut - scala motorie grosieră – item 30 – se târăște pe burtă Își atinge mâinile între ele dar nu pe linia mediană: - scala motorie fină – item 23 – aduce lingura sau cuburile pe linia mediană Poziții anormale ale membrilor și corpului; pot fi observate la orice reacție posturală: - scala motorie grosieră – item 20 – se întoarce de pe spate pe părți - scala motorie grosieră – item 41 – seria stat în picioare: stă singur în picioare Folosește o bază foarte largă de susținere, manipulează obiectele folosind masa ca suport: - scala motorie fină – item 21 – transferă cubul - scala motorie grosieră – item 27 – stă în șezut cu susținere și manipulează obiectul Dominanță extremă a unei mâini înainte de 36 de luni: - scala motorie fină – item 13 – seria cuburi – atinge cubul - scala motorie fină – item 46 – imită mișcările mâinii
Mișcări voluntare și coordonare Folosește forța excesivă la mișcări, strânge obiectele când le apucă: - scala cognitivă – item 24 – lovește în joacă - scala motorie fină – item 19 – transferă inelul Eliberare din mână sau aliniere deficitară a obiectelor: - scala motorie fină – item 31 – seria turn de cuburi: turn de 2 cuburi - scala motorie fină – item 36 – seria turn de cuburi: turn de 6 cuburi Copilul sare mai degrabă decât se rostogolește: - scala motorie grosieră – item 14 – se rotește de pe o parte pe spate - scala motorie grosieră – item 20 – se rotește de pe spate pe o parte Se mișcă în față aruncându-și întâi mâinile și apoi picioarele și nu prin alternarea mâinilor și picioarelor (ca în mod normal): - scala motorie grosieră – item 34 – seria – mers în patru labe Nu realizează în timp optim item-urile pentru care există o limită de timp: - scala cognitivă – item 56 – puzzle roz – complet - scala cognitivă – item 82 – assemblează obiectul – câine - scala motorie fină – item 10 – plasează 10 biluțe în sticlă (60 secunde) Arată puține mișcări sau este refractar în a se mișca; mișcarea pare să fie un efort; este mereu obosit: - scala motorie grosieră – item 5 – întoarce capul pe o parte - scala motorie grosieră – item 29 – mișcări de pășire - scala motorie grosieră – item 34 – mers în patru labe Bază largă de susținere la mers; stabilitate posturală slabă: - scala motorie grosieră – item 43 – seria mers – merge cu coordonare Control motor anormal, dificultăți de a menține o anumită postură: - scala motorie grosieră – item 60 – seria balans pe un picior: 2 secunde - scala motorie grosieră – item 71 – merge pe toată talpa
Dificultăți vizuale – trimitere către oftalmologie și neurologie pediatrică Copilul arată puțin interes sau este complet dezinteresat în legătură cu stimulii vizuali: - scala cognitivă – item 6 – recunoaște părintele - scala comunicare receptivă – item 8 – se joacă cu obiectele în mod susținut Copilul nu urmărește obiectele: - scala cognitivă – item 39 – împinge mașinuța - scala motorie fină – item 9 – ochii urmăresc mingea care se rostogolește
Dificultăți de auz – trimitere către audiologie Copilul reacționează slab sau supra-reacționează la sunete: - comunicare receptivă – item 4 – reacționează la sunetele din mediu Copilul nu vocalizează sau nu scoate sunete: - comunicare expresivă – item 1 – sunete din gât, nediferențiate Copilul nu prezintă inflexiuni în voce: - comunicare expresivă – item 12 – gângurește expresiv
Dificultăți de atenție – trimitere către psihiatrie pediatrică Copilul cu vârstă mai mare de 18 luni acționează înainte ca examinatorul să termine enunțul sau să anunțe ce are de făcut:

- scala motorie grosieră – item 70 – se balansează singur pe piciorul stâng timp de 8 secunde
 - scala motorie fină – item 45 – 3 cuburi pe sfoară
 - scala motorie grosieră – item 46 – imită mișcările mâinii
- Copilul nu poate susține atenția mai mult de câteva secunde la item-uri care necesită implicare pe timp lung:
- scala cognitivă – item 54 – seria cuburi – turn de 9 cuburi
 - scala motorie fină – item 43 – pune 3 cuburi pe sfoară
 - scala motorie fină – item 59 – trasează un desen
- Copilul este incapabil să inhibe răspunsuri sau comportamente:
- scala cognitivă – item 48 – seria joc relațional – el însuși
 - scala motorie fină – item 33 – plasează 10 biluțe în sticlă în 60 de secunde

10.20. Anexa 20. Criteriile de acreditare ale centrului de urmărire pentru nou-născuții cu risc

A. Centru	regional sau centru de nivel III
B. Spațiu	spațiu special dedicat (cabinet de urmărire)
C. Dotare	- standard pentru un cabinet de pediatrie - kit pentru testul comportamental utilizat - computer, linie telefonică
D/ Personal	- medic coordonator al programului (poate fi unul din medicii secției) - 2 persoane care să fie antrenate în utilizarea examenului neurologic și testelor comportamentale folosite - asistentă - opțional (dar de dorit): psiholog, kinetoterapeut
E/ Relații cu alte specialități	- medici colaboratori pentru secția de terapie intensivă neonatală și/sau screening - medic oftalmolog - personal antrenat pentru screening-ul audiologic - protocoale de colaborare cu alte clinici: - clinică/serviciu/cabinet de neurologie pediatrică - clinică/cabinet de psihiatrie pediatrică - clinică/cabinet de oftalmologie specializat în oftalmologie pediatrică - clinică/cabinet de audiologie cu competență pentru pediatrie - cabinet de psihologie pediatrică - clinică de recuperare medicală