

Boboc A., Caraman A., Ecaterina Boboc, Ala Jitarciuc  
**CONSECINȚELE ASFIXIEI ȘI TRAUMATISMULUI OBSTETRICAL LA NOU-NĂSCUȚI.**  
*IMSP Institutul Mamei și Copilului (Director – dr. șt. med., conf. univ. S. Gladun)*

SUMMARY

CONSEQUENCES OF THE ASPHYXIA AND OBSTETRICAL TRAUMA AT NEW-BORN

*Conducted clinical, laboratory and instrumental studies in 2809 children hospitalised during 4 years in the Department of Neurology and Pathology of the newborn, within the Mother and Child Institute, allowed to define what are the consequences of asphyxia and birth trauma among newborn babies born in hospitals of different levels and outline ways of solving existing problems.*

РЕЗЮМЕ

ПОСЛЕДСТВИЯ ГИПОКСИЧЕСКИХ И ТРАВМАТИЧЕСКИХ РОДОВЫХ ПОРАЖЕНИЙ  
У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

*Проведенные клиничко-лабораторно-инструментальные исследования 2809 детей поступивших за 4 года в отделение неврологии и патологии новорожденных Института Матери и Ребенка позволили определить каковы последствия асфиксии и родовой травмы среди новорожденных детей родившихся в роддомах разного уровня, наметить пути решения имеющихся проблем.*

**Actualitatea studiului.** Cele mai severe consecințe parvenite datorită asfixiei și traumelor perinatale sunt paralizii cerebrale, porencefaliile, hidrocefaliile dobândite, care se întâlnesc la sugari chiar din primele 2-3 luni de viață, deoarece în perioada neonatală procesul decurge rapid și/sau fulminant indiferent de etiologie. Este deja bine cunoscut că gradul hemoragiilor intraventriculare (HIV) și hemoragiilor periventriculare (HPV) sunt direct proporționale cu dilatarea progresantă ventriculară și rata mortalității (Fig.1).

Severitatea hemoragiei	Rata mortalității (%)	Dilatarea progresantă ventriculară (% din supraviețuitori)
Gr.I	5	5
Gr.II	10	20
Gr.III	20	55
Gr.IV	50	80

Fig. 1. Prognosticul HIV/HPV

Hemoragiile dobândite constituie 22-25% din toate hidrocefaliile și de 5-10 ori mai frecvent la copiii prematuri, fiind direct proporțională gradului de prematuritate (2,3). Prevalența paraliziei cerebrale (PC) variază de la 1,5 în țările economic mai dezvoltate până la 2,5 în țările în curs de dezvoltare. Creșterea ratei PC se datorează numărului în creștere al copiilor supraviețuitori, născuți cu masa sub 1000 gr.(4,5). Dilatarea spațiului

subarahnoidian, interemisferic, sistemului ventricular, cisternelor cerebrale, atrofia cerebrală, formațiunile chistice masive unice sau multiple polimorfe sunt cele mai frecvente constatări imagistice ultrasonore (USG) și tomografice cerebrale (TC) la copiii cu PC (6,7). În Republica Moldova (RM) lipsesc datele despre incidența și diversitatea formelor de hidrocefalii, ventriculomegalii, microcefalii, porencefalii dobândite. Morbiditatea neonatală generală în RM a crescut de la 267,8 până la 383,6 la fel și al copiilor născuți la termen de la 183,1 în 2009 până la 308,3 în 2012. Incidența unor afecțiuni a căror origine se situează în perioada perinatală la nou-născuții născuți la termen a crescut de la 135,9 la 223,2 pe când este în descreștere la prematuri de la 1784,3 până la 1660,0 respectiv la 1000 nou-născuți vii. Analizând dinamica incidenței traumatismelor obstetricale se observă o scădere de la 9,5 până la 6,6 la normoponderali și de la 12,7 până la 10,3 la prematuri la 1000 nou-născuți vii. În structura morbidității afecțiunilor SNC, se observă o majorare a incidenței de ruptură și hemoragie intracraniană datorită traumatismului obstetrical de la 0,4 la 0,9 și o scădere a hemoragiei intracraniene nontraumatică de la 2,2 la 1,9, hipoxiei intrauterine și asfixia obstetricală de la 17,4 la 16,2, alte leziuni ale SNC datorită traumatismului obstetrical de la 6,1 la 5,7. Indicele natalității pe aceeași perioadă e în ușoară descreștere de la 11,4 până la 11,1 la 1000 locuitori, numărul copiilor prematuri se menține în limitele de 4,66 și 4,59 respectiv la 1000 copii născuți vii (8).

**Scopul studiului.** Analiza retrospectivă a sechelelor neurologice cauzate de afectarea hipoxi-traumatică a nou-născuților spitalizați în secția Neurologie și patologie nou-născuți IMSP IM și C (în continuare - „secție”) pe anii 2009 - 2012.

**Materiale și metode.** Au fost supuși studiului 2809 copii cu vârsta 0-4 luni care s-au aflat în secție pentru investigații și tratament specializat în decurs de 4 ani. Din toți copiii examinați 660 (23,5%) au fost nou-născuți născuți la termen, în 198 (7,0%) cazuri au decurs cu convulsii neonatale, 172 (6,1%) cu sindrom bulbar, 161 (5,7%) cu edem cerebral, 281 (10%) cu hemoragii intracraniene dintre care 119 (4,2%) cu HIV/HPV și 162(5,8%) – subarahnoidiene, în 493 (17,5%) cazuri au fost depistate diverse afecțiuni ale sistemului nervos periferic, 300 (10,7%) – trauma țesuturilor moi și în 69 (2,4%) – fractură de oase.

Copiii au fost împărțiți în 2 grupuri: **lotul I** – 422 (15%) cazuri cu leziuni cerebrale hipoxi-ischemice, **lotul II** – 281(10%) cazuri cu traumatisme obstet-

tricale (hemoragii intracerebrale, subarahnoidiene, intraventriculare, hematom intracerebral, subdural). Menționăm că copiii cu afecțiuni ale sistemului nervos periferic, trauma țesuturilor moi n-au fost incluși în studiu din cauza lipsei sechelelor neurologice.

**Rezultate și discuții.** Prin studiul prospectiv al datelor statistice a 2809 copii spitalizați în secție la 943 (33,6%) cazuri s-au stabilit diverse forme de sechele neurodevelopmentale. Toți copiii au fost supuși unui examen clinic, instrumental și de laborator minuțios, consultați la necesitate de către specialiștii clinicii. În structura morbidității copiilor ce au suportat severe afecțiuni hipoxi-ischemice și traumatisme obstetricale, expuși investigațiilor pe parcursul aflării lor în secție se observă o creștere de 2 ori a incidenței ventriculomegaliilor și atrofiei cerebrale, de 1,5 ori a porencefaliei, s-a micșorat nesemnificativ incidența cazurilor de retard psihomotor și microcefalie secundară (Fig.2).

Denumirea sechelelor	a.2009		a.2010		a.2011		a.2012	
	Abs.	%o	Abs.	%o	Abs.	%o	Abs.	%o
<b>Ventriculomegalie</b>	<b>49</b>	<b>76</b>	<b>55</b>	<b>83</b>	<b>105</b>	<b>141</b>	<b>103</b>	<b>131</b>
<b>Retenție psihomotorie</b>	<b>86</b>	<b>134</b>	<b>113</b>	<b>171</b>	<b>87</b>	<b>118</b>	<b>99</b>	<b>130</b>
<b>Atrofie cerebrală</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>31</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>51</b>	<b>71</b>
<b>Porencefalie</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>41</b>
<b>Microcefalie secundară</b>	<b>17</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>33</b>	<b>21</b>	<b>31</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Paralizie cerebrală</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>33</b>	<b>51</b>	<b>37</b>	<b>50</b>	<b>15</b>	<b>20</b>

Fig.2. Evoluția cazurilor de sechele neurologice ce țin de afecțiunile hipoxi-ischemice și traumatice obstetricale la 1000 copii examinați în secție.

Din luna iunie a. 2008 s-a început evaluarea neurodevelopmentală a copiilor după sistema Bayley. Pe parcursul a.a. 2009 - 2013 în cabinetul de evaluare neonatală s-au luat la evidență 302 copii (41 în a. 2009, 79 în a. 2010, 57 în a. 2011, 60 în a. 2012 și 65 copii în a. 2013) născuți la termen, externați din secție. Din 237 copii luați la evidența centrului de evaluare neonatală pe perioada a.a. 2009-2012 au împlinit la finele a. 2013 vârsta de 2 ani - 177 copii, dintre care numai 86

(48,6%) s-au prezentat pentru evaluare. Morbiditatea neurologică la vârsta de 2 ani în grupul copiilor care au suportat o asfixie și respectiv un traumatism obstetrical diferă după gravitatea afecțiunii și locul nașterii. Din 86 copii care au atins vârsta de 2 ani, 66 au suportat asfixie și 20 - traumatisme grave. În 57 cazuri (66,3%) nașterea a avut loc la maternitățile de nivelul I, dintre care 15 (26,3%) au ieșit cu PC, 11 (23,6%) – cu disfuncții cerebrale minimale (DCM) (Fig.3).

	Asfixie (n=66)			Traume obstetricale (n=20)		
	niv I	niv II	niv III	niv I	niv II	niv III
	abs, %	abs, %	abs,%	abs, %	abs, %	abs,%
<b>Sănătoși</b>	17 (26,0%)	2 (3,0%)	6 (9,1%)	5 (25,0%)	0 (0%)	6 (30,0%)
<b>Paralizie cerebrală</b>	<b>12(18,2%)</b>	3 (4,5%)	4 (6,1%)	<b>3 (15,0%)</b>	0 (0%)	1 (5,0%)
<b>Microcefalie secundară</b>	1 (1,5%)	1(1,5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>DCM</b>	<b>9 (13,6%)</b>	1 (1,5%)	4 (6,1%)	<b>2 (10,0%)</b>	0 (0%)	0 (0%)
<b>Epilepsie simptomatică</b>	1 (1,5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (5,0%)
<b>Alte</b>	5 (7,6%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (10,0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Total</b>	45 (68,2%)	7 (10,6%)	14 (21%)	12 (60,0%)	0 (0%)	8 (40,0%)

Fig.3. Repartizarea sechelelor neurologice depistate la copiii evaluați la vârsta de 2 ani, care au suportat asfixie și traume obstetricale, raportați la nivelul de referire al nașterii.

Factori care au adus la complicațiile sarcinii și nașterii, ce au dus la dezvoltarea PC, pe primul plan se află stimularea medicamentoasă a nașterii cu 18 afecțiuni hipoxi-traumatice dintre care 9 (50%) cazuri s-au

soldat cu PC, respectiv s-a depistat PC în 3 cazuri din 16 cu insuficiența forțelor de contracție, 2 din 7 cu hipoxia cronică fetală și 2 din 7 - hipertenzia arterială indusă de sarcină (HTAIS) (Fig. 4).

Factori de risc	Asfixie (n=66)	Copii cu PC (n=19)	Tr.obstetric. (n=20)	Copii cu PC (n=4)
HTA IS	5 (7,6%)	2 (10%)	2 (20%)	0 (0%)
Preeclampsie	2 (3,0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Hipoxie fetală	7 (10,6%)	2 (10%)	0 (0%)	0 (0%)
RDIU	2 (3,0%)	0 (0%)	1 (5%)	0 (0%)
Insuf. forțelor de contracție	11 (16,7%)	3 (15%)	5 (25%)	0 (0%)
Inducere medicam. nașterii	10 (15,1%)	7 (35%)	8 (40%)	2 (50%)
Naștere prelungită/accelerată	3 (4,5%)	0 (0%)	2 (20%)	2 (50%)
Nastere obstructivă	2 (3,0%)	1 (5%)	1 (5%)	0 (0%)
Discoordonanța forț.contrației	1 (1,5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Patologie cordon ombelical	3 (4,5%)	1 (5%)	4 (20%)	0 (0%)
Complicații infecțioase	5 (7,6%)	1 (5%)	1 (5%)	0 (0%)
Lichid amniotic meconial	3 (4,5%)	2 (10%)	3 (15%)	0 (0%)

Fig. 4. Factorii ce țin de complicațiile sarcinii și nașterii, depistate la copiii cu PC în vârstă de 2 ani care au suportat asfixie și traumatism obstetrical.

Examinând căile de naștere la cei 86 copii în vârstă de 2 ani cu afecțiuni hipoxi-ischemice și traumatisme obstetricale s-a depistat că 79 (91,9%) s-au născut per vias naturalis și 7(8,1%) prin operație cezariană (Fig.5).

Căile nașterii	Lot asfixii (n=66)		Lot traumatisme (n=20)	
	abs	%	abs	%
Per vias naturalis	60	(91%)	19	(95%)
Op. cezariană	6	(9%)	1	(5%)

Fig. 5. Corelația căilor de naștere cu asfixia și traumatismul obstetrical.

Analizând corelația prezentației fătului, folosirea diverselor manopere în timpul travaliului la cei 23 copii cu PC s-a determinat că 1 copil s-a născut în prezentație fesieră, 2 – podalică, 17 – craniană dintre care la 3 a fost aplicat vacuum extractorul și la 1 copil – forcepsul; 3 copii s-au născut prin operație cezariană (Fig.6).

Modalitatea nașterii	PC (n=19) din lotul asfixii	PC (n=4) din lotul traumatisme
Prezentație craniană	11 (57,9%)	2 (50%)
➤ Vacuum extracție	2 (10,5%)	1 (25%)
➤ Forceps extracție	1 (5,26%)	0 (0%)
Prezentație fesieră	0 (0%)	1(25%)
Prezentație podalică	2 (10,5%)	0 (0%)
Operație cezariană	3 (15,8%)	0 (0%)

Fig. 6. Corelația căilor de naștere și folosirea manoperelor în travaliu cu PC.

Conform literaturii de specialitate, greutatea la naștere reprezintă un factor de prognostic al viabilității în ansamblu, însă odată cu depășirea normelor percentilice nașterea per vias naturalis devine un factor agravant în dezvoltarea PC. Conform studiului efectuat nu s-a putut ajunge la o concluzie clară, deoarece datele sunt dispersate practic în toate grupele de greutateți cu mici devieri între ele (Fig.7).

Grautatea la nastere (gr.)	Lot asfixii (n=66)	copii cu PC (n=19)	Lot traumatisme (n=20)	copii cu PC (n=4)
2000-2499	2 (3,0%)	0 (0%)	1 (5%)	0 (0%)
2500-2999	12 (18,2%)	7 (36,8%)	5 (25%)	0 (0%)
3000-3499	26 (39,4%)	5 (26,3%)	6 (30%)	3 (75%)
3500-3999	16 (24,3%)	3 (15,8%)	6 (30%)	1 (25%)
> 4000	10 (15,1%)	4 (21,1%)	2 (10%)	0 (0%)

Fig.7. Greutatea la naștere în lotul I și II.

Analiza dinamicii scorului Apgar în lotul I (grupul copiilor născuți în asfixie, depistați cu PC la vârsta de 2 ani) denotă o creștere de la 10 (52,6%) la 13 (68,4%) a numărului de copii cu asfixie moderată către a 5-a minută după naștere, probabil pe contul decompensării stării metabolice instalate mult mai precoce și/sau resuscitării inadecvate. Totodată frecvența asfixiei

severe scade de 3 ori, respectiv de la 7 (36,8%) până la 2 (10,5%), însă această situație oricum induce dezvoltarea PC. În cazul copiilor cu PC din lotul celor traumatizați frecvența asfixiei severe scade pînă la zero la a 5-a minută și se dublează incidența asfixiei moderate (Fig.8).

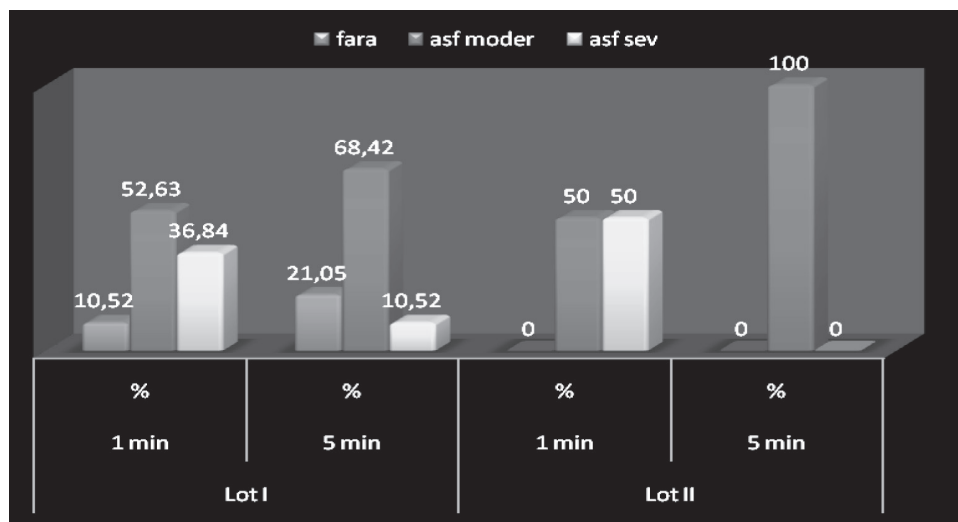


Fig. 8. Scorul Apgar la 1 și 5 minute după naștere în cazurile cu PC la vârsta 2 ani

În lotul I se observă o scădere ușoară a cazurilor cu asfixie moderată de la 29 (44%) la 1 min până la 27 copii (41%) către a 5-a minută. Scade de 2 ori numărul copiilor cu asfixie severă de la 16 (24%) la 7

(11%). În cazul copiilor din lotul II, frecvența asfixiei moderate crește de la 4 (20%) la 11 (55%) copii, probabil pe contul conduitei incorecte în timpul nașterii și/sau resuscitării neadecvate (Fig.9).

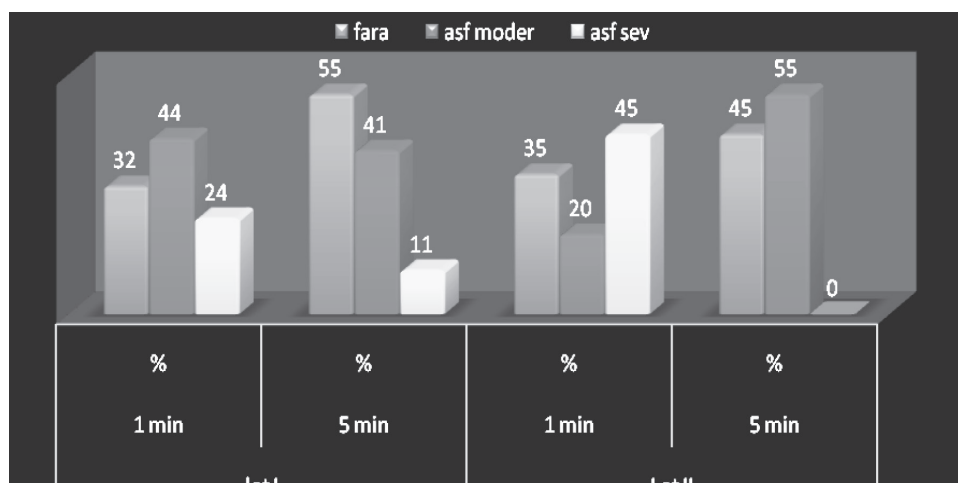


Fig. 9. Scorul Apgar la 1 și 5 minute după naștere în loturile I și II la vârsta 2 ani.

Scorul compus obținut prin intermediul metodei Bayley, ne-a permis să identificăm următorii indici de intelectualitate (IQ): Mai mare de 115 - IQ de performanță pentru orice vîrstă de evaluare, 85-115 - IQ de normalitate, 84-70 - IQ retard mediu și mai mic de 69 - IQ retard sever (Fig. 10, 11).

#### Concluzii:

1. Copiii cu afecțiuni hipoxi-ischemice și trauma-

tisme obstetricale ale SNC și periferic necesită investigații și tratament specializat la centrul perinatalogic nivelul III.

2. Transportarea în utero a tuturor gravidelor în termen gestațional 24-34 s.g. la nivelul III.

3. Interzicerea nașterilor premature, suprapurtate, cu copii macrosomi și operațiilor cezariene în maternitățile de nivelul I.

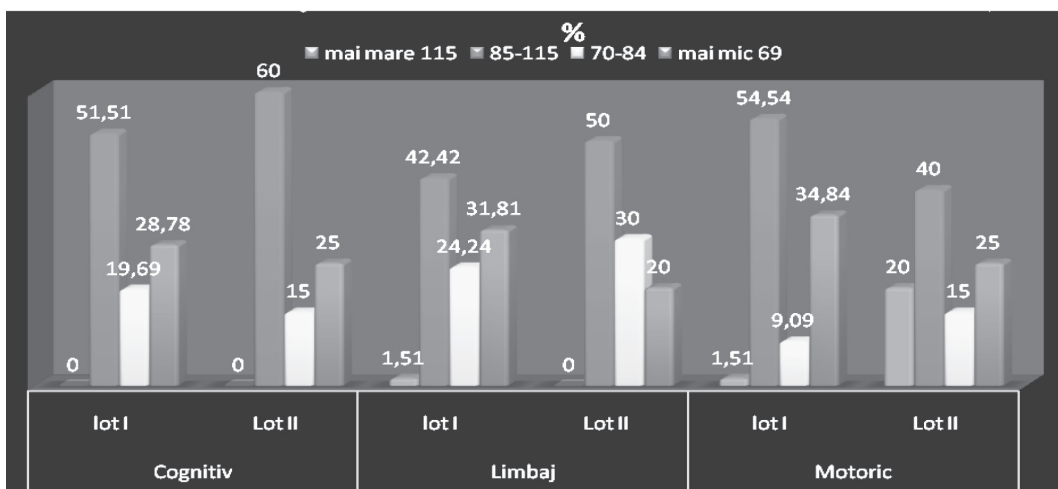


Fig.10. Scorul compus și IQ în lotul I și II la vârsta 2 ani.

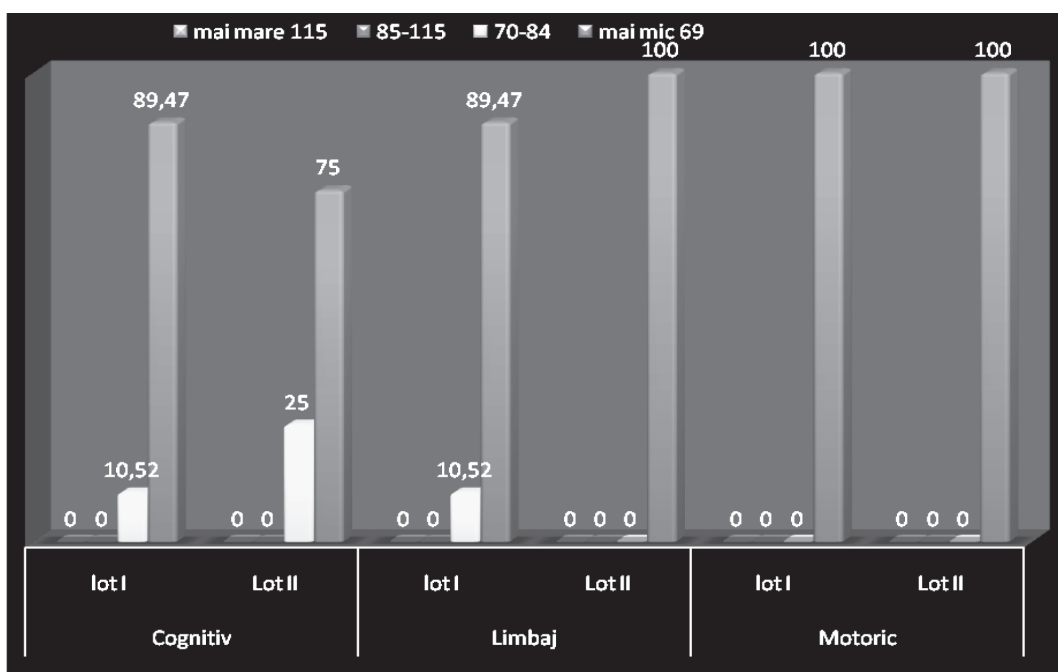


Fig.11. Scorul compus și IQ în lotul I și II cu PC la vârsta 2 ani.

4. Studiarea rentabilității funcționării maternităților sub 300 nașteri anuale.

5. Organizarea echipelor mixte, permanente pentru transportarea nou-născuților.

6. Activizarea serviciului medical prespitalicesc în trimiterea la evaluare neurodevelopmentală a tuturor copiilor luați la evidența centrului de evaluare neonatală în termenii stabiliți.

#### Bibliografie:

1. Volpe J.J. Neurologi of the Newborn,1955. Capters 11 p.427.

2. Mc Cullough D.C.,A critical evaluation of continuous intracranial pressure monitoring in pediatric hydrocefalus/Cild-s Brain.1980. vol.6.p.225.

3. Volpe J.J., Intraventricular hemorrhage and brain injury in the premature infant. Neuropathology and pathogenesis. Clinics in Perinatology 1989, 16(2): 361-86.

4. Ishikawa T.et al. Long-term prognosis of asphyxiated full-term neonates with CNS complications. Brain Dev, 1987, 9, 48-53.

5. Stanley F.J.,Blair E., Whyhave we failed to reduce the frequence of cerebral palsy? Med J Aust, 1991,154,623-26.

6. Popescu V., Neurologie pediatrică. 2001,vol.1. cap.19.

7. Koch B., et al. Computerized tomography in cerebral-palcied children.Dev.Med.Child Neurol., 1980,22, 595-607.

8. Anuar statistic RM a.a. 2009-2012.