

Geta Mitrea<sup>1,2</sup>, Mihaela Patriciu<sup>2</sup>, Genoveva Vasilcan<sup>2</sup>

### ASFIXIA PERINATALA

<sup>1</sup>Universitatea Dunarea de Jos, Facultatea de Medicina si Farmacie, Galați

<sup>2</sup>Spitalul Clinic Judetean de Urgenta „Sf. Ap. Andrei”, Galați

#### SUMMARY

#### PERINATAL ASPHYXIA

**Keywords:** premature, asphyxia, Apgar

**Introduction:** *The study of perinatal asphyxia in premature infants is a topical issue and of great importance due to the increasing incidence of premature births increased relative to total births.*

**Objective:** *Identifying risk factors ante and intrapartum highlighting the newborn at risk of premature birth may suffer some degree of hypoxia.*

**Material and method:** *We performed a retrospective study based on data collected from observation charts of Neonatology Department of the Emergency County Hospital „St. Apostol Andrei” Galați during January 1, 2013 - December 31st 2014 were 137 cases with the diagnosis of asphyxia (hypoxia) perinatal prematurity (group I) and a prospective study on a group of 30 premature newborns without risk factors the significant perinatal and represented the control group (group II).*

**Results:** *Analysing the cases, we have seen an increase in preterm in 2014 compared with 2013, and an increasing trend in the incidence of asphyxia reported to them. The number of preterm what had perinatal asphyxia at birth, compared to total births in Neonatology ward was about 4.52% in the period studied, from which most newborns had a mild form of asphyxia.*

**Conclusions:** *It is necessary to recognize the rapid establishment of measures and prompt resuscitation and when anticipated a complex resuscitation is needed to build a team because every second is precious.*

#### REZUMAT

**Cuvinte cheie:** prematur, asfixie, APGAR

**Introducere:** *Studiul asupra asfixiei perinatale la prematuri reprezintă o temă de actualitate și de o importanță majoră, datorită incidenței din ce în ce mai crescute a nașterilor premature raportate la numărul total de nașteri.*

**Scopul studiului:** *identificarea factorilor de risc ante și intrapartum evidențiind nou-născutul cu risc de naștere prematură ce poate suferi un anumit grad de hipoxie.*

**Material si metoda:** *Am efectuat un studiu de tip retrospectiv pe baza datelor culese din foile de observație ale secției de Neonatologie din cadrul Spitalului Clinic Județean de Urgență „Sf. Apostol Andrei” Galați în perioada 1 ianuarie 2013 - 31 decembrie 2014 la un număr de 137 cazuri cu diagnosticul de Asfixie (hipoxie) perinatală a prematurului (LOTUL I) și un studiu prospectiv pe un lot de 30 nou-născuți prematuri fără factori de risc perinatali semnificativi și care a reprezentat lotul martor (LOTUL II).*

**Rezultate:** *Analizând cazurile, am putut observa o creștere a numărului de prematuri în anul 2014 comparativ cu anul 2013, și totodată o creștere a incidenței cazurilor de asfixie raportat la aceștia. Numărul de prematuri ce au prezentat asfixie perinatală la naștere, raportat la numărul total de nașteri în secția Neonatologie a fost de aproximativ 4,52% în perioada studiată, din care cei mai mulți nou-născuți au prezentat o formă ușoară de asfixie.*

**Concluzii:** *Este necesară recunoașterea promptă și instituirea rapidă a măsurilor de reanimare, iar atunci când este anticipată o reanimare complexă este nevoie de formarea unei echipe deoarece fiecare secundă este prețioasă.*

#### Introducere :

Studiul asupra asfixiei perinatale la prematuri reprezintă o temă de actualitate și de o importanță majoră, datorită incidenței din ce în ce mai crescute a nașterilor premature raportate la numărul total de nașteri.

Patologia perinatală a nou-născutului prematur

este dominată de asfixia de la naștere care are drept consecință afectarea multiorganică, astfel că lezarea unui organ vital generează leziuni în lanț la nivelul altora. Este necesar ca gravida cu risc să beneficieze de o educație prenatală, să fie monitorizată, iar nou-născutul să fie investigat imediat la nivelul tuturor organelor și nu doar a celor aparent afectate.

### Obiective:

- Identificarea nou-născuților prematuri cu risc crescut pentru asfixie în funcție de VG, Apgar, tipul nașterii;
- Identificarea factorilor de risc implicați în apariția asfixiei perinatale;
- Evaluarea din punct de vedere etiologic, clinic și terapeutic a asfixiei perinatale la prematuri
- Determinarea modalităților optime de diagnostic și tratament disponibile;
- Stabilirea evoluției nou-născuților prematuri din studiul efectuat.

### Material și metoda:

Studiul efectuat este de tip statistic retrospectiv pe baza datelor culese din foile de observație ale secției de Neonatologie din cadrul Spitalului Clinic Județean de Urgență „Sf. Apostol Andrei” Galați în perioada 1 ianuarie 2013 - 31 decembrie 2014 la un număr de 137 cazuri cu diagnosticul de Asfixie (hipoxie) perinatală a prematurului (LOTUL I).

A fost efectuat și un studiu prospectiv pe un lot de 30 nou-născuți prematuri fără factori de risc perinatali semnificativi și care a reprezentat lotul martor (LOTUL II).

Studiul a fost aprobat de Comitetul de Etică din Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Apostol Andrei” din Galați, considerându-se că este un studiu neintervențional, care respectă cerințele de confidențialitate și etică față de pacienți.

Datele au fost obținute din analiza foilor de observație din arhiva spitalului și registrele secției de neonatologie. Au fost luate în considerare numai cazurile care au corespuns definiției de caz pentru *Asfixia perinatală a nou-născutului prematur*.

Criteriile de includere în lotul de studiu au fost următoarele:

- pacienții să fie internați în secția Neonatologie a Spitalului Clinic de Urgență „Sf. Apostol Andrei” Galați

- pacienții să prezinte diagnosticul de *Nou-născut prematur*

- perioada de internare să fie între 2013-2014

Criteriile de excludere au fost date de:

- nou-născuți internați într-o altă secție

- nou-născuți internați într-o altă perioadă calendaristică

### Rezultate

În perioada studiată, în secția Neonatologie s-au înregistrat un număr de 3.361 nou-născuți. Dintre aceștia, o incidență mai mare este în anul 2013, când au fost 1.732 copii, față de anul 2014, cu 1.629 copii.

Din numărul total de internări a fost selectat un număr de 167 cazuri constituite în două loturi: lot de studiu 137 cazuri și lot martor 30 cazuri.

În intervalul de timp studiat, 2013-2014, din 3361 nou-născuți 379 au fost prematuri, iar incidența asfixiei perinatale la prematuri a fost de 4 % (137 cazuri) din lotul de studiu:

- în 2013: 179 nou-născuți prematuri, din care 63 cu asfixie (35%);

- în 2014: 200 nou-născuți prematuri, din care 74 cu asfixie (37%).

Tabel 1.

### Incidența cazurilor de prematuri cu asfixie în perioada 2013-2014 din lotul studiat

Anul	Incidență	Prematuri	Prematuri cu asfixie	Procent
2013		179	63	35 %
2014		200	74	37 %

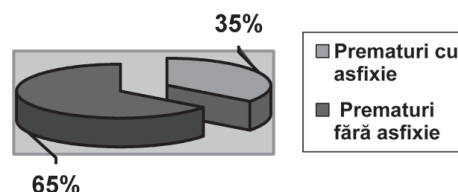


Figura 1. Reprezentare grafică a încadrării cazurilor de nou-născuți prematur cu asfixie în anul 2013

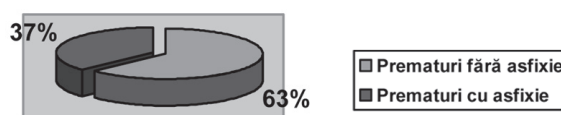


Figura 2 Reprezentare grafică a încadrării cazurilor de nou-născuți prematur cu asfixie în anul 2014

Din analiza cazurilor de nou născuți prematuri cu asfixie se observă că în anul 2014 incidența este mai mare comparativ cu anul 2013.

Distribuția nou-născuților după sex, în lotul studiat, a fost echilibrată, înregistrându-se o incidență ușor crescută a sexului masculin față de sexul feminin.

Tabel 2.

### Distribuția cazurilor la prematuri după sex

Anul	Incidență	Prematuri		Cu asfixie	
		masculin	feminin	masculin	feminin
2013		96	83	34	29
2014		108	92	41	33
Total		204	175	75	62

După tipul asfixiei, prematurul poate prezenta o formă medie, formă ușoară sau formă severă. Din statistica nașterilor din secție, s-a observat o incidență crescută a cazurilor de asfixie ușoară în raport cu cazurile de asfixie medie și severă.

În lotul studiat, se observă o creștere a incidenței prematurilor cu asfixie ușoară (45%), comparativ cu cei cu asfixie medie (29%) și severă (26%). Din cei 30 de prematuri din lotul martor se constată că doar 9 cazuri (30%) au prezentat asfixie la naștere, cu pondere în formă ușoară.

Tabel 3.

**Distribuția tipurilor de asfixie**

	Formă ușoară	Formă medie	Formă severă
Lot martor	7	2	
%	23 %	7 %	
Lot studiu	62	40	35
%	45 %	29 %	26 %

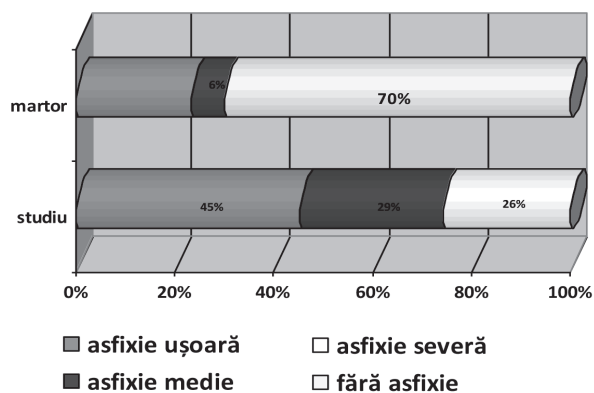


Figura 3. Reprezentare grafică a incidenței formelor de asfixie

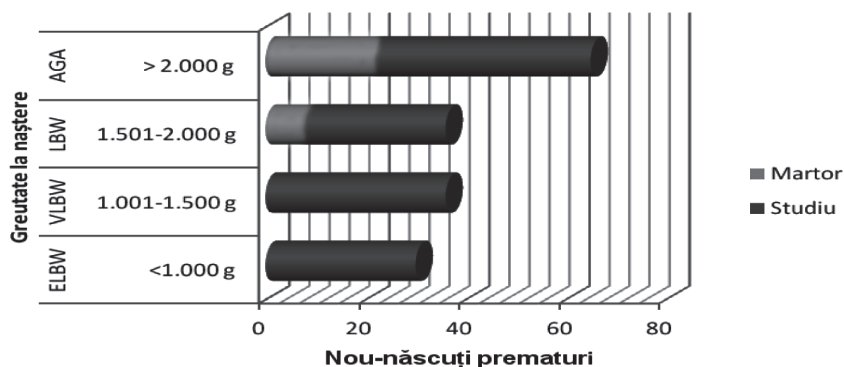


Figura 4. Reprezentare grafică a analizei în funcție de greutatea nou-născuților la naștere

**Distribuția cazurilor după scorul APGAR**

	Studiu	Martor	Studiu	Martor	Studiu	Martor	Studiu	Martor
Scor Apgar	1'	1'	5'	5'	10'	10'	20'	20'
0-3	35		20	0	8	0	8	0
4-5	40		19	0	14	0	14	0
6-7	62	10	50	7	39	5	39	5
> 7		20	48	23	76	25	76	25
	137	30	137	30	137	30	137	30

Un factor major îl reprezintă vârsta extremă a mamei iar din cele 137 de cazuri studiate, 50% sunt cu vârste cuprinse între 18-30 ani. Vârstele extreme sunt la egalitate și reprezintă câte 7% fiecare.

Dintre bolile asociate ale mamei întâlnite la pacienții luați în studiu, se observă o frecvență mai ridi-

când începând cu luna aprilie 2012, conform OMS, nou-născutul cu vârsta de gestație mai mare de 24 săptămâni este considerat naștere, înregistrându-se în condica de nașteri. Chiar și cei sub 24 săptămâni de gestație beneficiază de îngrijiri de terapie avansată și sunt înregistrați într-un registru special.

Tabel 4.

**Încadrarea lotului de studiu după vârsta de gestație**

Loturi \ VG	24-28 săptămâni	28-32 săptămâni	32-37 săptămâni	Total
Martor		2	28	30
Studiu	48	34	55	137

În funcție de greutatea la naștere, în lotul studiat se constată un număr de 94 nou-născuți prematuri cu asfixie cu o greutate sub 2000 g și 43 nou-născuți prematuri cu asfixie cu o greutate peste 2000 g.

În urma analizei lotului de studiu se observă că la 5 minute după naștere, după îngrijirile imediate acordate nou-născuților, 48 de cazuri au un Apgar peste 7, iar la 10 minute și 20 minute, 76 de cazuri. La lotul martor studiat vom constata că cei mai mulți dintre prematuri, 20 de cazuri, la 1 minut au o notă peste 7 și 10 cazuri au un scor Apgar între 6-7.

cată în cazul infecțiilor de tract urinar, 58 de cazuri, urmate de anemie, 22 de cazuri și hipertensiune arterială, 18 cazuri.

Tipul de naștere cel mai frecvent întâlnit este operația cezariană, atât la lotul de studiu cât și la lotul martor, fiind în concordanță cu noile studii care arată

o creștere numărului de nașteri prin cezariană. Analizând tipul nașterii, din cei 137 de nou-născuți prematur cu asfixie, observăm că 72 de cazuri (52,5%) s-au născut prin operație cezariană iar 65 de cazuri (47,5) au fost născuți pe cale naturală.

Tabel 6.

**Evaluarea nou-născutului în funcție de vârsta mamei**

Vârsta mamei	Martor	%	Studiu	%
< 18 ani			10	7 %
18-30 ani	24	73 %	69	50 %
30-40 ani	6	27 %	49	36 %
> 40 ani			9	7 %
TOTAL	30		137	

Tabel 7.

**Incidența factorilor de risc întâlniți în lotul studiat**

Factori de risc	2013	2014
Vârste extreme ale mamei	14	20
Operația cezariană	40	35
Placenta praevia	12	12
Patologie de cordon ombilical	13	16
Membrane rupte prematur	16	13
Boli asociate ale mamei	30	42

În schimb la lotul martor putem observa că din cei 30 de prematuri, 18 cazuri (60%) au fost extrași prin operație cezariană și restul de 12 cazuri (40%) au fost născuți natural, spontan.

**Stare generală la naștere**

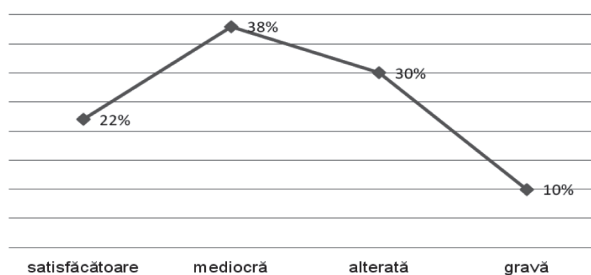


Figura 4 Reprezentare grafică a stării generale la naștere

După starea generală la naștere cazurile au fost repartizate astfel: 22 % (30 cazuri) au prezentat stare generală satisfăcătoare, 38 % (52 cazuri) stare generală mediocră, 30 % (42 cazuri) alterată și 10 % (13 cazuri) stare generală gravă.

În urma studiului efectuat s-a constatat că principalele manifestări ale nou-născutului prematur cu asfixie perinatală au fost reprezentate de: hipotonie, cianoză/paliditate, tiraj intercostal și subcostal, geamăt expirator, tahipnee, instabilitate termică, convulsii, edeme.

Evoluția prematurilor cu asfixie perinatală a fost favorabilă în 87 de cazuri din lotul de studiu și în 25 de cazuri din lotul martor, în timp ce complicații sechelele au fost la 33 de cazuri din lotul de studiu și doar 5 cazuri în lotul martor.

Din cei 137 de prematuri cu asfixie studiați 17 au decedat.

Tabel 8.

**Repartiția cazurilor de asfixie în funcție de evoluție**

An	Studiu	Martor	Evoluție favorabilă		Evoluție nefavorabilă			
					Complicații/Sechele		Deces	
			Studiu	Martor	Studiu	Martor	Studiu	Martor
2013	63	15	42	12	13	3	8	
2014	74	15	45	13	20	2	9	
Total	137	30	87	25	33	5	17	

Tabel 9.

**Complicații postasfixice**

Complicații postasfixice	Cazuri nou născuți
Sindrom detresă respiratorie	78
EHI	30
EUN	14
Hipoglicemie	49
Convulsii	12
Hemoragie cerebrală	24
Pneumotorax	6
Hemoragie pulmonară	13
Anemia prematurității	70
Icter prelungit	94
Tahipnee tranzitorie a nou-născutului	52
MCC cianogenă	10

Studiul efectuat, de tip statistic, în perioada 2013-2014, a relevat pentru cei 137 de prematuri, următoarele tipuri de complicații apărute ca urmare a asfixiei:

Din cei 137 de prematuri cu asfixie la naștere, 78 de cazuri (57%) prezintă detresă respiratorie. Incidența mai mare au avut-o nou-născuții cu detresă respiratorie medie (46%) și detresă respiratorie severă (30%) față de cei cu detresă respiratorie ușoară.

Tulburările neurologice urmărite atât la naștere cât și în dinamică au fost:

- modificări de tonus (hipotonie);
- modificări de reflexe;
- modificări ale conștienței;
- modificări oculare;
- prezența convulsiilor

Din cei 137 de prematuri cu asfixie perinatală, 30 de cazuri (22%) au suferit post hipoxic și au prezentat diferite stadii de encefalopatie hipoxic-ischemică. Stadiul I de EHI este prezent în 56% din cazuri, stadiul II în 30% din cazuri, iar stadiul de EHI severă în 14% din cazuri. Totuși, nu putem spune cu certitudine care a fost evoluția ulterioară, deoarece nu s-a putut face o evaluare pe termen lung și mediu datorită lipsei de complianță a familiei.

Determinările gazelor sangvine prin metoda ASTRUP au fost efectuate la 30 de minute, până la stabilizarea nou-născutului prematur sau de câte ori a fost nevoie pentru a stabili necesarul de oxigen și necesitatea corectării acidozei metabolice. În studiu

determinările s-au realizat la următoarele momente: imediat după naștere, 12, 24, 48, 72 ore, iar mai apoi monitorizarea a fost făcută în funcție de starea clinică a nou-născutului prematur și la cei care au necesitat concentrații de oxigen mai mari de 40%.

Din cei 137 copii cu prematuritate și grade diferite de asfixie, s-a folosit protezare

respiratorie IOT- VM în modul IPPV pentru 25 copii, pe CPAP au stat 32 copii, iar în funcție de evoluția lor, la 9 copii s-au folosit ambele metode. Restul de 71 copii au necesitat O<sub>2</sub> cort-cefalic și flux liber, în incubator închis până la recuperarea totală.

Din lotul studiat, toți cei 137 de prematuri cu asfixie au necesitat oxigenoterapie sub diverse forme:

Tabel 10.

**Distributia nou-nascutilor care au beneficiat de oxigenoterapie**

	IOT	CPAP	Oxigen-cort cefalic	Oxigen flux liber	TOTAL
Martor			7	23	30
			23%	77%	100%
Studiu	25	30	65	17	137
	18%	22%	47%	13%	100%

### Discutii

Lotul studiat în secția de Neonatologie a Spitalului Clinic Județean de Urgență „Sfântul Apostol Andrei” Galați în perioada 2013-2014 a fost constituit din 137 nou-născuți prematuri cu grade diferite de asfixie perinatală și un lot martor de 30 de prematuri care nu au prezentat factori de risc semnificativi. În urma investigațiilor efectuate, a tratamentului administrat precoce și corect, cu oxigenoterapie, antibiotice, diuretice, anticonvulsivante și în câteva cazuri, surfactant, majoritatea au avut o evoluție favorabilă, fără complicații sau cu complicații minore. Lotul selectat pentru studiu reprezintă un segment populațional cu risc semnificativ pentru o dezvoltare neuro-psihică deficitară în funcție de gradul de suferință postasfixică.

### Concluzii

În cadrul secției Neonatologie a Spitalului Clinic

Județean de Urgență „Sfântul Apostol Andrei” Galați, incidența asfixiei perinatale la prematuri este de aproximativ 45‰ pe an din totalul nașterilor. Majoritatea au suferit o formă ușoară de asfixie și au necesitat după naștere doar oxigenoterapie în flux liber sau sub cort cefalic. Rezultatele studiului nostru sugerează faptul că gradul de asfixie depinde de VG, greutatea la naștere precum și de alți factori de risc asociați. Screening-ul asfixiei a fost efectuat cu ajutorul analizorului de gaze sangvine, imediat după naștere, ulterior la 30 minute și până la stabilizarea nou-născutului. Monitorizarea a fost făcută în funcție de starea clinică nou-născutului prematur dar și la cei care au necesitat concentrații de oxigen mai mari de 40%. Urmărirea evoluției pe termen scurt și lung a acestor copii este extrem de importantă datorită riscului de a dezvolta tulburări comportamentale, mentale, psihice, motorii.