

Creșterea riscului de detresă respiratorie consecutivă operației cezariene

The increased risk of acute respiratory distress syndrome following caesarean section

Mircea Octavian Poenaru^{1,2}, Anca Daniela Stănescu^{1,2}, Delia Carp², Romina-Marina Sima^{1,2}, Liana Pleș^{1,2}

1. UMF „Carol Davila”, București, România
2. Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Ioan”, Maternitatea „Bucur”, București, România

Autor de corespondență:
Dr. Romina-Marina Sima
e-mail: romina.sima@yahoo.es

Abstract

Introduction. The incidence of caesarean sections has shown a global rising, surpassing the optimal level of 15% recommended by World Health Organization (WHO). One of the risks of elective caesarean section for the newborn is represented by a higher incidence of respiratory disorder cases. **Methods.** We performed a retrospective study over a period of three years (2013-2015) in “Bucur” Maternity - “St. Ioan” Emergency Hospital, regarding the frequency of respiratory disorders in newborns. The study involved newborns resulted from pregnancies of over 34 weeks of amenorrhea. The method of birth, gestational age, sex, APGAR score, blood pH from the umbilical cord, the type of respiratory disorder and applied treatment were analysed. The data was considered statistically significant only for $p < 0.05$. For comparison we excluded the cases where fetal distress constituted indication of the caesarean section. **Results.** The analysis shows a high incidence of respiratory disorders after birth through caesarean section, more than $\frac{2}{3}$ of the babies born through caesarean section requiring special care versus approximately $\frac{1}{3}$ of those born vaginally, for gestational ages lower than 36 weeks. Regarding term pregnancies, the values obtained show the same difference, 25% versus 6%. **Conclusions.** The gathered data can constitute a base for the reanalysis of the advantages of caesarean sections compared to the maternal and neonatal risks, especially in the case of elective interventions on prematures. **Keywords:** respiratory distress syndrome, caesarean section, risk factors, prematurity

Rezumat

Introducere. Incidența operației cezariene prezintă o tendință de creștere la nivel global, depășind cu mult nivelul optim de 15% recomandat de Organizația Mondială a Sănătății (OMS). Unul dintre riscurile operației cezariene electivă asupra nou-născutului este reprezentat de o incidență mai mare a cazurilor cu tulburări respiratorii. **Metode.** Am efectuat un studiu retrospectiv pe o perioadă de trei ani (2013-2015) în Maternitatea Bucur - Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Ioan”, cu privire la frecvența tulburărilor respiratorii la nou-născut. Au fost incluși în studiu nou-născuții proveniți din sarcini de peste 34 de săptămâni de amenoree. Au fost analizate calea nașterii, vârsta gestațională, repartiția pe gen, scorul APGAR, pH-ul sanguin din cordonul ombilical, tipul de tulburare respiratorie și tratamentul aplicat. S-au considerat semnificative statistic datele pentru care $p < 0,05$. Pentru comparație am exclus cazurile în care suferința fetală a constituit indicația operației cezariene. **Rezultate.** Analiza efectuată relevă o incidență crescută a tulburărilor respiratorii după nașterea prin operație cezariană, mai mult de două treimi din copiii născuți prin cezariană necesitând îngrijiri de specialitate versus aproximativ o treime din cei născuți pe cale vaginală, pentru vârste gestaționale mai mici de 36 de săptămâni. În ceea ce privește sarcinile la termen, valorile obținute înregistrează aceeași diferență, 25% versus 6%. **Concluzii.** Datele obținute pot constitui o bază pentru reanalizarea avantajelor operației cezariene comparativ cu riscurile materne și neonatale, mai ales în cazul intervențiilor electivă la prematuri. **Cuvinte-cheie:** sindrom de detresă respiratorie, operație cezariană, factori de risc, prematuritate

Introducere

Sindromul de detresă respiratorie, numit și boala membranelor hialine, reprezintă una dintre cele mai frecvente cauze de insuficiență respiratorie și deces neonatal. Acesta apare frecvent în rândul nou-născuților prematuri, din cauza imaturității pulmonare asociate cu o sinteză redusă a surfactantului⁽¹⁾.

Incidența sindromului de detresă respiratorie crește cu cât vârsta gestațională este mai mică.

Factorii de risc majori sunt: operația cezariană, nașterea prematură, asfizia perinatală, ruptura precoce a membranelor, greutatea mică la naștere, intoleranța la glucoză sau diabetul gestațional, sexul masculin al nou-născutului⁽²⁾.

Manifestările clinice ale detresei sunt datorate în principal hipoxemiei și alterării funcției respiratorii. Nou-născuții prezintă frecvență respiratorie crescută, semne de luptă respiratorie, cianoză. Paraclinic, radiografia pulmonară evidențiază un infiltrat reticular difuz, arbore traheobronșic dilatat, edem pulmonar și scăderea transparenței pulmonare⁽¹⁾.

Acestea se pot confunda cu: pneumonia bacteriană, tahipneea tranzitorie a nou-născutului, pneumotoraxul sau boli cardiace congenitale cianozante⁽¹⁾.

Tratamentul constă în oxigenoterapie, în caz de cianoză și insuficiență respiratorie, ventilația cu presiuni pozitive (CPAP), antibioterapie cu gentamicină sau ampicilină⁽³⁾.

Primit: 07.11.2016
Acceptat: 15.12.2016

Administrarea prenatală a corticosteroizilor scade riscul apariției sindromului de detresă, prin stimularea sintezei fosfolipidelor și a eliberării de surfactant⁽¹⁾. Administrarea de surfactant exogen previne detresa și corectează funcția pulmonară (de exemplu, scăderea complianței pulmonare, rezistența pulmonară crescută)⁽¹⁾.

Materiale și metode

S-a realizat un studiu retrospectiv pe o perioadă de trei ani, în cadrul Maternității „Bucur” - Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Ioan”, analizând frecvența tulburărilor respiratorii la nou-născuți.

Au fost incluși nou-născuții cu o vârstă gestațională de peste 34 de săptămâni de amenoree, fiind analizate: calea nașterii, vârsta gestațională, sexul, scorul APGAR, pH-ul sangvin din cordonul ombilical, tipul de tulburare respiratorie și tratamentul aplicat. Pentru a evita erorile, au fost excluse cazurile în care suferința fetală a constituit indicația operației cezariene.

Rezultate

Dintr-un total de 6822 de nou-născuți, 833 au fost considerați prematuri, având o vârstă gestațională cuprinsă între 34 și 36 de săptămâni. În 2013 s-au înregistrat 301 nou-născuți prematuri, respectiv 285 în 2014 și 247 în 2015.

Incidența operațiilor cezariene a crescut progresiv de-a lungul celor trei ani, în 2013 fiind de 47,5% (2460 de nou-născuți), ajungând până la 51,2% (2042 de nou-născuți) în 2015.

Pe parcursul celor trei ani, 61% dintre copii s-au născut prin operație cezariană și numai 38% spontan (figura 1).

Majoritatea nou-născuților au avut o vârstă gestațională de 39 de săptămâni (51%), fiind urmați îndeaproape de nou-născuții de 36 de săptămâni (18%) (figura 2).

Scorul APGAR cel mai frecvent acordat a fost 9, în proporție de 51%.

Din totalul nou-născuților, majoritatea au fost de sex masculin, în proporție de 52%.

Sindromul de detresă respiratorie a fost prezent la 79% dintre nașterile prin operație cezariană și la 21% dintre nașterile spontane. Frecvența acestuia a crescut pe măsură ce vârsta gestațională s-a redus, fiind înregistrat la 65% dintre nou-născuții de 34 de săptămâni născuți prin cezariană și la 60% dintre nou-născuții de aceeași vârstă gestațională, dar născuți spontan. În cazul nou-născuților la termen, detresa respiratorie s-a instalat la 5% dintre copiii născuți prin operație cezariană și la 3% dintre cei născuți spontan.

Tratamentul detresei respiratorii a fost aplicat cu atât mai frecvent, cu cât vârsta gestațională a fost mai mică. Acesta a constat în ventilație cu presiuni pozitive și în administrarea de surfactant. Ventilația pulmonară s-a practicat cel mai frecvent în cazul nou-născuților cu vârsta gestațională de 34 de săptămâni, în proporție de 31% în cazul celor născuți prin operație cezariană și în proporție de 20% la cei născuți spontan.

Administrarea de surfactant exogen nu a fost necesară în cazul copiilor cu vârsta gestațională peste 37 de săptămâni.

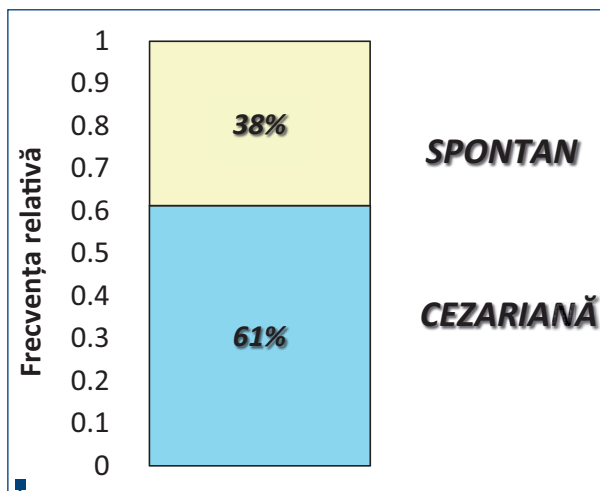


Figura 1. Frecvența nașterii spontane vs. operația cezariană

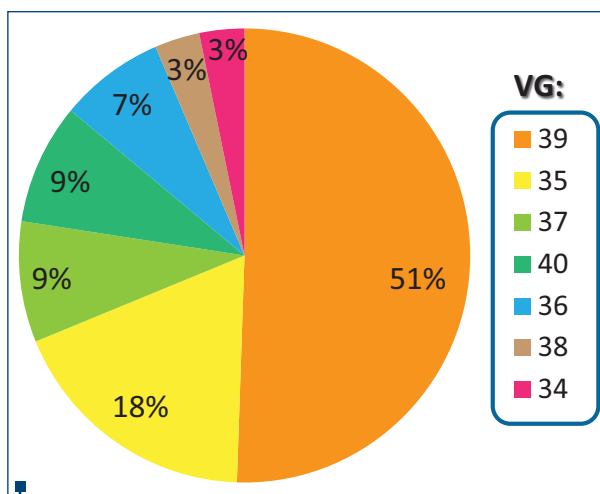


Figura 2. Vârsta gestațională înregistrată în populație

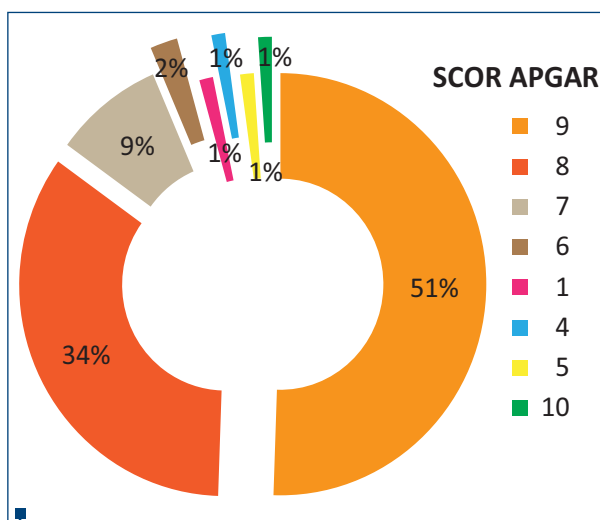


Figura 3. Scorul APGAR acordat

În cazul nou-născuților de 37 de săptămâni, s-a administrat surfactant ca urmare a faptului că aceștia proveneau din mamă cu diabet zaharat.

Nou-născuții cu vârsta gestațională sub 37 de săptămâni au necesitat cel mai frecvent administrarea de surfactant: 90% dintre nou-născuții de 34 de săptămâni născuți prin cezariană și 86% dintre cei născuți spontan, cu aceeași vârstă gestațională (tabelul 1).

Discuții

În studiul nostru, desfășurat pe o perioadă de trei ani, 61% dintre copii s-au născut prin operație cezariană și 38% spontan. Lee și colab. au demonstrat faptul că nașterea spontană în rândul nou-născuților prematuri scade mortalitatea⁽⁴⁾. Alte studii nu au evidențiat o diferență semnificativă între nașterea prin cezariană și cea pe cale vaginală asupra prognosticului nou-născutului^(5,6,7). În cazul nou-născuților mici pentru vârsta gestațională născuți spontan, s-a observat o scădere a frecvenței detresei respiratorii⁽⁸⁾.

Conform raportărilor din literatură, riscul de detresă respiratorie este semnificativ crescut la nou-născuții prematuri, preponderent la cei născuți spontan și la cei care au prezentat o greutate la naștere mai mică de 1500 g. Există foarte puține raportări referitoare la sindromul de detresă consecutiv nașterii spontane sau operației cezariene.

În studiul nostru s-a observat o frecvență crescută a sindromului de detresă respiratorie după operație cezariană, comparativ cu nașterea spontană, dar fără semnificație statistică.

Scorul APGAR este crescut în rândul nou-născuților prematuri născuți prin operație cezariană, compara-

tiv cu nașterea spontană. Factorii majori de risc sunt reprezentați de nașterea prin operație cezariană, prematuritatea, intoleranța la glucoză sau diabetul gestațional, sexul masculin, greutatea mică la naștere.

Majoritatea nou-născuților din acest studiu au fost de sex masculin, în proporție de 52%. Sexul masculin reprezintă un factor de risc important pentru sindromul de detresă respiratorie. Se consideră că plămânii fătului de sex feminin secretă surfactant de la o vârstă gestațională mai mică decât cei de sex masculin. Androgenii întârzie secreția pulmonară de fibroblaști, respectiv a dezvoltării celulelor alveolare de tip II, reducând secreția surfactantului. Estrogenii stimulează sinteza surfactantului, inclusiv cea a fosfolipidelor, lecitinei, proteinelor A și B ale surfactantului și pot crește numărul de celule alveolare de tip II prin stimularea formării de corpi lamelari^(9,10,11,12).

Diabetul zaharat reprezintă un alt factor major pentru sindromul de detresă respiratorie. Riscul de naștere prematură este mai mare în rândul mamelor cu diabet gestațional. Detresa respiratorie se poate instala ca urmare a hiperglicemiei materne, care determină întârzierea sintezei de surfactant, hiperinsulinemia neonatală interferând cu procesul de maturare pulmonară^(13,14,15).

Concluzii

Conform studiului nostru, sindromul de detresă respiratorie a fost prezent preponderent printre nașterile prin operație cezariană, comparativ cu nașterile spontane. Scorul APGAR al prematurilor născuți prin operație cezariană este superior celui al prematurilor născuți spontan.

Tabelul 1

Frecvența detresei respiratorii și a tratamentului în funcție de vârsta gestațională și calea nașterii

VG	Cezariană				Spontană			
	Cezariană %	SDR %	Respirație asistată (CPAP/IOT) %	Surfactant %	Spontană %	SDR %	Respirație asistată (CPAP/IOT) %	Surfactant %
34	79	65	31	90	21	60	22	86
35	76	60	28	84	24	55	18	72
36	72	55	16	75	28	47	11	63
37	61	37	7	1	39	30	4	1
38	55	12	5	-	45	8	2	-
39	52	5	2	-	48	3	1	-
40	53	2	-	-	47	1	1	-
41	50	2	-	-	50	1	-	-

Factorii de risc major pentru sindromul de detresă respiratorie sunt reprezentați de nașterea prin operație cezariană, prematuritatea, intoleranța la glucoză sau diabetul gestațional, sexul masculin și greutatea mică la naștere.

Datele obținute pot constitui o bază pentru reanalizarea avantajelor operației cezariene, comparativ cu riscurile materne și neonatale, mai ales în cazul intervențiilor electivă la prematuri. ■

Bibliografie

1. Richard Martin, May 2016. Pathophysiology and clinical manifestations of respiratory distress syndrome in the newborn. UpToDate. Disponibil la http://www.uptodate.com/contents/pathophysiology-and-clinical-manifestations-of-respiratory-distress-syndrome-in-the-newborn?source=see_link
2. Jing Liu, Na Yang, Ying Liu, 2014 Mar 1. High-risk Factors of Respiratory Distress Syndrome in Term Neonates: A Retrospective Case-control Study. 31(1): 64-68. Disponibil la <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4115996/>
3. Richard Martin, May 2016. Neonatal respiratory distress: Disorders of transition. UpToDate. Disponibil la http://www.uptodate.com/contents/overview-of-neonatal-respiratory-distress-disorders-of-transition?source=search_result&search=hyaline+membrane+disease&selectedTitle=1-117
4. Lee HC, Gould JB. Survival rates and mode of delivery for vertex preterm neonates according to small- or appropriate-for-gestational-age status. Pediatrics. 2006;118:e1836-44. [PubMed]
5. Wylie BJ, Davidson LL, Batra M, Reed SD. Method of delivery and neonatal outcome in very low-birthweight vertex-presenting fetuses. Am J Obstet Gynecol. 2008;198:1-8. [PubMed]
6. Riskin A, Riskin-Mashiah S, Lusky A, Reichman B, Israel Neonatal Network. The relationship between delivery mode and mortality in very low birthweight singleton vertex-presenting infants. BJOG. 2004;111:1365-71. [PubMed]
7. Jonas HA, Lumley JM. The effect of mode of delivery on neonatal mortality in very low birthweight infants born in victoria, australia: Caesarean section is associated with increased survival in breech-presenting, but not vertex-presenting, infants. Paediatr Perinat Epidemiol. 1997;11:181-99. [PubMed]
8. Werner EF, Savitz DA, Janevic TM, Ehsanipoor RM, Thung SF, Funai EF, et al. Mode of delivery and neonatal outcomes in preterm, small-for-gestational-age newborns. Obstet Gynecol. 2012;120:560-4. [PMC free article] [PubMed]
9. Nielsen HC, Torday JS. Sex Differences in avian embryo pulmonary surfactant production: evidence for sex chromosome involvement. Endocrinology. 1985;117:31-7. [PubMed]
10. Seaborn T, Simard M, Provost PR. Sex hormone metabolism in lung development and maturation. Trends Endocrinol Metab. 2010;21:729-38. [PubMed]
11. Nielsen HC. Androgen receptors influence the production of pulmonary surfactant in the testicular feminization mouse fetus. J Clin Invest. 1985;76:177-81. [PMC free article] [PubMed]
12. Bresson E, Seaboorn T, Côté M, Cormier G, Provost PR, Piedboeuf B, et al. Gene expression profile of androgen modulated genes in the murine fetal developing lung. Reprod Biol Endocrinol. 2010;8:2. [PMC free article] [PubMed]
13. Bourbon JR, Farrell PM. Fetal lung development in the diabetic pregnancy. Pediatr Res 1985; 19:253.
14. Gewolb IH, O'Brien J. Surfactant secretion by type II pneumocytes is inhibited by high glucose concentrations. Exp Lung Res 1997; 23:245.
15. Gewolb IH. Effect of high glucose on fetal lung maturation at different times in gestation. Exp Lung Res 1996; 22:201.

World Congress of Perinatal Medicine

13th WCPM

Sava Center, Belgrade, Serbia 26 - 29 October 2017



WORLD ASSOCIATION OF
PERINATAL MEDICINE
WAPM



Welcome to Belgrade

Congress secretariat:

ARIA Conference&Events

office: +381 11 3160 625,

+381 63 7784 184

e-mail: office@wcpm-2017.com

www.wcpm2017.com

