

## Clinical evaluation of patients with preterm birth

A. Marian-Pavlenco, \*V. Vozeac

Department of Obstetrics and Gynecology, Nicolae Testemitsanu State University of Medicine and Pharmacy  
20, Melestiu Street, Chisinau, the Republic of Moldova

\*Corresponding author: Nebesnoesolnishko@mail.ru. Article received May 27, 2013; accepted July 15, 2013

### Abstract

More than 1800 children are annually born prematurely, what constitutes 4.7% of the general number of births in Moldova. The premature birth (PB) consequences constitute a major health problem both in our country and worldwide. In this research we intend to study the general particularities of clinical examinations of the pregnant women who gave birth prematurely. Our investigations have been directed to determine the socio-demographic and clinical factors as well as give argumentation of the necessity of the identification of pregnant women, who have a high probability to give birth before have done the 36<sup>+6</sup> week of pregnancy. To realize the proposed aim we a retrospective study of (PB), which took place in Mother and Child Centre during the year of 2012. 394 cases of premature birth have been carefully selected for this study. The results of the research done in the Mother and Child Centre prove that the majority of PBs (55%) took place between the 34<sup>th</sup> and the 37<sup>th</sup> week of gestation. Teenagers and women with low weight have a high probability of giving premature birth before 32 weeks of pregnancy.

**Key words:** preterm births, clinical particularities.

## Клиническое исследование пациенток с преждевременными родами

A. Марианн-Павленко, \*В. Возяк

### Реферат

В Молдове ежегодно рождаются более 1800 недоношенных детей, что составляет 4,7% от общего количества родов. Последствия преждевременных родов представляют огромную проблему для здоровья, как у нас в стране, так и во всем мире. Цель работы – осветить особенности общих клинических исследований пациенток, которые родили раньше срока. Исследования направлены на выявление социальных, демографических и клинических факторов, а также на аргументирование необходимости выявления беременных женщин, у которых есть наиболее вероятная предрасположенность родить раньше 36<sup>+6</sup> недель беременности. Для реализации поставленной цели мы провели ретроспективное исследование преждевременных родов в Центре Матери и Ребенка на период 2012 года. Для исследования были тщательно отобраны 394 случая преждевременных родов. Результаты исследований, проведенных в Центре Матери и Ребенка, доказывают, что большинство преждевременных родов (55%) отмечаются в период между 34-ой и 37-ой неделями беременности. Несовершеннолетние девушки и женщины с низким индексом массы тела имеют наибольшую вероятность родить до 32 недель беременности.

**Ключевые слова:** преждевременные роды, клинические особенности.

## Introducere

Nașterea prematură (NP) și consecințele acesteia reprezintă o problemă majoră de sănătate în Republica Moldova și în întreaga lume. Potrivit raportului realizat de „Save the Children International” și Organizația Mondială a Sănătății la nivel mondial, în fiecare an se înregistrează 15 milioane de nașteri premature, 85 la sută dintre acestea având loc între săptămâna 32 și 37 de sarcină, rata fiind în creștere în aproape toate țările [1, 3]. Astfel, în SUA incidența NP constituie de la 10% până la 12%, în Europa de la 5% la 9% [2, 5].

În Moldova, anual se nasc mai mult de 1800 de copii prematuri, ceea ce reprezintă 4,7% din toate nașterile.

Creșterea procentului de nașteri premature este determinat de cauze iatrogene și spontane, precum și de femeile cu risc scăzut de naștere înainte de termen [3]. În ultimul deceniu, în țările europene, nașterile premature au crescut cu aproximativ 50% printre femeile cu risc scăzut, cu vârste cuprinse între 20 și 40 de ani. O proporție mai mare de nașteri premature se întâlnește la femeile de culoare, fenomen ce poate fi legat de dezavantajul social [4, 5, 7].

Nașterea prematură este o provocare tot mai mare în țările în curs de dezvoltare. Peste un milion de copii mor anual din cauza complicațiilor care apar la nașterea prematură. Mulți dintre cei care supraviețuiesc sunt expuși unui risc semnificativ mai mare de a dezvolta complicații neurologice, cum ar fi disfuncțiile senzoriale, cognitive și paralizia cerebrală (PC) [8, 9].

Povara economică și psihosocială a societății este considerabilă, fiind determinată de costul enorm estimat pentru îngrijirea acestor copii. Iată de ce nașterea prematură și consecințele acesteia reprezintă o problemă majoră de sănătate atât în Republica Moldova, cât și în întreaga lume.

**Scopul** lucrării date este de a elucida particularitățile generale clinice la gravidele cu naștere prematură.

Datele obținute în cadrul acestui studiu vor ajuta la direcționarea intervențiilor medicale spre a prelungi cursul sarcinii pentru a reduce morbiditatea și mortalitatea perinatală.

## Material și metode

Pentru a realiza scopul propus am efectuat un studiu retrospectiv al nașterilor premature, care au avut loc în incinta Institutului Mamei și Copilului, în 2012.

NP a fost definită conform:

– Vârsta gestațională: nașterea care a intervenit la termenul de la 22 s.<sup>+0</sup> până la 36 s.<sup>+6</sup>.

– Masa fătului: mai mare sau egală cu 500 grame.

Analiza cazurilor incluse în studiu s-a efectuat în baza unei anchete.

Criterii de cercetare incluse în studiu:

– Vârsta, loc de trai, angajare în câmpul muncii, spitalizare în sala de nașteri sau în secția de patologie, durata medie de spitalizare, indice de masă corporală, termenul sarcinii;

Analiza datelor despre managementul obstetrical al nașterii premature este bazată pe studii clinice randomizate.

Pacientele din eșantionul luat în studiu (n = 649) au fost divizate în două loturi: pacientele care au născut prematur

și cele care au născut la termen. Lotul pacientelor cu NP a fost eșalonat în dependență de termenul de gestație în trei subloturi (fig. 1).

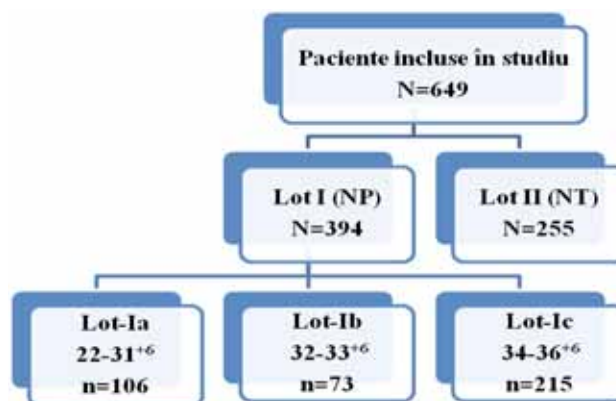


Fig. 1. Repartizarea pacienților în loturile de studiu.

- Lotul I – pacientele care au născut prematur 22-36<sup>+6</sup> (n = 394).
- Lotul Ia – pacientele care au născut prematur 22-31<sup>+6</sup> (n = 106).
- Lotul Ib – pacientele care au născut prematur 32-33<sup>+6</sup> (n = 73).
- Lotul Ic – pacientele care au născut prematur 34-36<sup>+6</sup> (n = 215).
- Lotul II – pacientele care au născut la termen 37-41<sup>+6</sup> (n = 255).

Pentru crearea și administrarea bazei de date precum și pentru importul și exportul de date, am utilizat programul Microsoft Office Access 2007.

Rezultatele obținute au fost analizate prin:

- calcularea indicatorilor de frecvență, a valorilor medii și a devierii valorii medii aritmetice;
- veridicitatea rezultatelor a fost determinată prin calcularea pragului de semnificație „p”, cu ajutorul programului STest (valori relative).

## Rezultate și discuții

Pentru realizarea scopului și obiectivelor de cercetare, în studiu au fost riguros selectate 394 de cazuri de naștere prematură, care au născut în perioada 01.01.2012-01.10.2012 la IMSP Institutul Mamei și Copilului.

Investigațiile au fost direcționate spre determinarea particularităților socio-demografice, clinice și argumentarea necesității identificării gravidelor care au o probabilitate mai mare de a naște înainte de 36<sup>+6</sup> săptămâni.

Vârsta medie a pacientelor investigate constituie 27,04 ± 0,6 ani. Studiul nostru a demonstrat, că nașterea prematură are o incidență maximă la vârsta de 20-29 de ani, ceea ce, practic, coincide cu perioada reproductivă a femeii (tab. 1).

În urma analizei datelor prezentate în tabelul 1, putem menționa că adolescentele (până la 19 ani), nasc mai frecvent în termene de sarcină cu prematuritate severă ≤ 32 săpt. (14,1%), iar odată cu creșterea termenului de gestație, numărul

Tabelul 1

## Vârsta gravidelor incluse în studiu

| Nr. crt. | Vârsta, ani | NP tot. |      | Termenul de sarcină, săptămâni |      |                               |      |                                |      |
|----------|-------------|---------|------|--------------------------------|------|-------------------------------|------|--------------------------------|------|
|          |             | n = 394 |      | 22-31 <sup>+6</sup><br>n = 106 |      | 32-33 <sup>+6</sup><br>n = 73 |      | 34-36 <sup>+6</sup><br>n = 215 |      |
|          |             | nr.     | %    | nr.                            | %    | nr.                           | %    | nr.                            | %    |
| 1.       | 15-19       | 37      | 9,4  | 15                             | 14,1 | 8                             | 11,0 | 14                             | 6,5  |
| 2.       | 20-24       | 117     | 29,7 | 33                             | 31,1 | 20                            | 27,4 | 64                             | 29,8 |
| 3.       | 25-29       | 113     | 28,7 | 25                             | 23,6 | 25                            | 34,3 | 63                             | 29,3 |
| 4.       | 30-34       | 71      | 18,0 | 19                             | 18,0 | 13                            | 17,8 | 39                             | 18,1 |
| 5.       | 35-39       | 48      | 12,2 | 13                             | 12,3 | 5                             | 6,8  | 30                             | 14,0 |
| 6.       | ≥ 40        | 8       | 2,0  | 1                              | 0,9  | 2                             | 2,7  | 5                              | 2,3  |

nașterilor la acest contingent de femei se micșorează până la 6,5%. Conform datelor din literatura de specialitate, în prezent, nu se știe dacă frecvența crescută de nașteri premature în rândul adolescentelor persistă din cauza imaturității lor biologice sau există o prevalență crescută a altor factori asociați cu starea lor socio-economică precară [6, 8].

Femeile după 35 de ani nasc mai frecvent (14%) în termene de sarcină 34-36<sup>+6</sup> săpt., decât în termene de până la 34 de săpt. Analizând datele din literatura de specialitate, constatăm că motivele pentru frecvența crescută de nașteri premature aproape de termen, în rândul femeilor mai în vârstă, nu sunt cunoscute [6].

În tabelul 2 sunt prezentate datele socio-demografice despre pacientele, care au născut înainte de termen, precum și secția în care au fost internate înainte de naștere.

Analiza datelor arată că marea majoritate a pacientelor din lotul NP (73,6%) provin din mediul rural, iar restul 26,4% sunt din mediul urban. Acest fenomen poate fi explicat prin faptul că instituția, în care s-a efectuat studiul, este de profil republican, unde sunt concentrate majoritatea pacientelor din sectorul rural (tab. 2).

Un număr impunător de femei (267) nu sunt angajate în câmpul muncii, incidența lor constituind 67,8% (tab. 2).

Ponderea pacientelor internate direct în sala de nașteri și a celor internate primar în secția de patologie a gravidelor, practic, e aceeași (54,6% vs. 45,4%) (tab. 2).

Durata medie de spitalizare a gravidelor în secția de patologie a constituit  $5,06 \pm 0,4$  zile.

La toate pacientele care au născut înainte de termen a fost apreciat indicele de masă corporală (IMC) (tab. 3).

Pentru a calcula indicele de masă corporală (IMC) am stabilit raportul de greutate a gravidei la înălțime. În conformitate cu definițiile Organizației Mondiale a Sănătății, pacientele au fost clasificate în: gravide cu greutate subponderală (IMC < 19 kg/m<sup>2</sup>), cu greutate normală (19 < IMC ≤ 25 kg/m<sup>2</sup>), cu exces de greutate (25 ≤ IMC ≤ 30 kg/m<sup>2</sup>), și gravide obeze (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>) [5, 9].

Analizând datele despre IMC în lotul nașterilor premature, putem menționa că femeile normoponderale au fost semnificativ mai multe 183 (46,4%), decât cele subponderale 37 (9,4%), obeze 78 (19,8%) și cele cu exces de greutate 96 (24,4%) (tab. 3).

Tabelul 2

## Date generale despre pacientele incluse în studiu

| Nr. crt.  | Variabile           | Nașteri premature, n = 394 |             |         |
|---|---------------------|----------------------------|-------------|---------|
|   |                     | nr.                        | % ± m       | p       |
| <b>Locul de trai</b>  |                     |                            |             |         |
| 1.  | Rural               | 290                        | 73,6 ± 2,58 | < 0,001 |
| 2.  | Urban               | 104                        | 26,4 ± 4,32 | < 0,001 |
| <b>Angajarea în câmpul muncii</b>   |                     |                            |             |         |
| 1.  | Angajate            | 127                        | 32,2 ± 4,14 | < 0,001 |
| 2.  | Casnice             | 267                        | 67,8 ± 2,85 | < 0,001 |
| <b>Internate</b>  |                     |                            |             |         |
| 1.  | Sala de nașteri     | 215                        | 54,6 ± 3,39 | > 0,05  |
| 2.  | Secția de patologie | 179                        | 45,4 ± 3,72 | > 0,05  |
| <b>Durata medie de spitalizare în secția de patologie 5,06 ± 0,4 zile</b> |                     |                            |             |         |

Tabelul 3

## Indicele de masă corporală în loturile femeilor cu NP

| Nr. crt. | Indicele de masă (IM) | NP total<br>n = 394 |              | Termenul de sarcină, săptămâni |              |                               |               |                                |              |
|----------|-----------------------|---------------------|--------------|--------------------------------|--------------|-------------------------------|---------------|--------------------------------|--------------|
|          |                       |                     |              | 22-31 <sup>+6</sup><br>n = 106 |              | 32-33 <sup>+6</sup><br>n = 73 |               | 34-36 <sup>+6</sup><br>n = 215 |              |
|          |                       | nr.                 | % ± m        | nr.                            | % ± m        | nr.                           | % ± m         | nr.                            | % ± m        |
| 1.       | < 19                  | 37                  | 9,4 ± 4,79*  | 13                             | 12,3 ± 9,48* | 6                             | 8,2 ± 12,26*  | 18                             | 8,4 ± 6,72*  |
| 2.       | 19-25                 | 183                 | 46,4 ± 3,68  | 44                             | 41,6 ± 7,43  | 40                            | 54,8 ± 7,86   | 99                             | 46,0 ± 5,00  |
| 3.       | 25-30                 | 96                  | 24,4 ± 4,38* | 33                             | 31,1 ± 8,05  | 14                            | 19,2 ± 10,92* | 49                             | 22,8 ± 5,99* |
| 4.       | > 30                  | 78                  | 19,8 ± 4,51* | 16                             | 15,0 ± 9,21* | 13                            | 17,8 ± 11,04* | 49                             | 22,8 ± 5,99* |

\* - p &lt; 0,05

Totodată, analizând frecvența NP la diferite termene de sarcină în dependență de IMC, putem menționa că femeile subponderale, în mediu, nasc mai frecvent la termene de până la 32 de săpt. (12,3 ± 9,48), pe când cele obeze la termenul de 34-36<sup>+6</sup> săpt. (22,8 ± 5,99) (fig. 2).

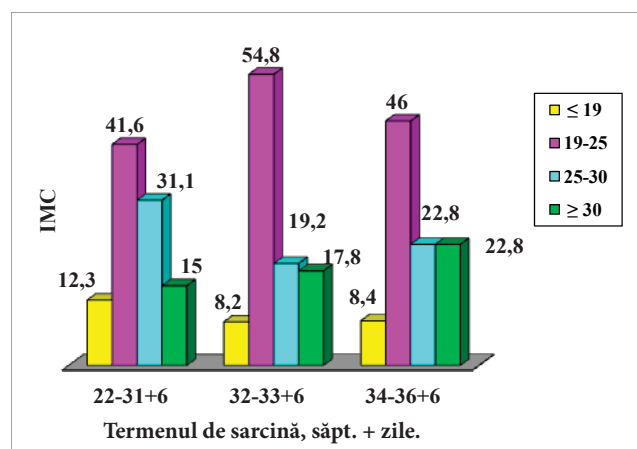


Fig. 2. Indicele de masă corporală în diferite termene de sarcină.

Deoarece supraviețuirea nou-născuților prematuri, în mare măsură, depinde de termenul la care a survenit nașterea, am apreciat incidența NP la diferite vârste de sarcină (fig. 3).

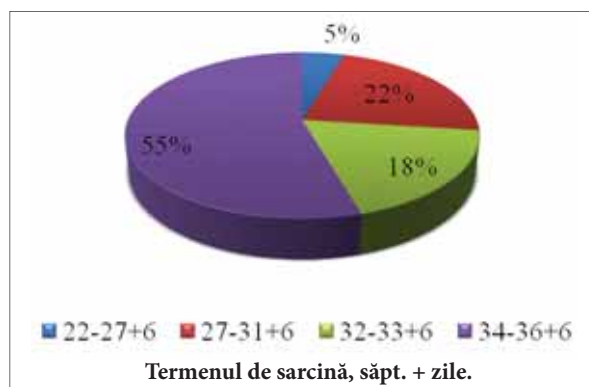


Fig. 3. Repartizarea pacienților incluse în studiu în dependență de termenul de sarcină.

Conform acestor date, majoritatea NP (55%) din studiul nostru au avut loc între 34 și 37 de săptămâni de gestație, cu un număr mai mic de nașteri, care apar la vârste timpurii de

gestație. În 5%, nașterile s-au finalizat la un termen extrem de prematur (22-27<sup>+6</sup> de săpt.). Cu toate acestea, ponderea NP până la 34 de săpt. rămâne a fi destul de mare, constituind 45%, comparativ cu datele prezentate de unele țări europene (aproximativ 30%) [4].

## Concluzii

1. Rezultatele studiului efectuat în cadrul Institutului Mamei și Copilului demonstrează elocvent că majoritatea NP (55%) au avut loc între 34 și 37 de săptămâni de gestație.

2. Datele obținute relevă, că adolescentele nasc mai frecvent în termene de sarcină de până la 32 de săpt. (14,1%), iar odată cu creșterea termenului de gestație, numărul nașterilor la acest contingent de femei se micșorează până la 6,5%. Pe când, femeile cu o vârstă mai mare de 35 de ani nasc mai frecvent (14%) în termene de sarcină 34-36<sup>+6</sup> săptămâni.

3. Analiza datelor despre IMC prezintă situația, în care femeile subponderale, în mediu, mai frecvent nasc la termene de până la 32 de săpt. (12,3% ± 9,48), pe când cele obeze la termenul de 34-36<sup>+6</sup> săpt. (22,8% ± 5,99).

## References

- Althuisius SM, Dekker GA, Hummel P, et al. Final results of the Cervical Incompetence Prevention Randomized Cerclage Trial (CIP-RCT): therapeutic cerclage with bed rest alone. *Am J Obstet Gynecol.* 2012;17:1109-1114.
- Cnattangius S. The epidemiology of smoking during pregnancy: smoking prevalence, maternal characteristics and pregnancy outcomes. *Nicotine Tob Res.* 2004;6:125-140.
- Department of Health. Local data on pregnant women smoking at the time of delivery. February 2010. <http://www.dh.gov.uk> (last accessed 1 September 2011).
- Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, et al. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet.* 2008;371:75-84.
- Hendler I, Goldenberg RL, Mercer BM, et al. The Preterm Prediction Study: association between maternal body mass index and spontaneous and indicated preterm birth. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;192:882-886.
- Langhoff-Roos J, Kesmodel U, Jacobsson B, et al. Spontaneous preterm delivery in primiparous women at low risk in Denmark: population-based study. *BMJ.* 2006;332:937-939.
- Martin JA, Hamilton BE, Menacker F, et al. Preliminary births for 2004: infant and maternal health. November 2005. <http://www.cdc.gov/nchs> (last accessed 1 September 2011).
- McManemy J, Cooke E, Amon E, et al. Recurrence risk for preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2007;196:5761-5766.
- UK Office for National Statistics. Preterm births, England and Wales, 2005. <http://www.ons.gov.uk> ons datasets-and-tables/index.html (last accessed 1 September 2011).