

UDK 314.42-053.3(497.11)"2015"
616-036.88-053.3(497.11)"2015"
COBISS.SR-ID 226839308

ISSN 0350-2899. - God. 41, br. 3 (2016), str. 229-236.

PERINATALNI MORATALITET ZAJEČARSKOG PORODILIŠTA U 2015. GODINI

PERINATAL MORTALITY AT THE MATERNITY HOSPITAL IN ZAJEČAR IN 2015

Tatjana Mitović (1), Vera Najdanović Mandić (2), Aleksandar Aleksić (3)

(1) NAZAPOSLENA; (2) DISPANZER ZA ŽENE ZDRAVSTVENOG CENTRA ZAJEČAR; (3) INTERNISTIČKA SLUŽBA, ZDRAVSTVENI CENTAR ZAJEČAR

Sažetak: Perinatalni period počinje u 22. nedelji gestacije, a završava se sa punih 7 dana nakon rođenja. U statistici za međunarodno poređenje i prema Međunarodnoj klasifikaciji bolesti (MBK), za perinatalni mortalitet preporučuju se sledeći kriterijumi: 1) težina na rođenju 1000 grama i više, 2) starost trudnoće 28 nedelja i 3) telesna dužina teme-trtica – CRL (crown rump length) 35cm. Perinatalni mortalitet (PM) određujemo kao broj mrtvorodenih [fetalni mortalitet (FM)], plus broj živorođenih, a umrlih u toku prvih 7 dana života (rani neonatalni mortalitet (RNM)) na 1000 rođenih. Iskazuje se samo pri porodilištima koja su u zakonskoj obavezi da prate dalje stanje svakog svog novorođenčeta. Perinatalna smrtnost nastaje kao posledica delovanja različitih faktora, a oni potiču od: majke (dijabetes, hipertenzija, bolesti štitaste žlezde, autoimune bolesti, pušenje), ploda (hidrops, infekcija, kongenitalne i genetske anomalije) i posteljice (abrupcija, insuficijencija, akcedenti sa pupčanikom). U analizi perinatalne zdravstvene zaštite najznačajniji indikator je perinatalna smrtnost. Cilj rada je da se odredi PM porodilišta u Zaječaru u 2015. god. i struktura morbiditeta i mortaliteta. Materijal i metode: Analizirani su trudnički kartoni iz Savetovališta za trudnice Doma zdravlja Zdravstvenog centra (ZC) u Zaječaru, porođajni protokol, istorija bolesti majki i novorođenčadi Ginekološko-akušerskog odeljenja i protokoli neonatologije Dečijeg odeljenja ZC Zaječar. Dobijene podatke smo obradili i prikazali tabelarno i dijagramom. Rezultati: U Ginekološko-akušerskom odeljenju ZC u Zaječaru u 2015. bilo je 428 porođaja sa 433 novorođenčadi (5 pari blizanaca). Ukupan broj mrtvorodenčadi bio je 4 (9,23‰ – stopa FM), a novorođenčadi umrlih u prvih nedelju dana, među njima i 1 par blizanaca, je 4 (9,32‰-RNM). Stopa perinatalnog mortaliteta u 2015. godini u zaječarskom porodilištu iznosi 18,4‰. Od ukupnog broja mrtvorodene i dece umrle u prvih 7 dana nakon rođenja, 50% je rođeno carskim rezom. Od ukupnog broja novorođenčadi koja čine naš PM, 7 njih (88 %) bili su muškog pola, a 1 novorođenče (12%) ženskog pola. Od 9 prevremeno rođenih novorođenčeta, njih 8 čine naš PM (88,9 %). Prosečna starost trudnica iznosila je 29 godina, najmlađa je imala 22, a najstarija 40 godina. Od ukupno 7 trudnica, dve nisu kontrolisale trudnoću (jedna od njih bila je blizanačka), dve su bile aktivni pušači tokom trudnoće (jedna od njih je trudnica koja nije kontrolisala trudnoću). Prosečna težina dece iznosila je 1600gr, najmanja težina iznosila je 1000gr, najveća 2800gr. Prosečna starost gestacije iznosila je oko 29 nedelja. Prosečna vrednost teme-peta je 40cm, najmanja vrednost bila je 30cm, a najveća 52cm. U strukturi placentarnih komplikacija dominiraju: abrupcija placente, kod 3 novorođenčeta (50% u FM i 25% u RNM), i akcedenti sa pupčanikom, 25% (1 slučaj kratkog pupčanika kao uzrok FM). Na infekciju ploda su pokazali podaci iz istorija bolesti u 2 slučaja (FM), što je laboratorijski potvrđeno povišenim vrednostima leukocita, ali bez znakova febrilnosti. Zaključak: Naši rezultati pokazuju da PM u 2015. godini iznosi 18,4‰. U strukturi PM dominiraju faktori koji potiču od ploda i posteljice. Radi daljeg smanjenja PM, prioritet je preduzimanje mera prevencije prevremenih porođaja, redovna prenatalna kontrola trudnica, kao i adekvatan tretman prethodno navedenih patoloških stanja.

Ključne reči: perinatalni mortalitet, etiološki faktori.

Summary: The perinatal period starts in the 22nd week of gestation and ends up with the complete seven-day period after birth. The following criteria are recommend in statistics for international comparison and according to the International Classification of Diseases (ICD) for perinatal mortality: 1) birth weight 1,000 grams and more, 2) 28 weeks of pregnancy and 3) physical length of CRL (crown rump length) 35cm. Perinatal mortality (PM) is determined as the number of stillbirths (foetal mortality (FM)),

Adresa autora: Tatjana Mitović, 29. Novembar 16, 19206 Veliki Izvor, Srbija.

E-mail: titoija@hotmail.rs

Rad primljen: 1. 5. 2016. Rad prihvaćen: 5. 8. 2016. Elektronska verzija objavljena: 7. 11. 2016.

plus the number of live births and deaths during the first 7 days of life (early neonatal mortality (ENM)) per 1,000 births. It shows itself only in maternity wards, which are legally obliged to follow further status of each of their newborns. Perinatal mortality is caused by different factors, but they come from: the mother (diabetes, hypertension, thyroid disease, autoimmune disease, smoking), foetus (hydrops, infection, congenital and genetic anomalies) and the placenta (abruption, insufficiency, accident with the umbilical cord). Perinatal mortality is the most important indicator in the analysis of perinatal health care. The aim is to determine perinatal mortality at the Maternity Hospital in Zajecar in 2015, the structure of morbidity and mortality. Materials and Methods: We analyzed the pregnancy cards from the Counselling for Pregnant Women of the Health Care Centre Zajecar, labour protocol, histories of mothers and newborns at the Gynaecology and Obstetrics Department Zajecar in 2015 and protocols at the Neonatology of the Children's Ward. The obtained data were processed and shown in tables and diagrams. Results: At the Gynaecology and Obstetrics Department of the Health Care Centre Zajecar in 2015 there were 428 births of 433 infants (5 pairs of twins). The total number of stillbirths was 4 (9.23 ‰ - maternal FM) and infant deaths in the first week, including one pair of twins, 4 (9.32 ‰ -RNM). The rate of perinatal mortality in 2015 at the Zajecar Maternity Hospital is 18.4 ‰. Of the total number of stillbirths and newborns who died in the first seven days after birth, 50% were born by Caesarean section. The average age of pregnant women was 29 - the youngest was 22 and the oldest 40 years old. From the total of 7 pregnant women, two had not controlled pregnancy (one of them was a twin pregnancy), two were active smokers during pregnancy (one of them had not controlled her pregnancy). The average weight of children was 1,600 - the minimum weight was 1000g, maximum 2800g. The average gestation age was about 29 weeks. The average value of the CRL was 40cm - the lowest value was 30cm, the largest 52cm. In the structure of placental complications dominate: placenta abruption (50% in FM and 25% in RNM), and cord accident 25% (1 case short cord as the cause of FM). Conclusion: Our results show that the rate of perinatal mortality in 2015 is 18.4 ‰; in the structure of PM the dominant factors were those from the foetus and placenta. In order to further reduce PM, the priority is taking measures to prevent premature births, regular prenatal care of pregnant women and adequate treatment of the above pathological conditions.

Key words: perinatal mortality, etiological factors

UVOD

Perinatalni period počinje u 22. nedelji gestacije, a završava se sa punih 7 dana nakon rođenja. U statistici za međunarodno poređenje i prema Međunarodnoj klasifikaciji bolesti (MBK), za perinatalni mortalitet preporučuju se sledeći kriterijumi: 1) težina na rođenju 1000 grama i više, 2) starost trudnoće 28 nedelja i 3) telesna dužina teme-trtica (CRL) 35cm. Perinatalni mortalitet (PM) određujemo kao broj mrtvorodenih [fetalni mortalitet (FM)], plus broj živorođenih, a umrlih u toku prvih 7 dana života [rani neonatni mortalitet (RNM)] na 1000 rođenih. Iskazuje se samo pri porodilištima koja su u zakonskoj obavezi da prate dalje stanje svakog svog novorođenčeta [1, 2, 3]. Fetalna smrt (mrtvorodenje ili mortinatalitet) je nastupila pre potpunog odvajanja ili vađenja ploda iz tela majke, pri čemu je karakteristično da posle odvajanja fetus ne diše ili ne pokazuje nikakav drugi znak života, kao što su otkucaji srca, pulsacija pupčane vrpce ili pokreti voljnih mišića tela. Intrauterina (fetalna) smrt nastupa ili pre početka porođaja (antepartalna) ili tokom porođaja (intrapartalna).

Neonatalna smrtnost ili smrtnost među živorođenima tokom prvih 28 dana života može se podeliti na rani neonatalni mortalitet (RNM), koji nastaje u toku prvih sedam dana života i kasni neonatalni mortalitet (KNM), koji nastaje posle sedmog dana, ali pre navršenog 27. dana života [5]. Perinatalna smrtnost nastaje kao posledica delovanja različitih faktora, a oni potiču od: majke (dijabetes, hipertenzija, bolesti štitaste žlezde, autoimune bolesti, pušenje), ploda (hidrops, infekcija, kongenitalne i genetske anomalije) i posteljice (abrupcija, insuficijencija, akcedenti sa pupčanikom) [4]. Pretermijski porođaj (PTP) je vodeći uzrok neonatalnog morbiditeta i mortaliteta, kao i trajnih mentalnih i fizičkih poremećaja. Prevremeno rođena deca su novorođenčad rođena pre navršene 37. nedelje gestacije, tj. 259 dana od prvog dana poslednje menstruacije. U analizi perinatalne zdravstvene zaštite najznačajniji indikator je perinatalni mortalitet [4, 5, 6].

CILJ RADA

Cilj rada je da se odredi PM porodilišta u Zaječaru za 2015. godinu i struktura morbiditeta i mortaliteta.

MATERIJAL I METODE

Analizirani su trudnički kartoni iz Savetovališta za trudnice Doma zdravlja Zdravstvenog centra (ZC) u Zaječaru, porođajni protokol, istorija bolesti majki i novorođenčadi Ginekološko-akušerskog odeljenja u ZC Zaječar u 2015. god. i protokoli neonatologije Dečijeg odeljenja ZC Zaječar. Dobijene podatke smo obradili i prikazali tabelarno i dijagramom.

REZULTATI

U Ginekološko-akušerskom odeljenju ZC u Zaječaru u 2015. bilo je 428 porođaja sa 433

novorođenčadi (5 pari blizanaca). Ukupan broj mrtvorodenčadi bio je 4 (9,23‰ – stopa FM), a novorođenčadi umrlih u prvih nedelju dana, među njima i 1 par blizanaca, je 4 (9,32‰ – RNM). Stopa perinatalnog mortaliteta u 2015. godini u zaječarskom porodilištu iznosi 18,4 ‰. Od ukupnog broja mrtvorodene i dece umrle u prvih 7 dana nakon rođenja, njih 4 (50%) rođeno je carskim rezom. Od ukupnog broja novorođenčadi koja čine naš PM, 7 njih (88%) bili su muškog pola, a 1 novorođenče (12%) ženskog pola. Prosečna starost trudnica iznosila je 29 godina. Najmlađa je imala 22, a najstarija 40 godina. Distribucija perinatalnog mortaliteta prema godinama života porodilja i paritetu prikazana je u tabeli 1.

Tabela 1. Distribucija perinatalnog mortaliteta prema godinama života porodilja i paritetu u zaječarskom porodilištu u 2015. god.

Table 1. Distribution of perinatal mortality by age and according to the number of deliveries at the Maternity Hospital in Zaječar in 2015

Starost/ age (g/y)	<19	20-24	25-29	30-34	35-39	40>	Σ
Paritet/Number of deliveries							
I	0	1	0	0	1	0	2
II	0	1	0	0	0	1	2
III i >	0	1	1	1	0	0	3
Σ	0	3	1	1	1	1	7

g – godine; y – years.

Prosečna težina dece iznosila je 1600g, najmanja težina iznosila je 1000g, najveća 2800g. Prosečna starost gestacije iznosila je oko 29 nedelja, najviše vrednosti PM ima između 25. i 28. nedelje gestacije (tabela 2). Prosečna vrednost CRL je 40cm, najmanja vrednost bila je 30cm, a najveća 52cm.

Od 9 pretermijski rođenih novorođenčeta u 2015, njih 8 čine naš PM (88,9%). Od ukupno 7 trudnica, dve nisu kontrolisale trudnoću (jedna od njih bila je blizanačka), dve su bile aktivni pušači tokom

trudnoće (jedna od njih je i trudnica sa nekontrolisanom trudnoćom). U strukturi placentarnih komplikacija dominiraju: abrupcija placente – 3 slučaja (50% u FM i 25% u RNM), i akcedenti sa pupčanikom – 1 slučaj (25%, kratki pupčanik kao uzrok FM), grafikon 1.

Na infekciju ploda su pokazali podaci iz istorija bolesti u 2 slučaja (oni čine FM), što je laboratorijski potvrđeno povišenim vrednostima leukocita, ali bez znakova febrilnosti porodilja. Struktura PM za ZC u Zaječaru u 2015. prikazana je na grafikonu 2.

Tabela 2. Distribucija perinatalnog mortaliteta prema nedeljama gestacije u zaječarskom porodilištu u 2015. god.

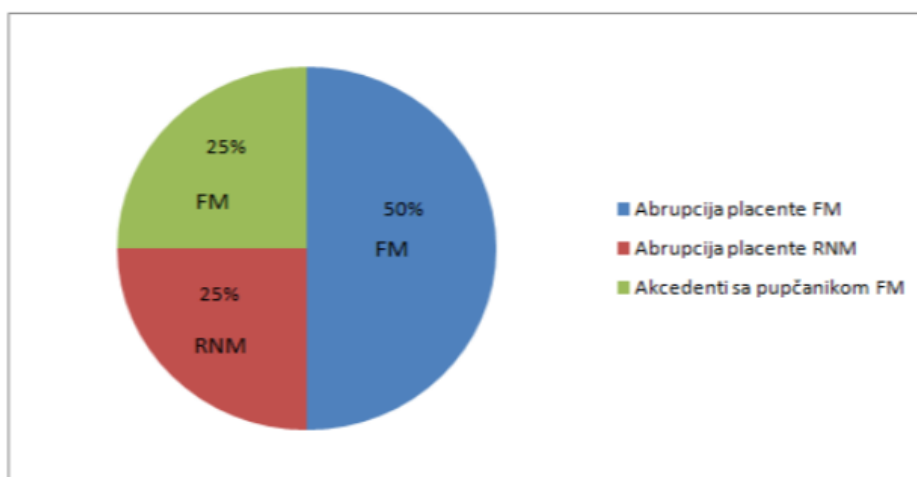
Table 2. Distribution of perinatal mortality according to the weeks of gestation at the Maternity Hospital in Zaječar in 2015

Nedelja gestacije/ Weeks of gestations	FM	RNM	PM	
			n	%
25-28	1	3	4	9,23
29-33	3	0	3	6,92
34-37	0	1	1	2,31
38-40	0	0	0	0
41	0	0	0	0
Σ	4	4	8	18,46

FT – fetalni mortalitet/fetal mortality; RNM – rani neonatalni mortalitet/early neonatal mortality; PM – perinatalni mortalitet/perinatal mortality.

Grafikon 1. Struktura placentarnih komplikacija kao uzroka perinatalnog mortaliteta.

Graph 1. Structure of placenta coplications as a cause of perinatal mortality



FM – fetalni mortalitet/fetal mortality; RNM – rani neonatalni mortalitet/early neonatal mortality.
 Blue – placenta abruption; green – accidents with the umbilical cord; red – placenta abruption.

DISKUSIJA I ZAKLJUČAK

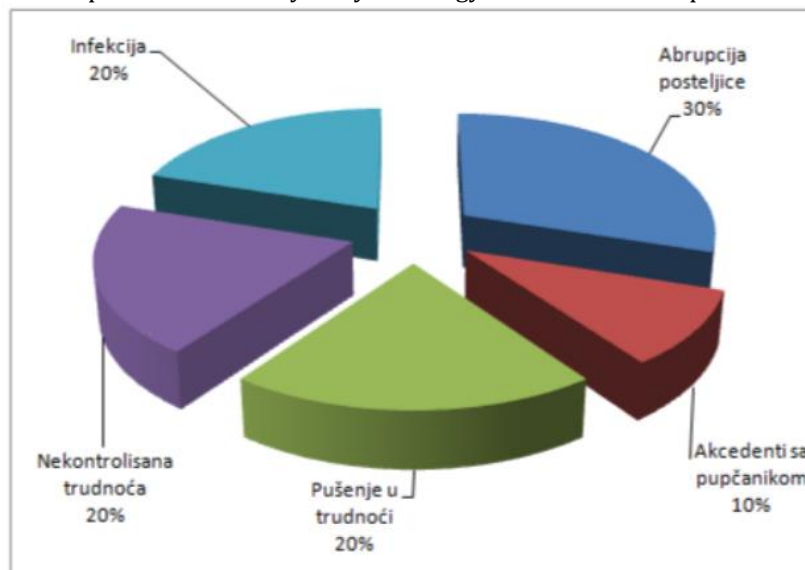
Za očuvanje i unapređenje zdravlja buduće majke, porodilje i novorođenčeta, veliki značaj imaju demografski faktori (prirodni priraštaj, stopa rađanja, opšte stope smrtnosti i dr) i socijalnoekonomski uslovi (pismenost, obrazovanje, ekonomski status, mesto i uslovi stanovanja, zaposlenost/nezaposlenost, siromaštvo, diskriminacija) [5]. U analizi perinatalne zaštite najznačajniji pokazatelj je perinatalni mortalitet. Od osnivanja perinatološke sekcije u Srbiji 1978. do 1988.

godine, PM je pao sa 21 na 17‰. U 1990. postoji skok na 28‰; stopa PM za period od 1991. do 2009. prikazana je na grafikonu 3, gde se uočava trend opadanja PM. Od 1997. godine nema više podataka za Kosovo i Metohiju [2].

Uprkos uloženom trudu i naporu, nismo pronašli starije protokole, pa je na grafikonu 4 prikazan broj porođaja od 1961. do 2015, i broj carskih rezova za isti period. Najveći broj porođaja (1176) bio je u 1983, posle koje broj porođaja opada [7,16].

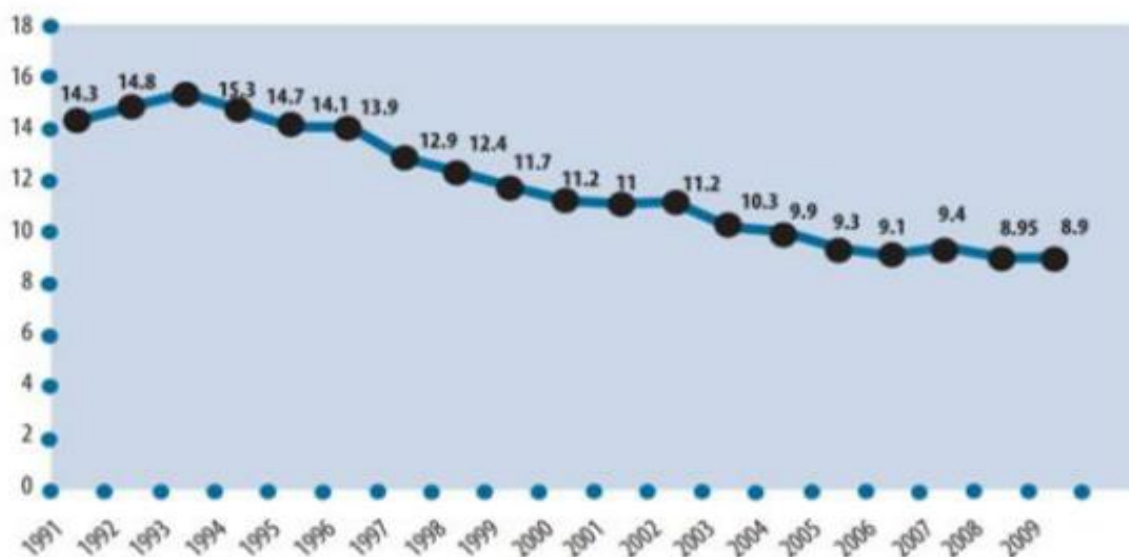
Grafikon 2. Struktura perinatalnog mortaliteta u ginekološko-akušerskom odeljenju Zdravstvenog centra Zaječar u 2015. god.

Graph 2. Structure of perinatal mortality in Gynaecology and Obstetrics Department Zaječar in 2015.



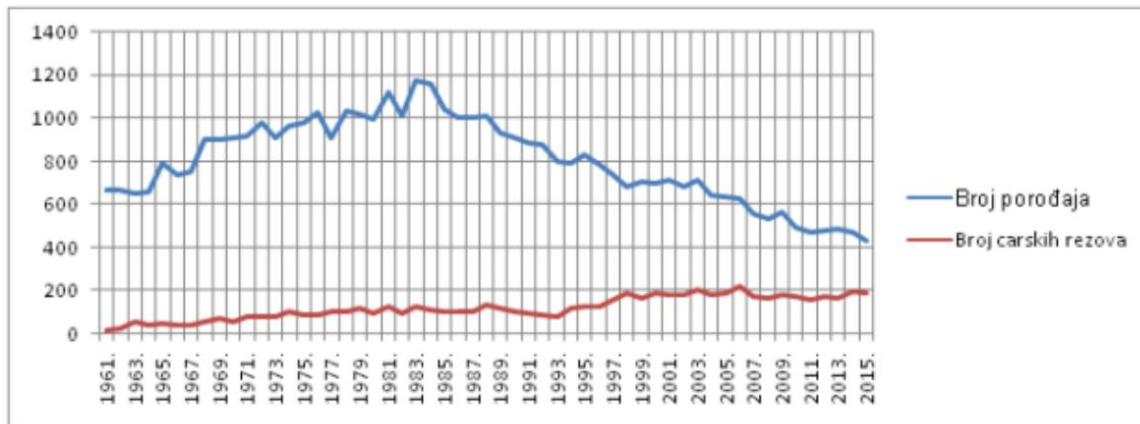
Blue – infection; dark blue – placenta abruption; red – accidents with the umbilical cord; green – smoking during the pregnancy; purple – uncontrolled pregnancies.

Grafikon 3. Stopa perinatalnog mortaliteta u Republici Srbiji (od 1991. do 2009) [5].
Graph 3. Perinatal mortality rate in the Republic of Serbia (from 1991 to 2009) (5).



x osa – godina; x axis – year.

Grafikon 4. Poređenje ukupnog broja porođaja i carskih rezova od 1961. do 2015. [7, 16].
 Graph 4. Comparative analysis of the total number of births and Caesaeran sections in 1961-2015 (7, 16).



x osa – godina; x axis – year; blue – number of births; red – number of caesarean sections.

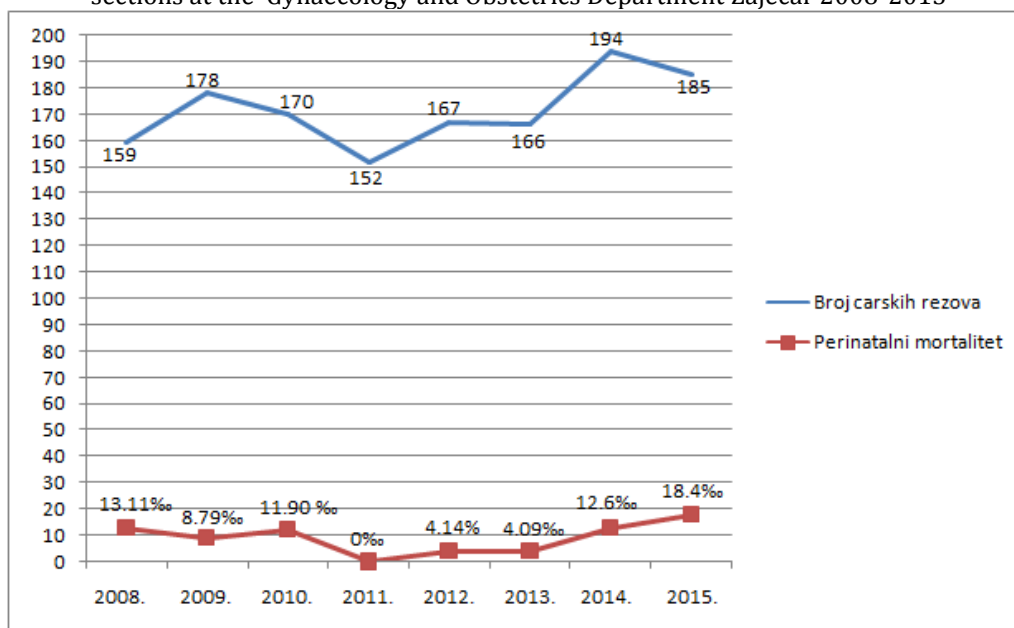
Prema Svetskoj zdravstvenoj organizaciji [World Health Organization (WHO)], procenat carskih rezova [Sectio Cesarea (SC)] iznad 15% nema opravdanja, i ovaj podatak se mora uzeti u obzir jer je randomiziranim studijama dokazano da povećanje procenta SC ne dovodi do smanjenja PM. U svetu i kod nas raste broj SC [8].

U GAK „Narodni front” procenat SC je sa 16,97% u 2000. porastao na 23,9% u 2009. [12].

U porodilištu u Leskovcu analiziran je period od 1991. do 2009. Broj SC je sa 10,1% porastao na 30,52%, a PM je sa oko 30‰ pao na 9,18‰ [13]. U porodilištu u Zaječaru, bilo je 511 SC (32,19%), u periodu od 2008. do 2010, a stopa PM je 11,22‰ [8]. U 2015. bilo je 185 SC (43,22%), dok je PM 18,4‰. Odnos stope PM i broja SC u zaječarskom porodilištu za period od 2008. do 2015. god. prikazan je na grafikonu 5.

Grafikon 5. Odnos stope perinatalnog mortaliteta i broja carskih rezova u zaječarskom porodilištu za period od 2008. do 2015. god.

Graph 5. Comparative analysis of the rate of the perinatal mortality and the number of the Caesarean sections at the Gynaecology and Obstetrics Department Zaječar 2008-2015



x osa – godina; x axis – year; blue – number of caesarean sections; red – perinatal mortality.

Pretermijski porođaj (PTP) je vodeći uzrok neonatalnog morbiditeta i mortaliteta, kao i trajnih mentalnih i fizičkih poremećaja [6]. Prevrneno rođena deca su novorođenčad rođena pre navršene 37. nedelje gestacije, tj. 259 dana od prvog dana poslednje menstruacije [5]. Uprkos napretku ostvarenom u dijagnostici i terapiji PTP, njegova incidenca je i dalje u porastu i iznosi oko 10%. Prema WHO, na 10 beba, 1 je pretermijski rođena, a skoro milion dece umire svake godine zbog komplikacija sa prevremenim porođajem [8, 9]. Postoji procentualna razlika u preživljavanju prevremeno rođenih beba, u zavisnosti od toga gde su rođene, pa tako u siromašnijim zemljama više od 90% beba rođenih pre navršene 37. nedelje gestacije, umire još u prvim danima života, dok je broj umrlih beba iste gestacijske starosti u ekonomski razvijenijim zemljama znatno manji i iznosi oko 10% [9]. U 2015. procenat PTP je 2,10%, od 9 prevremeno rođenih deteta, njih 8 čine naš PM (88,9%). Od 2003. do 2005. PM je obuhvaćeno 30 novorođenčadi, od kojih je 19 (63,33%), rođeno pre termina. Od 2008. do 2010. od 18 novorođenčadi koji čine PM, 10 (55,56%) je rođeno pre navršenih 37 nedelja gestacije [8].

Prema podacima iz literature, učestalost blizanačkih porođaja je približno jedan porođaj gemela na 90 ostalih porođaja, što je u saglasnosti i sa našim podacima. Na 428 porođaja imali smo 5 blizanačkih trudnoća.

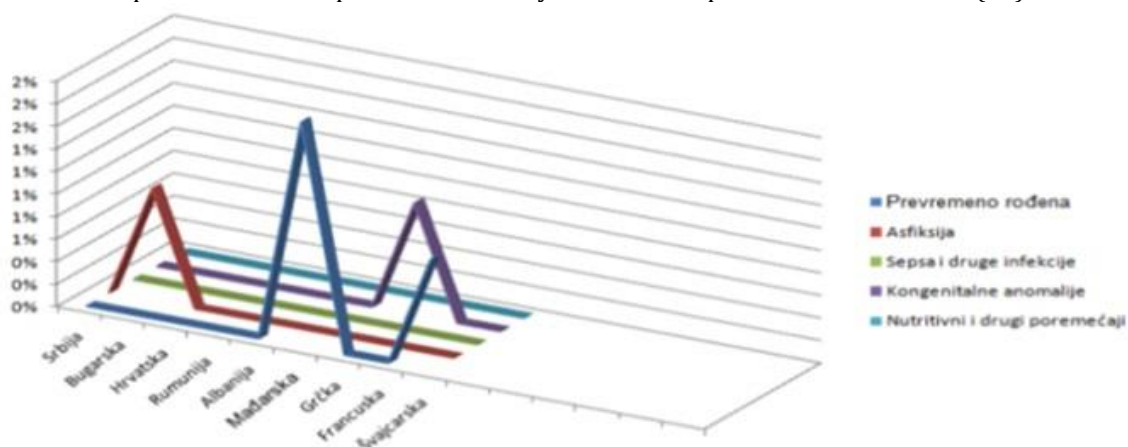
Trudnoća i porođaj kod gemela spada u grupu rizičnih i one se češće završavaju pre vremena nego ostali porođaji. Više od polovine blizanačkih trudnoća su nedonesene [11]. Od 8 novorođenčadi koji čine naš PM, 1 par je iz blizanačke trudnoće (blizanci muškog pola mrtvorodeni (FM) u 28. nedelji gestacije).

U 50% slučajeva etiologija smrti ploda ostaje nepoznata [14]. Najčešća struktura PM u zemljama našeg regiona u 2015. prikazana je u grafikonu 6; prevremeni porođaj je jedan od vodećih problema. Ne uočavaju se bitnije razlike po učestalosti faktora koji dovode do PM u Srbiji, u odnosu na pojedine zemlje u Evropi [15]. Na grafikonu 7 su prikazani uzroci umiranja novorođenčadi koja čine PM u zaječarskom porodilištu, u periodu od 2008. do 2010. Nijedno dete koje čini naš PM u 2015. nije rođeno sa kongenitalnim anomalijama, broj infekcija ploda je smanjen, nijedna trudnica nije imala EPH gestoza, ali je broj mrtvorodene dece usled abrupcije placente veći.

Naši rezultati pokazuju da je stopa PM u 2015. u porastu u odnosu na literaturne podatke o PM za ranije periode. U strukturi PM, faktori od strane ploda i posteljice zastupljeniji su u odnosu na faktore koji potiču od majke. Radi daljeg smanjenja PM, prioritet je preduzimanje mera prevencije prevremenih porođaja, redovna prenatalna kontrola trudnica, kao i adekvatan tretman prethodno navedenih patoloških stanja.

Grafikon 6. Struktura perinatalnog mortaliteta u pojedinim evropskim zemljama u 2015. [15].

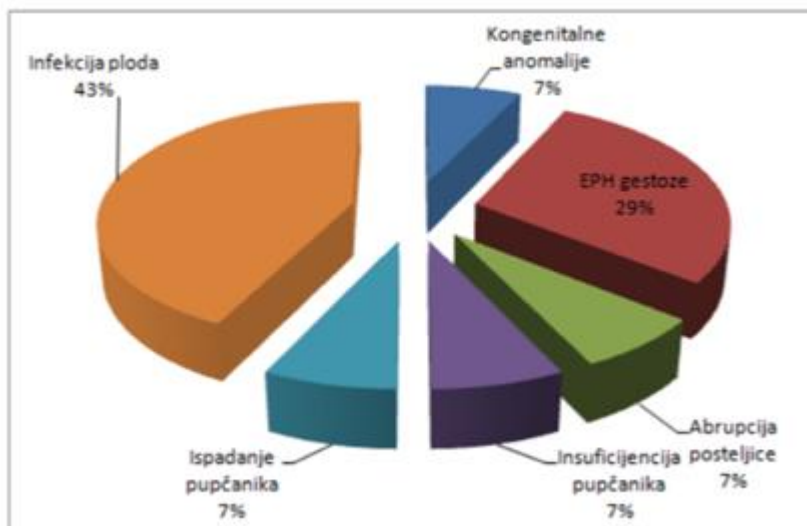
Graph 6. Structure of perinatal mortality in some European countries in 2015 (15).



x osa – zemlje Evrope; x axis – European countries; dark blue – premature babies; red – asphyxia; green – sepsis and other infections; purple – congenital anomalies; blue – nutritional and other disorders.

Grafikon 7. Struktura perinatalnog mortaliteta u ginekološko-akušerskom odeljenju Zdravstvenog centra u Zaječaru, za period od 2008. do 2010.

Graph 7. Structure of perinatal mortality at the Gynaecology and Obstetrics Department Zaječar 2008-2010.



yellow – infection of the fetus; dark blue – congenital anomalies; red – gestoses in pregnancy; green – placenta abruption; purple – insufficiency of umbilical cord; blue – accidents with the umbilical cord.

LITERATURA

- Dobrić Lj. Statistička prezentacija porodilišta, Zbornik radova XLIX Gin. ak. Nedelje SLD, Beograd, 2005; LX-LXII
- Cvetković M, Ljubić A. Patologija trudnoće tokom poslednjih deset godina; Prevremeni porođaj ima li napretka, Zbornik radova XLVII Gin. Ak. Nedelja SLD, Beograd, 2003; 29-35
- Sedlecki K. Stanje reproduktivnog zdravlja stanovništva Srbije, Zbornik radova XLV, Gin. Ak. Nedelja SLD, Beograd, 2001; 39-45
- Oron T, Sheiner E, Shoham-Vardiil, Mazor M, Hallak M. Risk factors for antepartum fetal death. J Reprod Med. 2001; 46 (9): 825-30,
- Vodić za osnovno i specijalizovano zbrinjavanje novorođenčeta (homepage on the internet) Available from: http://www.unicef.org/serbia/vodic_za_osnovno_i_specijalizovano_zbrinjavanje_novorodenceta
- Miković Ž. Subklinička intrauterusna infekcija i PTP Zbornik radova XLV, Gin. Ak. Nedelja SLD, Beograd; 2001; 210-17
- Najdanović-Mandić V. Perinatalni mortalitet i prevremeni porođaji 2003-2005. u zaječarskom porodilištu, Zbornik radova L, Gin. Ak. Nedelja SLD, Beograd, 2006; 229-33.
- Najdanović-Mandić V. Roško Z, Jolić M, Čikarić I. Perinatalni mortalitet zaječarskog porodilišta 2008-2010. godine, Ginekologija i perinatologija, vol.43, No3-4, 2011; 10-12.
- World Health Organization: Preterm Birth (homepage on the Internet) Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>
- Cvetković M., Ljubić A. Protokoli fetomaternalne medicine, Medicina moderna, Beograd, 2006;229-33.
- Čutura N, Babić S, Tajfl P. Ishod porođaja kod gemela, Zbornik radova XLVIII, Ginekološko akušerska nedelja SLD Beograd, 2004; 103-106, 107-111.
- Rakić S. Upotreba i zloupotreba carskog reza, Zbornik radova LIV Ginekološko akušerska nedelja SLD Beograd, 2010; 36-37.
- Cakić Z, Videnović V. Korelacija broja carskih rezova i perinatalne smrtnosti u porodilištu Opšte bolnice Leskovac za period 1991-2009 godina, Zbornik radova LIV, Gin. Ak. Nedelja SLD, Beograd; 2010; 217-22
- Mikijeljević B. Amnioniti: tok i ishod trudnoće i porođaja, Zbornik radova XXXIV, Gin. Ak. Nedelja SLD, Beograd; 1990; 151-153
- World Health Organization: Global Health Observatory data repository (Homepage on the internet) Available from: apps.who.int/gho/data/view.main.ghe2002015.
- Najdanović Mandić V. Trend carskih rezova na ginekološko-akušerskom odeljenju u Zaječaru od 1961. do 2015. godine, Zbornik radova , Gin. Ak. Nedelja SLD, Beograd; 2016; 257-261.