

RETROSPEKTIVNA ANALIZA PERINATALNOG MORTALITETA U BEOGRADU 1996. GODINE

*Jasna MILANKOVIĆ**

Perinatalna smrtnost određuje mrtvorodjenja i smrtnost u toku prve nedelje života, tako da s jedne strane obuhvata veći segment neonatalne smrtnosti, a s druge strane samo segment fetalne smrti - samo za plod stariji od 28 nedelja gestacije. Pošto je neposredno vezana za uski vremenski razmak u kome se zbiva porodjaj, ova smrtnost predstavlja najosetljiviji indikator uspešnosti zdravstvene nege i zaštite u jednom društvu.

Perinatalni period je gotovo svuda u svetu podvrgnut velikoj kontroli, prvenstveno zbog očigledne nemogućnosti da se znatno smanji, odnosno kontroliše perinatalna smrtnost s jedne strane, kao i velikog broja stručne literature, istraživanja iz oblasti perinatalnih problema, usavršene tehnologije i aparatura koje stoje na raspolaganju perinatolozima sa ciljem da dovedu do prevencije problema. Ova kontrola opravdana je iz sledećih razloga: prvi, ishod trudnoće određuju različiti faktori rizika od kojih neki mogu biti kontrolisani; drugi, faktori rizika mogu da se otkriju rano u trudnoći, tako da se preventivne mere mogu preduzeti na vreme i treći, prisustvo faktora rizika nastavlja se neprekidno i nezapaženo kroz daljnje trudnoće sve dok se ne uoči njihov uticaj na zdravlje pojedinca, porodice i društva (Stickle, 1977).

Osnovni cilj prevencije problema perinatalne smrtnosti je usmeravanje pažnje na nerodjenu i tek rodjenu decu. To objašnjava koncept perinatalnog mortaliteta da je intrauterusna smrt fetusa, kao i smrt najvećeg broja novorodjenčadi umrle u ranom neonatalnom periodu, direktna ili indirektna posledica faktora rizika koji su postojali pre porodjaja.

Studija perinatalnog mortaliteta u Beogradu jedan je od pokušaja da se odgovori na niz problema, značajnih za prevenciju i smanjenje nivoa perinatalnog mortaliteta. Kakav je danas nivo zdravstvene zaštite posmatrane populacije u Beogradu i da li je on zaista adekvatan; može li se još poboljšati i time uticati na pozitivan ishod maksimalnog broja trudnoća; kakvi su realni izgledi za dalje smanjenje perinatalnog mortaliteta i koliki je tome doprinos u sprovođenju odgovarajuće populacione i zdravstvene politike; da li je moguće izgraditi efikasniji metod i primeniti konkretan sistem mera društvene zajednice kao celine i zdravstvene zaštite posebno, za daljnje

* Savezni zavod za statistiku, Beograd.

smanjenje perinatalnog, mortaliteta - samo su neka od postavljenih pitanja. Pri tome je polazna pretpostavka bila da sistem organizacije zdravstvene zaštite ima uticaj na rešavanje ovog problema, isto kao i stepen korišćenja zdravstvene zaštite u toku trudnoće, porodjaja i tokom prve nedelje života odojčeta.

Na osnovu zdravstveno-statističkih izveštaja (Gradski zavod za zaštitu zdravlja, 1997) poznato je, naime, da je perinatalni mortalitet u velikim gradovima veći nego u manjim naseljima, odnosno nego što je na nivou cele zemlje. Razlog tome je veći broj zdravstvenih ustanova i specijalizovanih bolnica i klinika, u kojima se koncentrišu, odnosno prate i rešavaju slučajevi patoloških trudnoća sa vrlo visokim rizikom mrtvorodjenosti i rane neonatalne smrtnosti. Zato uočene razlike u visini perinatalnog mortaliteta registrovane na nivou SR Jugoslavije i na nivou grada Beograda treba shvatiti kao pozitivnu tendenciju da se porodjaji sa visokim rizikom rešavaju na pravom mestu - u dobro opremljenim, visoko specijalizovanim ustanovama.

Sagledavanje efikasnosti i kvaliteta pružene zdravstvene zaštite u toku trudnoće, porodjaja i puerperijuma vršeno je na osnovu podataka dobijenih iz individualnih zdravstveno-statističkih izveštaja o "Prijavi porodjaja" za Beograd u 1996. godini, a koji se odnose na: broj porodjaja, vitalitet deteta na rođenju, trajanje trudnoće u odnosu na termin, komplikacije u trudnoći, za vreme porodjaja i u puerperijumu, težinu deteta na rođenju, patološka stanja deteta na rođenju, stanje novorodjenčeta pri otpustu iz porodilišta i sl. Ove Prijave obuhvataju sve slučajeve porodjaja u Beogradu, kako žena iz Beograda, tako i onih iz unutrašnjosti. Navedeni podaci za 1996. godinu (Gradski zavod za zaštitu zdravlja, 1997) pokazali su sledeće:

1. Od 18028 rodjene dece najviše porodjaja (90%) bilo je u terminu, prevremenih je bilo 7%, a porodjaja posle termina 1%. Stopa mrtvorodjenja iznosi 9‰ (u starosti porodilja 40-44 godina -15,4‰). Najveći broj mrtvorodjene dece rođeno je pre termina. Umrlo je 2% živorodjene dece, od kojih je 55% bilo muškog pola.

2. Od živorodjene dece 53% bilo je muškog pola. Prosečna telesna masa na rođenju iznosila je 3295 g, dok je dece ispod 2500 g bilo 8%. Kod 17% dece registrovano je neko patološko stanje na rođenju, a najviše takvih slučajeva odnosilo se na decu majki starih preko 40 godina (20% te starosti).

3. Od ukupnog broja porodilja, 58% su bile u starosti 20-29 godina, dok ih je u starosti 30-39 godina bilo 35%, što je dosta zabrinjavajuće. U 46% slučajeva u pitanju su prvoročke, u 34% drugoročke, a u 9% slučajeva u pitanju je treći porodjaj. Najveći broj žena nije imalo prethodno prekid trudnoće (60,5%), 19,3% imalo je jedan abortus, a 7,8% žena dva.

4. Najveći broj komplikacija u toku trudnoće imale su žene u starosti 40-44 godine, kao i one koje su se prevremeno porodile. Najčešće su to bile

anemija, krvavljenje u ranoj trudnoći - preteći pobačaj i preteći trudovi, kao i prevremeni početak porodjaja, premda je registracija ovih komplikacija puna nelogičnosti i nepotpuna.

5. Kod gotovo polovine porodilja registrovana je neka komplikacija u toku porodjaja i to najčešće u starosti 40 i više godina (59% te starosti) i kod prevremenog porodjaja. Podaci o vrstama komplikacija su ponovo nepotpuni. Registrovano je samo od 4-21% ukupnog broja komplikacija, te se kao takve za analizu nisu mogle koristiti. Od registrovanih najčešće su karlični porodjaj (ili dr. nepravilan položaj), disproporcija karlice, intrauterina smrt i zadržana placenta. U svega 3% porodilja registrovana je neka komplikacija nastala u puerperijumu, najčešće kod prevremenog porodjaja.

U isto vreme redovni godišnji zdravstveno-statistički podaci za grad Beograd, Gradskog zavoda za statistiku, pokazuju da je stopa mortaliteta u 1996. godini bila 7‰, a stopa perinatalnog mortaliteta 16‰.

Ostvareni nivo zdravstvene zaštite u Beogradu, utvrđen putem indikatora koji su paralelno korišteni i za prikaz dostignutog nivoa zaštite zdravlja majki i odojčadi na nivou cele zemlje, bio je sledeći:¹

1. Indeks prenatalne zaštite iznosio je 61,0%, odnosno pravovremena poseta lekaru u savetovalištu za trudnice (u prva tri meseca trudnoće) u Beogradu je ostvarena za preko 10% od nivoa za Centralnu Srbiju, odnosno za preko 15% od nivoa za SR Jugoslaviju. Može se reći da je, prema ostvarenim rezultatima, prenatalna zdravstvena zaštita u Beogradu dobro organizovana i korišćena. No, sigurno bi se mogla realizovati i sa većim procentualnim učešćem poseta lekaru u prvom trimestru trudnoće, a ranim otkrivanjem i pravilnom selekcijom ugroženih trudnoća, kao i intenzivnijim nadzorom trudnice i ploda, doprinelo bi se maksimalnom iskorišćavanju genetskog potencijala prilikom razvoja ploda i rođenju zdravog i za život sposobnog deteta, što je primarni cilj prenatalne zdravstvene zaštite.

2. Na jednog lekara u službi za zdravstvenu zaštitu žena dolazilo je 2720 žena u fertilnom periodu (15-49 godina), što znači da je opterećenost lekara u Beogradu bila znatno manja nego na nivou republike (4131 žena), odnosno na nivou cele zemlje (4200 žena). Osim što ukazuje na adekvatnu kadrovsku podršku ovog segmenta zdravstvene zaštite, ovaj indikator ukazuje i na mogućnost pružanja kvalitetnije zdravstvene usluge budućim majkama u smislu ranog uključivanja trudne žene u sistem zdravstvene zaštite, pružanja celokupne Programom predviđene zaštite u svakom pojedinačnom slučaju, kao i ranog otkrivanja rizika i upućivanja na viši nivo zaštite.

¹ Izvor: GZZZ, *Statistički prikaz zdravstvene delatnosti u Beogradu za 1996. godinu*, (Gradski zavod za zaštitu zdravlja), tabele 1-31,

3. Beogradskim porodilištima u toku 1996. godine ostvarena gotovo jedna trećina svih poseta savetovalištu za trudnice u Centralnoj Srbiji, odnosno gotovo jedna četvrtina svih poseta na nivou cele zemlje, što Beograd promovise kao najjači centar zdravstvene zaštite majki i odojčadi u našoj zemlji.

4. Svi porodjaji obavljani su u zdravstvenim ustanovama, odnosno uz stručnu pomoć, čime je ostvarena potpuna intrapartalna zdravstvena zaštita. U cilju formiranja što racionalnije, efikasnije i dostupnije zdravstvene zaštite, ona je u Beogradu organizovana po principu progresivne nege i to na tri nivoa. Na prvom nivou obezbeđuje se neonatalna nega zdravog novorodjenčeta, primarna reanimacija u porodjajnoj sali, prevencija hiperbilirubinemije i blažih infekcija i priprema ugroženog novorodjenčeta za transport u ustanovu trećeg nivoa. Na drugom nivou obezbeđuju se još i odgovarajući nadzor ugrožene i lečenje bolesne novorodjenčadi, a na trećem, najvišem nivou se, nadalje, obezbeđuje i intenzivna nega i nadzor ugrožene novorodjenčadi sa malom i vrlo malom telesnom masom, kao i teže bolesne novorodjenčadi. Preuzimaju se sva rutinska i visokospecifična laboratorijska i druga dijagnostička ispitivanja, kao i složene terapijske procedure. Pri tome broj živorođene dece na jednog specijalistu (ginekolog-akušer) u stacionarnoj zdravstvenoj zaštiti ne odstupa od proseka za Jugoslaviju i Srbiju, a veći je nego u Centralnoj Srbiji i Vojvodini. Broj babica (u zdravstvenim ustanovama) na hiljadu živorođenja u Beogradu je takodje bio dva puta veći nego na nivou cele zemlje i Srbije, a i znatno viši nego u Centralnoj Srbiji. Ovde ipak treba napomenuti da van Beograda posao babica obavljaju i patronažne sestre, čime ovi podaci nisu apsolutno uporedivi.

5. Svi porodjaji obavljani su u zdravstvenim ustanovama, odnosno uz stručnu pomoć, čime je ostvarena potpuna intrapartalna zdravstvena zaštita. U cilju formiranja što racionalnije, efikasnije i dostupnije prenatalne, natalne i postnatalne zdravstvene zaštite ona je u Beogradu organizovana po principu progresivne nege i to na tri nivoa. U okviru perinatalne zdravstvene zaštite, na prvom nivou (vanbolničko porodilište u Domu zdravlja Lazarevac), obezbeđuje se prvenstveno neonatalna nega zdravog novorodjenčeta i primarna reanimacija u porodjajnoj sali. Na drugom nivou (KBC "Zvezdara" i "Dr Dragiša Mišović") obezbeđuje se još, a za odojčad preko 1500 g, odgovarajući nadzor ugrožene i lečenje bolesne novorodjenčadi. Na trećem, najvišem nivou, (GAK "Narodni front", sa preko 3000 porodjaja) se, nadalje, obezbeđuje i intenzivna nega i nadzor ugrožene novorodjenčadi sa malom i vrlo malom telesnom masom, kao i teže bolesne novorodjenčadi (kongenitalne anomalije, kardiorespiratorna insuficijencija, traume, teške infekcije i dr.), preuzimaju se sva rutinska i visokospecifična laboratorijska i druga dijagnostička ispitivanja, kao i složene terapijske procedure.

Poznavanje uzroka seminatalne smrtnosti u Beogradu predstavlja takodje osnov za dalje programiranje zdravstvene zaštite majke i deteta na nivou grada. U odnosu na prethodnu godinu se, prema podacima Saveznog zavoda za statistiku, u 1996. godini medju uzrocima smrti registruje porast učešća respiratornog distresa (sa 18,2 na 27,7%), porodjajne traume (sa 7,9 na 10,6%) i specifičnih infekcija za perinatalni period (sa 1,2 na 5,0%). Raste i učešće nedovoljno definisanih stanja (sa 1,8 na 3,5%), a smanjuje se učešće stanja koja se odnose na nedonesenost, malu telesnu masu na rodjenju ili intrauterini zastoj rasta (sa 9,1 na 5,0%), kao i intrauterine hipoksije i porodjajne asfiksije (sa 27,3 na 22,0%) i drugih respiratornih stanja kod fetusa i novorodjenčeta (sa 19,4 na 12,1%).

Prethodna analiza kretanja perinatalnog mortaliteta u Beogradu, kao i ostvarenog nivoa zdravstvene zaštite majki i odojčadi, ukazuje na mogućnosti i potrebe daljnjeg smanjenja prvog, kao i još bolje organizacije drugog modaliteta. Šta bi se konkretno moglo preduzeti, koja strateška opredeljenja u organizaciji i funkcionisanju sistema zdravstvene zaštite prihvatiti, pokušalo se ustanoviti kroz studiju perinatalnog mortaliteta koja nije bazirana na zvaničnim statističkim podacima, već je rezultat specijalno pripremljenog upitnika, popunjenog na osnovu bolničkih istorija majki i novorodjenčadi u četiri beogradska porodilišta.

Retrospektivna studija perinatalnog mortaliteta uradjena je u saradnji sa Gradskim zavodom za zaštitu zdravlja. Predmet istraživanja bile su porodilje neposredno posle porodjaja i novorodjena deca u prvih sedam dana po rodjenju. Uzorak je obuhvatio oko trista slučajeva mrtvorodjenja i odojčadi umrle u prvih sedam dana života na svim neonatološkim i akušerskim odelenjima četiri beogradska porodilišta, i trebalo bi da bude reprezent kretanja perinatalnog mortaliteta u Centralnoj Srbiji. Sam *Upitnik o smrti ploda i novorodjenog deteta u ranom neonatalnom periodu*, formiran za ovu analizu, sastoji se iz dve celine, a prikupio je, u gotovo pedeset pitanja, i podatke o trudnoj ženi/porodilji i podatke o detetu, koji su mogli da utiču na perinatalni mortalitet. Svaki Upitnik je posebno šifriran. Naglasak u istraživanju bio je na sledećim varijablama: biološke i socio-ekonomske karakteristike majke (starost, reproduktivna istorija, zdravstveno stanje trudnice i porodilje, tj. komplikacije u toku trudnoće i porodjaja, bračno stanje, zanimanje). Izučavani su podaci o samom porodjaju, podaci o rodjenom detetu, kao što su red rodjenja, apgar scor živorodjenog deteta, pol, gestaciona starost, telesna masa i dužina, uzrok smrti i drugo.

Primenom metoda anketnog istraživanja obuhvaćene su 254 žene fertilnog doba (15-49 godina) koje su se porodile u toku 1996. godine. Istraživanje je imalo za cilj identifikaciju žena koje pripadaju "rizičnoj grupi", odnosno grupi sa smrtnim ishodom na porodjaju i tokom prve nedelje života novorodjenčeta, u odnosu na "kontrolnu grupu" žena koje su se normalno

porodile i čije bebe su zdrave napustile porodilište. Dakle, anketnim upitnikom su obuhvaćena dva stratuma:

- a) kontrolna grupa - svi porodjaji sa pozitivnim ishodom u Beogradu u 1996. godini, na osnovu Prijave porodjaja;
- b) rizična grupa - grupa sa smrtnim ishodom (mrtvorodjenje ili smrt odojčeta u prvoj nedelji života), na osnovu Upitnika.

Definisane su tri osnovne jedinice posmatranja: porodilje iz kontrolne grupe, porodilje iz rizične grupe, a poseban naglasak je stavljen na umrlu odojčad (mrtvorodjenja i odojčad umrlu u prvoj nedelji života).

Instrumenti istraživanja. Kako je navedeno, ovde se radi o anketnom ispitivanju, baziranom na upitnicima popunjenim na osnovu medicinske dokumentacije, odnosno bolničkih istorija bolesti majki/porodilja i novorodjenčadi, porodjajnog protokola, prijave porodjaja, obdukcionog protokola i Potvrde o smrti u četiri beogradska porodilišta (GAK "Narodni front", KSC - Institut za ginekologiju i akušerstvo, KBC "Zvezdara" i KBC "Dr Dragiša Mišović") tokom 1996. godine. Podaci o trudnici/porodilji popunjavani su iz Istorije bolesti žene i Otpusne liste, a podaci o detetu iz Porodjajnog protokola, Istorije bolesti deteta, Obdukcionog protokola i drugih dostupnih dokumenata.

Unos, obrada i logička kontrola podataka uradjeni su pomoću programskog paketa ISSA. Korištene su eksterne datoteke-šifarnici oboljenja majke, uzroka smrti (MKB, Deseta revizija) i lekova korištenih u trudnoći, kao i datoteka zanimanja (prema Jedinstvenoj standardnoj klasifikaciji zanimanja) i šifarnik beogradskih opština. Uradjen je Zahtev za tabeliranje dvadeset pet dokumentacionih tabela, koje su, nadalje, ulaz za statističku analizu.

Postavljene hipoteze. Jedno od osnovnih pitanja je da li je moguće izgraditi efikasniji metod i primeniti konkretan sistem mera društvene zajednice kao celine i zdravstvene zaštite posebno, za daljnje smanjenje perinatalnog, odnosno mortaliteta odojčadi. Zato se u radu pošlo od pretpostavke da sistem organizacije zdravstvene zaštite ima uticaj na perinatalni mortalitet, isto kao i stepen korišćenja zdravstvene zaštite u toku trudnoće, porodjaja i tokom prve nedelje života odojčeta.

Rezultati i interpretacija rezultata istraživanja. S obzirom da su analize i interpretacija dobijenih rezultata istraživanja, koje su predmet ove studije, dobrim delom zasnovane na kontingentu anketiranih žena, potrebno je prvo ukazati na njihove demografske karakteristike kao što su starost, bračnost, zdravstveno stanje majke pre začeća, u toku trudnoće i porodjaja i to sa ciljem da se ustanove osnovni faktori rizika, odnosno osnovni elementi koji su značajnije udruženi sa neželjenim lošim ishodom trudnoće i porodjaja.

Podaci o porodiljama

Najznačajniji faktori rizika su prema Janevu (Janev, 1983) oni koji iz organizma majke mogu delovati na plod. Životno doba majke, paritet, blizanačka trudnoća i raniji abortusi uzeti su zato u analizi kao osnovni biološko-zdravstveni faktori.

Od 254 porodilje iz rizične grupe, 51,6% su bile u starosti 20-29 godina, odnosno 32,6% ih je bilo staro 25-29 godina. Starost 30-39 godina imalo je 38,4% porodilja, a čak je 18,3% anketiranih porodilja pripadalo starosnom intervalu 35-39 godina. Prosečna starost porodilje iznosila je 28,7 godina.

Pošto je prosečna starost porodilje u kontrolnoj grupi iznosila 28,1 godinu², može se zaključiti da nema značajnijeg odstupanja što se tiče ovog biološkog faktora unutar kontrolne i rizične grupe.

Prema akušerskoj istoriji, u 53% slučajeva u pitanju su prvorotke (46% u kontrolnoj grupi), u 24,7% drugorotke (33,5% u kontrolnoj grupi), a u 14% slučajeva u pitanju je treći porodjaj, što je za 5% više nego u kontrolnoj grupi. Samo kod 4,3% žena bio je to četvrti, a kod 2,5% žena peti ili porodjaj još višeg reda. Najveći broj žena ranije nije imalo prekid trudnoće (76,0%, a u kontrolnoj grupi 60,5%), a vrlo mali procenat (5%) imalo je prethodno mrtvorodjeno dete. Oko 6% žena već je imalo umrlo odojče.

Navedeni podaci ukazuju da je u uzorku bilo nešto više prvorotki (7%), što može predstavljati povećani faktor rizika za ishod porodjaja, dok je drugorotki bilo za gotovo isti procenat manje nego u kontrolnoj grupi. Sa druge strane, u uzorku je bilo manje žena koje su prethodno imale abortus.

Kao medicinski faktori rizika iz majke posmatrana su oboljenja majke pre začeća, u toku trudnoće i porodjaja.

Najveći broj majki iz uzorka (72,4%) nije bolovalo pre začeća, dok je u toku trudnoće bolovalo 31,9% žena (kod 52,7% žena nije poznato zdravstveno stanje tokom trudnoće), a serklaž je kao komplikacija prisutan samo kod 16,5% žena. Najčešće komplikacije kod porodilje po prijemu u porodilište bile su, prema prvoj dijagnozi, preteći pobačaj, preteći trudovi i prevremeni početak porodjaja (26,2% graviditas ml VII/VIII, 19,4% graviditas ml VI, VI/VII, 16,1% graviditas ml VIII/IX), dok su kao najčešće komplikacije u toku porodjaja registrovane prevremeno prskanje vodenjaka (11%), prevremeni početak porodjaja (graviditas ml VII/VIII -11%) i karlični porodjaj (4,3%)

Osnovni socijalni faktori rizika iz majke su, prema istom autoru, vanbračnost, nezaposlenost (domaćica, radnica, student) i stanovanje van većih medicinskih centara.

² GZZZ, *Informacija o porodjajima obavljenim u Beogradu u 1996. godini*, na osnovu podataka dobijenih iz individualnih izveštaja o "Prijavi porodjaja", tabela 15, Beograd 1997.

U uzorku je većina porodilja (76,3%) bila u braku, dok je 17,9% ispitanica bilo neudato. Udovica i razvedenih nije bilo u uzorku. Najveći je bio udeo žena koje su se izjasnile da su domaćice (41,2%) ili su bez određenog zanimanja (16,1%). U okviru lica koja obavljaju zanimanje 13,3% porodilja izjasnilo se kao radnice na administrativnim i opštim poslovima i još 4,7% kao prodavačice. Sva ostala navedena zanimanja učestvuju sa manje od 3%. Njihovo mesto prebivališta je u 63,4% slučajeva Beograd, a samo je nešto više od trećine žena iz unutrašnjosti (što podrazumeva rizičnu trudnoću i porodjaj koji nije mogao da se obavi u nedovoljno kadrovski obezbeđenim i opremljenim porodilištima van Beograda).

Ipak, osnovna jedinica posmatranja ove studije je umrlo odojče, tako da se daljnja analiza prvenstveno odnosi na faktore rizika iz sadašnje trudnoće, odnosno novorodjenčeta.

Podaci o rodjenoj deci

U 254 porodjaja sa nepovoljnim ishodom, ukupno je rodjeno 279 dece (razlika su višestruke trudnoće), računajući seminatalni mortalitet (57,3%), mrtvorodjenja (41,6%) i nepoznat ishod porodjaja (1,1%). U GAK "Narodni front" rodjeno je 79,2% dece, u KCS Institutu za ginekologiju i akušerstvo 18,3%; KBC "Zvezdara" 1,4% i KBC "Dr Dragiša Mišović" 1,1% novorodjenčadi.

Tabela 1.
Rodjeni prema zdravstvenoj ustanovi i vitalitetu

Zdravstvena ustanova	Rodjeni			
	Svega	Mrtvorodjeni	Živorodjeni (umrli u prvih 7 dana)	Nepoznato
Ukupno	279	116	160	3
Narodni front	221	102	117	2
Višegradska	51	14	36	1
Zvezdara	4	-	4	-
Dragiša Mišović	3	-	3	-

Kako je, prema podacima Gradskog zavoda (Gradski zavod za zaštitu zdravlja, 1997) u "Narodnom frontu"³ obavljeno najviše porodjaja tokom

³ Prema izveštaju GZZZ, *Zdravstvena zaštita novorođene dece u Beogradu*, GAK "Narodni front" pripada trećem nivou zdravstvene zaštite i u njemu se uglavnom i koncentriše perinatalna patologija.

1996. godine (37,1%), logično je da je ovde perinatalni mortalitet bio najveći (87,9% svih mrtvorodjenja i 73,1% umrle odojčadi u prvoj nedelji života).

Starosno-polna struktura umrle odojčadi pokazala je da je 57,3% odojčadi živorodjeno i umrlo tokom prve nedelje (42,7% odojčadi je mrtvorodjeno), odnosno da ih je 22,6% umrlo tokom prvog dana života. U prvom danu, najveći rizik bio je prisutan prvih pet sati po rođenju, kada je umrlo 9,7% odojčadi. Šanse za preživljavanje nešto su veće ukoliko odojčad preživi prvi dan - u drugom danu umrlo je 18,6% beba, što je za 3% manje nego prvog dana, a u starosti preko 72 sata umrlo je 10% odojčadi. Za dvadesetoro umrle odojčadi nije poznata starost.

Tabela 2.
Perinatalni mortalitet prema uzrastu i polu novorodjenčeta

Uzrast novorodjenčeta	Perinatalni mortalitet				
	Svega	Muški	Ženski	Neodređeno	Nepoznato
Ukupno	279	125	124	2	28
Do 24 časa	63	36	24	-	3
0-5 časova	27	18	7	-	2
6-12 časova	17	8	8	-	1
13-24 časa	19	10	9	-	-
25-72 časa	52	21	29	-	2
Preko 72 časa	28	13	15	-	-
Nepoznato	20	13	6	-	1
Mrtvorodjenja	116	42	50	2	22

Odnos polova je gotovo identičan: 44,8% umrle odojčadi je muškog pola, 44,4% ženskog, u 10% slučajeva pol je nepoznat, a 0,7% slučajeva nije se mogao odrediti. U prvih dvadeset četiri časa, odnosno u prvih pet časova po rođenju, veći je mortalitet muške odojčadi i to za oko 10%. Mortalitet ženske odojčadi veći je u drugom danu života i to za oko 7% od mortaliteta muške odojčadi iste starosti.

Rodjenje pre vremena i niska telesna masa osnovni su biološki faktori rizika "iz novorodjenčeta". Prema Janevu, sedamdeset posto perinatalnog mortaliteta uzrokovano je rođenjem odojčeta pre vremena, a 68% umrle odojčadi u najranijem periodu života imalo je nisku ili veoma nisku masu tela na rođenju.

Godine 1996. u Beogradu je rođeno 7,1% prevremeno rođene dece, a 8% dece sa telesnom masom ispod 2500 g. Čak 73,8% mrtvorodjene dece rođeno je pre termina. U našem uzorku porođajem pre termina rođeno je čak 198 ili 71% odojčadi. Već po prijemu u porodilište, kod ovih porođaja zabeleženo je normalno stanje ploda samo u trećini slučajeva, dok je kod dve trećine ili već nastupila smrt ili je bila prisutna patnja ploda. U 19,4% slučajeva bila je u pitanju potpuna nezrelost ploda (manje od 27 nedelja gestacijske starosti), dok je u 60,6% slučajeva porođaj nastupio u starosti 28-36 gestacijskih nedelja. Nije zabeležen nijedan porođaj posle termina (tabela 3).

Tabela 3.

Perinatalni mortalitet prema stanju ploda pri prijemu i terminu porođaja

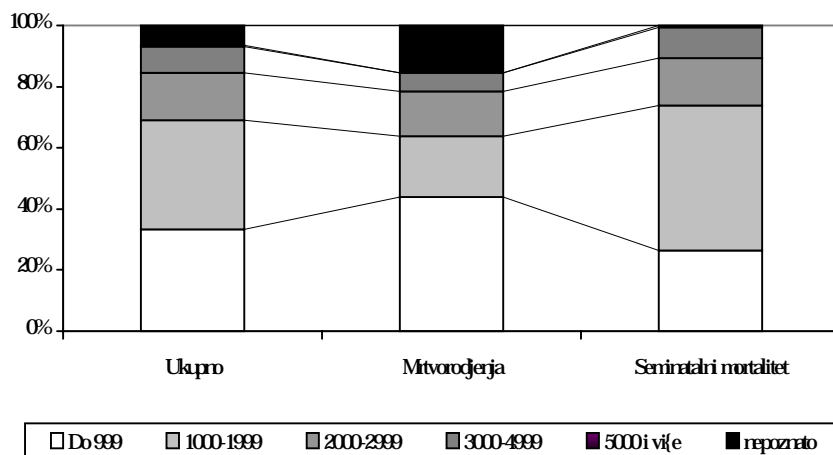
Stanje ploda pri prijemu	Umrle odojčad prema terminu porođaja				
	Svega	Pre termina	U terminu	Posle termina	Nepoznat termin
Ukupno	279	198	42	-	39
Normalno stanje	88	63	18	-	7
Patnja ploda	49	31	9	-	9
Smrt ploda	63	39	12	-	12
Nepoznato	79	65	3	-	11

Nedonesenost i niska telesna masa na rođjenju gotovo su sinonimi za ugroženu vitalnost, odnosno nezrelost novorođenčeta. Vitalitet nedonoščeta najmanje je ugrožen ukoliko je težina pri rođjenju od 1500-2499 g, kada je učešće mrtvorodjenja najmanje. Medjutim, ispod 1500 g, odnosno kod veoma malih težina na rođjenju, učešće mrtvorodjenja je, prema podacima za SR Jugoslaviju, i više od četiri puta veće nego kod prethodne kategorije.

Od 279 umrle odojčadi u uzorku, 3,9% bilo je težine do 499 g, čak 29,4% imalo je izuzetno malu težinu (od 500-999 g), a još 20,8% malu težinu pri rođjenju (od 1000-1499 g), što znači da je kod preko polovine umrle odojčadi niska telesna masa na rođjenju bila veoma jak faktor rizika. Sa druge strane, samo je 23,3% odojčadi rođjeno sa najmanje rizičnom težinom od 1500-2499. U grafikonu 1. dat je prikaz perinatalnog mortaliteta prema telesnoj masi i vitalitetu novorođenčeta.

Grafikon 1.

Perinatalni mortalitet prema telesnoj masi na rođjenju i vitalitetu novorođenčeta



Gotovo 10% mrtvorodjene dece pripadalo je donjem intervalu - ispod 500 g, a čak 34,5% imalo je izuzetno malu telesnu masu na rodjenju (500-999 g). To je za 5% više nego kod živorodjene dece iz uzorka. Kod živorodjene dece, umrle u prvoj nedelji života, najveće je učešće odojčadi telesne mase 1000-1499 g (30%).

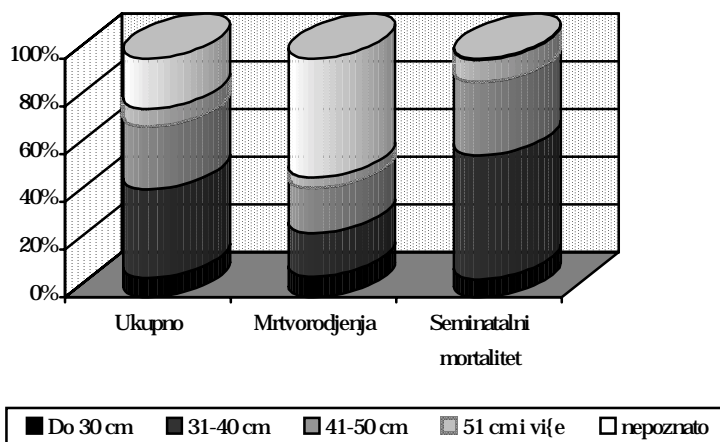
Premda telesnu dužinu novorodjenčeta Svetska zdravstvena organizacija nije preporučila kao međunarodni standard i obavezan indikator praćenja perinatalnog mortaliteta, u Upitniku se ona, takodje, prati kao indikator zrelosti, odnosno vitalnosti ploda.

Tabela 4.
Perinatalni mortalitet prema telesnoj dužini na rodjenju i vitalitetu novorodjenčeta

Izmerena telesna dužina (u cm)	Vitalitet novorodjenčeta							
	Svega		Mrtvorodjeni		Seminalni mortalitet		Nepoznato	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Ukupno	279	100,0	116	100,0	160	100,0	3	100,0
Do 30	22	7,9	10	8,6	12	7,5	-	-
31-40	104	37,3	21	18,1	83	51,9	-	-
41-50	73	26,2	22	19,0	49	30,6	2	66,7
51-60	21	7,5	5	4,3	15	9,4	1	33,3
Nepoznato	59	21,1	58	50,0	1	0,6	-	-

Grafikon 2.

Perinatalni mortalitet prema telesnoj dužini na rodjenju i vitalitetu novorodjenčeta

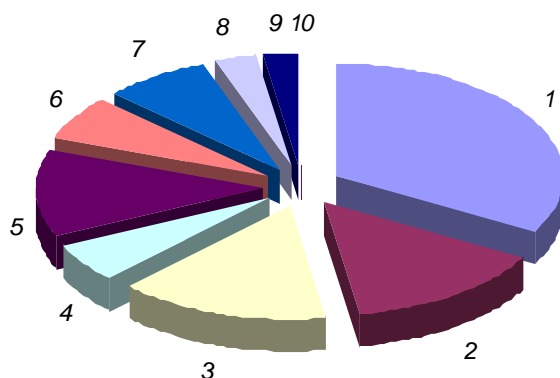


Rasponi intervala, iskazani u tabeli 4. kreću se od izuzetno male telesne dužine (do 30cm), veoma male (31-40cm), male (41-50cm) i optimalne (51-60cm).

Preko 70% umrle odojčadi sa izmerenom malom telesnom dužinom na rodjenju ukazuje da je, zbog male gestacione starosti, kod većine umrle odojčadi i ova telesna proporcija nedovoljna i predstavlja faktor rizika (pretpostavlja se da nepoznata dužina znači da ona nije ni merena zbog veoma male gestacione starosti ploda, a time i telesne dužine na rodjenju). Samo 7,5% odojčadi imalo je optimalnu telesnu dužinu, što znači da nije bilo zastoja u njihovom intrauterinom rastu, bar što se tiče ovog antropometrijskog obeležja.

Grafikon 3.

Apgar scor živorodjenog deteta u prvom minutu života (u%)



Osnovni *medicinski faktori rizika* iz novorodjenčeta su niska ocena Apgar skora i oboljenja novorodjenčeta na rođenju, kao što su hipoksijsko-ishemijska oštećenja mozga, respiratorni distres i kongenitalne anomalije.

Procena vitaliteta novorodjenčeta (Institut za zdravstvenu zaštitu majke i deteta Srbije, 1997) vrše se u prvom i petom minutu po rođenju kliničkim pregledom još u porodajnoj sali. Određuje se srčana frekvencija, procenjuju respiratorni pokreti, tonus mišića i boja kože. Apgar skor "0" ukazuje na odsustvo vitalnih funkcija. Vrednosti 1-3 ukazuju na težu depresiju vitalnih funkcija, pri čemu je život deteta ugrožen, dok vrednosti 4-7 ukazuju na manji stepen depresije vitalnih funkcija. Apgar skor 8-10 ukazuje da su vitalne funkcije deteta dobre (tabela 5).

Tabela 5.

Seminatalni mortalitet prema apgar scoru živorodjenog deteta u prvom i petom minutu i uzrastu novorodjenčeta

Apgar scor	Uzrast novorodjenčeta							
	Svega	Do 24 časa				25-72 časa	Preko 72 časa	Nepoznat uzrast
		Ukupno	0-5	6-12	13-24			
Ukupno	160	63	27	17	19	51	28	18
Apgar scor u prvom minutu								
1	53	29	14	5	10	14	8	2
2	23	9	5	3	1	8	4	2
3	24	7	2	3	2	10	4	3
4	9	3	-	1	2	4	1	1
5	20	6	1	4	1	7	3	4
6	10	1	1	-	-	2	3	4

7	12	6	3	1	2	3	2	1
8	5	1	-	-	1	1	2	1
9	4	1	1	-	-	2	1	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-
Apgar scor u petom minutu								
1	12	7	5	-	2	4	-	1
2	11	7	2	2	3	4	-	-
3	19	8	5	-	3	6	2	3
4	11	4	1	1	2	2	3	2
5	17	7	2	3	2	7	1	2
6	18	7	-	5	2	6	2	3
7	8	2	1	-	1	2	1	3
8	9	1	-	1	-	3	4	1
9	6	2	1	-	1	2	1	1
10	2	-	-	-	-	1	1	-
Nepoznato	47	18	10	5	3	14	13	2

Vidljivo je da je trećina živorođene odojčadi iz uzorka po rođenju bila u veoma kritičnom stanju, odnosno da je tek pokazivala neku vitalnu funkciju. Još 25% novorođenčadi dobila su ocenu 2-3, tako da je već u prvom minutu po rođenju život bio ugrožen kod preko 60% živorođene dece u uzorku. Ocenu 4-7 dobilo je 31,9% odojčadi, dok je svega 5,6% dobilo ocenu preko 8, s tim da nijedno odojče na rođenju nije dobilo 10.

Apgar scor u petom minutu, znači nakon pružene reanimacije, pokazuje da je trećina novorođenčadi i dalje bila u izuzetno teškom stanju, s tim što vrednost scora nije uneta za preko četvrtine odojčadi, tako da zapravo validna analiza nije moguća.

Iz tabele 5 takodje je vidljivo kako niska ocena vitalnih funkcija na rođenju posredno određuje i nivo mortaliteta posmatrane odojčadi. Naime, preko polovine odojčadi koja su dobila ocenu jedan ili dva u prvom minutu po rođenju, umrla su u toku prva sedamdesetdva sata života. Najkritičniji su bili prvih pet sati po rođenju, kao i drugi dan života.

Što je odojče bilo vitalnije na porođaju, šanse da preživi su rasle. Već odojčad koja su ocenjena sa tri, uspela su da prežive prvi dan i njihova smrtnost je najveća tokom drugog dana života (41,7%). Slično je i kod vrednosti Apgar scora "4-5", dok je kod odojčadi ocenjene sa ocenom preko pet, šansa da preživi prva tri dana nešto veća.

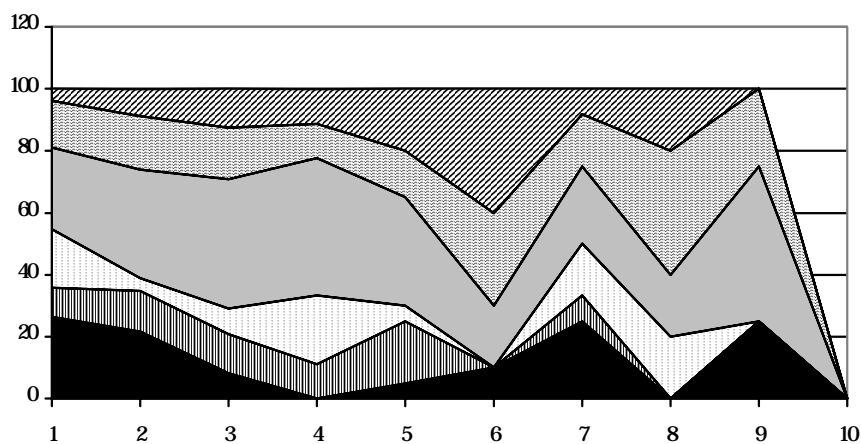
Vrednosti Apgar scora u petom minutu, premda nisu poznate za veliki broj novorođenčadi iz uzorka, pokazuju da je život odojčadi ocenjene u prvom minutu sa 1-6, uprkos pruženoj reanimaciji, bilo teško spasiti i da ih je većina (41,7% od odojčadi ocenjene sa "1") umrla tokom prvih dvanaest sati. U cilju bolje preglednosti ovi podaci prikazani su i na grafikonu 4.

Dominantan uzrok mortaliteta posmatrane novorođenčadi je teška asfiksija (60%). Prema podacima u tabeli 6. u 13,8% slučajeva uzrok smrti je registrovan kao neoznačeni ili nepoznat, tako da je na drugom mestu po intenzitetu prisutan respiratorni distres (6,9%). Koliko su ovi uzroci smrti udruženi sa nezrelošću novorođenčeta govori i podatak da je asfiksiju imalo 61,8% pretermijske i 53,1% termijske novorođenčadi, a respiratorni distres 7,8% pretermijske i samo 0,8% novorođenčadi rodjene u terminu.

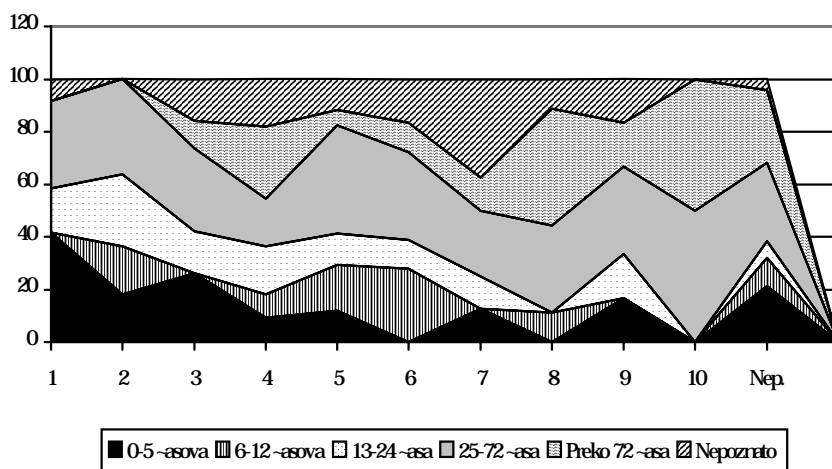
Grafikon 4.

Starost umrle odojčadi prema Apgar scoru u 1. i 5. minutu života (u%)

a) U prvom minutu



b) U petom minutu



Svi ostali uzroci nisu statistički značajni. Međutim, ukoliko posmatramo uzroke smrti prema starosti umrle odojčadi, po vitalitet odojčeta se kao rizična, uz već navedena oboljenja, pojavljuje i veoma mala težina na rođenju i sindrom udisanja mekonijuma (u prvih pet sati života).

Pošto je asfiksija novorodjenčeta rezultat nedovoljne oksigenacije tkiva i organa fetusa, za zaključak treba napomenuti da je vrlo važno rano otkrivanje niskih oksigenih rezervi u fetusu, kako bi se na vreme izvršila priprema za adekvatno zbrinjavanje takvog novorodjenčeta i tako mu se pružila šansa za život.

Kao faktor rizika iz sadašnje trudnoće, a koji može uticati na vitalitet novorodjenčeta, Janev (Janev, 1983) je naveo da i višestruke trudnoće (blizanačke) učestvuju sa 5%. Iz višestrukih porodjaja u uzorku je rođeno 20,8% odojčadi, s tim da su u pitanju pretežno dvostruki (18,3%) porodjaji. Prema vitalitetu umrle odojčadi u uzorku, kod seminatalnog mortaliteta oni su prisutni u 26,9% slučajeva, a kod mortinataliteta znatno manje 12,1%, što navodi na zaključak da je višestruki porodjaj veći faktor rizika u prvim danima živorodjenja, nego pri samoj trudnoći i porodjaju. Naravno, razlog tome je što se višestruke trudnoće češće završavaju porodjajem pre termina, kao i niskom masom tela pri rođenju, što su, prema već citiranom autoru, osnovni faktori rizika "iz novorodjenčeta".

Faktori rizika iz radjanja (porodjaja) takodje su prisutni u posmatranoj populaciji. Ovde se prvenstveno misli na nepravilne položaje i stavove ploda na rođenju, kao i na intervencije u toku porodjaja (forceps, vakum ekstrakciju, carski rez i drugo).

Analiza podataka o perinatalnom mortalitetu prema položaju i stavu ploda na rođenju (tabela 7) pokazuje da je većina porođaja završena uobičajenim položajem ploda (74,2% uzdužni-glavom), dok je 15,1% porođaja bilo karlično, odnosno 3,9% nožno. Prema tome, ovaj faktor nema visok nivo značajnosti za sam vitalitet novorođenčeta. On je nešto veći samo kod živorođene dece rođene karlično (18,1%).

Tabela 6.
Struktura seminatalnog mortaliteta prema uzroku smrti i uzrastu novorođenčeta u %

Uzrok smrti novorođenčeta	Uzrast novorođenčeta							
	Svega	Do 24 časa					Preko 72	Nepoz. uzrast
		Ukupno	0-5	6-12	13-24	25-72		
Ukupno	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Veoma mala težina na porođaju (P07.0)	1,9	4,8	11,1	-	-	-	-	-
Krvarenje pod tvr. moždanicu u toku porođj. (P10.0)	1,9	3,2	-	5,9	5,3	2,0	-	-
Intrauterina hipoksija pre početka porođj. (P20.0)	1,3	1,6	3,7	-	-	2,0	-	-
Asfiksija uzrokov. nedostat. kiseon., teška (P21.0)	60,0	54,0	29,6	70,6	73,7	70,6	78,6	22,2
Asfiksija, neoznačena (P21.9)	0,6	-	-	-	-	2,0	-	-
Respiratorni distress, teški (P22.0)	6,9	7,9	7,4	17,6	-	7,8	-	11,1
Sindrom udisanja mekonijuma (P24.0)	1,9	3,2	7,4	-	-	2,0	-	-
Sindrom udisanja amnionske tečn. i sluzi (P24.1)	0,6	1,6	3,7	-	-	-	-	-
Sindrom udisanja str. sadrž., neoznačen (P24.9)	0,6	-	-	-	-	-	3,6	-
Atelektaza primarna (P28.0)	0,6	1,6	3,7	-	-	-	-	-
Druga i neoznačena atelektaza (P28.1)	1,3	3,2	3,7	-	5,3	-	-	-
Zastoj disanja u prvom snu (P28.3)	0,6	-	-	-	-	-	3,6	-
Malformacija Sylviusovog kanala (Q03.0)	1,3	1,6	-	5,9	-	2,0	-	-
Spina bifida (Q05.0)	0,6	1,6	3,7	-	-	-	-	-
Zakržljaloš i nepravilan razvoj kič.možd. (Q06.1)	0,6	1,6	3,7	-	-	-	-	-
Urođjene anomal. srčane pretk. i komore (Q20.0)	0,6	1,6	3,7	-	-	-	-	-
Druge urođjene anomalije srca (Q24.0)	1,9	3,2	3,7	-	5,3	-	3,6	-
Druge urođjene anom. gornj. org. za varenje(Q40.0)	0,6	1,6	-	-	5,3	-	-	-
Druge urođjene anomalije jetre (Q44.7)	0,6	1,6	-	-	5,3	-	-	-
Mnogostruke kongenitalne anomalije (Q89.7)	0,6	-	-	-	-	-	3,6	-
Kongenitalna anomalija, neoznačena (Q89.9)	0,6	-	-	-	-	2,0	-	-
Daunov sindrom (Q90.0)	0,6	-	-	-	-	-	3,6	-

Neoznačeni ili nepoznati uzrok smrti (R99.0)	13,8	6,3	14,8	-	-	9,8	3,6	66,7
--	------	-----	------	---	---	-----	-----	------

Od ukupnog broja porodjaja 17,3% je završeno nekom od tehnika operativnog završetka porodjaja, dok je ponovo veliki procenat završio "prirodnim putem" – 76,4% vaginalno. Carskim rezom, koji se izvodi na osnovu određenih medicinskih indikacija (placenta previja, kratka pupčana vrpca, patnja ploda) i urgentnih stanja često se spašava život kako deteta, tako i porodilje. Zato je on češće primenjivan kod živorođene dece (83,3% ovako obavljenih porodjaja u Beogradu završilo je živorođenjem), odnosno kod dece koja su na porodjaju davala znakove života.

Tabela 7.

Perinatalni mortalitet prema položaju i stavu ploda na rodjenju i vitalitetu novorođenčeta

Položaj i stav ploda	Vitalitet novorođenčeta			
	Svega	Mrtvorodjeni	Seminatalni mortalitet	Nepoznato
Ukupno	100,0	100,0	100,0	100,0
Uzdužni –glavom	74,2	81,0	69,4	66,7
Uzdužni – karlični	15,1	10,3	18,1	33,3
Uzdužni – nožni	3,9	1,7	5,6	-
Poprečni	1,8	1,7	1,8	-
Kosi	-	-	-	-
Nepoznat	5,0	5,2	5,0	-

Inače, proporcija porodjaja (rodjenja) završenih carskim rezom koristi se kao indikator ostvarenog nivoa osnovne zdravstvene zaštite porodilja. Minimalni i maksimalni procenat prihvaćen kao standard od strane Svetske zdravstvene organizacije (WHO, 1994) kreće se u rasponu 5-15%. Istraživanje koje je sredinom osamdesetih (UNICEF, WHO, UNFPA, 1997) obavljeno u bolnicama četrnaest zemalja, pokazalo je da su najveći procenat rodjenih carskim rezom imali Brazil (32%) i Sjedinjene Američke Države (19%). Samo u dve zemlje (Japan i Čehoslovačka - 7%) on je bio ispod deset, dok je u većini ostalih zemalja, uključujući tu Škotsku, Dansku, Švedsku, Španiju, Grčku, Englesku i Vels i Novi Zeland, procenat rodjenih carskim rezom kretao se između deset i trinaest.

Smanjenje primene operativnog završetka porodjaja savetuje se iz više razloga - jer nosi sa sobom stalni rizik povrede i čak smrtnog ishoda za porodilju, što je značajnije u odnosu na potencijalne prednosti ove hirurške intervencije, ukoliko nije neophodna. Medjutim, u slučaju već navedenih medicinskih indikacija, carski rez može spasiti život i sprečiti trajna fizička oštećenja i porodilje i deteta.

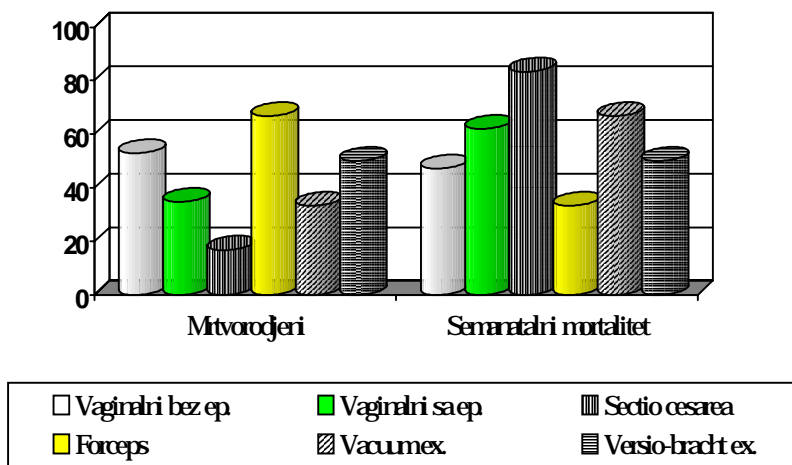
Tabela 8.
Perinatalni mortalitet prema načinu završetka porodjaja i vitalitetu novorodjenčeta

Način završetka porodjaja	Vitalitet novorodjenčeta			
	Svega	Mrtvorodjeni	Seminatalni mortalitet	Nepoznato
Ukupno	100,0	100,0	100,0	100,0
Vaginalni bez epiziotomije	43,4	55,2	35,6	-
Vaginalni sa epiziotomijom	33,0	27,6	35,6	100,0
Sectio cesarea	15,1	6,0	21,9	-
Forceps	1,1	1,7	0,6	-
Vacuum extractio	1,1	0,9	1,3	-
Versio-bracht extractio	5,0	6,0	4,4	-
Nepoznato	1,4	2,6	0,6	-

Grafikon 5. prikazuje ishod pojedinih intervencija u toku porodjaja i trebalo bi da pokaže postoji li rizik po vitalitet odojčeta primenom neke od porodjajnih tehnika ili operacija. Kod porodjaja obavljenog vaginalno bez epiziotomije ishod po vitalitet odojčeta je gotovo podjednak, dok je jedna trećina vaginalnih porodjaja sa epiziotomijom završila mrtvorodjenjem, a dve trećine odojčadi umrlo je tokom prve nedelje života. Čak 83,3% porodjaja obavljenih carskim rezom završeno je živorodjenjem, što znači da ova tehnika, ukoliko je medicinski opravdana, ima vrlo mali rizik po ishod porodjaja. Tehnike *forcepsa* i vakum ekstrakcije obavljene su u vrlo malom broju slučajeva te nisu validne za analizu. Tehnika *versio-bracht*, koja se primenjuje samo kod karličnih porodjaja (u našem slučaju 15,1%), korištena je samo u 5% slučajeva, dok su ostali karlični porodjaji završeni carskim rezom.

U nedostatku referentnije populacije (za kontrolnu grupu ne postoji podudaranje u praćenju svih varijabli), za sva obeležja populacije porodilja iz rizične grupe rezultati se mogu selektivno ekstrapolirati na opštu grupu porodilja (karakteristike majki umrle odojčadi u SR Jugoslaviji, kao faktor rizika), prvenstveno u smislu obeležja koja referentno postoje.

Grafikon 5.
Način završetka porodjaja prema vitalitetu novorodjenčeta



Medjutim, u analizi mortaliteta odojčadi, odnosno perinatalnog mortaliteta, korišteni indikatori često su nedovoljni ili nepotpuni za analizu, pa se koriste i posredno dobijeni podaci drugih demografskih studija, interpretirani sa stanovišta drugih potreba. Zbog toga se u mnogo slučajeva proces analize sastoji od testiranja hipoteze zasnovane na "prirodi" veze između raspoloživih nezavisnih varijabli i nekih funkcija (faktora) mortaliteta odojčadi. Kramer (Cramer, 1987) je, na primer, ustanovio da su u Sjedinjenim Američkim Državama rasa i nivo obrazovanja majke usko povezani sa nivoom mortaliteta odojčadi, ali je pronašao i vezu između ove dve varijable. Tako su najvišu stopu mortaliteta odojčadi imale majke sa najnižim obrazovanjem, crkinje i hispanjolke. Autor je zaključio da to ima veze i sa specifičnom "zdravstvenom praksom" u Hispano kulturi. Nadalje, porodjajna težina pojavila se kao važna zavisna varijabla zajedno sa prethodne dve, ali i sa svakom od njih.

Iako se mortalitet odojčadi, odnosno perinatalni mortalitet, kod nas relativno često i studiozno izučavao, ostaje činjenica da je on specifičan u svojoj vremenskoj, prostornoj, demografskoj i socio-ekonomskoj dimenziji i da se njegove varijable dinamično menjaju u konkretnoj sredini, u određenom vremenskom odseku. Kretanje i menjanje ovih varijabli nije izolovano, već se odvija pod uticajem brojnih kauzalnih veza (kao rezultat određenih pravilnosti i zakonitosti) koje deluju na opšti proces kretanja i menjanja mortaliteta odojčadi i perinatalnog mortaliteta.

Postavljeni zahtevi u okviru testiranja hipoteze, da se odredi korelacija između navedenih faktora rizika i negativnog ishoda trudnoće, determinisali su opredeljenje za korišćenje metoda korelacione analize, odnosno

višestrukih korelacije. Izračunat je Pearsonov koeficijent korelacije za sve varijable obuhvaćene istraživanjem, gde se one uzimaju kao nezavisne i zavisne veličine i gde se ispituje stepen njihove uzajamne povezanosti. Za određivanje mera zavisnosti pojave od istovremenog uticaja dva ili više faktora za koja se zna ili pretpostavlja da na nju utiču, korištena je metoda multiple regresije, metod *stepwise*. Postavljene su sledeće hipoteze:

H_0 : nema korelacije između odabranih faktora rizika i negativnog ishoda trudnoće

H_1 : postoji korelacija između odabranih faktora rizika i negativnog ishoda trudnoće unutar skupova

Ispitivane populacije

Višedimenzionalni koncept uticaja varijabli na kretanje nivoa perinatalnog mortaliteta unutar kontrolne i rizične grupe, nametnuo je istraživanje njihovog međusobnog uticaja. Korelaciona matrica za kontrolnu grupu i grupu na riziku prikazana je u tabeli 9.

Pošto masa tela na rođenju, termin porođaja i komplikacije tokom porođaja imaju, kako je već dokazano, izuzetno velik značaj u proučavanju perinatalnog mortaliteta, u ovoj analizi data im je uloga nezavisnih varijabli, odnosno faktora rizika.

Pri analizi je korišten program *SPSS for Windows*. Nakon unošenja vrednosti varijabli (x) za navedene jedinice posmatranja (e), korištena je procedura *Regression*, u okviru koje je i multipla regresija.

Tabela 9.

Porodjaji u ispitivanim populacijama prema zajedničkim varijablama i starosti majke

Starost majke	Kontrolna grupa								Rizična grupa							
	Rodjena deca		Niska TM na rođenju (1)		Prevrmeni porodjaj (2)		Komplikac. u porodjaju (3)		Rodjena deca		Niska TM na rođenju (1)		Prevrmeni porodjaj (2)		Komplikac. u porodjaju (3)	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Do 20	755	100,0	30	4,0	82	10,9	281	37,2	11	100,0	10	90,9	10	90,9	11	100,0
20 - 29	10329	100,0	273	2,6	694	6,7	4394	42,5	144	100,0	93	64,6	95	66,0	134	93,1
30 - 39	6146	100,0	196	3,2	475	7,7	2906	47,3	107	100,0	75	70,1	72	67,3	97	90,7
40 - 44	446	100,0	18	4,0	41	9,2	258	57,9	3	100,0	3	100,0	2	66,7	3	100,0
45 - 50	28	100,0	3	10,7	4	14,3	19	67,9	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepoz.	62	100,0	1	1,6	5	8,1	16	25,8	14	100,0	12	85,7	14	100,0	13	92,9
Ukupno	17766	100,0	521	2,9	1301	7,3	7874	44,3	279	100,0	193	69,2	193	69,2	258	92,5

Višestruka korelacija odnosi se na interkorelacije između nezavisnih varijabli, kao i na njihove korelacije sa zavisnom varijablom. Metodom *stepwise* određena je mera zavisnosti pojave perinatalnog mortaliteta od istovremenog uticaja prevremenog porodjaja i komplikacija tokom porodjaja, sa kojima je dokazana korelacija. Indikator perinatalnog mortaliteta, koji je zavisna varijabla u modelu, računat je za svaku ženu iz uzorka. On je reprezent mortaliteta za odojče svake žene u odnosu na perinatalni mortalitet na nacionalnom nivou.

Pirsonov koeficijent korelacije ukazao je da između komplikacija tokom porodjaja i prevremenog porodjaja postoje najveće korelacije sa zavisno promenljivom *prevremeni porodjaj*, dok je najmanja korelacija sa varijablom *starost majke*. Najveće interkorelacije postoje između male telesne mase i prevremenog porodjaja, kao i između male telesne mase i komplikacija tokom porodjaja. Sve one predstavljaju sposobnosti jedne ili druge vrste i njihove korelacije i interesovanja sa varijablom *grupe starosti* su po pravilu najniža, što ukazuje da će vrednost koeficijenta grupe starosti doprineti tek u nekoj meri predviđanju visine perinatalnog mortaliteta.

Koeficijent višestruke korelacije između x_1 (PM) i kombinacije x_2 (PP) i x_3 (KP) ima vrednost 0,32843, a regresiona jednačina na osnovu koje možemo predviđati određenu vrednost perinatalnog mortaliteta kod svakog pojedinačnog slučaja (ostvarenu vrednost), glasi:

$$PM = 0,787 + 0,267PP - 0,419KP$$

Dobijena jednačina višestruke linearne regresije omogućava nam dakle da se izračuna prosečan odnos zavisno promenjive za bilo koje vrednosti kombinovanih uticaja nezavisno promenljivih. Da bismo interpretirali jednačinu možemo kazati da se za jedinicu porasta kod x_2 (PP) javlja porast kod x_1 (PM) za 0,267 jedinica, a za svako smanjenje za jedinicu kod x_3 (KP), povećava se PM za 0,419 jedinica.

Znači, metodom multiple regresije u prvom koraku je dokazana korelacija između visine perinatalnog mortaliteta i nezavisnih varijabli, prvenstveno prevremenog porodjaja i komplikacija tokom porodjaja, čime se odbacuje nulta hipoteza i prihvata alternativna H_1 .

* * *

Možemo zaključiti da prezentovani rezultati istraživanja perinatalnog mortaliteta i mortaliteta odojčadi u našoj zemlji tokom poslednje četiri decenije, odnosno studija perinatalnog mortaliteta u Beogradu u 1996. godini, ukazuju na stalno narastajući i sve složeniji krug zdravstvenih potreba, odnosno zdravstvene zaštite. Značajne mogućnosti kvalitativno-

kvantitativne analize u njihovoj identifikaciji ukazuju da se na bazi tako dobijenih informacija izgrađuje politika i strategija zdravstvene zaštite.

Ako bismo realno želeli da ocenimo doprinose u smanjenju mortaliteta odojčadi u SR Jugoslaviji, onda ne smemo zanemariti jedan od najznačajnijih faktora - zdravstvenu politiku. Naime, smanjenje mortaliteta odojčadi, kao i unapredjenje zdravlja novorođene dece može se postići samo programskim i planskim pristupom na nacionalnom nivou.

Dosadašnja iskustva ukazuju da je moguće prevenirati značajni deo perinatalne smrtnosti širokom primenom postojećih znanja medicine i društvenih nauka. To podrazumeva bolje organizovanu preventivu i formiranje posebnih preventivnih programa, prvenstveno vezanih za zaštitu zdravlja žena, trudnica i odojčadi. Zahvaljujući upravo tim programima, u najrazvijenijim zemljama je ostvaren značajan pad stope perinatalnog mortaliteta, što je verovatno najveće dostignuće modernog zdravstva.

Sprovedeno istraživanje egzaktno potvrđuje tezu o značaju prvenstveno prenatalne zaštite u kontekstu blagovremenog registrovanja zdravstvenih problema i preduzimanja mera lečenja, odnosno prevencije nepovoljnog ishoda. Takodje je bitna realizacija strategije primarne zdravstvene zaštite u okviru koje se ostvaruje neposredna povezanost i pripadnost subpopulacije timu primarne zaštite.

Iako je postojanje mnogih faktora rizika po život i zdravlje novorođjenčeta činjenično stanje, bolja prognoza svakako je moguća, ako se ti faktori na vreme prepoznaju, otkriju i ako se započne sa intervencijama ne samo u klasičnim zdravstvenim uslugama, već i tamo gde je poreklo faktora rizika u ljudskom ponašanju i njegovom sveukupnom okruženju.

Literatura

- BEHN H., (1991). "Analytical Framework and Methodology", *Child Mortality in Developing Countries*, (New York: United Nations).
- CRAMER C. J., (1987). "Social Factors and Infant Mortality: Identifying High-Risk Groups and Proximate Causes", *Demography* (Alexandria, Virginia), vol.24, No. 3, pp. 299-322.
- GZZZ (1986). *Analiza stanja u zdravstvenoj zaštiti trudnih žena sa predlogom mera zaštite*, (Beograd: Gradski zavod za zaštitu zdravlja).
- GZZZ (1997). *Statistički prikaz zdravstvene delatnosti u Beogradu za 1996. godinu*, (Beograd: Gradski zavod za zaštitu zdravlja).
- GZZZ (1997). *Informacija o porođajima obavljenim u Beogradu u 1996. godini na osnovu podataka dobijenih iz individualnih izveštaja o "Prijavi porođaja"*, (Beograd: Gradski zavod za zaštitu zdravlja).

- Institut za zdravstvenu zaštitu majke i deteta Srbije (1997). *Stručno-metodološko uputstvo za sprovođenje Uredbe o zdravstvenoj zaštiti žena, dece, školske dece i studenata*, (Beograd: Institut za zdravstvenu zaštitu majke i deteta Srbije).
- JANEV A., (1983). *Perinatalna dečja smrtnost: analiza faktora rizika*, doktorska disertacija, (Beograd).
- MILANKOVIĆ J., (1999). *Mortalitet odojčadi u SR Jugoslaviji u periodu 1950-1996. sa posebnim osvrtom na perinatalni mortalitet*, magistarska teza, (Beograd).
- SOKAL-JOVANOVIĆ, LJ., (1988). *Kvalitet antenatalne zaštite trudnih žena-ishod kao mera kvaliteta*, doktorska disertacija, (Beograd).
- SOKAL-JOVANOVIĆ LJ. i N. ZATEZALO, (1986). "Savremena shvatanja o niskoj telesnoj masi na rođenju kao faktoru rizika i putevi prevencije", *Zdravstvena zaštita*, broj 12/86, (Beograd).
- STICKLE G. & MA.P., (1977). "Some Social and Medical Correlates of Pregnancy Outcome", *Sm. J. Obstet. Gynecol.*, 127, 2:162.
- UNICEF, WHO, UNFPA (1997). *Guidelines for Monitoring the Availability and Use of Obstetric Services*, (New York).
- WHO (1994). *Indicators to Monitor Maternal Health Goals*, Report of a Technical Working Group, (Geneva: World Health Organization).
- * * * (1988). *Zbornik sažetaka II kongresa pedijataru Jugoslavije*, (Novi Sad: Udruženje pedijataru Jugoslavije).
- * * * (1996). "7.6 Million Perinatal Deaths", *TGC'S Health Archives*, June/96.

Jasna Milanković

Retrospektivna analiza perinatalnog mortaliteta u Beogradu 1996. godine

Re z i m e

Postavljenim hipotezama i iznetim rezultatima statističke analize pokušalo se odgovoriti na pitanje što još može da se učini u našoj zemlji, posebno u zdravstvenom sektoru na smanjenju perinatalnog mortaliteta, kako bi se dostigao nivo koji već imaju razvijene zemlje severozapadne Evrope.

Na osnovu podataka zvanične statistike, u Beogradu je i dalje nedovoljna saradnja između službi u istoj zdravstvenoj ustanovi, kao i između pojedinih nivoa zdravstvene zaštite, bez odgovarajućeg prenosa informacija o porodilji, odnosno novorodjenčetu (trudnička knjižica). Prisutna je neujednačenost u stepenu opremljenosti i nedovoljno korišćenje genetskih savetovališta. Oko 62% trudnica se prvi put javlja u savetovalište za trudnice u prvom trimestru, što je nedovoljno. Trebalo bi postići ujednačavanje primene doktrinarnih stavova, posebno u dijagnostici riziko-faktora i obezbeđenje odgovarajuće medicinske dokumentacije za prenos informacija o toku trudnoće, porođaju i stanju novorodjenčeta. U okviru toga neophodno je ubuduće kontinuirano stručno usavršavanje zdravstvenih radnika, a u organizaciji referentne ustanove.

Rezultati istraživanja bioloških varijabli porodilja, kao što je prosečna starost, paritet, abortus i oboljenje u njenoj reproduktivnoj istoriji, kao i najčešće komplikacije u toku porodjaja, pokazali su da nema značajnijeg odstupanja što se tiče ovog faktora rizika unutar kontrolne i rizične grupe. Navedeni podaci pokazali su da je u rizičnoj grupi bilo nešto više prvorođetki, što može predstavljati povećani faktor rizika za ishod porodjaja, dok je drugorođetki bilo za gotovo isti procenat manje nego u kontrolnoj grupi. Sa druge strane, u uzorku je bilo manje žena koje su prethodno imale abortus.

Biološke varijable novorođenčadi pokazale su da je u rizičnoj grupi od ukupno umrle odojčadi 41,6% je mrtvorodjeno, a 57,3% je umrlo tokom prve nedelje, odnosno 22,6% tokom prvog dana života. Odnos polova bio je gotovo identičan: 44,8% umrle odojčadi je muškog pola, 44,4% ženskog. U prvih dvadeset četiri časa, odnosno u prvih pet časova po rođenju, bio je veći mortalitet muške odojčadi i to za oko 10%. Mortalitet ženske odojčadi veći je u drugom danu života i to za oko 7% od mortaliteta muške odojčadi iste starosti.

Već po prijemu u porodilište, kod ovih porodjaja zabeleženo je normalno stanje ploda samo u trećini slučajeva, dok je kod dve trećine ili već nastupila smrt ili je bila prisutna patnja ploda. Pre termina rođeno je čak 198 ili 71% odojčadi. Nije zabeležen nijedan porodjaj posle termina. Kod 3,9% odojčadi izmerena je težina do 499 g, čak 29,4% imalo je izuzetno malu težinu (500-999 g), a još 20,8% malu težinu pri rođenju (1000-1499 g). U 19,4% slučajeva bila je u pitanju potpuna nezrelost ploda, dok je u 60,6% slučajeva porodjaj nastupio u starosti 28-36 gestacijskih nedelja.

Već u prvom minutu po rođenju život je bio ugrožen kod preko 60% živorođene dece (nizak apgar scor). Preko polovine odojčadi koja su dobila ocenu jedan ili dva u prvom minutu po rođenju, umrla su u toku prva sedamdeset dva sata života. Najkritičniji su bili prvih pet sati po rođenju, kao i drugi dan života.

Poznavanje uzroka seminatalne smrtnosti u Beogradu predstavlja, takodje, osnov za dalje programiranje zdravstvene zaštite majke i deteta na nivou grada. Dominantan uzrok mortaliteta je teška asfiksija (60%). U 13,8% slučajeva uzrok smrti je registrovan kao neoznačeni ili nepoznat, tako da je na drugom mestu po intenzitetu prisutan respiratorni distres (6,9%).

Kod seminatalnog mortaliteta višestruki porodjaji bili su prisutni u 26,9% slučajeva. Većina porodjaja završena je "normalnim" položajem ploda dok je 15,1% porodjaja bilo karlično, a 17,3% ih je završeno nekom od tehnika porodiljske operacije.

Ključne reči: *perinatalni mortalitet, mortalitet odojčadi, uzroci smrti*

Jasna Milanković

Retrospective Analysis of Perinatal Mortality in Belgrade in 1996

S u m m a r y

Through the set hypotheses and presented results of statistical analysis it was attempted to answer the question of what more could be done in our country, especially in the health sector, to decrease perinatal mortality, so as to achieve the level which some northwest European countries already have.

On the basis of data of official statistics, there is still insufficient cooperation in Belgrade between departments in the same health institution, as well as between certain levels of health care, without appropriate transfer of information on the women who have just given birth, namely the new-born (pregnancy card). A lack of uniformity in the level of equipment and insufficient usage of genetic counseling offices is present. About 62% of pregnant women reports to the counseling offices for pregnant women for the first time in the first trimester, which is not sufficient. The standardization of the application of doctrinal standpoints should be achieved, especially in the diagnosis of risk factors and the provision of adequate medical documentation for transfer of information during pregnancy, labor and the condition of the newborn. Within that, it is necessary to continually provide expert advanced training of health workers in the future, in the organization of the relevant institution.

The research results of biological variables of women who have just given birth, such as average age, parity, abortion and illness in her reproductive history, as well as the most common complications during delivery, showed that no significant deviation as regards this risk factor within control and risk groups. The stated data indicated that in the risk group there were somewhat more primipara, which might present an increased factor of risk for the outcome of the delivery, while there were almost the same percentage less than in the control group of the women who bore their second child. On the other hand, there were less women who previously had an abortion in the sample.

Biological variables of newborns showed that in the risk group, out of the total infant deaths, 41.6% were stillborn, and 57.3% died during the first week, namely 22.6% during the first day of life. The ratio between sexes was almost identical: 44.8% of dead newborns were male and 44.4% were female sex. In the first twenty-four hours, namely in the first five hours upon birth, the mortality of male newborns was greater by about 10%. The mortality of female newborns was greater in the second day of life, by about 7% of the mortality of the male newborns of the same age.

Upon reception into the maternity hospital already, normal state of the fetus was noted in only one third of the cases with these deliveries, while in two thirds death had already occurred or suffering of the fetus was present. As many as 198 or 71% of newborns were prematurely delivered. Not a single delivery was noted after term. 3.9% of the newborns had weight upto 499 grams, as many as 29.4% had exceptionally small weight (500-999 g), and another 20.8% small weight at birth (1000-1499 g). In 19.4% cases, the fetus was completely immature, while in 60.6% of the cases the delivery came between the 28th and 36th gestation weeks.

As early as the first minute of birth, the lives of over 60% of the liveborn children were endangered (low apgar score). Over one half of the newborns which received the mark one or two in the first minute upon birth, died in the first seventy-two hours of life. The most critical were the first five hours upon birth, as well as the second day of life.

The knowledge of the samples of seminatal mortality in Belgrade also represents a basis for further programming of health care for the mother and child on the city

level. A dominant mortality sample is severe asphyxia (60%). In 13.8% of the cases, the cause of death is registered as unmarked or unknown, so the second place according to intensity is present as respiratory distress (6.9%).

Multiple deliveries with seminatal mortality were present in 26.9% cases. Most of the deliveries were carried out with the "normal" position of the fetus, while 15.1% of the deliveries were pelvic, and 17.3% were carried out by some childbearing operation technique.

Key words: *perinatal mortality, mortality of newborns, cause of death*

