

Djelatnost za ginekologiju i porodništvo, Opća bolnica Varaždin

ISHOD MAJKI I NOVOROĐENČADI NAKON CARSKOG REZA U VARAŽDINSKOM RODILIŠTU

NEONATAL AND MATERNAL OUTCOME IN CESAREAN SECTION AT VARAŽDIN COUNTY HOSPITAL

Aleksandra Špoljarić, Martina Jerbić-Cecelja, Ljiljana Gal-Geček, Zoran Pitner

Stručni članak

Ključne riječi: carski rez, neonatalni morbiditet i mortalitet, maternalni morbiditet i mortalitet

SAŽETAK. *Cilj* je istraživanja ispitati kako porast učestalosti carskog reza u varaždinskom rodilištu posljednjih godina utječe na novorođenački i majčinski ishod. *Metode.* Analizirano je 366 jednoplodnih trudnoća dovršenih carskim rezom u razdoblju od 1998.–99. te njih 463 u razdoblju od 2000.–01. godine. *Rezultati.* Učestalost carskog reza u ročnom porodu je porasla od 9,67% na 13,41% ($p<0,01$), a u preranom od 18,79% na 33,89% ($p<0,01$). Značajno je porasla učestalost carskog reza kod djece niske porodne težine, od 25,8% na 43,1% u preranom ($p<0,05$), te od 10,9% na 28,3% u ročnom porodu ($p<0,01$). U terminu je značajno porasla učestalost carskog reza kod stava zatkom, od 34,3% na 53,0% ($p<0,01$) i u nedostačadi, od 11,3% na 25,9% ($p<0,01$). Češćim carskim rezom je u preranom porodu značajno snižena učestalost neonatalne asfiksije, s 50,0% na 26,7% ($p<0,05$). U terminu nema značajnog poboljšanja perinatalnog ishoda u razdoblju s povećanom učestalošću carskog reza. Umrlo je 5 novorođenači (1,36%) u razdoblju 1998.–99. i 6 u razdoblju od 2000.–01. godine (1,29%). Nema značajnih razlika u pojavi puerperalnih infekcija i anemije u oba istraživana razdoblja. Nakon plućne embolije umrla je jedna babinjača 2001. godine. **Zaključak.** Povećana učestalost carskog reza kod preranog, ali ne i kod ročnog poroda, smanjuje učestalost neonatalne asfiksije. Iako su babinjačke komplikacije podjednake, rizik od majčinskog mortaliteta se povećava.

Professional paper

Key words: cesarean section, neonatal morbidity and mortality, maternal morbidity and mortality

SUMMARY. There has been a rapid increase in the number of cesarean section performed at maternity hospital in Varaždin. **The aim** was to investigate the consequences of increased rate of caesarean sections in term of fetal and maternal outcome. **Methods.** The authors reviewed the records of 366 cesarean sections in singleton pregnancies performed between 1998 and 1999 and compared them to those 463 between 2000 and 2001. **Results.** The frequency of sections rose in term pregnancies from 9.67% to 13.41%, the rise proved to be statistically significant ($p<0.01$). The 33.89% of premature births are delivered by cesarean section between 2000 and 2001 compared to 18.79% between 1998 and 1999 ($p<0.01$). The remarkable increase in the use of cesarean section for low-birth weight prematures (from 25.8% to 43.1%, $p<0.05$) and term infants (from 10.9% to 28.3%, $p<0.01$) and for dystrophic children at term (from 11.3% to 25.9%, $p<0.01$) was observed. The 53.0% rate of cesarean delivery for term breech presentation in 2000 through 2001 is significantly higher than the 34.3% rate observed earlier ($p<0.01$). Elective cesarean deliveries rose from 17.2% to 20.9% ($p>0.05$). Dystocia was the leading cause for cesarean in term pregnancies, followed by fetal distress and previous cesarean. In preterm pregnancies, due primarily to increasing incidence of hypertension and intrapartum haemorrhage, fetal distress was less common indication between 2000 and 2001. Neonatal asphyxia in preterm deliveries occurred at lower rates in the period with higher cesarean rates (26.7% compared to 50.0%, $p<0.05$), the difference being not significant at term. The neonatal mortality rate was 1.36% between 1998 and 1999, compared to 1.29% between 2000 and 2001. The frequency of postcesarean endometritis, wound infections and anemia was not different among groups. Cesarean section maternal mortality was 1 death per 829 operations, caused by pulmonary embolism in 2001. **Conclusion.** Cesarean section is still a major operation and the procedure is associated with substantial maternal mortality. Our study provides little evidence that the use of cesarean section improves perinatal outcome.

Uvod

Učestalost dovršavanja poroda carskim rezom u posljednjem desetljeću, nakon značajnog porasta, postupno pokazuje tendenciju pada. Prema podacima iz literature, u SAD se nakon porasta od 5% 1964. g. preko 23% 1991. g.¹⁻⁴ i 29% 1994. g.⁵ sve do 30%, u nekim bolnicama u posljednjem petogodišnjem razdoblju bilježi pad na oko 15%.⁶ U Europi je učestalost carskog reza 2000. g. iznosila između 13–15%.⁷ Iako najniža, a još uvijek sigurna učestalost carskog reza nije poznata, sve su glasnije preporuke da bi ona u općim bolnicama trebala biti između

10–12% kod donešene eutrofične novorođenači iz jednoplodnih trudnoća.^{8,9} Ne smije se smetnuti s uma da je smrtnost majki, iako zadnjih godina znatno niža, još uvijek oko 10 puta veća nego pri vaginalnom porodu¹⁰ te da se može očekivati 1–2 smrti na 1000 carskih rezova.^{11,12} Maternalni je mortalitet u Hrvatskoj već 20 godina manji ili oko 10/100.000, a 2001. godine je umrla samo jedna babinjača, od plućne embolije poslije carskog reza (2,4/100.000).¹⁰ Ostale se komplikacije mogu smanjiti brižljivom operativnom tehnikom, kao i profilaktičkom uporabom antibiotika u sprečavanju nastanka endometritisa.

Valja izbjeći i jatrogeni prematuritet, korištenjem kliničkih i UZV parametara, kao i amniocenteze, u procjeni fetalne zrelosti. U varaždinskom se rodilištu učestalost carskog reza u općoj populaciji povisila od 2,94% u razdoblju od 1962.–1976. godine,¹³ na 10,34% u razdoblju od 1998.–1999. do 14,09% u razdoblju od 2000.–2001. godine. Cilj našeg istraživanja je utvrditi poboljšava li povećana učestalost carskog reza novorođenački ishod i u kojoj mjeri predstavlja rizik za majku.

Ispitanice i metode

Retrospektivno je analizirano 366 jednoplodnih trudnoća dovršenih carskim rezom u varaždinskom rodilištu u razdoblju od 1998.–1999. godine (skupina A), te uspoređeno s njih 463 u razdoblju od 2000.–2001. godine (skupina B). Analizirana je učestalost prvog i ponovljenog, te elektivnog carskog reza. U obje su skupine uspoređivane dob trudnica, antenatalne komplikacije, učestalost carskog reza prema stavu i težini djeteta u preranom i ročnom porodu, indikacije za carski rez kod preranog i ročnog poroda, komplikacije nedonoščadi i ročne novorođenčadi rođene carskim rezom, učestalost prirodnih anomalija, perinatalni mortalitet i učestalost intraoperativnih i puerperalnih komplikacija. Kriteriji za *prerani porod* su bili: dob trudnoće od navršena 28.–37. tjedna; za *djecu vrlo niske porodne težine*: 1000–1499 g (iz istraživanja su izuzeti plodovi težinske skupine od 500–999 g i gestacijske dobi 23.–27. tjedna); za *djecu niske porodne težine*: od 1500–2499 g.; za *fetalnu hipotrofiju*: porodna težina ispod 10. centile normalne krivulje fetalnog rasta; za postpartalnu *neonatalnu asfiksiju*: Apgar

indeks ≤ 7 u 5. minuti i vrijednost pH iz krvi pupkovine $< 7,20$; za *hiperbilirubinemiju*: koncentracija bilirubina u krvi $> 119 \mu\text{mol/L}$ prvog, $> 205 \mu\text{mol/L}$ drugog, i $> 252 \mu\text{mol/L}$ trećeg dana života; za *neonatalnu infekciju*: klinička slika (abnormalna temperatura, respiratorni i gastrointestinalni poremećaji, petehije, hepatosplenomegalija, poremećaj svijesti), leukopenija ($L < 5.000 \times 10^9/L$, nesegmentirani leukociti s drugim nezrelim oblicima $> 25\%$), trombocitopenija ($< 100.000 \times 10^9/L$) i/ili pozitivna hemokultura, odnosno bakteriološki nalazi sadržaja želuca, ždrijela, stolice, urina i likvora; za *hipertenziju*: RR $> 135/85$ mmHg bez proteinurije i subjektivnih smetnji; za *endometritis*: vrućica iznad 38°C 24 sata nakon carskog reza, uz bar jedan od spomenutih znakova: osjetljivost maternice, tahikardija, zaudarajuća lohija ili leukocitoza ($> 15.000 \times 10^9/L$ sa skretanjem u lijevo $> 12\%$); za *serom*: serozni iscjedak iz rane bez povišene temperature i poremećaja općeg stanja; za *anemiju*: Hb < 100 g/L, Htc $< 0,29/L$.

U statističkoj obradi podataka je korišten χ^2 test za neovisne uzorke.

Rezultati

Uz stalni pad broja poroda opažen je statistički značajan porast učestalosti carskog reza (CR) u varaždinskom rodilištu, kako za jednoplodne i višeploidne trudnoće, tako i u preranom i ročnom porodu (*tablica 1.*). Perinatalni je mortalitet iznosio 7,11‰ 1998. godine, 7,32‰ 1999., 8,87‰ 2000., te 8,00‰ 2001. godine. Učestalost prvog i ponovljenih carskih rezova prikazana je u *tablici 2.*

Tablica 1. Učestalost carskog reza prema broju plodova i trajanju trudnoće
Table 1. The rate of cesarean section with regard to singletons/twins and to preterm/term deliveries

	Razdoblje – Period A 1998.–1999.			Razdoblje – Period B 2000.–2001.			χ^2	p
	Porodi	SC	%	Porodi	SC	%		
Totaliter	3848	398	10,34	3519	496	14,09	14,09	<0,01
Unifetales	3783	366	9,67	3451	463	13,41	21,48	<0,01
Multifetales	32	4	12,50	34	21	61,76	16,96	<0,01
Partus praematurus	149	28	18,79	177	60	33,89	9,37	<0,01
Partus a termine	3699	370	10,00	3342	436	13,04	16,06	<0,01

Tablica 2. Učestalost prvog i ponovljenih carskih rezova
Table 2. The frequency of primary and repeated cesarean section

	Razdoblje – Period A (n=366)		Razdoblje – Period B (n=463)	
	n	%	n	%
Prvi carski rez First cesarean section	227	62,1	315	68,1
Ponovljeni c. r. Repeated c. s.	139	37,9	148	31,9
Drugi c. r. Second c. s.	112	30,5	118	25,4
Treći c. r. Third c. s.	26	7,1	30	6,5
Četvrti c. r. Fourth c. s.	1	0,3	0	0

Povećana učestalost CR u razdoblju B je rezultat povećane učestalosti prvog, dok je ponovljeni CR rjeđi (31,9%) nego u prethodnom dvogodišnjem razdoblju (37,9%). Učestalost elektivnog CR je porasla od 17,2% u skupini A, na 20,9% u skupini B. Deset posto rodilja u obje skupine su bile starije od 35 godina (37 u skupini A i 49 u skupini B).

Tablica 3. prikazuje da su komplikacije u trudnoći bile češće u razdoblju s povećanom učestalosti CR.

Učestalost CR prema stavu i težini djeteta u preranom i ročnom porodu prikazan je u *tablicama 4. i 5.* Učestalost CR kod stava zatkom raste, ali ne značajno, s 38,5% na 75,0% u preranom, za razliku od značajnog porasta u ročnom porodu, s 34,3% na 53,0%. Znakovit je i porast

Tablica 3. Komplikacije trudnoće u rodilja s carskim rezom
Table 3. Pregnancy complications prior to cesarean delivery

	Razdoblje – Period A (n=366)		Razdoblje – Period B (n=463)	
	n	%	n	%
Partus praematurus immincus	22	6,1	82	17,7
Hypertensio	55	15,1	97	20,9
Uroinfectio	4	1,1	21	4,5
Diabetes gestations	12	3,3	25	5,4
Cerclage	8	2,2	10	2,2

učestalosti CR kod djece niske PT, s 25,8% na 43,1% u preranom, a u ročnom s 10,9% na 28,3%, te kod nedostažadi u ročnom porodu, s 11,3% na 25,9%.

Intrauterina asfiksija, distocija i stav zatkom su se u razdoblju B rjeđe, a hipertenzija i krvarenje u porodu, zbog abrupcije ili placente previje, češće javljali kao indikacija za dovršenje trudnoće u preranom porodu (tablica 6.). U ročnom porodu je uterina inercija u razdoblju s povećanom učestalošću CR rjeđa, a nezreli cerviks i stav zatkom su češće indikacije za CR.

Tablica 4. Učestalost carskog reza prema stavu i težini djeteta u preranom porodu
Table 4. The frequency of cesarean section with regard to presentation and birthweight in preterm deliveries

	Razdoblje – Period A (n=28)			Razdoblje – Period B (n=60)			χ^2	p
	n	SC	%	n	SC	%		
Praes. pelvina	13	5	38,5	12	9	75,0	3,37	>0,05
Infants 1500–2499 g	62	16	25,8	72	31	43,1	4,35	<0,05
Infants 1000–1499 g	8	1	12,5	9	2	22,2	0,40	>0,05
Fetus hypotrophicus	23	3	13,1	25	8	32,0	3,46	>0,05

Tablica 5. Učestalost carskog reza prema stavu i težini djeteta u ročnom porodu
Table 5. The frequency of cesarean section with regard to presentation and birthweight at term

	Razdoblje – Period A (n=338)			Razdoblje – Period B (n=403)			χ^2	p
	n	SC	%	n	SC	%		
Praes. pelvina	108	37	34,3	100	53	53,0	7,44	<0,01
Infants 1500–2499 g	110	12	10,9	92	26	28,3	9,87	<0,01
Infants 1000–1499 g	1	1	100	0	0	0		
Fetus hypotrophicus	194	22	11,3	147	38	25,9	12,15	>0,05

Tablica 6. Indikacije za carski rez u preranom porodu
Table 6. Indications for cesarean section in preterm delivery

	Razdoblje – Period A (n=28)		Razdoblje – Period B (n=60)	
	n	%	n	%
Asphyxia	10	35,7	11	18,3
Dystocia	5	17,9	9	15,0
Praes. pelvina	4	14,3	5	8,3
Hypertensio	3	10,7	10	16,7
Abruptio/Praevia	3	10,7	12	20,0
Alia	3	10,7	13	21,7
Totaliter	28	100	60	100

Tablica 7. Indikacije za carski rez u ročnom porodu
Table 7. Indications for cesarean section at term

	Razdoblje – Period A (n=338)		Razdoblje – Period B (n=403)	
	n	%	n	%
Dystocia	135	39,9	134	33,3
Asphyxia	69	20,4	85	21,1
Immaturitas cervicis	35	10,3	57	14,1
S. C. praecedens	33	9,8	33	8,2
Dyspropotio	20	5,9	27	6,7
Situs abnormalis	20	5,9	20	5,0
Praes. pelvina	13	3,9	34	8,4
Alia	13	3,9	13	3,2
Totaliter	338	100	403	100

Intrauterina asfiksija kao indikacija za CR je zastupljena u 20,4% rodilja u razdoblju A i 21,1% u razdoblju B. (tablica 7.).

Nema značajnih razlika u komplikacijama kod prerano, kao ni kod ročno rođene djece u oba razdoblja, osim snižene učestalosti (s 50,0% na 26,7%) neonatalne asfiksije kod preranog poroda (tablice 8. i 9.).

Među kongenitalnim anomalijama (tablica 10.) u skupini A je bilo 5 srčanih grešaka (1,3%), 1 Downov sindrom (0,3%), 1 umbilikalna hernija (0,3%) i 1 adreno-genitalni sindrom (0,3%). U skupini B su zabilježene 3 (0,6%) srčane greške, 1 (0,2%) atrezija duodenuma, 1

(0,2%) bulozna epidermioliza i 1 (0,2%) hidrocefalus sa spinom bifidom.

Umrlo je 5 novorođenčadi u razdoblju od 1998.–99. (1,36%), i 6 (1,29%) u razdoblju od 2000.–01. godine (tablica 10.). U razdoblju A je umrlo 2 nedonošćadi, jedno u 30. tjednu (PT 1200 g., intrakranijalno krvarenje), a drugo u 36. tjednu (PT 2100 g, abrupcija, sepsa), te troje donošene novorođenčadi, od kojih je dvoje umrlo od posljedica asfiksije i sepse, a treće u porodu nakon abrupcije. U razdoblju B su umrle 2 nedonošćeta, u 30. tjednu (1340

Tablica 8. Komplikacije nedonoščadi rođene carskim rezom
Table 8. Complications of preterm newborns delivered by cesarean section

	Razdoblje – Period A (n=28)		Razdoblje – Period B (n=60)		χ^2	p
	n	%	n	%		
Apgar ≤ 7 in 5 min.	6	21,4	8	13,3	0,93	>0,05
pH umilicalis <7,20	4	14,3	11	18,3	0,23	>0,05
Asphyxia neonatalis	14	50,0	16	26,7	5,02	<0,05
Hyperbilirubinaemia	10	35,7	16	26,7	0,75	>0,05
Infectio neonatalis	18	64,3	27	45,0	2,83	>0,05

Tablica 9. Komplikacije ročne novorođenčadi rođene carskim rezom
Table 9. Complications of term newborns delivered by cesarean section

	Razdoblje – Period A (n=338)		Razdoblje – Period B (n=403)		χ^2	p
	n	%	n	%		
Apgar ≤ 7 in 5 min.	10	2,9	9	2,2	0,42	>0,05
pH umilicalis <7,20	44	13,1	42	10,4	1,20	>0,05
Asphyxia neonatalis	55	16,3	54	13,4	1,21	>0,05
Hyperbilirubinaemia	34	10,1	41	10,2	0,01	>0,05
Infectio neonatalis	46	13,6	53	13,1	0,03	>0,05

Tablica 10. Prirođene anomalije i perinatalni mortalitet djece rođene carskim rezom
Table 10. Congenital anomalies and perinatal mortality in newborns delivered by cesarean section

	Razdoblje – Period A (n=366)		Razdoblje – Period B (n=463)		χ^2	p
	n	%	n	%		
Anomaliae congenitales	8	2,18	6	1,29	0,98	>0,05
Mortalitas perinatalis	5	1,36	6	1,29	0,01	>0,05

g.) i 32. tjednu (1360 g.), od kojih je prvo umrlo od posljedica RDS-a, a drugo u stavu zatkom nakon abrupcije. Od preostale 4 donešene novorođenčadi, 2 je umrlo u trudnoći (jednom je učinjen carski rez zbog abrupcije, drugi puta zbog stanja nakon 2 carska reza), jedno je imalo inoperabilni hidrocefalus i spinu bifidu, a jedno srčanu grešku (cor triloculare biatriatum).

Intraoperativno su učinjene tri histerektomije (0,8%), samo u roditelja iz skupine A, odnosno ukupno u 0,36% (3:829). Sterilizacija je učinjena u 29 žena iz skupine A (7,9%) i 36 iz skupine B (7,7%). Najčešća postoperativna komplikacija, endometritis, zabilježena je u 43 (11,7%) puerpera iz skupine A, te u 63 (13,6%) iz skupine B ($\chi^2=0,55$; $p>0,05$); serom u 29 (7,9%) iz skupine A i 46 (9,9%) iz skupine B ($\chi^2=0,92$; $p>0,05$); anemija u 27 (7,4%) iz skupine A i 24 (5,1%) iz skupine B ($\chi^2=1,69$; $p>0,05$). Jedna pneumonija (0,3%), jedan ileus (0,3%) i jedan cerebrovaskularni inzult (0,3%) su zabilježeni u babinjača iz skupine A, a tromboflebitis jedan u skupini A (0,3%) i jedan u skupini B (0,2%). U tri babinjače (0,65%) iz skupine B, odnosno ukupno u 0,36% (3:829), dijagnosticirana je plućna embolija. Jedna je od tih pacijentica umrla, mortalitet iznosi 1,2%.

Rasprava

U varaždinskom se rodilištu još uvijek bilježi porast broja carskih rezova, za razliku od sve učestalijih izvi-

ješća o zaustavljanju tog rasta, uz zadovoljavajući fetalni i majčinski ishod.^{14,15} Ne može se očekivati smanjenje CR kod klasičnih indikacija, poput placente previje i disproporcije, kao i kod proširenih indikacija, poput nedonošenosti, male ili velike procijenjene PT, višeplodne trudnoće, kao i prisustva određenih komplikacija u trudnoći, osobito šećerne bolesti. Rađanje prvog djeteta u starijoj životnoj dobi, kao i pretilost mladih žena, daljne su prepreke u nastojanjima za sniženje stope CR.³ Učestalost CR kod preranog poroda zadnje dvije godine u našem rodilištu iznosi 33,89% (tablica 1.), što je usporedivo s 34%–47% u drugih.^{7,16}

Prema podacima iz literature, učestalost CR u djece vrlo niske PT raste na 50–60%, bez dokazanog poboljšanja ranog neonatalnog mortaliteta, osim prevencije intrakranijalnog krvarenja u novorođenčadi PT između 1200–1500 g.^{7,11,16–18} Stav, da je vrlo malo dokaza koji potkrepljuju činjenicu da nezrelost kao isključiva indikacija za CR poboljšava perinatalni ishod novorođenčadi vrlo niske PT prihvaćen je i u našem rodilištu, u kojem učestalost CR kod te djece u preranom porodu raste, ali ne značajno (tablica 4.). Značajan je, međutim, porast učestalosti CR kod novorođenčadi niske PT, kako u preranom (s 25,8 na 43,1%), tako i u ročnom porodu (s 10,9 na 28,3%), te kod hipotrofične novorođenčadi u ročnom porodu (s 11,3 na 25,9%) (tablice 4. i 5.). U skupini nedostaščadi očekujemo daljnji porast učestalosti CR, koji prema nekima u trudnoćama nakon 35. tjedna iznosi do

50%.⁷ Nema dokaza da zamijećeni porast PT novorođenčadi pridonosi povećanoj učestalosti CR, ako se ne radi o makrosomiji uzrokovanj dijabetesom.¹⁹

U varaždinskom je rodilištu zamijećen i značajan porast učestalosti CR kod dovršavanja poroda u stavu zatkom u terminu (s 34,3 na 53,0%). Poznata je Kublijeva postavka iz 1975. g., da je carski rez najsigurniji i najjednostavniji način za izbjegavanje rizika za fetus koji je postavljen zatkom. Pobornici tvrde da je planirani vaginalni porod u stavu zatkom združen s 12,5 puta većim neonatalnim morbiditetom. Ne navode pritom ni rezultate studija o maternalnom mortalitetu niti o dugotrajnom praćenju dječjeg morbiditeta.^{20–22} Nedvojbeno je visoka stopa CR kod terminskog zatka (87%) rezultat i manjka kliničkog iskustva i edukacije mladih porodničara.²³ Oponenti smatraju da je, ako postoji, loš perinatalni ishod kod stava zatkom uzrokovan primarno velikim udjelom djece vrlo niske porodne težine, nezrelošću i kongenitalnim anomalijama. Pokušajem vanjskog okreta u 36. tj. trudnoće, aktivnim vođenjem poroda i donošenjem odluke o načinu dovršenja temeljem napredovanja poroda, te, konačno, adekvatno primijenjenim porodničkim vještinama, moguće je sniziti učestalost CR u skupini terminskog zatka na oko 30–35%.^{24–26} Za razliku od toga, u skupini nedonoščadi u stavu zatkom između 33.–37. tjedna gestacije očekujemo daljnji porast učestalosti CR, jer je nakon vaginalnog poroda dokazana veća smrtnost zbog učestalije perinatalne asfiksije i porođajne traume s intrakranijalnim krvarenjem.²⁷ U našem rodilištu povećana, premda ne značajno, učestalost elektivnog CR (od 17,2% na 20,9%) usporediva je s podacima iz literature o 16–30% učestalosti elektivnoga CR.^{4,5,8} Kod produžene trudnoće je teško ostvarivo smanjenje učestalosti CR.²⁸ Vaginalni je porod moguć bez povećanog rizika za majku i dijete u većine roditelja s prethodnim carskim rezom pokušajem aktivnog vođenja poroda.²⁹

S obzirom na novorođenačke komplikacije, u našem je istraživanju u razdoblju s povećanom učestalošću CR (B razdoblje) zabilježena značajno smanjena učestalost neonatalne asfiksije u preranom, ali ne i u ročnom porodu. Infekcije nisu značajno smanjene, bez obzira na trajanje trudnoće (*tablice 8. i 9.*).

U nas su učinjene tri histerektomije pri carskom rezu, što je 0,36% u cijelom uzorku, a 0,82% u razdoblju A, kada je frekvencija CR bila niža. U Austriji je u razdoblju 1975.–1982. bilo 0,03% histerektomija na 43.061 poroda carskim rezom.³⁰

Učestalost endometritisa nakon carskog reza iznosi od 5–20%.^{31–33} U nas je, možda zbog nedosljedne primjene antibiotske profilakse jednokratnom dozom cefuroksima nakon podvezivanja pupkovine kod rizičnih poroda, učestalost endometritisa u razdoblju s većom učestalošću CR povišena, ali ne značajno (od 11,7% na 13,6%). Infekcije rane su u porastu u razdoblju B (od 7,9% na 9,9%), ali ne prelaze 10%, kao ni u drugih.³⁴ Uroinfekcije nisu zabilježene, možda i zato jer ih se tek trećina dijagnostičara tijekom hospitalizacije.³⁴ Plućna embolija je u varaždinskom rodilištu dijagnosticirana u tri babinjače (0,36%), sve tri u razdoblju s povećanom učestalošću CR (0,61%).

Spominje se rizik od 1–2 smrti na 1000 operacija,^{11,12} a u našem je rodilištu umrla jedna babinjača na 829 učinjenih carskih rezova.

U varaždinskom rodilištu raste broj carskih rezova, koji, s obzirom na broj poroda i koncentraciju patologije, ne bi smio prelaziti 11–13%.³⁵ Iz naših rezultata proizlazi, da se kod donošenja odluke za carski rez ne smije iz vida gubiti rizik od povećanja majčinskog morbiditeta i mortaliteta, ali i dokazana korist za dijete, koja je osobito vidljiva u smanjenju asfiksije u preranom porodu.

Literatura

1. Asakura H, Myers SA. More than one previous cesarean delivery: A 5-year experience with 435 patients. *Obstet Gynecol* 1995;85:924–9.
2. Banović I, Barišić A, Tadin I et al. Carski rez. *Gynaecol Perinatol* 1994;3(suppl.1):51–61.
3. Taffel Sm. Cesarean delivery in the United States, 1990. *Vital Health Stat* 21, 1994;51:1–24.
4. Eskew PN Jr, Saywell RM Jr, Zollinger TW et al. Trends in the frequency of cesarean delivery. A 21-year experience. *J Reprod Med* 1994;39:809–17.
5. Gregory KD, Henry OA, Gellens AJ et al. Repeat cesareans: how many are elective? *Obstet Gynecol* 1994;84:574–8.
6. Legrew Dc Jr, Morgan MA. Decreasing the cesarean section rate in a private hospital: success without mandated clinical changes. *Am J Obstet Gynecol* 1996;174:184–91.
7. Klein M, Waldhor T, Vutuc D et al. Frequency of cesarean sections in Austria. *Gynäkol Geburtshilfliche Rundsch* 2000;40:125–9.
8. Joffe M, Chapple J, Paterson C et al. What is optimal cesarean section rate? An outcome based study of existing variation. *J Epidemiol Community Health* 1994;48:406–11.
9. Rooney BL, Thompson JE, Schauburger CW et al. Is twelve-percent cesarean section rate at a perinatal center safe? *J Perinatol* 1996;16:215–9.
10. Dražančić A. Perinatalni mortalitet u republici Hrvatskoj u 2001. godini. *Gynaecol Perinatol* 2002;11(suppl.2):1–13.
11. Miller JM Jr. Maternal and neonatal morbidity and mortality in cesarean section. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1988;15:629–38.
12. Danforth DN. Cesarean section. *JAMA* 1985;253:811–8.
13. Špoljarić I, Matas M. Carski rez (petnaestogodišnje iskustvo). *Jugoslav Ginekol Opstet* 1977;17:159–65.
14. Nielsen TF, Olausson PO, Ingemarsson I. The cesarean section rate in Sweden: the end of rise. *Birth* 1994;21:34–8.
15. Maher CF, Cave DG, Haran MV. Cesarean section rate reduced. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1994;34:389–92.
16. Roemer VM. Considerations and observations on management of premature labor. *Gynäkol Geburtshilfliche Rundsch* 1998;38:131–42.
17. Mallow MH, Onstad L, Wright E. The effect of cesarean delivery on birth outcome in very low birth weight infants. National Institute of Child Health and Human Development. Neonatal Research Network. *Obstet Gynecol* 1991;77:498–503.
18. Mallow MH, Rhoads GG, Schramm W et al. Increasing cesarean section rates in very low birth weight infants. Effect on outcome. *JAMA* 1989;262:1475–8.

19. Smith GC. A population study of birthweight and risk of cesarean section: Scotland 1980–96. *Br J Obstet Gynaecol* 2000; 107:740–4.
20. Roumen FJ, Nijhuis J. Term breech presentation: an indication for cesarean section. *Ned Tijdschr Geneesk* 2001;145: 1533–6.
21. Martin MC, Moyen S, Gelfand M. Cesarean section: recent trends. *Can J Surg* 1982;25:85–91.
22. Herbst A, Thorngren-Jerneck K. Mode on delivery in breech presentation at term: increased neonatal morbidity with vaginal delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001;80:731–7.
23. Feige A, Krause M, Lenz A. Deciding criteria for vaginal delivery from breech presentation – effect on neonatal early and late morbidity. *Z Geburtshilfe Neonatol* 1997;201:35–42.
24. Laros RK Jr, Flanagan TA, Kilpatrick SJ. Management of term breech presentation: a protocol of external cephalic version and selective trial of labor. *Am J Obstet Gynecol* 1995;172: 1916–23.
25. Ismail MA, Nagib N, Ismail T et al. Comparison of vaginal and cesarean delivery for fetuses in breech presentation. *J Perinat Med* 1999;27:339–51.
26. De Leeuw JP, De Han J, Derom R et al. Indications for cesarean delivery in breech presentation. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1998;79:131–7.
27. Đelmiš J, Pfeifer D. Carski rez i stav zatkom. *Gynaecol Perinatol* 1994;3(suppl.1):68–71.
28. Shime J, Gare DJ, Andrews J et al. Prolonged pregnancy: surveillance of the fetus and the neonate and the course of labor and delivery. *Am J Obstet Gynecol* 1984;148:547–52.
29. Yeast JD, Jones A, Poskin M. Induction of labor and relationship to cesarean delivery: A review of 7001 consecutive inductions. *Am J Obstet Gynecol* 1999;181:1274.
30. Beck A, Vutuc C. Mortality and fatality in cesarean section. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 1984;44:321–4.
31. Brumfield CG, Hauth JC, Andrews WW. Puerperal infection after cesarean delivery: evaluation of a standardized protocol. *Am J Obstet Gynecol* 2000;182:1147–51.
32. Spinnato JA, Youkilis B, Cook VD et al. Antibiotic prophylaxis at cesarean delivery. *J Matern Fetal Med* 2000;9:348–50.
33. Noyes N, Berkeley AS, Freedman K and al. Incidence of postpartum endomyometritis following single dose antibiotic prophylaxis with either ampicillin/sulbactam, cefazolin, or cefotetan in high-risk cesarean section patients. *Infect Dis Obstet Gynecol* 1998;6:220–3.
34. Alnaes M, Sande HA, Qvigstad E. Infections after cesarean section. *Tidsskr Nor Laegeforen* 1993;113:1212–4.
35. Dražančić A. Carski rez u Hrvatskoj. XIX. Perinatalni dani; Zbornik radova; Zagreb 2002. Hrvatsko društvo za perinatalnu medicinu, 2002:103–11.

Članak primljen: 30. 09. 2002.; prihvaćen: 24. 02. 2003.

Adresa autora: Mr. sci. dr. Aleksandra Špoljarić, Posmodijeva 10, 42 000 Varaždin

VIJESTI
NEWS

**INTERNATIONAL POSTGRADUATE COURSE
ON ADVANCES IN DIABETES AND PREGNANCY**

Comaruga, El Vendrell, Tarragona, Spain, 2–3 September 2003

Topics: The history of diabetes and pregnancy; Maternal metabolic adaptation to pregnancy; Maternal metabolic adaptation to breastfeeding; Epidemiology of diabetes and pregnancy; Pathogenesis of gestational diabetes; Diagnosis of gestational diabetes; Treatment of gestational diabetes; Follow-up of women with GDM; Teratogenesis in diabetic pregnancy; animal models; Teratogenesis in human diabetic pregnancy; Prepregnancy care; Metabolic management of pregnant women with Type 1 diabetes; Pregnancy in women with Type 2 diabetes; Prevention of macrosomia; Prenatal diagnosis of congenital malformations; Monitoring of fetal well-being; Monitoring of fetal growth; Timing and mode of delivery; The infant of diabetic mother: neonatal aspects; Diabetes and obesity in the offspring of diabetic mother.

Registration fees: 367,2 Euro; after 31 July 459 Euro.

Accommodation costs: Single bed room 96 Euro, Double bed room 110 Euro.

Informations: Fundació Diabem; Fax: +34 93 291 92 44; E-mail: dpsg@fdiabem.org.