

# ISHOD TRUDNOĆA U ŽENA STARIJH OD 40 GODINA

---

**Kučak, Katarina**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2018**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Medicine / Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:322236>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-27**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Medicine - FMRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
MEDICINSKI FAKULTET  
INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI  
SVEUČILIŠNI STUDIJ MEDICINE

Katarina Kučak

# ISHOD TRUDNOĆA U ŽENA STARIJIH OD 40 GODINA

Diplomski rad

Rijeka, 2018.

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
MEDICINSKI FAKULTET  
INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I DIPLOMSKI  
SVEUČILIŠNI STUDIJ MEDICINE

Katarina Kučak

# ISHOD TRUDNOĆA U ŽENA STARIJIH OD 40 GODINA

Diplomski rad

Rijeka, 2018.

Mentor rada: doc.dr.sc. Ozren Mamula, dr. med.

Diplomski rad ocjenjen je dana \_\_\_\_\_u/na Medicinskom fakultetu u Rijeci, pred

povjerenstvom u sastavu:

1. Doc. dr. sc Aleks Finderle, dr. med (Predsjednik povjerenstva)

2. Doc. dr. sc. Tea Štimac, dr. med

3. Doc. dr. sc. Vedran Frančišković, dr. med

Rad sadrži 33 stranice, 9 tablica, 17 literaturnih navoda.

## Zahvale i posveta

*Željela bih se zahvaliti svima koji su omogućili nastanak ovog rada, naročito mom mentoru doc. dr. sc. Ozrenu Mamula, na svojoj pruženoj pomoći, savjetima i vremenu koje je utrošio kako bi ovaj rad poprimio svoj sadašnji oblik.*

*Također, posebnu zahvalu zaslužuju i moji prijatelji koji su bili uz mene tijekom svih godina studija i pružili mi neizmjernu podršku i bezbroj nezaboravnih trenutaka.*

*I na kraju, najveću zaslugu zaslužuju moji roditelji Darko i Marjana, kojima i posvećujem ovaj rad jer znam da su mi dali sve što su mogli pa i više od toga i da bez njih ne bih danas bila ovdje gdje jesam.*

# Sadržaj

Uvod .....	1
Razlozi odgađanja roditeljstva .....	1
Kretanje prosječne dobi roditelja u Hrvatskoj.....	2
Čimbenici rizika u trudnoćama majki starije životne dobi .....	4
Materijali i metode.....	9
Ispitivane skupine .....	9
Ispitivane varijable.....	9
Statistička analiza.....	11
Rezultati.....	12
Rasprava .....	22
Zaključci .....	25
Sažetak.....	27
Summmary .....	29
Literatura.....	31
Životopis .....	33

## Popis skraćenica

**EUROSTAT** - Statistički ured Europskih zajednica

**ARR** – eng. *absolute risk reduction*, apsolutno smanjenje rizika

**IVF** - invitro fertilizacija i embrio transfer

**ET** – embrio transfer

**OGTT** – oralni glukoza tolerans test

**HELLP sindrom** – eng. *hemolysis, elevated liver enzyme levels and low platelet levels*,

hemoliza, povišene razine jetrenih enzima, nizak broj trombocita

**NST** - non-stress test

**OST** - kontrakcijski test sa ili bez oksitocina

**PGE2** – prirodni prostaglandin E2, poznat i kao dinoproston

**EPA** – epiduralna analgezija

**RACZ** – rana amniocenteza

**GDM** - gestacijski dijabetes mellitus

**ST. POST SC** – stanje po prethodnom carskom rezu

**IUGR** – eng. *intrauterine growth restriction*, intrauterini zastoj u rastu

## Uvod

U posljednjih nekoliko desetljeća zabilježen je sve veći trend odgađanja rađanja za stariju životnu dob. Broj poroda kod žena iznad 35 godina učestaliji je nego ikad, a više nije rijetkost ni trudnoća kod žena preko 40 godina starosti.

### Razlozi odgađanja roditeljstva

Smatra se da su razlozi tome sve veća pristupačnost brojnim metodama potpomognute oplodnje, sveopća prisutnost raznih oblika kontracepcije, kao i velike promjene načina života i društva u modernom svijetu. Sve veći broj žena školuje se duže te žele ostvariti uspješnu karijeru i financijsku samostalnost prije nego se upuste u osnivanje obitelji (1-3). U tranzicijskim i post-tranzicijskim zemljama kakva je i Hrvatska, jedan od razloga za kasnije osnivanje obitelji su i niska primanja, nezaposlenost te nedostupnost adekvatne skrbi za djecu.

Brojni istraživački radovi koji istražuju dob žena kao faktor rizika u trudnoći, svrstavaju sve žene u istu skupinu bez obzira na zdravstveno stanje i socioekonomske prilike. No, ako pobliže pogledamo, možemo vidjeti da postoji nekoliko podskupina žena koje odluče ostati trudne u dobi iznad 40 godina. Prva skupina žena stavljala je školovanje i karijeru na prvo mjesto, dok se druga skupina borila s neplodnošću te im je bila potrebna medicinski potpomognuta oplodnja kako bi uspjele ostati u drugom stanju ili su pak bolovale od neke bolesti koja im je onemogućivala da osnuju potomstvo. Treća skupina žena već ima djecu, ali žele doći do određenog broja djece te nastavljaju s time u starijoj životnoj dobi ili imaju nove partnere s kojima bi htjele imati potomke (1).



## Kretanje prosječne dobi roditelja u Hrvatskoj

Trend porasta broja trudnoća u žena starijih od 40 godina jasno je vidljiv iz statističkih podataka prikupljenih u posljednjih nekoliko godina. Prema Statističkom uredu Europskih zajednica (EUROSTAT) u 2013. godini u Europskoj uniji rođeno je 5 081 671 djece, od toga 219 015 djece rođeno je od strane žena starijih od 40 godina, što čini 4,3% poroda. U 2015. godini u EU rođeno je 5 103 164 djece, od kojih je 233 210 rođeno od majki starijih od 40 godina, dakle 4,57%. U 2016. godini na području Europske unije rođeno je 5 148 162 novorođenčadi, 242 994 njih rodile su žene starije od 40 godina, što čini 4,72% (4). Situacija u Republici Hrvatskoj ne razlikuje se mnogo od europske. Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj u 2013. godini prijavljeno je 39 428 poroda, od toga 1091 porod zabilježen je u žena starijih od 40 godina, što iznosi 2,8%. Detaljnija analiza prema dobi roditelja prikazana je u Tablici 1.(5).

**Tablica 1. Rodilje prema dobi u rodilištima Hrvatske u 2013. godini**

Dob roditelje	≤14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	≥45	nepoznato	ukupno
	6	1.237	6.077	12.690	12.724	5.567	1.024	67	0	39.428
	0,02%	3,2%	15,4%	32,2%	32,3%	14,1%	2,6%	0,2%	0,0%	100%

Nadalje, prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo 2015. godine u RH prijavljeno je 36 866 poroda u zdravstvenim ustanovama. Od strane žena starijih od 40 godina bilo je 1087 poroda, odnosno 2,94%. Pregled prema dobi svih roditelja prikazan je u Tablici 2.(6).

**Tablica 2. Rodilje prema dobi u rodilištima Hrvatske u 2015. godini**

	≤14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	≥45	nepoznato	ukupno
<b>Dob rodilje</b>	4	1.128	5.242	11.295	12.246	5.864	1.029	58	0	36.866
	0,01%	3,06%	14,22%	30,64%	33,22%	15,91%	2,79%	0,15%	0,0%	100%

2016. godine zabilježen je još malo veći porast u broju poroda djece majki starijih od 40 godina. Od ukupnog broja djece rođene u hrvatskim rodilištima, koji iznosi 37 107, njih 1253 bila su djeca starijih žena, odnosno 3,38%. Detaljniji podaci nalaze se u Tablici 3.(7).

**Tablica 3. Rodilje prema dobi u rodilištima Hrvatske u 2016. godini**

	≤14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	≥45	nepoznato	ukupno
<b>Dob rodilje</b>	4	1.069	5.107	10.856	12.618	6.200	1.196	57	0	37.107
	0,01%	2,88%	13,76%	29,26%	34,00%	16,71%	3,22%	0,16%	0,0%	100%

U Hrvatskoj se već niz godina bilježi sve rjeđe rađanje u mlađim dobnim skupinama i porast u starijim dobnim skupinama, što je povezano sa socijalno-ekonomskim prilikama mladih koji u sve kasnijoj dobi dobivaju mogućnost zapošljavanja i rješavanja stambenih pitanja te se sve kasnije odlučuju na bračnu zajednicu i stvaranje obitelji. Sve manji broj žena se odlučuje za rađanje u dobi optimalnoj za rađanje, prema biološkim i medicinskim kriterijima.

U 2016. godini dolazi do promjene u dugogodišnjem rangu rađanja u odnosu na dob roditelja. Porodi postaju najučestaliji u dobi 30 - 34 godine (88,9/1.000 žena te dobi, a u 2015. godini 86,3/1.000). Na drugom mjestu, s padom broja i učestalosti poroda su roditelje u dobi 25 – 29 godina (84,1/1.000 u 2016. godini, 87,5/1.000 u 2015. godini). Broj roditelja u dobi 20 – 24

godine se također blago smanjio, u 2016. je bilo 42,7/1.000 žena ove dobi, a u 2015. godini 43,8/1.000.

Ono što možemo smatrati povoljnim jest to da pada broj i smanjuje se učestalost poroda u adolescentica te je tako bilo 9,2/1.000 žena u dobi 15 - 19 godina, dok ih je u 2015. godini bilo 9,7/1.000. Za adolescentnu skupinu je važno napomenuti da i dalje bilježimo pad broja poroda u maloljetnica ( $\leq 17$  godina), jer je u 2015. bilo 306 roditelja te dobi, a u 2016. godini 259, od kojih su 4 bile u dobi ispod navršениh 15 godina, kao i u 2015. godini. Neznatno je pao broj poroda u mlađih punoljetnica, s 826 u 2015. godini na 814 u 2016. godini, tako da ih je ukupno bilo 1.073, a u prethodnoj 2015. godini 1.132 poroda. Smanjenje broja poroda u maloljetnica moguće je povezati s razvojem mreže savjetovaništa za reproduktivno zdravlje mladih u službama školske i adolescentne medicine zavoda za javno zdravstvo kao i medijskom davanju pozornosti zdravstveno-edukativnim programima i promicanju zdravlja mladih.

U svim dobnim skupinama nakon 35. godine je zabilježen blagi porast broja poroda. U 2016. godini je u žena u dobi 35 - 39 godina zabilježen porast broja poroda s 41,3/1.000 na 43,6/1.000 žena te dobi, u odnosu na 2015. godinu, u dobnj skupini 40 - 44 godine sa 7,5/1.000 na 8,7/1.000, a iznad 45 godina su porodi sporadični, nepromijenjene učestalosti od 0,4/1.000 žena te dobi (7).

### Čimbenici rizika u trudnoćama majki starije životne dobi

S obzirom na navedenu situaciju s konstantnim povećanjem broja trudnoća kod žena starijih od 35, a i onih starijih od 40 godina, javlja se sve veći interes za čimbenike rizika koje sa sobom nosi odluka o rađanju u starijoj životnoj dobi, kao i pitanja kako osigurati što bolju skrb i što povoljniji ishod kod takvih trudnoća.

U do sad napravljenim istraživanjima dobiveni su kontradiktorni rezultati. Neki od autora nisu pronašli/dokazali statistički značajne razlike kod maternalnog i neonatalnog ishoda, porođajne težine novorođenčadi, gestacijskog doba u vrijeme poroda, Apgar score-a, te potrebe za hospitalizacijom u neonatalnim jedinicama intenzivne skrbi, između starijih i mlađih žena. S druge strane, neki radovi pokazuju da je trudnoća u starijoj životnoj dobi povezana s prijevremenim porodima, niskom porođajnom težinom, većom učestalošću carskih rezova te povećanom učestalosti perinatalne smrtnosti (8).

Bilo koja skupina žena starije životne dobi uključivati će određen broj njih koje će u razdoblju trudnoće već bolovati od kroničnih bolesti kao što su hipertenzija, dijabetes, bolesti srca i krvnih žila, bubrežnih bolesti ili debljine, za razliku od žena iz mlađih dobnih skupina.

Također postoji veća vjerojatnost da su bile izložene raznim toksinima iz okoliša ili radijaciji, iako posljedice ovoga još nisu dovoljno istražene. Nadalje, činjenica je da se neke komplikacije, kao što su preeklampsija, placenta previa i gestacijski dijabetes češće javljaju u starijih roditelja (2).

U dobi od oko 30 godina starosti, dolazi do progresivnog pada plodnosti u populaciji, da bi dosegla najnižu točku u dobi od približno 40 godina. U istom desetljeću dolazi do logaritamskog porasta broja spontanih pobačaja (9). Stopa spontanih pobačaja u žena mlađih od 30 godina je značajno manja (10% - 15%) nego kod žena starijih od 40 godina, gdje je približno 25%, dok u razdoblju od 45 i više godina, taj broj dolazi do gotovo 50%, što bi značilo da svaka druga trudnoća završava spontanim pobačajem. Najčešće otkriven poremećaj koja se javlja u trudnoća starijih žena je aneuploidija (9). Stopa pojave aneuploidija kod žena koje se približavaju 40-oj godini života iznosi gotovo 75% (10). Velik broj trudnoća sa aneuploidijom završava ranim ili kasnim pobačajem. No, nisu sve aneuploidije fatalne već određen broj rezultira rođenjem bolesne djece. Navedimo da je rizik

od trisomije 21 1/1000 kod žena mlađih od 30 godina, dok se taj rizik povisuje do 1/30 za žene u dobi od 45 godina (9).

Nadalje važno je spomenuti da uspješnost trudnoće ne ovisi samo o stanju reproduktivnog sustava žene. Starosne promjene vidljive su na svim organima. Tako simptomi kod srca zahvaćenog atrofijom, odlaganjem lipofuscina ili smanjenog srčanog izbačaja, krvnih žila zahvaćenih gubitkom popustljivosti ili aterosklerozom, te pluća smanjenog kapaciteta, mogu biti klinički neprimjetni sve dok se teret trudnoće ne stavi na te organe (2). Fiziološke promjene koje se javljaju u trudnoći mogu preopteretiti organe inzulinskom rezistencijom, povećanjem volumena krvi i srčanog izbačaja (9).

Još jedno pitanje koje se javlja u problematici trudnoća starijih žena je zašto je zabilježena visoka stopa dovršetka poroda carskim rezom. Nesumnjivo se radi o više faktora, socijalnih i bioloških, odgovornih za to. Dio takvih poroda može biti objašnjen opstetičkim komplikacijama i ranije postojećim bolestima, te sklonošću starijih žena da imaju disfunkcionalan porod. No, ne zna se koliki postotak poroda biva dovršen zbog subjektivnog osjećaja hitnosti i anksioznosti oko ishoda, bilo kod roditelja, bilo kod liječnika koji vodi porod, ali svakako je dovoljno velik da ga treba uzeti u obzir (2). U Ujedinjenom Kraljevstvu stopa carskog reza za nulipare mlađe od 35 godina bila je 21%, za žene od 35-39 godina 38%, dok se kod starijih od 40 godina popela na 50% (11).

Istraženo je i poznato puno toga o biokemiji i fiziologiji kontrakcije miometrija. No, do danas nedostaje poveznica koja bi pokazala kako maternica funkcionira u normalnom, a kako u disfunkcionalnom porodu te kako je zahvaćena starenjem (2).

Majke starije životne dobi pod povećanim su rizikom od prijevremenog poroda, uključujući porode sa manje od 32 tjedna gestacije (ARR za žene 35-39 godina starosti je 1.36, a za starije od 40 2.41), kao i porode sa manje od 37 tjedana gestacije (ARR za žene 35-39 godina

je 1.61, te 1.8 za žene iznad 40). Također, u starijoj životnoj dobi postoji veći rizik za rađanje novorođenčadi smanjene porođajne težine (<2500 g), dok s druge strane postoji i rizik od makrosomije (>3999 g), koja sa sobom nosi potencijalne komplikacije tijekom poroda (11).

Zanimljivo je da postoje izvještaji da žene starije od 35 godina zapravo same vjeruju da je njihova dob rizik za njihovu djecu (11), no smatraju da je to rizik koji se isplati poduzeti.

S obzirom na sve navedeno, može se zaključiti da su trudnoće u žena starije životne dobi rizičnije u odnosu na mlađe, iako kod mnogih aspekata takvih trudnoća još uvijek postoje kontradiktorni rezultati. Stoga je cilj ovog istraživanja ispitati kakav je perinatalni ishod u majke i djeteta kod žena starijih od 40 godina u usporedbi s ishodom kod žena u dobi od 35 do 39 godina u Klinici za ginekologiju i porodništvo Kliničkog bolničkog centra Rijeka.

## Svrha rada

Cilj ovog rada bila je retrospektivna analiza u Klinici za ginekologiju i porodništvo Kliničkog bolničkog centra Rijeka perinatalnog ishoda kod žena starijih od 40 godina te usporedba s ishodom u kontrolnoj nasumično odabranoj skupini žena u dobi od 35 do 39 godina. Promatrano je razdoblje od 1. siječnja 2016. godine, do 31. prosinca 2017. godine.

## Materijali i metode

Učinjena je retrospektivna studija u razdoblju od 2016. – 2017. godine u Klinici za ginekologiju i porodništvo kliničkog bolničkog centra Rijeka. U 2016. godini u KBC-u Rijeka rođeno je 2653 djece, a 2017. godine 2520 djece. Ukupan broj novorođenčadi u te dvije godine iznosio je 5173. Svi podaci prikupljeni su iz glavne porođajne knjige.

### Ispitivane skupine

Ispitanice smo podijelili u dvije skupine. Prvu skupinu činile su sve trudnice stare 40 ili više godina. Izuzete su sve višepodne trudnoće i slučajevi mrtvorodenosti, te je dobiven broj od 225 trudnica u glavnoj skupini. Kontrolnu skupinu činile su nasumično izabrane roditelje stare od 35-39 godina. I u ovoj skupini su izuzete višepodne trudnoće i mrtvorodenost. Broj žena u kontrolnoj skupini iznosio je 249. Ukupni uzorak činile su 474 roditelje.

### Ispitivane varijable

Dob je definirana kao starost trudnice u trenutku poroda. U skupinama je prikazana srednja vrijednost i standardna devijacija, medijan te minimalna i maksimalna dob ispitivanih.

Gestacija u trenutku poroda određivana je na temelju podataka o posljednjoj menstruaciji potvrđenoj temeljem ultrazvučnog nalaza u 1. trimestru trudnoće. U trudnica koje su podvrgnute in vitro fertilizaciji gestacijska dob utvrđena je pomoću datuma embrio transfera.

Prema gestacijskoj dobi u trenutku poroda razlikujemo veoma rani porod ( $\leq 32$  tjedna), prijevremeni porod (33-36 tjedana), te terminski porod (37 tjedana, odnosno  $\geq 259$  dana i više). Podaci o učinjenoj amniocentezi ili trudnoći prethodno dovršenoj jednim ili više carskih rezova, također su prikupljeni. Bilježeni su i podaci o prethodnim slučajevima primarne ili sekundarne neplodnosti, te o trudnoćama nakon postupka in vitro fertilizacije i embrio transfera (IVF+ET). Gestacijski dijabetes određivan je temeljem OGTT testa (75 g glukoze) u



24. tjednu gestacije, a kao patološke vrijednosti uzimane su razine glukoze u krvi natašte od 5.1 mmol/L ili više, nakon 60 minuta 10 mmol/L ili više, odnosno nakon 120 minuta 8.5 mmol/L ili više. Hipotireoza je uzimana u obzir u svih ispitivanih žena koje su u trudnoći uzimale terapiju. Kod hipertenzivnih poremećaja uzimali smo u obzir samo one nastale u trudnoći nakon 20 tjedana gestacije, zatim kronične hipertenzije koje su progredirale u preeklampsije nakon 20 tjedana gestacije te razvoj HELLP sindroma. Kronična insuficijencija posteljice definirana je stupnjem maturacije posteljice udruženo s ultrazvučnim nalazima zastoja u rastu ploda, patološkim protocima kroz arteriju umbilicalis, arteriju cerebri mediju i duktus venosus, patološkim kardiokografskim nalazima - non-stress test (NST) ili kontrakcijskim testom sa ili bez oksitocina (OST). Također smo uzimali u obzir i pacijentice s trombofilijom koje su primale terapiju tijekom trudnoće. Način početka poroda definirali smo kao: 1) trudove, 2) prijevremeno prsnuće ovoja, 3) indukciju poroda s PGE2 vaginalnim gelom, dirupcijom vodenjaka, intravenskom primjenom oksitocina ili kombinacijom navedenog te 4) elektivnim carskim rezom. Trajanje poroda definirali smo kao vrijeme u satima od pojave trudova ili prsnuća ovoja, do ekspulzije ploda. Odredili smo srednju vrijednost sa standardnom devijacijom te medijan u ispitivanim skupinama. Kao analgezija u porodu upotrebljavana je epiduralna analgezija (EPA). Način dovršetka poroda definiran je kao: 1) spontani vaginalni porod, 2) hitni ili elektivni carski rez te 3) vakuum ekstrakcija.

Komplikacije u porodu određene su kao: 1) primarna uterina inercija, 2) distocija, 3) fetalni distress, 4) sekundarna uterina inercija, 5) krvarenje uzrokovano placantom previjom, abrupcijom placente ili rupturom marginalnog sinusa, te 6) temperatura u porodu (viša od 38°C). Komplikacije u trećem i četvrtom porođajnom dobu određene su kao ruptura perineuma drugog stupnja ili više, ruptura vagine ili cerviksa. Zatim atonija uterusa, te adherentna ili defektna posteljica.

Kod novorođenčadi uzimali smo u obzir porodnu masu, te smo izračunali srednju vrijednost sa standardnom devijacijom za ispitivane skupine, minimalnu i maksimalnu porodnu masu te medijan. Također smo uzeli u obzir broj hipertrofične djece ( $\geq 4000$  g) te broj djece mase ispod desetog centila za gestacijsku dob, na osnovu naših lokalnih populacijskih krivulja (12). Gledali smo i spol djeteta, te Apgar-score u prvoj i petoj minuti.

### Statistička analiza

Analiza je učinjena pomoću Statistical package for the social sciences (SPSS version 2.0).

Usporedba među skupinama učinjena je student T-testom, te analizom varijance (ANOVA).

Kao vrijednost vjerojatnosti p uzeta je vrijednost od  $\leq 0,05$  kao značajna.

## Rezultati

U dvogodišnjem razdoblju, tijekom 2016. i 2017. godine bilo je ukupno 5173 poroda. U ispitivanoj skupini žena starijih od 40 godina bilo je ukupno 225 pogodnih za analizu, odnosno 4,35%. Iz statističke obrade isključili smo dvije višeprodne trudnoće ispitivane skupine. Intrauterine smrti ploda u ovoj skupini zabilježili smo u dva slučaja. U prvom se radilo o 40 godina staroj četverorotki s mrtvim plodom u 33. tjednu gestacije porođajne mase 1440 grama, a obdukcijom su nađene multiple malformacije. Drugi slučaj je trudnica stara 42 godine, četverorotka u 29. tjednu gestacije s mrtvim plodom, a zbog brzog razvoja HELLP sindroma učinjen je carski rez zbog izrazitog pogoršanja općeg stanja pacijentice. U kontrolnu skupinu uvrstili smo 249 nasumično izabranih žena starosti od 35-39 godina. Blizanačkih trudnoća nije bilo, a zabilježena je jedna fetalna smrt u 26. tjednu gestacije 36 godina stare prvorotke kod koje je prethodno učinjena amniocenteza kojom je dokazana aneuploidija. Trudnica je odbila dovršetak te trudnoće. Srednja vrijednost starosne dobi u ispitivanoj skupini iznosila je  $41,37 \pm 1,80$  godina. Minimalna dob bila je 40 godina, a najstarija žena imala je 53 godine. Medijan je iznosio 41,68 godina. U kontrolnoj skupini srednja vrijednost starosne dobi bila je  $36,66 \pm 1,36$  godina. Minimalna vrijednost bila je 35, a maksimalna 39 godina. Medijan je bio 35,83 godine. Navedeni podaci nalaze se u tablici 4.

**Tablica 4. Starosna dob**

Skupina	40+ god.	35-39 god.
Dob		
SR+SD*	$41,37 \pm 1,80$	$36,66 \pm 1,36$
MIN	40	35
MAX	53	39
MEDIAN	41,68	35,83

\* SR=Srednja vrijednost, SD=Standardna devijacija

Od ukupnog broja ispitivane skupine prvorođke je bilo 90, odnosno 40%, a u kontrolnoj skupini 89 ili 35,74%, a višerođke 135 (60%), odnosno 160 (64,26%) u kontrolnoj skupini. Ove razlike između ispitivanih skupina nisu značajne ( $p=0,085$ ).

Srednja vrijednost trajanja gestacije uz standardnu devijaciju iznosila je u ispitivanoj skupini  $38,83 \pm 2,21$  tjedana, a u kontrolnoj skupini  $38,94 \pm 1,93$  tjedna. Minimalna gestacijska dob u ispitivanoj skupini iznosila je 23 tjedna, a maksimalna 41. Medijan je bio 39 tjedana. U kontrolnoj skupini minimalna gestacija bila je 26 tjedana, maksimalna 42. Medijan je iznosio 39 tjedana. Veoma ranih poroda (razdoblje od 22. - 32. tjedna) u ispitivanoj skupini bilo je 4 ili 1,77%. U kontrolnoj skupini bilo ih je 3 (1,20%). Prijevremenih poroda (33.-37. tjedna) bilo je 23, odnosno 10,27% u glavnoj te 28, odnosno 11,24% u kontrolnoj skupini. Dakle sveukupno je bilo 27 pretermijskih poroda (12%) u ispitivanoj te 31 (12,44%) u kontrolnoj skupini. Ove vrijednosti nisu pokazale statističku značajnost. Raspodjela gestacija svih skupina prikazana je u tablici 5.

**Tablica 5. Raspodjela gestacija**

Skupina	40+ god.		p	35-39 god.	
	N	%		N	%
<b>SR+SD**</b>	38,83 ± 2,21		NS*	38,94 ± 1,93	
<b>MEDIAN</b>	39		NS*	39	
<b>MIN</b>	23		NS*	26	
<b>MAX</b>	41		NS*	42	
<b>Vrlo rani porodi (22. – 32. tj.)</b>	4	1,77%	NS*	3	1,20%
<b>Prijevremeni porodi (33. – 37. tj.)</b>	23	10,23%	NS*	28	11,24%
<b>Ukupno pretermijskih poroda</b>	27	12%	NS*	31	12,44%
<b>Terminski porodi</b>	198	88%	NS*	218	87,56%

\*NS= nije signifikantno,  $p=0,544$ . \*\*SR=Srednja vrijednost, SD=Standardna devijacija

Dijagnostičkom postupku rane amniocenteze (RACZ) pristupilo je 69 žena iz ispitivane skupine, odnosno 30,66%, dok je u kontrolnoj skupini pristupilo 27 žena ili 10,84%. Ako uzmemo u obzir koliko tih žena su bile prvoročke, dobijemo slijedeće rezultate: od 90 prvoročke u ispitivanoj skupini, njih 24 išle su na RACZ, odnosno 26,66%. U kontrolnoj skupini, od 89 prvoročke, RACZ postupku pristupilo je njih 8 ili 8,99%. Ove vrijednosti su statistički značajne ( $p=0,001$ ).

Postupku potpomognute oplodnje pomoću IVF+ET podvrgnuto je 35 žena iz ispitivane skupine, odnosno 15,55%. U kontrolnoj skupini takvih žena je bilo 20 ili 8,03%. Ova razlika se pokazala statistički značajnom ( $p=0,019$ ). Od 35 žena koje su podvrgnute IVF+ET postupku u ispitivanoj skupini, njih 30 bile su prvoročke (85,71%), dok je u kontrolnoj skupini od njih 20, bilo 16 prvoročke (80%).

U ispitivanoj skupini bilo je 19 žena kod kojih je jedna ili više prethodnih trudnoća dovršena carskim rezom, što čini 14,07%, od ukupnog broja višerotki (N=135). U kontrolnoj skupini od 166 višerotki, njih 27 je dovršilo neku od prethodnih trudnoća carskim rezom, što iznosi 16,27%. Ovaj podatak nije statistički značajan ( $p=0,269$ ).

Gestacijski dijabetes mellitus (GDM) imalo je 27 žena iz ispitivane skupine, odnosno 12%. U kontrolnoj skupini takvih žena je bilo 26 ili 10,44%. Ovaj podatak se pokazao statistički neznačajnim ( $p=0,592$ ). Od hipotireoze za vrijeme trudnoće bolovalo je 14 žena iz ispitivane skupine, što iznosi 6,22%. U kontrolnoj skupini bilo je 24 slučaja hipotireoze, odnosno 9,62%. Ove vrijednosti nisu statistički signifikantne ( $p=0,167$ ).

Ranije definirane hipertenzivne poremećaje za vrijeme trudnoće razvilo je 18 žena iz ispitivane skupine, što iznosi 8%. U kontrolnoj skupini takvih slučajeva bilo je 20 ili 8,03%. Ova razlika nije statistički značajna ( $p=0,989$ ).

Kronična insuficijencija posteljice sa fetalnim zastojem u rastu (IUGR) javila se u 20 žena iz glavne skupine, odnosno 8,89% te u 17 žena (6,83%) iz kontrolne skupine. Ovaj podatak nije statistički značajan ( $p=0,407$ ). Trombofilija za vrijeme trudnoće zabilježena je u 16 žena iz ispitivane skupine, što iznosi 7,11%. U kontrolnoj skupini zabilježeno je 15 slučajeva trombofilije ili 6,02%. Ova vrijednost nije statistički značajna ( $p=0,634$ ). Svi podaci o navedenim komplikacijama u tijeku trudnoće navedeni su u tablici 6.

**Tablica 6. Pregled komplikacija u tijeku trudnoće**

Skupina	40+ god.		p	35-39 god.	
	Broj	Postotak		Broj	Postotak
<b>Ukupno roditelja</b>	225	100%		249	100%
<b>Broj prvorođetki</b>	90	40%	0,573	89	35,74%
<b>Broj višerođetki</b>	135	60%	0,587	160	64,26%
<b>RACZ</b>	69	30,66%	0,001	27	10,84%
<b>RACZ kod prvorođetki*</b>	24	26,66%	0,000	8	8,99%
<b>IVF i ET</b>	35	15,55%	0,019	20	8,03%
<b>St. Post SC</b>	19	14,07%	0,269	27	16,27%
<b>GDM</b>	27	12%	0,592	26	10,44%
<b>Hipotireoza</b>	14	6,22%	0,167	24	9,62%
<b>Hipertenzivni poremećaji</b>	18	8%	0,989	20	8,03%
<b>Kronična insuficijencija posteljice sa IUGR</b>	20	8,89%	0,407	17	6,83%
<b>Trombofilija</b>	16	7,11%	0,634	15	6,02%

\*Postotak se odnosi na ukupni br.prvorođetki, N=90 u ispitivanoj skupini, N=89 u kontrolnoj skupini

U ispitivanoj skupini trudnica njih 77 (34,22%) nije imalo komplikacija u trudnoći, a u kontrolnoj skupini 132 (53,01%). U ispitivanoj skupini 148 trudnica imalo je ukupno 220 komplikacija za razliku od kontrolne gdje je 117 trudnica imalo ukupno 180 komplikacija. Ova razlika je statistički signifikantna ( $p=0,004$ ).

Način početka poroda definirali smo kao: 1) trudove, 2) prijevremeno prsnuće ovoja, 3) indukciju poroda s PGE2 vaginalnim gelom, prokidanjem vodenjaka, intravenskom primjenom oksitocina ili kombinacijom navedenog te 4) elektivnim carskim rezom. Porod je započeo trudovima kod 113 žena iz ispitivane skupine, što iznosi 50,22%. U kontrolnoj skupini taj broj je iznosio 135 žena ili 54,21%. Prijevremenim prsnućem ovoja započeo je

porod kod 56 žena iz glavne skupine, odnosno 68 žena iz kontrolne skupine, što iznosi 24,88%, odnosno 27,31%. Indukcijom pomoću gore navedenih postupaka, porod je započelo 27 žena iz ispitivane skupine ili 12%. Dok je u kontrolnoj skupini na isti način započeto 29 poroda ili 11,64%. Konačno, elektivnim carskim rezom učinjeno je 29 (12,89%) poroda u ispitivanoj te 17 (6,83%) poroda u kontrolnoj skupini. Razlike među ovim vrijednostima statistički su značajne samo za elektivni carski rez ( $p=0,039$ ).

Što se tiče vremena trajanja poroda, gledali smo srednju vrijednost sa standardnom devijacijom te medijan u svim skupinama, zatim smo izračunali vrijednost  $p$ . Srednja vrijednost sa standardnom devijacijom u ispitivanoj skupini iznosila je  $5,52 \pm 4,80$  sati, medijan je bio 5 sati. Dok je u kontrolnoj skupini srednja vrijednost sa standardnom devijacijom bila  $6,61 \pm 4,51$  sat, medijan je iznosio 5,5 sati. Ove vrijednosti nisu statistički značajne ( $p=0,316$ ).

Svi porodi dovršeni su na jedan od tri načina: 1) vaginalno, 2) hitnim ili elektivnim carskim rezom ili 3) vakuum ekstrakcijom ploda. Dobiveni su slijedeći rezultati. U ispitivanoj skupini porod je dovršen vaginalnim putem kod 153 roditelja, što iznosi 68%. Hitnim ili elektivnim carskim rezom dovršeno je 69 poroda ili 30,67%, dok je vakuum ekstrakcijom dovršeno samo 3 poroda, odnosno 1,33%. U kontrolnoj skupini vaginalnih poroda bilo je 194 ili 77,91%, hitnim ili elektivnim carskim rezom dovršeno je 49 poroda, što iznosi 19,68% i na kraju, vakuum ekstrakcijom ploda dovršeno je 6 poroda, odnosno 2,4%. Ove razlike pokazale su se statistički signifikantnima ( $p=0,051$ ).

Oblik analgezije koji je bio upotrebljavan u porodu bila je epiduralna analgezija. Izuzeli smo žene koje su porod dovršile elektivnim carskim rezom te smo došli do broja od 198 žena u ispitivanoj skupini koje su mogle primiti epiduralnu analgeziju. Njih 130 ili 65,66% nije imalo



potrebe za analgezijom, dok je 68 ili 34,34% žena primilo analgeziju. U kontrolnoj skupini na isti način dobiven je broj od 232 žene od kojih je njih 170 ili 73,28% nije dobilo EPA-u, dok je 67 ili 28,88% primilo epiduralnu analgeziju. Ove vrijednosti nisu statistički značajne ( $p=0,080$ ).

No, od 68 žena ispitivane skupine koje su rađale uz primjenu EPA-e, porod je ipak bio dovršen hitnim carskim rezom u 29 (42,64%) slučajeva za razliku od 67 žena kontrolne skupine kod kojih je u njih 12 (17,91%) porod dovršen hitnim carskim rezom. Ova je razlika statistički značajna ( $p=0,003$ ).

Kod novorođenčadi smo uspoređivali srednju vrijednost sa standardnom devijacijom, medijan, minimalnu i maksimalnu porodnu masu između ispitivane i kontrolne skupine. Također smo obratili pozornost na broj hipertrofične djece ( $\geq 4000$  g). Uzeli smo u obzir i spol djeteta te Apgar-score u prvoj i petoj minuti.

U ispitivanoj skupini srednja vrijednost porodne mase sa standardnom devijacijom iznosila je  $3386,09 \pm 668,67$  g, minimalna vrijednost bila je 670 g, a maksimalna 4950 g. Medijan je iznosio 3430 g. U kontrolnoj skupini srednja vrijednost sa standardnom devijacijom bila je  $3443,29 \pm 610,19$  g. Minimalna porodna masa iznosila je 890 g, a maksimalna 4900 g. Medijan je bio 3480 g. Hipertrofične novorođenčadi u ispitivanoj skupini bilo je 37, odnosno 16,44%. Dok je u kontrolnoj skupini bilo 40 slučajeva makrosomije ili 16,06%. Podaci o rodnoj masi novorođenčadi prikazani su u tablici 7. Što se tiče spola, u glavnoj skupini bilo je 127 (56,44%) muške te 98 (43,56%) ženske djece. U kontrolnoj skupini bilo je 124 (49,80%) muške, te 125 (50,20%) ženske novorođenčadi. Ove razlike među skupinama nisu se pokazale statistički signifikantnima.

**Tablica 7. Rodna masa**

Skupina	40+ god.		35-39 god.		p
<b>Masa u gramima</b>					
<b>SR+SD*</b>	3386,09 ± 668,09		3443,29 ± 610,19		NS**
<b>MIN</b>	670		890		NS**
<b>MAX</b>	4950		4900		NS**
<b>MEDIAN</b>	3430		3480		NS**
<b>Macrosomia</b>	N=37	16,44%	N=40	16,06%	NS**

\*SR=Srednja vrijednost, SD=Standardna devijacija. \*\*NS=Nije signifikantno

Srednja vrijednost Apgar-score u prvoj minuti iznosila je u ispitivanoj skupini 9,60 uz SD 1,21 dok je u kontrolnoj skupini iznosila 9,66 uz SD 0,92 što nije statistički značajna razlika ( $p=0,526$ ). Slično je i s rezultatima Apgar-score u petoj minuti, ispitivana skupina  $9,78 \pm 0,88$  prema  $9,86 \pm 0,57$  u kontrolnoj skupini ( $p=0,283$ ). U obje je skupine jednak broj asfiktične djece s Apgar-score  $\leq 6$  u petoj minuti po porodu i iznosi 3 ( 1,33% ispitivana i 1,20% kontrolna skupina).

Komplikacije koje su se javljale u porodu stavili smo u sedam kategorija: 0) bez komplikacija<sup>1</sup>) primarna uterina inercija, 2) distocija, 3) fetalni distress, 4) sekundarna uterina inercija, 5) krvarenje uzrokovano placentom previjom, abrupcijom placente ili rupturom marginalnog sinusa te 6) temperatura u porodu (viša od 38°C). U ispitivanoj skupini bilo je 180 urednih poroda bez komplikacija, odnosno 80%. Slučajeva primarne uterine inercije bilo je 6 ili 2,66%. Distocija se javila u 18 slučajeva, odnosno 8%. Fetalni distress zabilježen je 15 puta ili 6,66%. Sekundarna uterina inercija javila se u 2 slučaja (0,88%). Krvarenje je bilo prisutno također u 2 slučaja (0,88%). Konačno, temperatura u porodu zabilježena je kod 4 žene ili u 1,78%. Jednako je obrađena kontrolna skupina te su dobiveni slijedeći rezultati: bez komplikacija prošao je 191 porod, odnosno 84,89%. Primarna uterina inercija zabilježena je kod 20 žena ili 8,03%. Distocija je bila prisutna u 12 slučajeva, odnosno 4,81%. Fetalni distress zabilježen je

u 18 slučajeva ili 7,22%. Sekundarna uterina inercija javila se u 4 roditelje, što iznosi 1,61%.

Krvarenje je zabilježeno u 3 žene (1,20%) te završno, temperatura u porodu bila je prisutna kod 1 žene (0,4%). Svi ovi podaci nisu se pokazali statistički značajnima. Pregled komplikacija u porodu nalazi se u tablici 8.

**Tablica 8. Pregled komplikacija u porodu**

Skupina	40+ god.		p	35-39 god.	
	N	%		N	%
<b>Bez komplikacija</b>	180	80%	NS*	191	84,89%
<b>Inertio uteri primaria</b>	6	2,66%	NS*	20	8,03%
<b>Dystocia</b>	18	8%	NS*	12	4,81%
<b>Inertio uteri secundaria</b>	2	0,88%	NS*	4	1,61%
<b>Krvarenje</b>	2	0,88%	NS*	3	1,20%
<b>Febris sub partu</b>	4	1,78%	NS*	1	0,4%

\*NS= nije signifikantno,  $p=0,903$

Uz komplikacije u porodu, analizirana je i pojavnost komplikacija u trećem i četvrtom porođajnom dobu. Njih smo podijelili u četiri skupine: 1) bez komplikacija, 2) ruptura perineuma drugog stupnja ili viša, ruptura vagine ili cerviksa, 3) atonija uterusa te 4) adherentna ili defektna posteljica. Bez komplikacija u III. i IV. porođajnom dobu u ispitivanoj skupini je prošlo 190 poroda, odnosno 84,44%. U kontrolnoj skupini bez komplikacija je bilo 209 poroda ili 83,94%. Rupture perineuma, cerviksa ili vagine javile su se u 20 žena ili 8,89% u glavnoj skupini, dok je u kontrolnoj takvih slučajeva bilo 28 ili 11,24%. Atonija je bila prisutna u 4 roditelje ili 1,77%, u kontrolnoj skupini nije bilo slučajeva atonije uterusa.

Poremećaji posteljice u vidu placente adherens ili placente defecte bili su prisutni u 11 slučajeva u ispitivanoj skupini, što čini 4,88%, dok je u kontrolnoj bilo 12 takvih slučajeva, odnosno 4,82%. Ove razlike se nisu pokazali statistički značajnima. Svi podaci prikazani su u tablici 9.

**Tablica 9. Prikaz komplikacija u III. i IV. porođajnom dobu**

Skupina	40+ god.		p	35-39 god.	
	N	%		N	%
<b>Bez komplikacija</b>	190	84,44%	NS*	209	83,94%
<b>Rupture perineuma, vagine ili cerviksa</b>	20	8,89%	NS*	28	11,24%
<b>Atonia uteri</b>	4	1,77%	NS*	0	0%
<b>Placenta adherens ili defecta</b>	11	4,88%	NS*	12	4,82%

\*NS= nije signifikantno, p= 0,829

## Rasprava

Svrha ovog istraživanja bila je retrospektivna analiza perinatalnog ishoda kod žena starijih od 40 godina te usporedba s perinatalnim ishodom kontrolne skupine žena u dobi od 35 do 39 godina, u Klinici za ginekologiju i porodništvo Kliničkog bolničkog centra Rijeka. Porast broja trudnoća u žena starijih od 40 godina jasno je vidljiv iz statističkih podataka prikupljenih u posljednjih nekoliko godina, kako u Europi tako i kod nas. U 2016. godini na području Europske unije 4,74% djece rođeno je od majki starih 40 i više godina (4). U našoj studiji smo dobili da taj postotak iznosi 4,35%, što je vrlo blizu prosjeku Europske unije. Ako uzmemo u obzir da je prije 20 godina na našem području taj postotak iznosio 1,3% (13), vidjet ćemo da se broj djece rođene od žena u starijoj životnoj dobi više nego udvostručio do danas.

Primijetili smo da velik broj žena starijih od 40 godina rađa prvi put, njih čak 40%, no u usporedbi sa kontrolnom skupinom gdje taj postotak iznosi 35,74%, ta razlika se nije pokazala značajnom, ali svakako potvrđuje porast trenda rađanja u starijoj životnoj dobi.

Stopa prijevremenih poroda se također nije mnogo razlikovala u dvije skupine, no unatoč tome i dalje je dvostruko veća od prosjeka prijevremenih poroda u svim dobnim skupinama u riječkom rodilištu (12% na prema 6%). Brojni drugi autori su u svojim istraživanjima u kojima su kontrolnu skupinu činile žene mlađe od 35 godina dobili slične rezultate (8, 14).

Neki od čimbenika rizika za koje se smatra da dovode do prijevremenog poroda su prethodni porodi carskim rezom te postojanje abortusa u anamnezi (15).

Značajnom se pokazala učestalost rane amniocenteze u ispitivanoj skupini, gdje je 30,66% žena podvrgnuto tom postupku, na prema 10,84% u kontrolnoj skupini. Razlika između skupina je posebno primijećena u prvorođenci gdje je  $p = 0,000$ .

Učestalost postupka potpomognute oplodnje u ispitivanoj skupini je 15,55% i znakovito je veća u odnosu na kontrolnu skupinu (8,03%). Udio prvorođene u obje skupine je sličan (85,71% ispitivana prema 80% kontrolna).

Što se tiče pojavnosti komplikacija u trudnoći u vidu GDM, hipotireoze, hipertenzivnih poremećaja, trombofilije ili intrauterinog zastoja u rastu, uočili smo gledajući pojedinačno svaku od komplikacija, da razlike nisu bile značajne između dviju skupina. No, s obzirom na to da je često bio slučaj da jedna žena istovremeno ima više komplikacija, pokazalo se da je u ispitivanoj skupini 148 trudnica imalo ukupno 220 komplikacija za razliku od kontrolne gdje je 117 trudnica imalo ukupno 180 komplikacija, što je značajna razlika. U drugim radovima dobiveni su kontradiktorni rezultati. U radu Jahromi i suradnika na 200 žena starijih od 40 godina, pokazalo se da je učestalost preeklampsije, hipertenzije u trudnoći te abrupcije placente veća u starijoj dobnoj skupini, no učestalost dijabetesa, kronične hipertenzije, niske porodne mase novorođenčadi te perinatalnog mortaliteta nije značajno veća kod starijih roditelja (16).

Učestalost primjene epiduralne analgezije je slična u obje skupine, no stopa hitnog carskog reza nakon primjene EPA-e u ispitivanoj skupini iznosi visokih 42,64% i značajno je veća od kontrolne skupine (17,91%).

Jedan od vrlo bitnih zaključaka u ovoj studiji je da je stopa carskog reza u skupini žena starih 40 i više godina značajno veća nego u kontrolnoj skupini (30,67% na prema 19,68%). Udio elektivnog carskog reza također je znakovito veći u ispitivanoj skupini. Podatak je to koji se proteže kroz velik broj radova na ovu temu i rezultati su svugdje vrlo slični, bez obzira na veličinu ispitivanih skupina. U istraživanju napravljenom u Californiji na 24.032 žene starije od 40 godina, stopa carskog reza u multipara iznosila je 29,6%, dok je u nulipara taj postotak

iznosio 47% (17). U Ujedinjenom Kraljevstvu stopa carskog reza za nulipare mlađe od 35 godina bila je 21%, za žene od 35-39 godina 38%, dok se kod starijih od 40 godina popela na 50% (11). U istraživanju napravljenom u Njemačkoj na 405 žena starijih od 40 godina, stopa carskog reza kod nulipara iznosila je 59,1%. U istom istraživanju ustanovljeno je da su glavni razlozi za carski rez prethodni porodi carskim rezom te preeklampsija (1).

Učestalost komplikacija koje smo pratili u porodu (primarna i sekundarna uterina inercija, distocija, fetalni distress, krvarenje te povišena temperatura), zatim komplikacija u III/IV porođajnom dobu (ruptura perineuma drugog stupnja ili više, ruptura vagine i cerviksa, atonije uterusa te adherirane ili defektne posteljice) te samo trajanje poroda nije se signifikantno razlikovalo između ispitivane i kontrolne skupine.

Nisu pronađene ni značajne razlike između skupina što se tiče porodne mase kao i učestalosti hipertrofične i hipotrofične djece. Apgar-score u prvoj i petoj minuti po porodu također nije bio značajno različit između ispitivane i kontrolne skupine. Perinatalni mortalitet u ispitivanoj skupini iznosio je 0,88%, a pročišćeni 0,44% što se ne razlikuje značajno od ukupnog perinatalnog mortaliteta u našem rodilištu u ispitivanom razdoblju. Ranih neonatalnih smrti nije bilo u obje skupine.

S obzirom na mali broj ispitanika u našem istraživanju, neki od rezultata se dosta razlikuju od istraživanja napravljenih na većem broju žena. Glavni nedostatak ove studije je manjkavost demografskih podataka ispitanica jer nam nisu bili dostupni.

## Zaključci

1. Stopa rađanja žena starih 40 i više godina u našoj studiji iznosi 4,35% što se približava prosjeku Europske unije 4,72% za 2016. godinu (4).
2. Udio prvorođene u ispitivanoj skupini iznosi visokih 40 %, ali ipak nije statistički značajan u odnosu na kontrolnu skupinu (35,74%) što ukazuje na opći trend rađanja u starijoj životnoj dobi.
3. Stopa prijevremenih poroda slična je u obje skupine (12% ispitivana prema 12,44% kontrolna skupina), međutim učestalost prijevremenog poroda u obje je skupine dvostruko veća od one u svim dobnim skupinama u našem rodilištu (oko 6% godišnje).
4. Učestalost rane amniocenteze u ispitivanoj skupini je 30,66% i znakovito je veća od kontrolne skupine, pogotovo ako se u obzir uzmu samo prvorođene.
5. Učestalost postupka potpomognute oplodnje u ispitivanoj skupini je 15,55% i znakovito je veća u odnosu na kontrolnu skupinu (8,03%). Udio prvorođene u obje skupine je sličan (85,71% ispitivana prema 80% kontrolna).
6. Znakovito veći broj žena ispitivane skupine imao je jednu ili više komplikacija u trudnoći u odnosu na kontrolnu skupinu.
7. Učestalost primjene epiduralne analgezije je slična u obje skupine (34,34% prema 28,88%). Stopa hitnog carskog reza u ispitivanoj skupini iznosi visokih 42,64% i značajno je veća od kontrolne skupine (17,91%).
8. Stopa carskog reza u ispitivanoj skupini iznosi 30,67% i značajno je veća od kontrolne skupine (19,68%). Udio elektivnog carskog reza također je znakovito veći u ispitivanoj skupini žena starih 40 i više godina.



9. Nismo našli znakovitih razlika u trajanju poroda, porođajnim komplikacijama i komplikacijama u III/IV porođajnom dobu između ispitivane i kontrolne skupine.
10. Porodna masa kao i učestalost hipetrofične i hipotrofične djece u obje skupine je slična i bez statističke značajnosti kao i Apgar-score u prvoj i petoj minuti po porodu. Perinatalni mortalitet u ispitivanoj skupini iznosio je 0,88%, pročišćeni 0,44%.

## Sažetak

**Cilj rada:** Cilj rada bila je retrospektivna analiza perinatalnog ishoda kod žena starijih od 40 godina te usporedba s perinatalnim ishodom kontrolne skupine žena u dobi od 35 do 39 godina, u Klinici za ginekologiju i porodništvo Kliničkog bolničkog centra Rijeka. Promatrano je razdoblje od 1. siječnja 2016. godine, do 31. prosinca 2017. godine.

**Materijali i metode:** Analizirani su podatci o porodima u Klinici za ginekologiju i porodništvo Kliničkog bolničkog centra Rijeka u radoblju za 2016. i 2017. godinu. Od ukupnog broja rođenih (N=5173), ispitivana skupina uključivala je sve roditelje koje su u trenutku poroda imale 40 i više godina, a isključene su sve višeploidne trudnoće i mrtvorodenost (N=225 - 4,35%). Kontrolna skupina sastojala se od nasumično odabranih roditelja starosti od 35 – 39 godina istih karakteristika. Kod majki smo analizirali sljedeće parametre: dob, paritet (nulipara/multipara), tjedne gestacije, komplikacije u trudnoći, način početka i trajanje poroda, upotrebu analgezije u porodu, način dovršetka poroda, komplikacije u porodu i III/IV pd. U djece smo uzeli u obzir porodnu masu i Apgar indeks u 1. i u 5. minuti. Statistička analiza provedena je u SPSS-u, primjenom Fisher-ovog i t-testa za usporedbu dvije skupine uz statističku značajnost u razini  $p \leq 0,05$ .

**Rezultati:** Stopa rađanja žena starih 40 i više godina u našoj studiji iznosi 4,31% što se približava prosjeku Europske unije 4,72% za 2016. godinu. Učestalost rane amniocenteze u ispitivanoj skupini je 30,66% i znakovito je veća od kontrolne skupine, pogotovo ako se u obzir uzmu samo prvorođenke. Učestalost postupka potpomognute oplodnje u ispitivanoj skupini je 15,55% i znakovito je veća u odnosu na kontrolnu skupinu (8,03%). U ispitivanoj skupini učestalost komplikacija u trudnoći je znakovito veća od one u kontrolnoj skupini. Slično tome i učestalost carskog reza, kako hitnog tako i elektivnog, znakovito je veća u

starijoj dobnoj skupini. Primjena epiduralne analgezije povezana je s znakovito učestalijim hitnim carskim rezom u ispitivanoj skupni. Nismo našli znakovitih razlika u trajanju poroda, porođajnim komplikacijama i komplikacijama u III/IV porođajnom dobu između ispitivane i kontrolne skupine. Porodna masa kao i učestalost hipetrofične i hipotrofične djece u obje skupine je slična i bez statističke značajnosti kao i Apgar-score u prvoj i petoj minuti po porodu. Perinatalni mortalitet u ispitivanoj skupini iznosio je 0,88% (0,44% pročišćeni).

**Zaključci:** Naši rezultati ukazuju da je učestalost komplikacija u trudnoći, metoda potpomognute reprodukcije, rane amniocenteze, prijevremenog poroda kao i carskog reza povezana sa starijom životnom dobi.

**Ključne riječi:** porod, dob majke, carski rez, perinatalni morbiditet, maternalni morbiditet

## Summary

**Objective:** Retrospective analysis of perinatal outcome of women aged 40 or more years in comparison to control group of women aged 35-39 years at the Clinic for gynecology and maternity of Clinical hospital centre in Rijeka.

**Materials and methods:** We analyzed the data about births at the Clinic for gynecology and maternity of Clinical hospital centre in Rijeka in time span of two years (2016. - 2017.). The study group consisted of 225 women aged 40 or more years that have given birth in those two years. Control group consisted of 249 randomly chosen women aged 35-39 years at time of birth. Cases of multifetal pregnancies and stillbirths were excluded from the research. We analyzed following parameters: the age of mothers, parity, gestation, complications during pregnancy, type of beginning and the duration of delivery, use of anesthesiology and type of completion of the delivery and complications during 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> stage of delivery. In newborns we analyzed birth weight and Apgar-score in 1<sup>st</sup> and 5<sup>th</sup> minute. Statistical analysis was done using SPSS, Fisher's and t-test, for statistical significance the value of  $p \leq 0,05$  was taken.

**Results:** Percentage of women who gave birth after the age of 40 in our study is 4,31%, which is close to the European average of 4,72%. Incidence of early amniocentesis in study group is 30,66% and is significantly higher than in the control group, especially in nulliparous women. In the study group 15,55% of women have undergone IVF+ET treatment, which is significantly higher than in the control group (8,03%). Study group had significantly more complications during pregnancy than the control group. Rate of both elective and emergency C sections were higher in older age group. Epidural anesthesiology is significantly connected to emergency C sections in study group. There were no significant differences

between groups when it comes to complications during or in 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> stage of delivery.

Birth weight and Apgar-score in 1<sup>st</sup> and 5<sup>th</sup> minute were not significantly different between groups.

**Conclusions:** Incidence of complications during pregnancy, IVF treatments, early amniocentesis, preterm delivery and C section are all connected with advanced maternal age.

**Key words:** delivery, maternal age, C section, perinatal morbidity, maternal morbidity

## Literatura

1. Dietl A, Cupisti S, Beckmann M, Schwab M, Zollner U. Pregnancy and Obstetrical Outcomes in Women Over 40 Years of Age. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*. 2015;75(08):827-832.
2. Cohen W. Does maternal age affect pregnancy outcome?. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2014;121(3):252-254.
3. Sušanj T., Šimunović I., Smiljan Severinski N. Ishod trudnoća i poroda u mladih i starih prvorođkinja. 2008;618.4/.5-053.85
4. [Internet]. Appsso.eurostat.ec.europa.eu. 2018 [citirano 11.06.2018]. Dostupno na: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>
5. Rodin U. Porodi u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj 2013. godine. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. 2014.
6. Rodin U. Porodi u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj 2015. godine. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. 2016.
7. Rodin U, Draušnik Ž, Cerovečki I. Porodi u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj 2016. godine. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. 2017.
8. Ates S, Batmaz G, Sevket O, Molla T, Dane C, Dane B. Pregnancy Outcome of Multiparous Women Aged over 40 Years. *International Journal of Reproductive Medicine*. 2013;2013:1-4.
9. Sauer M. Reproduction at an advanced maternal age and maternal health. *Fertility and Sterility*. 2015;103(5):1136-1143.

10. Fragouli E, Alfarawati S, Spath K, Jaroudi S, Sarasa J, Enciso M, et al. The origin and impact of embryonic aneuploidy. *Hum Genet* 2013;132:1001–13.
11. Walker K, Thornton J. Advanced maternal age. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*. 2016;26(12):354-357.
12. Prpić I, Krajina R, Radić J, Petrović O, Mamula O, Haller H, Baždarić K, Vukelić-Šarunić A. Porodna težina i duljina novorođenčadi rođene u Kliničkom bolničkom centru Rijeka. *Gynaecol Perinatol*. 2007;16(3):136-143.
13. Ćuk Đ, Mamula O, Frković A. Pregnancy after the age of 40. *Prenatal and Neonatal Medicine*. 1998;3(1):51
14. Seoud M, Nassar A, Usta I, Melhem Z, Kazma A, Khalil A. Impact of Advanced Maternal Age on Pregnancy Outcome. *American Journal of Perinatology*. 2002;19(01):001-008.
15. Di Renzo G, Giardina I, Rosati A, Clerici G, Torricelli M, Petraglia F. Maternal risk factors for preterm birth: a country-based population analysis. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2011;159(2):342-346.
16. Jahromi B, Hussein Z. Pregnancy Outcome at Maternal Age 40 and Older. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2008;47(3):318-321.
17. Gilbert W, Nesbitt T, Danielsen B. Childbearing beyond age 40: pregnancy outcome in 24,032 cases. *Obstetrics & Gynecology*. 1999;93(1):9-14.

## Životopis

Katarina Kučak rođena je 17. listopada 1992. godine u Zagrebu, Republika Hrvatska. Od tada živi u Gornjoj Stubici, Krapinsko - zagorska županija. Godine 1999. upisuje prvi razred Osnovne škole Matije Gupca, Gornja Stubica, koju završava 2007. godine sa odličnim uspjehom. Nadalje upisuje opći smjer Gimnazije Antuna Gustava Matoša u Zaboku, koju završava 2011. godine. Iste godine upisuje studij medicine na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci.