

## Vpliv histeroskopske odstranitve pregrade maternice na zanositev in nosečnost\*

## Influence of hysteroscopic resection of septate uterus on reproductive prognosis and pregnancy\*

Helena Ban\*\*

Ključne besede  
maternica - anomalije - kirurgija  
splav spontani  
histeroskopija  
nosečnost  
porod

Key words  
uterus - abnormalities - surgery  
abortion, habitual  
hysteroscopy  
pregnancy  
labor

**Izvleček.** Pregrada v maternici je ena od razvojnih nepravilnosti maternice, ki povzroča največ težav. Pogosto je vzrok spontanim splavom, prezgodnjim porodom, nepravilni legi ploda v maternici, zastoju rasti ali celo smrti ploda v maternici. V zadnjih letih se je za odstranitev pregrade v maternici začela uporabljati histeroskopska resekcija. V raziskavi smo želeli ugotoviti, ali histeroskopska resekcija pregrade v maternici (HRPM) spremeni zmožnost zanositve v skupini žensk, ki so imele pred HRPM spontane splave, ter v skupini predhodno neplodnih žensk. Pri tistih, ki so po HRPM zanosile, smo želeli ugotoviti, ali se potek in izid nosečnosti ter poroda razlikuje od nosečnosti in poroda žensk, ki nimajo prirojenih nepravilnosti maternice. Raziskava je bila retrospektivna. Vanjo smo vključili 85 žensk, pri katerih je bila med 15. 2. 1993 in 30. 6. 1995 na Ginekološki kliniki v Ljubljani narejena histeroskopska resekcija pregrade v maternici. 94 % žensk s predhodnimi spontanimi splavi in 55 % predhodno neplodnih žensk je zanosilo v 12 do 24 mesecih po HRPM. Skupaj je bilo 47 nosečnosti. Enaindvajset (45 %) žensk je rodilo ob roku, dve (4 %) sta imeli prezgodnji porod, šest (13 %) žensk je spontano splavilo, tri (6 %) pa so zanosile izvenmaternično. V času raziskave je bilo 15 (32 %) nosečnosti še v teku. V zapletih v nosečnosti ni bilo razlik med študijsko in kontrolno skupino 46 žensk iz normalne populacije. Med skupinama ni bilo razlik v deležu carskih rezov. Vsi porodi po HRPM so bili v glavični vstavi. Med novorojenčki študijske in kontrolne skupine ni bilo razlik v porodni teži,

**Abstract.** Septate uterus is one of the congenital abnormalities that causes the most problems. It is frequently the cause of spontaneous abortion, preterm labour, malpresentation or intrauterine growth retardation. Recently, hysteroscopic resection has been used to correction of this uterine malformation. The aim of the study was to determine how hysteroscopic metroplasty affects the capacity to conceive in women with a history of spontaneous abortions, and in previously infertile women. We studied the course of pregnancy and labour, and the neonatal outcome in women who conceived after hysteroscopic metroplasty and in a control group without congenital anomalies of Muellierian system. Our retrospective study included 85 women treated by hysteroscopic metroplasty at the Department of Obstetrics and Gynecology, Ljubljana between 15th February 1993 and 30th June 1995. 94 % of women with previous spontaneous abortions and 55 % of women with history of infertility became pregnant 12 to 24 months after hysteroscopic metroplasty, the overall number of pregnancy in both groups being 47 pregnancies. In 21 women (45 %) pregnancy ended in term delivery, in 2 (4 %) in preterm delivery, and in 6 (13 %) in spontaneous abortion. 3 (6 %) women had extrauterine pregnancy. At the time of the study 15 (32 %) pregnancies were still ongoing. No differences were found between the study group of 23 women who delivered after hysteroscopic metroplasty and the control group of 46 women without uterine anomalies as concerns the rate of complications during

\*Objavljeno delo je bilo nagrajeno s Prešernovo nagrado za študente v letu 1996.

\*\*Helena Ban, štud. med., Ginekološka klinika, Slajmerjeva 3, 1000 Ljubljana.

ocenah po Apgarjevi in drugih perinatalnih kazalcih. Raziskava je pokazala, da HRPM ne spremeni sposobnosti zanositve pri ženskah, ki so imele spontane splave. Pri neplodnih ženskah na zanositev vpliva ugodno. HRPM izboljša izid nosečnosti ter omogoči ženski normalen potek nosečnosti ter normalen potek in izid poroda.

pregnancy and the caesarean sections, neonatal outcome, birth weight, Apgar scores and other perinatal parameters. In the study group, there were only cephalic presentations. The results prove that hysteroscopic metroplasty does not affect the capacity to conceive in women with a history of spontaneous abortions, and that it has a beneficial effect on reproductive outcome in infertile women. Hysteroscopic metroplasty enables women to have normal pregnancy and labour, and improves the outcome of pregnancy.

## Uvod

### Prirojene razvojne nepravilnosti maternice

Razvojne nepravilnosti maternice nastanejo zaradi motenj v razvoju, združevanju ali resorpciji že združenih Müllerjevih vodov (1).

Maternica, maternični vrat in zgornji del nožnice se med embrionalnim razvojem razvijajo z združenjem dveh Müllerjevih (paramezonefričnih) vodov. Enotna votlina v maternici, materničnem vratu in nožnici nastane z resorpcijo medialne stene združenih vodov. Razvojne nepravilnosti maternice nastanejo zaradi nepravilnosti pri združevanju ali resorpciji Müllerjevih vodov (2–4). Pogostnost razvojnih nepravilnosti maternice v populaciji je težko oceniti. V literaturi se gibljejo ocene med 0,2 in 25,8% (1), najpogostejše med 1 in 3% (1, 4–6).

Vzroki za nastanek večine razvojnih nepravilnosti maternice niso znani. Izjema so nepravilnosti, uvrščene v skupino VII, za katere vemo, da nastanejo, če so matere v nosečnosti jemale dietilstilbestrol. Med možnimi vzroki za ostale nepravilnosti omenjajo prebavne motnje, virusne okužbe, podhranjenost (5, 7). Vzrok za nastanek razvojnih nepravilnosti maternice je najverjetneje splet multifaktorskih, poligenskih in družinskih dejavnikov (1).

### Vplivi razvojnih nepravilnosti maternice na nosečnost

Razvojne nepravilnosti maternice lahko povzročajo različne težave: spontani splav, prezgodnji porod, nepravilno lego ploda v maternici (3, 6, 8–12), zastoj rasti ploda v maternici, smrt ploda v maternici, dismenorejo in neplodnost (1, 9). Omenjene težave se pojavljajo pri 20–25% žena z nepravilnostmi maternice (4, 6, 13). Največ težav povzroča pregrajena maternica (1, 6, 8).

Povezavo med nepravilnostmi maternice in spontanim splavom oziroma prezgodnjim porodom poskuša razložiti več teorij.

Najširše je sprejeta teorija, ki meni, da je vzrok za spontani splav vgnezdenje jajčeca v slabo prekrvavljeno pregrado. Posteljica, ki se razvije na taki pregradi, ne omogoča zadostne oskrbe ploda s hrano in kisikom, zato plod odmre (1, 14).

Po Strassmannovi teoriji (1966) je vzrok za spontani splav zmanjšana prostornina v maternici. Pregrada preprečuje razpenjanje maternice v nosečnosti. Ko maternica doseže največjo prostornino, ki jo pregrada še dovoljuje, je nadaljnja rast zarodka oziroma ploda onemogočena. Nosečnost se konča s splavom oziroma prezgodnjim porodom (1, 16).

### Zdravljenje razvojnih nepravilnosti maternice

Razvojne nepravilnosti maternice so v preteklosti kirurško popravljali z različnimi metodami. Operacije so poimenovali metroplastike.

Prvo transcervikalno operacijo pregrajene maternice (*uterus septus*) je opravil Ruge leta 1884. Strassman je leta 1907 prvi kirurško popravil dvorogo maternico. Uporabil je oba, transcervikalni in transabdominalni pristop. Dvorogo maternico je zarezal prečno na medialni steni obeh rogov. Nato je združil sprednji in zadnji rob rane, da je nastala enotna maternična votlina (8, 15, 16).

Vidakovič (1972) je modificiral Strassmanovo operacijsko metodo ter jo priredil za pregrajeno maternico (15). Namesto prečnega reza na svodu maternice je zarezal vzdolžno po prednji steni maternice, vse do notranjega materničnega ustja. Preko nastale odprtine je izrezal pregrado in maternico zašil v dveh plasteh. Vidakovič je opise te vrste operacije objavil samo v hrvaščini. Podobna operacija je v svetu znana pod imenom Breta in Palmerja (16). Bret in Palmer sta vzdolžno prerezala sprednjo in zadnjo steno maternice. Po vseh teh metodah je bilo maternično mišičje na mestu reza oslabiljeno. V primeru vaginalnega poroda bi lahko na tem mestu lahko prišlo do raztrganja maternice. Ženskam so zato preventivno svetovali porod s carskim rezom (1, 16).

Prvo histeroskopsko operacijo (transcervikalno) odstranitve pregrade v maternici pod neposredno kontrolo vida je naredila Edstromova leta 1974 (8). Metodo so izpopolnili z uvedbo resektoskopa, ki so ga v ginekologijo prenesli iz urologije (17).

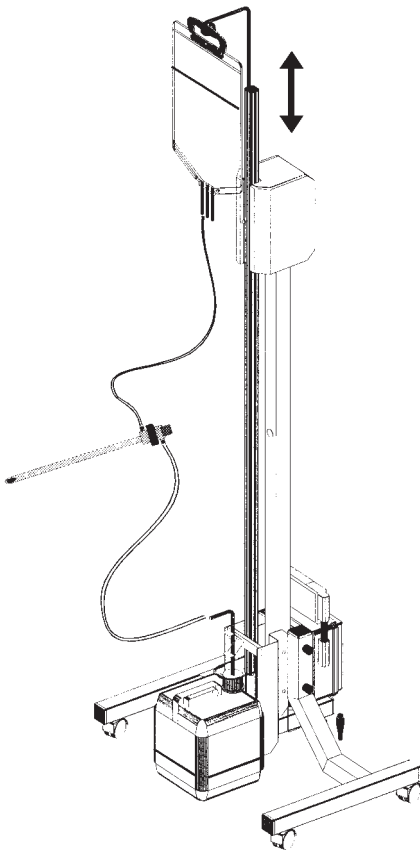
Osnovni pogoj za histeroskopsko operiranje je dobra vidljivost. Za dobro vidljivost je treba izpolniti dva pogoja: maternico moramo dobro razpreti, opazovati in operirati moramo skozi medij, ki je čist, brez sluzničnih drobcev, sluzi in krvi. Ustrezno razpetje maternice dosežemo s primernim tlakom tekočine v maternici. Za uravnavanje potrebnega tlaka tekočine v maternici se je razvilo več metod. Sprva so primeren tlak dosegli tako, da so vrečko s tekočino stisnili z manšeto za merjenje krvnega tlaka. Kasneje so se na tržišču pojavile mehanske črpalke za tekočino, prirejene za histeroskope (17–20).

Na naši kliniki smo razvili avtomatiziran gravitacijski sistem Vario Flow (slika 1). Z avtomatskim dviganjem vrečke s tekočino nad raven operacijske mize dosežemo zvezno naraščanje tlaka. Pri vsaki bolnici lahko z ustreznim dviganjem vrečke dosežemo najnižji tlak, ki še omogoči dobro vidljivost, in povzroči najmanjšo intravazacijo tekočine. Veliko zapletov pri histeroskopskih operacijah namreč povzroči prevelika intravazacija tekočine za razpetje maternice. Lahko se pojavi pljučni ali možganski edem, ki sta glavna vzroka smrti pri histeroskopskih operacijah. V sistem Vario Flow smo zato vključili še elektronski merilec, ki meri razliko med pritokom in odtokom tekočine iz maternice. Na ta način pri vsaki bolnici natančno vemo za količino tekočine, ki se je absorbirala. Ta ne sme presežati 1000 ml (17, 18, 20).

Poleg ustreznega načina za zagotovitev primerne tlaka je bilo treba izbrati tudi najprimernejši medij za razpetje maternice. V uporabi so plin CO<sub>2</sub>, zelo viskozne tekočine (32 % raztopina dekstrana) ali malo viskozne tekočine (5 in 10 % raztopina glukoze).

Za normalen potek operacije moramo doseči dobro vidljivost. V maternični votlini se orientiramo po ustjih jajcevodov. Pregrado prerežemo po črti, ki povezuje ustji jajcevodov, enako oddaljeno od sprednje in zadnje stene maternice. Režemo od spodnjega dela pregrade proti materničnemu svodu. V materničnem svodu ne smemo zarezati pregloboko v gladko mišičje maternice. Opozorilni znak je arterijska krvavitev, ki pomeni, da smo že zarezali v maternično mišičje (19–22).

Histeroskopska resekcija pregrade v maternici je nadomestila transabdominalno metroplastiko zaradi številnih prednosti: krajša hospitalizacija, manjša smrtnost, manj po-



Slika 1. Avtomatiziran gravitacijski sistem Vario Flow.

operativnih zarastlin v trebušni votlini, ki lahko povzročijo neplodnost. Po operaciji lahko ženske prej zanosijo in tudi vaginalno rodijo (5, 23–25).

Prvo raziskavo o metroplastiki pri nas sta objavila Vito in Marko Lavrič leta 1969 (26). Pozneje so uspešnost metroplastike na naši kliniki ponovno analizirali Franc Novak, Vito Lavrič, Tomaž Tomažević in Milan Čavič (27). Zadnjo večjo raziskavo na tem področju sta opravila Martina Ribič – Pucelj in Tomaž Tomažević (28).

## Namen

V raziskavi smo želeli ugotoviti, ali HRPM spremeni zmožnost zanositve v skupini žensk, ki so imele pred HRPM spontane splave, ter v skupini predhodno neplodnih žensk. Pri tistih, ki so po HRPM zanosile, smo želeli ugotoviti, ali se potek in izid nosečnosti ter poroda razlikuje od nosečnosti in poroda žensk, ki nimajo prirojenih nepravilnosti maternice.

## Preiskovanke in metode dela

V raziskavo smo vključili 85 žensk, pri katerih smo v obdobju od 15.2.1993 do 30.6.1995 na Ginekološki kliniki v Ljubljani naredili histeroskopsko resekcijo pregrade v maternici. 29 žensk (34 %) je prišlo na HRPM zaradi spontanega splava, 56 (66 %) pa jih je bilo pred HRPM primarno ali sekundarno neplodnih. 23 žensk je po HRPM rodilo. Njihovo nosečnost, potek poroda ter podatke o novorojencih smo primerjali s kontrolno skupino 46 porodnic enake starosti in z enakim številom predhodnih nosečnosti.

Podatke o bolnicah smo zbrali na več načinov in iz več virov. Seznam bolnic, pri katerih je bil opravljen poseg, smo zbrali iz operacijskega protokola. Anamnestične podatke o zanositvah, poteku in izidih nosečnosti smo delno dobili iz odpustnic, dopolnili pa s podatki, ki smo jih zbrali z anketo. Pri tistih, ki so po HRPM rodile, smo podatke o poteku nosečnosti ter poteku in izidu poroda dobili iz Perinatalnega informacijskega sistema Slovenije.

Statistično obdelavo primerjave poteka in izida nosečnosti med ženskami, ki so rodile po HRPM, in kontrolno skupino žensk, smo opravili na osebem računalniku s pomočjo statističnega programskega paketa SPSS 6.1 (*statistical program for social scientists*). Rezultate smo ovrednotili s testoma hi-kvadrat in Mann-Whitney.

Preiskovanke smo seznanili z namenom raziskave in jih prosili za sodelovanje. Raziskavo je odobrila Komisija za medicinsko etiko pri Ministrstvu za zdravstvo.

## Diagnoza in histeroskopska resekcija pregrade v maternici

Diagnozo pregrade v maternici smo ugotovili z vaginalno ultrazvočno preiskavo (19). Na ultrazvočni sliki ima pregrajena maternica dve značilnosti: sluznica v maternični votlini se v različni višini (odvisno od velikosti pregrade) razcepi v dve ločeni strukturi, zunanja oblika materničnega svoda pa je enaka kot pri normalni maternici (29). Pri nekaj bolnicah je

bila narejena tudi laparoskopija. Na ta način smo v dvomljivih primerih ločili pregrajeno maternico od dvoroge. Dokončno diagnozo smo pri bolnicah potrdili s histeroskopsko preiskavo.

Pred HRPM smo povzročili atrofijo sluznice maternice, s čimer smo dosegli boljšo vidljivost in si olajšali poseg. Atrufijo sluznice smo povzročili z Danovalom<sup>®</sup>, ki so ga bolnice jemale od prvega dneva ciklusa dalje v dnevni dozi 400 mg. Pred HRPM smo za lažjo razširitev materničnega vratu aplicirali prostaglandin E.

Poseg je potekal v splošni anesteziji. Maternični vrat smo ustrezno razširili, nato pa pod neposredno vidno kontrolo uvedli resektoskop. Uporabili smo pretočni operativni resektoskop. Za razpetje maternice smo uporabili 5 % raztopino glukoze. Potreben tlak smo dosegli s pomočjo avtomatiziranega gravitacijskega sistema Vario Flow. Vrečko z raztopino smo dvignili od 1 do 1,4 m (izjemoma 1,9 m) nad raven operacijske mize. Na višini 1 meter je tlak 73 mm Hg, na 1,5 metra pa 110 mm Hg. V vseh primerih smo nadzorovali tekočinski primanjkljaj. Pregrado smo prerezali z električnim nožem od spodnjega dela proti materničnemu svodu.

Po HRPM so ženske 21 dni jemale Trisequens<sup>®</sup>.

## Rezultati

### Opis skupin preiskovank

Tabeli 1 in 2 predstavljata skupine preiskovank ter kontrolno skupino.

Tabela 1. Opis skupine žensk s splavi ter skupine neplodnih žensk, \* – podatki se nanašajo na sekundarno neplodne ženske, HRPM – histeroskopska resekcija pregrade v maternici.

	Skupina žensk s splavi	Skupina neplodnih žensk
<b>Število preiskovank</b>	<b>29</b>	<b>56</b>
<b>Starost:</b>		
<b>meje</b>	<b>22 do 37 let</b>	<b>19 do 48 let</b>
<b>poprečna</b>	<b>28,3 let</b>	<b>30,4 let</b>
<b>Vzrok prihoda na kliniko</b>	<b>spontani splavi</b>	<b>primarna</b>
	<b>prezgodnji porodi</b>	<b>neplodnost: 24</b>
		<b>sekundarna</b>
		<b>neplodnost 32</b>
<b>Izidi nosečnosti pred HRPM:</b>		
<b>število nosečnosti</b>	<b>65</b>	<b>50*</b>
<b>splav v prvem trimesečju</b>	<b>49 (75,4 %)</b>	<b>30 (60 %)*</b>
<b>splav v drugem trimesečju</b>	<b>9 (13,8 %)</b>	<b>6 (12 %)*</b>
<b>izvenmaternična nosečnost</b>	<b>1 (0,2 %)</b>	<b>4 (8 %)*</b>
<b>prezgodnji porod</b>	<b>3 (4,6 %)</b>	<b>3 (6 %)*</b>
<b>porod ob roku</b>	<b>3 (4,6 %)</b>	<b>7 (14 %)*</b>

Tabela 2. Opis skupine žensk, ki so po HRPM rodile, ter kontrolne skupine, HRPM – histeroskopska resekcija pregrade v maternici.

	Ženske, ki so po HRPM rodile	Kontrolna skupina
<b>Število porodov</b>	<b>23</b>	<b>46</b>
<b>Starost:</b>		
<b>mejne vrednosti</b>	<b>22 do 35 let</b>	<b>22 do 35 let</b>
<b>povprečna vrednost</b>	<b>28,5 let</b>	<b>28,5 let</b>
<b>Prvorodke</b>	<b>20 (87%)</b>	<b>40 (87%)</b>
<b>Drugorodke</b>	<b>3 (13%)</b>	<b>6 (13%)</b>
<b>Enojčki</b>	<b>22 (96%)</b>	<b>44 (96%)</b>
<b>Dvojčki</b>	<b>1 (4%)</b>	<b>2 (4%)</b>
<b>Spontani splavi</b>		
<b>pred to nosečnostjo:</b>		
<b>seštevek</b>	<b>29</b>	<b>11</b>
<b>povprečno</b>	<b>1,26</b>	<b>0,24</b>

### Vpliv HRPM na zanositev

Od 29 žensk, ki so bile operirane zaradi spontanah splavov ali prezgodnjih porodov, jih je do časa raziskave zanosilo 21 (72,4 %). Vse so zanosile po naravni poti.

V skupini neplodnih žensk je od 56 žensk, ki so bile operirane zaradi primarne ali sekundarne neplodnosti po HRPM, zanosilo 25 žensk (44,6 %). 4 ženske so zanosile po stimulaciji ovulacije s klomifen citratom, 4 pa v postopku zunajtelesne oploditve. Pri 6 ženskah je bila zunajtelesna oploditev do sedaj neuspešna.

Tabela 3. Delež žensk po podskupinah, ki so zanosile po HRPM.

	Delež zanositve operacije 1993/1994	Delež zanositve operacije 1995
<b>Skupina žensk s splavi</b>	<b>16/17–94 %</b>	<b>5/12–42 %</b>
<b>Skupina neplodnih žensk</b>	<b>20/36–55 %</b>	<b>5/20–25 %</b>

### Izid nosečnosti pri ženskah, ki so po HRPM zanosile

Od 85 žensk, ki so bile zajete v raziskavo, jih je zanosilo 46. Pri teh smo opazovali 47 nosečnosti. V času raziskave je bilo 15 žensk še nosečih (spremljali smo jih do konca nosečnosti, vse so rodile ob roku, novorojenčki so tehtali več kot 3000 g): sedem v prvem, sedem v drugem in ena v tretjem trimesečju. Prezgodnja poroda sta bila dva. Ena ženska

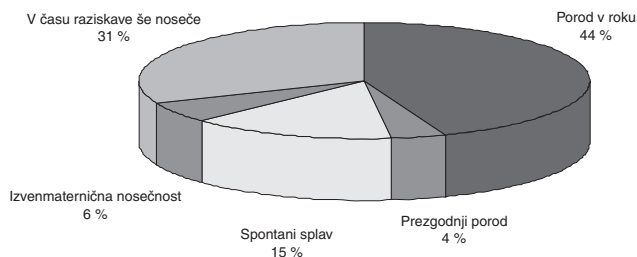


Tabela 4. Izidi nosečnosti pri ženskah, ki so po HRPM zanosile.

je rodila dvojčke v 34. tednu nosečnosti, pri drugi pa smo nosečnost prekinili v 28. tednu nosečnosti zaradi EPH-gestoze. Izidi nosečnosti so prikazani v tabeli 4.

### Vpliv HRPM na potek nosečnosti ter potek in izid poroda

V skupini žensk, ki so po HRPM rodile, so perinatalni kazalci primerljivi s perinatalnimi kazalci naključno izbrane kontrolne skupine. V gestacijski starosti, legi ploda, deležu carskih rezov, povprečni porodni teži in drugih perinatalnih kazalcih med skupinama ni statistično pomembnih razlik. Primerjava je prikazana v tabelah 5, 6 in 7.

Tabela 5. Primerjava nosečnosti žensk, ki so po HRPM rodile, ter nosečnosti žensk brez razvojnih nepravilnosti maternice. N.S. – statistično nepomembna razlika.

Nosečnost	Po HRPM (23 bolnic)	Kontrolna skupina (46 bolnic)	Statistična razlika
<b>Gestacijska starost (povprečje)</b>	<b>38,04</b>	<b>37,60</b>	<b>N.S.</b>
<b>Povišan tlak v nosečnosti</b>	<b>2 (8 %)</b>	<b>3 (6 %)</b>	<b>N.S.</b>
<b>Polisimptomatska gestoza</b>	<b>0 (0 %)</b>	<b>1 (2 %)</b>	<b>N.S.</b>
<b>Grozeč prezgodnji porod</b>	<b>1 (4 %)</b>	<b>4 (8 %)</b>	<b>N.S.</b>
<b>Cerklaža</b>	<b>1 (4 %)</b>	<b>1 (2 %)</b>	<b>N.S.</b>
<b>Eklampsija</b>	<b>0 (0 %)</b>	<b>0 (0 %)</b>	<b>N.S.</b>
<b>Sum/ugotovljena zavrta rast v maternici</b>	<b>0 (0 %)</b>	<b>1 (2 %)</b>	<b>N.S.</b>
<b>Sum/ugotovljena napaka ploda pred porodom</b>	<b>1 (4 %)</b>	<b>0 (0 %)</b>	<b>N.S.</b>



Tabela 6. Primerjava poroda pri ženskah, ki so rodile po H RPM, ter ženskah brez razvojnih nepravilnosti maternice, N.S. – statistično nepomembna razlika.

Porod	Po H RPM (23 bolnic)	Kontrolna skupina (46 bolnic)	Statistična razlika
<b>Začetek poroda:</b>			
spontan	15 (62 %)	38 (79 %)	N.S.
induciran	8 (33 %)	7 (15 %)	N.S.
elektivni carski rez	1 (4 %)	3 (6 %)	N.S.
Stimulacija z oksitocinom	16 (66 %)	34 (70 %)	N.S.
Glavična vstava	24 (100 %)	44 (91 %)	N.S.
Prečna lega	0 (0 %)	4 (9 %)	N.S.
Fetalni distress med porodom	1 (4 %)	2 (4 %)	N.S.
Trajanje poroda (povprečno število ur)	4,45	3,77	N.S.
Carski rez	3 (12 %)	7 (14 %)	N.S.
Klešče ali vakuum	1 (4 %)	2 (4 %)	N.S.
Distocia	2 (8 %)	3 (6 %)	N.S.
Iztipanje	1 (4 %)	6 (12 %)	N.S.
Predležea posteljica	1 (4 %)	0 (0 %)	N.S.
Atonija	0 (0 %)	1 (2 %)	N.S.

Tabela 7. Primerjava izida poroda pri ženskah, ki so po H RPM rodile, ter ženskah brez razvojnih nepravilnosti maternice, \* – ekstremna nezrelost, 455 g, ARDS, \*\* – asfiksija pred začetkom poroda, N.S. – statistično nepomembna razlika.

Novorojenček	Po H RPM (24 bolnic)	Kontrolna skupina (48 bolnic)	Statistična razlika
<b>Povprečna porodna teža</b>	<b>3186,74</b>	<b>3030,62</b>	<b>N.S.</b>
<b>Ocena pediatra:</b>			
primeren	20 (83 %)	40 (83 %)	N.S.
premajhen	2 (8 %)	5 (10 %)	N.S.
prevelik	2 (8 %)	3 (6 %)	N.S.
APGAR 1 minuta (povprečje)	8,62	8,39	N.S.
APGAR 5 minut (povprečje)	8,91	8,70	N.S.
<b>Stanje otrok ob rojstvu:</b>			
živorojeni			
preživeli	23	47	N.S.
umrli	1*	0	N.S.
mrtvorojeni	0	1**	N.S.
<b>pH popkavnice:</b>			
narejen pri	3 (12 %)	4 (9 %)	N.S.
povprečna vrednost	727,75	722,66	N.S.

## Razprava

S histeroskopsko resekcijo smo nadomestili klasično metroplastiko zaradi pregrajene in obokane maternice. Naši rezultati jasno kažejo na to, da histeroskopska resekcija pregrade v maternici ne zmanjšuje zanositvene sposobnosti žensk. Tveganje za neuspešno nosečnost je v skupini nosečnic po histeroskopski resekciji majhno (15 % spontanih splavov in 4 % prezgodnjih porodov). Perinatalni kazalci v skupini porodnic, ki so rodile po histeroskopski resekciji pregrade ali oboka maternice, se ne razlikujejo od perinatalnih kazalcev pri porodnicah iz naključno izbrane kontrolne skupine.

Odstranitev razvojne nepravilnosti maternice je glede na naše izkušnje priporočljiva, saj omogoči normalen potek nosečnosti ter normalen potek in izid poroda. Vprašanje, ki se pojavlja, je, kdaj se odločiti za HRPM – takoj po odkritju pregrade ali šele po prvi neuspehi nosečnosti. Ženski, pri kateri odkrijemo pregrado v maternici, ne moremo napovedati, ali ji bo pregrada povzročala težave ali ne. Pregrada v maternici pri četrtini žensk povzroči spontani splav. Ženske s pregrado v maternici trikrat pogosteje prezgodaj rodijo, petkrat pogosteje rodijo s carskim rezom in štirikrat pogosteje rodijo za gestacijsko starost premajhnega otroka kot ženske z normalno maternico (1). HRPM je v rokah izkušenega kirurga varna, hitra, relativno enostavna in brez škode za zdravje in nosečnost, zato se vedno bolj uveljavlja mnenje, naj se HRPM izvede takoj po odkritju pregrade, ne pa šele po prvi neuspehi nosečnosti (6, 33, 34). Glede na vpliv, ki ga ima pregrada v maternici na izid poroda, pa lahko razmišljamo še dalje. Razvojna nepravilnost maternice je vzrok za tretjino nepojasnjenih prezgodnjih porodov (1). Prezgodnji porod pa je v 85 % vzrok smrti pri normalno razvitih novorojenčkih (35). S HRPM takoj po odkritju pregrade v maternici bi torej zmanjšali pogostnost prezgodnjih porodov za tretjino, s čimer bi zmanjšali tudi perinatalno umrljivost. Za takšen uspeh je treba pregrado odkriti pred prvo zanositvijo. Neinvazivni metodi, s katerimi bi lahko pred zanositvijo pregledali vsako žensko, sta vaginalna ultrazvočna preiskava in diagnostična histeroskopija, ki imata skupaj praktično 100 % specifičnost (1).

Pregrada v maternici predstavlja tveganje za težave v nosečnosti ali celo neuspešen izid nosečnosti. Ugotovitev pregrade v maternici je z vaginalno ultrazvočno metodo in diagnostično histeroskopijo preprosta in neškodljiva. Menimo, da je koristno žensko pred zanositvijo pregledati in morebitno pregrado v maternici histeroskopsko resekirati.

## Zaključki

Histeroskopska resekcija pregrade v maternici:

- ne zmanjša sposobnosti zanositve pri ženskah, ki imajo spontane splave,
- ugodno vpliva na sposobnost zanositve pri neplodnih ženskah,
- izboljša izid nosečnosti pri ženskah, ki so imele razvojne nepravilnosti maternice in
- omogoči ženski normalen potek nosečnosti ter normalen potek in izid poroda.

## Zahvala

Najlepše se zahvaljujem mentorju, prof. dr. Tomažu Tomaževiču, za vse strokovne nasvete in vzpodbude pri izvedbi raziskovalne naloge, somentorici, as. mag. Tanji Premru – Sršen, dr. med., za vestno nadzorovanje mojega dela in pomoč pri vseh težavah na katera sem naletela, mag. Ivanu Verdeniku za statistično obdelavo rezultatov ter vsem ostalim, ki so mi kakorkoli pomagali pri nastajanju naloge.

---

## Literatura

1. Ribič-Pucelj M. *Razvojne nepravilnosti maternice kot vzrok za prezgodnji porod in intrauterini zastoj rasti ploda*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, 1996.
2. Daly DC, Maier D, Soto-Albors C. Hysteroscopic metroplasty: six years experience. *Obstet Gynecol* 1989; 73: 201–5.
3. Daly DC, Walters CA, Soto-Albors C, Riddick DH. Hysteroscopic metroplasty: surgical technique and obstetric outcome. *Fertil Steril* 1983; 39: 623–8.
4. Golan A, Langer R, Bukovsky I, Caspi E. Congenital anomalies of the muellerian system. *Fertil Steril* 1989; 51: 747–55.
5. Craighill MC. Congenital anomalies of the female reproductive tract. *Curr Obstet Gynecol* 1993; 5: 758–63.
6. Gaucherand P, Awada A, Rudigoz RC, Dargent D. Obstetrical prognosis of the septate uterus: a plea for treatment of the septum. *Eur J Obstet Gynecol* 1994; 54: 109–12.
7. Cramer DW, Ravnikar VA, Craighill M, Goldstein GP, Reilly R. Müllerian aplasia associated with maternal deficiency of galactose-1-phosphate uridil transferase. *Fertil Steril* 1987; 47: 930–4.
8. Whittaker MD, Garry R. Modern management of congenital abnormalities of the uterus. *Curr Obstet Gynecol* 1995; 5: 41–5.
9. Charles MM, Robert I. Hysteroscopic management of recurrent abortion caused by septate uterus. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 156: 834–42.
10. Candiani BC, Fedele L, Parazzini F, Zamberletti D. Reproductive prognosis after metroplasty in bicornuate or septate uterus: a life table analysis. *Br J Obstet Gynecol* 1990; 97: 613–7.
11. Kirk EP, Chuong CJ, Coulam CB, Williams TB. Pregnancy after metroplasty for uterine anomalies. *Fertil Steril* 1993; 59: 1164–8.
12. Zupi R, Solima E, Marconi D, Valli E, Romanini C. Uterine anomalies prevalence and reproductive outcome in women undergoing diagnostic hysteroscopy. *Gynaecological Endoscopy* 1996; 5: 147–50.
13. DeCherney AH, Russel JB, Graebe RA, Polan ML. Resectoscopic management of Muellerian fusion defects. *Fertil Steril* 1986; 45: 726–8.
14. Fedele L, Dorta M, Brioschi D, Giudici MN, Candiani GB. Pregnancies in septate uteri: Outcome in relation to site of uterine implantation as determined by sonography. *Am J Roentgenol* 1989; 152: 781–4.
15. Tomka M. *Metroplastike*. Specialistično strokovno delo. Ljubljana: Univerza Edvarda Kardelja, 1987.
16. Copeland LJ. *Textbook of gynecology*. Philadelphia: Saunders, 1993: 209–15.
17. Tomaževič T. Hysteroscopic surgery using the resectoscope. In: Filipche DS, ed. *Advanced ultrasound II*. Skopje, 1996; 211–5.
18. Tomaževič T, Savnik L, Dintinjana M. An automated gravitational system for delivery of low – viscosity media during continuous – flow hysteroscopy. *The Journal of the American Association of Gynecologic Laparoscopists* 1996; 3: 617–21.
19. Tomaževič T. Histeroskopske operacije z uporabo resektoskopa. In: Tomaževič T, Ribič-Pucelj M, eds. *Endoskopske operacije v ginekologiji*. Zbornik predavanj 3. tečaja ginekološke endoskopske kirurgije. Ljubljana: Ginekološka klinika, 1996: 53–6.
20. Tomaževič T. Distenzija maternice in histeroskopske operacije. In: Tomaževič T, Ribič-Pucelj M, eds. *Endoskopske operacije v ginekologiji*. Zbornik predavanj 3. tečaja ginekološke endoskopske kirurgije. Ljubljana: Ginekološka klinika, 1996: 63–5.

21. Pompe-Tanšek M, Tomaževič T, Ribič-Pucelj M, Vogler A, Kos D. Uporaba pretočnega histeroskopa v diagnostiki ginekoloških obolenj. In: Tomaževič T, Ribič-Pucelj M, eds. *Endoskopske operacije v ginekologiji*. Zbornik predavanj 3. tečaja ginekološke endoskopske kirurgije. Ljubljana: Ginekološka klinika, 1996: 59.
22. Nisolle M, Donnez J. Endoscopic treatment of uterine malformations. *Gynaecological Endoscopy* 1996; 5: 155–60.
23. Fedele L, et al. Reproductive prognosis after hysteroscopic metroplasty in 102 women: life – table analysis. *Fertil Steril* 1993; 59: 768–72.
24. Favez JA. Comparison between abdominal and hysteroscopic metroplasty. *Obstet Gynecol* 1986; 68: 399–403.
25. Walle RF, Sciarra JJ. Hysteroscopic treatment of the septate uterus. *Obstet Gynecol* 1986; 67: 253–7.
26. Lavrič V, Lavrič M. Plastic operations for the corrections of uterine malformations. *Acta Eur Fertil* 1969; 1: 441–53.
27. Novak F, Lavrič V, Tomaževič T, Čavič M. La correzione delle malformazioni uterine. In: *Atti del corso di aggiornamento sulla sterilità coningale, Palermo 1971*. Padova: Piccin Editore, 1973: 419–23.
28. Ribič-Pucelj M, Cizelj T, Tomaževič T, Vogler A, Tomka M. Kirurško liječenje simetričnih razvojnih nepravilnosti maternice. *Jugosl ginekol perinatol* 1989; 29: 187–9.
29. Ribič-Pucelj M. Vaginalni ultrazvok v preoperativni pripravi na histeroskopske operacije. In: Tomaževič T, Ribič-Pucelj M, eds. *Endoskopske operacije v ginekologiji*. Zbornik predavanj 3. tečaja ginekološke endoskopske kirurgije. Ljubljana: Ginekološka klinika, 1996: 57–8.
30. Meden-Vrtovec H. Preoperativna hormonska priprava endometrija. In: Tomaževič T, Ribič-Pucelj M, eds. *Endoskopske operacije v ginekologiji*. Zbornik predavanj 3. tečaja ginekološke endoskopske kirurgije. Ljubljana: Ginekološka klinika, 1996: 60–2.
31. Laverne N, Erny R. Malformations uterines: leur influence sur la fertilité et indications des traitements endoscopiques. *Jobgyn* 1995; 3: 233–7.
32. Lobaugh ML, Bammel BM, Duke D, Webster BW. Uterine rupture during pregnancy in a patient with a history of hysteroscopic metroplasty. *Obstet Gynecol* 1994; 83: 838–40.
33. Rudigoz RC, Dargent D, Audra Ph. Le pronostic obstetrical des malformations uterines. *Gynecologie* 1985; 36: 123–6.
34. Mencaglia L, Tantini C. Hysteroscopic treatment of septate and arcuate uterus. *Gynaecological Endoscopy* 1996; 5: 151–4.
35. Creasy RK, Gummer BA, Liggins GC. Sistem for predicting spontaneous preterm birth. *Obstet Gynecol* 1980; 55: 692–5.

Prispelo 14. 5. 1997