

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2013

Renáta Mrázková

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD
ÚSTAV PORODNÍ ASISTENCE

DĚLOŽNÍ MYOMY A REPRODUKCE

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Věra Vránová, Ph.D.

Olomouc 2013

Renáta Mrázková

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název práce: Děložní myomy a reprodukce

Název práce v AJ: Fibroids and reproduction

Datum zadání: 2013-01-30

Datum odevzdání: 2013-05-03

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

Autor práce: Renáta Mrázková

Vedoucí práce: Mgr. Věra Vránová, Ph.D.

Oponent práce: Mgr. Lucie Skácelíková

Abstrakt v ČJ:

Práce je zaměřena na přítomnost děložních myomů u žen ve fertilním věku a na možnosti jejich léčby s ohledem na budoucí těhotenství. Podává přehled o možných komplikacích, které mohou být spojeny s poruchami plodnosti, průběhu těhotenství a porodu jak v přítomnosti děložních myomů, tak u stavů po operacích. Zdrojem informací byly odborné publikace, odborné články, studie a kazuistiky.

Abstract in English:

This thesis focuses on impact of myomas in women in fertile age and the possibilities of their treatment with the consideration for the pregnancy. It gives a summary of possible complications caused by myomas in connection with fertility, pregnancy outcomes and delivery rates and the risks associated with surgical treatments for this tumors. The sources of informations were field publications, reviews, published studies and clinical cases.

Klíčová slova v ČJ:

myomy, plodnost, těhotenství, placenta, myomektomie

Klíčová slova v AJ:

fibroids, fertility, pregnancy, placenta, myomectomy

Rozsah 40 stran

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 3. května 2013

Renáta Mrázková

Děkuji Mgr. Věře Vránové, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce, cenné rady a poskytnuté informace.

OBSAH

ÚVOD	7
1 VLIV DĚLOŽNÍCH MYOMŮ A STAVŮ PO OPERACÍCH NA PLODNOST	9
2 VLIV DĚLOŽNÍCH MYOMŮ A STAVŮ PO OPERACÍCH NA PRŮBĚH TĚHOTENSTVÍ.....	20
3 VLIV DĚLOŽNÍCH MYOMŮ A STAVŮ PO OPERACÍCH NA POROD A POPORODNÍ OBDOBÍ.....	24
ZÁVĚR	30
BIBLIOGRAFICKÉ A ELEKTRONICKÉ ZDROJE	32

ÚVOD

Podle autora Kužela se děložní myomy vyskytují ve 20-30% u žen mladších 30 let a v 50% u žen nad 30 let. (Kužel, 2003, s. 133)

Podle Ezzatiho a kol. se děložní myomy vyskytují u 30-70% žen v reprodukčním věku. (Ezzati, 2009, nestránkováno)

Lee a kol. konstatují, že děložní myomy jsou velmi časté benigní nádory postihující 40-60% žen do 35 let a 70-80 % žen do 50 let věku. (Lee, 2010, nestránkováno)

Po roce 1989 se do demografického vývoje promítly důsledky společenských a ekonomických změn. Rození dětí se odkládalo do vyššího věku, což způsobilo výrazný pokles úrovně plodnosti a růst průměrného věku matek při narození dítěte. (ČSÚ, 2011, s. 16)

„V letech 2001-2005 došlo k přesunu maximální plodnosti z věkové skupiny 20-24letých do věku 25-29 let, a od roku 2002 převýšila intenzita plodnosti ve věkové skupině nad 30 let intenzitu plodnosti žen, kterým ještě nebylo 25 let.“ (ČSÚ, 2011, s. 17)

„Zatímco v roce 1993 byla maximální plodnost ve věku 22 let, v roce 2005 to bylo ve věku 29 let a v roce 2010 byla nejvyšší plodnost u 30letých.“ (ČSÚ, 2011, s. 17)

„...u žen 27letých a mladších se v posledních pěti letech míry plodnosti oproti roku 2005 mírně snížily, plodnost 28letých a starších se výrazně zvýšila. V roce 2005 se 28leté a starší ženy podílely na plodnosti 55 %, v roce 2010 to bylo 64 % a za tímto nárůstem stálo především zvýšení plodnosti 35letých a starších.“ (ČSÚ, 2011, s. 17)

Kučera a kol. ve své retrospektivní analýze shrnují, že socioekonomické změny posledních let jsou příčinou rostoucího průměrného věku žen, které se snaží o první těhotenství. V této skupině žen významně roste riziko výskytu onemocnění reprodukčních orgánů – velmi častá je děložní myomatóza. (Kučera, 2009, s. 431)

Pro přehledovou bakalářskou práci byly stanoveny cíle:

Cíl 1: Zjistit, jaký vliv mají děložní myomy a stavy po operacích na plodnost

Cíl 2: Zjistit, jak mohou děložní myomy a stavy po operacích ovlivnit průběh těhotenství

Cíl 3: Zjistit, jak může přítomnost myomu/ů nebo stav po operaci ovlivnit průběh porodu a poporodní období

Odborné publikace jako vstupní literatura ke získání informací k dané problematice:

HOLUB, Z., D. KUŽEL a kol. *Minimálně invazivní operace v gynekologii*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005. ISBN 80-247-0834-5

ROZTOČIL, A. a kol. *Moderní porodnictví*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. ISBN 978-80-247-1941-2

ROZTOČIL, A. a kol. *Moderní gynekologie*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. ISBN 978-80-247-2832-2

MÁRA, M., Z. HOLUB a kol. *Děložní myomy: Moderní diagnostika a léčba*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. ISBN 978-80-247-1854-5

Pomocí rešerší bylo vyhledávání zdrojů k tomuto tématu rozšířeno na přehledové články a plnotexty dostupné v tištěných časopisech a na přehledové články, abstrakta a plnotexty dostupné v elektronické podobě v databázích PubMed, EBCSO, Medline. Vyhledávání bylo zaměřeno na léta 2000-2013. Celkem bylo nalezeno 12 článků v českém jazyce a 80 článků v angličtině. K vypracování přehledové studie byla použita data ze 47 zdrojů, neboť ostatní zdroje se dané problematiky dotýkaly jen okrajově nebo obsahovaly stejné nebo velmi podobné údaje.

1 VLIV DĚLOŽNÍCH MYOMŮ A STAVŮ PO OPERACÍCH NA PLODNOST

Evans a kol. uvádějí jako rizikové faktory vzniku myomů nuliparitu, obezitu, hypertenzi, rodinnou zátěž a rasovou příslušnost.(Evans a kol., 2007, nestránkováno)

Torre a kol. konstatují, že příčinou neplodnosti párů jsou z jedné třetiny anatomické odchylky ženského pohlavního ústrojí, z toho 3% připadají na submukózní děložní myomy.(Torre a kol., 2010, nestránkováno)

Boudhraa a kol. uvádějí, že neplodnost postihuje téměř 10% žen v reprodukčním věku. Velmi důležitou součástí managementu této patologie jsou hysteroskopie a laparoskopie. Autoři zpětně prostudovali data u 200 žen, které podstoupily výkony z důvodu neplodnosti. Všechny ženy byly přijaty na jednom pracovišti. Hysteroskopicky bylo zjištěno 75% odchylek, z toho 9% připadalo na děložní myomy. (Boudhraa a kol., 2009, nestránkováno)

Kubínová a kol. píše, že otázka, zda jsou myomy příčinou infertility, zůstává stále nevyřešena. U žen s anamnézou infertility je výskyt myomů častější. Jsou-li vyloučeny jiné příčiny neplodnosti, pak jsou myomy příčinou jen ve 2-3%. Myomy mohou ovlivnit průběh nidace vlivem na endometrium, mohou způsobovat jeho nepravidelný růst, porušení celistvosti nebo jeho normálního cévního zásobení. Transport spermií a embrya může být ovlivněn myomy v blízkosti tubárního ústí nebo poruchou děložní kontraktility způsobenou přítomností myomů.(Kubínová a kol., 2012, s. 102)

Terry a kol. v prospektivní kohortové studii hodnotili, jak mohou menstruační cyklus a reprodukce ovlivnit vznik děložních myomů, neboť se předpokládá, že pohlavní steroidní hormony hrají úlohu v jejich vývoji. Do výzkumu bylo zahrnuto 116 609 žen, jejich věk na počátku studie byl 25 až 42 let. Šetření probíhalo 14 let ve 14 státech USA prostřednictvím dotazníků. Myomy byly potvrzeny ultrazvukovým vyšetřením nebo při hysterektomii. Výsledkem studie bylo zjištění, že na nižším výskytu myomů se podílejí mimo jiné pozdní

menarche, delší menstruační cyklus, porod prvního a posledního dítěte v pozdějším věku a kojení. V závěru autoři konstatují, že hormonální a anatomické změny spojené s menstruací a těhotenstvím mohou výskyt děložních myomů ovlivnit.(Terry a kol., 2010, nestránkováno)

Pritts a kol. provedli systematický přehled literatury a meta-analýzu existujících kontrolních studií. Zkoumali vliv myomů na plodnost a vliv myomektomie na zlepšení výsledků. Porovnávali plodnost žen bez myomů a s myomy a žen po myomektomii. Zjistili, že plodnost žen se subserózními myomy je srovnatelná se ženami bez myomů a myomektomie výsledky v porovnání s plodností žen s myomy in situ neovlivnila. U žen s intramurálními myomy klesala plodnost a zvyšoval se počet těhotenských ztrát ve srovnání se ženami bez myomů, ale autoři postrádají dostatek kvalitních studií. Myomektomie významně počet těhotenství a živě narozených nezvýšila, ale dat je málo. Submukózní myomy vedly ke snížení počtu implantací a klinických těhotenství ve srovnání s kontrolními subjekty, odstraněním se pravděpodobně může plodnost zvýšit. Autoři shrnují, že plodnost klesá u žen se submukózními myomy a zdá se, že jejich odstranění je přínosné. Subserózní myomy nemají na plodnost vliv a jejich odstranění nepřináší žádný užitek. Intramurální myomy mohou snižovat plodnost, ale výsledky léčby jsou nejasné. Závěrem autoři konstatují, že studie zabývající se intramurálními myomy a významem myomektomie ve vztahu k plodnosti jsou v této skupině myomů nedostatečné. Doporučují provedení dalších kvalitních studií zaměřených na význam myomektomie při intramurálních myomech se zaměřením na jejich velikost, počet a vzdálenost od endometria.(Pritts a kol., 2009, nestránkováno)

Yoshino a kol. předpokládají, že snížená schopnost otěhotnět souvisí s poruchami děložní kontraktility způsobenými intramurálními myomy. Během implantační fáze se frekvence děložní peristaltiky výrazně snižuje, aby byla usnadněna implantace embrya do endometria. Cílem výzkumu bylo zhodnotit výskyt a frekvenci děložní peristaltiky u neplodných žen s intramurálními

myomy a zjistit, zda je ovlivněn počet otěhotnění. U 95 neplodných pacientek s děložními myomy byla provedena magnetická rezonance. Pro zařazení do studie byla stanovena následující kritéria: přítomnost intramurálního myomu, žádné jiné významné příčiny neplodnosti kromě endometriózy, pravidelný menstruační cyklus. Magnetická rezonance byla provedena v době implantace (luteální fáze, 5.- 9. den). Kritéria pro zařazení do studie splnilo 51 pacientek. 29(57%) bylo zařazeno do skupiny s nízkou frekvencí (0-1 za 3min) a 22(43%) do skupiny s vysokou frekvencí (≥ 2 za 3min) děložní peristaltiky. Incidence endometriózy byla v obou skupinách stejná. 10(34%) pacientek z nízkofrekvenční skupiny otěhotnělo, ve skupině s vysokou frekvencí neotěhotněla žádná. Endometrióza se vyskytovala u 4(40%) z 10 těhotných a u 9(22%) ze 41 netěhotných pacientek, což autoři nepovažují za významné. Závěrem konstatují, že zvýšená děložní peristaltika během střední luteální fáze může být jednou z příčin neplodnosti spojené s intramurálními myomy.(Yoshino a kol., 2010, nestránkováno)

V předchozí studii Yoshino a kol. pomocí vyšetření magnetickou rezonancí zjistili u téměř poloviny pacientek s intramurálními myomy výskyt abnormální děložní aktivity během střední luteální fáze. V této studii provádějí šetření, zda je myomektomie pro skupinu pacientek s vysokou frekvencí děložní peristaltiky konstruktivním řešením. 15 neplodných pacientek s intramurálními myomy a vysokou děložní peristaltikou zjištěnou při jejich první magnetické rezonanci podstoupilo myomektomii. Následovalo další vyšetření magnetickou rezonancí a osmiměsíční léčba neplodnosti. U 14 z 15 pacientek byla frekvence děložní peristaltiky normalizována, u 6(40%) z 15 pacientek bylo dosaženo těhotenství. Přítomnost děložních myomů může způsobovat u některých pacientek abnormální děložní peristaltiku, což může vést k neplodnosti a myomektomie může u těchto pacientek zvýšit plodnost, uzavírají autoři.(Yoshino a kol., 2012, nestránkováno)

Laughlin a kol. provedli u 4 271 žen v prvním trimestru nebo po abortu ultrazvukové vyšetření. Do studie zahrnuli ženy s jedním nebo více

leiomyomy, které byly detekovány při prvotrimestrálním screeningu. U 458 žen s jedním nebo více myomy bylo celkem identifikováno 687 myomů. Sonografista zaznamenával maximální průměr myomu ve třech na sebe kolmých rovinách a vždy klasifikoval typ myomu a jeho umístění. Průměrná velikost největšího myomu byla 2,3cm, střední gestační věk byl v době ultrazvuku 61+/-13 dní od poslední menstruace. Autoři také zjišťovali změny v prevalenci výskytu v závislosti na rase nebo etnickém původu. Myomy se vyskytovaly u 18% afroamerických žen, 8% bělošek a 10% žen hispánského původu. Podíl žen s myomy v populaci afroamerických žen s věkem stoupal mnohem strměji, než u bělošek. Autoři došli k závěru, že myomy jsou v těhotenství časté a více se vyskytují u afroamerických žen. Vzhledem k omezenému množství poznatků o vlivu myomů na reprodukční výsledky se autoři zamýšlejí nad tím, zda rasa nebo etnická příslušnost může ovlivnit také události, jako jsou potrat nebo předčasný porod. (Laughlin a kol., 2009, nestránkováno)

Předmětem studie Bozdaga a kol. byl vliv přítomnosti jednoho intramurálního myomu při intaktním endometriu na úspěšnost cyklu ICSI-ET v porovnání se skupinou žen stejného věku, u kterých byly hysteroskopií a vaginálním ultrazvukem vyloučeny jakékoli endocervikální a nitroděložní patologie. Konstatovali, že úspěšnost ICSI-ET byla srovnatelná v obou skupinách. Ve skupině žen s myomy byl vyšší počet potratů, ale rozdíl nebyl statisticky významný. Dospěli k závěru, že přítomnost jednoho intramurálního myomu nemá významně nepříznivý efekt na cykly ICSI-ET. (Bozdag a kol., 2009, nestránkováno)

Prospektivní studie Somigliany a kol. porovnávala úspěšnost IVF u žen s asymptomatickými subserózními nebo intramurálními myomy do průměru 50mm, které nedeformovaly dutinu děložní se skupinou žen bez myomů. Výběr žen bez myomů byl skupině žen s myomy přizpůsoben věkem a počtem předchozích IVF cyklů. Všechny zařazené pacientky podstoupily hysterosonografii k vyloučení intrakavitálních lézí. Autoři studie zjistili, že počet klinických těhotenství a počet porodů se mezi skupinami žen

významně nelišily. Podobných výsledků dosáhli, zaměřili-li se jen na ženy s intramurálními myomy. U nich nebyl zjištěn žádný vztah mezi klinickými výsledky a počtem nebo velikostí myomů. Závěrem autoři konstatovali, asymptomatické malé myomy nezasahující do děložní dutiny nemají vliv na úspěšnost IVF cyklu.(Somigliana a kol., 2011, nestránkováno)

Diettrich a kol. zkoumali, zda mají malé děložní myomy nedeformující děložní dutinu nepříznivý vliv na otěhotnění po transferu embryí u starších pacientek. Porovnávali klinická těhotenství, implantace a spontánní potraty u pacientek starších 35ti let, u kterých byly diagnostikovány děložní myomy a které byly příjemkyněmi oocytů nebo embryí se srovnatelnou skupinou pacientek bez děložních myomů. Podíl klinických těhotenství u žen s myomy byl 56%, u žen v kontrolní skupině 64%. Ve skupině žen s myomy nedošlo k žádnému spontánnímu potratu ani k předčasnému porodu před 32. týdnem gravidity a délka těhotenství byla podobná kontrolní skupině. Zdá se, že malé myomy nedeformující děložní dutinu nemají vliv na výsledek početí u starších žen, uzavírají autoři.(Diettrich a kol., 2000, nestránkováno)

Studie Vimercatiho a kol. zkoumala úspěšnost IVF cyklů ve třech skupinách neplodných žen. V první skupině bylo 51 žen s myomy, ve druhé 63 žen po myomektomii a ve třetí 106 žen bez myomů. U všech byly provedeny vaginální ultrazvuk a hysteroskopie k určení přítomnosti a lokalizace myomů a k posouzení míry deformace děložní dutiny. Autoři došli k závěru, že počty otěhotnění, pokračujících těhotenství a živě narozených se mezi skupinami významně nelišily. Ženy s myomy většími než 4 cm však vyžadovaly k dosažení těhotenství vyšší počet cyklů ve srovnání s ženami v ostatních skupinách. Údaje tedy nepodporují význam myomektomie před IVF u žen s malými až středními myomy bez ohledu na jejich lokalizaci. (Vimercati a kol., 2007, nestránkováno)

Surrey a kol. ve své retrospektivní analýze hodnotili vliv intramurálních myomů (při normální děložní dutině) na cykly IVF-ET. Zkoumali 399 po sobě jdoucích posledních IVF-ET cyklů, které byly provedeny u pacientek po předchozí diagnostické hysteroskopii. Vzhledem k vysokému počtu živě

narozených dětí ve všech skupinách není podle autorů odůvodněný profylaktický chirurgický zákrok, před plánovaným cyklem IVF-ET však doporučují diagnostickou hysteroskopii.(Surrey a kol., 2005, nestránkováno)

Somigliana a kol. analyzovali vliv děložních myomů na plodnost. IVF bylo méně úspěšné u žen s myomy než u žen, které podstoupily myomektomii. Konstatovali, že ačkoli chybí randomizované studie, zdá se, že chirurgická léčba myomů zvyšuje počet těhotenství. Přibližně 50% žen po myomektomii pro neplodnost následně otěhotnělo. Také existují důkazy o tom, že submukózní, intramurální a subserózní myomy ovlivňují plodnost s klesající důležitostí. Hodnota výsledků je limitována, ale některá data zdůrazňují vliv počtu a velikosti myomů na plodnost. Stanovit doporučené postupy pro management děložních myomů u neplodných žen je obtížné vzhledem k nedostatku velkých randomizovaných studií zaměřených na objasnění, kdy může být operace pro pacientku prospěšná. V současné době se doporučuje komplexní a individuální přístup lékaře ke každé pacientce. Je nutné zvážit výhody a nevýhody myomektomie a rizika spojená s přítomností myomu během těhotenství na jedné straně a rizika spojená s chirurgickým zákrokem na straně druhé.(Somigliana a kol., 2007, nestránkováno)

Holub ve svém článku uvádí, že laparoskopická myomektomie je jednou z variant řešení symptomatických děložních myomů. Limitující jsou zejména velikost myomu a rekonstrukce defektu myometria. Podle zkušeností jeho týmu a také podle údajů v literatuře shodně vyplývá, že k laparoskopickému řešení jsou vhodné myomy maximálně 8-10cm velké a celkový počet myomů by neměl překročit číslo čtyři.(Holub, 2007, nestránkováno)

Gavai a kol. provedli zpětnou analýzu výsledků 229 abdominálních myomektomií indikovaných pro neplodnost a/nebo pro opakované těhotenské ztráty. Hlavním cílem bylo pooperačně srovnat počet těhotenství, porodů a potratů podle toho, zda došlo během operace k otevření děložní dutiny či nikoliv. Dále byl pooperačně hodnocen počet těhotenství v závislosti

na umístění, velikosti a počtu myomů. Výsledkem analýzy bylo zjištění, že mezi reprodukčními výsledky po operacích s otevřením a bez otevření děložní dutiny není významný rozdíl a také preoperační umístění, velikost a počet myomů nemá na počet těhotenství významný vliv.(Gavai a kol., 2007, nestránkováno)

Účelem studie Seracchioliho a kol. bylo porovnat vliv laparoskopické a abdominální myomektomie na obnovení plodnosti a zhodnotit porodnické výsledky. 131 pacientek v reprodukčním věku s anamnézou neplodnosti podstoupilo myomektomii pro přítomnost nejméně jednoho velkého myomu o průměru nejméně 5 cm. Pacientky byly náhodně vybrány do skupin, jedna skupina (65 pacientek) podstoupila abdominální myomektomii, druhá skupina (66 pacientek) myomektomii laparoskopickou. Významné rozdíly byly nalezeny v pooperačním období: horečka ($>38^{\circ}\text{C}$) byla častější komplikací u pacientek po abdominální myomektomii než u pacientek po laparoskopii, u pacientek po laparotomii byl zaznamenán výraznější pokles hemoglobinu než u pacientek ve druhé skupině, 3 pacientky po laparotomii potřebovaly krevní transfúzi, po laparoskopii žádná. U pacientek po laparoskopii byla zaznamenána kratší doba hospitalizace. Autoři nenalezli žádné významné rozdíly mezi těmito dvěma skupinami žen týkající se počtu těhotenství, potratů, předčasných porodů a císařských řezů. V průběhu těhotenství a porodu nebyl zaznamenán žádný případ děložní ruptury.(Seracchioli a kol., 2000, nestránkováno)

Roux a kol. konstatují, že o plodnosti pacientek starších 38 let, které jsou po abdominální myomektomii, existuje dosud velmi málo dat. V jejich retrospektivní studii je hodnocena skupina 34 pacientek starších 38 let, u kterých byla provedena abdominální myomektomie. Bylo kontaktováno 24 pacientek, z nich 15 zkuselo otěhotnět. U 7 z nich byl nutný nový zákrok, 5 podstoupilo intrauterinní inseminaci nebo IVF-ET, 3 spontánně otěhotněly, 2 porodily. Žádná dosud neplodná žena nebo nulipara po operaci neotěhotněla. Autoři uzavírají, že neplodnost nebo nuliparita před operačním zákrokem u žen starších 38 let jsou pro otěhotnění

po operaci špatným prognostickým faktorem.(Roux a kol., 2011, nestránkováno)

Ravina a kol. podávají zprávu o nechirurgické léčbě symptomatických děložních myomů arteriální embolizací u 286 žen ve věku od 21 do 53 let se symptomatickými myomy. Velikost a počet myomů byly stanoveny ultrazvukovým vyšetřením. Výsledky byly hodnoceny u 262 pacientek. U 245 z nich byly symptomy úplně odstraněny, v 17 případech léčba selhala. V prvních 6 měsících bylo pozorováno zmenšení myomů o 60%. V 80% případů ihned vymizelo krvácení. Bylo zaznamenáno 13 těhotenství, nebyla zaznamenána žádná recidiva a komplikace byly vzácné. Autoři uzavírají, že částečná embolizace je novou minimálně invazivní léčebnou metodou, která představuje alternativu k hysterektomii a u mladých žen může nahradit myomektomii.(Ravina a kol., 2000, nestránkováno)

V randomizované kontrolní studii srovnávají Mára a kol. průběžné klinické výsledky radiologického a chirurgického přístupu k léčbě děložních myomů. Studie se zúčastnilo 121 žen plánujících těhotenství, u nichž byla zjištěna přítomnost intramurálního myomu (nebo myomů) o velikosti více než 4 cm v průměru. Ženy byly náhodně vybrány do dvou skupin. 68 žen podstoupilo embolizaci děložních tepen (UAE) a 63 myomektomii (42 laparoskopicky, 21 abdominálně). Autoři srovnávají účinnost a bezpečnost obou výkonů a jejich vliv na plodnost sledovaných žen. 118 žen dokončilo alespoň 12ti měsíční sledování, průměrná doba sledování v celé populaci byla 24,9 měsíců. U embolizovaných pacientek byl výkon podstatně kratší, také doba hospitalizace a rekonvalescence byla zkrácena. Pacientky vykazovaly druhý den po výkonu nižší hladinu CRP. V úspěšnosti provedení, ovlivnění symptomů, počtu nových zásahů pro recidivu nebo opětovný růst myomu a ve výskytu komplikací nebyl mezi oběma skupinami nalezen významný rozdíl. 40 žen po myomektomii a 26 po UAE zkoušelo otěhotnět, bylo zaznamenáno 50 těhotenství u 45 žen. Skupina po chirurgickém řešení myomatózy vykazovala více těhotenství (33) a porodů (19) a méně potratů (6) než skupina po embolizaci (17 těhotenství, 5 porodů, 9 potratů). Porodnické

a perinatální výsledky byly podobné v obou skupinách možná díky nízkému počtu porodů po embolizaci, které dosud proběhly. Autoři uzavírají, že UAE je méně invazivní než myomektomie, jak UAE, tak myomektomie jsou bezpečné, ale myomektomie má v prvních dvou letech po léčbě lepší reprodukční výsledky. (Mára a kol., 2008, nestránkováno)

Narayan a kol. ve své retrospektivní studii provedli srovnání dlouhodobých klinických výsledků u žen, které pro přítomnost symptomatických děložních myomů podstoupily mezi lety 2000 a 2002 v jednom zařízení UAE (87 žen) nebo abdominální myomektomii (98 žen). Byly vybrány ženy, u kterých byl výkon proveden 5 let před zahájením studie. Hodnocení symptomů a jejich závažnost, počty těhotenství a spokojenost s výkonem byly získány pomocí dotazníku. Ze 185 žen bylo u 89 dokončeno dlouhodobé sledování, 48 z nich podstoupilo UAE a 41 abdominální myomektomii. Doba sledování se pohybovala od 50 do 83 měsíců. Vyšší, ale statisticky nevýznamný počet žen po abdominální myomektomii vyžadoval nový zákrok ve srovnání se ženami po UAE. U žen po UAE bylo zjištěno významné zlepšení týkající se symptomů ve srovnání se ženami po myomektomii. Ženy, které se po UAE pokusily otěhotnět, byly úspěšnější než ženy, které podstoupily myomektomii. Podobně dopadlo u obou skupin srovnání spokojenosti s výkonem, úlevy od obtíží a srovnání toho, zda by doporučili léčebný výkon ostatním. V závěru autoři shrnují, že dlouhodobě klinicky úspěšné výsledky UAE jsou srovnatelné nebo lepší než výsledky abdominální myomektomie. (Narayan a kol., 2010, nestránkováno)

Cílem prospektivní klinické studie Holuba a kol. bylo posoudit reprodukční výsledky žen po laparoskopické okluzi děložních tepen (LUAO) a po embolizaci děložních tepen (UAE) pro děložní myomy. Ve skupině po LUAO bylo 38 těhotných žen, ve skupině po UAE 20 těhotných žen. U žen po UAE byl statisticky významně vyšší počet potratů (56%) než ve skupině po LUAO (10,5%). Riziko malprezentací (20%) a počet císařských řezů (80%) bylo po UAE vyšší, než po LUAO, ale rozdíly nebyly statisticky významné. Významný rozdíl nebyl zaznamenán ani v počtu předčasných

porodů. (20% po UAE a 15,3% po LUAO). Autoři uzavírají, že podstatně zvýšené riziko spontánního potratu je u žen po UAE než po LUAO. (Holub a kol., 2008, s.)

Mára a kol. v nerandomizované studii srovnávají výsledky dvou rozdílných způsobů okluzivní léčby děložních myomů – radiologickou embolizaci děložních tepen (UAE) a laparoskopický uzávěr děložních tepen (LUAO). Výkony podstoupily ženy s myomy nevhodnými k laparoskopické myomektomii. U pacientek léčených metodou UAE (n=100) měl největší myom před výkonem průměr 68mm, u chirurgicky léčených (n=100) 48mm, průměrný věk byl 33,1 a 34,9 let. Po UAE se vyskytlo více hysteroskopicky potvrzených nektróz (31% a 3%). U obou skupin byly srovnatelná ovariální funkce. V obou skupinách byl zaznamenán podobný podíl těhotenství (69% po UAE a 67% po LUAO), potratů (34% a 33%) a porodů (50% a 46%). Porodní hmotnost novorozenců byla vyšší (3270g a 2768g) a výskyt intrauterinního omezení růstu nižší (13% a 38%) u žen po UAE. Autoři uzavírají, že obě metody jsou účinnou léčbou pro ženy s reprodukčními plány a myomy nevhodnými k řešení laparoskopickou myomektomií. UAE způsobuje efektivnější ischemizaci myomů, ale je spojena s vyšším rizikem intrauterinní nektrózy. S výjimkou vysokého počtu potratů mají obě metody málo závažných komplikací. (Mára a kol., 2012, nestránkováno)

Kubínová a kol. ve své studii srovnávají reprodukční výsledky žen po myomektomii v závislosti na provedení nebo neprovedení second-look laparoskopie. Myomektomie je spojena s vysokým rizikem vzniku srůstů, které mohou být příčinou snížení plodnosti. Cílem studie bylo srovnat reprodukční výsledky žen po laparoskopické nebo laparotomické myomektomii, které podstoupily second-look hysteroskopii a laparoskopii včetně adheziolýzy se ženami bez second-look intervence. V jednom centru podstoupilo myomektomii 170 pacientek. Všem byla doporučena second-look intervence. Reprodukční výsledky byly analyzovány za 12 a 24 měsíců po myomektomii. Ze 170 pacientek podepsalo informovaný souhlas s následným výkonem 96(skupina A), odmítlo 74(skupina B). Celkový počet

těhotenství po 24 měsících sledování byl 61,4% ve skupině A a 66,7% ve skupině B. U 34% pacientek byly zjištěny a odstraněny při second-look laparoskopii adheze adnex, u 1,57% hysteroskopicky zjištěny a odstraněny intrauterinní synechie. V průběhu těhotenství a porodů autoři nezaznamenali žádný případ děložní ruptury. Výsledky ukazují, že počet těhotenství u pacientek po myomektomii, které podstoupily second-look hysteroskopii nebo laparoskopii je podobný jako u žen bez second-look intervence. Zdá se, že adheziolýza provedená během second-look výkonu u žen po myomektomii nezlepšuje jejich reprodukční výsledky.(Kubínová a kol., 2012, nestránkováno)

Mára a Holub ve své publikaci prezentují radiologické metody léčby děložních myomů: radiofrekvenční ablace (RFA), léčba fokusovaným ultrazvukem (MRgFUS), intersticiální termoablace myomu laserem, kryomyolýza. Autoři hovoří o výrazném ústupu symptomů spojených s myomy a dle různých studií o výrazné redukci objemu myomů. Při výkonech však dochází k porušení integrity děložní stěny, v myometriu vznikají jizvy a nekrózy. Proto nejsou vhodné pro pacientky s reprodukčními plány, neboť existuje významné riziko děložní ruptury v těhotenství, uzavírají autoři.(Mára, Holub, 2009, s. 221)

2 VLIV DĚLOŽNÍCH MYOMŮ A STAVŮ PO OPERACÍCH NA PRŮBĚH TĚHOTENSTVÍ

Bartošová a kol. konstatují, že prevalence myomatózy v těhotenství je 2-4% a z toho jen 10% z nich je provázeno komplikacemi.(Bartošová a kol., 2008, s. 289)

V literatuře jsou zaznamenány některé komplikace, které vznikly v těhotenství následujícím po embolizaci děložních tepen (UAE). Leyder a kol. popisují ojedinělý případ intramyometrálního mimoděložního těhotenství. 40letá žena s anamnézou děložních myomů, po UAE, podstoupila umělé oplodnění (transfer 2 embryí po ICSI). Vyšetření (vaginální ultrazvuk, magnetická rezonance, vakuumaspirační kyretáž, diagnostická hysteroskopie a laparoskopie) potvrdila diagnózu intramyometrálního mimoděložního těhotenství v místě nekrotického myomu. Systémovou léčbou methotrexatem se toto mimoděložní těhotenství podařilo odstranit. Závěrem Leyder konstatuje, že pacientky s anamnézou UAE, které podstupují umělé oplodnění, mohou mít větší sklon k implantaci embrya na výše uvedeném místě a je nutné s touto komplikací počítat.(Leyder a kol., 2010, nestránkováno)

Saravelos a kol. konstatovali, že přestože jsou děložní myomy spojovány se spontánními potraty, schází v literatuře studie týkající se role myomů v opakovaném potrácení. Cílem jejich studie bylo posoudit vliv různých typů myomů na těhotenství opakovaně potrácejících žen a zjistit, jaký vliv může mít na budoucí těhotenství resekce myomu deformujícího děložní dutinu. Myomy byly diagnostikovány vaginálním ultrazvukem a hysterosalpingografií. Myomy narušující děložní dutinu byly odstraněny hysteroskopicky, laparoskopicky nebo laparotomicky. Následně byly zkoumány dvě skupiny: ženy po výkonu pro myom zasahující do děložní dutiny (nemají kontrolní skupinu) a ženy s myomy nezasahujícími do děložní dutiny, které nepodstoupily žádný zákrok (kontrolní skupinou byly ženy s nevysvětlitelným opakovaným potrácením a bez jakékoli intervence). Ženy z první skupiny otěhotněly průměrně za 6,4 měsíce (2-18 měsíců) po výkonu. V prvním

těhotenství následujícím po myomektomii klesl podíl potratů ve druhém trimestru z 21,7% na 0,0%, což se projevilo výrazným zvýšením podílu živě narozených z 23,3% na 52,0%. Ženy s myomy nenarušujícími děložní dutinu dosáhly podobných výsledků jako ženy nevysvětlitelně opakovaně potrácející, u kterých byl v jejich dalším těhotenství bez jakékoli intervence podíl živě narozených 70,4%. Autoři uzavírají, že myomy souvisejí se zvýšením těhotenských ztrát ve druhém trimestru u opakovaně potrácejících žen. Resekce myomů narušujících děložní dutinu eliminuje potraty ve druhém trimestru a zdvojnásobuje počet živě narozených v následujících těhotenstvích. Ženy s myomy nenarušujícími děložní dutinu mohou dosáhnout vysokého podílu živě narozených bez intervence.(Saravolos a kol., 2011, nestránkováno)

De Vivo a kol. ve své studii hodnotili objemové změny myomů v průběhu těhotenství. Studie zahrnovala 38 žen bílé rasy s jednočetným těhotenstvím a s dohromady 42 myomy. Ženy byly ze skupiny 1492 těhotných zúčastněných v prvotrimestrálním screeningovém programu na vyhledávání Downova syndromu. Objem myomů byl sledován ultrazvukem v 11.-14., 20.-22. a 32.-34. týdnu těhotenství. Autoři zjistili, že střední objem myomů se během těhotenství významně zvětšil. Budeme-li zahrnovat změny objemu mezi trimestry větší než 10%, pak 71,4% myomů zvětšilo svůj objem mezi prvním a druhým trimestrem a 66,6% mezi druhým a třetím trimestrem. Analýza ukázala, že u těhotných ve vyšším věku myomy nemění nebo snižují svůj celkový objem, u multipar myomy snižují nebo nemění svůj objem mezi prvním a druhým trimestrem. Vyšší BMI matky souviselo s růstem objemu myomu mezi prvním a druhým trimestrem a se snížením objemu nebo žádnou změnou mezi trimestrem druhým a třetím. Závěrem autoři shrnují, že myomy se v těhotenství zvětšují bez ohledu na jejich počáteční velikost a lokalizaci. Věk matky, hodnota BMI před těhotenstvím a parita zřejmě se změnami myomů v těhotenství souvisejí.(De Vivo a kol., 2011, nestránkováno)

Lolis a kol. uvádějí, že i když myomy bývají v těhotenství obvykle asymptomatické, mohou jeho průběh někdy zkomplikovat. Prospektivní studie se týká skupiny 13 žen, u které podstoupily myomektomii během těhotenství. Výkony byly provedeny od ledna 1994 do prosince 2001. Chirurgické řešení myomů bylo nutné na základě jejich charakteristik a přítomných symptomů. Mezi 15 579 ženami registrovanými na prenatální klinice byla u 622 těhotných žen sonograficky zjištěna přítomnost myomů. Většina žen byla během těhotenství asymptomatická nebo byla léčena konzervativně. U 13 pacientek bylo nutné chirurgické řešení v důsledku růstu lézí nebo bolestí břicha nereagujících na konzervativní analgetickou a protizánětlivou léčbu. V 92% případů byla myomektomie úspěšně provedena, těhotenství pokračovala bez dalších komplikací k termínu porodu. Autoři uzavírají, že chirurgická léčba děložních myomů v průběhu těhotenství může být u pečlivě vybraných pacientů úspěšná. (Lolis a kol., 2003, nestránkováno)

Bartošová a kol. ve své kazuistice popisují případ ženy, 36leté nulipary, u které byly již před těhotenstvím diagnostikovány děložní myomy. Navrženou myomektomii pacientka odmítla. Při vyšetření ultrazvukem při prvotrimestrálním screeningu byly popsány 2 subserózní myomy bez známek nekrózy. Další kontrolní ultrazvuková vyšetření byla provedena v 17. a 19. týdnu, velikost a struktura myomů se nezměnily. Ve 20. týdnu těhotenství byla pacientka přijata pro náhlé vzniklé bolesti v podžebří, při pohmatu byla bolest nejintenzivnější v oblasti děložního fundu, ultrazvukové vyšetření potvrdilo akutní nekrózu jednoho z myomů. Plod byl vitální a proporcionálního růstu. Po poučení o zdravotním stavu žádala pacientka konzervativní postup, zachování těhotenství i dělohy. Byla aplikována antibiotika, analgetika, spasmolytika, tokolytika a progesteron. Do druhého dne se stav zhoršil, pacientka udávala silnou bolest břicha v místě myomu, objevily se peritoneální příznaky a neodcházely plyny. Pacientka byla poučena o nutnosti operace z vitální indikace a s možností provedení hysterektomie, souhlasila s navrženým řešením. Při operaci byl odstraněn subserózní myom o průměru 17cm, vážící 2200g, který byl s dělohou spojen

5cm širokou stopkou. V pooperačním období byl plod opakovaně vyšetřován ultrazvukem, byl vitální při euhydramniu. Pacientka byla dále sledována v poradně pro riziková těhotenství. Ve 38. týdnu gravidity byl proveden plánovaný císařský řez, byl porozen chlapec, hlavičkou, 3600g, AS 10-10-10. Současně byl pro riziko nekrózy odstraněn druhý myom související s pravou děložní hranou 6cm širokou stopkou a byly rozrušeny adheze. Závěrem autoři upozorňují, že děložní myomy je v indikovaných případech vhodné řešit před plánovanou graviditou. Symptomatické myomy se v těhotenství velmi obtížně konzervativně řeší, téměř vždy dochází k chirurgickému zákroku z vitální indikace.(Bartošová a kol., 2008, s. 289-292)

Torbé a kol. uvádějí, že děložní ruptury v těhotenství v místě jizvy po předchozí laparoskopické myomektomii nejsou časté. Podává zprávu o případu spontánní ruptury dělohy ve 22. týdnu těhotenství. 25letá primigravida otěhotněla 20 měsíců po laparoskopické myomektomii, kdy byl odstraněn malý stopkatý asymptomatický myom z pravého děložního rohu. Ultrazvukové vyšetření a následná laparotomie potvrdily spontánní rupturu dělohy a přítomnost mrtvého plodu v břišní dutině. Autoři uzavírají, že u žen, které plánují těhotenství, by měla být indikována laparoskopická myomektomie se zvýšenou opatrností. Je-li nezbytné provést odstranění myomu v reprodukčním věku, pak by měla být volena taková řešení, která omezují riziko pooperační ruptury dělohy.(Torbé a kol., 2012, nestránkováno)

Seims a Lube uvádějí vzácný případ inkarcerace přisedlého děložního myomu v pupeční kýle během těhotenství. (Siems, Lube, 2009, nestránkováno)

3 VLIV DĚLOŽNÍCH MYOMŮ A STAVŮ PO OPERACÍCH NA POROD A POPORODNÍ OBDOBÍ

Cílem retrospektivní kohortové studie Stouta a kol. bylo odhadnout míru rizika nepříznivých výsledků těhotenství v souvislosti s přítomností děložních myomů. Studie se týkala 72 373 žen s jednočetným těhotenstvím, které v letech 1990-2007 absolvovaly rutinní ultrazvukové vyšetření ve druhém trimestru. Úplná navazující porodnická data byla získána u 64 047 žen. Těhotné s alespoň jedním myomem v době druhotrimestrálního ultrazvuku byly srovnávány s těhotnými bez myomů. Incidence myomů byla 3,2% (n=2 058). Poloha koncem pánevním, placenta praevia, abrupce placenty, porod císařským řezem, předčasný odtok plodové vody, předčasný porod před 37. týdnem, před 34. týdnem, intrauterinní smrt plodu u žen s růstovou retardací plodu jsou spojeny s děložními myomy, ale přesto autoři uzavírají, že ženy s myomy vykazují nízké riziko porodnických komplikací při srovnání se ženami bez myomů. (Stout, 2010, nestránkováno)

Pinto Pabón a kol. se zaměřil na počet a průběh těhotenství u žen, které předtím podstoupily embolizaci děložních tepen (UAE). Ze 100 žen, u kterých byl zákrok proveden, si 57 přálo zachovat plodnost. Hodnocení proběhlo za 1 týden, za 3 měsíce, za 6 měsíců a za 1 rok po intervenci. Zaznamenali 11 těhotenství u 10 žen (19,2%). Výsledkem bylo 8 živě narozených dětí, z toho 4 vaginálně a 4 císařským řezem. K ranému potratu došlo ve 3 případech (u 2 pacientek). Žádný z 8 novorozenců neměl nízkou porodní hmotnost. Těhotenství trvala 37 a více týdnů kromě jednoho, kdy byl porozen makrosomický plod ve 33. týdnu. V žádném případě nebyla zaznamenána placentární komplikace. Závěrem autoři konstatují, že přes malý vzorek pacientek se UAE zdá být vhodnou metodou léčby pro mladé ženy, které chtějí ještě otěhotnět. Zároveň vyjadřují nutnost zpracování více studií na větších vzorcích populace, kde budou srovnávány výsledky UAE a myomektomie. (Pinto Pabón a kol., 2008, nestránkováno)

Duboisson a kol. konstatují, že ruptura dělohy se po laparotomické myomektomii vyskytuje velmi vzácně. Některé kazuistiky děložních ruptur

po myomektomii provedené laparoskopicky nastolují otázku kvality jizvy na děloze. Cílem studie bylo posoudit výsledky těhotenství a porodů následujících po laparoskopické myomektomii a také posoudit riziko děložní ruptury po tomto výkonu. Dotazníkem byly obeslány všechny ženy mladší 45ti let, které podstoupily laparoskopickou myomektomii pro nejméně jeden intramurální nebo subserózní myom o průměru větším než 20mm. 98 pacientek nejméně jednou otěhotnělo, celkem bylo zaznamenáno 145 těhotenství. Mezi 100 pacientek, které porodily, byly 3, u nichž došlo ke spontánní ruptuře dělohy. Pouze jedna z těchto ruptur (1%) byla v místě jizvy po laparoskopické myomektomii. Ze 72 pacientek (72%), které již měly děložní kontrakce, porodilo 58 vaginálně (80,6%). U žádné pacientky ze 72 uvedených nedošlo během kontrakcí k děložní ruptuře. Podle autorů se zdá, že spontánní ruptura dělohy následující po laparoskopické myomektomii je vzácná. Riziko této komplikace by nemělo zabránit provedení laparoskopického výkonu, je-li potřebný. Zvýšená pozornost musí však být věnována uzavření dělohy.(Duboisson a kol., 2000, nestránkováno)

Asakura a kol. uvádějí kazuistiku spontánní děložní ruptury po laparoskopicky asistované myomektomii. 31letá nuligravida otěhotněla 5 měsíců po odstranění intramurálního myomu o hmotnosti 50g. Ve 35. týdnu těhotenství došlo ke spontánní ruptuře dělohy. Časné známky ruptury zahrnovaly náhle vzniklou silnou citlivost břicha a časté děložní kontrakce při normálním záznamu srdeční frekvence plodu. Variabilní decelerace byly zaznamenány až po 7,5 hodinách. Akutní císařský řez byl proveden pro stupňující se bolesti břicha. Byla zjištěna kompletní děložní ruptura v místě děložního fundu, bez výhřezu plodu nebo placenty. Chlapec o hmotnosti 2 860g byl porozen bez známek asfyxie s Apgar skóre v 1. minutě 8 bodů. Celková krevní ztráta byla přibližně 50ml. Děložní ruptura byla ošetřena suturou ve 2 vrstvách. Kazuistika ukazuje, že náhle vzniklé bolesti břicha u těhotných po myomektomii mohou znamenat rupturu dělohy, i když záznam srdeční frekvence plodu je fyziologický.(Asakura a kol., 2004, nestránkováno)

Takahashi ve své kazuistice popisuje poporodní komplikace u ženy, která otěhotněla po embolizaci děložní tepny pro myom. Primigravida porodila spontánně po předčasném spontánním odtoku plodové vody v probíhajícím 35. týdnu těhotenství. Pro zadrženou placentu byla provedena manuální lyze, pro masivní poporodní krvácení bylo přistoupeno k supracervikální hysterektomii. Histologicky byla potvrzena placenta accreta. Takahashi uzavírá, že v těhotenství po embolizaci děložní tepny může vzniknout placenta accreta a že lokalizace placenty v místě myomu může vést k zadržení lůžka. (Takahashi a kol., 2010, nestránkováno)

Chen a kol. ve své celostátní populační studii zkoumali riziko předčasného porodu, nižší porodní hmotnosti a SGA (small for gestation age) u žen s děložními myomy. Do studie bylo zahrnuto 5 627 matek s děložními myomy a 28 135 bez myomů. U žen s myomy bylo zaznamenáno významně více předčasných porodů (10,98%) oproti kontrolní skupině (7,78%) a novorozenců SGA (19,00% versus 17,28%). Průměrná porodní hmotnost novorozenců matek s myomy a bez myomů byla 3 083g a 3172 g. Podle statistických modelů je riziko předčasného porodu a SGA novorozence u matek s myomy srovnatelné s rizikem matek bez myomů. Poté, co bylo přihlédnuto ke gestačnímu věku a dalším proměnným, analýza ukázala, že průměrná porodní hmotnost dětí žen s myomy byla jen o 14,7 gramů nižší než průměrná porodní hmotnost dětí žen bez myomů. Autoři uzavírají, že u žen s myomy existuje vyšší riziko předčasného porodu a riziko SGA plodu. Doporučují ženy s myomy v průběhu těhotenství intenzivně sledovat. (Chen a kol., 2009, nestránkováno)

Lai a kol. sledovali perinatální výsledky u žen s děložními myomy a bez nich. V letech 1993-2003 absolvovalo na jedné klinice 15 104 žen rutinní ultrazvukové vyšetření ve druhém trimestru těhotenství. U 401 žen (2,7%) byl zjištěn alespoň jeden myom. Bez ohledu na věk matky, paritu a etnický původ přítomnost myomu statisticky významně zvýšila riziko předčasného porodu a intrauterinního zániku plodu. To se odrazilo i v nižší porodní hmotnosti plodu, ale více pravděpodobná byla nízká porodní hmotnost (LBW)

než retardace růstu. Autoři uzavírají, že jejich zjištění mohou být užitečná v prekoncepční a prenatalní péči o ženy s děložními myomy. (Lai a kol., 2012, nestránkováno)

Agarwal a Raghunandan popisují jedinečnou kazuistiku. 25letá primigravida udávala ve 25. týdnu těhotenství bolesti břicha trvající 1 měsíc a výtok z pochvy. Velikost dělohy odpovídala 32. týdnu. Části plodu byly hmatné výše v děloze a byla identifikována tuhá hmota (13x10cm). Branka byla otevřena na 5-6cm, plodové obaly nebyly hmatné. Myom vycházel z dolního děložního segmentu a vyčníval směrem do děložní dutiny. Naléhající část plodu nebyla pro myom hmatná. Ultrazvuk zobrazil jeden vitální plod odpovídající velikostí 23. týdnu těhotenství, málo plodové vody a vpředu v děloze heterogenní masu (117x85mm) připomínající myom a dilatující dolní děložní segment. Byl porozen plod o hmotnosti 750g bez známek života. Placenta se neodloučila, proto lékaři přistoupili k manuální lyzi. Zjistili, že placenta je spojena s myomem bez známek odlučování. Protože pacientka nekrvácela, byla placenta po konzultaci s rodinou ponechána na místě a pupečník maximálně zkrácen. Magnetická rezonance 15. den po porodu zobrazila zvětšenou dělohu s heterogenní masou (12,3x10,5x12cm). Z pochvy odcházely kousky tkáně a plodových blan, histologicky byla potvrzena autolyzovaná tkáň. 7., 14. a 21. den po porodu byl aplikován methotrexat v jednotlivé dávce 50mg intramuskulárně. 21. den po porodu byla vyloučena masitá hmota, histopatologicky autolyzovaný myom a deciduální tkáň. Pacientka měla teploty do 37. poporodního dne, poté byla afebrilní a 53. poporodní den byla propuštěna domů. V následujících šesti týdnech nebyla přes břicho hmatná žádná masa a u pacientky byl opět normální menstruační cyklus. V literatuře dosud takový případ nebyl popsán. Ponechání placenty v děloze je prevencí těžkého poporodního krvácení. Nevýhodou tohoto postupu je riziko sepse, uzavírají autoři. (Agarwal a Raghunandan, 2008, nestránkováno)

Andreani a kol. uvádějí, že přítomnost myomů v těhotenství bývá spojována s větší krevní ztrátou při porodu. Zjišťovali, zda pomocí ultrazvukových

charakteristik děložních myomů lze předpovědět krevní ztráty při porodu u žen s velkými myomy. Mezi ženami, u kterých byl proveden na jednom pracovišti druhotrimestrální ultrazvukový screening od ledna 1996 do prosince 2004, bylo 251 s nejméně jedním myomem o průměru 5 a více centimetrů. Počet myomů, maximální průměr největšího z nich, součet maximálních průměrů každého myomu, změna velikosti myomů mezi prvním a posledním vyšetřením a umístění ve vztahu k placentě a k naléhající části plodu byly analyzovány s ohledem na ztráty krve při porodu a na těžké poporodní krvácení (1000ml a více). Analýza ukázala, že vícečetná myomatóza je jediným parametrem spojovaným s velikostí krevní ztráty při porodu. Výsledkem studie je konstatování, že přítomnost několika velkých myomů může být spojována s větším krvácením při porodu, ale ne s těžkým poporodním krvácením (1000ml a více). (Andreani a kol., 2009, nestránkováno)

Chen a kol. zkoumali výskyt peripartálních hysterektomií na jednom pracovišti od ledna 2009 do prosince 2010. Na 34 014 porodů připadlo 64(0,2%) hysterektomií. Uzavírá, že děložní myomy ve sledované populaci nezvýšily riziko peripartální hysterektomie. (Chen a kol., 2013, nestránkováno)

Studie Noora a kol. shrnuje údaje o těhotných ženách, u kterých byl během těhotenství diagnostikován děložní myom. Data se týkala období od ledna 2006 do prosince 2007, byla shromážděna z jednoho pracoviště. Z 3468 rodiček byly u 30 (0,865%) zjištěny myomy. 50% bylo ve věku 20-30 let, 27% ve věku 30-35 let. 21(70%) žen mělo nízký socioekonomický status. 90% žen porodilo mezi 37. a 40. týdnem těhotenství. Myomy se vyskytovaly nejméně u prvorodiček (8, 23,66%). 21(70%) žen porodilo císařským řezem, nejčastějšími indikacemi byly nepostupující porod a distress plodu (8, 38,09%), poloha podélná koncem pánevním (4, 19,04%), prolaps pupečníku (3, 14,28%) a myomy v dolním děložním segmentu (2, 9,52%). Nejčastější komplikací byla anémie (20, 66,66%) a poporodní krvácení (10, 33,33%). Poloha podélná koncem pánevním byla nejčastější

malprezentací spojenou s děložními myomy v těhotenství (4, 13,33%). Předčasný odtok plodové vody a prolaps pupečníku byl zaznamenán u 3(10%) žen. Abdominální hysterektomii podstoupily 4(13,33%) pacientky. IUGR bylo pozorováno u 2(6,66%) žen. Placenta increta, zadržené nebo nízko nasedající lůžko, různé polohy plodu, zanedbaná příčná poloha, uvízlá hlavička při poloze podélné koncem pánevním a další komplikace se vyskytovaly u každé pacientky. Jedna pacientka zemřela během anestezie. Novorozenecké výsledky byly povzbuzující. 20(67%) dětí mělo průměrnou porodní hmotnost, jen 4(13,33%) děti potřebovaly pro nízké Apgar skóre péči na JIP. Perinatální mortalita byla 37 na 1000 živě narozených. Autoři uzavírají, že myomy v těhotenství vedou k vyšší frekvenci císařských řezů pro dystonie při porodu a patologické polohy plodu, k častějšímu krvácení a komplikacím plynoucím z anémie, anestezie a chirurgických zákroků.(Noor a kol., 2009, nestránkováno)

ZÁVĚR

Nejčastějšími nezhoubnými nádory dělohy u žen v reprodukčním věku jsou myomy. Frekvence výskytu myomů se s věkem zvyšuje. V souvislosti se socioekonomickou situací jednotlivců a společnosti bývá mateřství odsouváno do vyššího věku, který může znamenat pro těhotenství různá rizika, mimo jiné také častější výskyt děložních myomů a komplikací s nimi spojených.

Prvním cílem bylo zjistit, jak mohou děložní myomy a stavy po intervencích ovlivnit plodnost. Téměř ve všech člancích a závěrech studií autoři shodně konstatují, že *submukózní* myomy způsobují nejvíce komplikací spojených se snahou otěhotnět ať už spontánně, nebo cestou IVF. V této skupině žen je také nejvíce doporučována intervence. Autoři se většinou shodují, že *intramurální* myomy, pokud nedeformují děložní dutinu, nemají na fertilitu významný vliv (Somigliana a kol., 2011, nestránkováno; Yoshino a kol., 2010, nestránkováno). *Subserózními* myomy se autoři zabývají spíše okrajově, neboť jak shodně tvrdí, jejich umístění na fertilitu téměř nemá vliv. *Symptomatické myomy* u žen s reprodukčními plány doporučují autoři k řešení a shodují se, že přístup k jednotlivým pacientkám a volba léčebné metody mají být po stránce somatické i psychické vysoce individuální. Shodují se, že neexistují jednotná řešení pro skupiny pacientek s určitými potížemi. Vždy je třeba zvážit výhody a nevýhody intervence a rizika spojená s přítomností myomů na straně jedné a se zákrokem na straně druhé. Autoři upozorňují, že výsledkem intervencí mohou být další komplikace. Chirurgické řešení znamená možnost pooperačních komplikací, například vysokých teplot, krvácení, vytvoření srůstů intraabdominálně nebo intrauterinně, velký důraz je kladen především na kvalitu ošetření děložního defektu. Embolizace děložních tepen může být příčinou nedostatečného prokrvení dělohy a narušení ovariálních funkcí a komplikace může způsobit i nekróza ischemizovaného myomu. První cíl byl splněn, děložní myomy mají svou přítomností vliv na schopnost otěhotnět. Rozhodující je jejich umístění, a velikost. Intervence může být prospěšná, nutný je vždy plně individuální přístup.

Druhým cílem bylo zjistit, jak mohou děložní myomy a stavy po intervencích ovlivnit průběh těhotenství. Zjištěním ve většině studií a článků je možná spojitost děložních myomů se zvýšením počtu spontánních potratů, předčasných porodů, poruch placentace a spontánních děložních ruptur v místě jizvy po myomektomii. Mohou se objevit komplikace spojené s torzí nebo nekrózou myomu (Bartošová a kol., 2008, s. 289-292). Nebylo prokázáno, že děložní myomy významně ovlivňují průměrnou porodní hmotnost novorozenců, nižší porodní hmotnost souvisí spíše s výskytem předčasných porodů. Druhý cíl byl splněn.

Třetím cílem bylo zjistit, jak mohou děložní myomy a stavy po intervencích ovlivnit průběh porodu a poporodní období. Přítomnost děložních myomů může způsobit nekoordinovanou děložní činnost a být příčinou nepostupujícího porodu. Zaznamenán byl také vyšší výskyt malprezentací, zejména poloh koncem pánevním. Děložních myomy mohou přinést komplikace ve třetí době porodní v podobě zadrženého lůžka a větších krevních ztrát. Nejzávažnější situace bývají řešeny i hysterektomií. Autoři se shodují, že stavy po zákrocích pro myomy jsou spojeny se zvýšenou frekvencí císařských řezů, zejména z důvodu přítomné jizvy na děloze, kdy jsou lékaři vedeni obavou z děložní ruptury. Třetí cíl byl splněn.

Většina autorů zdůrazňuje nedostatek randomizovaných studií, které by byly provedeny na dostatečně reprezentativním vzorku žen. Současné studie, pokud jsou kvalitní, jsou spíše přehledem zkušeností a nepředstavují doporučené postupy.

Role porodní asistentky spočívá především v edukaci týkající se preventivní a prekoncepční péče o ženy přející si těhotenství a péče o ženy těhotné. Porodní asistentka sama edukovaná v problematice může aktivně a včas určit možné obtíže a přispět tak k vhodnému a úspěšnému řešení.

BIBLIOGRAFICKÉ A ELEKTRONICKÉ ZDROJE

- (1.) AGARWAL, K. a C. RAGHUNANDAN. Conservative management of placenta invading into leiomyoma. *Indian J Med Sci* [online]. 2008 Jul;62(7):294-5 [cit. 2013-03-20]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Conservative+management+of+placenta+invading+into+leiomyoma>
- (2.) ANDREANI, M., P. VERGANI, A. GHIDINI, A. LOCATELLI, S. ORNAGHI a J.C. PEZZULLO. (1.) Are ultrasonographic myoma characteristics associated with blood loss at delivery?. *Ultrasound Obstet Gynecol* [online]. 2009 Sep;34(3):322-5 [cit. 2013-03-20]. DOI: 10.1002/uog.7319. Dostupné z: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=\(andreani\)%20AND%20postpartum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=(andreani)%20AND%20postpartum)
- (3.) ASAKURA, H., T. ODA, Y. TSUNODA, T. MATSHUSHIMA, H. KASEKI a T. TAKESHITA. A case report: change in fetal heart rate pattern on spontaneous uterine rupture at 35. *J Nippon Med Sch* [online]. 2004 Feb;71(1):69-72 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15129599>
- (4.) BARTOŠOVÁ, I., Z. ŽIŽKA, Z. HÁJEK a D. KUŽEL. Abdominální myomektomie 2 200g vážícího myomu ve 20. týdnu gravidity. *Čes. Gynek.* 2008, 73, č. 5, s. 289-293
- (5.) BOUDHRAA, K., M. A. JELLOULI, O. KASSAOUI, N. BEN AISSIA, R. OUERHANI, A. TRIKI a M. F. GARA. [Role of the hysteroscopy and laparoscopy in management of the female infertility: about 200 cases]. *Tunis Med* [online]. 2009 Jan; 87(1):55-60 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19522428>
- (6.) BOZDAG, G., I. ESINLER, K. BOYNUKALIN, T. AKSU, S. GUNALP a T. GURGAN. Single intramural leiomyoma with normal hysteroscopic findings does not affect ICSI - embryo transfer outcome. *Reprod Biomed Online* [online]. 2009 Aug;19(2):276-80 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19712567>

- (7.) ČSÚ. *Porodnost a plodnost 2006 až 2010: Ukazatele plodnosti* [online]. 2011 [cit. 2013-04-26]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/t/5D0035A06C/\\$File/400811a2.pdf](http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/t/5D0035A06C/$File/400811a2.pdf)
- (8.) DE VIVO, A., A. MANCUSO, A. GIACOBBE, L. M. SAVASTA, R. DE DOMINICI, N. DUGO, C. DUGO a A. VAIARELLI. Uterine myomas during pregnancy: a longitudinal sonographic study. *Ultrasound Obstet Gynecol* [online]. 2011 Mar;37(3):361-5 [cit. 2013-03-18]. DOI: 10.1002/uog.8826. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20922776>
- (9.) DIETRICH, C., J. H. CHECK, J. K. CHLOE, A. NAZARI a F. FOX. The presence of small uterine fibroids not distorting the endometrial cavity does not adversely affect conception outcome following embryo transfer in older recipients. *Clin Exp Obstet Gynecol* [online]. 2000;27(3-4):168-70 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11214940>
- (10.) DUBOISSON, J. B., A. FAUCONNIER, J. V. DEFFARGES, C. NORGAAARD, G. KREIKER a C. CHAPRON. Pregnancy outcome and deliveries following laparoscopic myomectomy. *Hum Reprod* [online]. 2000 Apr;15(4):869-73 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10739835>
- (11.) EVANS, P. a S. BRUNSELL. Uterine fibroid tumors: diagnosis and treatment. *Am Fam Physician* [online]. 2007 May 15;75(10):1503-8 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17555142>
- (12.) EZZATI, M., J. M. NORIAN a J. H. SEGARS. Management of uterine fibroids in the patient pursuing assisted reproductive technologies. *Womens Health (Lond Engl)* [online]. 2009 Jul;5(4):413-21 [cit. 2013-03-18]. DOI: 10.2217/whe.09.29. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19586433>
- (13.) GAVAI, M., E. BERKES, L. LAZAR, T. FEKETE, Z. F. TAKACS, J. URBANCSEK a Z. PAPP. Factors affecting reproductive outcome

- following abdominal myomectomy. *J Assist Reprod Genet* [online]. 2007 Nov;24(11):525-31 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18008158>
- (14.) HOLUB, Z. [Laparoscopic myomectomy: indications and limits]. *Ceska Gynekol.* [online]. 2007 Jan;72(1):64-8 [cit. 2013-04-30]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17357353>
- (15.) HOLUB, Z., D KUŽEL a kol. *Minimálně invazivní operace v gynekologii*. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-0834-5
- (16.) HOLUB, Z., M. MARA, D. KUZEL, A. JABOR, J. MASKOVA a J. EIM. Pregnancy outcomes after uterine artery occlusion: prospective multicentric study. *Fertil Steril* [online]. 2008 Nov;90(5):1886-91. Epub 2007 Dec 26. [cit. 2013-03-20]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Pregnancy+outcomes+after+uterine+artery+occlusion%3A+prospective+multicentric+study>
- (17.) CHEN, Y. H., H. C. LIN, S. F. CHEN. Increased risk of preterm birth among women with uterine leiomyoma: a nation wide population - based study. *Hum Reprod.* [online]. 2009 Dec;24(12):3049-56. [cit. 2013-03-18]. DOI: 10.1093/humrep/dep320. Epub 2009 Sep 9. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19740897>
- (18.) CHEN, M., L. ZHANG, Q. WEI, X. FU, Q. GAO a X. LIU. Peripartum hysterectomy between 2009 and 2010 in Sichuan, China. *Int J Gynaecol Obste* [online]. 2013 Feb;120(2):183-6 [cit. 2013-04-20]. DOI: 10.1016/j.ijgo.2012.09.012. Epub 2012 Nov 24. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23182798>
- (19.) KUBÍNOVÁ, K., M. MÁRA, P. HORÁK a D. KUŽEL. Současné postupy v léčbě děložních myomů. *Actual Gyn.* 2012, č. 4, s. 101-105. ISSN 1803-9588. Dostupné z: www.actualgyn.com
- (20.) KUBINOVA, K., M. MARA, P. HORAK, D. KUZEL a A. DOHNALOVA. Reproduction after myomectomy: comparison of

- patients with and without second-look laparoscopy. *Minim Invasive Ther Allied Technol* [online]. 2012 Mar;21(2):118-24 [cit. 2013-03-20]. DOI: 10.3109/13645706.2011.573797. Epub 2011 Jul 11. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21745136>
- (21.) KUČERA, E., F. MANDYS, J. DRAHOŇOVSKÝ, D. MARTIN a B. PROCHÁZKA. Reprodukční výsledky po laparoskopické myomektomii - retrospektivní analýza 1994-2007. *Čes. gynek.* 2009, č. 6, s. 431-436. ISSN 1210-7832
- (22.) KUZEL, D. Hysteroskopie v terapii děložních myomů. *Čes. Gynek.* 2003, č. 2, s. 133-135. ISSN 1805-445. Dostupné z: http://www.levret.cz/texty/casopisy/cg/files/cg68_03_2kuzel.php
- (23.) LAI, J., A. B. CAUGHEY, G. I. QUIDWAI a A. F. JACOBY. Neonatal outcomes in women with sonographically identified uterine leiomyomata. *J Matern Fetal Neonatal Med.* [online]. 2012 Jun;25(6):710-3 [cit. 2013-03-18]. DOI: 10.3109/14767058.2011.572205. Epub 2012 Mar. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22409539>
- (24.) LAUGHLIN, S. K., D. D. BAIRD, D. A. SAVITZ, A. H. HERRING a K. E. HARTMANN. Prevalence of uterine leiomyomas in the first trimester of pregnancy: an ultrasound - screening study. *Obstet Gynecol.* [online]. 2009 Mar;113(3):630-5 [cit. 2013-03-20]. DOI: 10.1097/AOG.0b013e318197bbaf. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19300327>
- (25.) LEE, H. J., E. R. NORWITZ a J. SHAW. Contemporary Management of Fibroids in Pregnancy. *Rev Obstet Gynecol* [online]. 2010 Winter; 3(1): 20–27. [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2876319>
- (26.) LEYDER, M., M. DE VOS, B. POPOVIC-TODOROVIC, M. DUJARDIN, P. DEVROEY a H. M. FATEMI. Intramyometrial ectopic pregnancy in an ICSI patient following uterine artery embolization. *Reprod Biomed Online* [online]. 2010 Jun;20(6):831-

- 5 [cit. 2013-02-28]. DOI: 10.1016/j.rbmo.2010.02.022. Epub 2010 Mar 1. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20382082>
- (27.) LOLIS, D. E., S. N. KALANTARIDOU, G. MAKRYDIMAS, A. SOTIRIADIS, I. NAVROZOGLOU, K. ZIKOPOULOS a E. A. PARASKEVAIDIS. Successful myomectomy during pregnancy. *Hum Reprod* [online]. 2003 Aug;18(8):1699-702. [cit. 2013-03-20]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12871885>
- (28.) MARA, M., J. MASKOVA, Z. FUCIKOVA, D. KUZEL, T. BELSAN a O. SOSNA. Midterm clinical and first reproductive results of a randomized controlled trial comparing uterine fibroid embolization and myomectomy. *Cardiovasc Intervent Radiol*. [online]. 2008 Jan-Feb;31(1):73-85. Epub 2007 Oct 18. [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17943348>
- (29.) MARA, M., K. KUBINOVA, J. MASKOVA, P. HORAK, T. BELSAN a D. KUZEL. Uterine artery embolization versus laparoscopic uterine artery occlusion: the outcomes of a prospective, nonrandomized clinical trial. *Cardiovasc Intervent Radiol* [online]. 2012 Oct;35(5):1041-52. Epub 2012 Apr 24. [cit. 2013-03-20]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Uterine+artery+embolization+versus+laparoscopic+uterine+artery+occlusion%3A+the+outcomes+of+a+prospective%2C+nonrandomized+clinical+trial>.
- (30.) MÁRA, M., Z. HOLUB, a kol. *Děložní myomy: Moderní diagnostika a léčba*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. ISBN 978-80-247-1854-5
- (31.) NARAYAN, A., A. S. LEE, G. P. KUO, N. POWE a H. S. KIM. Uterine artery embolization versus abdominal myomectomy: a long-term clinical outcome comparison. *J Vasc Interv Radio* [online]. 2010 Jul;21(7):1011-7 [cit. 2013-03-18]. DOI: 10.1016/j.jvir.2010.03.012. Epub 2010 May. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20570178>

- (32.) NOOR, S., A. FAWWAD, R. SULTANA, R. BASHIR, QURAT-UL-AIN, H. JAILL, N. SULEMAN a A. KHAN. Pregnancy with fibroids and its obstetric complication. *J Ayub Med Coll Abbottabad* [online]. 2009 Oct-Dec;21(4):37-40 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21067021>
- (33.) PINTO PABÓN, J., J. P. MAGRET, E. A. UNZURRUNZAGA, I. M. GARCÍA, I. B. CATALÁN a M. L. CANO VIECO. Pregnancy after uterine fibroid embolization: follow-up of 100 patients embolized using tris-acrylgelatin microspheres. *Fertil Steril* [online]. 2008 Dec;90(6):2356-60 [cit. 2013-03-20]. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2007.10.074. Epub 2008 Mar 12. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18339388>
- (34.) PRITTS, E. A., W. H. PARKER a D. L. OLIVE. Fibroids and infertility: an updated systematic review of the evidence. *Fertil Steril* [online]. 2009 Apr;91(4):1215-23 [cit. 2013-03-18]. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2008.01.051. Epub 2008 Mar 12. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18339376>
- (35.) RAVINA, J. H., A. AYMARD, N. CIRARU-VIGNERON, O. LEDREFF a J. J. MERLAND. [Arterial embolization of uterine myoma: results a propos of 286 cases]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* [online]. 2000 May;29(3):272-5 [cit. 2013-04-28]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10804370>
- (36.) ROUX, I., E. FAIVRE, C. TRICHOT, A. S. DONADIEU, H. FERNANDEZ a X. DEFFIEUX. [Fertility following myomectomy by laparotomy in women aged over 38]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* [online]. 2011 Apr;40(2):123-9 [cit. 2013-03-20]. DOI: 10.1016/j.jgyn.2010.09.011. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21050677>
- (37.) ROZTOČIL, A. a kol. *Moderní gynekologie*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. ISBN 978-80-247-2832-2
- (38.) ROZTOČIL, A. a kol. *Moderní porodnictví*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. ISBN 978-80-247-1941-2

- (39.) SARAVELOS, S. H., J. YAN, H. REHMANI a T. C. LI. The prevalence and impact of fibroids and their treatment on the outcome of pregnancy in women with recurrent miscarriage. *Hum Reprod*. [online]. 2011 Dec;26(12):3274-9 [cit. 2013-03-18]. DOI: 10.1093/humrep/der293. Epub 2011 Sep 27. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21954281>
- (40.) SERACCHIOLI, R., S. ROSSI, F. GOBONI, E. ROSSI, S. VENTUROLI, C. BULETTI a C. FLAMIGNI. Fertility and obstetric outcome after laparoscopic myomectomy of large myomata: a randomized comparison with abdominal myomectomy. *Hum Reprod* [online]. 2000 Dec;15(12):2663-8 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11098042>
- (41.) SIEMS, A. D. a M. W. LUBE. Incarceration of a sessile uterine fibroid in an umbilical hernia during pregnancy. *Hernia* [online]. 2009 Jun, 13(3):309-11 [cit. 2013-03-18]. DOI: 10.1007/s10029-008-0444-3. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18998196>
- (42.) SOMIGLIANA, E., P. VERCELLINI, R. DAGUATI, R. PASIN, O. DE GIORGI a P. G. CROSIGNANI. Fibroids and female reproduction: a critical analysis of the evidence. *Hum Reprod Update* [online]. 2007 Sep-Oct;13(5):465-76 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17584819>
- (43.) SOMIGLIANA, E., S. DE BENEDICTIS, P. VERCELLINI, A. E. NICOLOSI, L. BENAGLIA, C. SCARDUELLI, G. RAGNI A L. FEDELE. Fibroids not encroaching the endometrial cavity and IVF success rate: a prospective study. *Hum Reprod* [online]. 2011 Apr.;26(4):834-9 [cit. 2013-04-28]. DOI: 10.1093/humrep/der015. Epub 2011Feb 11. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21317415>
- (44.) STOUT, M. J., A. O. ODIBO, A. S. GRASECK, G. A. MACONES, J. P. CRANE a A. G. CAHILL. Leiomyomas at routine second-trimester ultrasound examination and adverse obstetric outcomes.

- Obstet Gynecol* [online]. 2010 Nov;116(5):1056-63 [cit. 2013-03-18]. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3181f7496d. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20966689>
- (45.) TAKAHASHI, H., S. HAYASHI, K. MATSUOKA a M. KITAGAWA. Placenta accreta following uterine artery embolization. *Taiwan J Obstet Gynecol* [online]. 2010 Jun;49(2):197-8 [cit. 2013-03-20]. DOI: 10.1016/S1028-4559(10)60041-1. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20708528>
- (46.) TERRY, K. L., I. DE VIVO, S. E. HAMKINSON a S. A. MISSMER. Reproductive characteristics and risk of uterine leiomyomata. *Fertil Steril* [online]. 2010 Dec;94(7):2703-7 [cit. 2013-03-20]. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2010.04.065. Epub 2010 Jun 8 Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20627243>
- (47.) TORBÉ, A., W. BEDNER-MIKOLAJEK, W. KALUŻYŃSKI, D. GUTOWSKA-CZAJKA, S. KWIATKOWSKI, W. BLOGOWSKI, R. RZEPKA a R. CZAJKA. Uterine rupture in the second trimester of pregnancy as an iatrogenic complication of laparoscopic myomectomy. *Medicina (Kaunas)* [online]. 2012;48(4):182-5 [cit. 2013-03-18]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22836290>
- (48.) TORRE, A., J. L. POULY a B. WAINER. [Anatomic evaluation of the female of the infertile couple]. *Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* [online]. 2010 Dec;39(8 Suppl 2):S34-44 [cit. 2013-03-18]. DOI: 10.1016/S0368-2315(10)70029-6. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22070929>
- (49.) VIMERCATI, A., M. SCIOSCIA, F. LORUSSO, A. F. LAERA, G. LAMANNA, A. COLUCCIA, S. BETTOCCHI, L. SELVAGGI a R. DEPALO. Do uterine fibroids affect IVF outcomes?. *Reprod Biomed Online* [online]. 2007 Dec;15(6):686-91 [cit. 2013-03-20]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18062866>

- (50.) YOSHINO, O., T. HAYASHI, Y. OSUGA, M. ORISAKA, H. ASADA, S. OKUDA, M. HORI, M. FURUYA, H. ONUKI, Y. SADOSHIMA, H. HIROL, T. FUJIWARA, F. KOTSUJI, Y. YOSHIMURA, O. NOSHII a Y. TAKETANI. Decreased.pregnancy.rate.is.linked to abnormal.uterine.peristalsis.caused by intramural.fibroids. *Hum Reprod* [online]. 2010 Oct;25(10):2475-9 [cit. 2013-03-20]. DOI: 10.1093/humrep/deq222. Epub 2010 Aug. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20719814>
- (51.) YOSHINO, O., O. NISHII, Y. OSUGA, H. ASADY, S. OKUDA, M. ORISAKA, M. HORI, T. FUJIWARA a T. HAYASHI. Myomectomy.decreases.abnormal.uterine.peristalsis and increases.pregnancy.rate. *J Minim Invasive.Gynecol* [online]. 2012 Jan-Feb;19(1):63-7 [cit. 2013-03-20]. DOI: 10.1016/j.jmig.2011.09.010. Epub 2011 Nov 9. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22070929>