



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE



### 3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav pro péči o matku a dítě

**Martin David**

**Prevence komplikací v těhotenství po  
laparoskopické myomektomii**  
*Prevention of complications in pregnancy after  
laparoscopic myomectomy*

*Diplomová práce*

Praha, květen 2009

Autor práce: Martin David

Studijní program: Všeobecné lékařství

Vedoucí práce: **MUDr. Eduard Kučera, CSc.**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav pro péči o matku a dítě**

Datum a rok obhajoby: 9.6.2009

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato diplomová práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 26. května 2009

Martin David

## **Poděkování**

Na tomto místě bych rád poděkoval svému školiteli,  
MUDr. Eduardu Kučerovi, CSc., za odbornou spolupráci, množství  
cenných rad a metodické vedení.

Také děkuji RNDr. Bohumíru Procházkovi, CSc. za vstřícnou spolupráci  
při statistickém zpracování všech dat v této studii.

# Obsah

<b>1. ÚVOD .....</b>	<b>6</b>
<b>2. DĚLOŽNÍ MYOM .....</b>	<b>8</b>
2.1 OBECNÉ CHARAKTERISTIKY MYOMU .....	8
2.2 MORFOLOGIE MYOMŮ .....	9
2.3 KLINICKÉ PROJEVY MYOMŮ .....	10
2.4 VLIV MYOMŮ NA FERTILITU A TĚHOTENSTVÍ .....	10
2.5 TERAPIE MYOMA UTERI .....	11
2.5.1 <i>Farmakoterapie</i> .....	11
2.5.2 <i>Radiologická intervence, embolizace uterinních tepen</i> .....	12
2.5.3 <i>Chirurgická terapie</i> .....	12
<b>3. RIZIKA GRAVIDITY PO MYOMEKTOMII.....</b>	<b>15</b>
<b>4. CÍSAŘSKÝ ŘEZ .....</b>	<b>16</b>
4.1 INDIKACE A ROZDĚLENÍ SECTIO CAESAREA .....	16
4.2 RIZIKA A KOMPLIKACE SECTIO CAESAREA .....	17
4.3 SECTIO CAESAREA A MYOMATÓZNÍ DĚLOHA .....	17
<b>5. METODIKA.....</b>	<b>19</b>
5.1 CHARAKTERISTIKY SOUBORU .....	19
5.2 STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ .....	20
<b>6. VÝSLEDKY .....</b>	<b>21</b>
6.1 CHARAKTERISTIKY PACIENTEK ÚPMD .....	21
6.2 VÝSLEDKY STATISTICKÉHO ZPRACOVÁNÍ .....	25
6.3 SROVNÁNÍ ZÁKLADNÍCH HODNOT PŘEDCHOZÍCH STUDIÍ ÚPMD .....	26
<b>7. DISKUZE.....</b>	<b>27</b>
<b>8. ZÁVĚR.....</b>	<b>30</b>
<b>9. SOUHRN.....</b>	<b>31</b>
<b>10. SUMMARY .....</b>	<b>32</b>
<b>11. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>33</b>
<b>12. PŘÍLOHY.....</b>	<b>35</b>

# 1. Úvod

Obor gynekologie a porodnictví sleduje mnoho klinických oblastí, které jsou velice komplexní a nemají pouze medicínskou stránku věci. Děložní myomatóza mezi takové oblasti nepochybně patří. V poslední době sledujeme několik významných fenoménů objevujících se současně, které dávají vzniknout mnoha otázkám.

V posledních letech jsme svědky nejen stoupající porodnosti ale i přesunu plodnosti do vyšších věkových skupin. Podle údajů z roku 2007 se významně zvýšil počet těhotenství po pětadvacátém roce věku (>70 %) a rychle se zvyšuje plodnost žen mezi 30. a 34. rokem (35 %) [1]. V této věkové skupině je také vysoký výskyt děložních myomů. Mluvíme o velmi častém klinickém nálezu – myom je nejčastější gynekologický tumor. Jedná se proto o původce značné morbidity.

Existuje tedy rostoucí skupina žen ve zhruba stejném věku, u kterých se vyskytuje myom, které plánují graviditu a často ještě gravidní nebyly. Symptomatický myom je samozřejmě indikací k jeho odstranění za pomoci různých léčebných modalit včetně operační terapie.

Vzniká tak podskupina pacientek, u kterých je třeba predikovat průběh následného těhotenství včetně způsobu porodu, analyzovat možná rizika a účinně jim předcházet.

Samotný fakt, že tumor může nepříznivě působit na fertilitu je také důvodem intenzivního zájmu o zkoumání tohoto problému.

V praxi se berou za platná následující paradigmata.

Jakékoli porušení integrity myometria zvyšuje riziko děložní ruptury v následujícím těhotenství. Výkon na děloze zvyšuje také riziko porodu císařským řezem.

Stav po myomektomii bývá jmenovitou indikací k operaci, což je vysvětlováno následující teorií. Větší defekt myometria, který vznikne po odstranění nepříznivě uloženého tumoru, je nutné ošetřit suturou. Výsledkem je děloha ošetřená lege artis, ale zřejmě se tím zvyšují některá rizika. Jizva totiž může negativně ovlivňovat fyziologii děložních kontrakcí. Za obzvlášť rizikové se považuje intramurální uložení myomu,

lokalizace na děložním fundu a vícečetná myomatóza. Stavby po operaci na děloze jsou indikací k ukončení gravidity císařským řezem z důvodu obav porodníků ale i pacientek z možných komplikací (ruptura, krvácení, atd.).

Tato diplomová práce je součástí dlouhodobého sledování pacientek Ústavu pro péči o matku a dítě (ÚPMD). Jde o retrospektivní analytickou studii, která hodnotí vliv laparoskopické myomektomie na těhotenství u žen ve fertilním věku.

Cílem studie je získat odpovědi na následující otázky:

Zvyšuje laparoskopická myomektomie výskyt ruptury děložní v následné graviditě?

Zvyšuje laparoskopická myomektomie zastoupení porodů vedených císařským řezem v následné graviditě?

Je lokalizace dominantního myomu rizikovým faktorem pro porod císařským řezem?

Jak závisí počet císařských řezů na uložení dominantního myomu v děložní stěně?

Jak závisí počet porodů vedených per sectionem na počtu odstraněných tumorů?

Jak závisí počet císařských řezů na intervalu mezi operací a otěhotněním?

Lze předpovědět zvýšení rizika císařského řezu po ošetření myometria suturou?

Potřebné informace a data k hodnocení a statistice byly získány z operačních knih, informačního systému Greyfox ÚPMD a telefonických rozhovorů s pacientkami po myomektomii od roku 2004 do 2007.

Kapitola Výsledky obsahuje část, ve které jsou naše zjištění porovnávána s předchozím sledováním prováděným na témže pracovišti v letech 1993 až 2003.

Diplomovou práci uzavírá seznam literatury a přílohy.

## 2. Děložní myom

### 2.1 Obecné charakteristiky myomu

Myom (leiomyom, myoma uteri, fibroid) je benigní tumor vycházející z děložní stěny. Nejčastěji je kulovitý či oválný, dobře ohraničený vůči okolí. Obvykle si zachovává strukturu (konzistenci) hladkého svalu, tj. jeví se jako bělavá elastická masa. Histologický obraz tvoří typicky vřetenovité provázané buňky s protáhlým jádrem. Jaderné atypie se nevyskytují a mitózy jsou ojedinělé. V hladké svalovině se mohou vyskytovat ložiska fibrotizací, kalcifikací nebo degenerativních změn (nekróza).

Etiologie myomů je neznámá. Dají se však vytipovat určité společné jevy, které je provázejí. Nejcharakterističtější je vznik myomů ve fertilním věku. Estrogeny i progesteron v hormonálním cyklu podporují růst tumorů, na nichž lze prokázat hormonální receptory. Jejich úloha při samotném vzniku myomu je však nejasná. Před menarché se myomy nevyskytují, po menopauze mohou spontánně regredovat. Častá je premenopauzální progrese růstu či opakovaný výskyt (po enukleaci, apod.).

Od třiceti let lze myom prokázat asi u třetiny žen. Vyšší výskyt se pozoruje u černošek. Za rizikové faktory myomů jsou považovány hyperestrogenní stavy, nuliparita, věk menarché, kouření, hypertenze. Obezita (metabolický syndrom) má nejasný vztah k děložnímu myomu. Některé studie však dokumentují změny v lipidovém spektru a málo vyjádřené složky metabolického syndromu při děložní myomatóze [2].

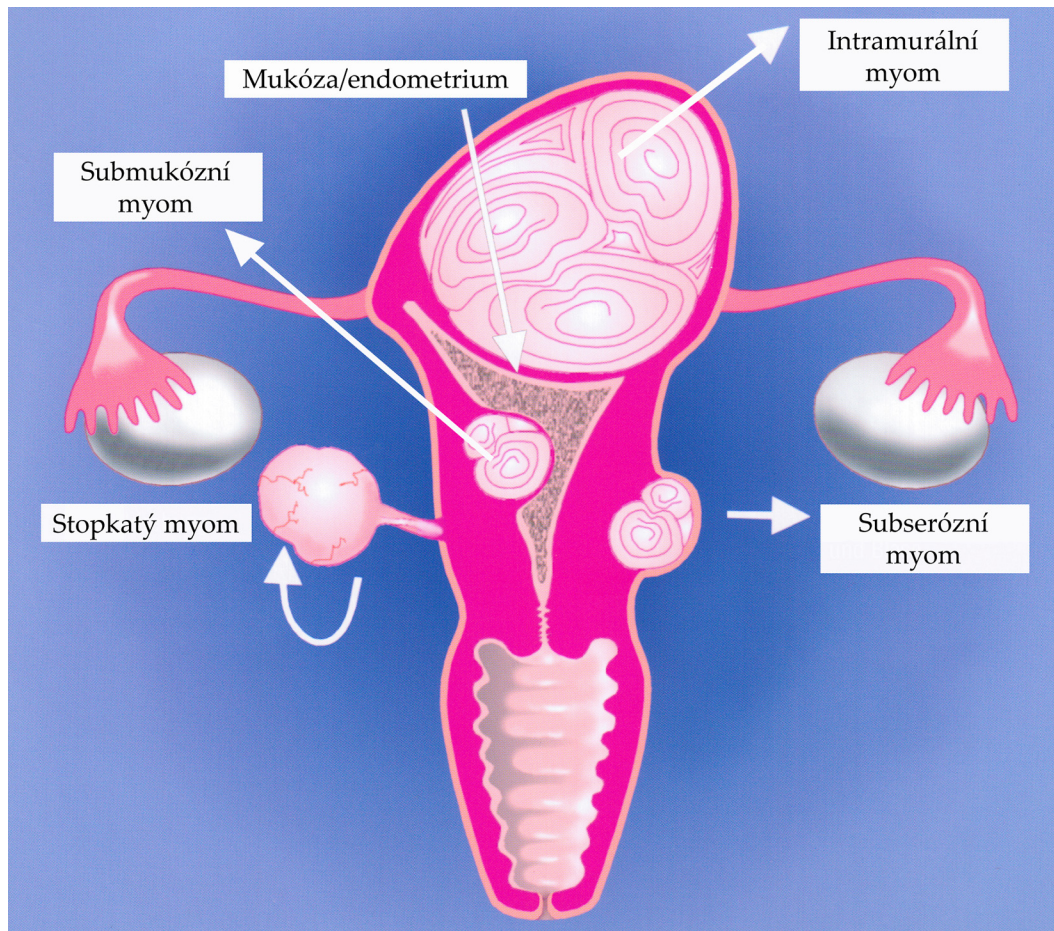
Malignizace myomu je vzácná (<1,0 %). Klinicky velmi nepříznivý myosarkom vzniká obvykle z jiných buněk. Z patologických vyšetření myomů však vyplývá, že se v jednom tumoru mohou vyskytovat buňky obou typů – leiomyomu i leiomyosarkomu. To je zásadní zjištění zejména pro rozvahu nad terapeutickou metodou.



## 2.2 Morfologie myomů

Jak bylo řečeno výše, myomy tvoří dobře ohraničené uzly s různým vztahem k děložní stěně. Podle hloubky zanoření se rozlišují myomy submukózní, intramurální, subserózní a stopkaté (viz. Obr. 1), přičemž jednotlivé typy se vyskytují různě často.

Obr. 1. Druhy děložních myomů



Myomy mohou růst dovnitř i vně děložní dutiny, což má velký klinický význam. Pokud se vyskytne více myomů, které deformují tělo dělohy, mluvíme o myomatosi uteri. Velikost myomů je variabilní. Existují tumory od mikroskopických (zjištěné např. z patologického vyšetření po hysterektomii) po obrovské tumory (více než deset centimetrů).

### ***2.3 Klinické projevy myomů***

Většina myomů je diagnostikována při rutinní kontrole. Zprvu asymptomatický nález může časem způsobit heterogenní spektrum příznaků. Mezi nejčastěji uváděné klinické projevy myomu(ů) patří nepravidelné děložní krvácení, pocity tlaku a bolesti v podbřišku [3]. Benigní tumor způsobuje symptomy útlakem okolních struktur – zvýšená frekvence močení nebo stolice, bolesti v bedrech [4]. Degenerativní změny tumoru (ischemická nekróza, torze stopky, apod) mohou být také symptomatické, někdy mohou probíhat dokonce pod obrazem náhlé příhody bříšní.

### ***2.4 Vliv myomů na fertilitu a těhotenství***

Výskyt děložního myomu má komplexní vliv na fertilitu, těhotenství, porod i poporodní období (tj. období před dalším těhotenstvím). V každé fázi se můžeme setkat s komplikacemi, které jsou způsobeny právě tumorem, čímž se rozšiřuje okruh indikací pro léčbu děložního myomu, byť by nezpůsobil výše uvedené klinické příznaky.

Přítomnost myomu je nejčastěji známá již před graviditou, další vývoj (růst) tumoru během těhotenství však nelze předvídat [6].

Děložní myomatóza může v kombinaci s jinými patologiemi významně snížit fertilitu, jediným faktorem infertility je však méně často [5]. Negativně působí myomy prominující do děložní dutiny, myomy submukózní, intramurální a subserózní; vliv stopkatých myomů je neurčitý. Patogeneze se děje okluzí tuby, kompresí endometria, patologickou změnou tvaru dělohy, okluzí cervikálního kanálu (myoma nascens). Běžné jsou opakované aborty. Účinnost metod fertilizace in vitro (IVF) je přítomností tumoru často prokazatelně snížena.

Během těhotenství je myomatóza samostatný rizikový faktor pro mnoho komplikací. Často udávaným příznakem myomu je abdominální bolest a krvácení v prvním trimestru [9]. Náhlé příhody v těhotenství (zvýšené riziko ektopické gravidity, torze myomu, ischemická nekróza, abrupce placenty) ohrožují zdraví i život matky a plodu. Myom zřídka tvoří mechanickou překážku v porodních cestách, jsou však popisovány

poruchy retrakce dělohy a větší poporodní krvácení (atonie dělohy, retence placenty, kontakt placenty s myomem). Riziko abortu, předčasného porodu a porušené kinetiky děložních kontrakcí je zvýšené. Vyšší je rovněž výskyt císařských řezů [6, 9].

Děložní myom je rovněž komplikací při provádění amniocentézy, proti zdravým kontrolám se několikanásobně zvyšuje procento abortu po výkonu [8].

## ***2.5 Terapie myoma uteri***

Operace pro děložní myom patří mezi často indikované výkony. Tato práce je zaměřena na léčbu žen ve fertilním věku plánujících těhotenství.

Cílem léčby je odstranění výše zmíněných obtíží (bolest, dysmenorea ...), zlepšení plodnosti, prevence těhotenských komplikací. Na výběr existuje několik léčebných modalit: farmakoterapie, chirurgická terapie a alternativní minimálně invazivní metody či radiologická intervence.

Všechny uvedené metody jsou konzervativní, tj. spojují je obecná rizika nedostatečného zmírnění příznaků nebo jejich rekurence (výsledky nejsou trvalé, objeví se nový myom ...) a riziko dalšího zákroku (obvykle více invazivního – např. myomektomie po neúspěšné farmakoterapii).

### **2.5.1 Farmakoterapie**

Farmakoterapeutické postupy používáme nejčastěji při symptomatické léčbě zdravotních obtíží (zejména bolesti – NSA). Preparáty hormonální antikoncepce mohou zmírnit nepravidelnosti menstruačního cyklu, nezpůsobí však eliminaci tumoru.

Myomatózní tkáň je hormon (zejm. estrogen-) dependentní, což lze využít různým způsobem. Naše snaha o zachování fertility vylučuje z použití analoga GNRH (kompletní blok syntézy estrogenu v myomu i v ovariu), SERM (tamoxifen), antagonisty progesteronu (mifepriston). Na podávání analog GNRH preoperačně panují rozporné názory [3,7].

Experimentálně (ex vivo) byla zjištěná skutečnost, že estrogeny stimulují růst tumoru nejen endokrinně ale i para(auto)krinně. Lepší alternativou konzervativní (farmako)terapie do budoucna se tedy zdají být inhibitory aromatázy P 450, která je ve zvýšené míře přítomná právě v buňkách myomu. Působení těchto preparátů je již selektivnější, ovariální produkce hormonů je částečně zachována, tj. fertilita je, zdá se, možná. Inhibitory aromatáz jsou zatím používány nejčastěji v onkologické indikaci, na zhodnocení jejich efektu v rutinní terapii myomatózy je třeba více klinických studií [10].

### **2.5.2 Radiologická intervence, embolizace uterinních tepen**

Využití postupů intervenční radiologie – embolizace uterinních tepen (UAE – uterine artery embolisation) či tepen vyživujících přímo tumor patří mezi novější konzervativní metody terapie děložního myomu. Zmenšení myomu a ústup příznaků je způsoben ischemickými změnami, které následují po aplikaci mikročástic (polyvinyl alkohol, tris-akryl gelatinové částice ...) pod RTG kontrolou.

Tato metoda není metodou první volby pro pacientky plánující graviditu vzhledem k množství možných komplikací samotného výkonu a nejistotě v otázce pozdních recidiv a rizik gravidity. Mezi nejvážnější komplikace patří těžký postembolizační syndrom, ovariální selhání, infekční komplikace až sepse, stav vyžadující hysterektomii, poruchy myometriální perfúze, oslabení myometria [11,12,14,15].

Bez ohledu na skutečnost, že přesný vliv embolizační metody (UAE) na fertilitu není znám, shoduje se mnoho autorů, že UAE je třeba zvážit, když předchozí myomektomie selhala nebo operace není možná nebo si ji pacientka nepřeje [16]. Na mnoha pracovištích není gravidita po UAE doporučována, případně je brána jako riziková [11,13].

### **2.5.3 Chirurgická terapie**

Při chirurgické terapii se dává obecně přednost miniinvazivním metodám před velkými výkony (konverzi laparoskopie na laparotomii

ovšem nelze předem vyloučit, viz dále). Vzhledem k zaměření této práce zde není popsána hysteroskopická myomektomie submukózních tumorů.

Nejčastěji užívanou metodou, metodou volby, je dnes laparoskopická myomektomie, kterou lze v případě potřeby rozšířit o minilaparotomii nebo změnit na laparotomii (např. pro komplikované uložení myomu, velký tumor, krvácení, aj.).

K operaci jsou indikovány pacientky se symptomatickým myomem, při podezření na poruchu fertility, která je tumorem způsobená (rozporuplné téma), dále je indikací prevence předpokládaných komplikací těhotenství (viz výše), event. vyloučení malignity. Tošner et al. v závěru své práce věnované graviditě za přítomnosti myomu uvádějí následující indikace k myomektomii před graviditou: „Myomektomie by měla být provedena ženě, které působila komplikace předchozí gravidity.“ a „Myomektomie je vhodná před IVF jsou-li myomy větší 4-5 cm nebo zasahují do dutiny děložní.“ [6].

Kontraindikace jsou jednak společné pro všechny laparoskopické operace, jednak specifické pro diagnózu děložní myomatózy. K výkonu jsou kontraindikovány pacientky netolerující Trendelenburgovu polohu, nebo celkovou anestézií (zejm. kardiální, kardiopulmonální insuficience), pacientky s peritonitidou, ileem a pacientky morbidně obézní.

Počet tumorů, jejich lokalizace a vztah ke stěně může být limitujícím faktorem laparoskopického přístupu, tj. relativní kontraindikací (neúnosné prodloužení operace, komplikované ošetření děložní stěny).

Závisí na zavedených postupech pracoviště a zkušenosti operátéra. V těhotenství se doporučuje odstraňovat pouze stopkaté symptomatické myomy.

Obezita ztěžuje výkon stejně jako stav po nitrobřišních operacích (vyšší výskyt srůstů, relativní KI).

Chirurgické a interní komplikace jsou dobře známé (krvácení, tromboembolická nemoc) a jejich prevence je rutinní součástí péče o pacientku (drén, časná mobilizace, apod.)

Významnými tématy pro pacientky, které plánují graviditu, je vznik jizvy na děloze a peritoneální adhezivní procesy. Ze zkušeností

vyplývá nutnost pečlivého ošetření děložní stěny suturou, jak v hluboké tak v povrchové vrstvě [7,17], čímž se snižuje riziko oslabení stěny, dehiscence a ruptury (viz dále). Během enukleace je nutný šetrný přístup k okolnímu myometriu a raději svorkování a podvazy cév než elektrokoagulace [17, 18].

Adhezivní proces v malé pánvi může zcela zmařit naši snahu o zlepšení pacientčina stavu. Pokud dojde během reperitonealizace povrchového defektu ke spojení corpus uteri s parietálním nebo viscerálním peritoneem (sigmoideum) nebo adnexy, mohou se časem objevit (vrátit) bolesti a pocity tlaku v břiše. Porucha motility tuby může vyústit až v neplodnost (tzv. tubární faktor) [11].

Prevence vzniku adhezí spočívá v šetrném operování, pečlivé hemostázi, výplachu peritoneální dutiny roztokem s heparinem a odstranění koagul [7]. Účinnost bariérových metod v krytí defektu antiaadhezivním materiálem, vstřebatelnými gely nebo permanentními sítkami byla také dokázána a je standardní součástí terapie [19].

Adheze lze dobře rozrušit i po určité době po operaci (cca do dvou měsíců) při provedení tzv. second look adhesiolysis, ani tento zákrok však nemusí přinést stoprocentní výsledky.

### 3. Rizika gravidity po myomektomii

V závislosti na velikosti a lokalizaci myomu, stejně jako na hloubce zanoření do myometria, dochází k různě velkým postižením děložní stěny. Odstranění jednoho myomu přisedlého tenkou stopkou způsobí minimální defekt. Vícečetná myomektomie (enukleace), zejména pak subserózní a intramurální je však spojena s vyšším rizikem dehiscence rány a ruptury dělohy. Rovněž průnik do dutiny děložní představuje větší riziko.

Patogeneticky se na vzniku defektu stěny (defektní jizvy, teoreticky defekt endometria) uplatňuje hematoma v místě incize, odtud tedy doporučení pro dokonalou hemostázu a pevnou suturu (šití ve více vrstvách) [7,17]. Poněkud méně důrazný postoj k nutnosti vícevrstevné sutury a úplného vyvarování se elektrokoagulace zaujímají Paul, Koshy a Thomas. Ve své studii upřednostňují kvalitní techniku uzlení v jedné vrstvě. Nadměrná sutura totiž může také vyústit v ischemii tkáně a nekvalitní jizvu [20].

Defekty děložní stěny v průběhu gravidity lze rozdělit na fistuly, „okénka“ (defekt myometria ale krytý peritoneem, angl. windows), dehiscence a ruptury. Zatímco fistula a „okénko“ nemusí způsobit akutní ohrožení matky a plodu (může k nim ale predisponovat), jsou dehiscence a ruptury obávanou (potencionálně smrtelnou) komplikací gravidity.

Zhodnotit riziko dehiscence a ruptury dělohy po myomektomii je komplikované z mnoha důvodů. Tyto komplikace se vyskytují vzácně (cca 0,05 % gravidit v rozvinutých zemích), navíc defekty stěny po myomektomii mají odlišný charakter od těch, které vznikají po císařském řezu (i zde je ovšem mnoho rozdílů); nelze proto zcela převzít zavedené postupy. Byly popsány ruptury po odstranění myomů různé velikosti a počtu ze všech lokalizací. Názory na způsob vedení porodu po myomektomii se významně liší u různých autorů. Je doporučováno celé spektrum postupů a hodnotících kritérií [21].

## 4. Císařský řez

Císařský řez (*sectio caesarea*, porod per sectionem caesaream) je porodnická operace, při níž je plod extrahován z dělohy břišní cestou. Tato operace se provádí stále častěji a je jí věnovaná velká odborná pozornost (správná indikace, technika, apod.). Počet provedených sekcí se významně liší podle druhu pracoviště (centralizace patologií, péče o mnohočetná těhotenství ...). V roce 2007 byl v České republice porod per sectionem proveden v 20 % [1,23]. V ÚPMD byla těhotenství ukončena per s.c. v 32 % (2007) [24].

Zvyšování počtu císařských řezů lze zřejmě očekávat i v budoucnosti. U starších rodiček, kterých přibývá, je totiž gravidita tímto způsobem ukončována častěji.

### 4.1 Indikace a rozdělení *sectio caesarea*

Existuje mnoho indikací k porodu císařským řezem, a to jak ze strany matky tak plodu. Často se sdružují, což činí problémy při hodnocení této operace. Císařský řez je indikován nejčastěji z důvodu bezprostředního ohrožení života nebo zdraví (nebo obojího) matky a novorozence. Plánovaně se jeho indikováním snažíme komplikacím a rizikům předcházet.

Nejčastější indikace jsou: hypoxie plodu, dystokie (zejm. dystokie ramének), kefalopelvický nepoměr, poloha koncem pánevním, bolest v jizvě, iterativní sekce (zahrnuje různé indikace), placenta praevia, stav po operacích na děloze, krvácení (abrupce placenty). Mezi vzácnější případy patří ortopedické, neurologické nebo infekční indikace, stavy po transplantaci, onkologická onemocnění, apod. [23,25].

Dále se držíme rozdělení císařských řezů do čtyř skupin dle doporučení WHO, které je v současnosti oficiálně používáno (hodnocení ÚZIS, ČSÚ). Uvádím pouze stručný souhrn údajů z roku 2007.

Nejčastěji provedenými byly *sectio caesarea* plánovaný v těhotenství (37,3 %) a s.c. akutní za porodu (35,6 %). Akutní s.c. v těhotenství byl uskutečněn v 15,3 % a k porodu per s.c. plánovanému před



porodem ale provedenému až za porodu došlo v 11,8 %. Meziročně lze vysledovat vzestup plánovaných císařských řezů oproti akutním [23].

#### **4.2 Rizika a komplikace sectio caesarea**

Odpovědné plánování císařského řezu je nutné, neboť jím vystavujeme pacientku potencionálně i smrtícím rizikům a komplikacím (mortalita je prokazatelně vyšší než u vaginálních porodů). Peroperačně to znamená anesteziologické a nescifické chirurgické komplikace (krvácení, poranění okolních orgánů). Významným je zde riziko hysterektomie (55 případů v roce 2007) [23].

Mezi nejzávažnější pooperační stavy patří krvácení a tromboembolie. Musíme také počítat s možným (velmi pravděpodobným) vznikem synechií, které mají velký klinický význam a samozřejmě s jizvou na děloze (viz kapitola Chirurgická terapie myomů). U císařských řezů prováděných akutně se, k výše zmíněným, přidává také vyšší riziko infekčních komplikací.

Vliv císařského řezu na poporodní adaptaci novorozence se rovněž široce diskutuje. Větší objem plicní tekutiny může komplikovat základní problém jako je hypoxie (tíseň plodu), protože její vstřebání trvá déle.

Byť provedení císařského řezu neznamena automaticky další v následujícím těhotenství, toto riziko stoupá, přičemž zároveň stoupá frekvence všech komplikací. Průběh dalšího porodu lze předvídat jen částečně. Velmi obecně řečeno, záleží na několika základních faktorech – přetrvávající indikace ze strany matky, nově vzniklé komplikace po první s.c. (např. placenta accreta v jizvě, dehiscence) a samozřejmě se mohou objevit všechny druhy indikací ze strany plodu.

#### **4.3 Sectio caesarea a myomatózní děloha**

Děložní myomatóza může být samotná indikací k sectio caesarea (porodní překážka, abnormální poloha), při jiné indikaci je to spíše komplikace. Zejména při vícečetné myomatóze nebo při nepříznivém uložení myomu je třeba počítat s delší dobou operace a větším krvácením.

Spojení obou výkonů (sectio, myomektomie) je možné, rozhoduje se individuálně dle okolností (rozdíl akutního porodu per s.c. při porodu a plánovaného s.c. v těhotenství). Po vybavení plodu se odstraňují zejména myomy symptomatické, stopkaté a tumory podléhající degenerativním změnám.

Přibývá také pacientek, u kterých se stav po myomektomii přidává k ostatním indikacím k porodu per s.c. Zhodnocením tohoto faktu v souboru pacientek ÚPMD se zabýváme v další části práce.

## 5. Metodika

Výběr pacientek do zkoumaného souboru probíhal v několika fázích. Data jsme sbírali od pacientek, které byly v ÚPMD operovány v letech 2004, 2005, 2006 a první polovině roku 2007.

Vybrány byly primárně laparoskopické myomektomie, případně operace spojené s konverzí na laparotomii a kombinované laparoskopické a hysteroskopické výkony. Indikace k operaci jsme v první fázi výběru nerozlišovali.

Selekčním kritériem byla informace, zda se pacientka léčí s diagnózou neplodnosti (primární nebo sekundární), tj. předmětem dalšího sledování byla pouze tato skupina pacientek. Vyřadili jsme ty ženy, které po výkonu neotěhotněly, protože už těhotenství neplánovaly (nejčastěji už děti měly nebo z důvodu vyššího věku). Řada pacientek je (byla) též zařazená v programu IVF, důvody neplodnosti nebyly předmětem našeho výzkumu.

U vybraného souboru pacientek jsme zjišťovali porodnickou anamnézu z období po odstranění myomu po současnost (sběr dat jsme ukončili v létě 2008). Část údajů pochází z databáze ÚPMD, část od ambulantních lékařů a většina z přímého telefonického dotazování.

V případě, že pacientka po operaci otěhotněla, jsme se cíleně dotazovali na údaje uvedené níže.

### 5.1 Charakteristiky souboru

Pro pozdější fázi statistického zpracování jsme sledovali následující charakteristiky.

Základním ukazatelem byl věk pacientek v době operace.

Detailněji jsem se zaměřil na údaje o počtu odstraněných myomů u každé pacientky; o velikosti jednotlivých tumorů; o vztahu myomu k děložní stěně (tj. subserózní, intramurální nebo stopkatý). Tyto údaje shrnuje Graf 1. (viz Výsledky).

Lokalizaci tumoru jsme sledovali s ohledem na předpokládaný význam pro výskyt závažných komplikací peroperačně (riziko konverze) a v pooperačním období. Při vícečetné myomatóze jsme hodnotili jen tzv.

hlavní (dominantní) myom – přednostně intramurální či větší subserózní, jak ukazuje Graf 2.

Z chirurgických údajů nás zajímalo zastoupení metod, kterými byla děložní stěna ošetřena po exstirpaci tumoru, tedy zda suturou či koagulací.

V pooperačním období nás z anamnézy zajímala gravidita, interval mezi operací a otěhotněním, výskyt abortů, počet a způsob vedení porodu, výskyt komplikací (ruptura uteri).

Způsob porodu jsme sledovali v předem určených souvislostech.

Porod spontánní nebo per sectionem caesaream ve vztahu k:

1. věku pacientky
2. lokalizaci odstraněného myomu
3. uložení myomu v děložní stěně
4. počtu tumorů u pacientky; rozděleno do podskupin 1 tumor a >1 tumor
5. způsobu ošetření děložní stěny (saturou nebo koagulací)
6. intervalu mezi operací a koncepcí

Dále bylo snahou zhodnotit indikace k porodu per sectionem a fakt, zda byl proveden akutně či plánovaně.

## ***5.2 Statistické zpracování***

Zpracování souboru bylo provedeno prostřednictvím programu SPSS v. 17 pro MS Windows (poskytl Státní zdravotní ústav se sídlem v Praze).

Metodou logistické regrese byla modelována pravděpodobnost volby císařského řezu ve vztahu k výše zmíněným faktorům.

Analýza byla provedena univariantními i multivariantními metodami.

Vzhledem k výsledkům předchozích prací na stejné téma jsme předem zvolili za signifikantní takový výsledek, který se pohybuje na 10% hladině spolehlivosti.

## 6. Výsledky

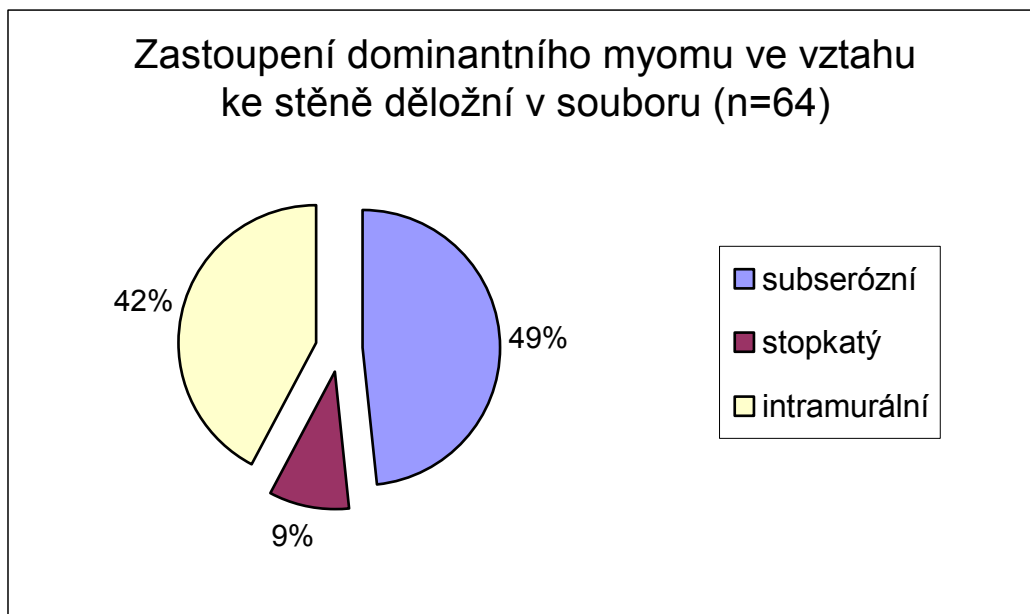
### 6.1 Charakteristiky pacientek ÚPMD

První výběr tvořilo 108 pacientek. O osmi pacientkách (8,6 %) nebylo možno dohledat žádné další klinické údaje. U jedné pacientky (1,1 %) byla prokázána malignita (myosarkom) a po onkologické léčbě o další graviditu neusilovala. Po aplikování dříve uvedených vylučovacích kritérií zůstalo ve finálním souboru pro hodnocení 64 pacientek.

Průměrný věk pacientek v době operace byl 33,3 let (23-43).

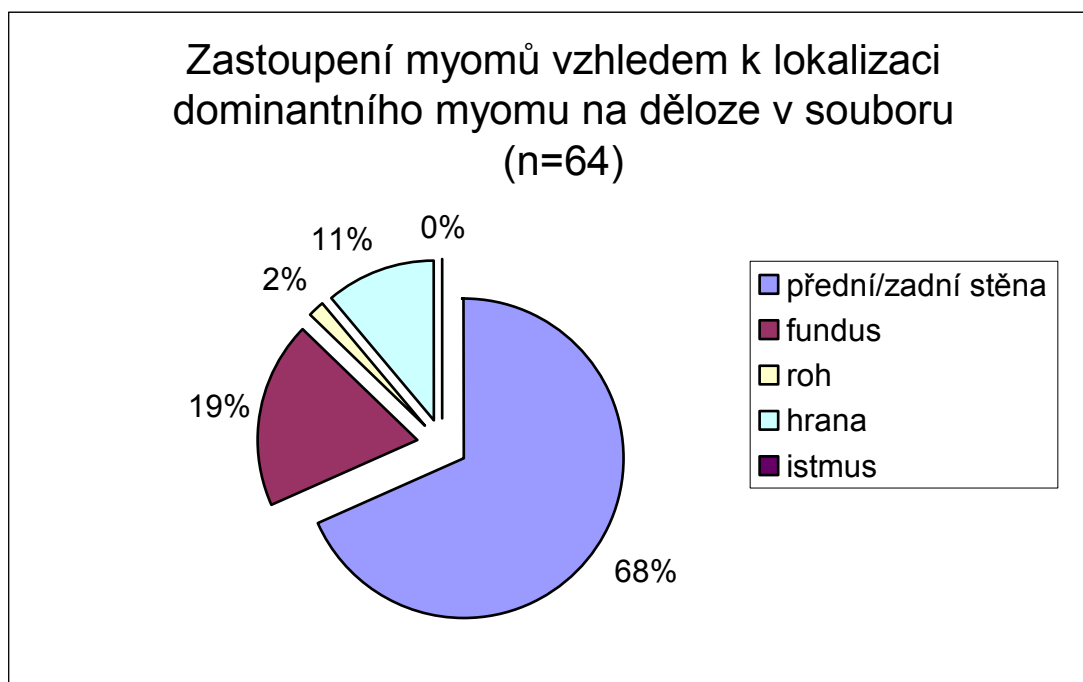
Průměrný počet odstraněných myomů byl 1,6 (1-6). Nejvíce pacientek mělo jen jeden myom (60,9 %). Průměrná velikost tumorů byla 3,4 cm (0,5-9,5 cm). Hodnotili jsme také vztah myomu k děložní stěně: nejčastější byl myom subserózní dále intramurální a stopkatý viz Graf. 1.

Graf 1. Zastoupení dominantního myomu ve vztahu ke stěně děložní



Maximum tumorů bylo uloženo v děložních stěnách, méně již ve fundu a z děložních hran a rohů vycházelo nejméně myomů. V isthmu nebyl umístěn žádný hlavní myom.

Graf 2. Zastoupení tumorů vzhledem k lokalizaci dominantního myomu na děloze



Ošetření děložní stěny suturou bylo provedeno relativně nejčastěji u myomů intramurálních, podrobněji viz Tabulka 1.

Tabulka 1. Způsob ošetření děložní stěny v souboru (n=64)

Hlavní myom	Počet pacientek	Počet K	% K	Počet S	% S
Subserózní	31	8	25,8	23	74,2
Stopkatý	6	5	83,3	1	16,7
Intramurální	27	0	0	27	100

(K – ošetření děložní stěny koagulací, S – ošetření děložní stěny suturou)

Po operaci otěhotnělo 34 pacientek (53,1 %), zhodnoceno bylo 27 porodů; jednou se vyskytl abortus (10. týden), jednou tzv. missed abortion (8. týden gravidity) a pět pacientek bylo gravidních v době statistického hodnocení (9.-20. týden gravidity).

Interval mezi operací a otěhotněním byl zhodnocen pro celý soubor a zvlášť podle způsobu ukončení těhotenství, viz Tabulka 2.

Tabulka 2. Průměrný interval mezi operací a koncepcí podle způsobu vedení porodu a průměr všech těhotenství. n=27

	Interval v měsících
<b>Porod císařským řezem (15)</b>	11,7 (2,5-24)
<b>Porod spontánní (12)</b>	9,1 (2-23)
<b>Průměr všech těhotenství (27)</b>	10,6

Porod per sectionem caesaream byl proveden v 15ti případech (55,5 % porodů).

V souboru se nevyskytl žádný porod vedený per forcipem či vakuumextrakcí.

V souboru se narodila třikrát dvojčata, všechny porody byly vedeny per s.c.

Další vztahy k vedení porodu a jednotlivých faktorů uvádí Tabulky 3 a 4.

Tabulka 3. Lokalizace myomu, vztah k myometriu, počet myomů a způsob vedení porodu

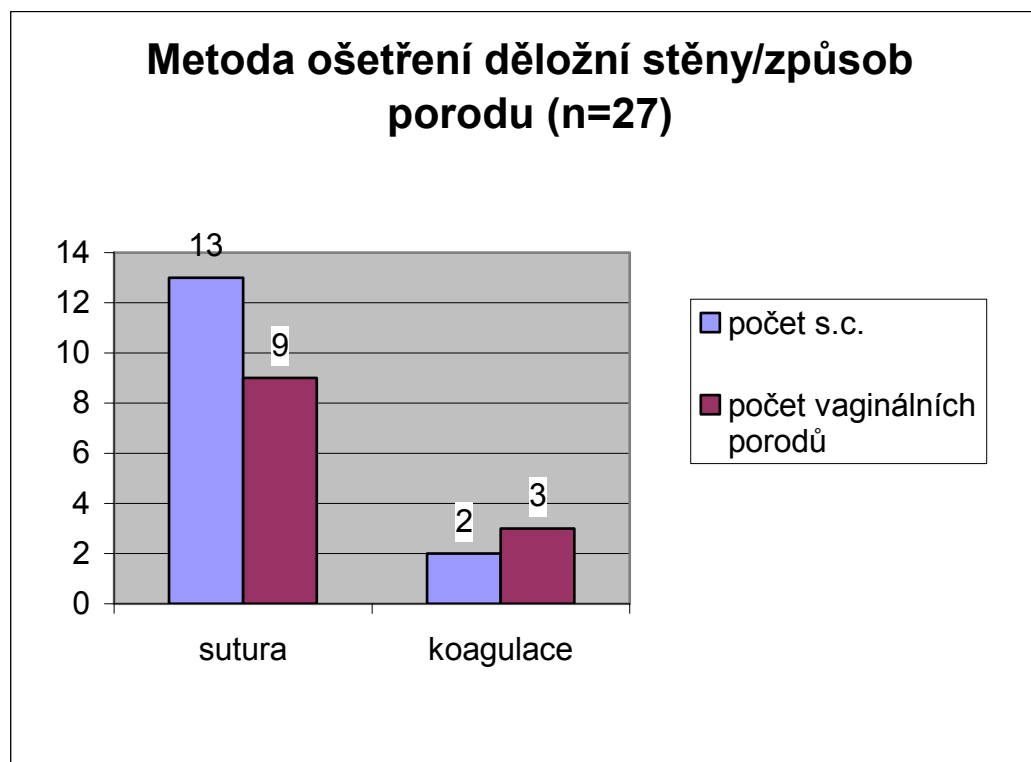
Porod	Lokalizace myomu			Vztah k myometriu			Počet myomů	
	fundus	stěny	roh/hrana	stopkatý	subserózní	intramurální	1	>1
Per vias naturales n=12	2; 16,7%	9; 75%	1; 8,3%	1; 8,3%	10; 75,0%	1; 8,3%	5; 41,7%	7; 58,3%
Per s.c. n=15	6; 40%	7; 46,6%	2; 13,3%	1; 6,7%	7; 46,6%	7; 46,6%	8; 53,3%	7; 46,7%

Tabulka 4. Způsob ošetření děložní stěny a vedení porodu

způsob ošetření	počet/procent	počet s.c.	počet vaginálních porodů
<b>Futura</b>	51/ 78 %	13	9
<b>koagulace</b>	13/ 22 %	2	3

Pro lepší představu o počtech porodů a zastoupení metod ošetření děložní stěny předkládáme Graf 3.

Graf 3. Metoda ošetření děložní stěny/ způsob porodu, n=27



Ve sledovaném souboru se vyskytly následující indikace k porodu per s.c.: stav po myomektomii, stav po císařském řezu, dystokie (velký plod), gemini, situs pelvicus, abrupce placenty, stav po IVF, partus praematurus, polyhydramnion, PPRM, vrozená vývojová vada dělohy. Indikace k porodu per s.c. byly velmi často sdružené, vyskytly se plánované i akutní císařské řezy.

Bylo provedeno 6 akutních císařský řezů z těchto indikací (opět často sdružené): abrupce placenty, gemini, partus praematurus, situs pelvicus, polyhydramnion, stav po myomektomii, preeklampsie, dystokie, PPRM, uterus unicornis.

V našem souboru se nevyskytla žádná ruptura děložní, ani jiná závažná komplikace porodu.



## 6.2 Výsledky statistického zpracování

Souhrn výsledků analýzy univariální metodou uvádí Tabulka 5.

Tabulka 5. Výsledky univariální metody

Sledovaný faktor	p-value	Odds ratio	95% CI
Věk	0,4	1,1	0,9-1,4
Lokalizace myomu	0,4	0,6	0,2-2,2
Velikost myomu	0,2	1,4	0,8-2,3
Počet myomů	0,9	1,0	0,5-1,7
Vztah ke stěně	0,1*	0,2	0,0-1,2
Způsob ošetření	0,4	0,5	0,0-3,3

\*  $p < 10\%$

Výsledky multivariální analýzy se všemi faktory definovanými jako ordinální (uspořadatelé) veličiny jsou uvedeny v Tabulce 6.

Tabulka 6. Multifaktoriální analýza s faktory definovaných jako ordinální veličiny.

Sledovaný faktor	p-value	Odds ratio
Věk	0,4	1,1
Lokalizace myomu	0,6	0,7
Velikost myomu	0,2	1,4
Počet myomů	0,7	1,1
Vztah ke stěně	0,2	0,3
Způsob ošetření	0,8	1,3

Výsledky multivariální analýzy všech faktorů, které jsou definovány jako nominální veličiny uvádí Tabulka 7.

Tabulka 7. Multivariální analýza všech faktorů definovaných jako nominální veličiny.

Sledovaný faktor	p-value	Odds ratio
Věk	0,6	1,1
Lokalizace myomu	0,4	
Lokalizace myomu (1)	0,8	0,6
Lokalizace myomu (2)	0,3	0,2
Vztah ke stěně	0,2	
Vztah ke stěně (1)	0,4	9,6
Vztah ke stěně (2)	0,9	0,8
Způsob ošetření (1)	0,8	0,7
Velikost myomu	0,2	1,4
Počet myomů	0,4	1,4

### 6.3 Srovnání základních hodnot předchozích studií ÚPMD

Tabulka 8. Srovnání studií ÚPMD

<b>Období studie</b>	<b>1993 - 1999</b>	<b>2000 - 2003</b>	<b>2004 - 2007</b>	<b>CELKEM</b>
Počet pacientek	198	96	64	<b>358</b>
Průměrný věk	33,8	33,3	33,3	<b>33,5</b>
Průměrný počet myomů u pacientky	1,7	1,8	1,6	<b>1,7</b>
Průměrná velikost (cm)	2,4	3,3	3,4	<b>3,0</b>
Procento gravidit (%)	44,5	56,5	53,1	<b>51,4</b>
Císařské řezy (%)	36,4	45,0	55,5	<b>45,6</b>
<b>Ruptura děložní</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

[26]

## 7. Diskuze

Existuje řada studií, které se týkají těhotenství po laparotomické, laparoskopické, a hysteroskopické myomektomii (viz např. [5,6,16,17,18]). Ukazují však jen na skutečnost, že gravidita po myomektomii je možná. Velmi málo studií hodnotí, zda je myom skutečnou příčinou neplodnosti a zda myomektomie zásadně reprodukci zlepšuje. Další typ studií se zabývá hodnocením gravidity a případných těhotenských komplikací u žen, které v minulosti podstoupily chirurgické odstranění děložních myomů. Jedná se o velmi závažnou problematiku vzhledem ke zvýšenému riziku perinatální a mateřské morbidity či mortality. V minulosti se v literatuře totiž objevily kasuistiky popisující např. rupturu děložní v graviditě u žen po předchozí laparoskopické myomektomii. Z provedených studií vyplývá, že mezi rizikové faktory ruptury děložní v graviditě patří fundální uložení myomu, inadekvátní sutura, otevření dutiny děložní a intenzivní necílená koagulace spodiny lůžka myomu. Kontroverzní téma proto představují případné indikace a limity pro provedení laparoskopické myomektomie u žen plánujících graviditu. Rozhodnutí jaký myom odstranit souvisí především s velikostí, lokalizací a vztahem myomu ke stěně děložní.

V naší studii (neboli Studie č.3, viz níže) jsme sledovali těhotenství a výskyt případných komplikací v průběhu gravidity u žen po laparoskopické myomektomii. Soubor představovalo 64 žen po laparoskopickém ošetření myomu operovaných v ÚPMD během let 2004 až 2007. Průměrný věk byl 33,3 let. Celkem bylo odstraněno 105 tumorů, jedna pacientka měla průměrně 1,6 myomu (1-6). Průměrná velikost odstraněných myomů byla 3,4 cm (0,5-9,5).

Stejně zaměřené studie již na našem pracovišti probíhaly v letech 1993-1999 (Studie č.1) a 2000-2003 (Studie č.2) (viz. Tabulka 8). Výše zmíněné charakteristiky patientek byly srovnatelné. Za zmínku stojí zvýšení průměru odoperovaných tumorů, což má zřejmě vztah k rozšiřování metody a rostoucí erudici operatérů. Co do počtu patientek ve zkoumaném souboru, je tato práce nejslabší, na druhou stranu získání informací telefonicky byl úspěšnější než dotazníkovou metodou

v předcházejících studiích. Proběhlé studie se liší v zastoupení gravidit po operaci (chronologicky: 44,5 %, 56,5 % a 53,1 %) a rovněž v stoupajícím zastoupení porodu císařským řezem (36,4 %, 45 %, 55,5 %), viz opět Tabulka 8.

V naší dlouhodobě prováděné praxi jsme odoperovali laparoskopicky 358 žen s děložním myomatózou a celkem odstranili 564 myomů (Studie č.1 až č.3). V žádné ze studií nebyla zaznamenána ruptura děložní (data z 111 zdokumentovaných porodů). Ve všech studiích byl císařský řez proveden častěji než je jeho běžný výskyt v populaci.

Naše výsledky (dále vycházím zejména z této poslední studie) potvrdily všeobecně přijímaný fakt, že ruptura děložní je vzácná pooperační komplikace gravidity a že správná operační technika její riziko minimalizuje.

Na vyšší výskyt porodů vedených per sectionem caesaream musíme nahlížet z několika úhlů najednou. Pokud nebyla přítomna předem známá skutečnost, která je všeobecně přijímaná za obligátní indikaci k císařskému řezu (např. příčná poloha, stav po dvou s.c.), nebo nevznikl akutní stav (např. abrupce placenty, hrozící ruptura děložní), nelze zřejmě určit, který z ostatních faktorů hrál roli při volbě metody porodu (věk, gemini, léčená neplodnost aj.). Důležité je, že z našich výsledků nevyplyvá téměř žádná přímá souvislost mezi metodou porodu a stavem po myomektomii. Sledovali jsme vlastnosti myomů, které jsou brány jako rizikové – počet myomů, velikost dominantního tumoru, lokalizace na děloze, vztah myomu k děložní stěně, metoda ošetření myometria (suturou či koagulací).

Při statistickém zpracování vyšel jediný ukazatel na desetiprocentní hladině významnosti. Byl to vztah tumoru ke stěně děložní (viz Tabulka 5.). Potvrdil se tak předpoklad, že intramurálně uložený myom, resp. jizva vzniklá po jeho odstranění, může zvyšovat procento císařských řezů.

Faktor, který se diskutuje domácích i zahraničních publikacích je fundální uložení myomu. V našem souboru bohužel otěhotnělo pouze 8 pacientek, kterým byl odstraněn tumor z fundu, což zřejmě znepřesnulo statistický výpočet (p-value pro tento faktor 0,4).

Počet tumorů >1 se neukázal v signifikantním vztahu k metodě porodu, což je zajímavé s ohledem na výsledky studie z let 2000-2003, ve které tomu bylo naopak.

Ani ostatní sledované ukazatele (věk, velikost dominantního tumoru, ošetření děložní stěny suturou či koagulací) nemá statisticky prokazatelnou souvislost s vyšším zastoupením porodů per s.c.

Nedostatek naší studie, který mohl ovlivňovat zhodnocení výsledků vidíme v malém počtu pacientek v souboru. Dále je třeba vzít v úvahu, že v ÚPMD jsou operovány často komplikovanější případy z celé republiky (možný vliv na absolutní počet gravidit). Pacientky z našeho souboru ovšem posléze porodily i na mnoha jiných klinikách a bylo by tedy třeba hlubšího pátrání po indikaci císařského řezu v jednotlivých případech (např. větší spolupráce s příslušným porodníkem).

Některá zahraniční pracoviště provádějí jako součást sledování pacientek po myomektomii tzv. second look laparoscopy. Tímto způsobem se dá velmi dobře zhodnotit jizva na děloze a případně doporučit císařský řez v následné graviditě. Takto ovšem nelze vyloučit, že některé císařské řezy budou/byly provedeny zbytečně, tak říkajíc „pro jistotu“ při výskytu méně závažných komplikací, které by samy o osobě indikací nebyly (např. situs pelvinus). Takový výkon by byl samozřejmě zcela lege artis. Lze jen spekulovat, že výše zmíněná tzv. second look laparoscopy by mu následně pomohla předejít.

Další možnou metodou při sledování a hodnocení jizvy je sonografické vyšetření dělohy. Při tomto vyšetření lze hodnotit především prokrvení myometria v místě předchozí operace a zhodnotit jeho ztenčení.

Z hodnocení souboru vyplývá, že průměrné intervaly mezi operací a koncepcí se významně neliší – u spontánního porodu 9,1 měsíců proti 11,7 měsíců u porodů císařským řezem. Delší interval nevedl k očekávanému zvýšení počtu vaginálních porodů naopak u těchto byla průměrná délka intervalu kratší. Obecně při hodnocení všech tří studií vyplývá trend ke zkracování intervalu mezi operací a koncepcí. Tento trend nevedl k výskytu ruptury děložní v souboru. Přesto je nutné pacientky důsledně poučit a doporučit zachování minimálního intervalu, který se pohybuje, podle našeho názoru, mezi 6 a 12 měsíci.

## 8. Závěr

Děložní myomy jsou nejčastějším benigním tumorem dělohy. Jejich management záleží na symptomech, lokalizaci, velikosti a přání pacientky otěhotnět. Operace na děloze u pacientek s přáním gravidity je dlouhodobě diskutovaný problém. Chirurgické řešení se postupně přesunulo od laparotomického k minimálně invazivnímu přístupu.

Laparoskopická myomektomie představuje velmi vhodnou metodu při odstranění myomů u žen s přáním další gravidity. Podmínkou úspěšné laparoskopické operační léčby děložní myomatózy je zvládnutí techniky myomektomie a sutury myometria. Zvláště u intramurálních a větších myomů je laparoskopická myomektomie endoskopický výkon vyžadující značné zkušenosti a zručnost operatéra. Varujeme zvláště před intenzivní koagulací v hloubce myometria, která se uvádí jako pravděpodobně hlavní příčina možné ruptury děložní v graviditě. Právě důsledné dodržování těchto zásad představuje prevenci možných komplikací v následné graviditě.

Z našich výsledků vyplývá, že správně provedená laparoskopická myomektomie není spojena se zvýšeným rizikem těhotenských komplikací, zejména jsme nezaznamenali žádnou rupturu děložní. Vyšší výskyt porodu císařským u pacientek v našem souboru ve srovnání s celou populací (55,5 % proti 20 %) nelze přímo spojovat se stavem po myomektomii. V našem souboru se totiž vyskytly i případy nekomplikovaných vaginálních porodů, kdy myom byl uložen v nepříznivé lokalizaci (intramurální ve fundu).

Nicméně, těhotenství ženy po myomektomii patří mezi vysoce riziková. Domníváme se, že nezbytnou součástí péče je nejen dokonalé operování, důkladné poučení pacientek ale také předání operačního protokolu s podrobným popisem lokalizace myomu a způsobu ošetření defektu dělohy ošetřujícímu gynekologovi nebo lůžkovému oddělení.

## 9. Souhrn

Děložní ruptura po laparoskopické myomektomii se vyskytuje velmi vzácně. Zkoumali jsme soubor 64 pacientek po této operaci (celková doba sledování 5 let). Mezi 34, které otěhotněly se nevyskytla žádná děložní ruptura nebo jiná komplikace v souvislosti s operací na děloze. Z výsledků vyplývá, že správně provedená laparoskopická myomektomie nezvyšuje riziko ruptury děložní v průběhu následného těhotenství.

Vyšší výskyt porodů per sectionem caesaream je důvodem sledování pacientek po této operaci. V našem souboru takto porodilo 55,5 % pacientek, nicméně jsme neprokázali přímou souvislost mezi stavem po myomektomii a metodou porodu.

Těhotenství po myomektomii je oprávněně bráno jako vysoce rizikové ze zvýše zmíněných příčin. K prevenci rizik a komplikací patří pečlivé operování, důkladné poučení pacientek a sdílení operační dokumentace s jejich ošetřujícími gynekology a porodníky.

Klíčová slova: děložní ruptura, laparoskopická, myomektomie, těhotenství, císařský řez

## 10. Summary

Uterine rupture is a seldom seen complication of pregnancy after laparoscopic myomectomy (LM). Group of 64 patients who all had had LM were observed during 5 years. Among 34 pregnancies (27 deliveries) there were no cases of uterine rupture. We assume that this risk should not deter the use of LM if needed.

Fifteen patients underwent Cesarean section (55.5 % deliveries) which meant higher ratio compared to general population (20 %). However, we didn't prove any close relation between method of delivery and postoperative status.

Based on the reasons mentioned above we classify pregnancies after LM as risk. Prevention activities are important. We recommend particular uterine closure, full information to patients and there is also necessity of sharing medical records with other health care providers (gynecologists, obstetricians).

Key words: uterine, rupture, laparoscopic, myomectomy, Caesarean section, pregnancy



## 11. Seznam použité literatury

1. ÚZIS ČR, Zpráva o rodičce 2007, Praha 17.12.2008
2. ŠMAHELOVÁ, A. a NÁTEKOVÁ, J. Metabolický syndrom a děložní myomy. *Interní medicína pro praxi*. 2007, roč. 9, č. 1, s. 11-13.
3. ROB, L., Prekancerózy a nádory. In CITTERBART, K., *Gynekologie*. Praha: Galén, 2001, s. 149-175
4. GIUNTOLI, R. a BRISTOW, R. Nádory vycházející z hladké svaloviny, *Gynekologie po promoci*. 2006, roč. 6, č. 6, s. 16.
5. KUČERA, E. Laparoskopická myomektomie u poruch plodnosti ženy. *Česká gynekologie*. 2004, roč. 69, č. 4, s. 303-305
6. TOŠNER, J. et al., Myomatózní děloha a těhotenství. Synopse. *Gynekolog*. 2005, roč. 10, č. 2, s. 75-80
7. KUČERA, E. Laparoskopická myomektomie. In HOLUB, Z. a KUŽEL, D. a kol., *Minimálně invazivní operace v gynekologii*, Praha: Grada Publishing, 2005, s. 80-86.
8. Salvador, E. et al. Leiomyomata uteri, genetic amniocentesis, and the risk of second-trimester spontaneous abortion. *Am J Obstet Gynecol*. 2002
9. LATTÁKOVÁ, M. a BOROVSÝ, M. a VÁCLAVOVÁ, Z. Myomatózní uterus a gravidita. *Gynekolog*. 2005, roč. 10, č. 5, s. 204-207.
10. PERŠÍN, J. Možnosti využití inhibitorů aromatáz v léčbě děložních myomů. *Česká gynekologie*. 2006, roč. 71, č. 2, s. 146-149.
11. MÁRA, M. Současné možnosti léčby děložních myomů. *Moderní babictví*. 2007, roč. 5, č. 13.
12. HOLUB, Z. Alternativní minimálně invazivní metody léčby myomů. In HOLUB, Z. a KUŽEL, D. a kol., *Minimálně invazivní operace v gynekologii*, Grada Publishing, 2005, s. 90-91.
13. MÁRA, M. et al., Hysteroskopie po embolizaci děložních myomů (UFE) u žen ve fertilním věku, Gynekologicko-porodnická klinika VFN a 1.LF UK, Radiologické oddělení VN2, Patologický ústav 1.LF UK3, Praha, Česká Republika 2005
14. SCHWARTZ, M. a KLEIN, A. a McLucas, B. Embolizace uterinní artérie v léčbě děložní myomatózy. *Gynekologie po promoci*. 2002, roč. 2, č. 2, s.18-26.

15. MÁRA, M. Myomy, diagnostika a léčba. *Myomy* [online] 17.03.2007 [cit. 2008-10-10]. Dostupnost z: <http://myomy.cz/myomy/2.htm>
16. WILLAERT, P. Myomen en subfertiliteit: een casus en een overzicht van de literatuur. *Gynaecologia*. 2007, vol. 12, nr. 5, p. 142-146.
17. DUBUISSON, JB et al., Pregnancy outcome and deliveries following laparoscopic myomectomy. *Human reproduction*. 2000, vol. 15, no.4, p. 869-873.
18. LI, TC. Myomectomy: a retrospective study to examine reproductive performance before and after surgery. *Human reproduction*. 1999, vol.14, no.7, p. 1735-1740.
19. METTLER, L. et al. A safety and efficacy study of a resorbable hydrogel for reduction of post-operative adhesions following myomectomy. *Human reproduction*. 2008, vol. 23, no.5, p. 1093-1100.
20. PAUL, PG. et KOSHY, AK et THOMAS, T. Pregnancy outcomes following laparoscopic myomectomy and single-layer myometrial closure. *Human reproduction*. 2006. vol.12, no.12, p. 3278-3281
21. NAHUM, GG. Uterine rupture in pregnancy. *E-MEDICINE* [online] 15.1.2009 [cit. 2009-20-02]. Dostupné z: <http://emedicine.medscape.com/article/275854-overview>
23. ÚZIS ČR, Rodička a novorozenec 2007, Praha 2009
24. Výroční zpráva 2007, Ústav pro péči o matku a dítě, Praha 2009
25. Doležal, A. Sectio caesarea. In Doležal, A a kolektiv *Porodnické operace*. Praha: Grada, 2007, s. 205-280.
26. Kučera, E., Dvorská, M., Křepelka, P., Heřman, H.: Laparoskopická myomektomie a gravidita – dlouhodobé výsledky. *Čes. Gynek.*, 71, 2006, s. 389-393.

## 12. Přílohy

System kódování charakteristik souboru pro zpracování programem SPSS.

Tabulka 9. Kódování jednotlivých faktorů

Lokalizace	Kód
Fundus	1
Stěna	2
Hrana	3
Roh	4

Vztah ke stěně	Kód
Intramurální	1
Subserózní	2
Stopkatý	3

Způsob ošetření	Kód
Sutura	1
Koagulace	2

Porod	Kód
Neporodila	0
Spontánní	1
Císařským řezem	2
Abortus	3
Probíhající gravidita	4

Kompletní výstup z programu SPSS v 17.

Sledovaný faktor Věk

Konfidenční interval 95%CI 0,87-1,42

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup> Věk	,106	,122	,750	1	,387	1,111
Constant	-3,258	4,031	,653	1	,419	,038

a. Variable(s) entered on step 1: Věk.

Sledovaný faktor Lokalizace myomu  
 Konfidenční interval 95%CI 0,17-2,18

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup> Lokalizacemyomu	-,500	,652	,589	1	,443	,607
Constant	1,135	1,257	,816	1	,366	3,112

a. Variable(s) entered on step 1: Lokalizacemyomu.

Sledovaný faktor Velikost myomu  
 Konfidenční interval 95%CI 0,82-2,34

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup> Vel	,328	,268	1,492	1	,222	1,388
Constant	-1,141	1,177	,940	1	,332	,319

a. Variable(s) entered on step 1: Vel.

Sledovaný faktor Počet myomů  
 Konfidenční interval 95%CI 0,55-1,70

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup> Počet	-,028	,288	,009	1	,923	,973
Constant	,275	,668	,170	1	,680	1,317

a. Variable(s) entered on step 1: Počet.

Sledovaný faktor Vztah ke stěně  
 Konfidenční interval 95%CI 0,04-1,24

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup> Vztahkestěně	-1,421	,836	2,889	1	,089	,241
Constant	2,785	1,585	3,088	1	,079	16,204

a. Variable(s) entered on step 1: Vztahkestěně.

Sledovaný faktor Způsob ošetření děložní stěny  
 Konfidenční interval 95% CI 0,06-3,35

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup> Způsobošetření	-,773	1,011	,585	1	,444	,462
Constant	1,141	1,259	,821	1	,365	3,130

a. Variable(s) entered on step 1: Způsobošetření.

Multivariantní analýza se všemi faktory definovanými jako ordinální (uspořadatelé) veličiny.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup> Věk	,116	,141	,682	1	,409	1,123
Lokalizacemyomu	-,382	,728	,275	1	,600	,682
Vel	,366	,285	1,648	1	,199	1,441
Počet	,121	,377	,103	1	,748	1,129
Vztahkestěně	-1,343	,990	1,840	1	,175	,261
Způsobošetření	,236	1,296	,033	1	,855	1,266
Constant	-2,509	5,664	,196	1	,658	,081

a. Variable(s) entered on step 1: Věk, Lokalizacemyomu, Vel, Počet, Vztahkestěně, Způsobošetření.

Multivariantsní analýza všech faktorů, které jsou definovány jako nominální veličiny.

**Variables in the Equation**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup> Věk	,081	,144	,314	1	,575	1,084
Lokalizacemyomu			1,562	2	,458	
Lokalizacemyomu(1)	-,416	1,658	,063	1	,802	,659
Lokalizacemyomu(2)	-1,714	1,641	1,091	1	,296	,180
Vztahkestěně			3,196	2	,202	
Vztahkestěně(1)	2,260	2,570	,773	1	,379	9,579
Vztahkestěně(2)	-,187	2,142	,008	1	,931	,830
Způsobošetření(1)	-,406	1,612	,063	1	,801	,666
Vel	,368	,313	1,383	1	,240	1,445
Počet	,376	,475	,627	1	,429	1,457
Constant	-3,605	5,695	,401	1	,527	,027

a. Variable(s) entered on step 1: Věk, Lokalizacemyomu, Vztahkestěně, Způsobošetření, Vel, Počet.