

第 65 回日本産科婦人科学会学術講演会
専攻医教育プログラム

子宮筋腫

— その治療法と適応について —

大阪大
上田 豊

第 65 回日本産科婦人科学会学術講演会
利益相反状態の開示

演者氏名： 上田 豊

所 属： 大阪大学大学院医学系研究科産科学婦人科学教室

私の今回の演題に関連して、開示すべき利益相反状態はありません。

アウトライン

- (1) 疫学および病態
- (2) 分類
- (3) 症状
- (4) 診断および検査
- (5) 治療適応
 - * 拳児希望で症状のない筋腫に対する予防的核出術
 - * 子宮筋腫核出術後の妊娠における分娩様式
- (6) 治療方法(合併症・副作用も含めて)
 - ① 対症療法(鉄剤・止血剤・消炎鎮痛剤)
 - ② 根治的:子宮全摘(腹式・腔式・腹腔鏡下)
 - ③ 保存的:筋腫核出(腹式・腔式・子宮鏡下)
 - 子宮動脈塞栓術(保険適用外)
 - MR ガイド下集束超音波(保険適用外)
 - 薬物(GnRH アゴニスト、他)

最後に、Q & A

(参考文献:日本産科婦人科学会編:産婦人科研修の必須知識 2011)

アウトライン

- (1) 疫学および病態
- (2) 分類
- (3) 症状
- (4) 診断および検査
- (5) 治療適応
 - * 拳児希望で症状のない筋腫に対する予防的核出術
 - * 子宮筋腫核出術後の妊娠における分娩様式
- (6) 治療方法(合併症・副作用も含めて)
 - ① 対症療法(鉄剤・止血剤・消炎鎮痛剤)
 - ② 根治的:子宮全摘(腹式・腔式・腹腔鏡下)
 - ③ 保存的:筋腫核出(腹式・腔式・子宮鏡下)
 - 子宮動脈塞栓術 (保険適用外)
 - MR ガイド下集束超音波(保険適用外)
 - 薬物(GnRH アゴニスト、他)

最後に、Q & A

(参考文献:日本産科婦人科学会編:産婦人科研修の必須知識 2011)

(1) 疫学および病態

子宮筋腫とは・・・

子宮平滑筋を構成する平滑筋から発生する良性腫瘍
約 95% が体部、約 5% が頸部に発生

エストロゲン受容体(+) プロゲステロン受容体(+)

- 初経前に見られることはない
- 性成熟期に増大
- 閉経後には縮小

頻度：婦人科腫瘍性疾患の中で最多

30 歳以上の女性の 20 ~ 30%

(顕微鏡的なものを含めると約 75%)

子宮平滑筋

内的因子

人種差 (黒人)
家族歴

1 親等以内... 2.5 倍のリスク

遺伝子多型?

染色体異常 (7q, 12q 等)

遺伝子変異



外的因子

エストロゲン
プロゲステロン

腫瘍性増殖

子宮筋腫

(2) 分類

有茎性筋腫
(漿膜下筋腫)

漿膜下筋腫

子宮漿膜直下に発生、発育

粘膜下筋腫

子宮内膜の直下に発生
子宮腔内にむけて発育

筋層内筋腫

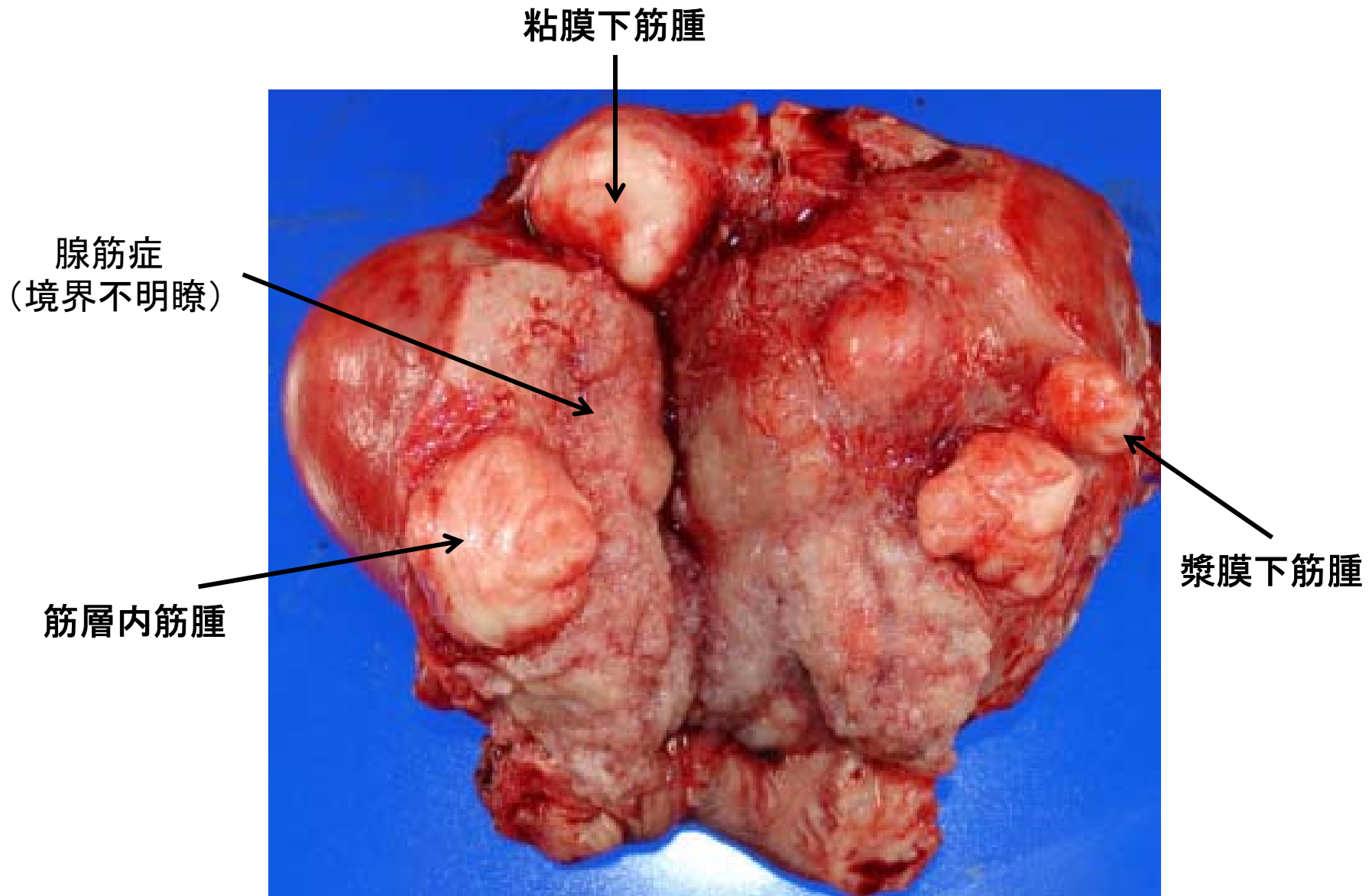
最も高頻度
子宮筋層内に発生、発育
広間膜内に進展する場合もある

頸部筋腫

筋腫分娩(粘膜下筋腫)

筋腫が腔腔に脱出





多発性のことが多く(60~70%)、粘膜下筋腫・筋層内筋腫・漿膜下筋腫が複数合併することも多い

アウトライン

- (1) 疫学および病態
- (2) 分類
- (3) 症状
- (4) 診断および検査
- (5) 治療適応
 - * 拳児希望で症状のない筋腫に対する予防的核出術
 - * 子宮筋腫核出術後の妊娠における分娩様式
- (6) 治療方法(合併症・副作用も含めて)
 - ① 対症療法(鉄剤・止血剤・消炎鎮痛剤)
 - ② 根治的:子宮全摘(腹式・腔式・腹腔鏡下)
 - ③ 保存的:筋腫核出(腹式・腔式・子宮鏡下)
 - 子宮動脈塞栓術 (保険適用外)
 - MR ガイド下集束超音波(保険適用外)
 - 薬物(GnRH アゴニスト、他)

最後に、Q & A

(3) 症状

約半数は無症状で、婦人科検診時に偶然見つかる

<臨床症状>

- ・月経に伴う症状
 - 過多月経、月経困難症
- ・圧迫症状
 - 膀胱の圧迫→頻尿
 - 腸管の圧迫→便秘(稀)
 - 尿管の圧迫→水腎症(稀)
- ・下腹部腫瘍感
- ・疼痛
- ・不妊

筋腫の部位と症状の関係

	過多月経	月経困難症	圧迫症状	腫瘤感	疼痛	不妊
粘膜下	◎	○			筋腫分娩時	◎
筋層内	○		○	○		
漿膜下			○	○	有茎性筋腫の捻転時	

(4) 診断および検査

① 問診

- 筋腫は女性ホルモン依存性に発育するが、**ホルモン環境の変化に伴い変性**などを来し、非典型的な所見を呈することがある。



年齢・月経歴・妊娠の有無・ホルモン治療の有無などに注意して問診する必要がある。

- 発生部位の違いで、症状が異なる**傾向がある。

② 内診

筋腫が存在する子宮は、表面凹凸不整で**弾性硬**に触知される。
筋腫自体が可動性良好な弾性硬の腫瘤として触知されることもある。

柔らかい
圧痛



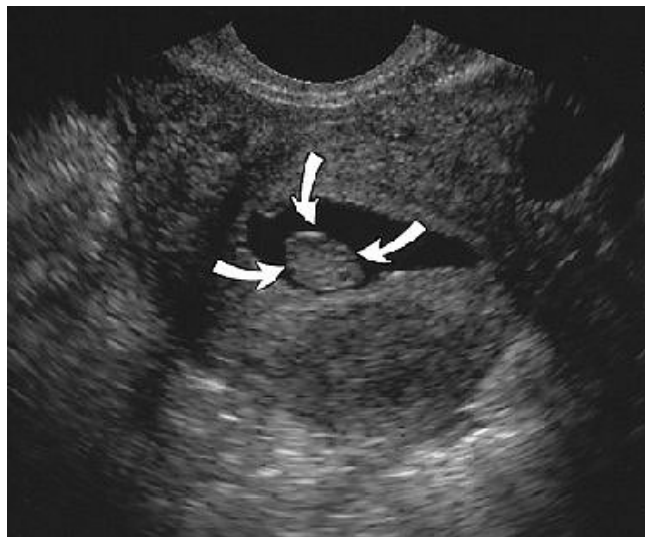
変性・感染・**平滑筋肉腫**の可能性も考慮

③ 超音波検査

筋腫を診断するうえで非常に簡便で有用

- ・子宮の正常部分とは比較的明瞭に区別される類円形の充実性腫瘍
- ・やや低エコー

* 変性を起こすと、低～高エコーまで様々な所見を呈する



Sonohysterography

子宮腔内に生食を充満

④ MRI 検査

- ・筋腫に対する画像検査は CT よりも MRI の方が優れている。
- ・超音波検査で非典型的な所見が得られた症例などに対しては MRI 検査を施行することが望ましい。
- ・筋腫核出術の際に筋腫の位置や個数を確認するにも MRI 所見は重要である。



T2 強調像

T1 強調像: 正常筋層よりやや低信号
T2 強調像: 境界明瞭な均一な低信号

<鑑別>

- ・平滑筋肉腫
T1: 高信号(出血)・T2: 辺縁不正(浸潤)
- ・卵巢腫瘍(有茎性筋腫の場合)
T1: 子宮体部との間の flow void がない

⑤ 子宮鏡

- ・子宮腔内に半球状または有茎性の球状を示す表面平滑な腫瘍として認められる
- ・粘膜下筋腫の診断に有用

<鑑別>

- ・子宮内膜ポリープ

⑥ 血液検査

- ・CBC(貧血)

アウトライン

- (1) 疫学および病態
- (2) 分類
- (3) 症状
- (4) 診断および検査
- (5) 治療適応
 - * 拳児希望で症状のない筋腫に対する予防的核出術
 - * 子宮筋腫核出術後の妊娠における分娩様式
- (6) 治療方法(合併症・副作用も含めて)
 - ① 対症療法(鉄剤・止血剤・消炎鎮痛剤)
 - ② 根治的:子宮全摘(腹式・腔式・腹腔鏡下)
 - ③ 保存的:筋腫核出(腹式・腔式・子宮鏡下)
 - 子宮動脈塞栓術(保険適用外)
 - MRガイド下集束超音波(保険適用外)
 - 薬物(GnRH アゴニスト、他)

最後に、Q & A

(5) 治療適応

- ① 筋腫に由来すると考えられる**症状**のある場合
- ② 挙児希望があり、**不妊症・不育症の原因**と考えられる場合
- ③ 挙児希望があり、**妊娠に至った際にトラブルを引き起こす可能性**の高い場合
- ④ MRIなどで非典型的な所見を呈し、平滑筋肉腫などの**悪性腫瘍の疑い**のある場合

など

診断の明らかな典型的な筋腫で、症状もなく挙児希望もない場合
→ 3～6カ月ごとに定期的な診察で大きさや症状の変化を観察

(5) 治療適応

- ① 筋腫に由来すると考えられる**症状**のある場合
- ② 挙児希望があり、不妊症・不育症の原因と考えられる場合
- ③ 挙児希望があり、妊娠に至った際にトラブルを引き起こす可能性の高い場合
- ④ MRIなどで非典型的な所見を呈し、平滑筋肉腫などの**悪性腫瘍の疑い**のある場合

など

診断の明らかな典型的な筋腫で、症状もなく挙児希望もない場合
→ 3～6カ月ごとに定期的な診察で大きさや症状の変化を観察

(5) 治療適応

- ① 筋腫に由来すると考えられる症状のある場合
- ② 挙児希望があり、**不妊症・不育症の原因**と考えられる場合
- ③ 挙児希望があり、**妊娠に至った際にトラブルを引き起こす可能性**の高い場合
- ④ MRIなどで非典型的な所見を呈し、平滑筋肉腫などの悪性腫瘍の疑いのある場合

など

診断の明らかな典型的な筋腫で、症状もなく挙児希望もない場合
→ 3～6カ月ごとに定期的な診察で大きさや症状の変化を観察

② 拳児希望があり、不妊症・不育症の原因となる場合

筋腫の生殖・妊娠への影響

粘膜下筋腫

	あり	なし	OR
妊娠率	14% (15/107)	30% (151/497)	0.44 (0.28-0.70)
流産率	47% (7/15)	22% (33/151)	3.85 (1.12-13.27)

筋層内筋腫

	あり	なし	OR
妊娠率	37% (519/1405)	41% (1676/4077)	0.84 (0.74-0.95)
流産率	15% (185/1121)	8% (1121/14474)	1.34 (1.04-1.65)

(Klatsky et al. Am J Obstet Gynecol 2008;198:357-66、改変)

筋腫核出術後の妊娠率

Prospective controlled study

35 歳以下で 1 年以上の不妊
筋腫 ≤ 4cm、他の不妊原因なし

	筋腫核出術		
	施行群	非施行群	
粘膜下	43.3%	27.2%	p < 0.05
粘膜下～筋層内	36.4%	15.0%	p < 0.05
筋層内	56.5%	41.0%	N.S.

(Casini et al. Gynecol Endocrinol 2006;22:106-9、改変)

筋腫以外に異常のない不妊症患者

- ・ 卵管間質部や子宮頸管に近い筋腫
- ・ 内膜に変形をきたしている筋腫
- ・ 大きな筋層内筋腫

ど

な

→筋腫核出術の適応

③ 挙児希望があり、妊娠に至った際にトラブルを引き起こす可能性
の高い場合

筋腫が妊娠に合併する頻度は 1.4 ~ 3.9%

＜妊娠・分娩・産褥の経過中に起こる主なトラブル＞

- 筋腫の変性・感染に伴う疼痛や切迫流早産（比較的大きな筋腫）
- 常位胎盤早期剥離（胎盤付着部直下の筋腫）
- 胎位・胎勢異常（子宮口に近い筋腫）
- 産道通過障害（子宮口に近い筋腫）
- 微弱陣痛
- 弛緩性出血
- 産褥期子宮復古不全や多量の滞留悪露への感染, など

筋腫の分娩への影響

	筋腫あり	筋腫なし	P 値	OR (95% CI)
帝王切開	48.8% (2098/4322)	13.3% (22989/173052)	<.001	3.7 (3.5-3.9)
胎位異常	13.0% (466/3585)	4.5% (5864/130932)	<.001	2.9 (2.6-3.2)
難産	7.5% (260/3471)	3.1% (4703/148778)	<.001	2.4 (2.1-2.7)
産褥出血	2.5% (87/3535)	1.4% (2130/153631)	<.001	1.8 (1.4-2.2)
胎盤遺残	1.4% (15/1069)	0.6% (839/134685)	0.001	2.3 (1.3-3.7)
IUGR	11.2% (112/961)	8.6% (3575/41630)	<.001	1.4 (1.1-1.7)
早産	16.0% (183/1145)	10.8% (3433/31770)	<.001	1.5 (1.3-1.7)
前置胎盤	1.4% (50/3608)	0.6% (924/154334)	<.001	2.3 (1.7-3.1)
常位胎盤早期剥離	3.0% (115/4159)	0.9% (517/60474)	<.001	3.2 (2.6-4.0)
PPROM	9.9% (123/1247)	13.0% (7319/56418)	0.003	0.8 (0.6-0.9)

(Klatsky et al. Am J Obstet Gynecol 2008;198:357-66、改変)

産婦人科診療ガイドライン 婦人科外来編 2011

CQ219 筋層内・漿膜下筋腫で保存療法を希望する場合の対応はどうか？

Answer 子宮筋腫の位置や大きさ、過多月経や貧血の有無、年齢や挙児希望の有無などによって、個々に治療方針が決定されなければならない。(A)

<解説>

挙児希望のある患者において

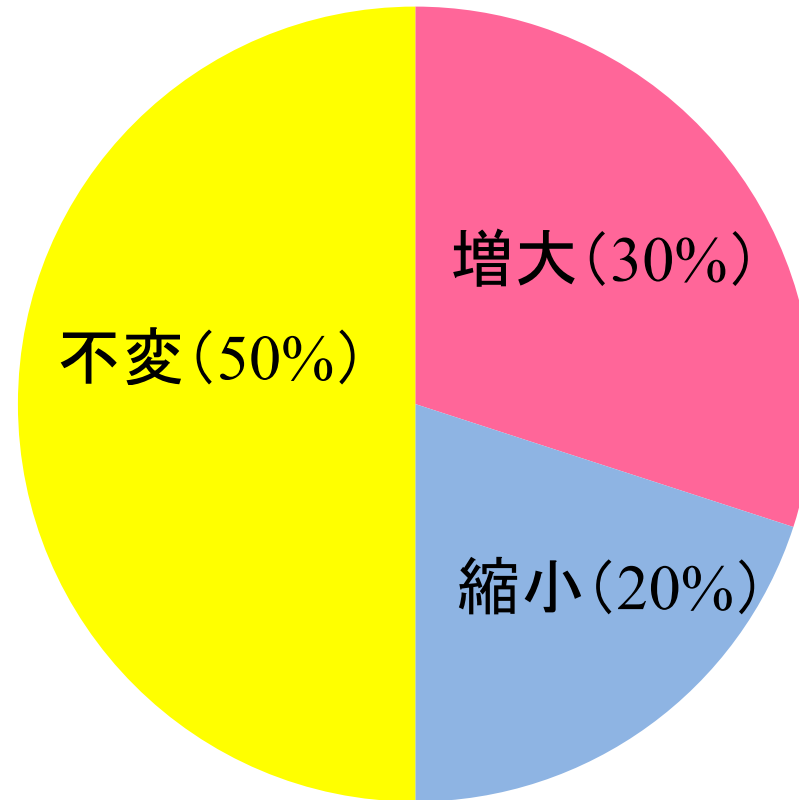
- | | | | |
|---|----|---|-------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">・ 比較的大きな筋腫・ 子宮口に近い筋腫 | など | → | 無症状であっても妊娠前に手術療法を勧めてもよい |
|---|----|---|-------------------------|

アウトライン

- (1) 疫学および病態
- (2) 分類
- (3) 症状
- (4) 診断および検査
- (5) 治療適応
 - * 拳児希望で症状のない筋腫に対する予防的核出術
 - * 子宮筋腫核出術後の妊娠における分娩様式
- (6) 治療方法(合併症・副作用も含めて)
 - ① 対症療法(鉄剤・止血剤・消炎鎮痛剤)
 - ② 根治的:子宮全摘(腹式・腔式・腹腔鏡下)
 - ③ 保存的:筋腫核出(腹式・腔式・子宮鏡下)
 - 子宮動脈塞栓術 (保険適用外)
 - MR ガイド下集束超音波(保険適用外)
 - 薬物(GnRH アゴニスト、他)

最後に、Q & A

筋腫の妊娠中の大きさの変化



(Rosati et al. J Ultrasound Med 1992;11:511-515,
Aharoni et al. Br J Obstet Gynaecol 1988;95:510-513, 他)

筋腫核出術後妊娠と筋腫合併妊娠の比較

<後方視的解析>

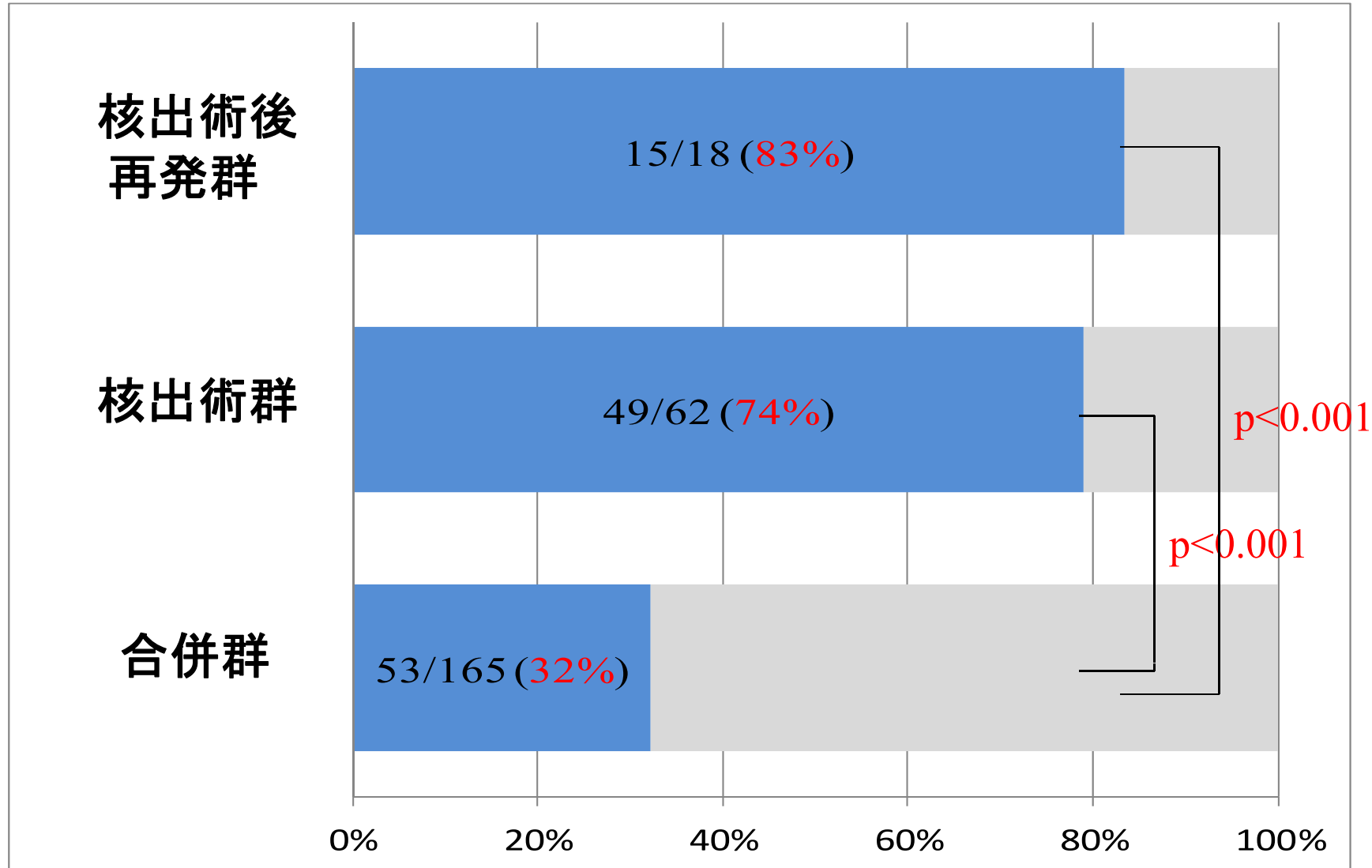
1994年～2007年(14年間)の大阪大学医学部附属病院での分娩症例から筋腫合併妊娠症例・筋腫核出術既往妊娠症例を抽出



後方視的に周産期予後の比較

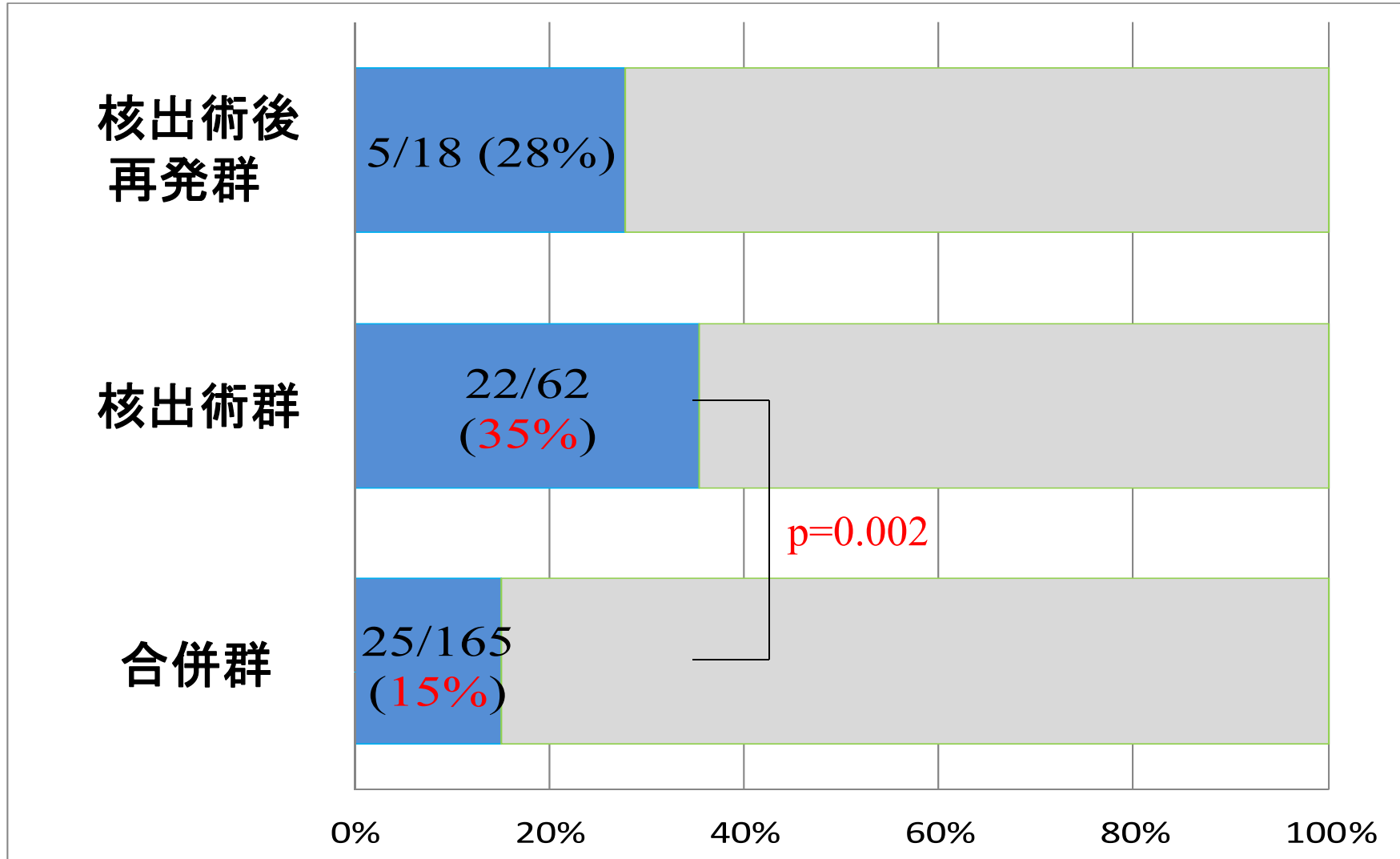
- ・合併群(5cm以上の筋腫を合併)
- ・筋腫核出群(5cm以上の筋腫を核出)
- ・核出術後再発群(5cm以上の筋腫の核出後に5cm以上の筋腫を再発)

帝王切開率



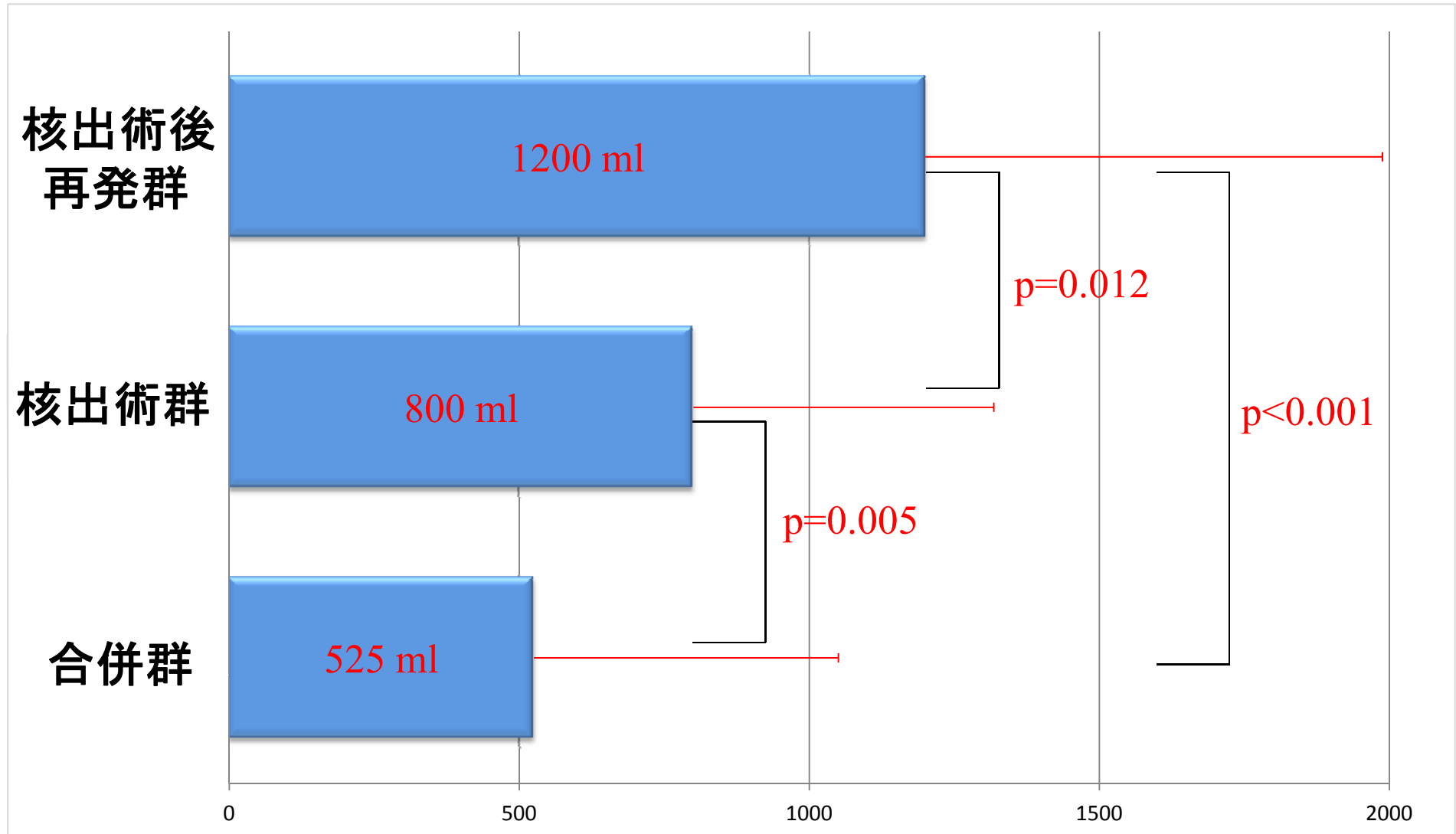
(Mann-Whitney U-test with the Bonferroni correction)

早産率



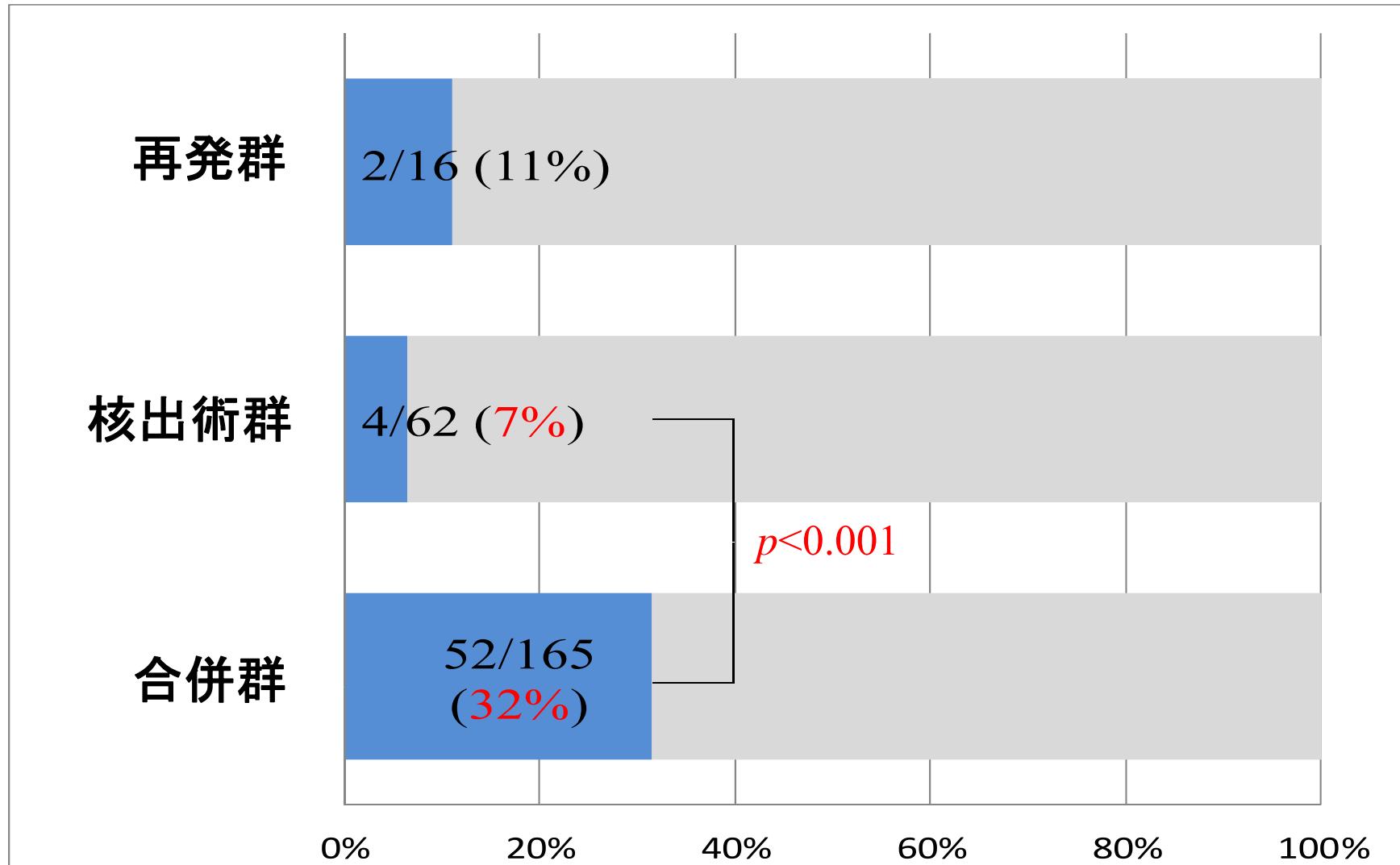
(Mann-Whitney U-test with the Bonferroni correction)

分娩時出血量



(Mann-Whitney U-test with the Bonferroni correction)

妊娠期間中の鎮痛剤使用



(Mann-Whitney U-test with the Bonferroni correction)

<結果>

- 筋腫核出術後の妊娠の周産期予後は、筋腫合併妊娠に比して不良である。
- (筋腫核出術後に一定の割合で筋腫は再発を来し、) 筋腫核出術後再発筋腫合併妊娠の周産期予後はさらに不良である。



将来の妊娠のための予防的な筋腫核出術は慎重に適応を考える必要がある。

(Taniguchi, Ueda , Ohyagi et al. J Reprod Med 2011;56:142-8)

アウトライン

- (1) 疫学および病態
- (2) 分類
- (3) 症状
- (4) 診断および検査
- (5) 治療適応
 - * 拳児希望で症状のない筋腫に対する予防的核出術
 - * 子宮筋腫核出術後の妊娠における分娩様式
- (6) 治療方法(合併症・副作用も含めて)
 - ① 対症療法(鉄剤・止血剤・消炎鎮痛剤)
 - ② 根治的:子宮全摘(腹式・腔式・腹腔鏡下)
 - ③ 保存的:筋腫核出(腹式・腔式・子宮鏡下)
 - 子宮動脈塞栓術 (保険適用外)
 - MR ガイド下集束超音波(保険適用外)
 - 薬物(GnRH アゴニスト、他)

最後に、Q & A

筋腫核出術後の妊娠における子宮破裂の頻度

＜開腹手術＞
(主なまとまった報告)

Brown	0 / 120 (0%)	Am J Obstet Gynecol 1956;71:759-63
Garnet	3 / 83 ? (4%)	Obstet Gynecol 1964;23:898-905
Roopnarinesingh	3 / 38 (8%)	West Indian Med J 1985;34:59-62
Seracchioli	0 / 33 (0%)	Hum Reprod 2000;15:2663-8
計	6 / 274 (2%)	

筋腫の大きさ、個数、位置、内膜破綻の有無など様々であり、また予定帝王切開された症例も多数含まれており、**子宮破裂の正確な発生頻度は不明。**

筋腫核出術後の妊娠における子宮破裂の頻度

＜腹腔鏡下手術＞
(主なまとまった報告)

Nezhat	0 / 40 (0%)	Hum Reprod 1999;14:1219-21
Dubuisson	3 / 100 (3%)	Hum Reprod 2000;15:869-73
Seinera	0 / 65 (0%)	Hum Reprod 2000;15:1993-6
Seracchioli	0 / 30 (0%)	Hum Reprod 2000;15:2663-8
Seracchioli	0 / 158 (0%)	Fertil Steril 2006;86:159-65
Sizzi	1 / 386 (0.3%)	J Minim Invasive Gynecol 2007;14:453-62
Kumakiri	0 / 111 (0%)	J Minim Invasive Gynecol 2008;15:420-4
計	4 / 890 (0.5%)	

1990年代後半から、腹腔鏡下筋腫核出術後妊娠での子宮破裂の多数の症例報告
開腹手術より高率に発生？

最近では縫合技術の向上などにより、腹腔鏡下筋腫核出術がその後の妊娠時に
必ずしも子宮破裂を高率に引き起こすものではなくなっている？

子宮破裂の正確な発生頻度は不明

<解説>

子宮筋腫核出術後の妊娠における分娩様式

「分娩に際しては、筋腫核出創が筋層の全層にわたった場合や多数の筋腫を核出した場合、筋層内筋腫核出と既往帝王切開がともにある場合は選択的帝王切開を行う。」

アウトライン

- (1) 疫学および病態
- (2) 分類
- (3) 症状
- (4) 診断および検査
- (5) 治療適応
 - * 拳児希望で症状のない筋腫に対する予防的核出術
 - * 子宮筋腫核出術後の妊娠における分娩様式
- (6) 治療方法(合併症・副作用も含めて)
 - ① 対症療法(鉄剤・止血剤・消炎鎮痛剤)
 - ② 根治的:子宮全摘(腹式・腔式・腹腔鏡下)
 - ③ 保存的:筋腫核出(腹式・腔式・子宮鏡下)
 - 子宮動脈塞栓術 (保険適用外)
 - MR ガイド下集束超音波(保険適用外)
 - 薬物(GnRH アゴニスト、他)

最後に、Q & A

(6) 治療方法

① 対症療法

- ・ 増血剤
- ・ 止血剤

トラネキサム酸 1.5 – 4.5g / 日 (日本では 2.0g / 日まで)

- ・ 消炎鎮痛剤

広義の対症療法として,

- ・ 漢方薬
- ・ ピル (経口避妊薬)

月経量や月経痛の緩和 (子宮筋腫としては保険適用外)

② 根治的：子宮全摘術

腹式

特徴： 大きな筋腫や腹腔内の癒着が強い症例にも対応で

きる
腔式

特徴： 術後の疼痛が少なく、早期の離床や摂食が可能

皮膚に手術創が残らない

腹腔鏡下

特徴： 大きな筋腫や腹腔内の癒着にも対応できる

術後の疼痛が少なく、早期の離床や摂食が可能

皮膚に手術創がほとんど残らない

腹腔鏡の器械を必要とし、技術の修練が必要

③ 保存的

- ・筋腫核出(腹式・腔式・子宮鏡下)
- ・子宮動脈塞栓術(保険適応外)
- ・MR ガイド下集束超音波(保険適応外)
- ・薬物(GnRH アゴニスト、他)

③ 保存的

- ・筋腫核出(腹式・腔式・子宮鏡下)
- ・子宮動脈塞栓術(保険適応外)
- ・MR ガイド下集束超音波(保険適応外)
- ・薬物(GnRH アゴニスト、他)

子宮筋腫核出術

- ・ 腹式
- ・ 腹腔鏡下
- ・ 腔式（粘膜下筋腫に対して）
 - ・ 子宮鏡下（TCR）
 - ・ 経腔的（捻除）

出血量軽減の試み

- ・ 術前 GnRH アゴニスト投与
- ・ 機械的子宮血流遮断法
- ・ バゾプレッシン子宮筋層注入法など

子宮鏡下筋腫摘出術

子宮鏡下に子宮内腔に突出した粘膜下筋腫をレゼクトスコープ先端の電極に通電して細切

<一般的な対象（目安）>

30mm以下で内腔への突出率が50%以上（優れた術者はこの限りではない）

<特徴>

- ・ 低侵襲
- ・ 月経随伴症状の改善効果が高い（患者の満足度が高い）

→ 拳児希望がない症例でも広く行われている

（ただし、根治治療を希望する場合は子宮全摘を考慮）

③ 保存的

- ・筋腫核出(腹式・腔式・子宮鏡下)
- ・子宮動脈塞栓術(保険適応外)
- ・MR ガイド下集束超音波(保険適応外)
- ・薬物(GnRH アゴニスト、他)

子宮動脈塞栓術 (UAE)

透視下に右大腿動脈よりカテーテルを挿入し、両側子宮動脈に

塞栓物質を注入



筋腫は梗塞に陥り、80～94%で半分以下の大きさに縮小、症状改善

~~＜合併症＞透視による被曝、感染、子宮壊死、卵巣機能不全など~~

子宮動脈塞栓術後5-7年経過時点での患者調査

月経困難症の改善	99 / 119 (83%)
腹部腫脹の改善	136 / 149 (91%)
全体的な満足感	152 / 172 (88%)

(Walker et al. BJOG 2006;113:464-8、改変)

子宮動脈塞栓術後の妊娠症例の予後

Study	No.	Miscarriage (%)	Preterm (%)	CS (%)	Malpresentation (%)	IUGR (%)	PPH (%)
Goldberg et al., 2004	51	12/51 (23.5)	5/32 (15.6)	22/35 (62.9)	4/35 (11.4)	1/22 (4.5)	2/35 (5.7)
Pron et al., 2005	22	4/22 (18.2)	4/18 (22.2)	9/18 (50)	1/18 (5.6)	4/18 (22.2)	3/18 (16.7)
Walker & McDowell, 2006 ^a	50	-	-	-	3/33 (9.1)	1/33 (3.3)	6/33 (18.2)
Walker & Bratby, 2007 ^a	62	20/62 (34)	5/42 (11.9)	27/40 (67.5)	NR	NR	NR
Holub et al., 2007	24	14/24 (58.3)	2/10 (20)	8/10 (80)	2/10 (20)	1/10 (10)	2/10 (20)
Dutton et al., 2007	34	15/34 (44.1)	NR	15/19 (78.9)	NR	NR	NR
Mara et al., 2008	14	9/14 (64.3)	0/5 (0)	3/5 (60)	NR	0/5 (0)	1/5 (20)
Kim et al., 2008	9	3/9 (33.3)	0/6 (0)	5/6 (83.3)	NR	NR	NR
Rabon et al., 2008	11	3/11 (27.3)	1/8 (12.5)	4/8 (50)	NR	0/8 (0)	NR
Cumulative data	227	80/227 (35.2)	17/121 (14)	93/141 (66)	10/96 (10.4)	7/96 (7.3)	14/101 (13.9)

Complication	UAE (%)	Fibroids (%)	P value	OR	CI
Preterm delivery	17/121 (14)	183/1145 (16)	.69	0.9	0.5–1.5
Malpresentation	10/96 (10.4)	466/3,585 (13)	.56	0.8	0.4–1.5
IUGR	7/96 (7.3)	112/961 (11.7)	.24	0.6	0.3–1.3
Cesarean section	93/141 (66)	2,098/4,322 (48.5)	<.0001	2.1	1.4–2.9
Postpartum hemorrhage	14/101 (13.9)	87/3,535 (2.5)	<.0001	6.4	3.5–11.7

b: submucous myoma excluded	UAE (%)	Fibroids (%)	P value	OR	95% CI
Miscarriage^a	80/227 (35.2)	185/1,121 (16.5)	<.0001	2.8	2.0–3.8
Miscarriage^b	27/60 (45)	185/1,121 (16.5)	<.0001	4.1	2.4–7.1

(Homer et al. Fertil Steril 2010;94:324-30)

子宮動脈塞栓術の長期的な治療効果の評価や妊孕能に関する安全性が確立していないとされているが、成績は集積されつつある。しかし、まだ保険適用は認められていない。

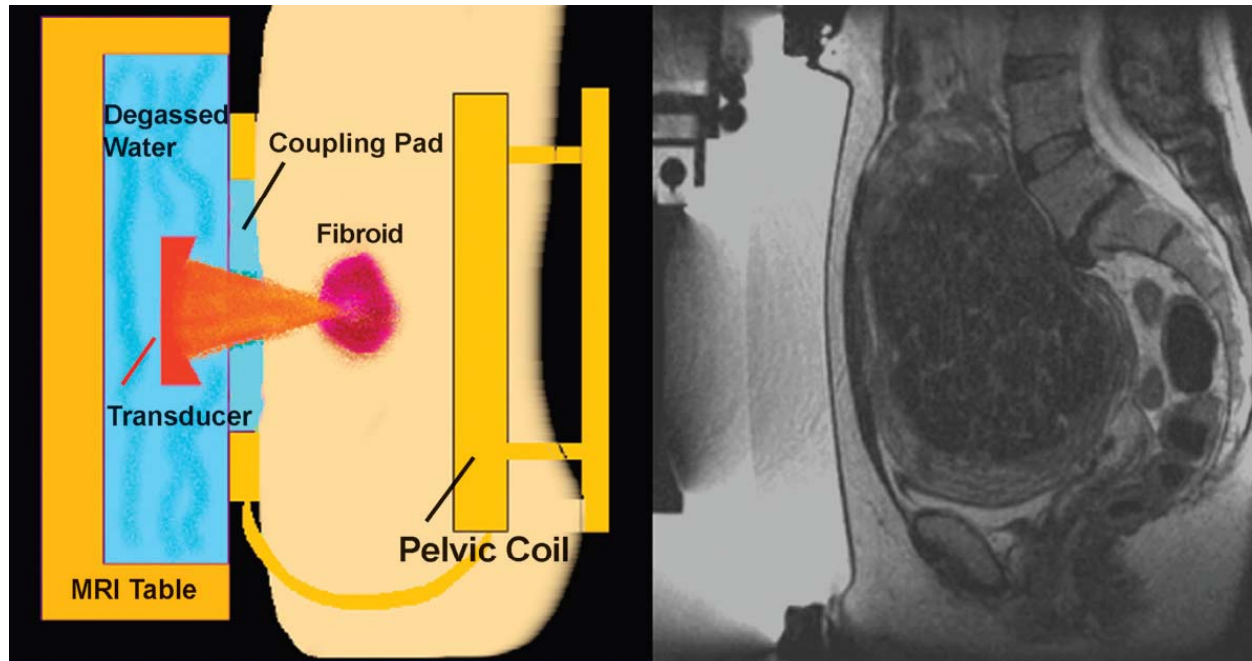
③ 保存的

- ・筋腫核出(腹式・腔式・子宮鏡下)
- ・子宮動脈塞栓術(保険適用外)
- ・MR ガイド下集束超音波(保険適用外)
- ・薬物(GnRH アゴニスト、他)

MR ガイド下集束超音波

MR guided focused ultrasound surgery (MRgFUS)

MRIにより筋腫の位置情報を取得して、経皮的に集束超音波を用いて筋腫組織を加熱、壊死させる方法



(Fennessy et al. Top Magn Reson Imaging. 2006;17:173-9 Review)

<治療の制限>

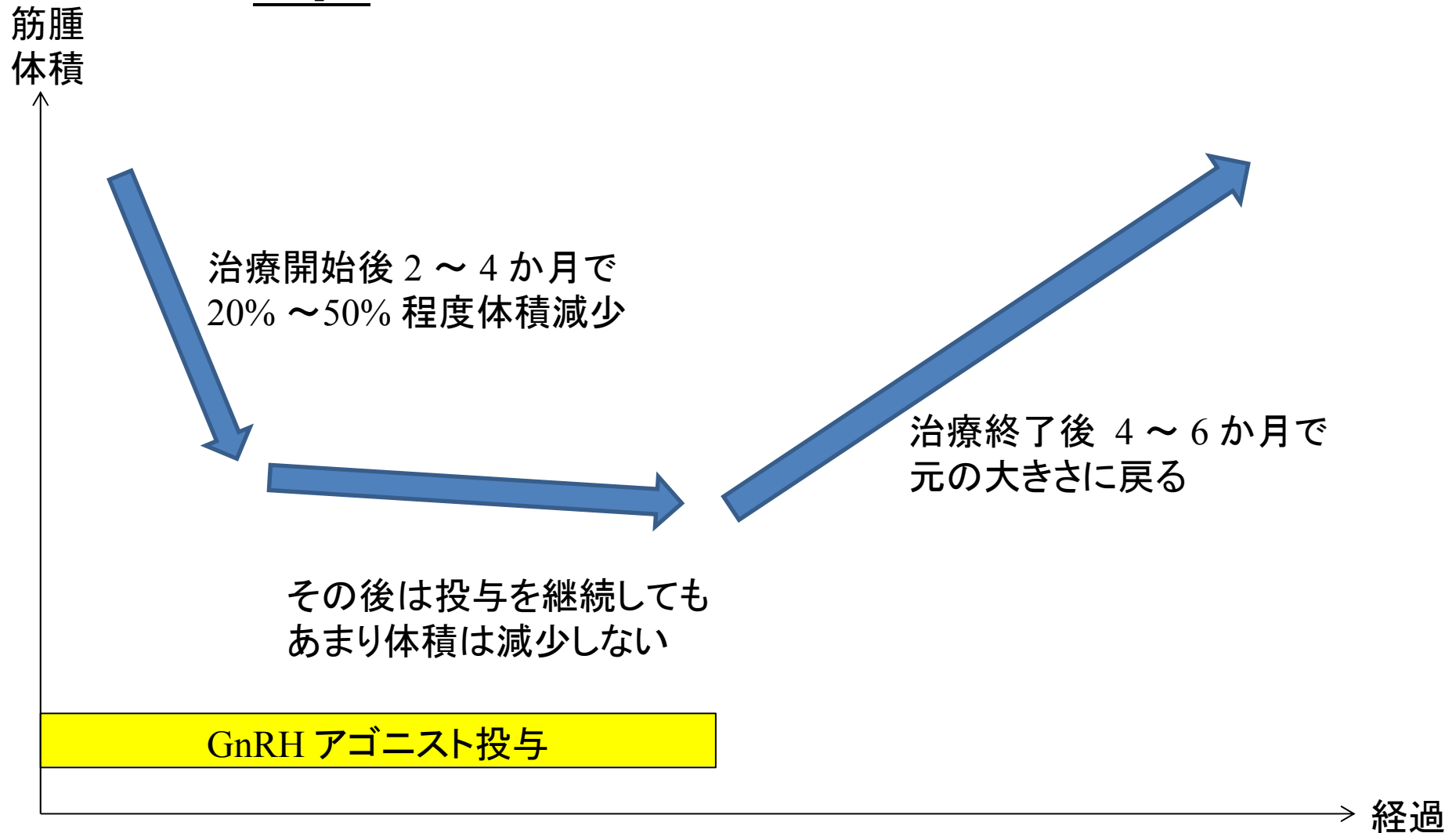
- ・筋腫全体に対する治療体積 50% 程度まで
- ・照射時間:180 分程度まで
- ・照射端から子宮漿膜までの距離:1.5cm 程度まで

治療後の妊娠例も報告され、保存的治療法として期待されるが、長期的有効性や安全性についての評価はまだ十分とは言えず、保険適用は認められていない。

③ 保存的

- ・筋腫核出(腹式・腔式・子宮鏡下)
- ・子宮動脈塞栓術(保険適応外)
- ・MR ガイド下集束超音波(保険適応外)
- ・**薬物**(GnRH アゴニスト、他)

GnRH アゴニスト 療法（偽閉経療法）



GnRH アゴニスト療法の目的

- ①過多月経による貧血が強い場合、手術までに貧血を改善する
- ②筋腫を縮小させ、より低侵襲な手術を行う
- ③筋腫核出術に際して、手術時の出血を少なくさせる
- ④閉経が近い患者に投与して、閉経に逃げ込む

などがいずれも**短期的に使用**される。GnRH アゴニスト長期投与により不可逆な骨密度の低下などの副作用がある。

子宮筋腫に対しては保険適用が認められていない薬剤

薬剤	利点	欠点
レボノルゲストレル (徐放型子宮内装置)	月経量減少	筋腫縮小効果は不明 内腔の変形を来たしている症例では留置困難
アロマターゼ阻害剤	筋腫縮小 ホルモン状態に変化を与えない	長期使用成績が不明
GnRH アンタゴニスト	早期の筋腫縮小・出血量減少	連日の注射が必要 高価
SPRM (選択的プロゲステロン 受容体モジュレータ)	筋腫縮小・月経量減少	子宮内膜増殖症を起こす恐れ
第4世代プロゲステン (ジエノゲスト)	筋腫縮小 長期でも骨量低下が少ない	不正出血が多い 筋腫での使用実績が少ない

子宮筋腫は、その位置や大きさ、過多月経や貧血の有無、年齢や挙児希望の有無などによって、個々に治療方針が決定されなければならない。