

学位論文の要約

A classification of congenital uterine anomalies

predicting pregnancy outcomes

(妊娠分娩転帰を反映する子宮奇形の新分類)

Mio Takami

高見 美緒

Obstetrics and Gynecology

Yokohama City University Graduate School of Medicine

横浜市立大学 大学院医学研究科

生殖生育病態医学

(Doctoral Supervisor: Fumiki Hirahara, Professor)

(指導教員：平原史樹 教授)

A classification of congenital uterine anomalies predicting pregnancy outcomes

(妊娠分娩転帰を反映する子宮奇形の新分類)

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/aogs.12400/epdf>

I. 序論

子宮奇形はMüller管の分化異常（発育不全や癒合不全）により生じる子宮の形態異常である。子宮奇形合併妊娠は不妊や不育との関連性が報告されており（Raga et al., 1997）、妊娠分娩予後に関しては早産、胎位異常、帝王切開分娩、常位胎盤早期剥離、small for gestational age (SGA) などのリスクが上昇することが多数報告されてきた（Grimbizis et al., 2001; Chan et al., 2011）。現在は1988年に提唱されたAmerican Fertility Society（以下AFS）の分類が子宮奇形の分類に広く用いられている。しかしAFSの分類は形態的分類であり妊娠分娩予後を示すものではない（Acien P and Acien MI, 2011）。本研究は臨床的指標として子宮内腔の数及び外子宮口の数を設定して子宮奇形を分類し、妊娠分娩予後に関連を示すかを検討することを目的とした。

II. 方法

2000年1月から2012年6月までの期間に、横浜市立大学附属市民総合医療センター総合周産期母子医療センターで、単胎・生産で妊娠22週0日以降に分娩となった子宮奇形合併妊娠の94例を本研究の対象症例とし、診療録に基づき後方視的に検討した。手術既往のある14例を除外した80例を子宮内腔と外子宮口の数に基づき各子宮奇形に分類し（図1）、子宮形態異常を有さないcontrol群（5,763例）と各子宮奇形との間で、患者背景及び妊娠分娩予後について比較検討を行った。早産、胎位異常、帝王切開分娩、常位胎盤早期剥離を主要結果とした。また子宮内腔が1つである単角子宮と弓状子宮の7例を除き、子宮内腔が2つに分離している子宮奇形73例を、外子宮口の数に基づき1つの52例（1-OS subgroup）と2つの21例（2-OS subgroup）に分類し、control群を含めた3群間で妊娠分娩転帰に関する比較検討を行った。データは中央値（範囲）もしくは頻度（%）で記載した。統計的解析にはKruskal-Wallis test, Mann-Whitney U-test, 及びFisher exact testを使用し、 $p < 0.05$ を統計的有意差ありとした。

Ⅲ. 結果

各子宮奇形の頻度は単角子宮 (Unicornuate uterus) 3 例 (4%), 重複子宮 (Didelphic uterus) 15 例 (19%), 双角子宮 (Bicornuate uterus) 25 例 (31%), 中隔子宮 (Septate uterus) 33 例 (41%), 弓状子宮 (Arcuate uterus) 4 例 (5%) であり, 中隔子宮を最も高頻度に認めた. 子宮奇形合併妊娠全体では帝王切開分娩 63% (vs 18%, $p < .001$), 早産 21% (vs 5%, $p < .001$), 胎位異常 39% (vs 4%, $p < .001$), 常位胎盤早期剥離 9% (vs 0.7%, $p = .001$) と control 群に比していずれも高率に認めた. また図 2 に示すように, 子宮奇形 80 例は子宮内腔が 1 つである 7 例 (弓状子宮と単角子宮), 子宮内腔が 2 つに分離し外子宮口が 1 つの 1-OS subgroup 52 例 (双角子宮④と不全中隔子宮⑥), 子宮内腔が 2 つに分離し外子宮口が 2 つの 2-OS subgroup 21 例 (重複子宮③と完全中隔子宮⑦) に再分類できた. この 2 つの subgroup の各子宮奇形の患者背景及び妊娠分娩転帰を表 1 に示し, これら 2 群と control 群との患者背景及び妊娠分娩転帰を比較検討した結果を表 2 に示す. 1-OS subgroup は早産 (27% vs 4.8% vs 5%, $p < .001$) と常位胎盤早期剥離 (14% vs 0% vs 0.7%, $p < .001$) が有意に高率であった. 2-OS subgroup は帝王切開分娩 (91% vs 54% vs 18%, $p < .001$) が有意に高率であった.

Ⅳ. 考察

子宮奇形合併妊娠全体では早産・胎位異常・帝王切開分娩・常位胎盤早期剥離の発生頻度は, 形態異常のない子宮をもつ女性の妊娠に比較していずれも有意に高率であり, 妊娠分娩転帰は不良であった. さらに子宮内腔が 2 つに分離した子宮奇形の中で, 外子宮口が 1 つのものが早産及び常位胎盤早期剥離の発生に強く関与し, 外子宮口が 2 つのものが帝王切開分娩に強く関与することが示唆された. 外子宮口が 1 つの双角子宮と不全中隔子宮の特徴は, 部分的に突出する不全子宮中隔である. 中隔部は筋組織で構成され血管分布が乏しく, また形状が変形し伸展性が不良であり子宮筋の局所的な子宮収縮が起こりやすく, よって常位胎盤早期剥離・前期破水・早産が起こりやすいと推測される. 一方外子宮口が 2 つの重複子宮と完全中隔子宮の特徴は, 完全に分離した子宮内腔である. 分離した子宮内腔は狭小化し変形し胎位異常を引き起こしやすく, さらに胎位異常の適応で帝王切開分娩を選択するため帝王切開率の上昇に関与すると推測される.

Ⅴ. 結論

子宮奇形合併妊娠は帝王切開分娩, 胎位異常, 早産, 常位胎盤早期剥離に関与し妊娠分娩予後は不良であった. 子宮内腔が 2 つに分離するも外子宮口が 1 つである子宮奇形は双角子宮と不全中隔子宮に相当し, 早産及び常位胎盤早期剥離が起こりやすくハイリスクであった. 一方子宮内腔も外子宮口も 2 つ認める子宮奇形は重複子宮と完全中隔子宮に相当し, 胎位異常及び帝王切開分娩を来しやすいたことが分かった. 外子宮口及び子宮内腔の数による分類は, 臨床的に簡便で実践的で, 妊娠分娩予後を反映する効果的な方法であることが示唆された.

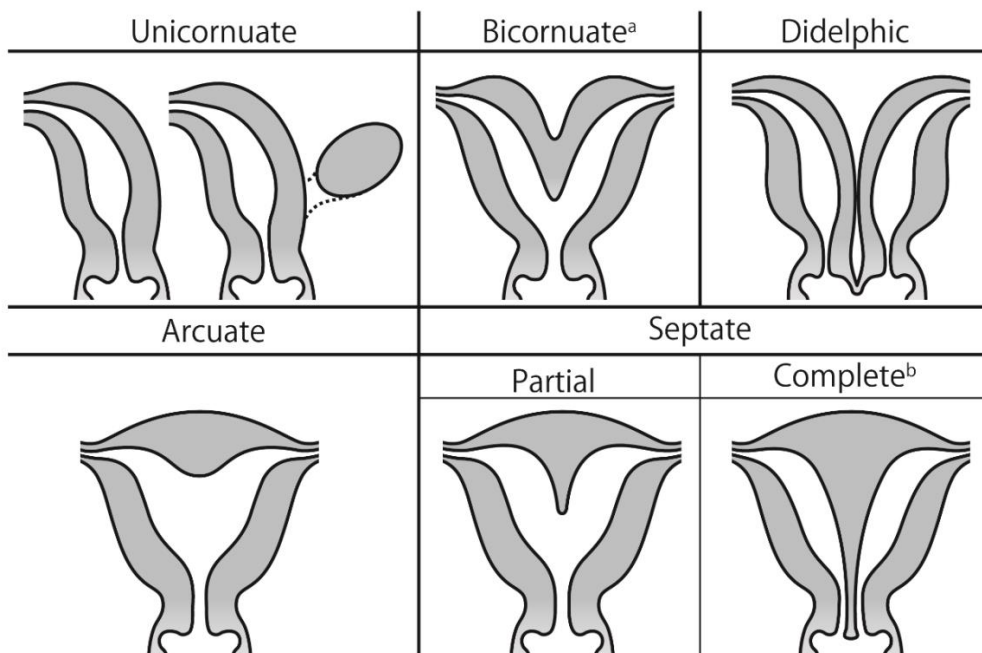


図1 各子宮奇形の特徴・シェーマ

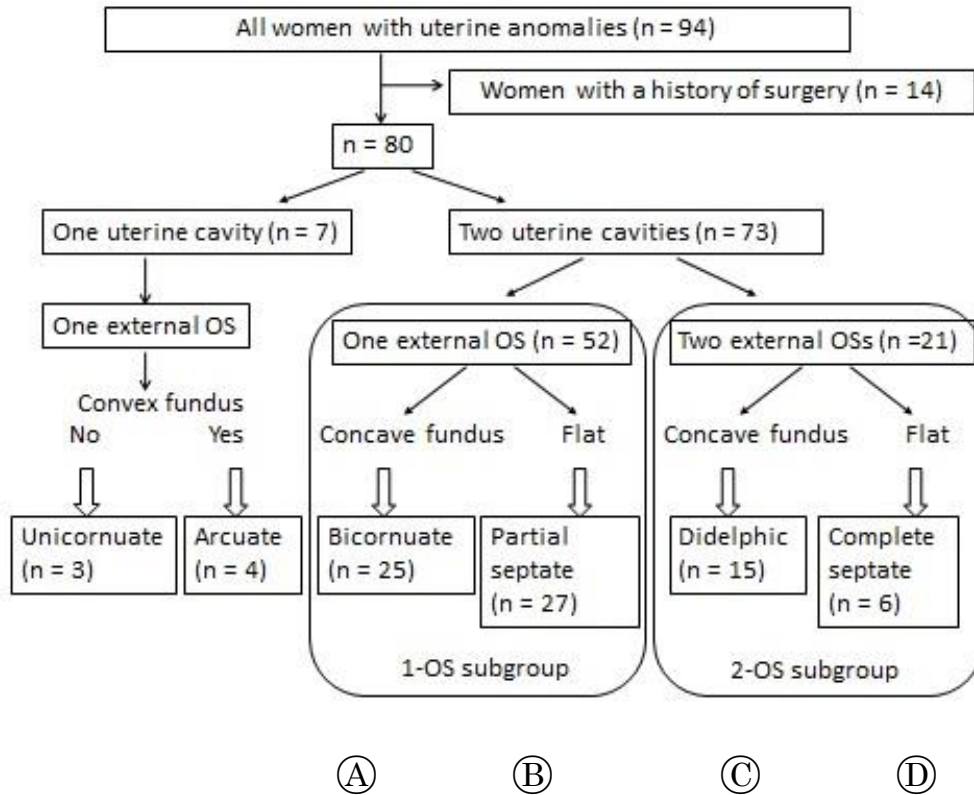


図2 本研究における子宮奇形の分類

表 1 1-OS subgroup 及び 2-OS subgroup の患者背景及び妊娠分娩転帰

	1 - OS subgroup		2 - OS subgroup	
	㉠	㉡	㉢	㉣
	Bicornuate 25	Partial septate 27	Didelphic 15	Complete septate 6
症例数				
年齢	31 (27-40)	30 (21-42)	31 (25-38)	27.5 (24-31)
経産婦	11 (44%)	9 (33%)	9 (60%)	3 (50%)
経妊回数	2 (0-5)	1 (0-5)	1 (0-2)	0.5 (0-2)
流産 (1 回以上)	14 (56%)	9 (33%)	2 (13%)	1 (17%)
分娩週数 (週)	38 (25.9-41.5)	38.4 (22.9-41.3)	37.9 (24.8-41.4)	38.2 (37.9-39.9)
早産	6 (24%)	8 (30%)	1 (7%)	0
胎位異常	7 (28%)	12 (44%)	6 (40%)	4 (67%)
帝王切開	12 (48%)	16 (59%)	14 (93%)	5 (83%)
早剥	4 (16%)	3 (11%)	0	0
SGA	5 (20%)	6 (22%)	2 (13)	0

数値は median, 頻度は%で示す.

早剥: 常位胎盤早期剥離, SGA: small for gestational age

表 2 1-OS subgroup, 2-OS subgroup, 及び control 群の患者背景及び妊娠分娩転帰の比較

	1 - OS subgroup (n=52)	2 - OS subgroup (n=21)	control group (n=5763)	p-value
年齢	31 (21-42) *	30 (24-38) *	32 (15-49)	0.260
経産婦	20 (38%) *	12 (57%)	3262 (57%)	0.032
経妊回数	1 (0-5)	1 (0-2)	1 (0-11)	0.148
流産(1 回以上)	23 (44%) †	3 (14%)	1400 (24%)	0.002
分娩週数(週)	38.3 (22.9-41.5) *	38.0 (24.8-41.4) *	39.4 (22.6-42.6)	<0.001
早産	14 (27%) †	1 (4.8%)	276 (5%)	<0.001
胎位異常	19 (37%) *	10 (48%) *	228 (4%)	<0.001
帝王切開	28 (54%) †	19 (91%) ‡	1025 (18%)	<0.001
早剥	7 (14%) *	0 (0%)	41 (0.7%)	<0.001
SGA	11 (21%) *	2 (9.5%)	568 (10%)	0.025

数値は median, 頻度は%で示す.

* $p<0.05$ vs control. † $p<0.05$ vs 2-OS and control. ‡ $p<0.05$ vs 1-OS and control.

引用文献

Acién P, Acién MI. (2011). The history of female genital tract malformation classifications and proposal of an updated system. *Hum Reprod Update*. 17, 693-705.

Chan YY, Jayaprakasan K, Tan A, Thornton JG, Coomarasamy A, Raine-Fenning NJ. (2011). Reproductive outcomes in women with congenital uterine anomalies: a systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 38, 371-82.

Grimbizis GF, Camus M, Tarlatzis BC, Bontis JN, Devroey P. (2001). Clinical implications of uterine malformations and hysteroscopic treatment results. *Hum Reprod Update*. 7, 161-74.

Raga F, Bauset C, Remohi J, Bonilla-Musoles F, Simón C, Pellicer A. (1997). Reproductive impact of congenital Müllerian anomalies. *Hum Reprod*. 12, 2277-81.

論文目録

I 主論文

A classification of congenital uterine anomalies predicting pregnancy outcomes.

Takami M, Aoki S, Kurasawa K, Okuda M, Takahashi T and Hirahara F.

Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica, vol.93, No.7, Page 691-7, 2014.

II 副論文

III 参考論文

- ・チアマゾール内服により出生した先天性頭皮欠損症児の一例

高見美緒, 段泰行, 石寺由美, 大井由佳, 笠井絢子, 住友和子, 中村朋美, 飛鳥井邦雄
神奈川産科婦人科学会誌, 第 47 巻第 2 号 40 頁～43 頁, 2011 年 1 月発行.

- ・CTG にて“sinusoidal pattern”を認めた新生児消化管出血の 1 例

～MCA-PSV のピットフォール～

高見美緒, 田中智子, 榎本紀美子, 吉崎敦雄, 三原卓志, 小川幸, 石川浩史
関東連合産科婦人科学会誌, 第 49 巻第 4 号 549 頁～554 頁, 2012 年 11 月.発行

- ・急激な経過を辿った骨盤内巨大腫瘍の 1 剖検例

北山玲子, 長濱清隆, 高見美緒, 村瀬真理子, 丸山康世, 佐藤美紀子, 宮城悦子, 平原史樹, 山
中正二, 稲山嘉明, 長谷川匡, 古屋充子
日本婦人科病理学会誌, 第 2 巻第 2 号 64 頁～67 頁, 2011 年 11 月発行.