

産科と婦人科（第50巻 第10号）別刷

昭和58年10月1日発行

頭位におけるバルン型メトロ（オバタメトロ）
による分娩誘発法

—— 特に臍帯下垂, 脱出の予防について ——

浜田病院（東京都千代田区）

平嶋昇 川崎徹 土橋雄二
神尾政彦 鈴木利典 小畑英介

発行所 株式会社 診断と治療社

頭位におけるバルン型メトロ(オバタメトロ) による分娩誘発法

—— 特に臍帯下垂, 脱出の予防について ——

平 嶋 昇* 川 崎 徹* 土 橋 雄 二*
神 尾 政 彦* 鈴 木 利 典* 小 畑 英 介*

緒 言

分娩誘発には, 種々の方法があるが, 母児とも安全であるという条件が満たされることが必要である。当院では, 頭位にもバルン型メトロ(オバタメトロ)による分娩誘発を行っている。本法は頸管成熟が十分であれば過強陣痛の心配もなく, 有効安全確実な方法である。しかしまれに臍帯下垂, 脱出がおこるのが欠点であった。

そこでわれわれは, メトロの注入量を減少させることにより, 臍帯下垂, 脱出を防止でき, しかも分娩誘発が可能であると考えた。

メトロ注入量を 250 ml, 200 ml, 150 ml, と減少させ, その効果と副作用について検討し, 以下の成績を得たので報告する。

I 方 法

当院にて, メトロによる分娩誘発を行った症例のうち, 正期産頭位で妊娠分娩経過正常のものを対象とした。

メトロ 250 ml 群は昭和 56 年度の症例より, 初産, 経産各 100 例を無作為抽出した。

メトロ 200 ml 群およびメトロ 150 ml 群は, 昭和 57 年 1 月より 11 月までの症例である。各群について, メトロ挿入後の陣痛開始時間, メトロ脱出後の子宮口開大度, 脱出後から分娩までの時間, 分娩所要時間について検討した。臍

帯下垂, 脱出の副作用については, メトロ 250 ml 群では昭和 56 年度全例, メトロ 200 ml およびメトロ 150 ml 群では, 昭和 57 年度全例について検討した。各群の頸管成熟度は図 1・2 のごとくである。

メトロを子宮内に挿入後, 妊婦は陣痛室にて待期し, メトロ脱出後, 排尿を行い分娩室に入室する。分娩監視装置を装着した後内診して臍帯下垂, 脱出のないことを確認後静脈を確保し

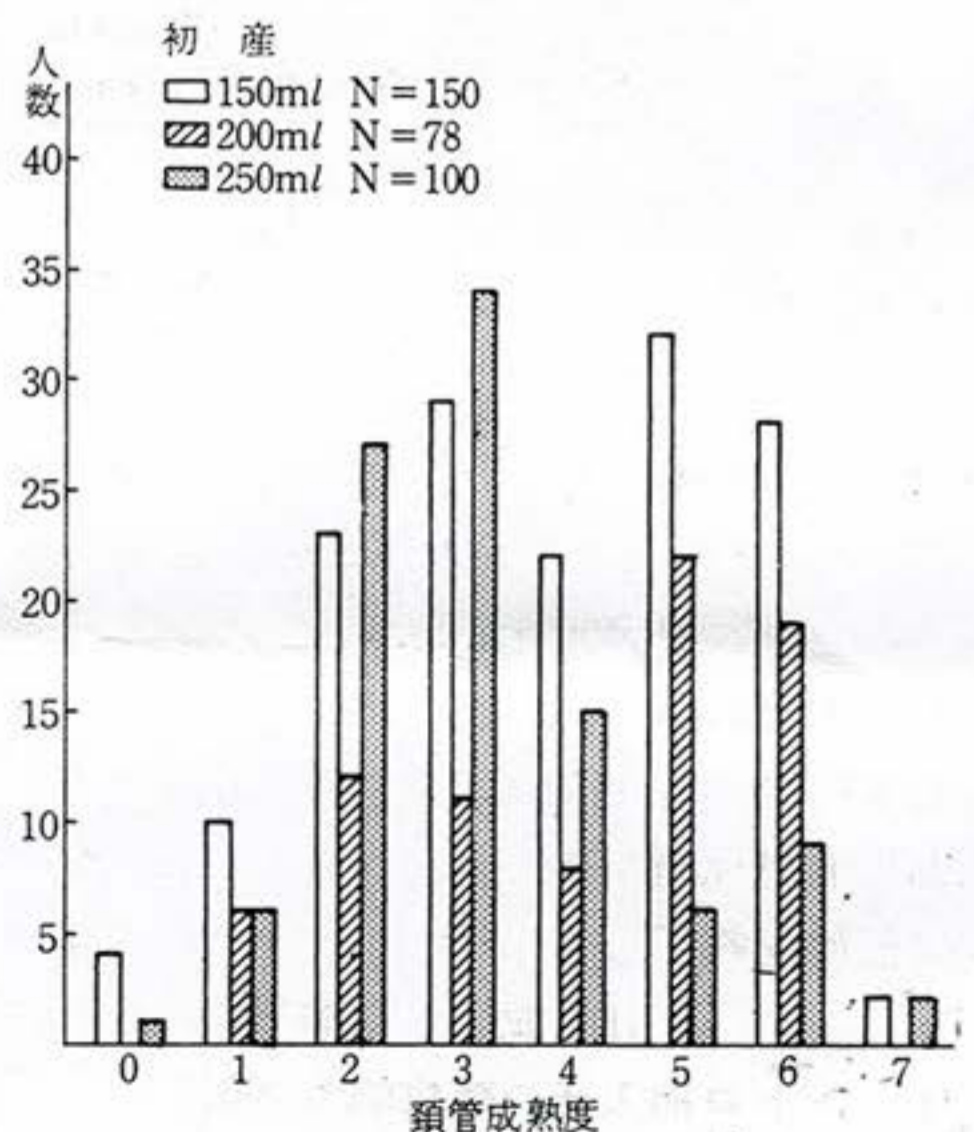


図1 メトロ挿入時の頸管成熟度 (小畑スコアによる)

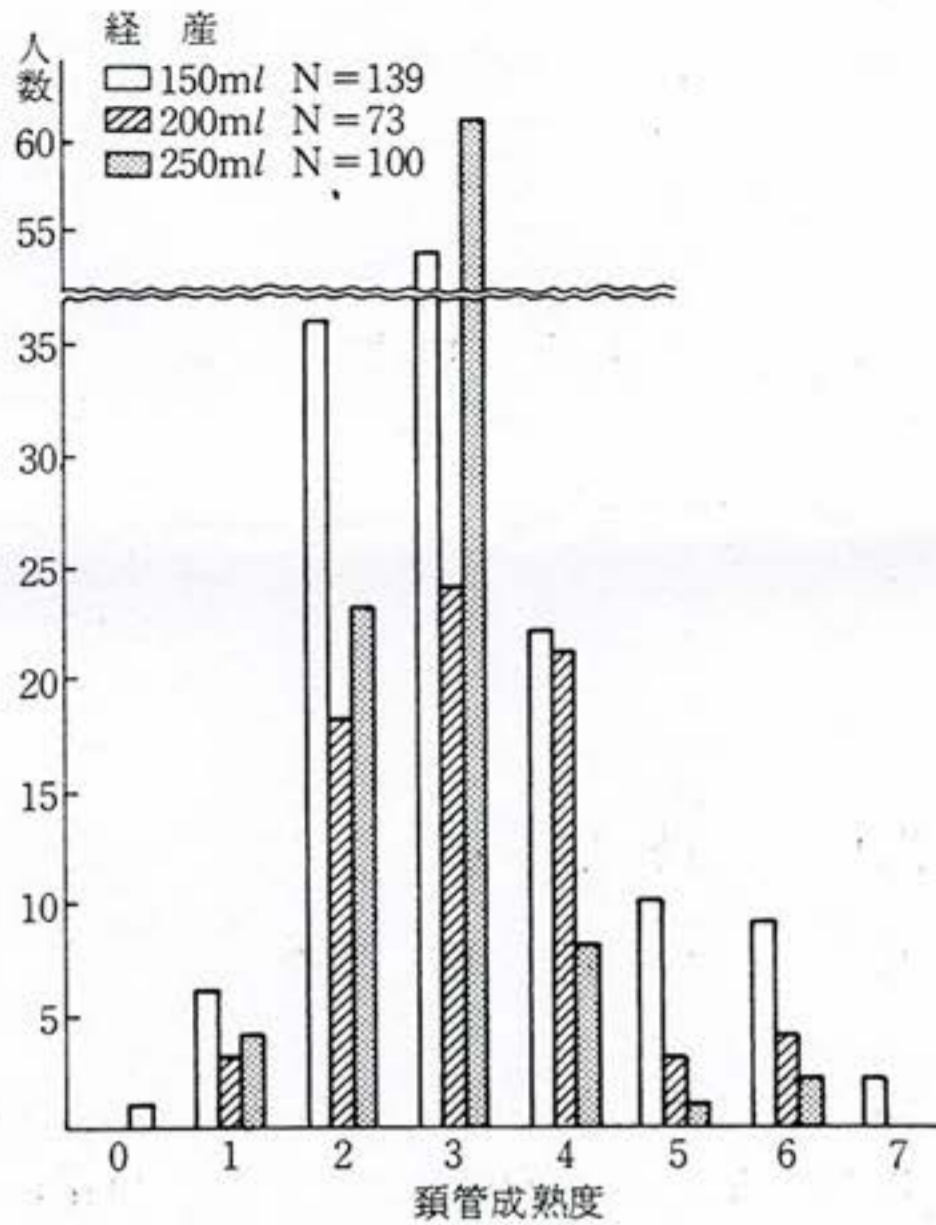


図2 メトロ挿入時の頸管成熟度（小畑スコアによる）

表1 頸管状態採点表

頸管展退度 (a)			子宮口開大度 (b)		
不	短	5	閉	鎖	5
稍	々	短	辛	1 指 (1cm)	4
半		短	1	指 (1.5cm)	3
1/3	残	2	1 指 自 由 (2cm)		2
僅	残	存	2	指 (2.5cm)	1
消		失	2 指 自 由 以 上 (3cm 以 上)		0

a+b=点数

小畑スコアは、頸管展退度(a)と子宮口開大度(b)との和である。点数の少ないほど成熟していることを示し、ビショップスコアとは逆になっている。

全例に人工破膜を行った。破膜後、有効陣痛がなければ、オキシトシン点滴(10 drips/min・オキシトシン 5 U/500 ml 5% glucose)を開始した。有効陣痛があれば、オキシトシンは使用しなかった。今回対象とした全症例のうち約5%に有効陣痛がありオキシトシン点滴を行わずに分娩を終了した。

II 成績

1. メトロ挿入後の陣痛開始時間

頸管成熟度は小畑スコア¹⁾に頸管の硬度を加えた。頸管の硬度は硬、やや硬、中、やや軟、

表2 頭位に対するオバタメトロ挿入後の陣痛開始時間

① 頸管成熟度 6 点以上

注入量	症例	頸管成熟度平均点	陣痛開始平均時間
150ml	初産	23	6.39
	経産	12	6.16
200ml	初産	20	6.25
	経産	3	6.0
250ml	初産	13	6.50
	経産	2	6.0

② 頸管成熟度 5 点以下

注入量	症例	頸管成熟度平均点	陣痛開始平均時間
150ml	初産	86	3.44
	経産	105	3.0
200ml	初産	49	3.47
	経産	65	3.0
250ml	初産	87	3.26
	経産	98	2.58

表3 頭位におけるオバタメトロ脱出後の子宮口開大度

注入量	症例数	子宮開大度(cm)
150ml	初産	85
	経産	114
200ml	初産	49
	経産	66
250ml	初産	100
	経産	100

(坐位分娩, 帝王切開, 吸引分娩, 鉗子分娩は除外した)

軟の5段階に分け、おのおの+2, +1, 0, -1, -2として小畑スコアに加えた。頸管成熟度を6点以上、5点以下に分けて陣痛開始時間を検討した。

6点以上の頸管未熟例では、1時間以上を経過して陣痛が発来するものが多く、5点以下の頸管成熟例では各群とも40分から50分の間に陣痛が開始した。メトロ150ml群と250ml群の間には、表のごとく初産150ml群50.9分、初産250ml群43.3分、経産150ml群40.7分、経産250ml群38.6分であり初産、経産ともにメトロ挿入後の陣痛開始時間に有意差(P<0.05)を認めなかった。

2. メトロ脱出後の子宮口開大度

初産150ml群6.8cm、初産250ml群7.6cm、経産150ml群6.6cm、経産250ml群7.4cmであり、初産、経産ともに両群に有意差

表4 頭位におけるオバタメトロ脱出後分娩までの平均所要時間

注 入 量	症 例 数	平均所要時間
150ml	初産	84
	経産	114
200ml	初産	44
	経産	63
250ml	初産	100
	経産	100

(双胎, 吸引分娩, 鉗子分娩, 帝王切開, 坐位分娩, 無痛分娩は除外した)

($P < 0.01$) を認めた。

初産では注入量が 150 ml, 200 ml, 250 ml となるにつれて子宮口開大度も 6.8 cm, 7.2 cm, 7.6 cm と増加し, 経産でも同じく, 6.6 cm, 7.2 cm, 7.4 cm と増加した。すなわち, メトロ注入量が増加するにしたがってメトロ脱出時の子宮口開大度は増加した。

3. メトロ脱出後分娩までの平均所要時間

初産 150 ml 群 3時間 50分, 初産 250 ml 群 3時間 12分, 経産 150 ml 群 2時間 23分, 経産 250 ml 群 2時間 01分であり, 初産, 経産ともに両群に有意差 ($P < 0.05$) を認めた。

メトロ注入量を 250 ml より 150 ml にまで減少させるとメトロ脱出後分娩までの所要時間は多少延長した。

4. 平均分娩所要時間

初産 150 ml 群 10時間 35分, 初産 250 ml 群 10時間 18分, 経産 150 ml 群 6時間 02分, 経産 250 ml 群 6時間 20分であり, 初産, 経産ともに 150 ml 群と 250 ml 群に有意差 ($P < 0.01$) を認めなかった。

5. メトロの副作用 (臍帯下垂, 脱出)

臍帯下垂, 脱出は 150 ml 群では, 320 例中 1 例もなく, 200 ml 群 154 例中, 臍帯下垂 2 例 (1.3%), 250 ml 群 292 例中, 臍帯下垂 2 例 (0.68%), 臍帯脱出 3 例 (1.03%) であった。メトロ注入量が増加するにつれて, 臍帯下垂, 脱出は増加した。

III 考 案

当院では, 頭位計画分娩にメトロによる分娩誘発を行ってきた。メトロによる誘発は, 過強

表5 オバタメトロ使用例の平均分娩所要時間

注 入 量	症 例 数	平均分娩所要時間
150ml	初産	84
	経産	114
200ml	初産	44
	経産	63
250ml	初産	100
	経産	100

(双胎, 吸引分娩, 鉗子分娩, 帝王切開, 坐位分娩, 無痛分娩は除外した)

表6 オバタメトロの副作用(臍帯下垂・臍帯脱出)

注 入 量	症 例 数	臍帯下垂	臍帯脱出
150ml	320	0	0
200ml	154	2 (1.30%)	0
250ml	292	2 (0.68%)	3 (1.03%)

陣痛のおそれもなく, 頸管成熟が十分であれば, 確実である。

しかし, 副作用としてまれに臍帯下垂, 脱出がおこる。これを防止し, 同時に有効な分娩誘発を行うために, メトロ注入量を, 250 ml, 200 ml, 150 ml と段階的に減少させその効果と副作用を検討した。

注入量減少とともに, 脱出後の子宮口開大度は小さくなり, メトロ脱出後分娩までの時間は延長する傾向を示した。陣痛開始時間は頸管成熟例ではメトロ注入量には関係なく 40分から 50分で発来した。これは, メトロ挿入による機械的頸管開大のみでなく, メトロ挿入が, 内分泌的 trigger の働きもしていると推察できる。分娩所要時間は, 経産では各群に有意差なく, 初産でもほとんど差はなかった。

メトロ注入量 250 ml より 150 ml に減少させても, 分娩所要時間には差はなく, 臍帯下垂, 脱出も予防できるので, メトロ注入量は, 150 ml で十分であると考えられる。頭位における分娩誘発は, 注入量の多寡よりも, 頸管成熟度に大きく左右される。

臍帯下垂, 脱出の予防は

- 1) メトロ注入量を 150 ml にすること。
- 2) メトロの腔内自然脱出まで待期すること。

3) メトロ脱出後, 人工破膜を行う際に臍帯下垂, 脱出を十分念頭におき, 破膜する.

内診上, 触知できない潜在性臍帯脱出を発見するため, 破膜前に分娩監視装置を装着し静脈を確保すること.

4) 前期破水, 児頭が小さい例, 頸管未熟例, 児頭が高い例 (CPD, 低置胎盤など) は禁忌である.

以上4点に要約できる.

臍帯下垂を確認したときは, 破膜前に還納を行う. 今回4例の臍帯下垂は4例とも還納に成功した後, 経腔分娩を行った. 3例は Apgar 9-10, 1例は Apgar 7-9 であった.

臍帯脱出を確認したときは, 原則的には帝切²⁾を行う. 当院では, 骨盤高位とし子宮収縮抑制剤 (50~150 drips/min・硫酸テルブタリン 1 mg/500 ml 5% glucose) にて陣痛を抑制し, 用手的還納を試みる. 臍帯脱出の程度が少ない場合は容易に還納できる. しかし臍帯脱出の程度が強く還納困難と判断したときは用手的に児頭を挙上し, 臍帯の圧迫を可能な限り減弱させて, 挿管麻酔下に帝切を行う. 還納を試みることは一度にとどめ, 帝切にふみきることが重要である.

今回の臍帯脱出の3例中1例は死産, 1例は吸引分娩にて Apgar 2-4, 1例は帝切にて

Apgar 9-10 であった. 臍帯脱出を起こすと児の予後は不良である. メトロによる分娩誘発のリスクは, 破膜時に集約されるといっても過言ではない.

メトロによる分娩誘発の注入量は骨盤位足位では, 500 ml, 骨盤位殿位では 300 ml であるが, 頭位においては, 臍帯下垂, 脱出の予防のために 150 ml が最適と考える.

結 語

臍帯下垂, 脱出のために, メトロ注入量減少を試みたが, 注入量 150 ml で十分, 分娩誘発が可能であり, 320 例中 1 例の臍帯下垂, 脱出はなかった.

頭位における分娩誘発の適応と要約を厳守することが重要であり, メトロ脱出時, 破膜時の注意点および, 臍帯下垂, 脱出時の処置についても具体的に述べた.

初産, 経産ともに頭位に対するメトロ至適注入量は, 150 ml との結論を得た.

なお, 本稿の要旨は第 65 回日産婦関東連合地方部会にて発表した.

文 献

- 1) 小畑英介・他: 産科と婦人科, 41(7): 874, 1974.
- 2) 新井正夫・他: 産婦人科の世界, 35(1): 53, 1983.