

産婦人科手術

3) 産科手術
子宮頸管縫縮術

北里研究所メディカルセンター病院
部長
泉 章夫

座長：埼玉医科大学総合医療センター教授
竹田 省

はじめに

頸管縫縮術についてはさまざまな検討がなされている。しかし、十分な evidence が得られているとは言い難く、現在も施設ごと、症例ごとに検討がされているのが現状である。本稿では予防的頸管縫縮術と緊急頸管縫縮術の効果について検討し、最後に症例を通して症例の選択や手術の工夫を考えてみる。

1. 予防的頸管縫縮術

著者ら¹⁾は、予防的 McDonald 手術を妊娠12～22週(平均13.9±1.8週)の頸管無力症を含む以下のような早産の high risk 妊婦65例に行い検討した。手術は脊椎麻酔または硬膜外麻酔下に2号ナイロンモノフィラメント糸を用いて行った。

症例	双胎妊娠	39例
	15週以降の流産の既往	19例
	3週間以上のリトドリン点滴の既往	往3例
	円錐切除後	3例
	子宮頸管ポリープ、細菌性膣症	1例

術後7日以内に破水・流産した症例は1例のみで術後2日目に起こった。65例中6例(9.2%)の流産を認め、TTTSによると考えられる2例を除いても4例(6.3%)あった。予防的頸管縫縮術を行っても、なお流産の可能性があることを十分に説明し同意を得たうえで行うことが大切である。ただし3例は術後5週間を経過してからの流産であるので、純粹に流産の原因を McDonald 手術に帰せられるか否かは不明であることを付け加える。

また Drakeley et al.²⁾によると表1のように、予防的頸管縫縮術によって33週未満の分娩は減少したが児の予後を明らかに改善するほどの効果はみられない。むしろ副作用として母体発熱や子宮収縮抑制剤使用の増加など negative な効果も認められている。

2. 双胎妊娠に対する予防的頸管縫縮術の効果

我々は1990.1.～2000.7.に妊娠20週以前から当科(自治医科大学)で管理した双胎妊

Cervical Cerclage

Akio Izumi

The Kitasato Institute Medical Center Hospital, Saitama

Key words : Cervical cerclage · Cervical incompetency · McDonald operation

(表1) Elective cerclage vs. no cerclage or bed rest

	Relative Risk (Fixed)	95% CI
maternal infection	2.57	1.42-4.64
induction of labour	1.13	0.92-1.38
use of tocolytics	1.29	1.14-1.46
major maternal morbidity	0.79	0.08-8.26
miscarriage (< 24 weeks')	0.86	1.59-1.25
perinatal loss	0.80	0.48-1.36
delivery < 28 weeks'	1.08	0.45-2.58
delivery < 32 weeks'	1.29	0.67-2.49
delivery < 33 weeks'	0.75	0.58-0.98
delivery < 37 weeks'	1.04	0.99-1.10
Caesarean section	1.24	0.99-1.55
steroids for neonatal pulmonary maturity	0.64	0.07-5.79
Preterm PROM	0.31	0.08-1.28
antepartum haemorrhage	0.77	0.16-3.64
mean gestational age	0.15	-0.35-0.66
mean neonatal birthweight (g)	+91g	-358-540

妊524例について、予防的 McDonald 手術施行群症例411例と未施行群113例の検討を行った。有意差を認めたのは、30週未満の分娩率についてのみで、施行群15例(3.6%)に対して未施行群6例(5.3%)であった。

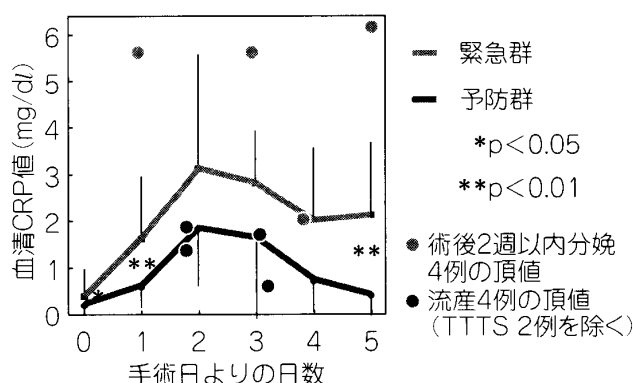
ただし、初産双胎妊娠のみにについて検討すると早産の予防効果は認められず、30週未満の入院を減少させることと塩酸リトドリンの投与期間を短縮させることの可能性が示唆されたに留まった³⁾。

現時点では双胎妊娠に対する予防的頸管縫縮術の効果は明らかにされておらず、この後更なる症例の積み重ねが必要である。

3. 緊急頸管縫縮術

緊急 McDonald 手術を妊娠11～29週(平均22.7±3.6週)の24例に行った。これらには絨毛膜羊膜炎(CAM)を合併するなどして純粹に頸管無力症と呼べない症例も含まれていると考えているが、22例は子宮口が1cm以上開大した症例である。24例中4例(17%)は術後14日以内に分娩になってしまったが、83%の症例は14日以上妊娠を継続できており、Controlled study ではないものの多くが胎胞形成症例であり、子宮口が開大した後の緊急頸管縫縮術は十分有効な手段であると考えられる。

頸管縫縮術の予後を推測するのに、CRP 値が有用である¹⁾。前述の予防的頸管縫縮術施行群65例と緊急頸管縫縮術施行群24例の術前術後の CRP 値(図1¹⁾)は、両群とも術



(図1) McDonald 手術前後の血清 CRP 値の推移

後2日目に最高値を示している。予防的 McDonald 手術では、手術前日または当日に CRP 値 0.5mg/dl 以上の場合は感染対策を優先し、手術の延期も考慮している。緊急 McDonald 手術で早期に分娩になった症例は術後 CRP 値が高値であり、やはり術後の感染対策が重要である。

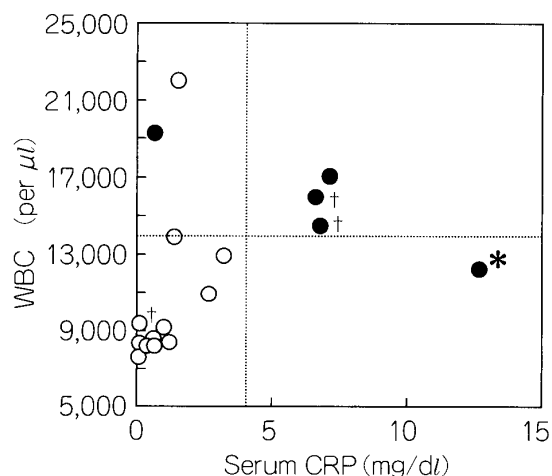
別に21~26週の子宮口3cm以上開大の未破水の緊急 McDonald 手術症例17例で術前の CRP 値と白血球数を、術後14日以上妊娠継続できた症例を成功例、14日未満を不成功例として検討した(図2, 3)⁴⁾。術前の CRP 値 4.0mg/dl 以上と白血球数 $14,000/\mu\text{l}$ 以上は予後不良の目安になる。また不成功例は術後も CRP 値が急激に上昇する。

したがって胎胞膨隆症例に対する緊急頸管縫縮術の適応を

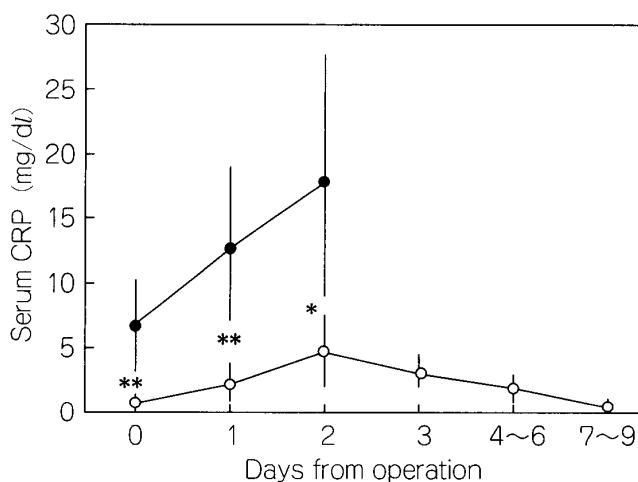
- 1) おおよそ妊娠26週以下
- 2) CAM の臨床所見(母体発熱, 胎児頻脈, 子宮圧痛)がない
- 3) 子宮収縮が抑制できる
- 4) 術前の CRP 値 4.0mg/dl 未満かつ白血球数 $14,000/\mu\text{l}$ 未満としている。

上記以外の場合は、緊急手術は行わず、感染対策を優先し、抗生物質投与と腔内洗浄, ウリナスタチン投与, 子宮収縮抑制を行う。CAM に注意し、適切な分娩時期を検討する。

今後は、癌胎児性フィブロネクチンや顆粒球エラスターゼなどを採取し、感染の有無を判定して、手術の適応を決めるようになると考えられる。



(図2) 緊急 McDonald 手術前の CRP 値と白血球数
(Minakami H, Matsubara S, Izumi A, et al. Gynecol Obstet invest, 47 : 157-161, 1999)



(図3) 緊急 McDonald 手術前後の CRP 値の推移
(Minakami H, Matsubara S, Izumi A, et al. Gynecol Obstet Invest, 47 : 157-161, 1999)

4. 胎胞膨隆症例に対する緊急頸管縫縮術の工夫

胎胞膨隆症例に対しては、前述の適応に従い手術を行っている。手術に際しては以下のような手術の工夫をしている⁵⁾。

- 1) 脊椎麻酔で骨盤底筋群の十分な弛緩を得る。
- 2) できる限りの骨盤高位をとる。
- 3) 頸管を頸管鉗子またはペアンで牽引すると、胎胞が相対的に引き込むようになる。
- 4) 濡れガーゼを用いて胎胞を包み込むようにして、子宮腔内に押し込む。

5) 頸管鉗子4～6本で全周性に牽引し、完全に視野を確保してから運針する。

5. 前期破水症例に対する緊急頸管縫縮術の工夫

多くの前期破水症例に対し「頸管縫縮術+fibrin sealing 法」を行い、妊娠継続をめざしたが、これまでは平均3日ほどでfibrinが剥がれてしまっていた。今回、大浦訓章⁶⁾の提唱した方法で、二重にMcDonald手術を行いその間にfibrin接着剤を3ml注入した。その結果、今回の症例は5日間羊水流出がなかった。この方法は、羊水量を長期に保ち、感染を予防しながら肺成熟を促進できる可能性がある。

6. 双胎一児娩出後第二児に対する緊急頸管縫縮術

二絨毛膜性双胎の第一児が出生すると高率に死亡または高度障害を残すと考えられる時期(おおよそ26週以前)に娩出してしまった場合、妊娠を継続させることは第二児の予後を良くするために有効である。そのために第一児娩出後に緊急頸管縫縮術を行う価値はあると思われる⁵⁾⁷⁾。我々の経験した3例では胎盤早期剥離は起こらず、新生児の胎内感染もなく、11, 17, 35日の妊娠延長に成功している。しかし頻回の超音波断層検査と血液凝固系検査、感染の予防と子宮収縮抑制は必要である。娩出時期の判断を誤ると児の予後を悪化させてしまうので、細心の注意が必要である。

おわりに

頸管無力症の診断そのものが難しいので頸管縫縮術施行症例の適応決定にばらつきが出てしまう。そのために頸管縫縮術の評価が難しいのである。これから症例を重ねて統計的に評価することは必要であるが、それと並行して頸管無力症を正しく評価できる方法を見いださなければならない。

評価の難しい手術であるが故、なおさらしっかりとインフォームドコンセントをとって、慎重に手術を行うようにしてゆきたい。

《参考文献》

1. 泉 章夫, 佐藤郁夫. 子宮頸管無力症. 産婦の実際 2001; 50: 993—996
2. Drakely AJ, Roberts D, Alfirevic Z. Cochrane Library CD003253 07 Sep 2002
3. 桑田知之, 松原茂樹, 大口昭英, 泉 章夫, 渡辺 尚, 鈴木光明. 初産双胎妊婦に対する予防的頸管縫縮術が周産期予後に与える影響. 日産婦誌 2005; 58: 557 (S—371)
4. Minakami H, Matsubara S, Izumi A, Kosuge S, Watanabe T, Iwasaki R, Sato I. Emergency cervical cerclage: Relation between its success, pre-operative serum level of C-reactive pretein and WBC count, and degree of cervical dilatation. Gynecol Obstet Invest 1999; 49: 157—161
5. 泉 章夫, 佐藤郁夫. 胎胞形成例および双胎一児娩出後に対する緊急頸管縫縮術. 日本産婦人科手術学会編 産婦人科手術のコツ 東京: メジカルビュー社, 2001; 178—179
6. 大浦訓章, 田中忠夫. Preterm PROM に対する頸管縫縮術+fibrin sealing 法. 日本産婦人科手術学会編 産婦人科手術のコツ 東京: メジカルビュー社, 2001; 180—181
7. Minakami H, Honma Y, Izumi A, Sayama M, Sato I. Emergency cerclage after the first delivery in a twin pregnancy with dichorionic placenta. Am J Obstet Gynecol 1995; 173: 345—346