

研 究

当科における頸管縫縮術94例の検討

丸山 晋司¹⁾ 安田 雅子¹⁾ 五十嵐 裕一¹⁾
西村 紀夫¹⁾ 永松 幹一郎¹⁾

はじめに

今日の新生児医療の進歩は目をみはるものがあり、超未熟児のIntact Survivalの報告も多くなってきているが、依然として早産による児の未熟性が周産期死亡の大きな原因となっている。周産期医療に携わる産科医師として早産未熟児を予防することは重大な使命である。

切迫流早産の管理の要点のひとつは子宮収縮抑制による在胎期間の延長にあることは言うまでもないが、頸管成熟例とくに胎胞を形成した症例ではそのコントロールは困難で、早期に分娩にいたる症例がほとんどである。当科においてはこのような症例に対し、積極的に頸管縫縮術（Shirodkar法、McDonald法）を行い在胎期間の延長を図ってきた。今回最近5年間の症例94例について児の予後を含め、retrospectiveに検討を行ったので報告する。

対象と方法

対象は昭和59年1月1日から昭和63年12月31日までの5年間に当科で取り扱った切迫流早産または頸管無力症と診断され、頸管縫縮術を施行した94例である。切迫早産の診断は妊婦の腹緊自覚、CTGによる頻回の子宮収縮、内診による子宮頸管の開大傾向によって行い、頸管無力症の診断は過去の習慣性流早産の既往、内診所見、超音波断層法（頸管長の短縮）により行った。

切迫早産症例については入院安静、リトドリン（ウテメリン）投与にてCTG及び自覚上子宮収縮のみられなくなった時点で頸管縫縮を行い、頸管無力症症例では原則的に妊娠12から14週に選択的に頸管縫縮を行った。術後の子宮収縮抑制は、妊娠24週以降ではリトド

リンの持続点滴を2~3日間行い安定すれば経口投与に切り換え、術後1週間前後に内診し、縫縮状態が良好で子宮収縮がコントロールされていれば退院させ、以後外来でfollowした。妊娠24週未満ではテルブタリン（プリカニール）の点滴・経口投与を同様に行った。術前の全身的、局所的な抗生剤投与は行わず、術後は術当日を含め4日間、経静脈的に主にセフェム系の抗生剤を投与し感染を予防した。頸管縫縮術はShirodkar法とMcDonald法を症例により適宜選択して施行した。胎胞形成著明例に対してはバルーンプージャー（メトロイリントール）を用い、胎胞を子宮内に還納した後に縫縮術を行った。術前あるいは術中破水例に対してはプロムフェンスを積極的に使用し、在胎期間の延長を図った。

結 果

1. 頸管縫縮術と早産の頻度

表1に当科における最近5年間の頸管縫縮術の頻度を示した。年間15~20例前後ではほぼ一定であり、5年間で計94例の縫縮術が施行されたが、これは当該期間における当科の総分娩数7,715例の1.2%に相当していた。

表1 当科における年度別頸管縫縮術の頻度

年度	McDonald	Shirodkar	計	分娩数	早産数	早産率
'84	11	3	14	1575	74	4.7%
'85	9	6	15	1621	71	4.4%
'86	14	8	22	1554	63	4.1%
'87	15*	8	23	1485	63	4.2%
'88	17**	3	20	1480	55	3.7%
計	66	28	94	7715	326	4.2%

* プロムフェンス1例を含む

**プロムフェンス2例を含む

1) 中央綜合病院 産婦人科

ちなみに、同期間における早産数は326例で、早産率は4.2%であった。当院には独立したNICU施設はなく、他施設から超未熟児出生の危険のある切迫早産妊婦がmaternal transportされることはほとんどなく、また逆に当科からmaternal transportするような症例は年間2~3例であるので、これはほぼ全妊婦集団における早産率を表しているものと考えられる。1987年にはプロムフェンスを使用した症例が1例あり、1988年には2例あった(詳細は後述)。

2. 手術時妊娠週数と術式

表2に妊娠週数別の各術式の頻度を示した。当然ではあるが、Shirodkar法は妊娠初期、特に12~14週に集中的に行われており、McDonald法は妊娠中期以降直線的に頻度が増加し、妊娠30~32週に施行されたものが最も多かった。尚、妊娠11週で施行されたMcDonald手術は高度な子宮脱を伴っており、通常のShirodkar手術が困難な症例であったが、36週で分娩となり、生児を得ている。

表2 手術時妊娠週数と術式

週数	シロッカー	マクドナルド	計
~11	0	1*	1
12~14	18	0	18
15~17	4	2	6
18~20	3	3	6
21~23	1	4	5
24~26	1	6	7
27~29	1	9	10
30~32	0	22	22
33~35	0	19	19
計	28	66	94

*子宮脱・切迫流産

3. 初産経産別手術術式と流早産の既往

初産経産別手術術式と流早産の既往を表3に示した。初産婦26例、経産婦68例で、内訳は表の通りであるが、注目すべきは初産婦で中期流産の既往のない、いわゆる早産のhigh risk groupとは思われない妊婦19例にMcDonald手術が行われていることで、これは経産婦にも同様な傾向が窺われ、これらの症例は妊娠中~後期に頻回の腹緊を訴えたり、胎児下降感を訴えたために内診を受け、切迫早産あるいは頸管無力症の診断で入院となったものがほとんどである。この様な症状のある妊婦に対する内診の重要性が再認識された。

下段では各術式別の中期流産・早産の既往を示した。予想通りShirodkar手術を受けたものはそのほとんどがpoor historyをもっており、McDonald手術でも約20%にpoor historyを認めた。

表3 初産・経産別手術術式

		Shirodkar	McDonald	計
初産	中期流産あり	6	1	7
	なし	0	19	19
経産	中期流産・早期産あり	20	14	34
	なし	2	32	34
計		28	66	94

中期流産・早期産の既往

Shirodkar 26/28 92.9%

McDonald 15/66 22.7%

4. 術式及び手術時妊娠週数と予後

表4及び表5に術式及び手術時妊娠週数と予後を示した。何をもちいて頸管縫縮術の成功とするかは議論のあるところであるが、今回は「妊娠37週以降の正期産まで妊娠を継続することができ、なおかつ生児を得た」と定義した。成績は表の通りで、Shirodkar手術では成功率は85.2%、McDonald手術では61.3%である。尚、里帰りなどで予後不明例5例は除外した。また、「1児でも生児を得た」を成功の定義とすれば、失敗例は両術式を合わせ4例のみで、成功率は95.5%となる。

表4 術式及び手術時妊娠週数と予後 (正期産生児獲得率)

シロッカー			マクドナルド		
週数	成功例	成功率	週数	成功例	成功率
12~14	14/18(1)	82.4%	~14	0/1	0.0%
15~17	4/4	100.0%	15~17	2/2	100.0%
18~20	2/3	66.7%	18~20	1/3(2)	100.0%
21~23	1/1	100.0%	21~23	2/4	50.0%
24~26	1/1	100.0%	24~26	2/6	33.3%
27~29	1/1	100.0%	27~29	4/9(1)	50.0%
計	23/28(1)	85.2%	30~32	15/22	68.2%
			33~35	12/19(1)	66.7%
			計	38/66(4)	61.3%

() : 予後不明例

表5 正期産生児獲得率(成功率)

	成功	不成功	不明	成功率
Shirodkar	23	4	1	85.2%
McDonald	38	24	4	61.3%
	61	28	5	68.5%

5. 双胎における頸管縫縮術の予後

双胎妊娠に対して頸管縫縮術を施行した例は7例あり、その予後を表6に示した。当該期間における双胎分娩は55例で、13%に縫縮術を施行したことになる。早剥をきたした1例と高度の羊水感染をおこした1例で児を失ったが、他の5例では早産傾向にはあるもののほぼ満足すべき成績と思われる。

表6 双胎における頸管縫縮術の予後

症例	術式*	手術	娩出	児	備考
1.Y.T.	S	19w1d	21w1d	370g† 350g†	早剥・高血圧
2.K.Y.	M	24w2d	24w5d	530g† 510g†	破水(?)羊水感染
3.S.K.	S	12w1d	35w3d	1010g† 2760g	1児死亡(奇形)
4.Y.H.	M	33w2d	35w3d	2110g 2220g	陣発
5.N.S.	M	33w0d	35w6d	2100g 2060g	OHS S陣発
6.K.A.	M	29w1d	36w6d	2440g 2180g	陣発
7.Y.K.	M	32w3d	39w3d	3040g 2440g	陣発

†84.1~'88.12 双胎分娩 55例

* S:Shirodkar M:McDonald

6. 頸管縫縮術不成功例の検討

頸管縫縮術不成功例を各術式別に検討してみた。Shirodkar手術では表7のごとく早剥、前期破水、双胎の陣痛発来、前置胎盤の帝切など、不成功の原因となった因子は様々で一定の傾向はなかったが、手術そのものに原因があると思われる例はなかった。一方McDonald手術では32週未満で分娩となった7例をみると、5例を破水あるいは羊水感染に間連しており、近年クローズアップされている頸管炎、羊絨毛膜炎

(CAM:chorioamnionitis)の有無が予後に大きな影響を与えていると思われる。

表7 シロッカー頸管縫縮術不成功例の検討

症例	手術	娩出	児	備考
1.Y.T.	19w1d	21w1d	370g† 350g†	双胎. 早剥→流産
2.T.T.	13w3d	33w0d	2480g	前期破水→早期産
3.S.K.	12w1d	35w1d	1030g† 2760g	双胎1児IUFD
4.T.K.	12w2d	35w6d	2280g	前置胎盤→帝切

表8 マクドナルド頸管縫縮術不成功例の検討(24例)

症例	手術	娩出	児	備考
1.M.Y.	22w5d	23w4d	515g†	前期破水→流産
2.I.Y.	22w6d	23w5d	500g†	前期破水→流産
3.K.Y.	24w2d	24w5d	530g† 510g†	双胎.破水(?)羊水感染
4.J.A.	24w6d	26w6d	1090g	破水→プロムフェンス
5.A.M.	26w6d	28w3d	1320g	縫縮糸滑脱
6.E.A.	25w3d	29w5d	1300g	前置胎盤→帝切
7.F.M.	30w0d	31w0d	1820g	術中破水→プロムフェンス

32週以降

陣痛発来抑制不能……	9	子宮脱……	1
双胎……	4	切迫子宮破裂……	1
前期破水……	2		

考 察

早産の3大原因は、いわゆる premature labor (子宮収縮)、前期破水、頸管無力症である。従って切迫早産の診断には、これらを確認すればよいわけであるが、陣痛因子と頸管無力症を明確に区別することは困難で、相互が相互の増悪因子となり、悪循環を形成すると考えられる。最近、細菌感染が子宮収縮、前期破水の一因となっているという報告が相次いでいる。しかし、その確実なメカニズムや証拠、そして感染症以外の原因など十分に解明されておらず、また頸管無力症に至ってはほとんど原因不明なため、現在のところ根本的な治療は不可能である。そこで対症的な療法

文 献

が中心となるわけで、premature laborに対しては、子宮収縮抑制剤、前期破水に対しては抗生剤使用による羊水・胎児感染の予防、頸管無力症に対しては、頸管縫縮術が適応となる。

今回の我々の94例の頸管縫縮術の検討によれば、生児獲得率は95.5%と満足のいく結果であったが、妊娠37週以後まで妊娠を継続させ得たのは68.5%であり、早産に至った症例のかなりの例に前期破水が関与しており、その前期破水の原因として昨今、羊絨毛膜炎の存在がクローズアップされてきており、「感染と早産」に対する認識を新たにする必要があるだろう。

実際問題としては、外来受診時既に胎胞を形成しており、緊急に頸管縫縮術を行わざるを得ないような症例は別として、Shirodkar手術や、切迫早産でMcDonald手術まで十分な時間の余裕のある症例では、入院時に必ず頸管分泌物の培養検査を行うなり、手術前に全身のあるいは局所的な抗生剤投与を行うなどの処置を考慮することが、頸管縫縮術の手術成績を向上させ、ひいては周産期死亡を低下させうるのではないかと考える。今後ほどのような抗生剤を、どのようなルートで、どのくらいの期間投与するのが適当であるのかなどを検討してみたい。

(本論分の主旨は「第5回新潟産科婦人科手術研究会」「新潟市産婦人科医会」(平成1年11月、新潟市)にて発表した。)

- 1) Lash, A.F. & Lach, S.R.: Habitual abortion: the incompetent internal os of the cervix. Am J Obstet Gynecol. 59(1):68, 1950
- 2) Shirodkar, V.N.: A new method of operative treatment for habitual abortion in the second trimester of pregnancy. Antiseptic 52(4):229, 1955
- 3) McDonald, I.A.: Suture of the cervix for inevitable miscarriage. J Obstet Gynaec Brit Emp. 64(3):346, 1958
- 4) 広井正彦, 千村哲朗, 井上広俊: リトドリンと早産の防止, 臨婦産, 38: 439, 1984
- 5) 宮川 統: 習慣性流早産に対する外科的療法の適応と術式選択について, 産婦の実際, 12: 675, 1963
- 6) 宮川 統: 習慣性流早産に対する Shirodkar法の成績について, 産と婦, 29: 1306, 1962
- 7) 岡村 泰, 他: 頸管無力症に対する手術療法, 産婦の実際, 15: 731, 1965
- 8) 辻 啓: 頸管縫縮術の新術式, 産婦治療, 29: 361, 1974