

子宮頸管無力症の早期診断法の検討

分担研究課題：新生児医療の向上からみた周産期医療の実施に関する研究

研究協力者 青木耕治（名古屋市立大学産婦人科）

共同研究者 梶浦詳二（名古屋市立大学産婦人科）

【要約】

子宮頸管無力症は妊娠中期流産の原因の約20%を占めているが、従来本症の診断は主に内診によっておこなわれてきた。しかし近年、経腔的超音波断層検査の普及にともない、内診で判明するよりかなり早い時期から子宮頸管無力症の初期変化をとらえることが可能になった。最初は内子宮口の楔状開大・頸管長の短縮の所見が認められ、その後進行すると頸管内への羊膜腔の突出が著明となる。ただし、初期変化である内子宮口の楔状開大・頸管長の短縮が認められた症例でも妊娠は正常に経過する場合があり、その診断には経時的に頻回の注意深い検査が必要である。

今回、我々は妊娠中期に経腔的超音波断層検査により初期変化が認められた9症例に対して、経腹的に子宮底を圧迫する子宮底圧出法を施行し、その前後の子宮頸管の変化を観察することが子宮頸管無力症の早期診断法として有用であるかどうかの検討をおこなった。

その結果、子宮底圧出法の陽性は5症例、陰性は4症例であった。陽性5症例は子宮頸管縫縮術を施行し、その後外来にて経過観察、陰性4症例は無処置にて外来にて経過を観察した。

9症例はすべて早産することなく、正期に分娩にいたった。以上より妊娠中期に経腔的超音波断層検査により初期変化が認められた場合、子宮底圧出法はその後の子宮頸管の変化を予測、すなわち子宮頸管無力症であるかどうかの予知に有用であると考えられた。

【見出し語】

子宮頸管無力症、中期流産、経腔的超音波断層検査、子宮底圧出法

【研究方法】

1. 対象

妊娠20週から24週の間を経腔的超音波断層検査にて内子宮口の開大かつ頸管長の短縮（ $< 30\text{ mm}$ ）が認められ、本検査に対して同意の得られた妊婦9名である。

9症例のプロフィールを表1に示す。初妊婦は2例、経妊婦は7例であった。既往妊娠分娩歴として症例4は前回妊娠時、5ヶ月の時点で内診上子宮口の開大が認められ、子宮頸管縫縮術を受けている。症例9は妊娠5ヶ月に前期破水をおこし中期流産に終わっている。

また症例3は合併症として子宮奇形（双角子宮）を有していた。

表1. 症例のプロフィール

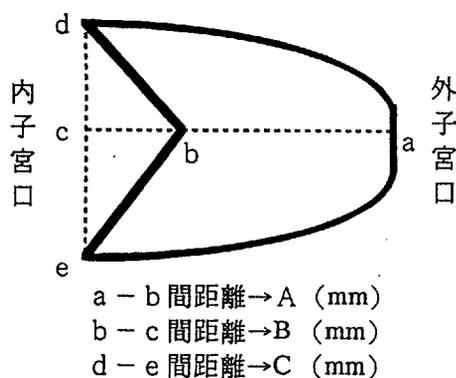
症例	年齢	既往妊娠分娩歴
1.	30	無し
2.	35	21歳-帝王切開（横位のため） 31歳、33歳-初期自然流産
3.	32	31歳-妊娠14週で子宮内胎児死亡
4.	31	29歳-妊娠5ヶ月で子宮口開大のため 子宮頸管縫縮術。8ヶ月で帝王切開 （severe IUGRのため）
5.	40	22歳、30歳、33歳、35歳-人工妊娠中絶 40歳-初期自然流産
6.	33	29歳、30歳-初期自然流産 31歳-正常分娩
7.	31	25歳-正常分娩 29歳-初期自然流産
8.	30	無し
9.	27	23歳-妊娠5ヶ月でPROM 26歳-初期自然流産

2. 方法

入院後、トコグラム検査にて子宮収縮のないことを確認した上で子宮底圧出検査を施行した。すなわち排尿後内診台で碎石位をとり、腹壁より子宮底を子宮縦軸方向に30秒間圧迫し、その前後の子宮頸管長・内子宮口の変化を経腹的超音波断層検査にて観察した。測定項目は図1に示す3項目である。

尚、検査施行後は再度子宮収縮や経腹的超音波断層検査により胎盤の異常所見（早期剥離など）についてチェックをした。

図1. 子宮頸管の計測



【結果】（表2・3）

1. 子宮底圧出法により内子宮口が開大し、頸管の短縮が認められた症例（陽性）は9例中5例であった。残りの4例は頸管所見に変化が認められなかった（陰性）。
2. 子宮底圧出検査後、子宮収縮や胎盤早期剥離などの異常を認めた者は1例もなかった。
3. 子宮底圧出法陽性5例は検査後3～5日目に子宮頸管縫縮術（シロッカー法）を受け、術後1～4週間で退院となり、外来にてフォローアップを受けた。尚、全例に対して予防的に塩酸リトドリンの内服投与を妊娠35週までおこなった。
4. 子宮底圧出法陰性4例中3例（症例6、7、9）は検査後0～2日で退院し、外来フォローアップとなった。症例8のみは、患者の希望にて妊娠28週まで入院管理とした。退院後の外来通院間隔は妊娠10ヶ月までは原則として2週間毎とし、子宮頸管の状態を経腹的超音波断層検査にてチェックしたが、頸管所見の有意な進行を認めた症例は1例もなかった。

5. 9症例はすべて早産せず、満期の分娩に終わった。

表2. 子宮底圧出法の結果

症例	検査実施週数	前			後			判定
		A	B	C	A	B	C	
1.	20w1d	29.0	0	0	22.9	5.5	8.0	陽性
2.	20w0d	24.5	10.2	9.1	13.6	21.2	13.2	陽性
3.	23w4d	29.1	8.5	7.9	22.4	14.7	10.0	陽性
4.	22w0d	29.0	8.0	9.0	14.1	23.7	11.1	陽性
5.	21w2d	22.3	6.7	4.8	14.6	16.5	5.3	陽性
6.	23w2d	29.8	4.1	7.8	30.0	4.9	7.7	陰性
7.	22w1d	19.2	12.1	10.6	20.4	11.9	9.7	陰性
8.	23w3d	23.9	6.9	9.1	22.9	7.1	9.5	陰性
9.	20w2d	24.6	4.9	4.1	25.0	4.8	4.2	陰性

表3. 各症例の妊娠分娩経過

症例	検査実施週数	その後の経過	分娩週数	分娩様式
1.	20w3d	21w1dOpe施行し、22w4d退院	38w4d	Vaginal
2.	20w0d	20w3dOpe施行し、23w5d退院	37w0d	Vaginal
3.	23w4d	24w1dOpe施行し、28w3d退院	40w3d	C/S
4.	22w0d	22w2dOpe施行し、23w5d退院	41w2d	Vaginal
5.	21w2d	23w1dOpe施行し、23w1d退院	40w1d	C/S
6.	23w2d	23w2d退院	39w0d	Vaginal
7.	22w1d	22w3d退院	39w2d	Vaginal
8.	23w3d	28w0d退院	38w4d	Vaginal
9.	20w2d	20w3d退院 (26w0d再検査も陰性)	37w6d	Vaginal

【考察】

妊娠中期流早産の原因のうち子宮頸管無力症の占める割合は約20%（早産では8～15%）といわれ、preterm PROMの大きな原因にもなっている。

子宮頸管無力症の病因に関しては多数の報告があるが、

①先天性—子宮頸管のコラーゲン/平滑筋比の低下やコラーゲン線維の新生活性が高いために起こる頸管構成組織の脆弱性

②後天性—過去の人工妊娠中絶における頸管の機械的拡張、分娩時の頸管裂傷、子宮腔部円錐切除などによる頸管正常構築の破壊

③機能性—子宮筋の異常な過敏性のため収縮性が高まり、頸管の開大・展退が早期から発生の三つに大別される。

更に子宮頸部が解剖学的に正常でも子宮下部の子宮筋腫や子宮奇形などが存在する場合、形態的変形が生じ子宮頸管無力症の原因になるとの報告もある。

従来の子宮頸管無力症の診断は主として既往妊娠歴（胎胞脱出による妊娠中期流産）に基づいて、内診によりおこなわれてきた。ただし、この診断法では初妊婦では予知することは不可能であるし、また内診にて胎胞形成が運良く判明しても子宮頸管縫縮術をおこなう時期としては遅く、術中術後の破水により必ずしも満足のいく妊娠延長成績が得られないことが多い。

しかし近年、経腔的超音波断層検査の臨床応用により、内診のみではとらえられなかった子宮頸管無力症や切迫早産における頸管の初期の変化を明瞭かつ客観的な情報として把握することが可能になった。

典型的な超音波所見はまず内子宮口の楔状開大と頸管長の短縮で、更に進行すると羊膜腔の頸管への突出は漏斗状（funnelig）や膨隆状（ballooning）を呈し、最終的には胎胞の脱出に至る。

子宮頸管無力症や切迫早産を合わせた早産のハイリスク群において初期変化である内子宮口の楔状開大と頸管長の短縮はいずれも偽陰性率は低い、偽陽性率が高いことが特徴である。すなわち、妊娠中のある時期に内子宮口の楔状開大あるいは頸管長の短縮を認めても、早産率は約30%であり、残りの70%は満期産に至っている。このことは早産にいたるかどうかの見極めは、その後の頸管所見の進行度を追跡することが重要であることを示唆している。

初期変化が認められた症例において、一般的には原則として1～2週間毎の頸管チェックがおこなわれている。しかし、経腔的超音波断層検査で初期変化が認められた症例において、頸管所見が如何なる速度で進行するかどうかは症例により異なり、その頸管チェック間隔は臨床的には確立されていない。

場合により経腔超音波断層検査で初期変化が認められ、次の検診までに胎胞脱出におちいり、各種処置をおこなうも妊娠継続を断念せざるを得ないケースも少数ながらも経験している。

そこで我々は妊娠中期に経腔的超音波断層検査により初期変化が認められた症例に対して、子宮収縮のないことを確認の上で、経腹的に子宮底を子宮縦軸方向に30秒間圧迫する子宮底圧出検査を実施、その前後の頸管性状の変化を観察した。その結果5症例は内子宮口の更に開大

し頸管長の短縮を認めた。（症例2と4は内子宮口に羊膜口の突出が著明となり、漏斗状や膨隆状を呈した。）これら5症例は、子宮頸管無力症のハイリスク群と考え、子宮頸管縫縮術を施行した後外来にて管理をおこない正期産している。

子宮底圧出法により頸管性状に変化が認められなかった4症例は子宮頸管縫縮術を施行せず、外来にて注意深い管理をおこなったが、頸管の著明な進行は認められず正期産している。

以上の結果より、妊娠中期に経腔的超音波断層検査で初期変化が認められた場合、子宮底圧出法はその後の子宮頸管性状の変化の予測、すなわち子宮頸管無力症の予知検査として有用であると考えられた。

また、子宮底圧出検査後、子宮収縮の誘導や胎盤早期剥離などの異常は認めず、安全な検査であることも示された。

ただし、子宮底圧出検査を臨床応用するにあたって症例数を増やすとともに、検査後頸管性状に変化が認められた症例において無処置（子宮頸管縫縮術を施行しない）でどのような妊娠経過をとるかのプロスペクティブスタディーが必要であると考えられた。

【文献】

1. Danforth DN: Early studies of the anatomy and physiology of human cervix and implications for the future. In Naftolin F and Stubblefield PG: Dilatation of uterine cervix, Raven Press, New York, p3, 1980
2. Rechberger T, Ulbjerg N, Oxland H: Connective tissue changes in the cervix during normal pregnancy and pregnancy complicated by cervical incompetence. *Obstet Gynecol* 71: 563, 1988
3. Okitsu O, Mimura T, Nakayama T, et al.: Early prediction of preterm delivery by transvaginal ultrasonography. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2: 402, 1992
4. Guzman ER, Rosenberg JC, Houlihan C, et al.: A new method using vaginal ultrasound and transfundal pressure to evaluate the asymptomatic incompetent cervix. *Obstet Gynecol*, 83: 248, 1994



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



【要約】

子宮頸管無力症は妊娠中期流早産の原因の約 20%を占めているが、従来本症の診断は主に内診によっておこなわれてきた。しかし近年、経腔的超音波断層検査の普及にともない、内診で判明するよりかなり早い時期から子宮頸管無力症の初期変化をとらえることが可能になった。最初は内子宮口の楔状開大・頸管長の短縮の所見が認められ、その後進行すると頸管内への羊膜腔の突出が著明となる。ただし、初期変化である内子宮口の楔状開大・頸管長の短縮が認められた症例でも妊娠は正常に経過する場合があります、その診断には経時的に頻回の注意深い検査が必要である。今回、我々は妊娠中期に経腔的超音波断層検査により初期変化が認められた9症例に対して、経腹的に子宮底を圧迫する子宮底圧出法を施行し、その前後の子宮頸管の変化を観察することが子宮頸管無力症の早期診断法として有用であるかどうかの検討をおこなった。その結果、子宮底圧出法の陽性は5症例、陰性は4症例であった。陽性5症例は子宮頸管縫縮術を施行し、その後外来にて経過観察、陰性4症例は無処置にて外来にて経過を観察した。9症例はすべて早産することなく、正期に分娩にいたった。以上より妊娠中期に経腔的超音波断層検査により初期変化が認められた場合、子宮底圧出法はその後の子宮頸管の変化を予測、すなわち子宮頸管無力症であるかどうかの予知に有用であると考えられた。