

## 出生前診断と出生後処置（治療）

出生前診断：竹内久弥（順天堂大学医学部浦安病院産婦人科）

出生後処置：平井慶徳（同 小児外科）

先天異常の出生前診断と出生後処置の関係は、“better perinatal care”のためにきわめて重要な因子である。順天堂大学医学部附属病院では、関連施設も含めて、数年前から産婦人科を中心としてこの問題にとり組み、ある程度の成果をあげすでにいくつかの報告をして来た。<sup>1)2)3)</sup>多種多様な先天異常のなかで、外科的治療の対象となりうる疾患の出生前診断の意義はとくに大きいと考えられる。すなわち、新生児期に治療を必要とする先天性外科的異常の診療にあたって、早期診断はより良い治療成績のためにきわめて重要であることは、小児外科学黎明期の“golden hour”内の治療がすべてを決すという言葉ほどではないまでも、今日でもかわらない真理である。したがって、単純に考えれば、何らかの外科的異常の存在が出生前に診断された新生児の治療成績には飛躍的な向上があることが期待される。しかし、いくつかの論文あるいは1986年5月第23回日本小児外科学会総会のパネルディスカッション（司会平井慶徳、里村紀作）「出生前診断と小児外科」の多くの報告からも明らかなように、現状では予想通りでないことも明らかな事実である。その主たる原因は、出生前診断が超音波断層検査法によって、比較的簡便かつ正確になされるようになり、それに附随して母体搬送、新生児緊急搬送などが迅速かつ円滑におこなわれるようになってから、従来は外科的治療の対象となる以前に不幸な転帰をとっていた重症例までに新生児外科の手がさしのべられるようになったためであると考えられている。しかし、小児の生命は胎内で受精が起った時点にはじまるという小児医学の原点に立つならば、この理由をあげて手を拱いているわけにはいかない。また、次世代の生産のための医学という産科学の原点に立っても、この現状の改善は大きな問題である。すなわち前言した“better perinatal care”という簡単な言葉だけでは表現し切れない多くの複雑な問題点を提起してくれている現実とも考えられる。

この現状を打破して、真の意味で“better perinatal care”を確保するためには、出生前診断を中心として母体管理から分娩までさらには胎内治療を担当する産科医と、出生児の生後処置（治療）を担当する小児外科医、新生児科医が、互いに密接な連絡をとり、充分な連携プレーをおこない、その経験例を積みあげて総合的に検討する必要がある。すなわち「先

天性外科的異常の出生前診断」は、やっと思いついたというのが現状であり、今後の検討が待たれている段階と考えられ、それが本研究班が構成された理由であると考えられる。

そこで、本報告では総括的な記述をさけ、筆者らが過去2年間(1985年, 1986年)に経験した計6例を症例報告的に論述することにした(表1)。

#### 症例1 (KS) 男児

出生前診断：右頬部腫瘍

在胎36週, 超音波断層法

分娩：在胎37週5日, 帝王切開, 体重3760g

出生後経過(処置, 治療)：

0日 小児外科入院

右耳介前部を中心とした, 小児手拳大の拍動を触れる充実腫瘍

12日 動脈造影, 超音波検査にて, 太い流入動脈を有する血管腫と診断, 右外頸動脈流入枝塞栓術(Ivalon, polyvinyl alcohol sponge)により腫瘍の縮小をみた。

17日 腫瘍全剝出術(海綿状血管腫)

術後顔面神経麻痺もなく順調に経過

[コメント]

出生前診断：右頬部皮下に均質な充実性腫瘤像を認めたが, 位置的, エコーグラムの未経験な腫瘤であり, 甲状腺腫のような頸部腫瘍の派生も考えた。エコーグラム上, 悪性腫瘍は考えなかった。

出生後経過：比較的大きな充実性腫瘍であったが, 外観その他から血管腫が最も疑われたので, 出生前診断例ではあるが, 比較的ゆっくと対処され, 生理的体重減少期が経って, 体重が出生体重を越えてから処置がおこなわれた。したがって, 出生前診断のメリットはほとんどみられなかった。

#### 症例2 (CO) 女児, (関連病院例)

出生前診断：子宮内発育遅延, 水頭症

在胎27週, 超音波断層法

分娩：在胎35週, 帝王切開, 体重1018g

極小未熟児(SFD)

水頭症

出生後経過(処置, 治療)

出生後家族の治療拒否があり、髄液穿刺減圧などの処置がおこなわれて経過した。

4日、小児外科入院

無呼吸発作著しく、気管内挿管人工呼吸下に頭部 CT 検査がおこなわれ、中等度水頭症が確認されたが、すでに髄膜炎、敗血症症状（血小板減少、CRP 6+）著しく、交換輸血、化学療法のみが施行された。

46日、化膿性髄膜炎、敗血症にて死亡

〔コメント〕

出生前診断：初回診断時にすでに側脳室比は 70 以上あり、明らかな水頭症を呈していた。側脳室の拡大程度は右>左であり、部位別の差のみられない、均等な拡大を示す。しかし、大横径値はむしろ妊娠週数に比較して小さく上腹部周囲長、大腿骨長などからみても、IUGR とさえいえる胎児であった。すなわち、水頭症以外の異常所見が予後にどのように関係するのかの判断が期待されたケースである。

出生後経過：家族の治療拒否があったものの、髄液穿刺の際の汚染によると思われる髄膜炎の併発は大きく反省の必要がある。極小未熟児ではあるが、小児外科入院後の CT 検査で中等度の水頭症であることが確認された点からみても、おしまれる症例である。

症例 3 (YA) 女児 (関連病院)

出生前診断：下腹腔囊腫状腫瘤 (4×4 cm)

在胎 29 週，超音波断層法

分娩：在胎 39 週 1 日，帝王切開，体重 3680 g

出生後経過（処置，治療）：

0日 小児外科入院

単純 X-P，超音波検査法他により右側腹腔内囊腫 (6.5×4.5 cm) →右卵巢囊腫と診断された。(合併奇形：肛門膜様狭窄)

6日 右卵巢囊腫全剝出術

良性漿液性卵巢囊腫

肛門膜様狭窄に対し指ブザー

術後経過順調

〔コメント〕

出生前診断：右側腹部に限局した simple cyst のエコーグラムであり、位置的には消化管や尿路系の閉塞性疾患をも考えるべき所見といえよう。しかし、その形状が極めて球形に近いこと、孤立性であることから卵巢囊腫がもっとも考えられる所見である。児が女児で

あることも参考となる。

出生後経過：出生前診断によるメリットがほとんどないと結果的には考えられる症例である。

#### 症例 4 (YW) 女児 (関連病院例)

出生前診断：巨大膀胱，両側水腎症 (在胎 24 週)

上記に加えて，腹壁筋層菲薄，波動，羊水過少を確認 (在胎 31 週) 在胎 24 週から分娩までに計 20 回の経皮胎児膀胱穿刺尿吸引排除術を施行 (膀胱内圧 40~50 mmHg，15 分間で 200 ml の流出量)

分娩：在胎 33 週，帝王切開，体重 2208 g

出生後経過 (処置・治療)：

0 日，出生直後より著しい RDS，チアノーゼを有し Apgar 4

気管内挿管補助呼吸下に小児外科入院

診断—prune belly 症候群

FiO<sub>2</sub>1.0，RR 50~55/1 分

Fi 50~60 cmH<sub>2</sub>O，PEEP 2~4 cmH<sub>2</sub>O の人工呼吸にて換気障害改善せず，入院後 6 時間で無尿となり DIC 状態に陥り，入院後 16 時間で死亡

〔コメント〕

出生前診断と胎内治療：膀胱の拡大という単純な所見から進行例の診断は困難ではないが，本例のように結果的に頻回の穿刺排尿を施行するのは避けるべきであり，そのためには早期診断と留置カニューレの設置が望ましい。少なくとも専用の pigtail カテーテルは入手可能な状態にしておくべきと思われた。

出生後経過：本症の救命率は一般に良好とはいえず，その死因の大部分は尿路感染症である。本症例では水腎症による胎児の腎障害を最小限にとどめるために試みられた胎内治療 (胎児膀胱の経皮的穿刺吸引) が，出生前すでに尿路感染を惹起させていたことが推定される。すなわち胎内治療の試みが逆効果を生んだともいえるが，本症例のように著しい膀胱，腎盂，尿管の拡張のために横隔膜の挙上すらみられる症例では，腎機能保全の他，肺の発育を確保するためにも，胎内治療の必要性は高いことから，その方法についての今後の検討が待たれる。

#### 症例 5 (ST) 女児

出生前診断：右腹部腫瘤

在胎 28 週，超音波断層法

分娩：在胎 38 週 2 日，帝王切開，体重 2610 g

出生後経過（処置，治療）

0 日，小児外科入院

腹膜腔内右側の囊腫状腫瘍であることが超音波，CT 検査により確認されたが，原発は不明であった。排泄性腎盂造影他の negative 所見から片側性嚢胞腎が最も疑われ手術が待期された。

18 日 右嚢胞腎剔除術

後腹膜より有茎に腹膜腔内に突出した，腎実質の全くみられない片側性嚢胞腎であった。

術後，癒着性イレウスを併発したが，保存的に寛解し，順調に経過している。

〔コメント〕

出生前診断：卵巣嚢腫例でも述べたが，腹部の異常嚢胞像の発見はむしろ容易であっても，その原発を決定することは困難なことが多い。しかし，尿路系閉塞性の異常を除けば，それら腹部嚢胞は胎児治療ないし新生児期緊急手術の対象にはなりにくい。出生前診断が無用ということではないが，方針については慎重であってよいと思われる。

出生後経過：出生前診断のメリットがほとんどなかった症例である。

#### 症例 6 (NK) 女児

出生前診断：胎児腹水，腸閉鎖疑

在胎 34 週，超音波断層法

羊水造影法

分娩：在胎 37 週 5 日，帝王切開，体重 3879 g

生後経過（処置，治療）：

0 日 出生直後より腹部は著しく緊張膨満し，呼吸障害がみられたので，気管内挿管補助呼吸にて小児外科入院

腹腔穿刺腹水吸引排除（混濁腹水 200 ml）により腹圧を減じ，呼吸状態の改善をえた。

単純 X—P，注腸 X 線造影により，回腸閉鎖，胎便性腹膜炎と診断

1 日 開腹術，閉鎖部上下回腸切除・回腸回腸端々吻合術，腹腔内洗浄ドレナージを施行（回盲弁口側 13 cm の索状物連結型腸閉鎖，閉鎖上位腸管穿孔による胎便性腹膜炎）

## 術後経過順調

### 〔コメント〕

出生前診断：胎児腹水の証明は難かしくない。問題はその原因を想定することにある。とくに単なる腹水のみなのか、あるいは胎児水腫状態にまでなっているのかを判定し、後者の場合はそれに対する胎児治療の可能性を検討せねばならない。本例では単なる腹水と判定され、同時に下部消化管閉塞の存在を疑わせる所見が得られていたため、新生児外科への連繋がうまく行ったものである。

出生後経過：出生前診断がきわめて有用であった症例である。患児の腹部緊張膨満が、腹水の貯留によるものであることが出生前に診断されていたために、出生直後の呼吸状態改善のために、腹腔穿刺の施行が直ちに可能であった。これにより呼吸状態は著しく改善され、その他の検査、処置、手術を円滑におこなうことが出来た。

### 〔総括コメント〕

過去2カ年間に於ける6例という少数例ではあるが、頭部および腹部の先天異常について出生前診断から新生児治療へと連繋プレーを試みた結果、いくつかの問題点が浮び上がってきたように思われる。出生前診断での問題点の第一は、診断の遅れであり、第二は診断精度についてである。

早期診断の必要性はいうまでもないが、わが国のように小施設で分散的に妊娠分娩が管理されているところでは診断のレベルを多数例について高く保つことは困難である。少くともスクリーニングの方法論だけでも論議される必要がある。次に、診断精度については、元来先天異常の発生頻度は低く、その症例を豊富に扱うことは通常不可能である。その道の専門家の存在が必要な所以である。これも方法論の問題であるが、異常例について責任をもって診断できる中心的施設の設定が望まれる。今後は以上2点についての検討を加えたいと考えている。

### 〔文 献〕

- 1) 竹内久弥, 平井慶徳: 新生児外科と超音波診断 周産期医学 12: 99—105, 1982
- 2) Hirai, Y., Takeuchi, H.: Antenatal ultrasonic examination in the diagnosis of fetal omphalocele  
15th Annual Meeting Pacific Association of Pediatric Surgeons May, 1982
- 3) 平井慶徳, 竹内久弥: 先天性外科的異常と出生前診断—胎内治療の可能性 産婦人科の実際 35: 213—219, 1986

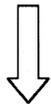
表1

## 出生前診断症例

(1985,86年)

症例	性	出生前診断		分娩			転科 日令	疾患名	治療(処置)		予後
		方法	在胎(週)	診断名	方法	在胎(週)			体重(g)	日令	
1 KS	M	US	36	右頬部腫瘍	帝切	37	3780	0	右頬部血管腫 A-V Shunt	12 動脈塞栓術 17 全期出術	良好
2 CO	F	US	27	水頭症 SFD	"	35	1018	4	水頭症 極小未熟児	挿管人工換気	死亡 48日令
3 YA	F	US	29	下腹部囊腫	"	39	3630	0	右卵巣腫瘍 肛門膜様狭窄	6 剔除術 肛門プジー	良好
4 YW	F	US	24	巨大膀胱 水腎水尿管 経皮胎児膀胱 穿刺吸引20回	"	33	2208	0	prune belly RDS 出血傾向(DIC)	挿管人工換気	死亡 18時間
5 ST	F	US	28	腹部腫瘍	"	38	2610	0	右嚢胞腎	18 右嚢胞腎剔除術	良好
6 NK	F	US AG	34	胎児腹水 膈閉鎖 ?	"	37	3878	0	腹水 回腸閉鎖 胎便性腹膜炎	1 回腸部分切除 回・回吻合術 ドレナージ	良好

AG: Amniography



## 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



先天異常の出生前診断と出生後処置の関係は、“better perinatal care”のためにきわめて重要な因子である。順天堂大学医学部附属病院では、関連施設も含めて、数年前から産婦人科を中心としてこの問題にとり組み、ある程度の成果をあげずでいくつかの報告をして来た。多種多様な先天異常のなかで、外科的治療の対象となりうる疾患の出生前診断の意義はとくに大きいと考えられる。すなわち、新生児期に治療を必要とする先天性外科的異常の診療にあたって、早期診断はより良き治療成績のためにきわめて重要であることは、小児外科学黎明期の“golden hour”内の治療がすべてを決す」という言葉ほどではないまでも、今日でもかわらない真理である。したがって、単純に考えれば、何らかの外科的異常の存在が出生前に診断された新生児の治療成績には飛躍的な向上があることが期待される。しかし、いくつかの論文あるいは1986年5月第23回日本小児外科学会総会のパネルディスカッション(司会平井慶徳, 里村紀作)「出生前診断と小児外科」の多くの報告からも明らかなように、現状では予想通りでないことも明らかな事実である。その主たる原因は、出生前診断が超音波断層検査法によって、比較的簡便かつ正確になされるようになり、それに附随して母体搬送、新生児緊急搬送などが迅速かつ円滑におこなわれるようになってから、従来は外科的治療の対象となる以前に不幸な転帰をとっていた重症例までに新生児外科の手がさしのべられるようになったためであると考えられている。しかし、小児の生命は胎内で受精が起った時点にはじまるという小児医学の原点に立つならば、この理由をあげて手を拱いているわけにはいかない。また、次世代の生産のための医学という産科学の原点に立っても、この現状の改善は大きな問題である。すなわち前言した“better perinatal care”という簡単な言葉だけでは表現し切れない多くの複雑な問題点を提起してくれている現実とも考えられる。