先天性腎尿路奇形における出生前超音波診断の意義

島田憲次，田口恵造，
松井孝之，荻野敏弘
細川尚三，生駒文彦（兵庫医科大学泌尿器科学教室）

〔はじめに〕

胎児の腎臓はすでに妊娠20週頃には超音波診断(US)により識別し得ると述べられている。尿路系でもっとも重大な異常は両側の腎臓が形成されていない場合である。これはその後の胎児の成育が可能か否かに直接かかわる問題で，羊水量や膀胱内の尿の有無をもとに診断が下される。出生前USにより胎児の尿路拡張が疑われたときには，USの信頼性や所属腎機能の有無とその程度，通過障害部位などの情報をできる限り集める必要がある。US検査時には，可能ならば小児泌尿器科医も検査に臨席できるよう，産科医側からの働きかけも希望する。

〔症例〕

過去約4年間に，出生前USで異常が指摘され，当科に紹介を受けた尿路奇形症例を表1に示した。

症例はすべて出生前に他施設から紹介されたもので，出生前にわれわれに通知されていたり，出生前USの際に泌尿器科医が同席できた症例はなかった。母親の年齢は17歳から39歳，尿路奇形が検出（疑診も含め）された時期は24週目が1例の他は，すべて30週以降であった。US検査が施行された理由は，子宮内胎児発育遅延の疑，羊水過多の疑，あるいは前回の妊娠が異常であった，などであった。US検査時の所見では，羊水量は全例が正常と見なされていた。

出生前US診断名は消化管閉鎖あるいは消化管拡張2名，水腎症8名，多嚢腎1名であった。出生前に何らかの治療が加えられた症例はなく，出生時期が早められたり，USによる異常所見のために帝王切開術が施行された症例はなかった。対象となった症例の生下時の状態は良く，緊急に尿路ドレナージを要した症例はなかった。

出生後の泌尿器科的精査の結果，出生前USと診断が一致していたのは5例，誤っていたのは5例であった。残りの1例では出生前と出生後の水腎症の程度に著しい差がみられた。このように，出生前USで検出される腎盂腎杯の拡張，あるいは腎の嚢胞性病変に対して

は，単に「水腎症」との疑がもたれていた症例が多く，尿管拡張の有無や膀胱内，尿道内の病変にまで注意が向けられていた症例はなかった。

手術的治療が加えられたのは4例（尿管瘤，巨大尿管，後部尿道弁，水腎症）で，いずれも1歳未満で手術が施行された。保存的に経過が観察されている水腎症（腎盂尿管移行部狭窄）では，出生後のIVPによれば腎盂腎杯の拡張が軽度で，利尿剤負荷レノグラムによっても正常の降下反応を示していたことから，少なくとも現在は器質的な通過障害は存在しないと判断されている。しかし，このような症例が数年あるいは数十年経った後にどのような変化を生じているかは不明で，今後も長期に亘る観察が必要であろう。また，多嚢腎症例は他臓器圧排などの症状が無いため，確定診断がついた後は保存的に観察されている。

次に，これらの症例の内で典型的な2例を紹介する。

1)症例1　母親は39歳，過去2回の妊娠はいずれも異常であったため，妊娠35週のとき超音波検査が施行された。羊水量は正常であるが，腹腔内臓器の嚢胞状拡張が描出され，消化管閉鎖との疑がもたれていた。妊娠38週のとき胎児仮死となり，直ちに帝王切開を受け出生した。出生直後の検索では消化管に異常はなく，右側の水腎水尿管と判明（膀胱造影）した。生後24日目に内視鏡検査が施行されたところ，膀胱頸部に開口した右異所性尿管瘤が発見され，先ず経尿道的に尿管瘤壁切開術が施行された。その後1歳まで瘤所属腎の機能が残存しているか否かが精査され，その時点で右重複尿管の膀胱への新吻合術が行われた。術後経過は順調である。

2)症例9　母親は25歳，妊娠中毒症のためUSが施行された。胎児の両側腎盂腎杯は拡張しており，また腎以外の部位にも嚢胞状拡張が見られていた。この時点では多嚢腎との疑診がつけられていた。出生直後のUSおよびカメラレノグラムにより両側の水腎水尿管症が認められたため，内視鏡検査が施行された。経尿道的切除ループを用いて検索したところ，典型的な後部尿道弁が発見されたため，同一の麻酔にて弁の切開術が施行された。その後は両側水尿管症は改善している。

〔考案〕

高度の尿路通過障害では新生児期に既に腎不全によるacidosisや敗血症の症状を呈し，早急に尿ドレナージを加えなければ不幸な転帰をとることになる。今後は症例を重ねることにより，重症の児が出生前USで検出され有効な処置が講じられるようになると考える。しかし，泌尿器科領域ではこのような新生児emergencyとして発見される症例はむしろ稀で，先天性尿路通過障害による症状としては乳幼児期での尿路感染症状や，少し年長児に

おける頻尿や尿失禁などの排尿異常症状が最も多い。このような尿路感染症状や排尿異常症状が現れることは，尿路動態(urodynamics)の立場から見れば既に非代償期に入っていると考えられる。出生前USにより尿路拡張が指摘され得るという事実は，臨床症状が出現する以前に通過障害に対する処置が可能となり，腎機能および尿路平滑筋運動の回復もまた大きいであろうことは容易に推測され得る。今後はこのようにして発見された児の長期予後も含めた検討も必要と考える。

表1

症例	母親年齢	出生前超音波診断			確定診断	治療
		診断時(妊娠週)	疑診	羊水量		
1	39	35	消化管閉鎖	正常	右異所性尿管瘤	TUR→右尿管膀胱新吻合術
2	17	36	消化管拡張	正常	右巨大尿管，左水腎症	右腎瘻→右尿管尿管吻合術
3	26	35	左水腎症	正常	左水腎症	保存的
4	33	39	左水腎症	正常	左水腎症	保存的
5	26	32	右水腎症	正常	右多嚢腎	保存的
6	28	37	左水腎症	正常	左水腎症	保存的
7	26	38	左水腎症	正常	左多嚢腎	保存的
8	28	37	両側水腎症	正常	両側水腎症	保存的
9	25	39	両側多嚢腎	正常	後部尿道弁	TUR-尿道弁
10	25	34	両側水腎症	正常	両側水腎症	保存的
11	30	24	両側水腎症(軽度)	正常	左巨大水腎症	左腎盂形成術

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

〔はじめに〕

胎児の腎臓はすでに妊娠 20 週頃には超音波診断(US)により識別し得ると述べられている。尿路系でもっとも重大な異常は両側の腎臓が形成されていない場合である。これはその後の胎児の成育が可能か否かに直接かかわる問題で,羊水量や膀胱内の尿の有無をもとに診断が下される。出生前 US により胎児の尿路拡張が疑われたときには,US の信頼性や所属腎機能の有無とその程度,通過障害部位などの情報をできる限り集める必要がある。US 検査時には,可能ならば小児泌尿器科医も検査に臨席できるよう,産科医側からの働きかけも希望する。