

## 原著

# 当科過去5年間における腎尿路異常症例について — 出生前診断もふまえた検討 —

佐々木 彰<sup>1)</sup> 片野 俊英<sup>1)</sup> 矢野 公一<sup>1)</sup> 川村 光弘<sup>2)</sup>  
竹内 豊<sup>3)</sup> 北原 学<sup>3)</sup> 瀧本 昌俊<sup>1)</sup>

### はじめに

腎尿路異常は、尿路感染症を繰り返すことや尿路閉塞によって腎機能低下をきたすため<sup>1)</sup>、適切な診断と治療が必要である。また近年、胎児エコー診断が進歩し、胎児期から尿路異常を診断される症例も増加している<sup>2)</sup>。今回われわれは過去5年間に当科にて診断された腎尿路異常症例について、その臨床的特徴を検討した。また胎児エコーにて異常を指摘された症例と出生後に診断された症例を比較し、それぞれの病態について検討した。

### 対象と方法

対象は平成7年4月から平成12年10月までの5年間に、名寄市立総合病院小児科で診断された腎尿路異常症例18例である。18名のうち当院で出生した症例は13例あり、そのうち胎児エコーで異

常を認めた症例は6例であった。これらの症例の最終診断、性別、年齢、経過について検討した。

### 結 果

18例中、特発性膀胱尿管逆流症が6例、巨大尿管症(水腎症を伴う)が4例、腎盂尿管移行部(PUJ)狭窄が3例、膀胱尿管逆流(VUR)を伴う重複腎盂尿管が2例あった。さらにVURを伴う後部尿道弁が1例、VURを伴う無抑制膀胱が1例、VURを伴う片側腎が1例あった(図1)。このうち、尿路感染症を契機に尿路異常が判明した症例は12例で、胎児エコーで水腎症を認め尿路異常の診断にいたった症例が6例あった。

はじめに、18例のうち当院で生まれ胎児エコーを施行されている13例について検討した(図2)。胎児水腎症を認めた6症例のうち、3例が水腎症を伴った巨大尿管症で、残り3例がPUJ狭窄であった。6例とも排尿時膀胱尿道造影(VCUG)を施行しているが、VURは認めなかった。胎児エコーにて異常を認めなかった7症例は全例尿路感染症を契機に尿路異常が判明した。全例にVURを認めた。このうち特発性VURが4例、後部尿道弁が1例、無抑制膀胱が1例、重複腎盂尿管が1例であった(図2)。

次に胎児水腎症から尿路異常が判明した症例について検討した(表1)。巨大尿管症の3例、PUJ狭窄の3例は、全例男児であった。いずれもVURは認めず、抗生剤予防投与はしていない。水腎症の程度はSFU grade (Society of Fetal Urologyによる分類)でI度からIII度であった。1例のみ

Key Words : 腎尿路異常 胎児水腎症

Analysis of Pediatric Patients with Urinary Tract Anomalies at Nayoro City Hospital During the Past 5 Years

Akira Sasaki<sup>1)</sup>, Toshihide Katano<sup>1)</sup>,  
Koichi Yano<sup>1)</sup>, Mitsuhiro Kawamura<sup>2)</sup>,  
Yutaka Takeuchi<sup>3)</sup>, Manabu Kitahara<sup>3)</sup>,  
Masatoshi Takimoto<sup>1)</sup>  
Department of Pediatrics,<sup>1)</sup>  
Department of Obstetrics and Gynecology,<sup>2)</sup>  
Department of Urology<sup>3)</sup>, Nayoro City Hospital  
名寄市立総合病院 小児科<sup>1)</sup> 同産婦人科<sup>2)</sup> 同泌尿器科<sup>3)</sup>

転居のため転帰不明だが、その他5症例は原因疾患及びSFU gradeから腎シンチ, エコーにて経過観察した。4例は軽快しているが, PUJ狭窄の1例で生後11カ月時に腎機能低下を認めた, 本症例は1歳時腎盂形成術 (Anderson-Hynes pyeloplasty) を施行し, 術後5ヶ月の時点では腎機能がさらに低下することなく経過している。

次に胎児エコーにて異常を認めず, 出生後に異常が判明した7症例について検討した (表2)。全例尿路感染症を契機に尿路異常が判明し, いずれもVURを認めている。特発性VURの4例および後部尿道弁に伴った2次性のVURの1症例は男児で, いずれも乳児期に尿路感染を契機に, 尿

路異常が判明している。VCUGによるVURの程度がⅣ度の2症例及び両側VURの1例にエコーにて水腎症を認めたが, 他の症例は水腎症は認めなかった。特発性VURの4例及び後部尿道弁によるVURの1例は抗生剤予防内服を行い, 以降明らかな尿路感染症の再発なく経過している。無抑制膀胱を合併したVURの女児例は臭化ブチルスコポラミン (ブスコパン®) 内服にて改善し, 内服中止後も特に問題なく経過している。重複腎盂尿管, 尿管瘤, VURを合併した女児例は尿管瘤切開術施行後にVURは改善し, その後一回尿路感染に罹患したが, 腎機能低下なく経過している。

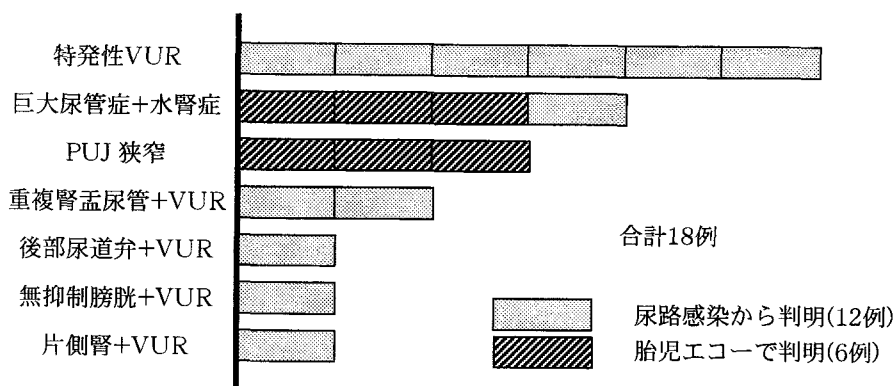


図1 過去5年間の尿路異常症例

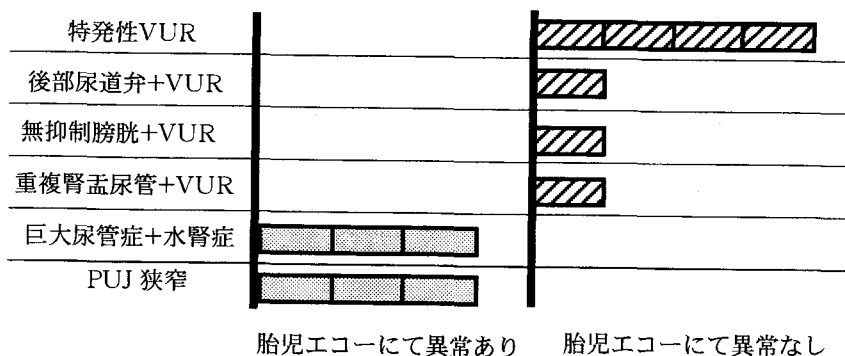


図2 当院出生児での尿路異常の内訳

表1 胎児水腎症を認めた症例

原因疾患	性別	SFU grade	転帰
巨大尿管症(左)	男	Ⅱ	不明(転出)
巨大尿管症(左)	男	Ⅲ	軽快(6ヶ月 follow 終了)
巨大尿管症(左)	男	Ⅱ	軽快(1歳7ヶ月 follow 中)
PUJ 狭窄(両)	男	Ⅱ(左)Ⅰ(右)	軽快(4ヶ月 follow 終了)
PUJ 狭窄(左)	男	Ⅲ	軽快(1ヶ月 follow 中)
PUJ 狭窄(左)	男	Ⅲ	腎臓機能低下進行, 腎盂形成術(1歳0ヶ月) (Anderson-Hynes pyeloplasty)

表2 胎児エコーにて異常なく, 出生後尿路異常を認めた症例

診断名	性別	UTI 発症年齢	転帰
特発性 VUR(右Ⅳ°)	男	1ヶ月	不変(6ヶ月)
特発性 VUR(右Ⅲ°)	男	4ヶ月	不変(11ヶ月)
特発性 VUR(左Ⅱ° 右Ⅲ°)	男	3ヶ月	改善(2歳5ヶ月)
特発性 VUR(両側Ⅳ°)	男	5ヶ月	消失(2歳)
後部尿道弁+ VUR	男	6ヶ月	消失(1歳)
無抑制膀胱+ VUR	女	4歳	抗コリン剤投与→改善
重複腎盂尿管(左), +尿管瘤, VUR	女	日齢 13	尿管瘤切開術→VUR 改善

## 考 察

腎尿路奇形は, 尿路狭窄や尿路感染症から腎機能低下をきたす可能性があり, 早期に発見して治療または慎重な経過観察が必要である。また近年胎児超音波診断の進歩に伴い, 胎児期に水腎症などの腎尿路異常が見つかる例が増加している。

今回われわれが経験した18症例のうち13例は当院産科にて出生しており, 全例胎児エコーを施行されている。13例中7例は胎児エコーでは異常を認めず, 出生後に腎尿路異常が判明している。これら7例は全例VURがあり, 尿路感染症をきっかけに診断されている。胎児期に水腎症となり発見されやすい閉塞型尿路異常とは異なり, VURによる水腎症は胎児期には顕在化せず, 出生後に明らかになってくると考えられる。このため小児の尿路感染症では胎児エコーで異常を認めていなくても, VUR等の尿路異常の可能性を念頭に置くことが重要である。

これまでの報告では胎児エコーにて尿路異常を認める症例は0.5%から1.0%と報告されており, そのうち半数以上を閉塞型尿路異常が占める<sup>2)</sup>。今回われわれが経験した症例のうち, 胎児エコーで尿路異常を認めた症例は6例あるが, 分娩件数に対し0.33%であり, これまでの報告よりやや少なかった。また, これらの6症例は, すべて閉塞型尿路異常で胎児水腎症を認めたため診断された。全例VURを認めず, 胎児エコーにて診断されていないければ, 出生後もそのまま見過ごされた可能性がある。転帰不明の1例を除き5例中4例は軽快している。しかし腎機能低下を認め, 腎盂形成術を施行した1例は, 胎児エコー診断がなければ, 気付かれることなく経過して, 腎機能低下が進行した可能性があると思われる。

閉塞型尿路異常では, PUJ 狭窄が最も多く占める<sup>2)</sup>。SFU gradeでⅠ～Ⅱ度の軽度の水腎症の多くは自然軽快し, Ⅳ～Ⅴ度の強度の水腎症症例は自然軽快がほとんど望まず, 腎機能低下が進行し

腎盂形成術を必要とする症例が多い<sup>3~6)</sup>。また PUJ 以外の閉塞型尿路異常では原発性巨大尿管症や膀胱尿管移行部狭窄、後部尿道弁などがあるが、原発性巨大尿管症以外は自然軽快は望めず、外科的治療を要する<sup>1)</sup>。また、出生直後は腎血流量は少なくなるために、腎盂拡大は改善するが、その後 2～3 週で腎血流量は 18 倍、GFR は 2～3 倍に増加するため、尿路閉塞による障害は次第に顕著になる<sup>7)</sup>。

胎児水腎症を認める症例は、新生児期に、シンチ・レノグラム、VCUG 等による水腎症の原因や程度の評価が必要である。個々の病態に応じて、外科治療あるいは注意深い経過観察が必要と考えられる。

## ま と め

当科にて過去 5 年間に経験した尿路異常症例合計 18 例について検討した。当院出生児で尿路異常と診断された症例は 13 例あった。そのうち 6 例は胎児エコーで水腎症を認め診断され、残り 7 例は尿路感染症をきっかけに診断された。出生後に診断された症例は全例 VUR を認めたが、胎児エコーで診断された症例は VUR は全例認めなかった。このように、胎児エコーで判明する尿路異常と出生後に診断される尿路異常では病態が異なることが明らかとなった。このため小児の尿路感染症では胎児エコーで異常を認めていなくても、VUR 等の尿路異常の可能性を念頭に置くべきである。

また、胎児エコーにより、これまでは見過ごされて腎機能低下にいたる可能性のある症例を発見できることが示された。胎児水腎症症例は、早期に診断し、個々の病態に応じ早期治療または慎重な経過観察が必要である。

本文の要旨は、日本小児科学会北海道地方会第 249 回例会 (平成 12 年 11 月 26 日、札幌市) にて発表した。

## 文 献

- 1) Nguyen HT and Kogan BA : Upper urinary tract obstruction : experimental and clinical aspects : British Journal of Urology 81 : 13-21, 1998.
- 2) Elder JS : Antenatal hydronephrosis : fetal and neonatal management : Pediatric Urology 44 : 1299 - 1321, 1997.
- 3) Hanna MK : Antenatal hydronephrosis and ureteropelvic junction obstruction : the case for early intervention. Urology 55 : 612-615, 2000.
- 4) 島田憲次、細川尚三、松本富美ほか : 出生前診断された先天性水腎症 : 腎機能に対する腎盂形成術の効果. 日泌尿会誌 91 : 473 ~ 478, 2000.
- 5) 島田憲次、細川尚三、松本富美ほか : 手術適応をどう決めるか. 小児科 40 (別冊) : 1709 ~ 1715, 1999.
- 6) Palmer LS, Maizels M, Cartwright PC, et al : Surgery versus observation for managing obstructive grade 3 to 4 unilateral hydronephrosis : A report from the Society for Fetal Urology. Journal of Urology 159 : 222-228, 1998.
- 7) 折笠精一 : 先天性水腎症. 日本臨床 (別冊) 16 : 387 ~ 395, 1997.