

胎児期腎・尿路の超音波検査成績

— 出生前診断を行った3症例 —

松井 晶¹, 竹中恒久², 名古純一², 松田健史³

伊勢崎市民病院小児科¹, 同産婦人科², 富山医科薬科大学第1解剖³

序 言

先に、胎児期腎・尿路の正常超音波像を観察し、生体観察によるヒト胎児期腎臓の成長を中心として報告した。^{1),2)} これらの正常超音波像を観察する間に、左水腎症胎児1例、右腎無形成胎児1例、右腎形成不全胎児1例の計3症例が、出生前に診断された。今回は、この3症例について、出生後の経過及び家系調査成績をも含めて、詳しく報告する。

成 績

症例1. 男児, 左水腎症

妊娠18週より、胎児腎・尿路の超音波検査を行ってきた。妊娠22週には左腎盂がやや拡張しており、妊娠30, 33, 38週と週を追い、この傾向は増強してきた。妊娠38週には、腎臓の前後径に対して腎盂の前後径が占める比率は、右腎では15.6%, 左腎では35.7%と、左腎盂の拡張は明らかであった(写真1)。生後7日目の排泄性腎盂撮影で左水腎症が確認され、超音波検査でも同様の所見であった。(写真2)。その後は、泌尿器科医と相談しながら、定期的に経過観察を行っている。昭和62年2月末日現在、2歳2か月になるが、尿異常はみられず、発育は順調である。生後2歳における腎臓の超音波検査(写真3)では、生後7日目のそれと比較すると、水腎症の進行はみられず、むしろ、軽快しているようにもみえる。

症例2. 男児, 右腎無形成

妊娠39週の胎児腎・尿路の超音波検査では、右腎は全く描出されず、左腎のみがみられ、



写真1. 症例1. 妊娠38週, 腎臓

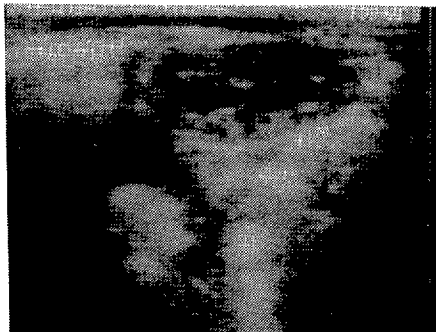


写真2. 症例1. 生後7日, 左腎

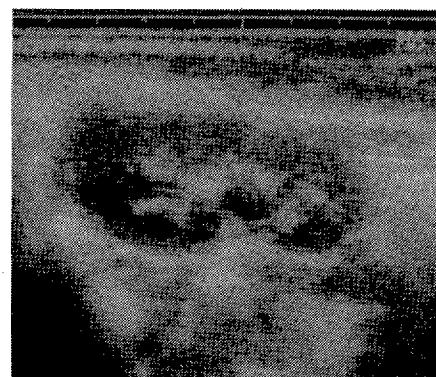


写真3. 症例1. 生後2歳, 左腎

その前後径は 28 mm, 縦径が 47 mm と, 正常胎児 (39 ~ 40 週) 腎の計測値 (M ± 1SD), 即ち, 前後径 24.3 ± 3.5 mm, 縦径 43.2 ± 3.1 mm に比し, やや肥大していた (写真 4)。生後 6 か月の排泄性腎盂撮影でも右腎は全く描出されず, 左腎のみがみられ (写真 5), 画像診断の上からは, 右腎無形成と診断された。現在 1 歳 4 か月になるが, 尿異常はみられず, 発育は順調である。生後 1 歳に行った腎臓の超音波検査では, 左腎の前後径は 32 mm, 縦径は 72 mm と, かなり肥大していた。

家系調査では, 本症例の姉が両側腎臓の発育不全を伴った Potter II 型嚢胞腎で死亡していることが判明した (図 1)。病歴によれば, 在胎 39 週で生れ, 出生時体重は 2,200 g で, 全身のチアノーゼが続き, 胸部 X-P では気胸がみられ, 生後 2 時間で死亡していた。剖検所見では, 右腎 0.75 g, 左腎 0.5 g と小さく, 嚢胞が多数みられ, 両側腎臓の発育不全を伴った Potter II 型嚢胞腎と診断された (写真 6)。また, 左右肺には拡張不全がみられた。なお, 両親の腎臓の超音波検査では, 異常はみられなかった。

症例 3. 女兒, 右腎形成不全, 胎児水腫

妊娠 23 週より胎児心音が 1 分間 60 前後と少なく, 妊娠 31 週には, 超音波検査で胎児に胸水と腹水の貯留がみられ, 胎児水腫と診断された (写真 7)。妊娠 33 週の胎児腎・尿路の



写真 4. 症例 2. 妊娠 39 週, 左腎

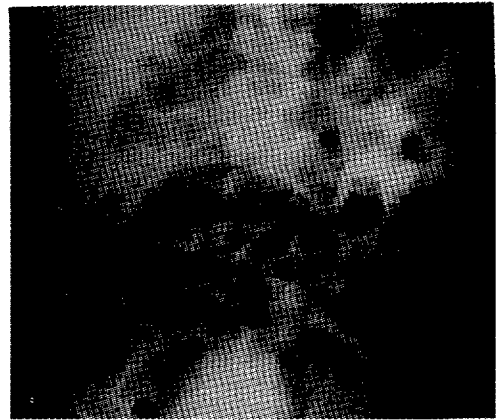
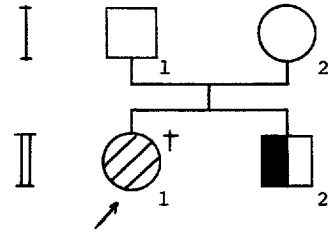


写真 5. 症例 2. 生後 6 か月, 腎盂撮影



Bilateral Type II (Potter) Cystic Kidney

Absence of the Right Kidney

図 1. 症例 2. 家系図

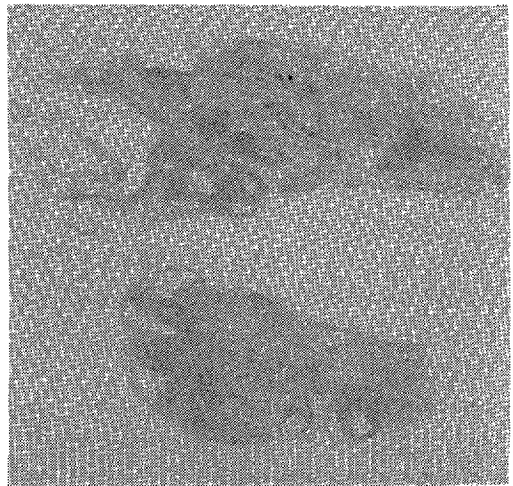


写真 6. 症例 2 の姉, 腎臓

超音波検査では、右腎は描出されず、左腎のみがみられた。左腎の前後径 30 mm, 縦径 45 mm と、正常胎児(33 ~ 35 週)の計測値、即ち、前後径 22.4 ± 1.7 mm, 縦径 40.6 ± 2.8 mm に比し、かなり肥大していた(写真 8)。35 週に帝王切開で生れたが、全身の浮腫が強く、心拍数も 60 ~ 70 / 分と少く、心電図では房室ブロックがみられ、生後 3 時間で死亡した。

剖検所見では、全身の浮腫、胸水、腹水、肺拡張不全、双角子宮のほか、肥大した左腎とともに右腎が痕跡的に認められた。右腎の組織所見では、間質結合織の増生とともに小嚢胞がみられ、右腎形成不全を伴った Potter II 型嚢胞腎と診断された。また、心臓では、心房壁が繊維性に著しく肥厚していた。なお、第 2 子は昭和 61 年 12 月 27 日に生れたが、出生前及び出生後の腎臓の超音波検査に異常はなく、全身状態も良好であった。また、母親については、抗核抗体、抗 S S - A 抗体等は陰性であった。

考 察

近年、画像診断の進歩、殊に、超音波検査の導入、普及により、各種腎・尿路の先天奇形について、出生前診断や家系調査が可能になってきた。

出生前診断としては、嚢胞腎、水腎症、腎無形成、膀胱尿管逆流、重複尿管、巨大膀胱、巨大尿管、Wilms 腫瘍、先天性中胚葉性腎腫³⁾などが報告されている。今回のわれわれの症例は、左水腎症 1 例、右腎無形成 1 例、右腎形成不全 1 例である。これらの腎・尿路の出生前診断は、早期治療、即ち、出生前^{4), 5)}及び出生後の治療に直結している場合もあり、その意義は大きいと考えられる。また、早期治療の必要がない場合には、定期検診により、進行の程度や合併症の有無をチェックすることができる。もし、治療法がない場合でも、出生後起り得る事態を予知し、その対応を検討する余地が残されている。

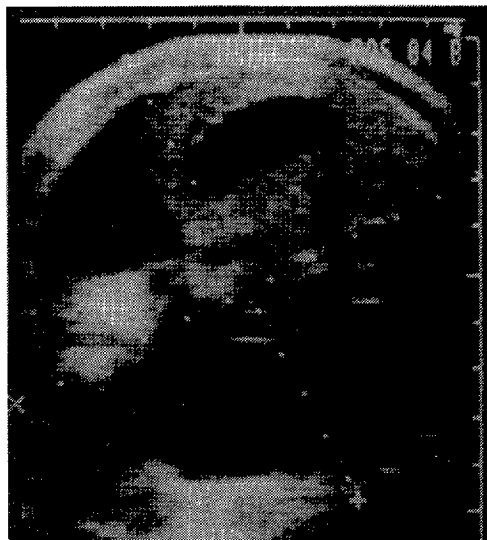


写真 7. 症例 3. 妊娠 31 週, 胸水



写真 8. 症例 3. 妊娠 33 週, 左腎

家系調査では、常染色体性優性遺伝を示す Potter III 型嚢胞腎の場合に、超音波検査はきわめて有用であり、遺伝相談においても、適切なアドバイスが可能である。一方、Roodhooft⁶⁾らは、⁶⁾両側腎臓の無形成あるいは形成不全で死亡した 41 症例について家系調査を行い、その成績を報告している。問診では、45 人の同胞のうち 2 人が同症で死亡しており、同胞における再発危険率は 4.4 %であった。また、主として超音波検査により、両親 71 人と同胞 40 人の計 111 人について泌尿・生殖器の検査を行い、1 例性腎無形成 5 例、

重複尿管2例, 多発性嚢胞腎1例, 水腎症1例, 1側性多嚢胞腎1例, 双角子宮2例, 1側性卵巣欠損1例の計13例(11.7%)を発見した。今回の報告例では, 症例2の右腎無形成の同胞1人に, 両側腎の發育不全を伴ったPotter II型嚢胞腎が発見された。その他の症例についても, 今後, 家系調査を行う予定である。

結 論

超音波検査は, 腎・尿路異常の出生前診断及びその家系調査において, きわめて有用と考えられる。

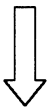
参 考 文 献

- 1)松井晶, 竹中恒久, 名古純一, 篠原治道, 松田健史: 超音波検査による胎児腎・尿路の観察, 厚生省心身障害研究, 小児慢性腎疾患の予防・管理・治療に関する研究(昭和60年度研究業績報告書), 232-235, 1986,
- 2)松井晶, 石和好美, 鈴木真奈美, 毛利尚毅, 竹中尚久, 篠原治道, 岡田敏夫, 松田健史: 小児の超音波診断, 腎・尿路, 小児科Mook増刊1, 加藤裕久・編集, 金原出版, 東京 p 304-327, 1986.
- 3)稲垣真澄, 安藤幸典, 門野勉, 大谷嘉明, 清水法男, 松井克明: 出生前超音波検査により発見された先天性腎腫瘍—Congenital Mesoblastic Nephromaの1例—, 小児科臨床, 40: 245-249, 1987.
- 4)Golbus, M. S., Harrison, M.R., Filly, R.A., Gallen, P.W., and Katz, M.: In utero treatment of urinary tract obstruction, Am.J. Obstet. Gynecol. 142: 383-388, 1982.
- 5)Golbus, M. S.: New development in fetal therapy, in Proceedings of the 7th International Congress of Human Genetics (Part 1) in West Berlin, p 27, 1986.

- 6)Roodhooft, A.M., Birnholz, J. C., and Holmes, L. B.: Familial nature of congenital absence and severe dysgenesis of both Kidneys, New Engl. J. Med. 310: 1341-1345, 1984.



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



結論

超音波検査は、腎・尿路異常の出生前診断及びその家系調査において、きわめて有用と考えられる。