

# 学校検尿で発見された水腎症・尿路奇形症例の臨床的検討

## 小児腎疾患の進行阻止に関する研究 逆流性腎症と慢性腎盂炎の進行阻止に関する研究

武田修明, 宇佐美郁哉, 藤田篤史, 田中陸男

**【要 約】** 1975年以降, 学校検尿で初めて尿異常を指摘され, 精査の結果, 水腎症, 尿路奇形, 逆流腎症などが認められた10症例を報告した。8例で泌尿器科的手術を施行, 1例が末期腎不全, 4例が軽度腎機能低下をきたした。従って, 小児期の末期腎不全の防止にとり無視できない問題を含んでいる。今後, 特に, 軽度の無症候性蛋白尿の取扱い方を再検討する必要があり, 画像診断なども積極的に取入れていくべきであろう。

**【見出し語】** 学校検尿異常者, 水腎症, 逆流腎症

### 【研究方法】

小児期に末期腎不全に至る原疾患の中で, 泌尿器科的疾患や先天性腎疾患に基づくものが少なくない。例えば, 水腎症や尿路奇形では明らかな症状を呈さず, 学童期以降に偶然に発見されることがある。これらの中には手術を必要とするものや逆流腎症への進展など予後が問題となるものがかなり存在する。今回, 幼稚園および学校検尿が契機となって発見されたこれらの症例を概括し, 今後の集団検尿の問題点についても若干ふれる。

今回対象とした症例は当科において1975年以降に, 幼稚園および学校検尿で初めて尿異常を指摘され, 精査の結果, 水腎症, 尿路奇形などが発見された10症例である。従って, 全例無症状であった。これらの症例について, 小児科および泌尿器科でのカルテやフィルムをもとに, retrospectiveに臨床的な検討を加えた。

### 【結 果】

対象の発見年齢は5歳より13歳におよび,

平均8.9歳であり, 性別では男児7例, 女児3例であった(図1)。1例は幼稚園検尿で, 他はすべて学校検尿により発見された。指摘された尿異常の内訳は蛋白尿のみ7例, 蛋白尿+血尿2例, 蛋白尿+糖尿1例(慢性腎不全例)であった。当科初診時(平均9.8歳)の尿異常は表1のとおりである。すなわち, 蛋白尿は全例で認められ, 他に顕微鏡的血尿, 糖尿を1例ずつに認めた。蛋白尿の程度は軽微ないし軽度であり(ズルホサリチル酸法<sup>1)</sup>程度のもので3例), 定量のできた9例中8例では0.5 g/day以下であった。他に, 3例で初診時に, 白血球尿と細菌尿を同時に認め, 尿培養の結果より無症候性細菌尿の存在が考えられた(症例1, 5, 6)。

今回, 発見された疾患の種類は表2に示した。多くの症例では血清Crのわずかな上昇や無症候性細菌尿の存在などが精査の糸口となった。内訳は片側水腎症6例, 両側水腎症1例, 片側萎縮腎+両側膀胱尿管逆流現象(VUR)2例, 片側腎無形成+oligomeganephronia

倉敷中央病院小児科

Nobuaki Takeda, Ikuya Usami, Atsushi Fujita, Mutsuo Tanaka

1例である。片側水腎症の6例の基礎疾患としては腎盂尿管移行部狭窄4例、尿管膀胱移行部狭窄1例、腎結石+両側VUR1例であった。なお、腎盂尿管移行部狭窄による片側水腎症の1例(症例3)では反対側の腎低形成を伴っていた。両側水腎症の症例は両側尿管膀胱移行部狭窄によった。また、両側VUR+片側萎縮腎の2例は逆流腎症と考えられた。ところで、これらの各種疾患と尿異常の種類・程度との間には明らかな相関は認めなかったが、水腎症の大半が軽度の蛋白尿で発見されていることは注目されよう。

ここで、初診時の腎機能について述べる(表3)。症例1~6が片側水腎症、症例7が両側水腎症、症例8~9が両側VUR+片側萎縮腎、症例10が片側腎無形成である。片側腎低形成を伴っていた症例3は明らかな慢性腎不全で発見されたが、他に3例(症例8~10)で軽度のCcrの低下を認めた。以上の4症例では全例尿濃縮力の低下やPSP排泌試験での低値もみられたが、それ以外の症例でも検査のできたものではこれらの低下ないし低下傾向を認めた。なお、高血圧は全例とも認められなかった。

次に、治療、経過と予後についてふれる。8例では泌尿器科的手術を施行した(表2)。まず、腎盂尿管移行部狭窄の4例では腎盂形成術を3例、腎摘出術を1例に、尿管膀胱移行部狭窄の2例では尿管膀胱新吻合術がなされた。(腎摘出術となった症例は10年程以前のもので、腎皮質が極めて薄くなっていた。)腎結石+VUR例では腎盂切石術+逆流防止術を、また、両側VUR+片側萎縮腎の2例ではうち1例で逆流防止術が施行された。平均約4年の経過観察では慢性腎不全で発見された症例は2年後、末期腎不全となり血液透析が開始され、当初腎機能低下傾向の3例(症例8~10)と腎摘を受けた1例(症例2)の計4症例では軽度の腎機能低下を認めている。すなわち、これら偶然に発見された症例も少

図 1 発見年齢  
(平均8.9歳)

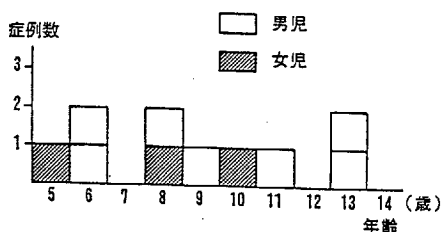


表1 初診時の尿異常

蛋白尿	10 例
< 0.5 g/day	8
< 1 g/day	1
血尿 (RBC $\geq$ 5/HPF)	1 例
糖尿	1 例
白血球尿 (WBC $\geq$ 10/HPF)	3 例
細菌尿 ( $\geq 10^5$ /ml)	3 例

なくとも約半数では予後が懸念される。なお、今回の症例は全例、幼稚園や学校検尿で初めて尿異常を指摘されたことがこれら各種疾患の発見の契機となったものであるが、retrospectiveにみると一部の症例では過去に泌尿器科の疾患を疑わせる症状や既往歴が認められた。すなわち、うち5例ではそれぞれ夜尿、遺尿、膀胱炎、腹痛や不明熱を認めている。これらは必ずしも各種疾患と直接結びつかないが、問診上留意すべき点と思われる。

【考 察】

今回、幼稚園、学校検尿を契機に偶然に発見された水腎症、尿路奇形の10例を報告した。10例のうち、8例に泌尿器科の手術が施行された。これらの短期的予後は1例が末期腎不全となり、4例が軽度ではあるが腎機能の低下を認めてきている。いずれも全く無症状で発見されていながら、少なくとも約半数ではその予後が必ずしも楽観を許さないことになる。このことの意味は重大である。なぜなら、もっと早期に発見できなかったかということ、軽微な尿異常が多い故に同様の症例が見逃がされている可能性もありうると思われるからである。

従って、今後は集団検尿異常者のなかから、これらの疾患を持つものを見逃さないためにはどうすればよいか最も重要である。まず第1に、軽微な尿異常者の中にこれらの症例が少なからず存在することの認識がまず必要である。第2に、問診上、尿路感染症や不明熱の既往、夜尿、遺尿、腹痛などの有無に十分に注意を払う必要がある。第3に、軽微ないし軽度の蛋白尿の異常者が特に問題である。簡単に『異常なし』、『問題なし』として片付けられていることがあると思われるからである。最低、簡単な血液や尿検査を実施して異常の有無を判断すべきと思われる。血液検査の中ではBUN, Cr ぐらひはみて、年齢による正常値を考慮した上で腎機能の低下がないことを確認しておきたいものである。今回

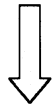
表 2 疾患の種類と手術例

片側水腎症	8 例		
腎盂尿管移行部狭窄	4	腎盂形成術	3
		腎摘出術	1
尿管膀胱移行部狭窄	1	尿管膀胱新吻合術	1
腎結石・VUR	1	腎盂切石術+逆流防止術	1
(反対側腎低形成)	1)		
両側水腎症	1 例		
両側尿管膀胱移行部狭窄	1	尿管膀胱新吻合術	1
片側萎縮腎・VUR	2 例	逆流防止術	1
(逆流腎症)	2)		
片側腎無形成・oligoneph.	1 例		

表 3 初診時の腎機能値

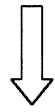
症例	年齢	性	sCr	Cre	PSP	Finkberg(mex)	高血圧
(mg/dl) (ml/min/1.73m <sup>2</sup> ) 15'(%) (比重/浸透圧)							
1 OK	5	F	0.5				-
2 FH	10	M	0.9	(100.0)	20	1.020	-
3 MC	14	M	0.2	15.5	2	1.010	-
4 NH	9	M	0.7	139.4	10	000	-
5 FH	9	M	0.5	(100.3)			-
6 HS	7	M	0.5	200.5	20		-
7 KT	11	F	0.0				-
8 SS	11	M	1.0	92.7	20	1.010 / 010	-
9 NY	8	M	1.2	( 65.0)		1.015 / 472	-
10 TU	8	F	1.1	81.5	19	1.010 / 530	-

の症例の中でも年齢を考慮すると血清Crの軽度の上昇が疑われ、そのことが精査を進めるきっかけになったものが3例あった。また、尿検査の中では蛋白、潜血の有無は当然として沈渣を十分に見ることが重要と思われる。今回、3例で白血球尿と細菌尿があり、無症候性細菌尿の確認が検査を進めるきっかけとなっている。従って、新鮮尿をできれば自ら検鏡することが非常に大切と思われる。忙しい日常診療では大変であるが心がけたいものである。さらに、できれば早朝尿での比重ないし浸透圧の測定、糖尿の有無や尿NAG、 $\beta_2$ -ミクログロブリンなどの測定も加えたい。これらの検査で『異常』が疑われれば画像診断、とりわけ腹部超音波やIVP、さらには泌尿器科的検査へと進めるべきであろう。コストの問題もあり、どこまで検査をすべきかは問題であるが、軽度の尿異常者（特に、蛋白尿）に対する検査の進め方を統一していく必要がある。あるいは、現在の集団検尿に比重や白血球尿の検査をルチーンに加えて行くべきかどうかとも再検討される必要がある。さらには、尿路感染症患者へのアプローチの仕方も統一されるべきであろう。



## 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】1975 年以降, 学校検尿で初めて尿異常を指摘され, 精査の結果, 水腎症, 尿路奇形, 逆流腎症などが認められた 10 症例を報告した。8 例で泌尿器科的手術を施行, 1 例が末期腎不全, 4 例が軽度腎機能低下をきたした。従って, 小児期の末期腎不全の防止にとり無視できない問題を含んでいる。今後, 特に, 軽度の無症候性蛋白尿の取扱い方を再検討する必要があり, 画像診断なども積極的に取入れていくべきであろう。