

# 静岡県における小児期慢性腎疾患の現状と 3才児検尿の意義

## 小児腎疾患の長期管理における運動・食事・社会心理に関する研究 幼児検尿システムの確立とその意義について

高橋昌里<sup>1)</sup>、渡辺修一郎<sup>1)</sup>、水納谷陽子<sup>2)</sup>、川上幸子<sup>2)</sup>、鈴木克好<sup>3)</sup>

静岡県における小児慢性特定疾患および育成医療の助成をうけている腎疾患々児を対象にアンケート調査を行い、該当疾患の内訳、腎疾患発見の動機、臨床検査所見などについて検討を行った。また、その結果をふまえて3才児検尿の意義について考察を加えた。

3才児検尿     $\beta$ 2ミクログロブリン    医療助成

【目的】 静岡県においては昭和48年度から3才児検尿が行なわれている。しかしこれまで検尿の有用性についての検討および評価はなされていなかった。今回われわれは腎尿路系の疾患によって慢性特定疾患あるいは育成医療の医療助成を受けている患者についての実態調査を行ない、これらの患児における尿異常の発見動機や臨床検査値の分析などから3才児検尿の意義およびそのあり方について検討し考察を加えた。

【方法】 静岡県において、昭和62年度および63年度に、小児慢性特定疾患および育成医療による医療助成を受けている患児について、それぞれの医療機関にアンケート調査票を送付しその集計結果をもとに検討を行なった。内容は、診断時期、診断名、来院の動機および尿異常が指摘された契機、血液、尿所見などである。

小児慢性特定疾患については72名、育成医療については24名の有効回答が得られた。

【結果】 小児慢性特定疾患は主として腎糸球体疾患による入院患者が対象となった。有効回答数72名の内訳を図1に示す。ネフロー

ゼ症候群による入院が全体の約6割を占めており、次いでIgA腎症や紫斑病性腎炎、慢性腎炎などの糸球体腎炎があり、膜性増殖性腎

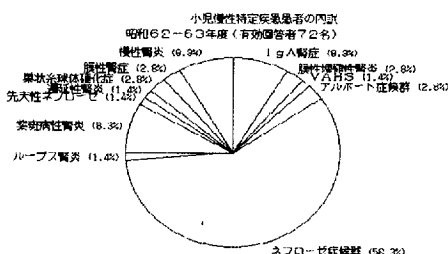
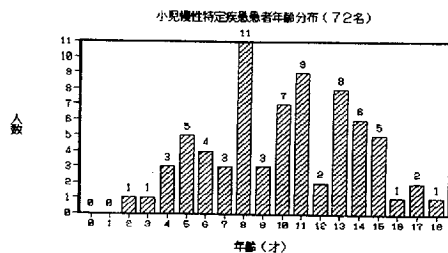


図2



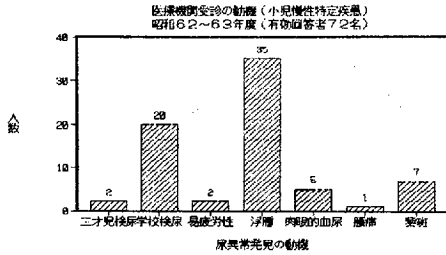
静岡県立こども病院腎臓内科<sup>1)</sup>、静岡県衛生部健康対策室<sup>2)</sup>、浜松医大小児科<sup>3)</sup>

Shori Takahashi<sup>1)</sup> Shuichiro Watanabe<sup>1)</sup> Yoko Mizunoya<sup>2)</sup>

Sachiko Kawakami<sup>2)</sup> Katsuyoshi Suzuki<sup>3)</sup>

Shizuoka Children's Hospital<sup>1)</sup>

図3



炎、膜性腎症、巣状糸球体硬化症、アルポート症候群などがこれに続いている。

また年齢分布は図2に示すごとくで3才以下は2名であった。これらの患者の医療機関受診の動機は図3に示す通りである。対象となる疾患にネフローゼ症候群が多いことを反映して浮腫を主訴として受診しているものが多いほか、肉眼的血尿、紫斑など症状を伴うものもかなり認められ、これらは慢性腎炎の急性増悪や紫斑病性腎炎に相当するものと考えられる。一方、学校検尿で発見されたものも全体の約30%を占め、無症状の状態でも早期発見されているケースがかなりあることがうかがえる。しかし3才児検尿で発見されたものは2名にとどまった。しかもこの2名の内訳は subclinical stage のネフローゼ症候群とアルポート症候群であり、現時点では早期発見されることによって大きなメリットが得られる疾患とは言い難かった。したがって小児慢性特定疾患の指定を受けている患児の早期治療において、現行の3才児検尿が有効に機能しているという印象は得られなかった。

次に、育成医療の対象となった37名の内訳を示す(図4)。約半数が膀胱尿管逆流(VUR)で、水腎症がこれに続いている。但し、水腎症とされているものの中にVURに基づくものも含まれている可能性があるためVURが全体に占める割合はかなり高いものと考え

図4

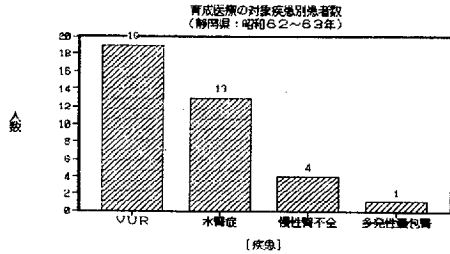


図5

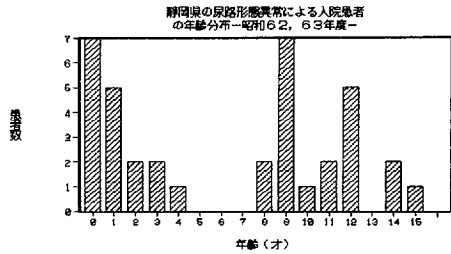
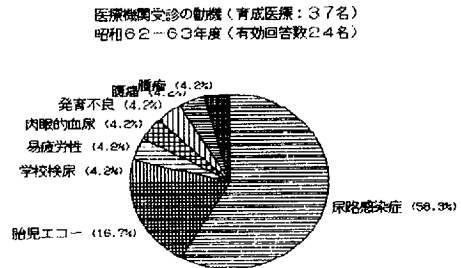
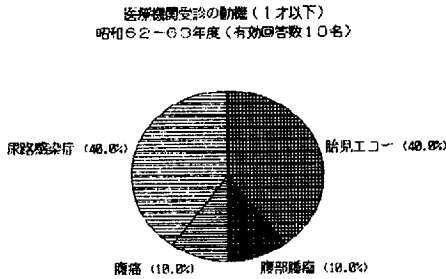


図6



えられる。患者の年齢分布をみると図5に示すように0才および9才を頂点とし、5年前後で減少していく2つのピークがみられる。発見動機をみまると図6に示すように尿路感染により病院を受診しているものが60%近くあり、胎児エコーがこれに続いて17%であった。胎児エコーで異常を発見されたものは

図7



すべて1才以下で、この年齢層の40%を占めた(図7)。さらに尿路感染で発見されたものの中には、胎児期にエコー上、腎形態異常を指摘されていたにもかかわらず放置され、尿路感染によって再発見された症例が1例含まれているので、0才および1才の育成医療対象患者の半数が胎児エコーで発見されることになる。重度のVURに対する早期手術が腎機能の保全に効果があるとされてきている現在、胎児エコーによる先天的尿路形態異常の早期発見は、今後最も推進していくべき課題の一つであるものと考えられる。

2才以上の患児においては病院受診の動機のほとんどが尿路感染であったが、これらの患児においても現行の3才児検尿で尿異常を発見されたものは皆無であった(図8)。

育成医療の対象となるような即ち手術の対象となるような患児においてはVURあるいは水腎症の程度が強いことが想定されるので、通常の検尿では検出されないような低分子量蛋白尿が持続的に認められる可能性がある。そこで、これら患児における尿および血液検査所見についての検討を行なった。結果の概略は表1に示す通りである。疾患発見時に一般検尿で蛋白あるいは潜血が認められたものは24名中10名であり、さらにその後尿異常が持続して認められたものは2名のみであった。一方、尿中 $\beta 2$ ミクログロブリン( $\beta 2$ MC G)は12名で測定されており、 $200 \mu g/l$ 以

図8

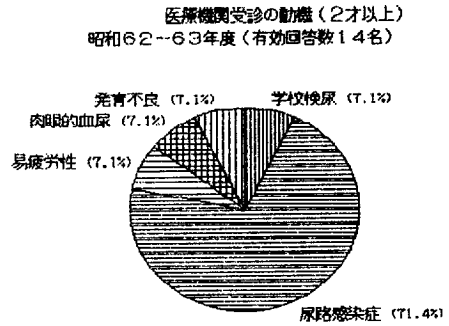


表1

尿路形態異常により入院加療を受けた小児24名の  
臨床検査データからの分析 - ( ) 内有効回答数 -

一般検尿 (24名)

蛋白尿: 6名、潜血: 4名 (血尿蛋白尿2名を含む)

尿異常が持続したものは: 蛋白尿: 1名、血尿: 1名、血尿蛋白尿: 0

尿中 $\beta 2$ MC G (12名)	>50.0: 3名、>200: 5名
尿中 $\beta 2$ MC G (11名)	>2.5: 3名、>2: 4名
血清Crt (22名)	>1.0: 2名
BUN (22名)	>20: 3名

0才および1才児での結果	
尿中 $\beta 2$ MC G (7名)	>50.0: 1名、>200: 3名
尿中 $\beta 2$ MC G (6名)	>2.5: 3名、>2: 4名
血清Crt (10名)	>1.0: 1名
BUN (10名)	>20: 0名

上のものは5名、うち3名は $500 \mu g/l$ 以上を示し、4名の患児で尿中 $\beta 2$ MC G高値が持続した。血液検査では22名においてBUNとクレアチニン(Crt)が測定され、11名において血中 $\beta 2$ MC Gが測定された。このうち血清Crtが $1.0 mg/dl$ 以上の高値を示したものは22名中2名、BUNが $20 mg/dl$ 以上を示したものは3名のみであったが、血中 $\beta 2$ MC Gが $2 \mu g/l$ 以上を示したものは11名中4名で、うち3名は $2.5 \mu g/l$ 以上であった。これを1才以下の患者でみると、尿中 $\beta 2$ MC Gが $200 \mu g/l$ を越えたものは7名中3名、うち1名は $500 \mu g/l$ 以上を示していた。そして血中 $\beta 2$ MC Gが $2.0 \mu g/l$ 以上のものは6名中4名、うち3名は $2.5 \mu g/l$ 以上を示した。一方、血中Crtが1.0以上のものは10名中1名のみ、BUNが20を越えるものは

なかった。以上のことより、育成医療の対象となるような泌尿器科的疾患については尿路感染のない状態で一般検尿でこれをスクリーニングすることは難しく、尿中 $\beta 2\text{MCG}$ の測定など焦点を絞った検査を導入することが必要と考えられた。またこのような患児の腎機能のスクリーニングとして、血中 $\beta 2\text{MCG}$ の測定を行なうことは血清CrtやBUNの測定よりも、より正確な評価につながるものと考えられた。とくに乳幼児では筋肉の量が少なくクレアチンは低値を示す傾向があるので血中 $\beta 2\text{MCG}$ の測定を行なうことはスクリーニング上大切であると考えられた。

【まとめ】 1. 胎児エコーによる早期診断

と早期治療は非常に有用であり、普及を促進すべきものと考えられる。 2. 尿路感染の急性期以外、通常の検尿で尿路形態異常のスクリーニングをする事は難しい。 3. 尿検査では $\beta 2\text{MCG}$ がスクリーニングに有効である可能性があるがcut off pointを500以上にするとfalse negativeが増える可能性が高く、クレアチニン比で検査すべきであろう。 4. 乳幼児期の腎機能低下の判定にはBUNや血清Crt値よりも血清 $\beta 2\text{MCG}$ の方が感受性が高いものと考えられる。 5. 現在の3才児検尿の方法では潜在する腎疾患の有効な検出ができにくく、尿中 $\beta 2\text{MCG}$ 検査の導入が望まれる。



## 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



静岡県における小児慢性特定疾患および育成医療の助成を受けている腎疾患々児を対象にアンケート調査を行い、該当疾患の内訳、腎疾患発見の動機、臨床検査所見などについて検討を行った。また、その結果をふまえて3才児検尿の意義について考察を加えた。