

# 神奈川県5市の学校検尿システム、 判定基準の差による腎疾患発見率の違いについて

## 小児慢性腎疾患の予防・管理に関する研究 小児慢性腎疾患の予防と管理基準に関する研究

竹中道子

学校検尿及び事後措置の方式の違いによってどのような差が出てくるかを検討した。3次検診暫定診断をへて4次検診まで実施すれば、方式や1・2・3次の判定基準の差は、微少血尿、無症候性血尿、体位性蛋白尿、尿路感染症の発見率の差として現れるが、腎疾患の発見率には影響しない。尿所見の乏しい腎不全などの発見には現在の検尿システムには限界がある。

学校検尿、事後措置、腎疾患の発見率

### 【目的】

学校検尿は15年を経過し、各地からその実績が報告されている。しかしそのシステム、判定基準は様々で、発見される疾患の割合も報告により異なっている。

神奈川県下でも着々と判定委員会が設置され、対象学童の70%に及ぶ地域で組織的な腎疾患管理体制ができてきた。しかし県内でも全く同一の検診体制は少なく、現在のシステムに至った歴史も含めると、全国の縮図が神奈川県に現れているともいえる。

検診は教育委員会単位に、システム、判定基準、流れが決められている(表1)。1次、2次検尿は、予防医学協会に委託され、3次検診後判定委員会が行われる。(具体的方法は60年度に報告した。)

3次検診受診者の1年後の結果は表2にまとめられる。単純に算出した3次受診率、腎疾患率などが、システムによって異なるように見えるが、果たして腎疾患発見率が方式によってことなるかどうかを検討した。

### 【方法および成績】

次の相違点別に4次精検結果を対比し、腎疾患発見率の比較を試みた。

(1)管理中の生徒の扱いと要3次率、実際の受

診者、すでに診断のついている者

Aグループ：前年度管理中の生徒は別枠にし追跡検尿または主治医管理とする。

Bグループ：管理中の生徒も含め全員一律に1次検尿を行う。

Aグループに属す小田原市、鎌倉市、平塚市の要3次率(=2次陽性率)は130~150/1次10万で未受診者は0である。

それに対し、Bグループに属す横浜市、川崎市は、要3次率が190~210/1次10万になる。横浜市の場合、要3次精検者のうち、指定医療機関で管理・経過観察を受けている生徒(前年度まで管理中の生徒)は、継続受診し3次精検としては未受診扱いになっている。そのため未受診者が36.6/1次10万にもなっている。

川崎市でも横浜市同様管理中の生徒は主治医を受診するが、3次精検機関が1大学付属2病院であるため、経過が把握・報告され既診断済群(25.1と高率)にはいり、全くの未受診は6.5/10万となる。

Aグループでは、3次検診で未受診者が少なければ、既に腎疾患あるいは泌尿器疾患と診断されている数が多い(川崎市25.1/10万)が、診断がついているからとして受診しない横浜市は、被管理者は別枠扱いのBグループと同様

日本大学駿河台病院臨床病理

Michiko Takenaka

Nihon University School of Medicine, Clinical Pathology

表1 各地の検尿・精検システムの違い

地域		前年度被管理者の扱い	2次検尿判定基準特記事項	3次検診施設	4次精密検診対象者	経過観察 (追跡検尿対象者)
B	横浜市	1次から		10指定医療機関	主治医の指示	主治医実施
	川崎市	1次から	潜血(+++) RBC 30以上	2指定医療機関	腎炎群, 蛋白尿群, 血尿群	秋1回(一過性?, OA疑い)
A	小田原市	別枠検尿		予防協会	腎炎群, 泌尿器疾患疑群	月1回(蛋白尿群, 血尿群)
	鎌倉市	別枠検尿		予防協会	腎炎群, 泌尿器疾患疑群	月1回(蛋白尿群, 血尿群) OA, 微少血尿は管理解除
	平塚市	別枠検尿		任意医療機関	主治医の指示	月1回

表2 3次受検者の1年後(1次受検者10万対)

	要3次	4次精検						既腎疾 に泌尿	要観察					3次		1実 次数
		腎泌	血尿	観察	OA	異常 なし	未 受診		血尿	蛋白 尿	OA	異常 なし	未 受診	E <sub>3</sub>	未 受診	
横浜市 60-61	187	18.5	5.0	2.6	0.8	1.5	3.5	6.4	57.7	5.8	10.8	8.5	6.7	18.9	36.6	79万
		31.9							89.1							
川崎市 59-61	211	20.1	43.4	14.6	6.6	11.9	19.3	25.1	6.3	3.2	6.8	14.4	4.4	28.7	6.5	41万
		115.8							35.1							
小田原市 57-61	132	17.1	4.7	3.1	0	6.2	7.0	5.4	38.0	2.3	13.9	7.0	14.7	11.6	0	13万
		38.0							76.0							
鎌倉市 57-61	153	6.7	1.0	0	0	10.5	3.8	5.7	28.6	2.9	2.9	29.4	4.8	55.3	0	10万
		21.9							68.7							
平塚市 57-61	131	12.0	18.3	5.1	1.7	6.9	4.0	7.4	34.9	2.9	1.1	10.9	0.6	20.0	0	18万
		48.0							50.4							

6.4/10万の診断済み率となる。

(2) 1次及び2次の検尿方法と判定基準の違い  
川崎市の2次判定基準が潜血(+++), RBC 30/毎視野以上を3次精検とするほかはすべて同一で, その差も(1)の管理中の生徒の扱いの違いに吸収される。他府県との2次陽性率, 確定診断の比較は, 昨年度報告した。

(3) 3次検診の診断基準及び管理基準の違い

既往歴, 血液検査, その他に所見がなく, 尿のみに異常がある場合, およそ表3に示す基準で診断を付けている。

表3 3次精検における尿所見判定基準

蛋白尿と血尿, 蛋白(++ )以上	腎炎の疑い
蛋白(+ )のみ	無症候性蛋白尿
蛋白: 早朝尿(-) ~ (±), 来院時尿(+)	体位性蛋白尿の疑い
血尿: 2次, 3次の3回中2回 潜血(++)	
以上または沈渣で赤血球10/各視野	
2回以上	無症候性血尿
白血球尿: 沈渣で白血球6/各視野2回以上	
	尿路感染症の疑

体位性蛋白尿と血尿の扱いを除いては, 表1の各市判定委員会ごとにニュアンスの差はあっても比較をするほどの差はない。

体位性蛋白尿の扱いは, (イ) E<sub>2</sub>の管理下で数ヶ月以上検尿により経過を観察し隠された蛋白尿の有無を確認する横浜市, 小田原市, (ロ) E<sub>2</sub>として秋期に1回検尿を行って確認する川崎市, (ハ) 3次精検で診断がつけば, 異常なし群に入れる(隠された異常があったとしても, 次年度発見されればよいと考える)鎌倉市, 平塚市の3群にわけられる。

(イ)群は10~14/10万, (ロ)群は4次精検を受けたグループと秋検尿で計13.4/10万, (ハ)群は3/10万である。

微少血尿(RBC 20/毎視野以下)についてもほぼ同じような基準で対処している。即ち, (イ) E<sub>2</sub>として検尿による観察を続ける横浜市, 小田原市, 平塚市, (ロ) 検尿による観察システムがないためIPなどを含む精密検診を行う

川崎市, (ハ) 生活管理は必要ないとして管理解除E<sub>3</sub>(異常なし)とする鎌倉市, の3群である。

1年後に微少血尿と無症候性血尿をあわせた血尿群として管理されている割合は, (イ)群は40~60/10万, (ロ)群は50/10万, (ハ)群は30/10万である。

(4) 4次精検による腎疾患率

追跡検尿のシステムのある横浜市, 小田原市, 鎌倉市, 平塚市では無症候性血尿や蛋白尿, 体位性蛋白尿は3回~6回の尿検査の結果から, 4次精検の指示がでる。検尿による診断と4次精検結果を合計すると, 図2になり, 5市いずれもAGN症候群1~2/10万, CGN症候群8~10, ネフローゼ症候群1, 泌尿器疾患5~9となる。

#### 【考察】

神奈川県5市だけでも, 管理中の生徒の扱い, 経過観察の検尿の有無などシステムに関する事, 尿所見の判定基準, 微少血尿や体位性蛋白尿の扱いなど診断や管理に関する事に差がある。

まず, 前年度の管理中の生徒の検尿を1次から実施すると, 別枠にするより, 2次検尿の陽性率が50/10万高くなる。しかし管理中の生徒は主治医受診のため, 横浜市と別枠3市の3次精検の受診率は同じで, 横浜市の未受診者の大部分はこれまでに検尿陽性の経歴のある生徒で, 主治医管理中であったり, 微少血尿や体位性蛋白尿で, 管理解除になった生徒, 放置されている生徒である。(アンケート調査より)

川崎市も実情は同じであるが, 3次精検機関で管理されている生徒の状況報告を受診扱いすると受診率は向上する。いずれも実際の受診状況は同じで, 腎疾患児あるいは尿異常者の検診体制については工夫が必要であろう。

一方別枠検尿の3市では未受診者0で, 管理中の生徒は月例検尿が主治医のもとで管理され, 現状がはっきりわかっている。

システムに関する事は, 児童生徒数や自

図1 検診システムと疾患の発見率

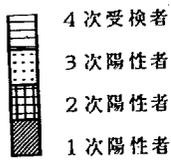
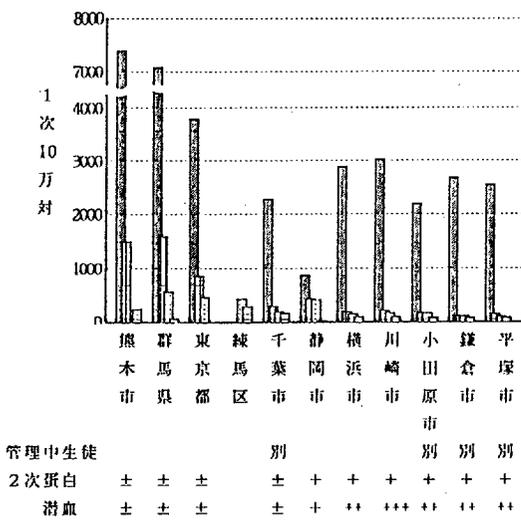
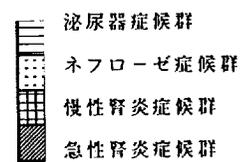
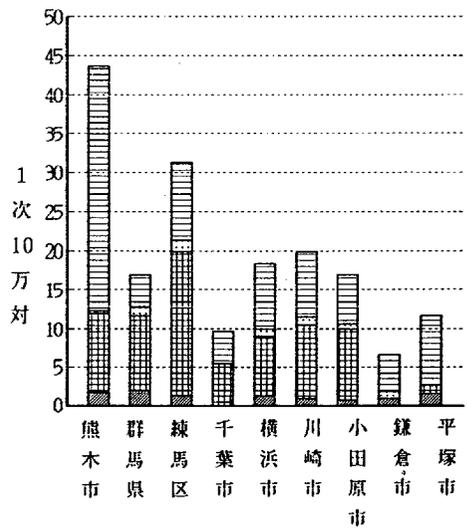


図2 腎疾患率



治体の力量にもよるので、対象生徒数5万人程度の場合には管理中の生徒の把握も容易であるが、40万人ともなるとコンピューター導入が不可欠であろう。

千葉市で行われている、管理中の生徒は3次検診から受診というシステムは、年1回は血液検査を含む追跡が行われ、望ましい方法の一つであろう。

システム、2次、3次の判定基準のいかにかわらず、4次精検まで実施されれば腎疾患と診断される割合は一定であり、これは昨年度報告した(2)1次、2次検尿方法及び判定基準のちがう熊本市、群馬県、千葉市の4次精検結果とも一致し、慢性腎炎症候群と診断される割合は1次受検者10万に対し8~10である。(図2)

現在各地域で行われているシステム、判定基

準の違いであられる差は、血尿や無症候性蛋白尿をどの程度から疾患扱いし、鑑別診断していくかにかかっている。(図1)

血尿にかんしては、倉山、長坂らの報告にみる如く半年から1年の間に50~70%が消失し、腎疾患と考えられる症例は少ないこと、北川らの報告によれば、血尿のみの腎疾患は重症化しないこと、何よりも、学校検尿は毎年実施されることから、微少血尿は管理対象にしないでよいと考える。

蛋白尿に関しては腎不全を含む腎疾患や泌尿器疾患がかくされ、必ずしも蛋白尿の程度と重症度が一致しないので、鑑別診断のために新しい検査を導入するか、検診の年齢を早める(3歳児検尿)などの検討結果を待って結論づけたい。



## 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



学校検尿及び事後措置の方式の違いによってどのような差が出てくるかを検討した。3次検診暫定診断をへて4次検診まで実施すれば、方式や1.2.3次の判定基準の差は、微少血尿、無症候性血尿、体位性蛋白尿、尿路感染症の発見率の差として現れるが、腎疾患の発見率には影響しない。尿所見の乏しい腎不全などの発見には現在の検尿システムには限界がある。