

# 神奈川県腎疾患管理システムにおける3歳児及び4・5歳児検尿について

丸山隆生

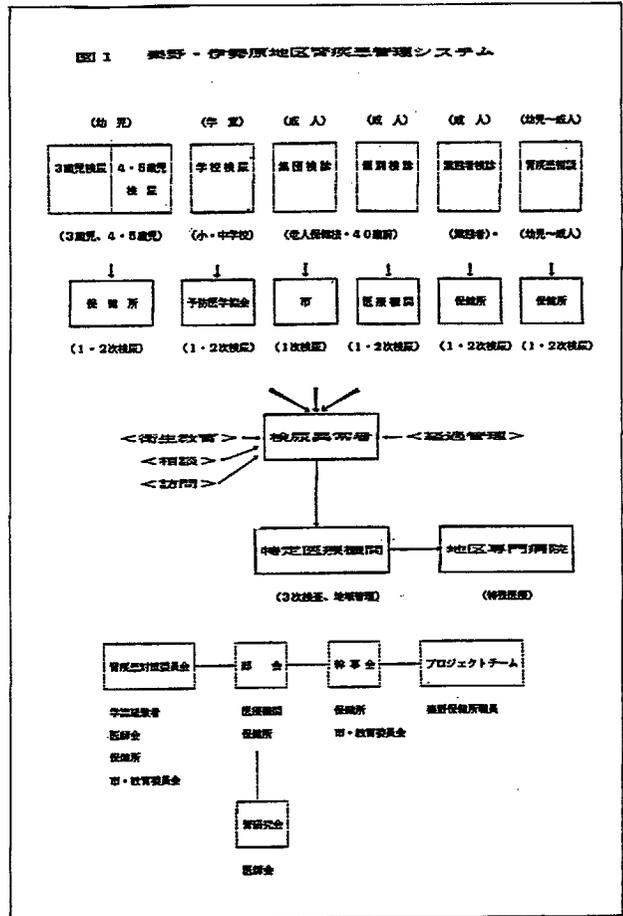
神奈川県秦野保健所

神奈川県衛生部健康普及課

## <序言>

神奈川県では、昭和60年8月より県域（政令3市を除く）において、腎尿路系疾患の早期発見、早期治療を目標に3歳児健康診査時に検尿を行い、幼児期における腎疾患の実態の把握に努めるとともに、3歳児検尿の方法、結果、及び検尿システムのあり方等につき検討を行っている。

腎疾患の予防または重症化を防止するためには、幼児から老人に至るまでのライフサイクルを通じての一貫した施策管理が必要であり、行政機関と関係機関がお互いに充分な連携と協力を保つことが必要である。そして、総合的な、また、効果的なシステムを確立することが望まれる。この観点から、神奈川県地域保健計画の一環として、昭和61年度に、まず秦野・伊勢原地区腎疾患管理システムモデル事業がスタートした（62年度は、小田原地区での実施が図られている）。そして、今まで行われてきた3歳児検尿につづいて、学校検尿への橋渡しの意味も含めて、地区の保育園及び幼稚園（公立幼稚園除く）児を対象にした4・5歳児検尿が加って行なわれた。この事業を遂行するにあたっては、保健所、市、医師会が相互に連携し、検診、治療、指導を含めた幅広い形で行う必要があり、現在、各レベルでの検討会も定期的に行われ、円滑な事業推進を図っている（図1）。



## <対象及び方法>

1) 3歳児検尿 政令3市を除く県域全体の3歳児検尿では、前述の如く、12の県立保健所における3歳児健康診査受診者を対象とし、今回の報告は、60年8月より（秦野は60年4月、伊勢原は60年7月より）61年9月までの検査結果である。

また、小田原地区及び秦野・伊勢原地区（A地区と呼ぶ）では、前回報告の通り、検査項目も蛋白、潜血、白血球、亜硝酸塩の4項目（他の地区は、蛋白及び潜血の2項目）にするなど、より詳細に検討する形をとっている。なお、今回の報告では、秦野・伊勢原地区の検査結果を主に行う。検査の流れは、前回の報告の通り（1次：随時尿、2次：早朝尿）である。

2) 4・5歳児検尿 秦野市及び伊勢原市の4・5歳児数は、合わせて約6,000名と思われる（60年度神奈川県年令別統計調査による）。今回検尿を行なったのは、公立幼稚園を除く両市の幼稚園及び保育園（合計32園）の園児（幼稚園児1,886名、保育園児637名、合計2,523名）である。1次検尿及び2次検尿とも早朝尿について行い、また、検査項目は、上記の4項目である。

目である。

<成績・考察>

1) 3歳児検尿

まず、県域全体の3歳児検尿においては、3歳児健康診査受診者32,224名中、検尿実施者は31,788名であった。随時尿での1次検尿では15.6%が要2次検尿となり、また、早朝尿による2次検尿後、検尿総数の1.1%が医療機関へ送られた。1次検尿での陽性率をみると、蛋白(+)以上は330名(1.04%)、潜血陽性は589名(1.85%)であり、また、早朝尿での2次検尿結果では、蛋白陽性は25名と少なく、また、潜血陽性は120名であった。さらに、2次検尿で蛋白、潜血とも(+)以上は3名あり、夫々腎炎の疑、膀胱炎、及び無症候性蛋白尿であった(表1~5)。

表1 3歳児検尿結果(県域全体)

3歳児健診 受診数	検尿数
32224	31788 (98.6)

( )は%

対象県域 60年8月より61年9月まで  
(秦野 60年4月より61年9月まで  
伊勢原 60年7月より61年9月まで)

表2 3歳児1次検尿結果(県域全体)

	異常無し	要2次検尿	合計
1次検尿	26630 (84.4)	4958 (15.6)	31788 (100)

( )は%

表3 3歳児2次検尿結果(県域全体)

	異常無し	異常2次 検尿	経過観察	要3次 検尿	判定不明	合計
2次検尿	4071 (85.5)	337 (7.0)	48 (1.0)	308 (6.4)	3 (0.1)	4761 (100)

( )は%

表5 3歳児2次検尿項目別陽性率(県域全体)

表4 3歳児1次検尿項目別陽性率(県域全体)

	尿 白				合計	潜 血				合計
	(-)	(±)	(+)	(++)		(-)	(±)	(+)	(++)	
1 次 検 尿	29583	1875	307	23	31788	29168	2040	610	79	31788
	(92.00)	(5.90)	(0.97)	(0.07)	(100)	(94.73)	(6.42)	(1.92)	(0.25)	(100)

( )は%

( )は%

表6 3歳児3次検査結果(県域全体)

判定	異常 無し	無症候 性血尿	微少 血尿	無症候 性蛋白 尿	尿路系 疾患 (疑い)	ネフロ ーゼ	腎炎 (疑い)	尿 路 奇 形 (疑い)	その他	未記載	合計
	82	49 15.41	40 12.58	8 2.51	15 4.71	-	4 1.25	2 0.63	4 1.25	15	219

下段は検査対象者1万対の数字を表す。

表6は、県域全体の3次検査の結果であるが、3次検査を実施した219名中、異常をみたものは137名(検査実施総数に対し0.43%)である。内訳は、無症候性血尿及び微量血尿が最も多く、次いで尿路感染症と思われるもの15名であり、腎炎(疑)及び尿路奇形(疑)が若干見出された。

次に、モデル地区、即ち秦野保健所管内の秦野・伊勢原地区における3歳児検尿であるが、3歳児健康診査受診数3,949名中、検査実施数3,905名、実施率は98.9%である。性別についても検討した。1次検尿における蛋白及び潜血陽性率は、県域全体とさほど差はない。両項目の性別では、女児に若干高率であるが、特に白血球においては11.0%の陽性率の90%を女児が占めている。また、亜硝酸塩陽性の3名も女児である。採尿時での外陰部の清潔性に男女差があることを示唆する。1次検尿の結果、22.5%が要2次検尿となった。次に、早朝尿である2次検尿の結果を検討した。蛋白陽性率は0.78%、潜血陽性率は1.90%である。白血球陽性率4.93%、全て女児である。また、亜硝酸塩陽性の2名も女児であった。この2例は、尿路感染症の疑である。1次、2次検尿ともに、白血球及び亜硝酸塩の陽性率において、女児が男児に比べはるかに高率であることが注目される(表7、8)。

表9は、3次検査の結果であるが、異常ありと診断されたものは25名で、検尿実施総数の0.64%に当る。その内訳は、微量血

尿が最も多く、次いで尿路系疾患であり、また、尿路奇形の疑が1名みとめられる。

次に、3次検査で尿路系疾患と診断された7名の2次検尿の結果をみると、全て白血球は陽性であり、また、亜硝酸塩が1名に陽性であることから、3歳児検尿においてこの2項目を検査することの有意義性を示唆する。

次に、同じA地区である小田原地区の検尿結果を検討した。要2次検尿率をはじめ、1次及び2次検尿での各項目別陽性率において、秦野・伊勢原地区に比較して概ね低率であった。原因については、現在検討中である。

2) 4・5歳児検尿

表7. 3歳児、4・5歳児1次検尿結果 (モデル地区)

性 別	対象 数	検 査 数	異常 なし	異常 あり	判 定 結 果 (%)													
					尿 白				潜 血				白 血 球				亜 硝 酸 塩	
					-	±	+	++以上	-	±	+	++以上	-	+	++以上	-	+	++以上
3	計	3949	3732 (173)	2891 (154)	841 (19)	3574 (164)	109 (8)	44 (1)	5	3410 (164)	241 (7)	61 (2)	20	3322 (165)	373 (8)	37	3729 (173)	3
3 歳 児	男	1982	1930 (43)	1732 (41)	198 (2)	1886 (42)	29 (1)	14	1	1812 (41)	80 (1)	26 (1)	12	1889 (43)	41		1930 (43)	
	女	1967	1802 (165)	1159 (113)	643 (17)	1698 (122)	80 (7)	30 (1)	4	1598 (123)	161 (6)	35 (1)	8	1433 (122)	332 (8)	37	1799 (130)	3
4・5 歳 児	計	2547	2435 (80)	2235 (82)	200 (6)	2424 (85)	7 (3)	3	1	2349 (87)	76 (1)	9	1	2322 (84)	108 (3)	5 (1)	2426 (86)	9
4・5 歳 児	男	1313	1249 (44)	1212 (43)	47 (1)	1252 (43)	4 (1)	3		1222 (44)	33	4		1254 (44)	5		1258 (44)	1
	女	1234	1176 (44)	1023 (39)	153 (5)	1172 (42)	3 (2)		1	1127 (43)	43 (1)	5	1	1068 (40)	103 (3)	5 (1)	1168 (44)	8

{3歳児:60.4~61.1%}  
{4・5歳児:61.9~10}

( )は検尿時未提出のため早朝尿による検尿を別開

表8. 3歳児、4・5歳児2次検尿結果 (モデル地区)

性 別	検 査 数	判定結果(実)				判 定 結 果 (%)												尿 検査 あり		
		異常 なし	異常 あり	要 2次 検尿	要 3次 検尿	尿 白				潜 血				白 血 球					亜 硝 酸 塩	
						-	±	+	++以上	-	±	+	++以上	-	+	++以上	-		+	++以上
3	計	853	733	121	39	856	30	6	1	778	98	14	3	849	42	2	891	2	44	
3 歳 児	男	226	186	30	10	210	11	5		187	13	7	2	225			226		29	
	女	627	547	91	29	646	19	1	1	591	68	7	1	623	42	2	665	2	15	
4・5 歳 児	計	492	439	28	25	486	5	1		472	18	2		465	26	1	490	2	253	
4・5 歳 児	男	216	207	6	3	213	2	1		211	4	1		216			216		170	
	女	276	232	22	22	273	3			261	14	1		249	26	1	274	2	123	

表9. 3歳児、4・5歳児3次検査診断結果(モデル地区)

性 別	異常 なし	異常 あり	異常ありの内訳 (疑いも含む)											
			無 症 候 性 血 尿	微 量 血 尿	無 症 候 性 尿 糖	尿 路 系 疾 患	ネ フ ロ シ ズ	腎 炎	複 性 血 尿 性 血 尿	尿 路 奇 形	其 他			
3	計	13	25	3	11	1	7		1		1		1	
3 歳 児	男	4	5		5									
	女	9	20	3	6	1	7		1		1		1	1
4・5 歳 児	計	11	14	4	4	1	4						1	
4・5 歳 児	男		3	1	1	1								
	女	11	11	3	3		4						1	1

秦野・伊勢原地区における4・5歳児検尿実施数は、男児1,303名、女児1,220名、合計2,523名(実施率99.1%)である。要2次検尿率は8.2%で、3歳児検尿(22.5%)より低率である。随時尿と早朝尿との差と思われる。1次検尿の結果を項目別に観察すると、蛋白陽性率0.15%(3歳児1.31%)、潜血陽性率0.39%(同2.17%)、白血球陽性率においても4.63%(同11.0%)と、かなりの差がみられた。2次検尿の結果では、蛋白陽性1名(0.20%)、潜血陽性2名(0.41%)で、3歳児よりも低値となった。白血球においては、3歳児の場合と同様、女児のみに陽性(5.28%)を示した。また、亜硝酸塩は、3歳児と同様、女児の2名に陽性であった(表7, 8)。3次検査の結果では、3次検査が行われた25名のうち、異常ありと診断されたものは14名であり、検尿実施総数の0.55%にあたり3歳児の場合とあまり差はない。14名中11名が女児で78.6%を占める。無症候性血尿、微少血尿、及び尿路系疾患が4名で同数である。経過観察が11名あり、学校検尿へつなぐためにも、その体制づくりが今後の課題であろう(表9)。

なお、尿路系疾患の4名全てにおいて、白血球陽性を示し、また、亜硝酸塩陽性が1名にみられた。3歳児検尿の場合と同様、両検査項目の幼児期でのスクリーニング項目としての意義を考えるべきであろう。

#### <結論>

神奈川県における地区腎疾患管理システムの現況の報告とともに、県域全体の3歳児検尿、モデル地区である秦野・伊勢原地区における3歳児検尿、さらに、昨年行われた4・5歳児検尿の各々の結果を検討した。

1) 随時尿と早朝尿との検査結果には、各検査項目において、かなりの差がみられる。

2) 早朝尿で白血球陽性、亜硝酸塩陽性は、尿路感染症を疑わせ、また、圧倒的に女児に多い。

3) 幼児期における尿路系疾患の把握のため、

検査項目は、蛋白、潜血のみでなく、白血球及び亜硝酸塩をも加えるべきである。

4) 女児では、白血球陽性率が明らかに高いことからして、外陰部の清潔等の保健指導が必要である。とくに、4・5歳児では、3歳児に比べ保健婦がかかわる機会が少ないので、保育園や幼稚園の担当者への指導も必要となる。

5) 3歳児、4・5歳児とも医療機関での経過観察の割合が高く、事後管理を含めたより緻密なかかわりが今後必要となろう。また、とくに、4・5歳児においては、学校検尿へつなぐ管理体制の必要性が大である。

6) 当管理システムの今後の充実、発展のためには、地域住民に対する啓発活動は元より、関係諸機関の相互の連携が重要である。

7) 事業の円滑、効率化を図るためにも、今後、情報処理、管理面へのより深い取り組みが必要となろう。

終りに、御指導を賜った北里大学酒井糾助教授ほか諸先生方、及び御協力をいただいた方々に深謝する。

#### 参考文献

- 1) 五十嵐すみ子, 石井敏和, 河西紀昭, 小宮弘毅, 土井庸正, 藤原芳人, 酒井糾: 3歳児尿検査の手引 | 神奈川県衛生部
- 2) 酒井糾: 地域における総合的腎疾患予防・管理対策および試案 厚生指標 32:10, 52~57, 1985



## 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 神奈川県における地区腎疾患管理システムの現況の報告とともに、県域全体の3歳児検尿、モデル地区である秦野・伊勢原地区における3歳児検尿、さらに、昨年行われた4・5歳児検尿の各々の結果を検討した。

- 1) 随時尿と早朝尿との検査結果には、各検査項目において、かなりの差がみられる。
- 2) 早朝尿で白血球陽性、亜硝酸塩陽性は、尿路感染症を疑わせ、また、圧倒的に女兒に多い。
- 3) 幼児期における尿路系疾患の把握のため、検査項目は、蛋白、潜血のみでなく、白血球及び亜硝酸塩をも加えるべきである。
- 4) 女兒では、白血球陽性率が明らかに高いことからして、外陰部の清潔等の保健指導が必要である。とくに、4・5歳児では、3歳児に比べ保健婦がかかわる機会が少ないので、保育園や幼稚園の担当者への指導も必要となる。
- 5) 3歳児、4・5歳児とも医療機関での経過観察の割合が高く、事後管理を含めたより緻密なかかわりが今後必要となろう。また、とくに、4・5歳児においては、学校検尿へつなぐ管理体制の必要性が大である。
- 6) 当管理システムの今後の充実、発展のためには、地域住民に対する啓発活動は元より、関係諸機関の相互の連携が重要である。
- 7) 事業の円滑、効率化を図るためにも、今後、情報処理、管理面へのより深い取り組みが必要となろう。

最後に、御指導を賜った北里大学酒井糾助教授ほか諸先生方、及び御協力をいただいた方々に深謝する。