

# 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 特定課題

洲崎淳二

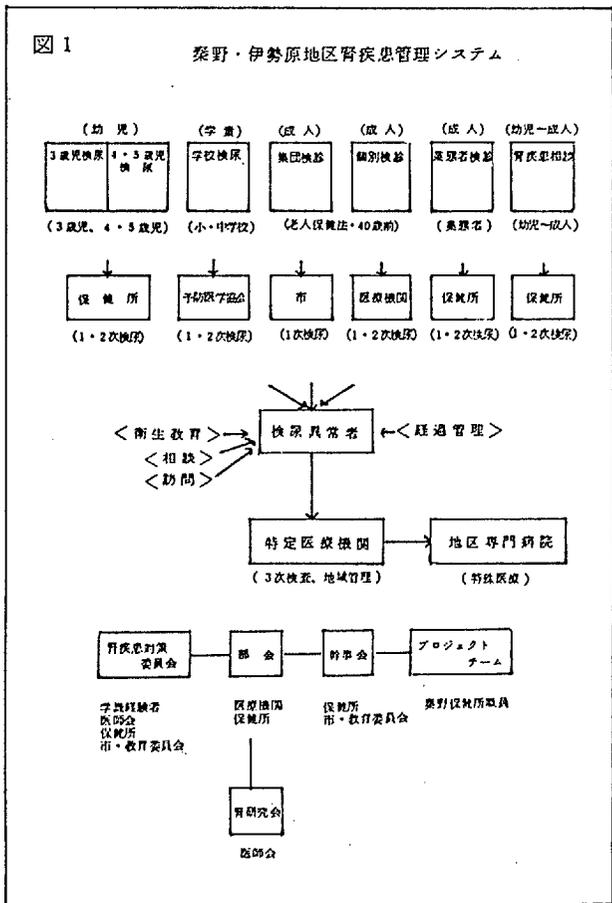
〈要約〉 昭和60年度以降、神奈川県全域で実施した3歳児の検尿総数は52,028人であったが、精密検査の結果、異常のあった者は、223人(0.43%)である。また、秦野・伊勢原地区では、幼児から老人に至るまでの一貫した腎疾患管理システムを構築することを目的として、3歳児に加えて4・5歳児の検尿を実施したが、検尿総数11,391人中異常のあった者は71人(0.62%)であり、いずれの場合も無症候性血尿・微量血尿が多く、次いで尿路系疾患(疑い)、腎炎(疑い)等の順であった。

幼児検尿, 3歳児検尿, 4・5歳児検尿

### 〈序言〉

学校検尿が制度化されて以来、種々の小児腎疾患が発見されて早期発見、早期治療が効果を上げている。しかし、一方、不幸にして腎不全となる症例も数多くある。そしてこれらの中には、幼児期に発症したと見られる先天性奇形に由来する腎不全例なども報告されている。

神奈川県では、昭和60年度より県域(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・尿路系疾患の実態把握に務めるとともに、3歳児検尿システムのあり方について検討を行っている。また、神奈川県地域保健計画の一環として、昭和61年度より、秦野・伊勢原地区で腎疾患管理システムモデル事業がスタートした。この事業は、腎疾患の予防又は重症化防止のためにライフサイクルを通じて地域において一貫した検診、治療、指導等の態勢を組むことにあり、行政機関と関係諸機関が



神奈川県秦野保健所

一体となったシステムを確立することを目的としている。(図1)そして従来の3歳児検尿に加えて、地区の保育園及び幼稚園(公立幼稚園を除く)児を対象とした4・5歳児の検尿を実施したのでその結果を報告する。

<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、12の県保健所における3歳児健康診査受診者を対象とし、今回の報告は60年度より62年6月までの検査結果である。また、秦野・伊勢原地区(モデル地区)での3歳児検尿は60年度より62年12月までの検査結果である。実施方法は、検査項目として県域全体では蛋白と潜血の2項目で、秦野・伊勢原地区では、蛋白、潜血、白血球、亜硝酸塩の4項目とした。検査の流れは、1次検尿：随時尿、2次検尿：早朝尿である。

2) 4・5歳児検尿：秦野、伊勢原両市の公立幼稚園を除く保育園及び幼稚園の園児を対象とし、期間は61・62年度で、1次検尿、2次検尿とも早朝尿で実施し、実施方法は、検査項目として、蛋白、潜血、白血球、亜硝酸塩の4項目である。検査は、試験紙法、ズルホサルチル酸法、煮沸法、沈渣鏡検等とし、試験紙は三共マイルズのネフロスティックスとロイコスティックスを用いた。

<成績・考察>

県域全体の3歳児検尿実施数は、52,028人(実施率98.7%)であり、要2次検尿率は15.0%であった。1次検尿での蛋白陽性は500人(0.96%)潜血陽性は913人(1.76%)であった。また早朝尿による2次検尿では、457人(6.0%)が要3次検査となり、蛋白陽性は41人(0.52%)と少なく、また、潜血陽性は201人(2.64%)であった。(表1~5)3次検査を実施した者は363人で、異常ありの者は223人(検尿実施総数に対し、0.43%)である。内訳は、無症候性血尿及び微少血尿が最も多く、次いで尿路系疾患(疑いを含む。以下同じ。)24人、腎炎

表1 3歳児検尿結果(県域全体)

3歳児健診受診数	検尿数
52,725	52,028 (98.7)

( )内は%

対象 県域全体  
期間 60年度より62年6月まで

表2 3歳児1次検尿結果(県域全体)

	異常なし	要2次検	合計
1次検尿	44,235 (85.0)	7,793 (15.0)	52,028 (100)

( )内は%

表3 3歳児1次検尿項目別陽性率(県域全体)

	蛋白				潜血				合計	
	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)		
1次検尿	48962 (94.11)	2566 (4.93)	460 (0.88)	40 (0.08)	52,028 (100)	47,841 (91.95)	3,274 (6.29)	789 (1.52)	124 (0.24)	52,028 (100)

( )内は%

表4 3歳児2次検尿結果(県域全体)

	異常なし	要再2次検	経過観察	要3次検査	判定不能	合計
2次検尿	6,480 (85.2)	549 (7.2)	115 (1.5)	457 (6.0)	4 (0.1)	7,605 (100)

( )内は%

表5 3歳児2次検尿項目別陽性率(県域全体)

	蛋白				潜血				合計	
	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)		
2次検尿	7,400 (97.30)	164 (2.16)	30 (0.39)	11 (0.15)	7,605 (100)	6,997 (92.01)	407 (5.35)	163 (2.14)	38 (0.50)	7,605 (100)

( )内は%

表6 3歳児3次検査結果(県域全体)

判定	異常なし	無症候性血尿	微少血尿	無症候性蛋白尿	尿路系疾患(疑)	ネフローゼ	腎炎(疑)	尿路系奇(疑)	その他	未記載	合計
	140	89 17.11	55 10.57	8 1.54	24 4.61	0	10 1.92	2 0.38	10 1.92	25 4.81	363

下段は検査対象者1万対の数字を表す。

(疑い)10人, 尿路奇形(疑い)2人などである。(表6)

次に秦野・伊勢原地区(モデル地区)における3歳児検尿実施数は, 6,138人(実施率99.2%)であった。1次検尿の結果19.0%が要2次検尿となった。1次検尿における蛋白と潜血の陽性率は, それぞれ0.96%, 1.73%で県域全体とはほぼ同程度であった。性別比についても検討しているが, 蛋白, 潜血とも女兒の陽性率が高

い。特に白血球においては男児1.58%に対し女児18.93%と著しく差がある。また, 亜硝酸塩陽性の4人も女児である。このことは, 女児の外陰部が不潔になり易いことによると思われる。2次検尿の結果60人(5.1%)が要3次検査となった。2次検尿での蛋白陽性率は0.75%, 潜血陽性率は2.27%である。白血球陽性率は6.06%で女児のみであった。亜硝酸塩陽性は女児3人である。なお, 表8で( )は1次検尿で(-

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	検尿数	異常なし	要2次検尿数	判定結果(延)													
					蛋白				潜血				白血球			亜硝酸塩		
					-	±	+	+以上	-	±	+	+以上	-	+	+以上	-	+	+以上
3歳児	計	6,187	6,138	4,969	1,169	5,928	151	52	7	5,630	403	84	21	5,535	552	51	6,134	4
	男	3,118	3,019	2,828	281	3,048	44	16	1	2,924	136	37	12	3,061	48		3,019	
	女	3,069	3,029	2,141	888	2,880	107	36	6	2,706	267	47	9	2,474	504	51	3,025	4
4・5歳児	計	5,308	5,253	4,820	433	5,187	59	6	1	5,080	158	12	3	5,035	200	18	5,236	17
	男	2,744	2,717	2,601	116	2,686	26	5		2,641	68	6	2	2,707	9	1	2,714	3
	女	2,564	2,536	2,219	317	2,501	33	1	1	2,439	90	6	1	2,328	191	17	2,522	14

対象: 秦野・伊勢原地区 期間: 3歳児は60年度より62年12月まで。4・5歳児は61・62年度

表8 3歳児・4・5歳児2次検尿結果(モデル地区)

性別	検尿数	判定結果(実)				判定結果(延)													
		異常なし	経過観察	要3次検査	要2次検尿数	蛋白				潜血				白血球			亜硝酸塩		
		-	±	+	+以上	-	±	+	+以上	-	±	+以上	-	+	+以上	-	+	+以上	
3歳児	計	1,188 (59)	963 (57)	165 (2)	60	1,120 (54)	59 (5)	8	1	1,009 (59)	152	21	6	1,116 (59)	69	3	1,185 (59)	2	1
	男	282 (37)	227 (35)	40 (2)	15	262 (33)	15 (4)	5		226 (37)	46	8	2	282 (37)			282 (37)		
	女	906 (22)	736 (22)	125	45	858 (21)	44 (1)	3	1	783 (22)	106	13	4	834 (22)	69	3	903 (22)	2	1
4・5歳児	計	422 (533)	324 (512)	46 (9)	52 (12)	412 (528)	8 (5)	1	1	368 (527)	48 (6)	5	1	381 (517)	40 (14)	1 (2)	418 (532)	4 (1)	
	男	112 (310)	89 (308)	15 (1)	8 (1)	105 (307)	5 (3)	1	1	94 (309)	15 (1)	2	1	111 (309)	1 (1)		112 (309)		
	女	310 (223)	235 (204)	31 (8)	44 (11)	307 (221)	3 (2)			274 (218)	33 (5)	3		207 (208)	39 (14)	1 (1)	306 (223)	4	

( )は, 1次検尿で(-)であるが, 既往歴があるため再検尿したもので別掲とする。

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	異常ありの内わけ(疑いも含む)											
			無症候性血尿	微少血尿	無症候性蛋白尿	尿路系疾患	ネフローゼ	腎炎	復发性血尿	家族性反尿路奇形	その他			
3歳児	計	19	41	10	14	2	10				2			3
	男	4	11	4	6									1
	女	15	30	6	8	2	10				2			2
4・5歳児	計	34	30	10	5	2	10				2			1
	男	2	7	3	1	2	1							
	女	32	23	7	4		9				2			1

であるが, 既往歴があるため再検尿したものである。既往歴とは, 1次検尿時に問診を行い, 腎臓病, 膀胱炎, 溶連菌感染症, ぜんそく, 紫斑病の既往があり, また家族歴に腎臓病がある者を対象とし2次検尿を実施したが, 3歳児では60・61年度で要3次検査が0であり, 62年度から3歳児では実施していない。

さらに, 要3次検査60人中, 異常あり

と診断された者は41人で、検尿実施総数の0.67%に当たる。その内訳は、微少血尿が最も多く、次いで無症候性血尿と尿路系疾患で、腎炎(疑い)は2人であった。なお、無症候性血尿の中にう胞腎の疑いが1人認められた。(表9)

次に4・5歳児検尿実施数は、61・62年度で5,253人(実施率98.9%)であった。1次検尿の結果、要2次検尿は8.2%で、男児4.8%、女児12.1%であるが、3歳児検尿(19.0%)と比較し低率である。これは随時尿と早朝尿との違いと思われる。1次検尿の項目別陽性率は蛋白0.13%、潜血0.29%、白血球4.15%、亜硝酸塩0.32%と3歳児とかなり差が認められた。2次検尿の結果52人(12.3%)が要3次検査となった。2次検尿の項目別陽性率は、蛋白0.47%、潜血1.42%、白血球は女児12.90%、男児は1人のみであったがこの男児は尿路感染症であった。亜硝酸塩陽性は女児のみ4人であった。

(表7・8)なお表8で既往歴ありの要検尿者は533人で、この内要3次検査は12人(2.25%)あり、1次検尿が異常無しでも、再検尿で疾患が発見される場合もあるので検討に値すると思われる。

以上の結果要3次検査は64人となったが、医療機関での精密検査の結果、異常ありと診断された者は30人で検尿実施総数の0.57%、その内女児が76.6%を占めた。その内訳は、無症候性血尿10人、微少血尿5人、尿路系疾患(疑い)10人、腎炎(疑い)2人が見られた。また、要治療は8人、経過観察が22人あり学校検尿との連携が今後の課題であろう。(表9)なお、尿路系疾患10人全員が白血球陽性、5人が亜硝酸塩陽性であった。従って検査項目に白血球、亜硝酸塩を加えることは尿路系疾患の発見には意義があることと考える。

#### <結論>

神奈川県域の3歳児検尿、秦野・伊勢原地区における3歳児検尿及び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見られた。

2) 女児では男児に比べ白血球陽性率が非常に高いことから、採尿時の外陰部の清潔に留意すべきである。

3) 早朝尿での白血球陽性、亜硝酸塩陽性は尿路感染症を疑わせる。

4) 幼児期における腎・尿路系疾患の把握のために、検査項目は蛋白、潜血のみでなく、白血球、亜硝酸塩をも加えるべきである。

5) 3次検査では、無症候性血尿、微少血尿が多く、医療機関での経過観察が必要となっている。

6) 秦野保健所で実施した検尿情報は、パーソナルコンピュータに入力しているが、データの活用、効率化を図るため、関係機関との連携を密にし、ライフサイクルを通じての腎疾患管理システムの構築を望むところである。

終わりに、御指導賜わった北里大学酒井 糾先生ほか諸先生方、御協力いただいた関係機関の方々へ深謝するとともに、この研究を協同して行った秦野保健所プロジェクトチームのメンバーの労に感謝する。

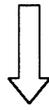
#### <参考文献>

- 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歳児検尿の手引。神奈川県衛生部。1985
- 2) 酒井 糾: 県内における小児慢性腎疾患一腎不全の発症状況と今後の対策(第2報)。神奈川県学校腎疾患管理研究会誌。第9号。1986



## 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>昭和60年度以降、神奈川県全域で実施した3歳児の検尿総数は52,028人であったが、精密検査の結果、異常のあった者は、223人(0.43%)である。また、秦野・伊勢原地区では、幼児から老人に至るまでの一貫した腎疾患管理システムを構築することを目的として、3歳児に加えて4・5歳児の検尿を実施したが、検尿総数11,391人中異常のあった者は71人(0.62%)であり、いずれの場合も無症候性血尿・微少血尿が多く、次いで尿路系疾患(疑い)、腎炎(疑い)等の順であった。