

心腎疾患対策委員会報告

平成 30 年度 学校検尿実態調査より

〈はじめに〉

岐阜県学校保健会・心腎疾患対策委員会では学校検尿実態調査を毎年行っている。対象は小学校・中学校・高等学校・特別支援学校等の児童生徒である。方法は養護教諭に対するアンケート調査で、調査項目は児童生徒数・1次検尿と2次検尿それぞれの対象者数および受検者数・血尿単独陽性者数及び蛋白尿単独陽性者数・血尿蛋白尿共陽性者数・尿糖陽性者数・医療機関要受診者数・受診者数、医療機関要受診者の学校および医療機関での検尿結果・医療機関で管理票に記載された診断名および管理区分・管理開始年度・受診医療機関名、学校検尿で異常がなかったが管理されている者の診断名および管理区分・管理開始年度・受診医療機関名である。

要受診者と管理中の者の診断名や尿検査結果などの詳細を把握しているのが岐阜県の特徴である。

〈受検率や受診率など〉

【表1】に学校種別・地区別に回収された調査票で集計できた生徒、1次検尿受検者、2次検尿対象者・受検者、要受診者・受診者それぞれの実人数と率を示した。

【表1】 1次検尿受検者、2次検尿対象者・受検者、要受診者・受診者

校種	地区	調査票回収率(児童生徒数ベース)	1次受検者		2次対象者		2次受検者		要受診者		受診者	
小学校	岐阜	97.2%:(42054/43248)	41953	99.8%	321	0.77%	296	92.2%	147	0.35%	124	84.4%
	西濃	99.2%:(19584/19732)	19565	99.9%	128	0.65%	117	91.4%	48	0.25%	42	87.5%
	中濃	99.4%:(20128/20246)	20101	99.9%	185	0.92%	172	93.0%	58	0.29%	47	81.0%
	東濃	98.0%:(16525/16857)	16507	99.9%	118	0.71%	112	94.9%	40	0.24%	38	95.0%
	飛騨	100.0%:(7425/7422)	7422	100.0%	127	1.71%	127	100.0%	21	0.28%	18	85.7%
	公立全体	98.3%:(105726/107505)	105548	99.8%	879	0.83%	824	93.7%	314	0.30%	269	85.7%
	私立	0.0%:(0/570)										
	全体	97.8%:(105716/108075)	105548	99.8%	879	0.83%	824	93.7%	314	0.30%	269	85.7%
中学校	岐阜	97.7%:(21276/21780)	20934	98.4%	604	2.89%	555	91.9%	177	0.85%	118	66.7%
	西濃	99.7%:(10516/10544)	10434	99.2%	265	2.54%	235	88.7%	77	0.74%	52	67.5%
	中濃	99.9%:(10150/10158)	9930	97.8%	240	2.42%	225	93.8%	46	0.46%	34	73.9%
	東濃	99.4%:(8374/8424)	8190	97.8%	208	2.54%	191	91.8%	50	0.61%	42	84.0%
	飛騨	100.1%:(3919/3917)	3898	99.5%	137	3.51%	134	97.8%	15	0.38%	10	66.7%
	公立全体	98.9%:(54235/54823)	53386	98.4%	1454	2.72%	1340	92.2%	365	0.68%	256	70.1%
	私立	9.9%:(143/1442)	141	98.6%	9	6.38%	9	100.0%	2	1.42%	2	100.0%
	全体	96.6%:(54378/56265)	53527	98.4%	1463	2.73%	1349	92.2%	367	0.69%	258	70.3%
高校	岐阜	99.5%:(17482/17563)	17367	99.3%	499	2.87%	474	95.0%	146	0.84%	126	86.3%
	西濃	99.9%:(8319/8331)	8297	99.7%	246	2.96%	243	98.8%	65	0.78%	61	93.8%
	中濃	99.8%:(8085/8102)	8066	99.8%	299	3.71%	289	96.7%	55	0.68%	44	80.0%
	東濃	99.8%:(6584/6600)	6565	99.7%	195	2.97%	190	97.4%	32	0.49%	24	75.0%
	飛騨	97.6%:(3413/3496)	3401	99.6%	93	2.73%	88	94.6%	29	0.85%	19	65.5%
	公立全日	99.8%:(42232/42300)	42136	99.8%	1248	2.96%	1209	96.9%	295	0.70%	255	86.4%
	公立定・通	92.1%:(1651/1792)	1533	92.9%	84	5.48%	75	89.3%	32	2.09%	19	59.4%
	私立	81.4%:(11323/13902)	11169	98.6%	320	2.87%	299	93.4%	101	0.90%	50	49.5%
全体	95.2%:(55206/57994)	54865	99.4%	1652	3.01%	1583	95.8%	428	0.78%	324	75.7%	
特別支援	100.1%:(2608/2605)	2537	97.3%	110	4.34%	89	80.9%	66	2.60%	45	68.2%	
総計	96.9%:(219035/226066)	217604	99.3%	4143	1.90%	3884	93.7%	1178	0.54%	899	76.3%	

岐阜県の子供は日本の同世代人口の約 60 分の 1 である。調査票回収率は児童生徒数ベースで小学校 97.8%・中学校 96.6%・高等学校 95.2%・特別支援学校等 100%で全体では 96.9%であった。岐阜県の学校検尿の実態を把握することが可能な回収率であると思われる。

1 次検尿受検率は小学校 99.8%・中学校 98.4%・高等学校 99.4%・特別支援学校等 97.3%で全体では 99.3%で、2 次検尿受検率は小学校 93.7%・中学校 92.2%・高等学校 95.8%・特別支援学校等 80.9%で全体では 93.7%であった。ともにかなり良い結果と思われるが、要受診者の受診率になると小学校 85.7%・中学校 70.3%・高等学校 75.7%・特別支援学校等 68.2%で全体では 76.3%とかなり低下する。スクリーニング検査である学校検尿で異常が指摘されても放置される症例が少なくない。また、地区間の格差は 1 次検尿・2 次検尿受検率では大きくないが医療機関受診率では大きかった。

1 次検尿で異常を指摘された 2 次検尿対象者は、小学校 0.83%・中学校 2.73%・高等学校 3.01%・特別支援学校等 4.34%で全体では 1.90%であった。年齢が高くなると高率になる傾向があり、地域的には飛騨地区の小学校がほかの地区に比較して高率であった。これは飛騨地区以外が 1 + 以上を異常としているのに対し、飛騨地区では±以上としていることによると考えられた。2 次検尿で異常と判断された要受診者は、小学校 0.30%・中学校 0.69%・高等学校 0.78%・特別支援学校等 2.60%で全体では 0.54%とやはり年齢が高くなると高率になる傾向であった。地区間の格差は 2 次対象者の格差より小さくなっていた。

〈陽性率〉

【表 2】に学校種別・地区別の潜血・蛋白・糖の陽性率を示した。±以上を異常としている飛騨地区の小学校と中学校の潜血が高率になっているのを除けば、ほぼ似たような陽性率を示している。学校検尿における検査の精度に大きな問題はなさそうである。

【表 2】 1 次・2 次検尿における潜血・蛋白・糖の陽性率

校種	地区	潜血		蛋白		糖	
		1次	2次	1次	2次	1次	2次
小学校	岐阜	0.28	0.145	0.44	0.11	0.098	0.038
	西濃	0.24	0.102	0.32	0.046	0.087	0.031
	中濃	0.5	0.164	0.4	0.07	0.055	0.03
	東濃	0.31	0.121	0.38	0.042	0.067	0.018
	飛騨	1.17	0.377	0.54	0.094	0.094	0.03
	計	0.38	0.153	0.41	0.079	0.082	0.03
中学校	岐阜	0.8	0.191	2.03	0.31	0.177	0.067
	西濃	0.98	0.259	1.47	0.23	0.125	0.038
	中濃	0.83	0.191	1.59	0.292	0.121	0.04
	東濃	0.99	0.208	1.51	0.183	0.147	0.049
	飛騨	1.74	0.282	1.67	0.103	0.103	0.026
	計	0.94	0.217	1.74	0.256	0.148	0.05
高校	岐阜	1.09	0.265	1.52	0.213	0.34	0.109
	西濃	0.93	0.277	1.88	0.386	0.217	0.133
	中濃	1.14	0.136	2.5	0.223	0.223	0.037
	東濃	0.75	0.152	2.21	0.183	0.183	0.015
	飛騨	0.71	0.206	1.71	0.176	0.47	0.059
	私立	1.24	0.17	2.11	0.17	0.242	0.036
	計	1.04	0.211	1.93	0.226	0.273	0.073

〈平成 29 年度以前から管理されている血尿蛋白尿持続陽性例の検討〉

【表 3】に昨年度（平成 29 年度）以前から管理されている血尿と蛋白尿が持続陽性である症例を示した。活動性腎炎である可能性が高く、早期に腎生検を行い適切な治療が必要な症例である。1 年以上経過しても慢性糸球体腎炎やナットクラッカー症候群となっている症例が存在する。将来、腎不全となる可能性があるので大変心配である。

【表 3】平成 29 年度以前から管理されている血尿蛋白尿持続陽性例

校種	学年	性別	診断名	管理区分	開始年
小学校	2	女	感染性腎炎	E	2017
	4	男	アルポート症候群	E	2015
	4		アルポート症候群	E	2015
	5		紫斑病性腎炎	E	2017
	6	男	良性家族性血尿	E	2013
中学校	1	男	アルポート症候群	E	2012
	3	女	慢性糸球体腎炎	E	2016
	3	女	増殖性腎炎	E	2016
	3	女	IgA腎症	E	2015
高校	1	男	アルポート症候群	E	2009
	1	女	紫斑病性腎炎	E	2017
	1	男	ナットクラッカー症候群	E	2014
	1	女	慢性糸球体腎炎	E	2014
	1	男	慢性糸球体腎炎	E	2009
	3	男	ナットクラッカー症候群	E	2012
	3	女	慢性糸球体腎炎	E	2015

〈平成 28 年度以前から管理されている蛋白尿持続陽性例の検討〉

【表 4】に一昨年度（平成 28 年度）以前より管理されている蛋白尿持続陽性例を示した。血尿蛋白尿持続陽性例に比較して活動性の低い腎炎である可能性の高い症例である。活動性は低くても将来腎機能低下に至る可能性があるので腎生検を行い、適切な治療を施す必要のある症例である。ほとんどの症例が無症候性蛋白尿などの暫定的な診断にとどまっており、治療が開始されていないと思われる。軽度蛋白尿でも 1 年以上持続した場合には腎生検の適応とされているが、岐阜県ではほとんど行われてないことは残念なことである。

【表4】 平成28年度以前より管理されている蛋白尿持続陽性例

校種	学年	性別	診断名	管理区分	開始年
小学校	3	女	無症候性血尿	E	2016
	5	女	無症候性血尿	E	2014
	6	男	無症候性蛋白尿	E	2013
中学校	1	女	無症候性血尿蛋白尿	E	2012
	2	男	無症候性血尿	E	2013
	3	男	Ⅱ型糖尿病		2016
	3	女	無症候性蛋白尿	E	2014
高校	1	男	低形成異形成腎 VUR術後	E	2012
	1	女	紫斑病性腎炎	E	2014
	2	女	ネフローゼ症候群	E	2015
	2	女	無症候性蛋白尿	E	2015
	2	女	IgA腎症 起立性蛋白尿	E	2013
	3	男	慢性腎臓病	E	2007
	3	女	慢性腎炎疑い	E	2016
特別支援	高3	女	異常なし	N	2013
	高3	男	尿細管性蛋白尿	E	2007

〈2次検尿における定量尿蛋白/クレアチニン比導入の試み〉

今年度より一部の市立学校と全ての県立学校において2次検尿で定量尿蛋白/クレアチニン比を導入した。試験紙検査では尿が濃縮されると尿蛋白も濃縮され陽性となり、希釈尿の場合には本来陽性となるべき症例が陰性となることがあるが、定量尿蛋白/クレアチニン比ではそのようなことが無くなり正確な評価につながる。従来では把握できなかった異常者や、異常とされていた異常のない者が分かるようになった。無駄に医療機関受診をさせる者を減らし、学校検尿への信頼を得ることができるようになると思われる。

〈まとめ〉

岐阜県の学校検尿は判定委員会などの努力などにより血尿蛋白尿持続陽性例の多くは最終診断が下されている。しかし、蛋白尿持続陽性例の多くは放置されている。今後、蛋白尿持続陽性例にも腎生検が施行され適切な診断治療が行われるように進めていきたい。