

心腎疾患対策委員会報告

令和5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、調査項目は生徒数・1次検尿と2次検尿それぞれの対象者数及び受検者数・血尿単独陽性者数、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・受診者数を人数で調査し、さらに医療機関要受診者個々の学校及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・受診医療機関名を調査し、またさらに学校検尿で異常がなかったが管理されている者個々の診断名および管理区分・管理開始年度・受診医療機関名を調査している。

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。

今年は調査票の提出を2カ月ほど遅くしている。医療機関の情報も集計しているのが本来なら提出は年度末であるべきであるが、そうすると年度中の報告ができなくなるためである。正確な情報を報告するために翌年度に報告をするべきかもしれない。

〈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。

		調査票回収率(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	98.4% (39528/40173)	39296	99.4%	342	0.87%	307	89.8%	151	0.38%	136	90.1%
	西濃	100.0% (17221/17223)	17165	99.7%	152	0.89%	140	92.1%	68	0.40%	59	86.8%
	中濃	99.4% (18775/18881)	18687	99.5%	164	0.88%	157	95.7%	68	0.36%	66	97.1%
	東濃	99.9% (15050/15060)	14892	99.0%	111	0.75%	99	89.2%	56	0.38%	52	92.9%
	飛騨	100.0% (6414/6415)	6408	99.9%	119	1.86%	114	95.8%	32	0.50%	32	100.0%
	公立	99.8% (96988/97142)	96448	99.4%	888	0.92%	817	92.0%	375	0.39%	345	92.0%
	私立	69.3% (359/526)	358	99.7%	3	0.84%	3	100.0%	1	0.28%	0	0.0%
	全体	99.1% (97347/98278)	96806	99.4%	891	0.92%	820	92.0%	376	0.39%	345	91.8%
中学校	岐阜	98.4% (20720/21052)	20193	97.5%	644	3.19%	559	86.8%	219	1.08%	160	73.1%
	西濃	100.0% (9584/9586)	9463	98.7%	270	2.85%	233	86.3%	106	1.12%	79	74.5%
	中濃	100.0% (9714/9714)	9492	97.7%	329	3.47%	312	94.8%	104	1.10%	86	82.7%
	東濃	100.0% (7970/7970)	7818	98.2%	203	2.59%	187	92.1%	93	1.19%	79	84.9%
	飛騨	97.2% (3575/3670)	3537	98.9%	153	4.33%	149	97.4%	28	0.79%	25	89.3%
	公立	99.2% (51563/52001)	50513	98.0%	1599	3.17%	1440	90.1%	550	1.09%	429	78.0%
	私立	52.6% (797/1515)	769	96.5%	29	3.77%	26	89.7%	6	0.78%	6	100.0%
	全体	97.8% (52360/53516)	51828	97.9%	1628	3.17%	1466	90.0%	556	1.08%	435	78.2%
高等学校	岐阜	99.9% (15361/15371)	15277	99.5%	408	2.67%	386	97.6%	122	0.80%	105	86.1%
	西濃	99.7% (7097/7115)	7080	99.8%	184	2.60%	176	95.7%	65	0.92%	56	86.2%
	中濃	100.0% (7009/7010)	6987	99.7%	222	3.18%	211	95.0%	61	0.87%	52	85.2%
	東濃	99.8% (5642/5655)	5612	99.5%	200	3.26%	192	96.0%	52	0.93%	46	88.5%
	飛騨	100.0% (2817/2817)	2796	99.3%	58	2.07%	56	96.6%	17	0.61%	17	100.0%
	公立	99.9% (36523/36560)	36407	99.7%	997	2.74%	951	95.4%	284	0.78%	248	87.3%
	公立	99.6% (1403/1408)	1345	95.9%	75	5.58%	70	93.3%	33	2.45%	28	84.8%
	私立	99.9% (12569/12587)	12355	98.3%	323	2.97%	289	89.5%	110	0.89%	62	56.4%
	全体	99.9% (50495/50555)	50107	99.2%	1395	2.78%	1310	93.9%	427	0.85%	338	79.2%
特別支援学校	100.0% (2599/2599)	2490	95.8%	110	4.42%	90	81.8%	55	2.21%	45	81.8%	
総計	99.0% (203915/206062)	201797	99.0%	4061	2.01%	3717	91.5%	1425	0.71%	1167	81.9%	

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

岐阜県の子供は日本の同世代人口の約 60 分の 1 である。調査票回収率は生徒数ベースで小学校 99.1%・中学校 97.8%・高等学校 99.9%・特別支援学校等 100.0%で全体では 99.0%であった。昨年より回収率が高くなっており、新型コロナの影響が大きかった昨年より通常に近い状態になってきていると思われる。学校検尿の実態を評価する上で十分な情報量であると判断できる。

1 次検尿受検率は小学校 99.4%・中学校 97.9%・高等学校 99.2%・特別支援学校等 95.8%で全体では 99.0%で、2 次検尿受検率は小学校 92.0%・中学校 90.0%・高等学校 93.9%・特別支援学校等 81.8%で全体では 91.5%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 91.8%・中学校 78.2%・高等学校 79.2%・特別支援学校等 81.8%で全体では 81.9%とかなり低下する。しかし、昨年と比較すると約 10%上昇しており、新型コロナの影響がなくなったからか提出の時期を遅らせたためと思われる。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。さらに、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 0.92%・中学校 3.17%・高等学校 2.78%・特別支援学校等 4.42%で全体では 2.01%であった。年齢が高くなると高率になる傾向があり、地域間の格差は大きくなかった。2 次検尿で異常と判断された要受診者は小学校 0.39%・中学校 1.08%・高等学校 0.85%・特別支援学校等 2.21%で全体では 0.71%であった。地区間の格差は大きくなかった。

〈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。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。

		潜血		蛋白		糖	
		1 次	2 次	1 次	2 次	1 次	2 次
小学校	岐阜	0.33	0.130	0.49	0.109	0.104	0.023
	西濃	0.47	0.175	0.38	0.105	0.082	0.023
	中濃	1.13	0.235	1.01	0.107	0.043	0.005
	東濃	0.36	0.154	0.36	0.081	0.060	0.034
	飛騨	0.87	0.437	0.76	0.094	0.062	0.016
	計	0.55	0.182	0.57	0.103	0.080	0.021
中学校	岐阜	0.97	0.233	2.14	0.436	0.178	0.035
	西濃	1.12	0.306	1.57	0.296	0.243	0.085
	中濃	1.27	0.327	1.99	0.421	0.348	0.126
	東濃	0.78	0.102	1.64	0.294	0.204	0.051
	飛騨	2.32	0.650	2.91	0.226	0.113	0.028
	計	1.12	0.275	1.99	0.371	0.230	0.062
高等学校	岐阜	1.07	0.255	1.39	0.295	0.432	0.092
	西濃	0.97	0.311	1.41	0.466	0.339	0.127
	中濃	1.26	0.286	1.63	0.086	0.401	0.086
	東濃	1.30	0.267	2.16	0.267	0.285	0.036
	飛騨	0.70	0.250	1.14	0.072	0.358	0.107
	私立	1.25	0.239	1.93	0.202	0.413	0.055
	計	1.13	0.257	1.63	0.245	0.389	0.055

表 2 1 次・2 次検尿における潜血・蛋白・糖の陽性率

〈血尿蛋白尿持続陽性例の検討〉

表3に昨年度(2022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年以上経過しても無症候性血尿や疑い病名となっている症例(網掛された診断名)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。

学校種別	地区	診断名	管理区分	開始年
小学校	岐阜	Dent 病	E	2021
	西濃	IgA 腎症	E	2017
		無症候性血尿	E	2020
	中濃	紫斑症性腎炎 右腎萎縮	E	2022
	東濃	アルポート症候群	E	2018
中学校	岐阜	IgA 腎症	E	2020
		レンサ球菌感染症既往の疑い	E	2021
		IgA 腎症	E	2022
	中濃	紫斑病性腎炎	E	2020
		アルポート症候群(人工透析治療中)	E	2015
	飛騨	IgA 腎症	E	2019
		IgA 腎症	E	2020
高校	岐阜	IgA 腎症	E	2016
		ナットクラッカー現象	E	2019
		アルポート症候群	D	2020
	西濃	IgA 腎症	E	2019
	中濃	IgA 腎症	E	2022
	東濃	IgA 腎症	E	2020
		IgA 血管炎疑い	E	2020
	飛騨	IgA 腎症	E	2018
	私立	アルポート症候群	E	2012
		アルポート症候群	E	2014
特別支援学校		Lowe 症候群	D	2017

表3 1年以上前に管理開始された血尿蛋白尿持続陽性例

(2年以上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(2021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ある症例である。活動性は低くても将来腎機能低下に至る可能性があるため腎生検を行い、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。

学校種別	地区	診断名	管理区分	開始年
小学校	岐阜	Dent病(2次を受けず医療機関受診)	E	2020
		紫斑病性腎炎	E	2021
		無症候性蛋白尿(家族性)	E	2018
		慢性糸球体腎炎(疑)	E	2021
	西濃	タン白尿	E	2019
東濃	紫斑病性腎炎	E	2018	
中学校	岐阜	慢性糸球体腎炎	E	2016
		起立性蛋白尿	E	2019
		IgA腎症	E	2020
		無症候性蛋白尿・超低出生体重児糸球体症(疑)	E	2020
		逆流性腎症術後 3度残存 高尿酸血症	E	2018
		肥満関連腎症	E	2019
		ナットクラッカー現象	N	2021
	西濃	無症候性蛋白尿	E	2017
		無症候性蛋白尿	E	2016
	中濃	無症候性蛋白尿	E	2021
		IgA腎炎	E	2017
	飛騨	一過性蛋白尿	E	2019
		無症候性蛋白尿	E	2019
高校	岐阜	無症候性血尿(家族性)	E	2015
		異常なし起立性蛋白尿(今年度受診しない)	N	2016
		無症候性蛋白尿	E	2021
	西濃	無症候性蛋白尿	E	2013
		単状分節性糸球体硬化症	E	2017
		無症候性蛋白尿、微小変化群	E	2019
	中濃	慢性腎不全	E	2021
	東濃	体位性蛋白尿	N	2020
		IgA腎症	E	2020
		無症候性血尿	E	2019
私立	無症候性たんぱく尿	E	2019	
	起立性蛋白尿	E	2019	

表4 2年以上前から管理されている蛋白尿持続陽性例

〈今年から管理開始された糖尿病〉

表5に今年度より管理開始された糖尿病を示した。小学校1年の7例を除けば今年新たに診断されたものと思われる。約20万人の集計で27人なので、約7400人に1人の新規糖尿病患者が存在することになる。決して少なくない頻度だと思われ、糖尿病も学校検尿で発見される重要な疾患であると考えられる。

学校種別	地区	学年	1次糖	2次糖	医療機関糖	診断名
小学校	岐阜	1	±	-	-	1型糖尿病
		1	4+		±	I型糖尿病
		1	4+	4+	4+	一型糖尿病
		1	3+	3+	+	I型糖尿病
		2	±	±	2+	境界型糖尿病
		5	3+	-		HbA1c高値
	西濃	1	4+	+	3+	I型糖尿病
	中濃	1	4+	+	+	I型糖尿病
	東濃	4	4+	3+	3+	糖尿病
		6	2+	+	-	2型糖尿病
	飛騨	1	4+		4+	1型糖尿病
		4	3+	2+	-	1型糖尿病
		6	3+		4+	1型糖尿病
中学校	岐阜	3	+	+	-	境界型糖尿病
		3	+	-	-	境界型糖尿病疑い
	西濃	1	3+	3+	3+	II型糖尿病
		2	3+	±		II型糖尿病
		3	3+	-	4+	糖尿病(境界型)
	中濃	1	3+	2+	-	糖尿病
		2	4+	2+	-	糖尿病
		1	4+	2+	2+	II型糖尿病
		2	4+		-	I型糖尿病
	東濃	3	3+	4+	3+	II型糖尿病
		3	3+	4+	4+	2型糖尿病
3		3+	4+	+	糖尿病・脂肪肝肥満症	
高校	岐阜	1	4+		3+	I型糖尿病
		3	3+	4+	4+	1型糖尿病
		3	3+	3+	3+	2型糖尿病
	中濃	1	2+	2+	-	糖尿病(治療中)
		3	3+		±	II型糖尿病
	東濃	3	4+		4+	II型糖尿病
	私立	1	4+	4+	4+	I型糖尿病
特別支援学校	2	2+	2+	±	境界型糖尿病、糖尿病の疑い	
	高2	4+		-	糖尿病予備群	

表5 令和5年度に管理開始された糖尿病例

〈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。また、糖尿病も学校検尿において重要な対象疾患である。