

腎臓病検診

■検診を指導・協力した先生

北川照男

日本大学名誉教授

高橋昌里

日本大学医学部教授

服部元史

東京女子医科大学教授

松山 健

福生病院副院長

村上睦美

日本医科大学名誉教授

(協力)

杏林大学医学部小児科

順天堂大学医学部小児科

東京医科歯科大学医学部小児科

東京慈恵会医科大学医学部小児科

東京女子医科大学腎臓病総合医療センター小児科

東京大学医学部小児科

日本医科大学小児科

日本大学医学部小児科

■検診の対象およびシステム

検診は、都内公立小・中学校および私立学校の児童生徒を対象に実施している。なお、公立学校の場合には、各区市町村の公費で実施されている。

検診のシステムは、大別すると次の2つの方式に分けることができる。

〔A方式〕1次および2次検尿から3次検診(集団精密検診)を行って、暫定診断と事後指導までを東京都予防医学協会(以下、本会)が実施する方式。

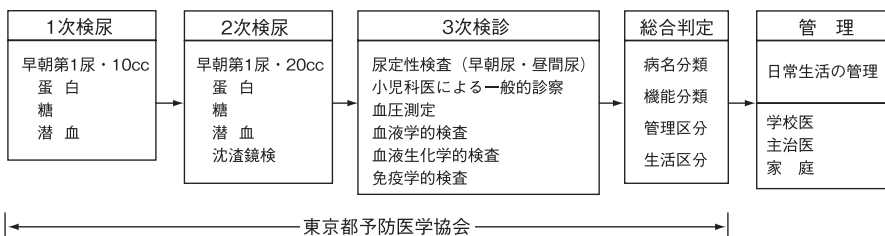
〔B方式〕1次および2次検尿までを本会が担当し、その結果を地区医師会へ返し、地区医師会で精密検査を行う方式。

これらA方式とB方式を図示すると、下図のようになる。

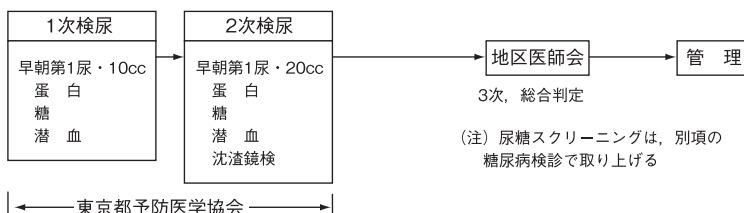
●小児腎臓病相談室

本会保健会館クリニック内に「小児腎臓病相談室」を開設して、治療についての相談や経過観察者の事後管理などを予約制で実施している。診察は村上睦美日本医科大学名誉教授が担当している。

◎A方式(中央、新宿、文京、台東、墨田、江東、杉並、足立、葛飾の9区と、三鷹、調布、日野、狛江、多摩、あきる野市の6市、瑞穂、日の出の2町で実施)



◎B方式(大田、渋谷、板橋の3区と、稲城市で実施)



腎臓病検診の実施成績

村上 睦美

日本医科大学名誉教授

はじめに

東京都予防医学協会(以下、本会)では1979(昭和54)年以来、日本学校保健会が作成した管理指導表を用いてきた。当初は腎臓病管理指導表として作成されたが、2003(平成15)年に心臓病管理指導表と統合し、今日では学校生活管理指導表として用いている。学校生活管理指導表の体育活動の種目は学習指導要領の改訂に伴い変わってきたが、今回もその変更に従い新たな指導表となった。

これらに伴い日本学校保健会刊行の「新・学校検尿のすべて」も改訂され、「学校検尿のすべて：平成23年度改訂」として刊行された。

本会では小・中学生の学校検尿を、基本的にこの「学校検尿のすべて」に準拠して施行してきた。今回の改訂は小児腎臓病学会の意向に従った面が多く、従来の本会の方式と若干反する面があるが、これらについては今後本会で検討を加えていかねばならないと考える。

2011年度の成績とその分析

本会では2011年度に、幼稚園児から大学生、その他の学校まで含めて342,744人に検尿を行った。これらのうち幼稚園児は11,105人、小学生は220,076人、中学生は93,380人、高校生は15,284人、大学生は2,520人、その他の学校の生徒が379人であった。これら各区分の1次、2次検尿の検査者数、陽性者数、陽性率は表1のような結果であった。また、1次検尿の検査者数は2010年度より5,137人多かった。

本稿ではこれらの対象群の大部分を占める小・中学生の検尿成績について分析を行う。

2011年度は2010年度に比べ、対象者数では小学生で3,706人、中学生で2,931人増加しているが、2009年とほぼ同数であった。1次検尿では、小学生の蛋白陽性率は0.99%、潜血陽性率は2.22%、中学生ではそれぞれ2.82%と4.92%であった。小学生では2010年に比し蛋白が0.01%、潜血が0.11%それぞれ増加した。中学生では蛋白が0.05%減少し、潜血が0.68%増加し

表1 尿蛋白・尿潜血検査実施件数及び陽性率

(2011年度)

区 分	蛋 白						潜 血						沈 渣
	1 次 検 尿			2 次 検 尿			1 次 検 尿			2 次 検 尿			
	検査者数	陽性者数	%	検査者数	陽性者数	%	検査者数	陽性者数	%	検査者数	陽性者数	%	
保育園・幼稚園	11,105	36	0.32	32	6	0.05	11,105	257	2.31	218	81	0.73	92
小 学 校	220,076	2,185	0.99	2,110	466	0.21	220,076	4,895	2.22	4,592	1,943	0.88	2,587
中 学 校	93,380	2,629	2.82	2,432	658	0.70	93,380	4,590	4.92	4,249	1,149	1.23	2,050
高 等 学 校	15,284	377	2.47	312	86	0.56	15,284	482	3.15	403	72	0.47	169
大 学 校	2,520	152	6.03	109	26	1.03	2,520	215	8.53	153	24	0.95	58
そ の 他 の 学 校	379	8	2.11	6	1	0.26	379	20	5.28	18	8	2.11	9
計	342,744	5,387	1.57	5,001	1,243	0.36	342,744	10,459	3.05	9,633	3,277	0.96	4,965

(注) ① %は、1次検尿検査者数に対するもの

② 2次検尿陽性者数は、1次・2次連続陽性者。陽性率%は、連続陽性率

た。しかし、全体としては2010年、2009年に近い陽性率で、2000年代を通してほぼ近似的な値であった。

2次検尿では、小学生で蛋白尿の陽性率は0.21%、潜血反応の陽性率は0.88%で2010年度とほぼ同程度であり、中学生では蛋白尿の陽性率は0.70%で2010年度とほぼ同程度であったが、潜血反応の陽性率は1.23%で2010年度より低かった。1990年頃から増加を示していた小学生の潜血陽性頻度は2001年にピークを示したが、その後は安定しており、2011年度は2010年度より0.08%の増加を示したに過ぎなかった。

本会が1966年から2011年までに施行した小・中学生に対する学校検尿の陽性率の頻度を表2に示した。この表のように小学生の潜血反応陽性率では1992年の1.25%から2002年の2.30%まで漸増したが、その後

は2%前後を推移していた。しかし、この頻度は2010年に2.11%となり、2011年度は2.22%とさらに上昇しており、今後の動向が注目される。小学生の蛋白尿陽性率、中学生の尿潜血、蛋白尿の陽性率は1980年代後半から大きな変化は認められていない。

小学生、中学生、高校生の男女別実施件数および陽性率は表3のような結果であり、学年別、性別尿検査成績は表4のような結果であった。小・中学生の結果をグラフで表すと、尿蛋白については図1、尿潜血反応については図2、尿蛋白・尿潜血両者陽性については図3のように示される。

蛋白尿の陽性頻度は年齢とともに増加し、中学校2年生の時に男女差が見られなくなっている。潜血陽性頻度は小学校の時期には男児では1年生から6年生

表2 小・中学生の集団検尿の陽性頻度(1次検尿)

(1966~2011年度)

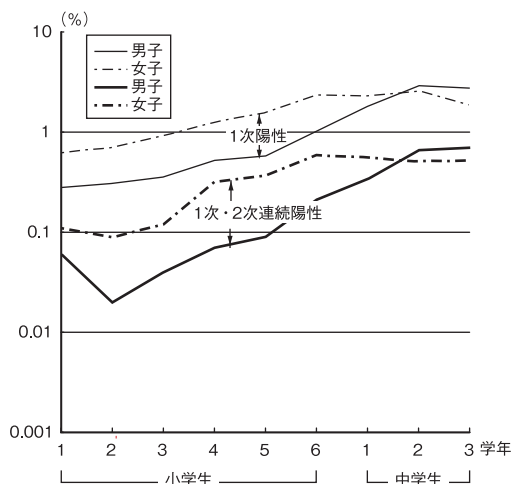
年度	小学生						中学生					
	蛋白			潜血			蛋白			潜血		
	検査者数	陽性者数	%	検査者数	陽性者数	%	検査者数	陽性者数	%	検査者数	陽性者数	%
1966 (昭和41年)	1,246	17	1.36	1,212	18	1.49	1,586	34	2.14	1,586	66	4.16
1967 (42)	5,480	82	1.50	3,791	118	3.11	2,308	58	2.51	2,308	137	5.94
1968 (43)	2,558	35	1.37	1,259	25	1.99	2,418	38	1.57	729	50	6.86
1969 (44)	51,465	786	1.53	640	10	1.56	3,347	193	5.77	1,791	67	3.74
1970 (45)	110,463	1,311	1.19	10,961	153	1.40	38,658	1,276	3.30	7,126	229	3.21
1971 (46)	162,097	1,658	1.02	19,131	239	1.25	47,275	1,646	3.48	10,033	306	3.05
1972 (47)	244,308	2,707	1.11	169,830	2,656	1.56	96,468	3,374	3.50	69,167	2,886	4.17
1973 (48)	273,141	3,047	1.12	225,273	3,790	1.68	111,627	3,997	3.58	92,266	4,114	4.46
1974 (49)	396,031	3,156	0.80	384,855	6,509	1.69	162,574	4,269	2.63	155,974	6,945	4.45
1975 (50)	373,909	2,831	0.76	363,244	8,012	2.21	155,409	4,196	2.70	144,996	8,218	5.67
1976 (51)	378,293	4,170	1.10	367,480	10,219	2.78	177,263	7,056	3.98	167,149	10,265	6.14
1977 (52)	382,059	4,511	1.18	382,059	9,008	2.36	186,346	8,192	4.40	181,073	10,874	6.01
1978 (53)	394,938	3,797	0.96	394,938	11,135	2.82	195,267	7,517	3.85	195,267	12,099	6.20
1979 (54)	421,605	2,103	0.50	421,605	10,601	2.51	198,953	4,050	2.04	198,953	11,681	5.87
1980 (55)	420,724	2,597	0.62	420,724	8,787	2.09	186,685	4,853	2.60	186,685	10,103	5.41
1981 (56)	407,299	1,260	0.31	407,299	4,162	1.02	189,562	2,464	1.30	189,562	7,554	3.98
1982 (57)	392,679	1,637	0.42	392,679	3,760	0.96	196,593	3,462	1.76	196,593	7,760	3.95
1983 (58)	375,622	1,315	0.35	375,622	7,009	1.87	198,515	2,695	1.36	198,515	11,423	5.75
1984 (59)	358,870	2,178	0.61	358,870	5,036	1.40	199,454	4,640	2.33	199,454	10,011	5.02
1985 (60)	339,057	2,097	0.62	339,057	6,111	1.80	203,482	4,762	2.34	203,482	11,980	5.89
1986 (61)	321,092	1,818	0.57	321,092	5,335	1.66	203,094	4,625	2.28	203,094	11,402	5.61
1987 (62)	303,902	1,831	0.60	303,902	4,520	1.49	195,710	4,563	2.33	195,710	10,851	5.54
1988 (63)	279,466	1,989	0.71	279,466	3,720	1.33	175,723	4,670	2.66	175,723	8,963	5.10
1989 (平成元年)	271,474	1,681	0.62	271,474	4,273	1.57	163,334	3,710	2.27	163,334	8,096	4.96
1990 (2)	265,094	1,851	0.70	265,094	3,432	1.29	153,781	4,376	2.85	153,781	7,346	4.78
1991 (3)	276,908	2,400	0.87	276,908	4,128	1.49	157,319	4,420	2.81	157,319	7,545	4.80
1992 (4)	268,992	1,772	0.66	268,992	3,349	1.25	151,802	3,633	2.39	151,802	6,744	4.44
1993 (5)	261,102	1,549	0.59	261,102	4,309	1.65	143,840	2,930	2.04	143,840	6,861	4.77
1994 (6)	255,947	1,991	0.78	255,947	4,478	1.75	137,948	3,666	2.66	137,948	6,608	4.79
1995 (7)	248,740	1,663	0.67	248,740	4,049	1.63	132,460	3,103	2.34	132,460	5,990	4.52
1996 (8)	248,125	1,822	0.73	248,125	5,226	2.11	133,973	3,174	2.37	133,973	6,468	4.83
1997 (9)	235,238	1,844	0.78	235,238	4,526	1.92	128,592	3,243	2.52	128,592	6,254	4.86
1998 (10)	229,481	1,781	0.78	229,481	4,820	2.10	124,421	2,800	2.25	124,421	6,014	4.83
1999 (11)	224,690	1,654	0.74	224,690	4,989	2.22	118,227	2,872	2.43	118,227	5,819	4.92
2000 (12)	244,500	1,906	0.78	244,500	5,414	2.21	123,524	3,086	2.50	123,524	6,203	5.02
2001 (13)	248,373	2,732	1.10	248,373	5,495	2.21	121,028	3,690	3.05	121,028	5,857	4.84
2002 (14)	246,368	1,797	0.73	246,368	5,674	2.30	115,736	2,565	2.22	115,736	5,804	5.01
2003 (15)	238,016	2,275	0.96	238,016	4,734	1.99	105,759	3,129	2.96	105,759	4,805	4.54
2004 (16)	227,915	2,378	1.04	227,915	4,528	1.99	100,201	3,068	3.06	100,201	4,440	4.43
2005 (17)	225,196	2,182	0.97	225,196	4,144	1.84	94,974	2,608	2.75	94,974	4,188	4.41
2006 (18)	192,972	1,675	0.87	192,972	3,753	1.94	82,906	2,194	2.65	82,906	3,754	4.53
2007 (19)	192,685	1,525	0.79	192,685	3,661	1.90	82,300	1,883	2.29	82,300	3,600	4.37
2008 (20)	219,673	1,978	0.90	219,673	4,266	1.94	92,208	2,656	2.88	92,208	4,138	4.49
2009 (21)	220,261	2,294	1.04	220,261	3,720	1.69	93,337	2,766	2.96	93,337	3,797	4.07
2010 (22)	216,370	2,128	0.98	216,370	4,560	2.11	90,449	2,597	2.87	90,449	3,839	4.24
2011 (23)	220,076	2,185	0.99	220,076	4,895	2.22	93,380	2,629	2.82	93,380	4,590	4.92

まではほぼ同頻度で経過するが、女兒では1年生の頻度が1.23%であるの比して2年生では0.93%と減少している。この傾向は学校検尿が法制化された時点から観察されており、小学校1年生の陽性率は3歳検尿のそれと同程度であった。このような陽性率の推移は尿中のエラストラーゼ活性の陽性頻度に類似していた。このように女兒の潜血反応陽性率は小学校2・3・4年生まで低値を示し、5年生から漸増し、中学校3年生で減少する傾向が認められた。蛋白尿・潜血両者陽性頻度は年齢とともに漸増する傾向は男女ともに以前からみられており、糸球体腎炎の発症頻度との相関があると考えられている。

2011年度、本会では小学生166,691人、中学生66,035人にA方式で学校検尿を施行した。これらの群の1次・2次検尿の連続陽性者数は小学生で1,883人、中学生で1,466人であり、それらは1次検尿受診者のそれぞれ1.13%、2.22%であった。3次検診の受診者数は小学生で1,528人、中学生は1,158人でそれらの受診率はそれぞれ81.1%、79.0%であった。この頻度は学校検尿に対する関心の高さを示すものであり、高い方が望ましいが、経年陽性者で現在医療機関を受診している者がいるため、この頻度は80%を越えていけば満足すべきであろう。

3次検診の有所見者数は小学生で1,112人、中学生で710人であり、それぞれ3次検診受診者の72.8%

図1 小・中学生・学年別・性別尿蛋白検査の陽性率推移
(片対数グラフ使用) (2011年度)



61.3%であった。1次検尿受診者に対する3次検診有所見者の頻度は小学生で0.67%、中学生で1.08%であった。

3次検診有所見者の内訳を小・中学生別に表したものが表5、グラフで示したものが図4である。

3次(集団精密)検診有所見者数の内訳は、小学生では腎炎を示唆する臨床症状や検査所見を有する暫定診断「腎炎」が1人で0.1%、「腎炎の疑い」が16人で1.4%、「血尿」が226人で20.3%、「微少血尿」が631人で56.7%、「蛋白尿」が212人で19.1%、「尿路感染症」が19人で1.7%、その他が7人で0.6%であった。この暫定診断「尿路感染症」は尿中のエラストラーゼや亜

表3 小・中・高等学校の

区分	項目	1次検尿								
		検査者数			陽性者数(%)			陽性件数		
		男	女	計	男	女	計	男	女	計
小学校	蛋白							569	1,351	1,920
	潜血	111,228	108,848	220,076	1,998	4,817	6,815	1,349	3,281	4,630
中学校	蛋白							1,140	1,060	2,200
	潜血	46,112	47,268	93,380	2,190	4,600	6,790	920	3,241	4,161
高等学校	蛋白							120	197	317
	潜血	5,272	10,012	15,284	194	605	799	58	364	422
計	蛋白							1,829	2,608	4,437
	潜血	162,612	166,128	328,740	4,382	10,022	14,404	2,327	6,886	9,213

(注) ① 陽性率は、いずれも1次検尿検査者数に対する%
 ② 1次陽性率は、1次検尿検査者数に対する%
 ③ 2次陽性率は、1次検尿でいずれかの項目で陽性になったものが、2次検尿のいずれかの項目で再び陽性となったもので、1次検尿検査者数に対する%
 ④ 上記集計は、1次、2次検尿とも、蛋白・糖・潜血(ハマコンビスティックス)で実施した
 ⑤ 糖陽性者については、別項[糖尿病検診]で取り上げる

硝酸反応を調べた結果ではなく、蛋白尿と血尿を検査した過程で見つかったもので、この年齢層の尿路感染症の頻度は表していない。これらの1次検尿対象者に対する頻度は総数で0.67%、内訳は「腎炎」が0.001%、「腎炎の疑い」が0.01%、「血尿」が0.14%、「微少血尿」が0.38%、「蛋白尿」が0.13%、「尿路感染症」が0.01%、その他が0.004%であった。

中学生では「腎炎」がおらず、「腎炎の疑い」が12人で1.7%、「血尿」が83人で11.7%、「微少血尿」が264人で37.2%、「蛋白尿」が304人で42.8%、「尿路感染症」が20人で2.8%、その他が27人で3.8%であった。これらの1次検尿対象者に対する頻度は総数で1.08%、内訳は「腎炎の疑い」が0.02%、「血尿」が0.13%、「微少血尿」が0.40%、「蛋白尿」が0.46%、「尿路感染症」が0.03%、「その他」が0.04%であった。

その他の内訳は小・中学生ともに判定不能や腎性糖尿などであった。

3次検診の有所見者の内訳を図4に示した。小学生では血尿群（微少血尿，血尿）が全体の4分の3を占め、中学生では血尿群，蛋白尿群がそれぞれ約半数であった。そして腎炎，および腎炎の疑いの群は2011年度も例外的な部分を占めるに過ぎなかった。

2011年度の学校検尿で目立った点は、1次検尿における小学生の血尿の頻度が再び増加してきたこと

図2 小・中学生・学年別・性別尿潜血検査の陽性率推移

(片対数グラフ使用)

(2011年度)

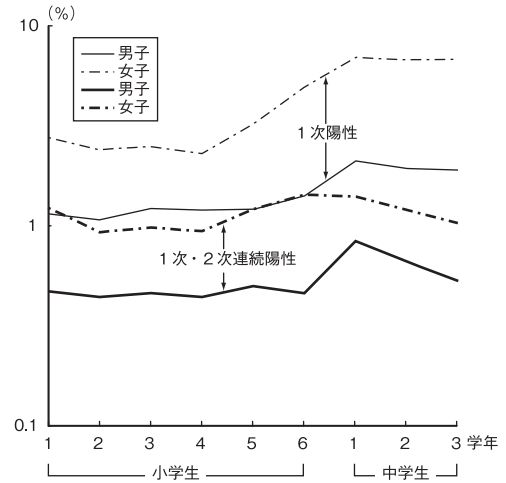
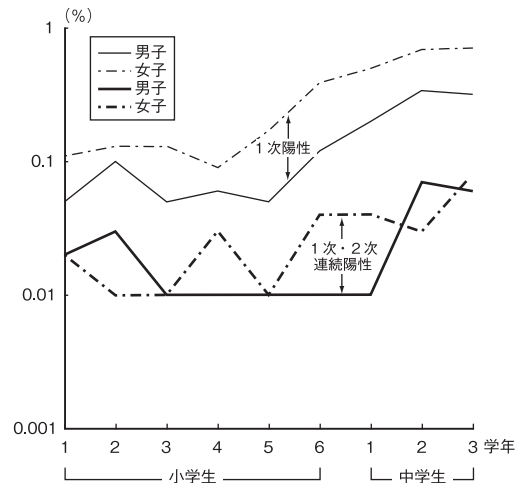


図3 小・中学生・学年別・性別尿蛋白と尿潜血検査の同時陽性率推移

(片対数グラフ使用)

(2011年度)



男女別実施件数及び陽性率

(2011年度)

検査者数			2次検尿			陽性率 (%)								
			陽性者数 (%)			陽性件数			第1次			第2次		
男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
1,883	4,524	6,407	695	1,768	2,463	108	342	450	0.51	1.24	0.87	0.10	0.31	0.20
			(0.62)	(1.62)	(1.12)	548	1,369	1,917	39	57	96	0.07	0.17	0.12
2,014	4,211	6,225	730	1,228	1,958	272	328	600	2.47	2.24	2.36	0.59	0.69	0.64
			(1.58)	(2.60)	(2.10)	416	796	1,212	42	104	146	2.00	6.86	4.46
165	466	631	47	117	164	22	48	70	2.28	1.97	2.07	0.42	0.48	0.46
			(0.89)	(1.17)	(1.07)	22	55	77	3	14	17	1.10	3.64	2.76
4,062	9,201	13,263	1,472	3,113	4,585	402	718	1,120	1.12	1.57	1.35	0.25	0.43	0.34
			(0.91)	(1.87)	(1.39)	986	2,220	3,206	84	175	259	1.43	4.14	2.80
									0.14	0.32	0.23	0.05	0.11	0.08

表4 小・中・高等学校・学年別性別尿検査成績

学 年	1次検尿(試験紙法:ハマコンピスティックス)										2次検尿(試験紙法:ハマコンピスティックス)												
	検査者数					陽性者数					検査者数					陽性者数							
	男	女	男	女	陽性率	男	女	男	女	陽性率	男	女	男	女	陽性率	男	女	男	女	陽性率			
小 学 校	1年	18,226	18,150	271	631	51	114	0.28	0.63	108	276	0	20	0.06	0.11	85	223	0.47	1.36	3	3	0.02	0.03
	2年	18,527	18,139	275	586	58	128	0.31	0.71	100	208	0	17	0.02	0.04	81	169	0.44	0.93	4	2	0.03	0.01
	3年	18,568	17,846	303	631	67	164	0.36	0.92	104	223	1	22	0.04	0.05	85	174	0.46	0.98	4	6	0.01	0.03
	4年	18,528	18,271	329	666	96	231	0.52	1.26	105	261	2	59	0.07	0.09	81	172	0.44	0.94	2	5	0.01	0.02
	5年	18,766	18,344	346	911	109	289	0.58	1.58	127	327	1	67	0.09	0.11	94	222	0.50	1.33	5	2	0.01	0.01
中 学 校	1年	15,796	16,284	650	1,584	286	374	1.81	2.30	232	451	3	91	0.34	0.37	133	228	0.84	1.90	12	11	0.01	0.04
	2年	15,198	15,464	784	1,548	439	398	2.89	2.57	263	419	7	79	0.66	0.72	100	185	0.66	0.87	5	5	0.07	0.14
	3年	15,029	15,431	748	1,448	414	287	2.75	1.86	233	352	0	81	0.69	0.69	79	159	0.53	0.78	9	12	0.06	0.08
高 等 学 校	1年	1,943	3,654	78	260	52	88	2.68	2.41	19	60	0	22	0.57	0.60	5	14	0.26	0.38	1	1	0.05	0.16
	2年	1,686	3,436	59	181	32	60	1.90	1.75	13	24	0	9	0.36	0.26	4	6	0.24	0.17	1	4	0.00	0.12
	3年	1,642	2,920	57	164	36	49	2.19	1.68	15	33	0	8	0.30	0.27	9	8	0.55	0.27	0	2	0.06	0.07

(注) ① 陽性率は、いずれも1次検尿検査者数に対する%
 ② 2次陽性率の連続率は、1次、2次検尿共に蛋白または潜血、蛋白+潜血の連続陽性者の1次検尿検査者数に対する%
 ③ 2次陽性率の件数率は、1次、2次検尿で蛋白または潜血、蛋白+潜血の陽性者の1次検尿検査者数に対する%
 ④ 学年、性別不明のものは除外した

(2011年度)

表5 3次(集団精密)検診実施成績

(2011年度)

	1次検尿			2次検尿			3次検診			有所見者内訳													
	検査者数	陽性者数	%	検査者数	陽性者数	%	受診者数	有所見者数	%	腎炎	%	腎炎疑い	%	血尿	%	微少血尿	%	蛋白尿	%	尿路感染症	%	その他	%
小学校	166,691	5,129	3.08	4,869	1,883	1.13	1,528	1,112	0.67	1	0.001	16	0.01	226	0.14	631	0.38	212	0.13	19	0.01	7	0.004
中学校	66,035	5,072	7.68	4,739	1,466	2.22	1,158	710	1.08	0		12	0.02	83	0.13	264	0.40	304	0.46	20	0.03	27	0.04

(注) %は、1次検尿の検査者数に対する割合を示す

があげられる。小学生の潜血反応陽性率は1992年の1.25%から2002年の2.30%まで増加したが、その後は2%を切って1.9%台を推移し2009年には1.69%まで減少した。しかし、この頻度は2010年に2.11%となり、2011年度は2.22%とさらに上昇しており、今後の動向が注目される。

蛋白尿の陽性頻度は起立性蛋白尿や運動性蛋白尿などの生理的蛋白尿の混入により、単年度に変動することが多いが、それらに比して潜血反応の陽性率は5～6年単位で増減を繰り返す傾向がある。このような血尿の陽性頻度の変動の原因については、1974年から7年間では試験紙の関与が考えられたが、その後の増減については明らかではない。

「学校検尿のすべて：平成23年度改訂」について

2012年度から新学習指導要領が全面的に実施されるようになり、小・中学校の体育の内容も変更された。これらに伴い新たな学校生活管理指導表が必要になり、それを機会に「新・学校検尿のすべて」が改訂され、「学校検尿のすべて：平成23年度改訂」が刊行された。

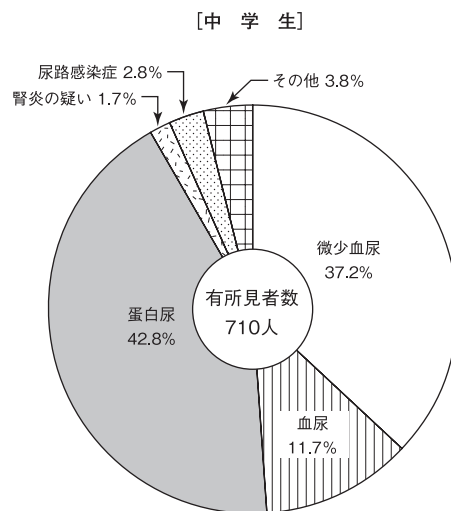
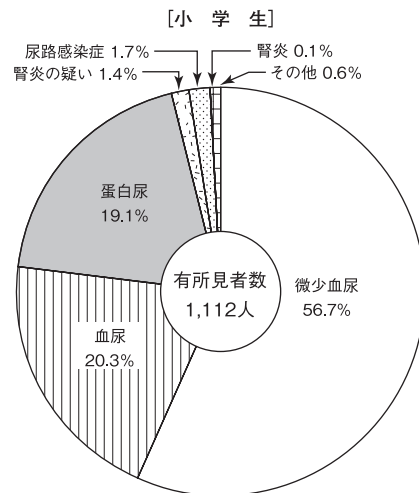
新学習指導要領は前回のゆとりの教育に変わるもので、週当たりの授業時数が1・2年生では週2時間、3～6年生では週1時間増加する。それらに伴い体育の授業時数も国語、社会、算数、理科などとともに1割程度増加する。体育は“生きる力”を標語に健やかな体を育てる、子どもたちが生涯にわたって運動に親しみ、健康を保ち、豊かなスポーツライフを実現できるようにすることを目的にしている。たとえば、小学校では低学年から体を動かす楽しさを味わえるようにし、中学校では、さまざまな運動に触れる機

会を充実し、健康・安全に関する学習を充実としている。

今回の「学校検尿のすべて：平成23年度改訂」の基本的な考え方は次のように示すことができる。

初版が刊行された1979年の時点では膜性増殖性糸球体腎炎、先天性腎尿路疾患による保存期腎不全の症例や溶連菌感染後急性糸球体腎炎の症例の混入も

図4 3次検診の有所見者内訳 (2011年度)



想定していた。このため、たとえば3次精密検診においては、血清C3の検査を含めこれらの疾患を見逃さないことの重要性が指摘されていた。そしてこのような状況下にあつては学校現場の混乱を防ぐことを第一の目的としたため、最悪の場合が想定されていた。そのような場合を想定したため暫定診断による管理指導区分は一段階厳格なものとし、早い段階で個別的な医療を受け適切な管理指導を受けることを推奨した。

また、確定診断後の管理区分は基本的に主治医の裁量によるが、主治医が小児腎臓病の専門医ではない場合、管理区分がこれ以上厳格にならないことも考慮されていた。当時は容易に腎生検などの精密検査を受けることが難しい地区が多く、そのような地区では暫定診断による管理区分が長期間用いられることも想定され、その場合の過小管理による疾患の増悪ができるだけ少なくなるように考慮されていた。

近年になり学校検尿で発見される糸球体腎炎の多くは進行が遅いIgA腎症になり、またそれらに対する治療も確立された。先天性腎尿路疾患についても超音波診断装置の普及により胎児期や乳児期にそれらの早期発見が可能になってきており、学校検尿で保存期腎不全の症例が発見されることは稀になった。それらに加え学校検尿の普及、小児腎疾患に対するマニュアル化の推進などにより一般医の小児腎疾患に対する理解が進んだ。これらを背景に暫定診断による管理区分の設定はその症状でみられる一般的な症例を重視したものに変更してもよいのではないかとする意見が主流になってきた。

これらに加え「学校検尿のすべて」をCKD対策の手引きに用いることができるように改訂したいとする要望が日本小児腎臓病学会から出ており、同学会では各都道府県にCKD対策として腎生検と先天性腎尿路疾患の診断治療が可能な病院を決め、最終的に尿異常児がその病院を受診するシステムができあがることを望んでいる。

今回の改訂でみられた大きな変更は以下のような点である。

[1] 検尿システムについて

学校検尿のシステムとしてはA方式とB方式があり、従来A方式は1次検尿から3次検診の暫定診断、管理区分の設定までを一つの医療機関が行うものと定義されていた。しかし、今回の改訂から1次・2次検尿の連続陽性者を地区の判定委員会が決めた指定病院で3次検診を行う方式もA方式とすることとした。この背景には本会が行っている厳密な意味でのA方式の普及が進まないことがあげられる。

本会のA方式では1学期中にすべての結果を学校を通して家庭に通知しているが、これらを行うには多くの小児科医が3次検診に参加することが必要になる。このため、この方式を採用できる地区が限定される。日本全体を考えた場合には小児科腎臓病の専門医がいない地域も多く、この方式が広く普及する可能性は低いと考えられている。

それに比して横浜市が1985年度から施行していた指定病院方式が、1999年の福岡県医師会をはじめに広島、九州学校検診協議会、倉敷、熊本、愛知、出雲などで取り入れられた。九州学校検診協議会では3次以降の検診に地域差がある、非都市部での専門医確保の困難、診断基準・診断名事後措置の不統一、強陽性者の緊急受診体制の未整備などがある地区に対応することを目的に作成されたとしている。

このような状況において日本学校保健会の「新・学校検尿のすべて」改訂委員会では、学校検尿で3次の精密検診が含まれているシステムをA方式に含めることとした。これらによって3次の精密検診が全国的に普及することを期待している。

[2] 暫定診断基準について

暫定診断基準は表6のように改訂された。その最大の改訂点は症候名をそのまま診断名にした点で、血尿を単独で示す場合はすべて無症候性血尿と診断し、血尿の程度を示す微少血尿はこれらに含まれることとした。同様に無症候性に血尿と蛋白尿を示す場合は腎炎の疑いとしていたが、これらは無症候性血尿・蛋白尿とした。しかし、無症候性血尿・蛋白尿ではその症状を有している子どもの危機感を表す

ことができないので、腎炎の疑いを併記することにした。尿路感染症についても白血球尿だけが見られるものは白血球尿と記載し、尿路感染症の疑いと併記することとした。

[3] 学校生活管理指導表について

新しい学校生活管理指導表を表7-1(小学生用)、表7-2(中学・高校生用)【P29, 30】に示した。

基本的には、管理区分をA, B, C, D, Eに分け、運動強度を軽い運動、中等度の運動、強い運動の3つに分けており、従来の学校生活管理指導表と変わりはない。運動活動の種目も基本的には大きな変更はないが、体育活動を運動領域として区分し、中学・高校生用は従来と変わりはないが、小学生用は1・2・3・4年生と5・6年生に分けて記載していたものを1・2年生、3・4年生、5・6年生の3段階に分けて記載した。また、中学・高校生用は運動領域の球技の項目において軽い運動は基本動作だけを許可とし、中等度の運動では基本動作を生かした簡易ゲーム、強い運動は試合、競技とした。これらによって運動種目別の動作の記載の重複を避け、見やすくした。

この変更によって、運動活動内容と運動強度を腎疾患患児それぞれにより細かく指示することができるようになった。

[4] 生活指導区分設定の目安について

指導区分の目安を表8のように改訂した。

「学校検尿のすべて：平成23年改訂」は保存期腎不全、透析中の児童生徒にも対応できるように作成され、慢性腎臓病対策の一環として用いることができることを目標としているため、指導区分に慢性腎不全(腎機能が正常の半分以下あるいは透析中)の項目を増やした。

内容的には、指導区分は症状の安定性を重視し、症状が安定していないものをB, C区分とし、安定している場合には蛋白尿が(+2)をD区分とした。血尿は運動制限の対象にはならず、肉眼的血尿以外の症例はすべて普通生活を指導するE区分とした。

[5] 専門医紹介基準について

専門医への紹介する基準を表9に示した。

表のように蛋白尿の程度により3段階に区分し、専門医への紹介の時期を表示した。蛋白尿の程度とその持続期間で受診を決めているが、これらは専門病院が近くにない地区を基本に考えられたものである。さらに、これらは検尿陽性者が直ちに専門病院による個別的医療に移行することを否定するものではない。腎・尿路疾患のリスクを蛋白尿の程度とその持続期間で判定することは難しいが、遠方の専門病院

表6 暫定診断による指導区分の目安

2010年度までの指導区分の目安

1. 腎疾患を示唆する血液学的異常、臨床症状を伴う尿異常を有する場合を「腎炎」	: A
2. 蛋白尿、血尿両者陽性の場合を「腎炎の疑い」	: B
3. 蛋白尿単独陽性の場合を「蛋白尿」:	: B~D(蛋白尿の程度による)
4. 血尿単独陽性の場合に尿沈渣中赤血球により二群に分ける	
・ 沈渣中の赤血球が5~20/HPFの場合を「微少血尿」	: E
・ 沈渣中の赤血球が21/HPFの場合を「血尿」	: B~D(血尿の程度による)

2011年度からの指導区分の目安

1. 異常なし	3次検診において蛋白尿(±) and/or 血尿(±)の症例を含む	
2. 無症候性蛋白尿	(+1)以下の症例	: E
	(+2)以上の症例	: D
3. 無症候性血尿	微少血尿	: E
	肉眼的血尿、遠心血尿以外の症例	: E
	肉眼的血尿、遠心血尿の症例	: D~B(血尿の程度による)
4. 腎炎の疑い	無症候性血尿、蛋白尿 両者陽性	: B
	※蛋白尿(±) or 血尿(±)の場合、1次・2次検尿結果 および円柱尿などの付随所見を参考にする	
5. 腎炎	臨床症状・腎疾患を示唆する検査所見を有する症例	: A
6. 白血球尿	尿路感染症(臨床症状、血液検査異常を伴う場合)	: D~B(程度による)
	無症候性白血球尿の症例	: E

表8 指導区分の目安

指導区分	慢性腎炎症候群	無症候性血尿 または蛋白尿	急性腎炎症候群	ネフローゼ症候群	慢性腎不全 (腎機能が正常の半分 以下あるいは透析中)
A. 在宅	在宅医療または入院治療が必要なもの		在宅医療または入院治療が必要なもの	在宅医療または入院治療が必要なもの	在宅医療または入院治療が必要なもの
B. 教室内 学習のみ	症状が安定していないもの ¹⁾	症状が安定しないもの	症状が安定していないもの	症状が安定していないもの	症状が安定していないもの
C. 軽い運動のみ			発症後3カ月以内で蛋白尿(++)程度のもの		
D. 軽い運動および中程度の運動のみ(激しい運動は見学) ²⁾	蛋白尿が(++)以上 ³⁾ のもの	蛋白尿が(++)以上のもの ⁴⁾	発症3カ月以上で蛋白尿が(+++)以上のもの ⁵⁾	蛋白尿が(++)以上のもの	症状が安定していて、腎機能が2分の1以下 ⁶⁾ か透析中のもの
E. 普通生活	蛋白尿(+)程度以下 ⁷⁾ あるいは血尿のみなもの	蛋白尿(+)程度以下あるいは血尿のみなもの	蛋白尿が+程度以下あるいは血尿がのこるもの、または尿所見が消失したもの	ステロイドの投与による骨折などの心配ないもの ⁸⁾ 。症状が無いもの	症状が安定していて、腎機能が2分の1以上のもの

上記はあくまでも目安であり、患児、家族の意向を尊重した主治医の意見が優先される

- 1) 症状が安定していないとは浮腫や高血圧などの症状が不安定な場合をさす
- 2) 表に該当する疾患でもマラソン、競泳、選手を目指す運動部活動のみを禁じ、その他は可として指導区分Eの指示を出す医師も多い
- 3) 蛋白(++)以上あるいは尿蛋白・クレアチニン比で0.5g/g以上をさす
- 4) 抗凝固薬(ワーファリンなど)を投与中の時は主治医の判断で頭部を強くぶつける運動や強い接触を伴う運動は禁止される
- 5) 腎生検の結果で慢性腎炎症候群に準じる
- 6) 腎機能が2分の1以下とは各年齢における正常血清クレアチニンの2倍以上をさす
- 7) 蛋白(+)以下あるいは尿蛋白・クレアチニン比0.5g/g未満をさす
- 8) ステロイドの通常投与では骨折しやすい状態にはならないが、長期間あるいは頻回に服用した場合は起きうる。骨密度などで判断する

を紹介するための最低基準としては有用であると考えられる。

「新・学校検尿のすべて」から「学校検尿のすべて：平成23年度改訂」への変更で一番大きく変わった点は、目で見えてわかる肉眼的血尿以外の血尿陽性者を管理指導の対象から省いたことである。このことは血尿を有する児童生徒が腎・尿路系の病気を持っていないことを示しているのではなく、病気がまだ血尿だけが見られる段階では運動制限などの生活管理が必要ではないと考えられるようになったからである。

糸球体腎炎を含め多くの病気では早期発見、早期治療が治療効果の面でも予後改善の面でも重要なことが知られている。これらの疾患の病初期に血尿を単独で示している症例が存在することが知られており、このため無症候性血尿の子どもの発見された年に詳細な問診、診察、血液検査、早朝尿・随時尿の検査、腹部超音波検査などを行うことが推奨されている。そしてこれらの検査に異常がないことが確認された症例では生活規制は必要としないが、2～12カ月に1回の定期的な尿検査を行うことが推奨されている。

表9 専門医への紹介の基準

<ol style="list-style-type: none"> 1. 早朝尿の蛋白および尿蛋白・クレアチニン比(g/g) (+1)程度, 0.2～0.4の場合: 6～12カ月程度 (+2)程度, 0.5～0.9の場合: 3～6カ月程度 (+3)程度, 1.0～1.9の場合: 1～3カ月程度 ※上記を満たさない場合でも下記の2～6があれば、早期に専門医を受診 2. 肉眼的血尿(遠心後肉眼的血尿を含む) 3. 低蛋白血症(血清Alb < 3.0g/dl) 4. 低補体血症 5. 高血圧 6. 腎機能障害
--

表7-1 学校生活管理指導表(小学生用)

学校保存用

学校生活管理指導表 [腎臓病
小学生用]

学校名		生年月日	年	月	日	性別	組	氏名
体育活動	体ほぐしの運動	1・2年生	軽い運動(C・D・Eは“可”)			中等度の運動(D・Eは“可”)	強い運動(Eのみ“可”)	
	多様な動きをつくる運動遊び	3・4年生	用具を操作する運動遊び			用具を操作する運動遊び(道具を使った運動)	体を移動する運動遊び(運ぶ、走る、跳ぶ、はねるなどの動きで構成される遊び)	
運動	多様な動きをつくる運動	5・6年生	体のバランスをとる運動遊び			体のバランスをとる運動遊び(寝る、立つなどの動きで構成される遊びなど)	力強い運動(人を押す、引く動きや力比べをする動きで構成される運動)基本的な動きを組み合わせた運動	
	体ほぐしの運動	1・2年生	体のバランスをとる運動			体のバランスをとる運動(寝る、立つ、ケンケンなどの動きで構成される遊びなど)	時間やコースを決めて行う全身運動(短なわ、長なわ跳び、持久走)	
陸上運動	走-陸の運動	3・4年生	ウォーキング、軽い立ち回り			ウォーキング、軽い立ち回り	全方でのかけっこ、折り返しリレー遊び	
	陸上運動	5・6年生	ウォーキング、軽い立ち回り			ウォーキング、軽い立ち回り	全方でのかけっこ、折り返しリレー遊び	
器械運動	ゲーム、ボールゲーム、鬼遊び	1・2年生	ボールを蹴ったり投げたり、ついたり、捕ったりしながら行う当てる遊び			ボールを蹴ったり投げたり、ついたり、捕ったりしながら行う当てる遊び	短距離走、ハードル走	
	ボール型・ネット型・ベースボール型ゲーム(中学年)	3・4年生	基本的な操作			基本的な操作(パス、キャッチ、キック、ドリブル、シュート、パッティングなど)	全方での相距離走、ハードル走	
器械運動	ボール運動	5・6年生	ジャンクルジムを使った運動遊び			ジャンクルジムを使った運動遊び	助走をした走り高跳び、助走をした走り高跳び	
	器械、器具を使った運動遊び	1・2年生	基本的な動作			基本的な動作(マット前転、後転、壁倒立、ブリッジなどの部分的な動作)	ゲーム(試合)形式	
器械運動	器械運動	3・4年生	マット前転、後転、壁倒立、ブリッジなどの部分的な動作			マット前転、後転、壁倒立、ブリッジなどの部分的な動作	マット、鉄棒、跳び箱を使った運動遊び	
	マット、跳び箱、鉄棒	5・6年生	跳び箱(前回り下りなどの部分的な動作)			跳び箱(前回り下りなどの部分的な動作)	連続技や組合せの技	
水泳	水遊び	1・2年生	水につかかって、水につかかっての電車ごっこなど			水につかかって、水につかかっての電車ごっこなど	水につかかってのリレー遊び、バブリング、ポビングなど	
	浮く、泳ぐ運動	3・4年生	浮く運動(伏し浮き、背浮き、くらげ浮きなど)			浮く運動(伏し浮き、背浮き、くらげ浮きなど)	補助具を使ったクロール、平泳ぎのストロークなど	
表現運動	水泳	5・6年生	泳ぐ動作(はたき、かえる足など)			泳ぐ動作(はたき、かえる足など)	クロール、平泳ぎ	
	表現運動	1・2年生	まねっこ遊び(鳥、昆虫、恐竜、動物など)			まねっこ遊び(飛行機、遊園地の乗り物など)	リズム遊び(弾む、回る、ねじる、スキップなど)	
表現運動	表現運動	3・4年生	その場での即興表現			その場での即興表現	変化のある動きをつなげた表現(ロック、サンバなど)	
	表現運動	5・6年生	雪遊び、氷上遊び、スキー、スケート、水辺活動			雪遊び、氷上遊び	強い動きのある日本の民謡	
文化的活動	雪遊び、氷上遊び、スキー、スケート、水辺活動	1・2年生	雪遊び、氷上遊び			雪遊び、氷上遊び	スキー・スケートの滑走など	
	文化的活動	3・4年生	体力の必要な長時間の活動を除く文化活動			体力の必要な長時間の活動を除く文化活動	体力を相当使って吹く楽器(トランペット、トロンボーン、オーボエ、バスーン、ホルンなど)、リズムのかなり速い曲の演奏や指揮、行進を伴うマーチングバンドなど	
<p>▼運動会、体育祭、競技大会、スポーツフェスティバルなどは上記の運動強度に準ずる。</p> <p>▼指導区分、E以外の子童の遠足、宿泊学習、修学旅行、林間学校、臨海学校などの参加については、不明な場合は学校医・主治医と相談する。</p> <p>▼陸上運動系・水泳系の距離(学習指導要領参照)については、学校医・主治医と相談する。</p>								
<p>学校行事、その他の活動</p> <p>その他注意すること</p>								
<p>※指導区分 A…在宅医療・入院が必要 B…登校はできずが運動は不可 C…軽い運動のみ可 D…軽い運動から中等度の運動まで可 E…軽い運動から強い運動まで可</p> <p>この管理指導表の指導区分は流動的であるため、今後の検診・検査によって指導区分を変更する場合はその指導区分などをご記入ください。</p>								
受診日	診断日	診断名(所見名)	指導区分	運動部活動	受診間隔	医療機関	医師	師
平成 年 月 日				可・禁				①
平成 年 月 日				可・禁				①
平成 年 月 日				可・禁				①

表7-2 学校生活管理指導表(中学・高校生用)

学校保存用

学校生活管理指導表 [腎臓病
中学・高校生用]

学校名	年	組	氏名	性別	生年月日	年	月	日
体育活動	*体づくり運動 体力を高める運動	運動強度	軽い運動(C・D・Eは“可”)	中等度の運動(D・Eは“可”)	強い運動(Eのみ“可”)			
		体づくりの運動 体力を高める運動	仲間と交流するための手軽な運動、律動的な運動 基本の運動(投げる、打つ、捕る、蹴る、跳ぶ)	体の柔らかさおよび巧みな動きを高める運動、力強い動きを高める運動、動きを継続する能力を高める運動	最大限の持久運動、最大限のスピードでの運動、最大筋力での運動			
器械運動	(マット、跳び箱、鉄棒、平均台)	準備運動、簡単なマット運動、パラソフ運動、簡単な跳躍	準備運動、簡単なマット運動、パラソフ運動、簡単な跳躍	簡単な技の練習、助走からの支持、ジャンプ・基本的な技(回転、素の技を含む)	演技、競技会、発展的な技			
		陸上競技 (競走、跳躍、投てき)	基本動作、立ち幅跳び、負荷の少ない投てき、軽いジャンピング(走ることは不可)	ジョギング、短い助走での跳躍	長距離走、短距離走の競走、競技、タイムレース			
水泳	(クロール、平泳ぎ、背泳ぎ、バタフライ)	水慣れ、浮く、伏し浮き、け伸びなど	水慣れ、浮く、伏し浮き、け伸びなど	ゆっくりに泳ぎ	競泳、遠泳(長く泳ぐ)、タイムレース、スタート・ターン			
		バスケットボール	基本動作 (パス、シュート、ドリブル、フェイント、リフティング、トラップ、キック、スローイング、キッキング、ハンドリングなど)	(身体の強い接触を伴わないもの) フットワークを伴う運動	簡易ゲーム・ゲーム・競技	試合・競技		
球	ハンドボール	ランニングのないゆっくりに運動	ランニングのないゆっくりに運動	基本動作を生かした簡易ゲーム (ゲーム時間、コート、用具の工夫などを取り入れた連携プレー、攻撃・防衛)	タイムレース・応用練習			
		サッカー	基本動作 (パス、サーブ、レシーブ、トス、フェイント、ストローク、シュートなど)	クラブで球を打つ練習	各種のダンス発表会など			
技	バレーボール	基本動作 (ボール、サーブ、レシーブ、トス、フェイント、ストローク、シュートなど)	基本動作 (ボール、サーブ、レシーブ、トス、フェイント、ストローク、シュートなど)	基本動作を生かした簡単な技、形の練習	応用練習、試合			
		卓球	基本動作 (打球、打球、打球など)	基本動作を生かした簡単な技、形の練習	各種のダンス発表会など			
武道	柔道、剣道、相撲	基本動作 (投げ、捕球、打撃など)	基本動作 (投げ、捕球、打撃など)	基本動作を生かした簡単な技、形の練習	各種のダンス発表会など			
		テニス	基本動作 (サーブ、バックハンド、フォロウスロウなど)	基本動作を生かした簡単な技、形の練習	各種のダンス発表会など			
ダンス	創作ダンス、フォークダンス 現代的なダンスのダンス	基本動作 (手ぶり、ステップ、表現など)	基本動作 (手ぶり、ステップ、表現など)	基本動作を生かした動きの差を伴わないダンスなど	各種のダンス発表会など			
		野球	基本動作 (投球、捕球、打撃など)	基本動作を生かした簡単な技、形の練習	登山、遠泳、潜水、カヌー、ボート、サーフィン、ウインドサーフィンなど			
野外活動	雪遊び、氷上遊び、スキー、スケート、キャンプ、登山、速泳、水辺活動	水・雪・氷上遊び	水・雪・氷上遊び	スキー・スケートの歩行やゆっくりに滑走平地歩きのハイキング、水に浸かり遊ぶなど	登山、遠泳、潜水、カヌー、ボート、サーフィン、ウインドサーフィンなど			
		文化活動	文化活動	右の強い活動を除くほとんどの文化活動	体力を相対して吹く楽器(トランペット、トロンボーン、オーボエ、ノブスーン、ホルンなど)、リズムのかなり速い曲の演奏や指揮、行進を伴うマーチングバンドなど			
学校行事、その他の活動	運動会、体育祭、球技大会、スポーツフェスティバルなどは上記の運動強度に準ずる。 ▼指導区分、“E”以外の生徒の選定、宿泊学習、修学旅行、林間学校、臨海学校などの参加について不明な場合は学校医・主治医と相談する。	体力の必要な長時間の活動を除く文化活動	▼運動会、体育祭、球技大会、スポーツフェスティバルなどは上記の運動強度に準ずる。 ▼指導区分、“E”以外の生徒の選定、宿泊学習、修学旅行、林間学校、臨海学校などの参加について不明な場合は学校医・主治医と相談する。	体力を相対して吹く楽器(トランペット、トロンボーン、オーボエ、ノブスーン、ホルンなど)、リズムのかなり速い曲の演奏や指揮、行進を伴うマーチングバンドなど				

その他注意すること

※指導区分 A…登校はできるが運動が必要 B…登校はできないが運動は不可 C…軽い運動のみ可 D…軽い運動から中等度の運動まで可 E…軽い運動から強い運動まで可

この管理指導表の指導区分は流動的であるため、今後の検診・検査によって指導区分を変更する場合はその指導区分などを記入ください。

受診日	診断名(所見名)	指導区分	運動部活動	受診間隔	医療機関	医師
平成 年 月 日			可・禁			①
平成 年 月 日			可・禁			①
平成 年 月 日			可・禁			①