

腎臓病検診

■検診を指導・協力した先生

柳原 剛
日本医科大学准教授

(協力)

杏林大学医学部小児科
順天堂大学医学部小児科
帝京大学医学部小児科
東京科学大学医学部小児科
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小児科
東京大学医学部小児科
東邦大学医療センター大森病院
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。

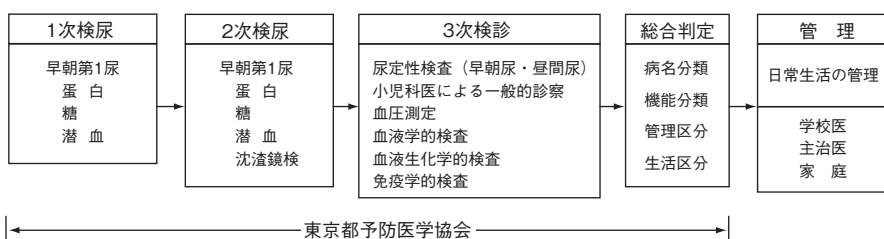
検診のシステムは、大別すると次の2つの方式に分けることができる。

[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(本会)が実施する方式。

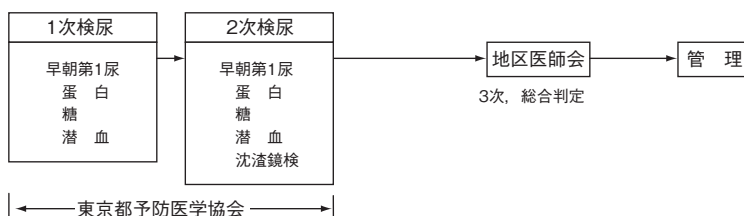
[B方式]1次および2次検尿までを本会が担当し、その結果を地区医師会へ返し、地区医師会で精密検査を行う方式。

これらA方式とB方式を図示すると、下図のようになる。

◎A方式(中央、新宿、文京、台東、墨田、江東、品川、大田、中野、杉並、豊島、北、足立、葛飾の14区と、三鷹、調布、狛江、多摩の4市、瑞穂、日の出の2町で実施)



◎B方式(渋谷、板橋の2区と、稲城市、奥多摩町で実施)



(注) 尿糖スクリーニングは、別項の糖尿病検診で取り上げる

腎臓病検診の実施成績

柳 原 剛

日本医科大学准教授

はじめに

2024（令和6）年度は、腎臓病3次検診が5月24日を皮切りに6月末日には全日程を終了するという従来の日程で実施することができた。一方後述するように、新たなスクリーニング方法と判定基準が導入された学校検尿の初年度でもあったが、大きな混乱もなく終了することができた。

主に潜血の陽性判定基準を+にすることにより、3次精密検診受診者数が著明に減少した。結果については今後検証が必要になる。

2024年度の成績とその分析

[1]1次・2次検尿成績

2024年度に東京都予防医学協会（本会）は、表1のように保育園・幼稚園児から大学生、その他の学校まで含めて420,084人について検尿を行った。その内訳は、保育園・幼稚園児6,629人、小学生295,751

人、中学生106,909人、高校生10,390人、大学生86人、その他の学校の生徒319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。これらの1次検査者数は、2024年度は2023年度に比して保育園・幼稚園で2,351人、高等学校で727人、大学で15人、その他の学校で17人減少したが、小学校で6,339人、中学校で1,806人増加したため、全体で5,035人増加した。近年、幼稚園と高等学校は減少が続いているが、小・中学校での増減が大きく、全体では42万人前後で推移している。

小・中・高等学校の男女別実施件数および陽性率を表2に示した。本稿ではこれら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。

2次検尿では、小学生では蛋白陽性率は0.11%、潜血陽性率は0.12%、蛋白・潜血両者陽性率は0.02%であった。2023年度はそれぞれ0.19%、0.97%、

表1 尿蛋白・尿潜血検査実施件数および陽性率

(2024年度)

| 区 分 | 蛋 白 | | | 潜 血 | | | 沈 渣 | | |
|---------|---------|--------------|-------|------------|---------|--------------|-------|------------|----------|
| | 1 次 | | 2 次 | | 1 次 | | | 2 次 | |
| | 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 | 6,629 | 32 (0.48) | 26 | 5 (0.08) | 6,629 | 25 (0.38) | 21 | 8 (0.12) | 44 |
| 小学校 | 295,751 | 2,283 (0.77) | 2,154 | 343 (0.12) | 295,751 | 1,687 (0.57) | 1,448 | 370 (0.13) | 3,482 |
| 中学校 | 106,909 | 3,223 (3.01) | 2,972 | 378 (0.35) | 106,909 | 2,385 (2.23) | 2,126 | 227 (0.21) | 4,940 |
| 高等学校 | 10,390 | 248 (2.39) | 201 | 20 (0.19) | 10,390 | 148 (1.42) | 122 | 10 (0.10) | 314 |
| 大学 | 86 | 0 (0.00) | 0 | 0 (0.00) | 86 | 2 (2.33) | 2 | 1 (1.16) | 2 |
| その他の学校 | 319 | 18 (5.64) | 14 | 2 (0.63) | 319 | 7 (2.19) | 5 | 3 (0.94) | 17 |
| 計 | 420,084 | 5,804 (1.38) | 5,367 | 748 (0.18) | 420,084 | 4,254 (1.01) | 3,724 | 619 (0.15) | 8,799 |

(注) (%)は、1次検査者数に対してのもの
2次検査の陽性者数は、1次・2次連続陽性者。陽性率(%)は、連続陽性率

0.05%であった。2024年度は判定基準が蛋白・血尿とも+/-から+に変更されたため、全体的に陽性率が低下していたが、特に血尿陽性率の低下が大きかった。

一方、中学生では、2024年度は蛋白陽性率が0.36%、潜血陽性率が0.21%、蛋白・潜血両者陽性率が0.03%であった。2023年度はそれぞれ0.81%、1.15%、0.18%であり、潜血のほか蛋白陽性率の減少も顕著であった。また、これらの陽性率を男女で比較すると、中学生と高校生の蛋白陽性率を除くと、1次・2次検尿のいずれにおいても女子での陽性率の方が高率であった。中学・高等学校女子の1次検尿で潜血の陽性率が非常に高いことは月経の影響と考えられ、中学・高等学校男子で蛋白陽性率が高いことの原因については、体位性や運動性の可能性が考えられる。

小・中・高等学校の学年別・性別尿検査成績を表3に示した。これらを図で示すと、蛋白については図1、潜血反応については図2、蛋白・潜血両者陽性については図3のような結果であった。

蛋白陽性率は男女ともに年齢とともに増加し、1次・2次連続陽性では男子は中学2年生、女子は中学校1年生で頂点(それぞれ0.53%、0.26%)を示していた。高校生では、検査者数が小・中学生の1/30であり、対象群が私立高校であることも含め比較は難しいが、男子では2年生で一度0.32%まで上昇した後は3年生で急減(0.13%)していた。女子は高校1年生で再上昇(0.19%)したが、その後再度減少を示していた。この再上昇は、例年女子の高校2～3年生で見られる現象で、女子の再上昇についてはホルモンの影響なども想定されていた。しかし、2023年度検尿から男子にもみられるようになった。来年度以降も引き続き観察していきたい。また一般に体位性蛋白尿は30歳頃までみられる現象と考えられており、中学生から高校生をピークに、加齢に伴って体位性蛋白尿を有する症例が減少していくことが推察される。

潜血陽性率は、男女ともに例年に比べて陽性率が低下しており、男子では小学校中学校を通して

図1 小・中学生・学年別・性別尿蛋白検査の陽性率推移

(2024年度)

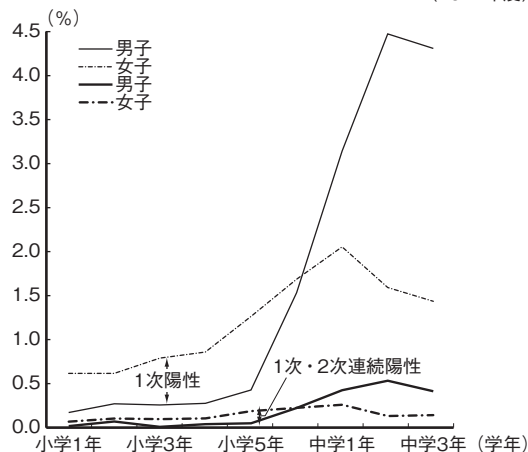


図2 小・中学生・学年別・性別尿潜血検査の陽性率推移

(2024年度)

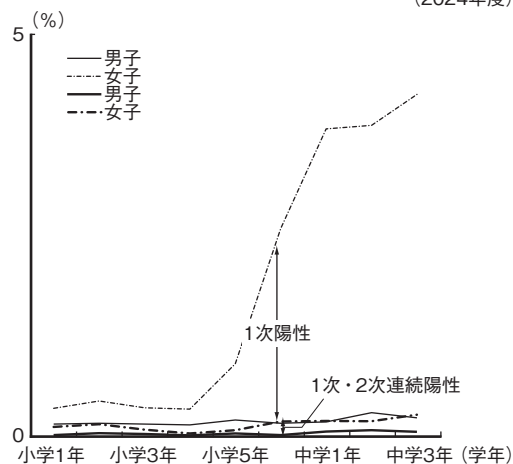


図3 小・中学生・学年別・性別尿蛋白と尿潜血検査の同時陽性率推移

(2024年度)

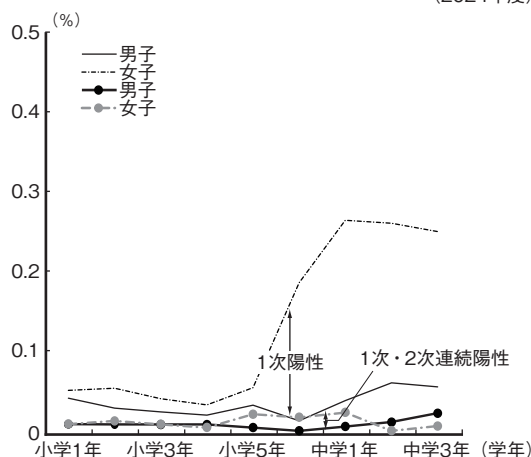


表2 小・中・高等学校の男女別実施件数および陽性率

| 区分 | 項目 | 1 次 検 尿 | | | | | | 2 次 検 尿 | | | | | | 陽 性 率 (%) | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|---------|---------|----------|--------|--------|--------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|-----------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| | | 検査者数 | | 陽性者数 (%) | | 陽性件数 | | 検査者数 | | 陽性者数 (%) | | 陽性件数 | | 1 次 | | 2 次 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | | | | | | | | | | | | |
| 小学校 | 蛋白 | 149,650 | 146,101 | 295,751 | 1,067 | 2,764 | 3,831 | 300 | 1,248 | 1,548 | 966 | 2,530 | 3,496 | 222 | 503 | 725 | 100 | 245 | 345 | 107 | 226 | 333 | (0.49) | (0.97) | (0.72) | (0.07) | (0.15) | (0.11) | |
| | 潜血 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 蛋白・潜血 | | | | (0.71) | (1.89) | (1.30) | 39 | 100 | 139 | 966 | 2,530 | 3,496 | 222 | 503 | 725 | 100 | 245 | 345 | 107 | 226 | 333 | (0.20) | (0.85) | (0.52) | (0.07) | (0.17) | (0.12) | |
| 中学校 | 蛋白 | 55,142 | 51,767 | 106,909 | 2,363 | 3,084 | 5,447 | 150 | 2,074 | 2,224 | 2,170 | 2,790 | 4,960 | 336 | 309 | 645 | 65 | 159 | 224 | 256 | 133 | 389 | (3.96) | (1.69) | (2.86) | (0.46) | (0.26) | (0.36) | |
| | 潜血 | | | | (4.29) | (5.96) | (5.09) | 28 | 133 | 161 | 2,170 | 2,790 | 4,960 | 336 | 309 | 645 | 65 | 159 | 224 | 256 | 133 | 389 | (0.27) | (4.01) | (2.08) | (0.12) | (0.31) | (0.21) | |
| | 蛋白・潜血 | | | | | | | 28 | 133 | 161 | 2,170 | 2,790 | 4,960 | 336 | 309 | 645 | 65 | 159 | 224 | 256 | 133 | 389 | (0.05) | (0.26) | (0.15) | (0.03) | (0.03) | (0.03) | |
| 高等学校 | 蛋白 | 4,720 | 5,670 | 10,390 | 167 | 217 | 384 | 12 | 124 | 136 | 135 | 179 | 314 | 15 | 18 | 33 | 12 | 10 | 22 | 12 | 10 | 22 | (3.24) | (1.46) | (2.27) | (0.25) | (0.18) | (0.21) | |
| | 潜血 | | | | (3.54) | (3.83) | (3.70) | 2 | 10 | 12 | 135 | 179 | 314 | 15 | 18 | 33 | 12 | 10 | 22 | 12 | 10 | 22 | (0.25) | (2.19) | (1.31) | (0.06) | (0.11) | (0.09) | |
| | 蛋白・潜血 | | | | | | | 2 | 10 | 12 | 135 | 179 | 314 | 15 | 18 | 33 | 12 | 10 | 22 | 12 | 10 | 22 | (0.04) | (0.18) | (0.12) | (0.00) | (0.04) | (0.02) | |
| 計 | 蛋白 | 209,512 | 203,538 | 413,050 | 3,597 | 6,065 | 9,662 | 3,066 | 2,376 | 5,442 | 3,271 | 5,499 | 8,770 | 573 | 830 | 1,403 | 168 | 410 | 578 | 375 | 369 | 744 | (1.46) | (1.17) | (1.32) | (0.18) | (0.18) | (0.18) | |
| | 潜血 | | | | (1.72) | (2.98) | (2.34) | 462 | 3,446 | 3,908 | 3,271 | 5,499 | 8,770 | 573 | 830 | 1,403 | 168 | 410 | 578 | 375 | 369 | 744 | (0.22) | (1.69) | (0.95) | (0.08) | (0.20) | (0.14) | |
| | 蛋白・潜血 | | | | | | | 69 | 243 | 312 | 3,271 | 5,499 | 8,770 | 573 | 830 | 1,403 | 168 | 410 | 578 | 375 | 369 | 744 | (0.03) | (0.12) | (0.08) | (0.01) | (0.03) | (0.02) | |

(注) 陽性率は、いずれも1次検尿検査者数に対する%
 1次陽性率は、1次検尿検査者数に対する%
 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%
 糖質性者については、別項「糖尿病検査」で取り上げる

0.05%～0.11%で推移しており、学年による傾向は見られなかった。女子では小学校4年生で最低値(0.07%)を示し、その後漸増して中学3年生の時に最高値(0.31%)を示していた。蛋白・潜血両者陽性率は例年、年齢とともに漸増する傾向がみられたが、2024年度は学年による傾向はなく、男子では0.00～0.02%、女子では0.00～0.02%で推移した。

[2] 3次検診成績

表4に3次(集団精密)検診実施成績を、図4に有所見者内訳を示した。2024年度、本会では小学生253,681人、中学生86,655人にA方式で学校検尿を施行した。1次・2次検尿の連続陽性者数は小学生で597人、中学生で532人であり、それらは1次検尿受診者のそれぞれ0.24%、0.61%であった。3次検診の受診者数は、小学生は380人、中学生は350人で、2次検尿陽性者の3次検診受診率はそれぞれで63.7%、65.8%であり、この受診率は2023年度にはそれぞれ75.5%、76.7%であった。本会の3次検診受診率は例年80%前後で推移していたが近年は減少傾向にあった。2024年度は2023年度と比較してさらに10%以上低下していた。

3次検診の有所見者数は小学生で252人、中学生で156人であり、それぞれ3次検診受診者の66.3%、44.6%であった。2023年度の3次検診有所見率は小学生で72.0%、中学生で50.8%であり、小学生・中学生とも昨年と比較して低下していた。また、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0.10%、中学生で0.18%であった。旧システムで実施した近年の推移は、2023年度(それぞれ0.66%、0.85%)、2022年度(0.65%、0.83%)、2021年度(0.62%、0.78%)、2020年度(0.53%、0.75%)、2019年度(0.56%、0.97%)、2018年度(0.59%、0.76%)であり、これらと比較して著明に低下していた。

3次精密検診有所見者数の内訳およびその割合は、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」は2人で0.8%、無症候性蛋白尿・血尿両者陽性の「腎炎の疑い」が25人で9.9%、尿沈渣中の赤血球数が強拡大(x400)一視野20個以

表3 小・中・高等学校・学年別性別尿検査成績

(2024年度)

| 学年 | 1次検査 | | | | | | | | | | 2次検査 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|--------|--------|-----|-------|------|-----|--------|--------|-----|------|---|----|----|------|------|-----|-----|----|-----|-----|---|----|----|----|--------|---------|--------|--------|--------|
| | 検査者数 | | | | | 陽性内訳 | | | | | 検査者数 | | | | | 陽性内訳 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 男 | 女 | 男 | 女 | 陽性者数 | 男 | 女 | 男 | 女 | 陽性率 | 男 | 女 | 男 | 女 | 陽性者数 | 男 | 女 | 男 | 女 | 陽性率 | | | | | | | | | | |
| 小学校 | 検査項目 | 男 | 女 | 男 | 女 | 陽性者数 | 男 | 女 | 男 | 女 | 陽性率 | 男 | 女 | 男 | 女 | 陽性者数 | 男 | 女 | 男 | 女 | 陽性率 | | | | | | | | | |
| | 1年 | 24,648 | 23,811 | 100 | 251 | 43 | 147 | (0.17) | (0.62) | 5 | 0 | 0 | 17 | 0 | 1 | 238 | 22 | 63 | 0 | 13 | 0 | 0 | 1 | 37 | 1 | (0.02) | (0.05) | (0.07) | (0.16) | |
| | 2年 | 24,827 | 24,434 | 125 | 280 | 68 | 151 | (0.27) | (0.62) | 18 | 0 | 1 | 26 | 1 | 0 | 246 | 42 | 80 | 18 | 0 | 1 | 2 | 1 | 46 | 2 | (0.07) | (0.08) | (0.11) | (0.20) | |
| | 3年 | 25,364 | 24,935 | 120 | 305 | 66 | 197 | (0.26) | (0.79) | 3 | 0 | 0 | 25 | 0 | 2 | 277 | 24 | 63 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 30 | 2 | (0.01) | (0.01) | (0.10) | (0.13) | |
| | 4年 | 25,547 | 24,890 | 122 | 315 | 71 | 214 | (0.28) | (0.86) | 11 | 0 | 0 | 27 | 1 | 0 | 276 | 28 | 51 | 11 | 0 | 0 | 2 | 1 | 18 | 1 | (0.04) | (0.01) | (0.11) | (0.08) | |
| | 5年 | 24,915 | 24,235 | 175 | 546 | 107 | 306 | (0.43) | (1.26) | 13 | 0 | 0 | 46 | 4 | 4 | 503 | 35 | 97 | 13 | 0 | 0 | 1 | 2 | 28 | 3 | (0.05) | (0.004) | (0.05) | (0.15) | |
| 中学校 | 1年 | 18,525 | 17,506 | 628 | 1,079 | 40 | 674 | (0.22) | (3.85) | 79 | 0 | 2 | 46 | 10 | 3 | 989 | 104 | 114 | 0 | 18 | 3 | 3 | 40 | 3 | 40 | 3 | (0.43) | (0.26) | (0.23) | (0.26) |
| | 2年 | 18,352 | 16,975 | 891 | 975 | 819 | 270 | (4.46) | (1.59) | 98 | 0 | 0 | 23 | 11 | 1 | 876 | 128 | 88 | 98 | 0 | 0 | 0 | 23 | 11 | 1 | (0.53) | (0.14) | (0.22) | (0.29) | |
| | 3年 | 18,265 | 17,286 | 844 | 1,030 | 785 | 248 | (4.30) | (1.43) | 76 | 1 | 0 | 25 | 8 | 6 | 925 | 104 | 107 | 76 | 1 | 0 | 2 | 25 | 8 | 6 | (0.42) | (0.14) | (0.31) | (0.37) | |
| 高等学校 | 1年 | 1,660 | 2,064 | 55 | 81 | 54 | 37 | (3.25) | (1.79) | 5 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 65 | 5 | 7 | 5 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | (0.30) | (0.19) | (0.10) | (0.10) |
| | 2年 | 1,556 | 1,951 | 61 | 80 | 55 | 29 | (3.53) | (1.49) | 5 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 66 | 6 | 7 | 5 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | (0.32) | (0.15) | (0.10) | (0.26) | |
| | 3年 | 1,504 | 1,655 | 51 | 56 | 44 | 17 | (2.93) | (1.03) | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 48 | 4 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | (0.13) | (0.06) | (0.12) | (0.06) | |

(注)陽性率は、いずれも1次尿検査者数に対する%
 2次陽性率の連続%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次尿検査者数に対する%
 2次陽性率の件数%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次尿検査者数に対する%

上の「血尿」が108人で42.9%，20個未満の「微少血尿」が10人で4.0%，「蛋白尿」が87人で34.5%，「尿路感染症」が11人で4.4%，その他が9人で3.6%であった。これらの1次検尿検査者に対する頻度は「腎炎」は0.001%，「腎炎の疑い」が0.01%，「血尿」が0.04%，「微少血尿」が0.004%，「蛋白尿」が0.03%，「尿路感染症」が0.004%，その他が0.004%であった。中学生では暫定診断「腎炎」は2人で1.3%，「腎炎の疑い」が6人で3.8%，「血尿」が45人で28.8%，「微少血尿」が11人で7.1%，「蛋白尿」が78人で50.0%，「尿路感染症」が6人で3.8%，「その他」が8人で5.1%であった。これらの1次検尿検査者に対する頻度は「腎炎」は0.002%，「腎炎の疑い」が0.01%，「血尿」が0.05%，「微少血尿」が0.01%，「蛋白尿」が0.09%，「尿路感染症」が0.01%，「その他」が0.01%であった。ここで、暫定診断「尿路感染症」は尿中のエラストラーゼや亜硝酸反応を調べた結果ではなく、蛋白尿と血尿を検査する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。

[3] 医療機関による診断結果ならびに所見

2024年度は403人に診療情報提供書を発行し、167人(41.4%)について医療機関から返信が得られ、報告書に診断結果、所見などの記載があったのは146人(36.2%)であった(表5)。新しいシステムでは3次精密検診ですでに専門医による診察が行われており、診療情報提供書の発行者数は2023年度の2,310人から403人と約1/6に減少していた。近年返信率は経年的に改善傾向に合ったが、2024年度は再度減少していた。

確定診断が「原発性糸球体疾患」と記載されていたのが12例(8.2%)であり、それらの暫定診断は「腎炎の疑い」が8例、「無症候性血尿」が1例、「無症候性蛋白尿」が2例、その他が1例であった。確定診断「先天性腎尿路疾患」は2例(1.4%)で、それらの暫定診断は「無症候性血尿」が1例、その他が1例であった。確定診断「二次性糸球体疾患」はいなかった。確定診断「血尿」と記載されていたのは47例(32.2%)であり、大多数の症例は「無症候性血尿」および「微

少血尿」で発見されていたが、暫定診断「腎炎の疑い」が5例見られ、体位性蛋白尿などを有する症例の暫定診断の困難さがうかがわれた。確定診断「蛋白尿」と記載されていたのは53例(36.3%)で、これらの中で「体位性蛋白尿」および「体位性蛋白尿の疑い」と確定診断された症例は18例(34.0%)であった。確定診断「尿路感染症」は2例(1.4%)であり、2例とも暫定診断は「尿路感染症」および「その疑い」であった。「その他」とされたのは13例(8.9%)で、濃縮尿1例が暫定診断「無症候性蛋白尿」であった。確定診断で「異常なし」とされた症例は17例(11.6%)で、暫定診断「腎炎の疑い」1例、「無症候性血尿」が

図4 3次検診の有所見者内訳 (2024年度)

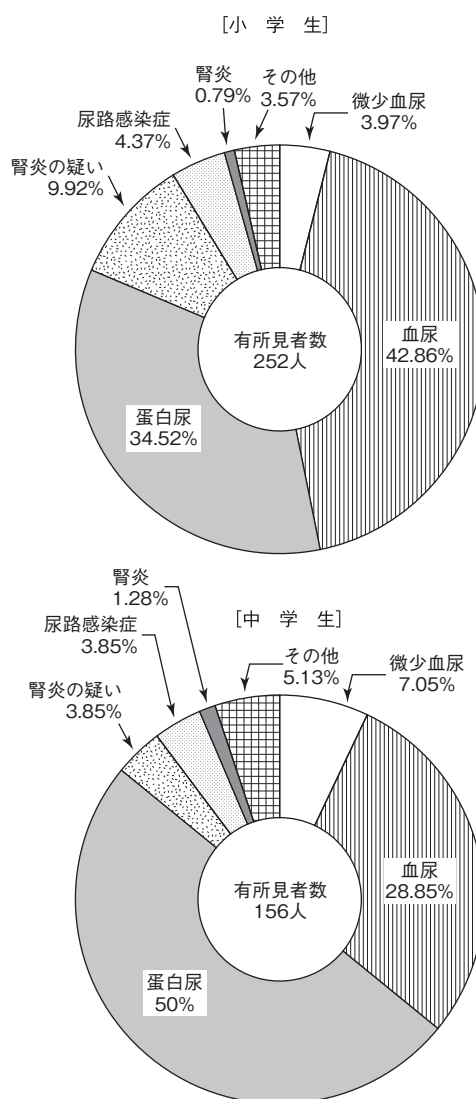


表4 3次(集団精密)検診実施成績

(2024年度)

| | 1次検査 | | 2次検査 | | 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 (%) | 微小血尿 (%) | 蛋白尿 (%) | 尿路感染症 (%) | その他 (%) | |
| 小学校 | 253,681 | 3,273 (1.29) | 2,995 | 597 (0.24) | 380 | 252 (0.10) | 2 (0.001) | 25 (0.01) | 108 (0.04) | 10 (0.004) | 87 (0.03) | 11 (0.004) | 9 (0.004) | |
| 中学校 | 86,655 | 4,482 (5.17) | 4,095 | 532 (0.61) | 350 | 156 (0.18) | 2 (0.002) | 6 (0.01) | 45 (0.05) | 11 (0.01) | 78 (0.09) | 6 (0.01) | 8 (0.01) | |

(注) (%)は、1次検査の検査者数に対する割合を示す

その他は、小学生・腎不全疑い5、再検査4、中学生・腎不全疑い7、再検査1

2014(平成26)年度より、体位性蛋白尿については管理不要とし有所見者数に含めないものとする

表5 診療情報提供書の返信状況

| 年度 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|--|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| 診療情報提供書発行者数 | 1,550 | 1,822 | 1,866 | 2,051 | 2,176 | 1,877 | 2,112 | 2,301 | 2,310 | 403 |
| a. 医療機関連携携室から、来院報告が 本会に届いた件数 (%) | 677 (43.7) | 1,045 (57.4) | 1,067 (57.2) | 1,203 (58.7) | 1,355 (62.3) | 1,087 (57.9) | 1,240 (58.7) | 1,391 (60.5) | 1,465 (63.4) | 167 (41.4) |
| b. 上記a.のうち報告書に診断結果、 所見などの記載があった件数 (%) | 577 (37.2) | 846 (46.4) | 890 (47.7) | 1,035 (50.5) | 1,119 (51.4) | 868 (46.2) | 1,060 (50.2) | 1,187 (51.6) | 1,301 (56.3) | 146 (36.2) |

3例、「微小血尿」が2例、「無症候性蛋白尿」が10例、「尿路感染症(疑い)」が1例であった(表6)。

考察と結語

2024年度は、判定基準の変更、3次精密検診で専門医による診察や超音波検査が導入されるなど、新しいシステムでの運用が開始された。

判定基準の変更では、1次検尿で尿蛋白の判定基準を+とする代わりに、+/-の者に対しては尿蛋白・クレアチニン比を測定し0.15以上は+の判定とした。その結果、1次検尿(全体、潜血・蛋白複合陽性者を含む)で尿蛋白+/-の8,924人のうち、1,854人(20.8%)が陽性と判定された。一方従来実施されていたスルフォサリチル酸法では、2023年度は7,796人の対象者のうち3,142人(40.3%)が陽性と判定されており、陽性率は約半減したことになる。

また潜血の判定基準も+/-から+に変更された。1次検尿での潜血陽性率は、2023年度11,758人(2.83%)から4,254人(1.01%)へと大幅な減少を認めた。医療機関による最終診断の結果はデータの収集が不十分で参考程度になるが、2023年度は3次暫定診断「微小血尿」から2人の「腎炎の疑い」、暫定診断「無症候性血尿」から2人の「腎炎の疑い」と1名の「慢性腎炎」が見つかったが、2024年度は「微小血尿」からは0人、「無症候性血尿」から「腎炎の疑い」が1人

見つかるのみであった。尿蛋白を伴わない血尿単独の腎炎を見つけることの意義は少ないと考えられているが、潜血の判定基準を変更することによる見落としについては今後も検討を重ねる必要がある。

2024年度の2次検尿での潜血、蛋白、蛋白・潜血両者陽性率は、小学校、中学校とも2023年度と比較して大きく減少した。2次検尿では全例に尿蛋白・クレアチニン比によるスクリーニングを実施しており、濃縮尿に伴う偽陽性が排除された影響が大きい。一方中学・高等学校男子で蛋白陽性率が高いことの原因については体位性や運動性の可能性が考えられ、尿採取の方法を徹底する必要がある。また、中学・高等学校女子の1次検尿で潜血の陽性率が非常に高いことは月経の影響と考えられ、合わせて尿の採取方法については指導を行う必要がある。陽性判定基準が+になったため、もし採尿日が月経と重なっても、中間尿を採取することによりスクリーニング可能となりうる。

3次検診受診率については、他の自治体をもみても常に懸案事項である。本会が管轄する学校でも、2024年度は小学校63.7%、中学校65.8%と大きく減少していた。例年増減はあるものの、小学生の3次検診有所見率はおよそ65%前後(2024年は66.3%)、中学生は45%前後(2024年は44.6%)で推移しており、3次検診未受診者の中に比較的多くの有所見者

が含まれることが懸念される。昨今の社会情勢では、保護者が仕事を休んで精密検診に受診することが難しく、精密検診の実施方法などシステムの見直しも検討されていた。これを受け、3次精密検診を本会ですべて実施し、診察医として専門医を確保すると同時に超音波検査も実施できるなどの体制を整え、小児専門施設への紹介を減らすことで生徒児童や保護者の負担軽減をはかったが、結果的に受診率は低下していた。しかし実際に受診した保護者からは、その場で結論が聞けるので大変ありがたいなど好評を得ている。検尿検診の意義と重要性について引き続き啓発を行う必要がある。

3次検診暫定診断「蛋白尿」の頻度は変動が大きく、中学生の3次検診有所見者に占める頻度は2015年度

以降、35.1%～52.1%の間で増減を繰り返していた。2024年度は50.0%であり例年通りであった。この原因としては、体位性蛋白尿などの生理的蛋白尿の影響が考えられた。2024年度からは尿蛋白・クレアチニン比によるスクリーニングが追加され、濃縮尿による偽陽性には対応できたが、体位性蛋白尿や運動性蛋白尿に対する対応は検査方法の影響では困難である。2024年度暫定診断「腎炎」と「腎炎の疑い」の陽性率は、小学生で0.8%と9.9%、中学生で1.3%と3.8%であった。2023年度には「腎炎」はおらず、「腎炎の疑い」が小学生で2.7%、中学生で4.8%であったため、2024年度はより効率的に腎炎を見つけることができた可能性がある。今回は単年度での検討であり、今後も検証を続けていきたい。

表6 確定診断と暫定診断内訳の関連 (146人)

(2024年度)

| 確定診断名 | 3次検診暫定診断名 | | | | | | | その他 |
|-------------------------|-----------|------------------|------|-------------|------------------|----------------|----------------|-----|
| | 腎炎の疑い | 無症候性 血尿 (の疑い) | 微少血尿 | 無症候性 蛋白尿 | 体位性蛋白 尿 (の疑い) | 尿路感染症 (の疑い) | 反復性血尿 (の疑い) | |
| a. 原発性糸球体疾患 (12) | | | | | | | | |
| 腎炎の疑い | 7 | 5 | 1 | 1 | | | | |
| 慢性腎炎 | 1 | 1 | | | | | | |
| ネフローゼ症候群 | 1 | | | 1 | | | | |
| ネフローゼ症候群の疑い | 1 | 1 | | | | | | |
| 腎不全の疑い | 1 | | | | | | | 1 |
| 巣状分節性糸球体硬化症 | 1 | 1 | | | | | | |
| b. 先天性腎尿路疾患 (2) | | | | | | | | |
| 水腎症1度 | 1 | | | | | | | 1 |
| 腎低形成 | 1 | | 1 | | | | | |
| c. 二次性糸球体疾患 (0) | | | | | | | | |
| d. 血尿 (47) | | | | | | | | |
| 無症候性血尿 | 31 | 3 | 25 | 3 | | | | |
| 無症候性血尿の疑い | 1 | | 1 | | | | | |
| 微少血尿 | 2 | | 2 | | | | | |
| 家族性血尿 | 1 | | 1 | | | | | |
| 家族性血尿の疑い | 1 | | 1 | | | | | |
| 顕微鏡的血尿 | 3 | | 2 | | | | | 1 |
| 顕微鏡的血尿の疑い | 1 | | | 1 | | | | |
| 血尿 | 6 | 2 | 2 | | | 1 | | 1 |
| ナットクラッカー症候群の疑い | 1 | | 1 | | | | | |
| e. 蛋白尿 (53) | | | | | | | | |
| 無症候性蛋白尿 | 35 | 2 | | 24 | 9 | | | |
| 体位性蛋白尿 | 14 | 2 | | 5 | 7 | | | |
| 体位性蛋白尿の疑い | 4 | | | 1 | 3 | | | |
| f. 尿路感染症 (2) | | | | | | | | |
| 尿路感染症の疑い | 2 | | | | | 2 | | |
| g. その他 (13) | | | | | | | | |
| 濃縮尿 | 1 | | | 1 | | | | |
| 腎嚢胞 | 1 | | | | | | | 1 |
| 腎機能障害 | 3 | 1 | 1 | | | | | 1 |
| 蛋白アルブミン低値 | 1 | 1 | | | | | | |
| 無症候性白血球尿 | 1 | 1 | | | | | | |
| 慢性膀胱炎の疑い | 1 | | | | | | 1 | |
| 無症候性膀胱炎の疑い | 1 | | | | | | | 1 |
| 尿細管障害の疑い | 1 | | | 1 | | | | |
| 尿路感染症治癒後 | 1 | | | | | 1 | | |
| RBC > 50/HPF | 1 | | | | | | | 1 |
| 急性糸球体腎炎治癒後 | 1 | | 1 | | | | | |
| h. 異常なし (17) | | | | | | | | |
| 異常なし | 17 | 1 | 3 | 2 | 10 | 1 | | |