

山口県の学校検尿の改善と先天性近位尿細管機能異常症

村 上 俊 雄

山口大学医学部小児科学教室

1. 序言

学校検尿が行われるようになってから10余年になる。地域によっては、児童、生徒の腎尿路系疾患の早期発見、早期管理・治療が徹底しており、多大の効果をあげている。しかし、山口県は昭和48年に学校検尿が文部省令で義務化されたとき、十分な体制が作られぬままスタートした。従って、一次検尿における陽性率が高過ぎる、即ち偽陽性が多過ぎる。早期発見が早期管理・治療に必ずしも連結していない等の種々の問題があった。

山口県の人口は約160万人で、瀬戸内側に集中しており、医療機関も瀬戸内側に多い。尿異常者の早期管理・治療には正しい診断が必須であるけれども、山口県内には腎疾患の正しい診断ができる施設が少く、腎生検により組織学的診断のできるのは山口大学小児科のみである。換言すれば、県内の尿異常者が一施設に大学して来院されても対応ができないということである。

上記のような状況下であれ、毎年約3,000～4,000万円もの公費が学校検尿に使われている以上、尿異常者が適切な早期管理・治療が受けられるようにしなければならない。

2. 経緯

山口県の学校検尿の改善のために、昭和59年10月、日本小児科学会山口地方会において「学校検尿はこれでよいか」のワークショップを行った。同年12月、日本小児科学会山口地方会々長名で、山口県教育庁教育長、県衛生部予防課長、県医師会長および県学校薬剤

師会々長に『学校検尿改善要望書』を提出した。その結果、県教委保健体育課、県衛生部予防課、県医師会学校保健担当理事と山口大学医学部小児科腎臓疾患担当者の4者による『小児腎臓疾患対策懇談会』で協議することになった。一方、山口県の学校検尿の大半を行っている県学校薬剤師会には尿試験紙の再検討を申し入れ、『学校検尿ステック等検討特別委員会』で検討されることになった。

3. 山口県の新しい学校検尿

『小児腎臓疾患対策懇談会』で協議を重ねた結果、上記の現況を鑑み、山口県の学校検尿は表1のように決定した。即ち、

(1)昭和61年度から、小・中・高等学校等全県的に実施する。3歳児健診、幼稚園・保育園の場合も、これに準じ保健所を通して指導する。

(2)学校検尿は指定された検査機関が学校ごとに検査する。

(3)検査結果は、蛋白、潜血、糖の異常の有無を書式により学校長に通知する。

(4)異常のある場合、学校長は保護者に通知する。この際、①『検尿結果のお知らせ』は尿異常のお知らせとともに、医師への受診勧告、早期第一尿の採取方法、医師を受診した場合、検査料は健保使用で約3,000円の費用が必要の旨記載。②主治医宛に『学校腎臓検診主治医精密検査についてのお願い』を交付。③3部綴りの複写『学校腎臓検診主治医精密検査受診票』(表2)(1部主治医控用、2部は学校用と県教委または市町村教委用)を

交付する。

(5)尿異常者は主治医、場合によっては専門医を受診する。その際、『学校腎臓検診主治医精密検査のお願い』と3部綴りの『学校腎臓検診主治医精密検査受診票』を持参する。

(6)主治医は検査結果(検査項目は表2のように予め決定)を『主治医精密検査成績表』に記入し、1部は主治医控とし、2部は患者を通して学校に提出する。

(7)専門医による検査、治療が必要な場合には、主治医は受診を勧告して、専門医による確定診断を受けさせる。

(8)学校に提出された『学校腎臓検診主治医精密検査成績表』の1部は学校用として疾病の管理指導に活用し、他の1部は学校から所属市町村教委に送付し、各市町村教委はその地区をまとめて、結果報告書式により(県立学校は直接に)県教育庁保健体育課長に報告する。

(9)市町村教委、県教委は『学校腎臓検診主治医精密検査成績表』の判定が要観察(2)・要注意(D)以上のものに実費(230円)で腎臓手帳(学校保健学会のものを使用)を交付する。

(10)交付された腎臓手帳は主治医または専門医に持参して所要欄の記入を受け、経過観察の資料とする。

県医師会から『学校腎臓検診主治医精密検査実施ガイドライン』を小・中・高等学校の内科系学校医、関係病院に配布した。

上記の方法は、第一線の医師の啓蒙にも役立つと考える。しかし、これでよいという訳ではなく、今後も各市町村の学校保健連合会、その他の組織を利用し、①学校検尿の重要性和②事後措置の徹底のためには、各地区に学校検尿の関係者の代表からなる『学校腎臓検診委員会』の設立が必要なことを訴え続けねばならない。さらに組織学的診断のできる施設を少なくとも他に1カ所設けるべきだと考える。

尿試験紙については、潜血と蛋白の所見が乏しいが、既に腎機能が低下し、低比重尿を来している児童・生徒が現実存在するので検査項目として、尿比重は学校検尿に必要と考える。今後の課題であろう。

山口県の新しい学校検尿の成否は今後に待たねばならないが、十分な体制を作ることなしに学校検尿がスタートした地域(または県)のモデルケースとなれば幸いである。

4. 先天性近位尿管機能異常症

学校検尿で発見された先天性近位尿管機能異常症の兄弟例(11歳と10歳)を報告する。本疾患は岡田ら¹⁾が提唱した新病態であるが、尿管蛋白尿を認め、尿中 β_2 -マイクログロブリンの著しい増加、リゾチームの出現がある。無自覚性、無症候性で非進行性である。尿蛋白分画が特徴的で、セルロース・アセテート膜電気泳動法では α -グロブリン分画が高く、SDS-ポリアクリルアミドゲル電気泳動法では分子量4万以下の分画が高い。兄、弟ともに尿中 β_2 -マイクログロブリンは4,000 $\mu\text{g}/\ell$ 以上で、尿中リゾチームは兄125.7 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 、弟2.4 $\mu\text{g}/\text{ml}$ だった。図1に尿蛋白のセルロース・アセテート膜電気泳動像(A)とそのデンストメトリー(B)を示す。NHSは正常ヒト血清、pt 1は兄、pt 2は弟、Moは母、GNはIgA腎症患者、Cは正常人の尿蛋白である。兄・弟ともに α -グロブリン分画が高い。図3には尿蛋白のSDS-ポリアクリルアミドゲル電気泳動像を示す。兄(pt 1)、弟(pt 2)ともに分子量4万以下の分画が高い。兄では腎生検を行ったが、光顕上著変を認めず、蛍光抗体法でも免疫グロブリンや補体成分の沈着を認めなかった。腎機能については、兄、弟ともに正常だった。

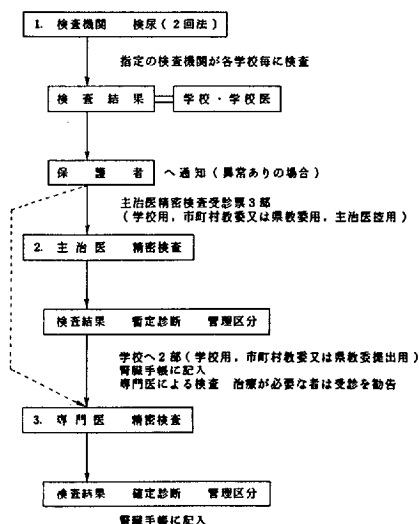
5. まとめ

山口県の学校検尿は、早期発見、早期管理・治療という所期の目的を必ずしも達している

とはいえなかった。そのため、昭和61年度から採用することになった新しい学校検尿の方式について記述した。また、これまでの学校検尿で発見した先天性近位尿細管性機能異常症の兄弟例を報告した。

表1

学校腎臓検診システム



※ 腎臓手帳は各市町村教育委員会又は県教育庁で交付する。
検査結果は各市町村教育委員会または県教育庁に直接に、県教育庁保健体育課長に報告する。

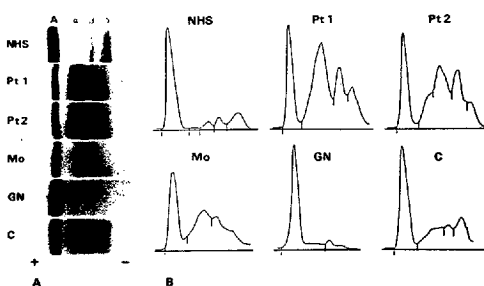


図1 セルロース・アセテート膜電気泳動像 (A) と
デンシトメトリー (B)

6. 参考文献

- 1) 岡田敏夫, 鈴木好文, 小西 徹, 小林収
小児期尿細管性疾患と蛋白尿, 小児科臨床,
37: 1197-1205, 1984.

表2

学校腎臓検診主治医精密検査受診票

昭和 年 月 日発行

学校名 _____ 年 組 氏名 _____ 男・女

尿検査成績 _____

血	白	糖	潜	血
---	---	---	---	---

学校腎臓検診主治医精密検査成績表

昭和 年 月 日生 (年 月 日)

1. 身 長 _____ cm 体 重 _____ kg
2. 尿中見出し尿糖 _____ 尿糖 尿糖名 ()
3. 既往歴 _____ 急性腎炎, 尿路感染症, アレルギー疾患, その他病名 ()
4. 家族歴 _____ 糖尿病 腎疾患 () その他病名 ()
5. 血 圧 _____ mmHg
6. 尿検査 _____

検査	実施月日	pH	蛋白	糖	潜血	尿糖	血球	白血球	門栓	その他
第1回	月 日									
第2回	月 日									
第3回	月 日									

7. 体位性蛋白尿テスト _____ 負荷後蛋白 _____ ±・+・++・+++

8. 血液検査 _____

検査項目	正常値	検査値	判定
尿 尿 糖	10 ~ 20 mg/dl		異常なし・異常
クレアチニン	0.5 ~ 1.0 mg/dl		異常なし・異常
尿 糖	7.0 mg/dl 以下		異常なし・異常
総 蛋 白	6.0 ~ 8.0 g/dl		異常なし・異常
A S O	333 以下		異常なし・異常
血清補体成分C ₃	60 ~ 120 mg/dl		異常なし・異常
U 率	30 ~ 210 mg/dl		異常なし・異常
血 尿	20 mg/1 時間		異常なし・異常

9. その他 _____
血 糖 値 _____
尿糖値 _____
尿糖値 _____

確定診断名 _____

判 定

1. 所見なし _____ 既習理中
2. 所見あり _____ 腎臓病管理指導表に従って下さい
1. 2. 3. A B C D E
3. 専門医的検査 _____

昭和 年 月 日 担当医師 _____

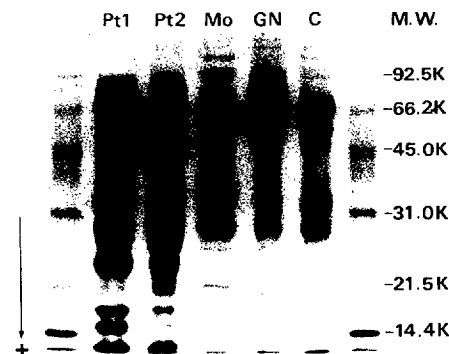
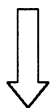


図2 SDS-ポリアクリルアミドゲル電気泳動像



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



5.まとめ

山口県の学校検尿は,早期発見,早期管理・治療という所期の目的を必ずしも達しているとはいえなかった。そのため,昭和 61 年度から採用することになった新しい学校検尿の方式について記述した。また,これまでの学校検尿で発見した先天性近位尿細管性機能異常症の兄弟例を報告した。