倉敷市学校検尿マニュアル

第2版

2013年4月

公益社団法人 倉敷市連合医師会

はじめに

昭和59年度から倉敷市連合医師会と倉敷市教育委員会が協力して行なってきた学校検尿事業ですが、倉敷市連合医師会が平成24年4月から公益社団法人に移行したことにより、公益事業の一つとして運営されることとなりました。この事業は、腎臓病管理指導表を用いて、小学校1年生から中学校3年生までの二次検尿陽性者の検尿結果と腎生検結果を含めた最終病名などを、年度別に管理、集計してきました。

平成 18 年にはデータの IT 化を進める為に腎臓病管理指導表を改訂し、倉敷市学校検尿マニュアルを作成しましたが、今年出された「学校検尿のすべて」の改訂版に内容を合わせると共に、統計処理システムの構築を行ない、個人及び集団レベルでの追跡や解析を進めていく為に、今回倉敷市学校検尿マニュアルを改訂致しました。

全国的にも稀で画期的なこの「倉敷方式」に精通され、学校検尿マニュアル を学校医活動に活用して頂きますようお願いして挨拶といたします。

平成 25 年 3 月

公益社団法人倉敷市連合医師会 会長 守安文明

目 次

1.	学校検尿の意義と今後の課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
2.	倉敷市連合医師会・学童腎臓病対策委員会の歩み ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
3.	腎臓病管理指導のシステム化について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3
4.	3次検診マニュアル	
	1) 学校検尿のながれ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5
	2) 3 次検診の内容 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	6
	3) 学校検尿異常者の検査のすすめ方 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
	4) 第3次検査による専門医(医療機関)への紹介の目安・・・・・・・	9
	5)3次検診後の指導・管理の概要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	10
	6) 解説 (尿糖陽性者については第5章を参照)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	12
5.	学校検尿と糖尿病・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	18
6.	資料	
	1) 腎臟病管理指導表 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	31
	2) 尿沈渣記載法について (JCCLS 法) ······	32
	3) 高血圧・クレアチニン・IgA · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	33
	4) 身長・体重の評価	34
	5) 起立前彎負荷→安静時検尿・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	35
	6) 学校生活管理指導表(日本学校保健会) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	36
	7) 腎臟疾患検診要項(倉敷市教育委員会)	40
	8) 保護者の皆様へ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	43

武田修明

1. 学校検尿の意義と今後の課題

学校検尿は、世界に先駆けて、1973 (昭和 48) 年に学校保健法により腎臓検診の実施が法制化され、翌年より全国の小・中学生の健康診断に尿検査が加えられ、約 40 年が経過し、システムはほぼ確立した。目的は慢性に経過する腎尿路系疾患を早期に発見し、早期に治療することにより、治癒ないしは予後の改善を目的としている。生涯にわたる腎臓検診の重要な柱で、慢性腎臓病 (CKD) 対策にもなっている。アジアの一部で実施されている以外、世界に例をみないものである。学校検尿により、多くの慢性腎炎が早期に発見され治療されるため、これによる腎不全患者の減少に大きく貢献してきたが、問題点もある。

慢性に経過する腎疾患の多くは、無自覚、無症状であり、学校や職場などの集団検診で、偶然に発見されることが多い。例えば、慢性腎炎の多くを占める IgA 腎症は、外国では大半が浮腫か、肉眼的血尿で発見されるが、日本では 6~7 割が学校検尿などで偶然に発見されている。早期例、軽症例も多いが、中等症ないし重症例も少なくない。小児の場合、比較的重症例であっても、早期のステロイド剤を中心とするカクテル療法などで、臨床的、組織学的に軽快することが多い。また、10 年で約半数が腎不全になるといわれている膜性増殖性腎炎も、学校検尿により発見される例が多い。低補体血症を契機に発見され、ステロイド剤などで早期に治療されるため、同様に軽快する例が多い。この 2 つの慢性腎炎患者は、学校検尿による恩恵を特に強く受けているといえる。学校検尿の成果が、25~40 歳の年齢層の透析導入数の減少に大きくかかわっているものと思われる。他の慢性腎炎、アルポート症候群などの遺伝性腎炎、さらには症状の乏しい急性腎炎なども、学校検尿により偶然に発見されることがある。もちろん、検査に尿糖を加えている地域では、小児の糖尿病(2型以外に1型も)の発見にも大きく貢献している。

ところで、学校検尿の問題点は何か。ひとつは、現在の学校検尿では、低形成・異形成腎や水腎症などの 先天性腎尿路奇形(CAKUT)の早期発見が難しい点である。日本で毎年約 60 名程度の小児の末期腎不 全患者が発生している。原因別では、慢性腎炎によるものは大きく減少しているが、CAKUTによるもの は相対的に増加している。腹部超音波以外に、これらの発見に役立つ方法の開発が望まれる。 3 歳児、幼 児検尿との連携も重要である。他には、この制度の運用の問題にかかわるが、無症候性血尿や蛋白尿への 過度の運動ないし生活制限、過剰な検査や治療を避ける必要がある。逆に、蛋白尿と血尿がともに陽性の 「慢性腎炎の疑い」例が放置されていないかの検討も重要である。倉敷では、長年の学童腎疾患対策委員 会(学腎対)の活動で、これらの問題点は大きく改善されてきている。

今後、小児科と内科の腎臓専門医を含めた学腎対を中心に、学校医、養護教諭、教育委員会などが一体となり、学校検尿のより適切で、より有効な運用がなされていくことが重要と思われる。また、全国でも例をみない倉敷での新たな腎臓病管理システムが、行政側の協力のもとに、個人情報に配慮しつつ、適切に運用されていくことが大いに期待される。腎臓病をもつ学童の健康管理、腎不全への進行防止が第一であるが、尿異常所見の継続的な集約、データベース化は、結果として小児腎臓病学の進歩にも貢献するものと思われる。さらに、成人の腎疾患を診る先生方にも、小児期の検尿歴は重要な情報源として、大いに活用していただきたい。この倉敷方式が、学校検尿のひとつのモデルになれば、幸いである。

初版より7年経過したこと、また「学校検尿のすべて」の改訂もあり、今回このマニュアルを改訂させていただいた。運動制限を避ける方向を基本とした。糖尿病性腎症が透析導入の最大の原因となっており、小児の生活習慣病対策と連携することも重要である。

この学校検尿マニュアルが、倉敷での学校検尿の一層の進展に役立つことを期待している。

2. 倉敷市連合医師会・学童腎臓病対策委員会の歩み 松岡健一

1) 倉敷医師会・学童腎臓病対策委員会の発足

疾病構造の変化に伴い、児童生徒の腎疾患が三大学校病の一つに数えられるようになった。 こうした背景により、昭和48年「学校保健法施行規則」が一部改定され、昭和54年度より、 毎年全児童生徒を対象として、健康診断項目に検尿がくわえられるようになり、今日に至った。

倉敷医師会では、学校検尿実施後の管理の重要性から、昭和55年4月、学童腎臓病対策委員会(通称「学腎対」)を発足した。本委員会は、その目的を①統一された管理基準の下で管理していくこと、②将来のためにデーターを集積すること、とした。委員会構成は、小中学校医代表、腎臓病専門医、医師会担当理事、学校医部会代表等で構成した。

2) 初期の活動

検尿結果の分析と同時に、二次検尿陽性者に対する管理体制として、日本学校保健学会が昭和 51 年に発表した「管理指導表」を基にして、「腎臓病管理指導表」(以下「表」と略す)を作成し、精密検査項目を設定した。これを基にして、検尿後の流れを、学校から父母の希望による医療機関での精密検査と、「表」の提出とした。更に「表」の改訂と検尿の精度管理に取り組んだ。「表」の記載方法特に、診断名に多様な用語が用いられていることから、集計の上からも出来るだけ統一する方向で、特定した病名 7 種類と症候名をチェックする方式に改訂した。また、検尿結果自体のばらつきが目立ったので、検査機関の一本化と、二次検尿の機械判定を導入した。

3) 倉敷市教育委員会の委託事業として

本委員会は発足より 4 年間は、倉敷医師会独自の活動であったため、教育現場との連携が不十分な点があったが、度々の教育委員会との交渉の結果、昭和 59 年度から正式に委託事業となった。以後、学校一校医一医師会一教育委員会の連携が強化され、二次検尿受検率と「表」の提出率が向上した。

4)追跡調査

各年度の検尿結果並びに「表」の集約から、検尿陽性者の長期的経過について、追跡調査の必要が課題となり、義務教育 9 年間の検尿歴の全員の遡及調査を行った。これは五年間継続して実施した。その結果として、蛋白尿は小学高学年から男女とも特に男性に著明に増加すること、尿潜血は女性で初潮後急速に増加することが明らかになった。診断上、検尿歴の重要性が確認され、その結果「表」検査項目に加えられた。

5) 倉敷市連合医師会・学童腎臓病対策委員会の活動

平成 6 年に倉敷・玉島・児島三医師会の協議の結果、倉敷市連合医師会・学童腎臓病対策委員会へと発展した。「表」の改訂をはじめ、長年の課題であった、コンピューターによる資料管理体制の確立を行政側の協力のもとに推進する第一歩が踏み出された。

なお、この間の活動については、中国学校医大会並びに日本腎臓病学会に発表された。 倉敷市連合医師会が平成24年4月より公益社団法人に移行したことにより倉敷市連 合医師会の公益事業の一つとして運営されることになった。

腎臓検診の標準化をはかるために、平成 18 年に「倉敷市学校検尿マニュアル」を作成し、 行政側の協力のもとに、腎臓病管理指導のシステム化とデータベース化を試みている。今後は 統計処理システムの構築を行い、個人レベルはもとより、集団での追跡、解析を進めていく予 定である。

3. 腎臓病管理指導のシステム化について

システムの概要

■ 目的と内容

従来、児童生徒が過去に行った尿や血液検査などの検査内容の履歴情報が蓄積されておらず、 データの有効利用に至らなかった。

初版時にはこれら解決のため、独自に開発した腎臓病管理指導表の導入を行った。腎臓病管理指導表に過去の履歴情報が記載され、経過確認とともに、より的確な診断に役立つことが期待できる。 また今回の改訂時には更に各種検査データ、診断名、管理区分などのデータベースを基に、 必要に応じた統計処理を可能とした。

今後はこれらデータ解析を通して予防医学・腎臓病対策により一層寄与できることを期待している。 また、今回 腎臓病管理指導表の中に、新たに3才児検尿、糖尿、早朝尿の蛋白・クレアチニン比、 自由記載欄の項目を追加した。

個人情報保護については、基本的に単体運用として安全面に配慮している。

■ 主な機能

検査機関からの検尿データの取り込み機能

・学校別 学年別 男女別 に自動登録

腎臓病管理指導表データの入力・外部出力機能

• 倉敷市教育委員会にて入力

腎臓病管理指導表の履歴情報の表示印刷機能

・尿検査歴 診断区分 管理区分 血液検査結果などプレビュー・印刷機能

検尿歴追跡システム

・検尿歴(2次)異常者表示・印刷

検索条件 全体

蛋白のみ 潜血のみ 蛋白・潜血 尿糖

★新規対象者のみの抽出可能

グラフ表示 年度別発生人数と発生率

学校別

男女别

学年別

地区域别

個人 過去に1度でも2次検査で異常のあった小1~中3 までの年度ごと履歴情報の表示・印刷 現学年を枠に色づけ表示・印刷

※システム化予定

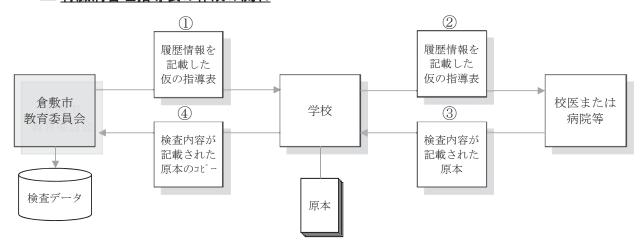
年度別検尿受験者数の推移(一次検尿者)

- ・小学生 中学生の男女別推移のグラフ化
- 一次検尿陽性者率の推移(母集団:一次検尿者数)
 - ・蛋白 潜血 蛋白・潜血陽性率の年度別 学年別 男女別推移のグラフ化
- 二次検尿陽性者率の推移(母集団:一次検尿者数)
 - ・蛋白 潜血 蛋白・潜血陽性率の年度別 学年別 男女別推移のグラフ化
- 二次異常者の医療機関受診率
 - ・管理指導表の提出率の学年別 男女別推移のグラフ化

検査値「C3」 「IgA」 その他の抽出

- ・蛋白 潜血 二次検尿陽性者との関連グラフ化
- 二次検尿歴者と尿糖異常者について
 - ・陽性結果者だけでなく、すべての受験者の陰性結果も取り込む

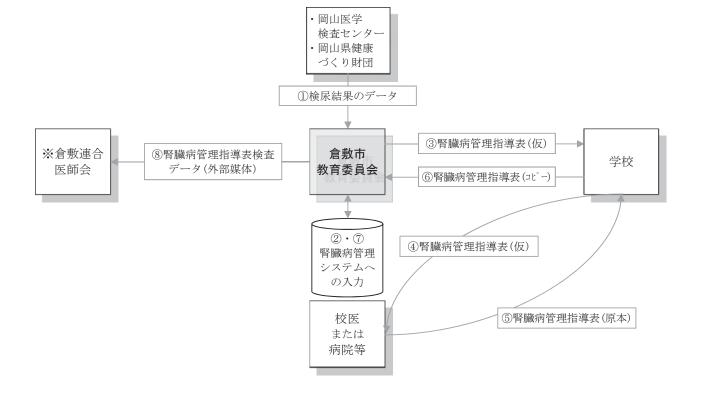
■ 腎臓病管理指導表の作成の流れ



全体の流れ

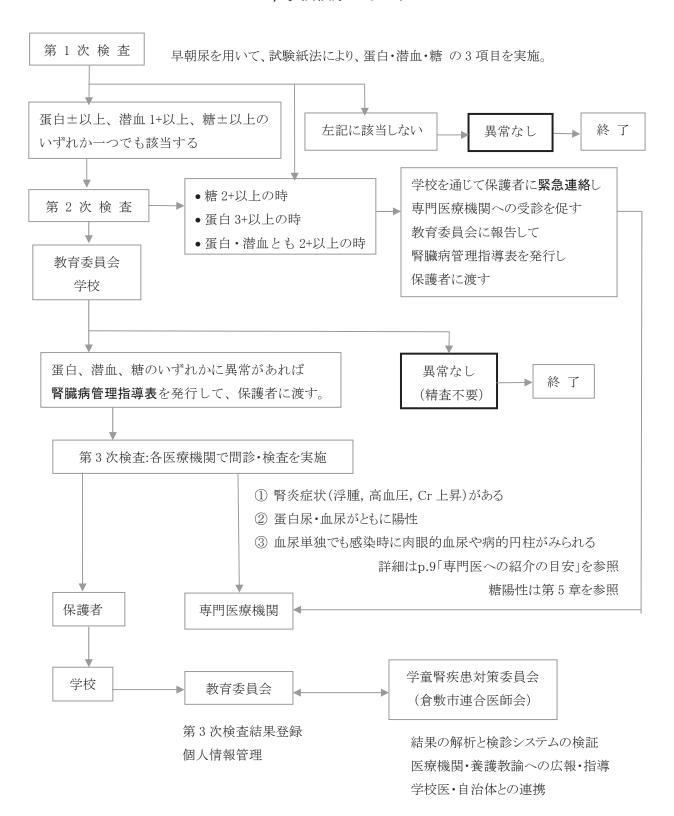
■ 流れ図

- ①検査センターが二次検査でも異常が見られた生徒の検尿データを倉敷市教育委員会へ提出。
- ②倉敷市教育委員会が検尿データをシステムに取り込む。
- ③倉敷市教育委員会が履歴情報を記載した腎臓病管理指導表(仮)を印刷し、各学校に配布する。
- ④各学校は腎臓病管理指導表(仮)を生徒に手渡して医療機関への受診を指示する。
- ⑤各医療機関は、腎臓病管理指導表(仮)に検査結果を記入して生徒に渡す(原本となる)。
- ⑥各学校は腎臓病管理指導表(原本)のコピーを倉敷市教育委員会へ渡し、原本は保存・管理する。
- ⑦倉敷市教育委員会は腎臓病管理指導表(コピー)の内容をシステムに入力する。
- ⑧倉敷市教育委員会は腎臓病管理指導表の検査データ(外部媒体)を倉敷市連合医師会へ渡す。
- ※倉敷市連合医師会は検査データ(外部媒体)を構築したシステムに取り込み統計を計る。



4.3次検診マニュアル

1) 学校検尿のながれ



2) 3 次検査の内容

問診と計測(身長、体重、血圧)

学校検診時の採尿状況、3歳健診時を含めて以前にも尿異常を指摘されたことがあるか否か、 肉眼的血尿の既往、咳や鼻汁を伴わない発熱を反復した既往、

家族歴(血尿、若年難聴、腎不全、尿路結石)、周産期情報(在胎週数、出生時体重・身長、入院治療)、成長障害・高度肥満・羸痩(やせすぎ)・高血圧の有無(p.33 資料の基準値と照合する)

検査項目

下線は初めて発見された場合の必須項目。その他は選択項目。いずれの場合も一度は超音波検査を行うことが望ましい。以前から無症候性血尿や起立性蛋白尿、腎性糖尿と判定されており、悪化していない場合は、 医師の裁量によって検尿のみに簡略化してさしつかえない。

① 尿潜血のみが陽性の場合

検尿(早朝尿と来院時尿を各々2回以上。以前から無症候性血尿が指摘されていれば1回だけでもよい)、 尿カルシウム、尿クレアチニン、尿 β 2ミクログロブリン 初めて発見された場合:検血、総蛋白、 $\underline{クレアチニン、補体(C3)、IgA、ASO}$

② 尿蛋白のみが陽性の場合

検尿(早朝尿と来院時尿を各々2回以上。以前から起立性蛋白尿と判定されていれば、早朝尿で陰性であることが1回確認されればよい)、尿β2ミクログロブリン、尿蛋白定量、尿クレアチニン

早朝尿で陽性であれば「採尿手順についての注意」(p.14)を再確認する。

早朝尿蛋白/クレアチニン比は、0.10 g/g・Cr 未満を正常、0.20 g/g・Cr 以上を異常、0.10~0.19 g/g・Cr を要再検とする。

初めて発見された場合:検血、<u>総蛋白、アルブミンあるいは蛋白分画、クレアチニン</u>、 総コレステロール、補体(C3)

③ 尿潜血・蛋白ともに陽性の場合:原則として専門医療機関へ紹介する

検尿(早朝尿と来院時尿を各々2回以上)、尿カルシウム、尿クレアチニン、尿蛋白定量、尿β2ミクログロブリン 検血、総蛋白、アルブミンあるいは蛋白分画、クレアチニン、総コレステロール、 補体(C3)、IgA、ASO、抗核抗体

④尿糖が陽性の場合:第5章を参照

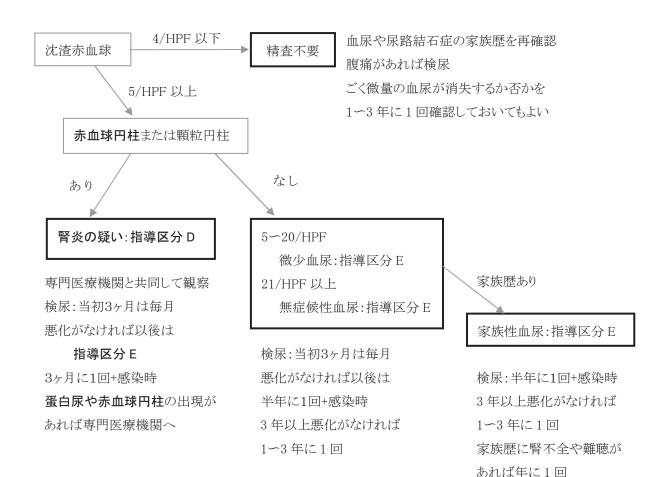
⑤ 白血球尿の場合

検尿(来院時尿を2回以上)、尿β2ミクログロブリン 検血、総蛋白、クレアチニン、CRP、尿培養(中間尿で)、超音波検査

3) 学校検尿異常者の検査のすすめ方

① 血尿(尿潜血陽性)のみ陽性の場合

顕微鏡的血尿以外の異常がある場合は「専門医への紹介の目安」(p.9)を参照。 早朝尿と来院時尿を各々2回以上検査して最も所見の強いもので判定する。 過去に「微少血尿」「無症候性血尿」と判定されており、尿所見などに悪化がなければ **医師の裁量で検尿のみに簡略化**できる。



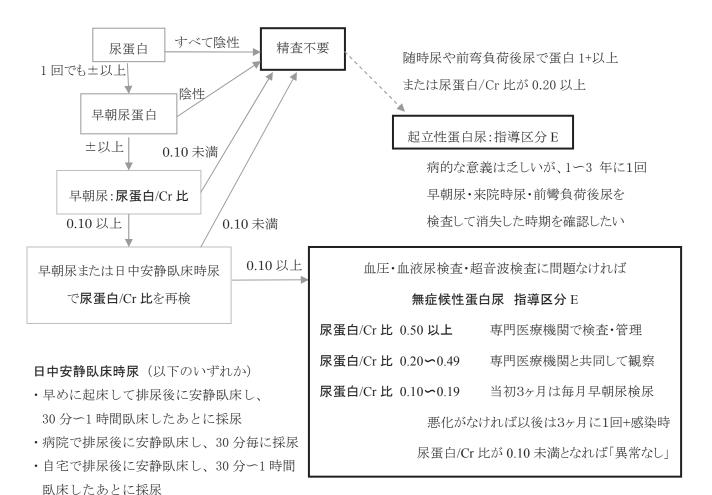
参考事項

- 尿カルシウム/クレアチニン比 >0.21 は高カルシウム尿症とみなす
- 左腎静脈の形態や血流からナットクラッカー現象を判定する
- 赤血球形態が非糸球体性の場合は泌尿器科的疾患も考慮

② 尿蛋白のみ陽性の場合

蛋白尿以外の異常がある場合は「専門医への紹介の目安」(p.9)を参照。 早朝尿で陽性の場合は「採尿手順についての注意」(p.14)について指導した上で再検する。 早朝尿と来院時尿を各々2回以上検査して判定する。

以前に「起立性蛋白尿」と判定されている場合は医師の裁量で簡略化できる。



③ 尿蛋白と尿潜血がともに陽性の場合は原則として専門医療機関で管理

早朝尿で蛋白陰性を確認して、起立性蛋白尿+無症候性血尿とわかることもある。

④ 白血球尿の場合 一般状態がよく血圧が正常なら指導区分 E

5個/HPF以上の白血球があれば尿路感染症を疑って尿培養を行う。一度は超音波検査を行っておく。 外陰部炎、帯下などの除外が必要な場合は外陰部洗浄や中間尿採取などの工夫をする。

腎盂腎炎を思わせる既往や観察中に反復して白血球尿があれば尿路系を評価できる施設へ紹介する。

⑤ 尿糖陽性の場合 :第5章を参照

4) 第3次検査による専門医(医療機関)への紹介の目安

I 蛋白、潜血陽性の時

1.	早朝尿の蛋白/クレアチニン比(g/gCr)が 0.20 以上
2.	蛋白尿と血尿
3.	肉眼的血尿
4.	低蛋白血症
5.	低補体血症
6.	高血圧 (資料 高血圧・クレアチニン・IgA (p. 33) を参照)
7.	腎機能障害 (資料 高血圧・クレアチニン・IgA (p. 33) を参照)
8.	腎形態異常(超音波検査など)
9.	腎疾患の家族歴

その他、低比重尿やアルカリ尿の存在は、尿細管間質性疾患の存在を疑わせる。

各医療機関において経過観察中の場合

- 1. 感染症時の尿検査所見の増悪(肉眼的血尿や円柱の出現 等)
- 2. 尿検査所見の増悪(蛋白尿増加、円柱出現等)
- 3. 高血圧、浮腫、腎機能障害の出現
- 4. 全身性疾患の併発(全身性エリテマトーデス、アレルギー性紫斑病など)

Ⅱ 糖陽性

- 1. 1型、2型糖尿病で初期治療の立案
- 2. 各医療機関において経過観察中に増悪

参考 日本腎臓学会学会編: 小児 CKD へのアプローチ、CKD のフォローアップ: 小児、CKD 診療ガイド 2012

5) 3次検査後の指導・管理の概要

診断名・症候名と管理指導区分

診断名・症候名は平成 17 年度の倉敷市連合医師会学童腎臓病対策委員会で以下のように取り決め、平成 23 年度に改訂した。管理指導区分は日本学校保健会の学校生活管理指導表(p.37-38)に準じた。

診断名 異常なし、急性腎炎、慢性腎炎、慢性腎炎の疑い、ネフローゼ症候群、紫斑病性腎炎、 尿路感染症、糖尿病 1型、糖尿病 2型、腎性糖尿、その他の病名(自由記載)

症候名 起立性蛋白尿、無症候性蛋白尿、微少血尿、無症候性血尿、無症候性血尿・蛋白尿、 家族性血尿、白血球尿、糖尿、その他()

■診断名

「急性腎炎」 高血圧や浮腫があればただちに入院観察できる施設へ紹介する(指導区分 A)。

これらがなければ尿蛋白が消失するまでは指導区分 C、

血圧が正常化し1ヶ月経過すれば指導区分D、

尿中赤血球が 4個/HPF 以下のみになれば指導区分 E として発症後1年間は 3 ヶ月毎に観察する。 その後も1~3年に1回程度は尿所見や血圧を確認しておく。

「慢性腎炎」 高血圧、浮腫、Cr 上昇などがあればただちに専門医療機関へ紹介する。通常は入院治療を行う(指導 区分 A)。これらが無い場合には腎生検を行うまでは仮に「慢性腎炎の疑い」として指導区分 D とする。 組織変化が軽度で強い治療を行わずに外来観察をする場合は

腎生検後1ヶ月間は指導区分B、その後は指導区分Eとする。

組織変化が強ければ引き続き入院治療を行う(指導区分A)。

退院後も、ステロイド大量投与中のように、副作用が懸念される間は指導区分 B、 治療の副作用(高血圧や骨密度低下など)が減れば指導区分 D もしくは E とする。

「慢性腎炎の疑い」

血尿と赤血球円柱や顆粒円柱があるが蛋白は陰性の場合。

高血圧、浮腫、Cr 上昇などがなければ、指導区分 E。あれば専門医療機関に紹介する。 肉眼的血尿や蛋白尿がみられれば程度や持続期間に応じて専門医療機関に紹介する。 当初は 2-4 週毎に検尿し、3ヶ月間悪化なければ、年 4 回+発熱時に検尿。

経過観察中に病的円柱が消失した場合には無症候性血尿(指導区分E)に変更する。

蛋白尿と血尿の両方が陽性の場合

尿蛋白/クレアチニン比が 0.5 g/g・Cr 以上であれば指導区分 D とし、原則として腎生検を行う。 0.5 g/g・Cr 未満であれば指導区分 E とし、専門医療機関と共同で経過をみる。 起立性蛋白尿+微少血尿であることが判明すれば指導区分 E。 「ネフローゼ症候群」 ただちに専門医療機関へ紹介する。 通常は初回治療は入院して行う(指導区分 A)。

ステロイド大量投与中のように、副作用が懸念される間は指導区分 B、

治療による副作用の危険が低減すれば指導区分 D もしくは E。 ただし、骨密度の低下があれば背骨に強い負荷がかかる運動は避ける。

「紫斑病性腎炎」 腎炎症状や尿所見の程度によって「慢性腎炎の疑い」、「慢性腎炎」、「ネフローゼ症候群」に準ずる。高血圧、クレアチニン上昇、アルブミンの低下などがあれば早急に組織評価を要する。

「尿路感染症」活動性の炎症があれば相応の運動制限をするが、基本的には指導区分 E。

「糖尿病1型」「糖尿病2型」「腎性糖尿」:第5章を参照

■ 症候名

「起立性蛋白尿」 指導区分 E 年 1 回検尿。

以前にも起立性蛋白尿と判定されていれば1~3年に1回検尿。

「無症候性蛋白尿」 血圧・血液尿検査・超音波検査に問題なければ指導区分 E。問題があれば専門医療機関へ。

早朝尿蛋白で $2+以上、尿蛋白/クレアチニン比 0.50 g/g・Cr 以上が持続する場合は腎組織異常が見られることが多いので専門医療機関に紹介する。<math>1+、尿蛋白/クレアチニン比 0.20~0.49 g/g・Cr は専門医療機関と共同して観察する。<math>\pm$ 、尿蛋白/クレアチニン比 0.10~0.19 g/g・Cr は乳幼児では正常だが学童ではやや高い。当初<math>3ヶ月は毎月早朝尿検尿悪化がなければ以後は3ヶ月に1回+感染時。尿蛋白/クレアチニン比が 0.10 g/g・Cr 未満となれば「精査不要」とする。

早朝尿や安静時尿で陽性であっても、起立性蛋白尿のことがあり、繰り返し評価する。

「微少血尿」 指導区分 E 尿中赤血球が 5~20 個/HPF

2012年春に改訂された「学校検尿のすべて」では5個/HPF以上をすべて無症候性血尿に統合したが、 倉敷市では2015年まで微少血尿を区分として残し、この間に検証する予定である。

当初は1ヶ月毎に検尿し、3ヶ月間悪化なければ年1回+発熱時に検尿。

以前にも微少血尿と判定されていれば年1回+発熱時に検尿。

3年以上悪化がなければ1~3年に1回検尿。

「無症候性血尿」指導区分E 尿中赤血球が21個/HPF以上。

当初は1ヶ月毎に検尿し、3ヶ月間悪化なければ年1回+発熱時に検尿。蛋白尿や赤血球円柱が出現すれば専門医療機関に紹介する。以前にも微少血尿(2012年春の改訂では無症候性血尿に吸収された。上記参照。)や無症候性血尿と判定されていれば1~3年に1回+発熱時に検尿して消失したかどう

かを確認しておく。

「無症候性血尿・蛋白尿」 「慢性腎炎の疑い」と同様。

「**家族性血尿**」 指導区分 E

家族歴から明らかな場合は1-3年に1回+感染時に尿所見の悪化(蛋白尿や赤血球円柱)が無いことを確認しておく。これらがみられる場合にはアルポート(Alport)症候群の初期のことがある。

「白血球尿」指導区分E 尿中白血球が5個/HPF以上。

基礎疾患に間質性腎炎や尿路奇形などがあり、浮腫や高血圧を伴っていれば程度によって運動制限をすることがある。

「糖尿」:第5章を参照

6) 解説 (尿糖陽性者については第5章を参照)

■管理の原則と生活制限について

一般には「腎臓が悪いのなら、塩分や蛋白を控えて、運動をしてはいけないのでは」という印象を持っている人が多い。有効な治療法がほとんどなかった時代には、入院してベッド上で安静にする習慣があった。しかし、ステロイドの大量療法を含む治療を行っている場合にでも、臥床しない方が骨密度の低下が少なく血栓症の危険も減ることがわかってきた。長期的にも、学校生活を継続することが社会的不適応や心理面の脆弱性を避けることにつながるため、なるべく通院治療を主体とするようになってきた。また、成人の保存期腎不全と同様に有酸素運動は腎機能低下を抑制し、動脈硬化や糖尿病等の合併症を減らすと考えられている。

平成 14 年に腎疾患管理表が見直され、それまでの種目別の運動制限であったものが、運動強度別(C;息が弾まない運動まで可、D;息苦しくない運動まで可、E すべて可)の区分となり、心疾患などと併せて学校生活指導管理表となった。このたびの平成 23 年の改訂でも大枠は踏襲され、体育の授業に参加できるように配慮されている。

腎疾患で運動制限が必要となるのは、溢水(急性腎炎の急性期や末期腎不全)、高血圧(急性腎炎の急性期、慢性腎炎の急性発症やステロイド大量投与中)、骨の脆弱性(難治性腎疾患に対してステロイド大量が長期間にわたって行われた場合)などがある場合に限定される。塩分制限はネフローゼ症候群の乏尿期や末期腎不全に限定されるし、成人では腎機能低下があると蛋白質を制限するが、成長期にある小児では制限しない。無症状で発見される学校検尿の尿異常のこどもたちがこれらに該当することはない。むしろ、成人病の指導として行われる、規則正しい生活リズム、バランスの取れた食事、適度の運動などを勧め、感染を避けるための手洗いの習慣づけや脱水にならないように注意することが重要である。

■問診

学校検診時の採尿状況:年長女児の月経との関係を確認する。起立性蛋白尿の判定には安静時尿であったかどう

かが重要である。早朝尿を採っても眠前に排尿していなければ安静時尿として扱うことは出来ない。極端に寝相が悪い場合や夜驚症で起きあがってしまう場合も同様である。採尿から検査までの時間が長ければ溶血によって赤血球数は少なくなる。食後の尿では希釈されている場合もある。

以前にも尿異常を指摘されたことがあるか否か:

3歳検診時でも血尿があり、小学生になっても血尿以外に異常がなければ、家族歴がなくてもアルポート(Alport)症候群や菲薄基底膜病の可能性がある。以前の検診で無症候性血尿、微少血尿、一次検尿のみ血尿、という情報があり、今回も血尿のみの場合の多くは原因が確定しないままに半数が3-5年間のうちに消失し、残りのほとんども悪化しないが、時おり尿蛋白の出現を見ることもある(多くは1-2年以内)ので経過観察を勧める。3年以上の経過観察でも蛋白尿や病的円柱(赤血球円柱や顆粒円柱)が現れない場合には、腎機能が低下しない菲薄基底膜病(良性家族性血尿の孤発例と推定される)である可能性が高いと考えられる。女児ではアルポート症候群(数十年後に悪化することがある。孤発例もある。)の初期である可能性は残るので、その後も時おり尿蛋白や赤血球円柱の出現がないことを確認しておく。ごく微量の血尿は潜血陰性のことがあるので、潜血陰性は必ずしも「血尿なし」ではない。ただし、病的意義は乏しい。成人後に尿異常が見つかった場合の参考になることがあるので、時おり(3年に1回程度)沈渣を確認しておくことを勧める。

呼吸器症状を伴わない発熱を反復した既往があれば尿路奇形や膀胱尿管逆流などの基礎疾患をもつ腎盂腎炎の可能性がある。多発嚢胞性異形成腎などの先天性腎疾患でも軽微な血尿や蛋白尿のみのことがある。

肉眼的血尿がみられたかどうか: 小学生以上で上気道炎や腸炎に罹患して 2-3 日以内に肉眼的血尿がみられたものの多くは IgA 腎症であるが、乳幼児の場合はアルポート症候群が疑われる。上気道炎の先行が 1-3 週間前であれば急性糸球体腎炎を考える。

全身性疾患を疑わせる既往歴: 発熱、発疹、紫斑、関節痛、腹痛などの SLE やアレルギー性紫斑病の症状の有無について問診する。チアノーゼ型先天性心疾患で腎障害を合併することがある。

家族歴:家族性の尿路結石症は多い。痛みを伴わない結石症と思われる症例もよくみられる。

3-4 親等内の血尿、腎不全、若年難聴(10-40 代)があればアルポート症候群が疑われる。50 代以上の男性で血尿 以外に異常がないという家族歴があれば良性家族性血尿(多くは菲薄基底膜病)の可能性が高いが、無症候性の血 尿の家族歴が女性のみの場合はアルポート症候群の可能性も残る。

まれに IgA 腎症や巣状分節性硬化症にも家族性のものがある。

母系に糖尿病の集積があればミトコンドリア病の部分症としての腎症のことがある。

起立性蛋白尿も、体型との関連が深いためか家族歴がみられることがある。

周産期情報:近年、在胎週数が37週未満であること、出生体重が小さいこと、在胎週数に対して身長・体重が小さい (small for gestational age; SGA)ことなどが、ネフロン数の減少による腎機能低下や種々の慢性疾患のリスク因子となると考えられるようになった、母子手帳で在胎週数・出生体重・身長を確認しておく。小児期に周産期の問題が原因で尿異常が現れるものの多くは、先天性の腎尿路奇形・心疾患を持つ。また、新生児期の循環不全や敗血症による急性腎傷害(acute kidney injury; AKI)が潜在し、体格が大きくなるにつれて尿異常として顕在化する場合もあるので、早産や低出生体重、SGAかどうかという情報に加えて新生児期の病歴も重要である。

生活習慣:学校検尿の有所見者のうち、1 年以内に治療が開始されるのは 1%未満であり、ほとんどは経過観察のみである。一方、成人後の慢性腎疾患(chronic kidney disease; CKD)は、糖尿病、高血圧、動脈硬化によるものが多い。 尿所見の有無にかかわらず、食事の偏り、夜更かし、長時間のゲームやメール・ネット閲覧、運動不足などの生活習 慣についての指導を行う必要がある。3次検査のための受診を指導の機会の一つとして活用する。

■身体計測・診察

成長障害の有無: 資料 (p.34) の男女別・年齢別の表から低身長 (平均身長-2SD 以下) の有無と身長の伸びの鈍化の有無を確認する。

GFR が 20 ml/min/1.73 m²以下に低下すると成長障害をきたすので、両側の低形成腎などは乳幼児期から低身長になるが、若年性ネフロン癆などは小学校入学頃から身長の伸びが鈍ることが多い。近年、GFR が 30-50 ml/min/1.73 m² 程度でも成長障害・電解質異常・アシドーシス・貧血がみられたとする報告がある。これらの先天性腎疾患や新生児期の急性腎障害によるネフロン数減少にもとづく腎機能低下は尿異常よりも成長障害が先行することがある。

肥満や羸痩(やせすぎ)の有無:高度肥満の児に蛋白尿がみられることがある。この場合は、巣状分節状糸球体硬化症の可能性も考慮しておく。起立性蛋白尿がみられる子の多くは痩せており、7割程度にナットクラッカー現象を認める。標準体重は暦年齢ではなく、児の身長から資料(p.34)の表で身長年齢を調べ、これに相当する平均体重を標準体重とする。また、各年齢の平均 BMI から標準体重を求めてもよい。これよりも 20%以上重い体重なら肥満、50%以上重ければ高度肥満、15%以上体重が少なければ羸痩という。肥満は成人後の肥満との関連が深く、慢性腎疾患・高血圧・動脈硬化・糖尿病の危険因子である。羸痩も不規則な生活習慣や偏った食事と関連することがある。20代女性の羸痩が低出生体重児の増加の原因となっている可能性があり、成人後の慢性腎臓病をはじめとする生活習慣病の増加が懸念される。

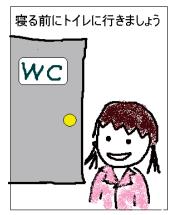
高血圧の有無: 資料(p.33)の男女別・年齢別の高血圧に該当する場合には、白衣高血圧でなければ、スクリーニング検査の如何を問わず精密検査が必要である。

■採尿手順についての注意

「早朝尿」の三条件

体動による蛋白尿や外陰部の分泌物の混入を避けるために、以下の三つを確認し、指導する。

- ①就寝直前に排尿して膀胱を空にする。
- ②起床してすぐに採尿する。寝床から便所まではそっと移動する。
- ③出始めの尿はとらずに、途中からの尿(中間尿)を容器にとる。
- 注) 夜中に寝ぼけて立ち上がる子や寝相の悪い子は、上記の手順を踏んでも早朝尿が安静時尿ではないことがある。







■血尿のみの場合

腎炎がみつかるのは赤血球 5/HPF 以上 100 人のうち 5 人程度。潜血陽性者全体ではもっと少なく、1-2 年のうち に蛋白尿や病的円柱が出現するものは 0.5-1.0%程度である。時おりの観察は必要であるが、無用の不安をもったり 生活制限を行なったりしないように、よく説明することが重要である。

血尿の原因で最も多いのは、精密検査をしても原因を特定できないものである。ここには、菲薄基底膜病の孤発例が多く含まれているものと推測される。次に特発性高カルシウム尿症、ナットクラッカー現象が多く、腎炎はそれほど多くはない。時に尿路結石、まれに先天性腎疾患が見つかる。

腎炎の発見に重要なのは、新鮮尿の赤血球形態と円柱の評価である。凹凸を伴って膜構造が破綻した赤血球が見られれば「糸球体性血尿」と判定できるが、尿の浸透圧が高いために一様に金平糖状になったものや鉄欠乏性貧血による赤血球の大小不同との区別が困難なことがある。

赤血球円柱が一つでもあれば、ほぼ腎炎であると考えて差し支えない。1-2 個の顆粒円柱は正常者でも時に見られることがあるが常に見られる場合には腎炎である可能性が高い。

尿中赤血球が4個/HPF以下は、ほとんどの場合はすぐに問題とはならないので翌年に再検査することを前提にして、集団検尿としては精査不要として取り扱うが、採取から時間がたって溶血した場合や提出された尿が希釈尿のこともあるので、可能ならば経過観察することが望ましい。特に3-4親等内に血尿、腎不全、若年難聴がある場合にはアルポート(Alport)症候群の初期のことがある。まれに、ゆっくり進行する慢性腎炎のこともあるので、感染などで受診された時には蛋白尿や赤血球円柱が出現していないかどうかを確認することが早期発見早期治療の糸口になる。また、尿所見がどの時点で正常であったかの記録も意味がある。

2012 年春に改訂された「学校検尿のすべて」でも尿中赤血球 4 個/HPF 以下を「異常なし」とするのは変更がない。 良性家族性血尿と思われる子に、この程度の微量の血尿がみられることがあり、年によって潜血を指摘されたりされなかったりする。家族歴が無い場合にも、不安を口にする保護者には「ほとんど病気が見つかることがないので『精密検査不要』という意味です。蛋白が出てこないかどうかが大事なので、毎年の学校検尿や成人後の職場検診は受けておきましょう」と説明し、無用の心配や制限をしないように配慮する。

尿の色調が鮮紅色であるか赤血球形態が均一な血尿(非糸球体性血尿)は結石症などの腎炎ではない血尿を示唆する。採取から検鏡までの時間が長いと、尿の色調も形態も変化するので注意する。肉眼的な非糸球体性血尿で、スクリーニング検査で有意の所見のないものを**特発性腎出血**と呼んでいる。近年、内視鏡で腎乳頭部の微小血管の破綻を焼灼して血尿が消失したとする報告がある。

左腎静脈が腹部大動脈と上腸間膜動脈とに挟まれて 1 mm 以下になっていればナットクラッカー現象と診断できるが、仰臥位での計測は探索子による圧迫のために不正確になるので半座位で計測する。1-2 mm の場合は左精巣/卵巣静脈などに副側血行が見られた時や左腎静脈の血流波形が不明瞭あるいは低速(10 cm/秒未満)になっている時に診断する。簡便には狭小部と拡張部の比が 1:5 以上であることをもって疑いとするが、副側血行が発達して拡張が治まっている重症例を見落とすおそれがある。一方、ナットクラッカー現象があっても血尿の原因と判定する確証は得られない。血尿が糸球体性(尿の色調が暗赤色か赤血球形態が不均一)であれば、関係ない。

若年性ネフロン癆などの先天性腎疾患による腎不全では尿所見が軽微であるにもかかわらず進行していることがあるので、身長の伸びが鈍っている場合には、Hb、総蛋白、クレアチニンを調べる。長期観察中の血尿単独陽性者も1~3年に1回程度は尿沈渣を確認しておくのが望ましい。

血清クレアチニンは大人の基準値とは大きく異なるので、資料(p.33)の男女別・年齢別の表をみて判定する。クレ

アチニンが上限値を超えていたり、鉄欠乏性でない貧血があれば専門医療機関に紹介する。

補体(C3)低値があれば腎炎症状(高血圧、浮腫)に乏しい急性腎炎や膜性増殖性腎炎、ループス腎炎などの可能性が高いので専門医療機関に紹介する。ASO 高値は溶連菌感染を示唆するので、来院時に腎炎症状が無ければ、急性腎炎の回復期と暫定診断し、尿異常が見つかってから 2 ヶ月以内に C3 が正常化するかどうかを観察したい。

血清 IgA 値は資料(p.33)の男女別・年齢別の表をみて判定する。小児の IgA 腎症の 7-8 割は IgA 値は正常範囲であるが、IgA 値が高く糸球体性血尿であれば IgA 腎症である可能性が高い。肉眼的血尿(鮮紅色ではなくコーラ色)のエピソードが繰り返しあれば腎生検を行うことが多い。

■蛋白尿のみの場合

治療や専門医による管理を要する疾患が見つかるのは 1+以上 100 人に 10 人程度。 ±ではもっと少ない。

蛋白尿の最も多い原因である起立性蛋白尿の病的意義はほとんどない。十分に濃縮された安静時尿(早朝尿)で陰性で日中の尿で陽性の場合に診断してよいが、初めて発見された時には低アルブミン血症やクレアチニンの上昇がないことを確認しておく。早朝尿でも就寝前の排尿を忘れていたり、極端に寝相が悪い場合には安静時尿として扱うことはできない。早朝尿・来院時尿ともに蛋白陰性でも前彎負荷後に陽性となった場合も起立性蛋白尿と診断する。小学生の1~2割にみられるという。早朝尿・来院時尿ともに蛋白陽性の場合は腎疾患が存在することがあるが、安静臥床して2時間以内に陰性化する場合には起立性蛋白尿である。この際に尿が出やすいようにと水分を多くとると希釈によって陰性化することがあるので、尿蛋白/クレアチニン比が0.10 g/g・Cr 未満であることを確認しておくことが望ましい。ナットクラッカー現象で副側血行路が発達しているような重症の場合には血尿ではなく多量の起立性蛋白尿を呈することがある。起立調節障害、車酔い、慢性疲労などの症状がみられることがある。起立前彎位で観察すると、左腎静脈の血流速度の低下(10 cm/秒未満)や波形の平坦化、左精巣・卵巣静脈や腰静脈への逆流がみられることがある。起立性蛋白尿の 20-40 年の長期観察における末期腎不全に至る率は一般人口と同等であったので良性の蛋白尿と考えられている。発見当初は 2-3 回、その後も1~3 年に1回は悪化していないことあるいは消失したことを確認しておきたい。

発熱に伴って 1+程度の尿蛋白が検出され解熱とともに消失する**熱性蛋白尿**は腎疾患がなくてもみられるので、学校検尿提出時の体調について確認する。

来院時尿は希釈されていることが多いので尿蛋白が陰性であっても直ちに正常と判定せず、蛋白/クレアチニン比が 0.10 g/g・Cr 未満であることを確認するか、別の日に早朝尿を評価したほうがよい。このようにしても尿蛋白が陰性である場合には学校検尿時の蛋白尿を一過性であったと判定する。

熱性蛋白尿や一過性蛋白尿、起立性蛋白尿が否定された場合には暫定診断名としては無症候性蛋白尿を用いるが、血尿のみの場合と異なり腎疾患が潜在していることが多いのでより慎重な対応を要する。尿蛋白が 2+以上(蛋白/クレアチニン比 0.5 g/g・Cr 以上)ならば腎生検の対象となることが多いので専門医療機関に紹介する。1+や±の場合の多くは濃縮によることが多く、蛋白/クレアチニン比が 0.1 g/g・Cr 未満ならば正常として差し支えない。逆に、低形成腎などのために濃縮力が低下していると 1+や±でも、蛋白/クレアチニン比が 0.50 g/g・Cr 以上のことがあるため定量して確認することが重要である。

尿の総蛋白量が多くなくても尿β2ミクログロブリンの異常高値や超音波検査の検索から低形成腎などの先天性腎疾患や特発性尿細管性蛋白尿症(≒デント(Dent)病)が見つかることがある。 高度肥満の児では肥満関連腎症(巣

状分節性糸球体硬化症が多い)が疑われる場合がある。総蛋白、アルブミン、クレアチニン、総コレステロールによりネフローゼ傾向、腎機能障害の有無を確認する。

■血尿と蛋白尿が同時に陽性の場合

治療や専門医による管理を要する疾患が見つかるのは、蛋白尿と血尿がともに 1+以上の場合は 100 人中 70 人程度。どちらかが±の場合は、もっと少ない。無症候性血尿と起立性蛋白尿がたまたま併存している場合もあるので、早朝尿や安静時尿で尿蛋白を評価しておく。尿蛋白/クレアチニン比が 0.10 g/g・Cr 未満は正常、0.10~0.19 g/g・Cr は再検、0.20 g/g・Cr 以上は異常、とする。安静時尿でも血尿と蛋白尿とが同時にみられれば、腎炎である場合がほとんどなので、原則として専門医療機関に紹介する。

慢性腎炎では、発見から半年あるいは1年以内に治療を開始した場合とこれを過ぎて開始した場合とで治療成績に差が出るものが多いので、蛋白尿が持続する場合には腎生検を行う。

溶連菌感染後急性糸球体腎炎の回復期であることが明らかである場合には経過観察しても良いが、一部に慢性化する症例が存在することに留意する。

■白血球尿が繰り返しみられる場合

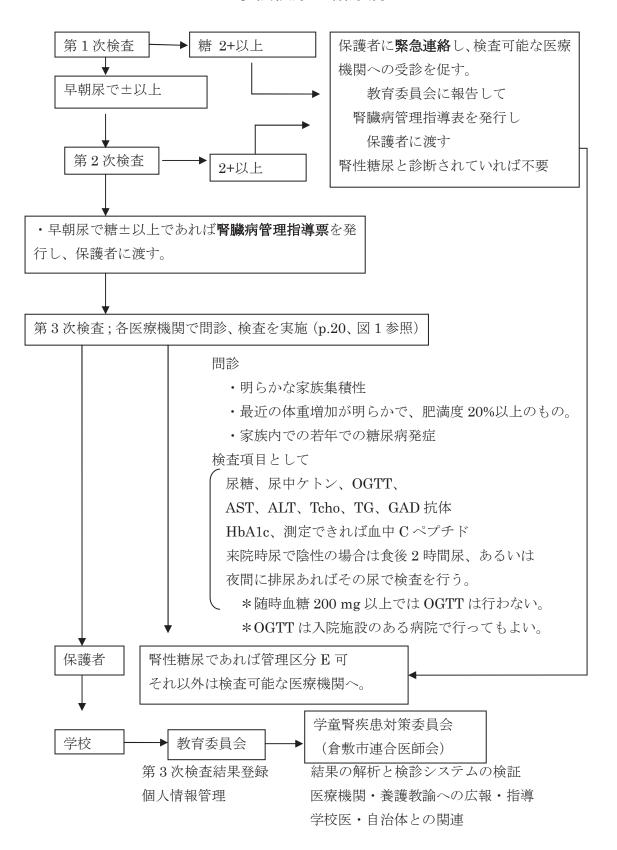
乳幼児期に腎盂腎炎を思わせる既往(咳や鼻汁を伴わない高熱があり抗菌剤に反応して解熱する)がなければ、 多くは外陰部炎(特に女児)によるものであるが、中間尿でも白血球尿や細菌尿が見られる場合には尿培養で感染症の存在を確認する。白血球円柱があれば熱がなくても腎実質に炎症が波及していることを示唆する。無症候性細菌尿がみられる場合は、超音波検査を行っておく。放射線・核医学検査を行うべきか否かは定説がない。

便秘傾向や極端に尿を我慢する性癖があると残尿をきたして膀胱炎を反復することがある。強い包茎も感染を反復する要因になりうる。結石症の既往や家族歴についても再確認する。これらに問題がある場合には膀胱機能や尿路系についての評価が出来る施設に紹介する。

蛋白尿や血尿あるいは赤血球円柱、顆粒円柱を伴う場合には慢性腎炎や間質性腎炎を考慮し、専門医療機関に紹介する。

■尿糖陽性の場合:第5章を参照

5. 学校検尿と糖尿病



尿糖陽性者の鑑別

■腎性糖尿

糖尿病検診の尿糖検査で陽性を示す $30\sim60\%$ は腎性糖尿といわれる。高血糖を伴わず、 尿糖のみ陽性。尿糖排泄量は $10\sim100$ g/日とかなり幅があるが個々の症例ではほぼ一 定している。初回の精密検査以外は反復して OGTT を行う必要はない。

*OGTT が正常でも家族内に糖尿病患者がいる場合は MODY 3 を念頭に置き 慎重に経過を観察する必要がある

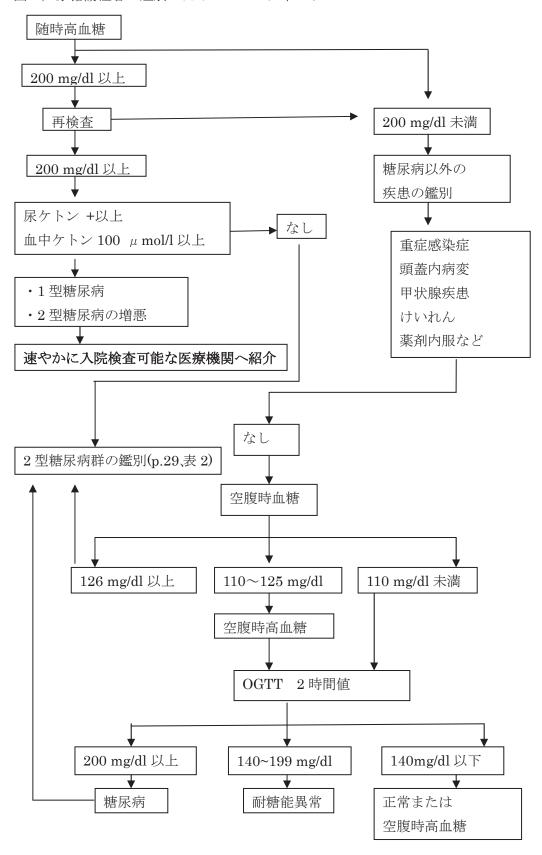
第3次健診で

- 1) OGTT が強く推奨される場合(現在糖尿病の疑いが否定できないグループ)
 - ・空腹時血糖が 110~125 mg/dl の場合
 - ・随時血糖が 140~199 mg/dlの場合
 - HbA1c (JDS 値 5.6~6.0%) HbA1c (NGSP 値 6.0~6.4%) の場合(口渇などの明らかな症状がある場合を除く)
 - 2) OGTT を行う事が望ましい場合 (糖尿病でなくとも将来糖尿病の発症リスクが高いグループ) 高血圧、脂質代謝異常・肥満など動脈硬化のリスクをもつものは特に施行が望まし い。
 - ・空腹時血糖が 100~109 mg/dlの場合
 - ・HbA1c が国内基準: JDS 値 5.2~5.5%、国際基準 5.6~5.9%) の場合
 - ・上記を満たさなくても濃厚な糖尿病の家族歴や肥満が存在する場合

OGTT は小児の場合の糖負荷は 1.75 g/kg 標準体重(最大 75g) を基準とする。

- *JDS:Japan Diabetes Society 日本で従来から用いられている基準
- *NGSP:Natoinal Glycohemoglobin Standardization Program 国際基準
- *日本糖尿病学会は平成 24 年 4 月 1 日から NGSP の運用を開始し、2013 年 3 月 31 日までに JDS から移行するとの案を立てている。
- * HbA1c が $5\sim10\%$ 以内であれば JDS に 0.4%を加えたものが NGSP でよい。(それ以上は換算式を用いる)
- 2 次健診で尿糖 ±以上のグループは上記検査でいずれも陰性であっても、年に何回かの尿 検査を施行することを勧める。

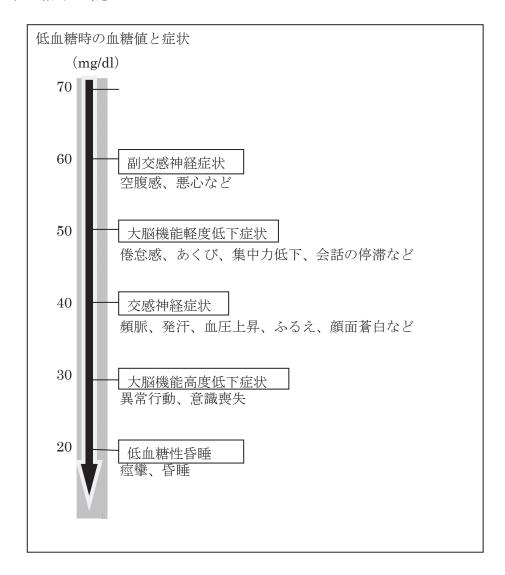
■図1) 尿糖陽性者の鑑別のためのフローチャート



■検査可能な医療機関への紹介

- 血糖値が糖尿病型
 - ①空腹時血糖 126 mg/dl以上
 - ②OGTT2 時間値 200 mg/dl以上
 - ③随時血糖 200 mg/dl以上
- ・HbA1c(JDS 値)6.1%以上 HbA1c(NGSP 値)6.5%以上
- ・最近の体重増加が明らかで、肥満度 20%以上のもの。(p.29、表 1)
- ・知的障害、視力障害、聴力障害を伴う尿糖陽性者。
- ・明らかな家族性が集積するもの。
- ・高度肥満や低身長を伴うもの。
- ・多飲、多尿、体重減少、尿ケトン陽性、GAD 抗体陽性などの明らかな I 型糖尿病の症状があった場合は必ず入院できる施設へ紹介する。

■低血糖時の対応



1) 低血糖の定義

小児領域では臨床的に 65mg/dL 未満を低血糖として扱う事が多いが、低血糖を定義する一定の合意が得られた数値は存在しない。

低血糖症状が出現する血糖値は個々人で異なり、同一人でも時間や状況によっても変化する。

そのため理論的には身体的、神経学的に異常が始まった血糖値が低血糖である。

2)原因

- ①不適切な食事(量やタイミング)
- ②運動領の増加(予期しなかった運動、不十分な補食での運動)
- ③インスリン投与のまちがい(種類、量、不適切な注射部位)
- ④アルコール摂取

- ⑤故意に過剰のインスリン投与
- ⑥原因不明

など

3) 症状

前頁 (p.22) 図に記す。

低血糖は自律神経と、中枢神経の徴候のどちらかあるいは両者をともなう。

自律神経は拮抗ホルモン(主としてアドレナリン)分泌による症状であり、中枢神経症 状は主として脳のグルコース不足による症状である。

自律神経症状が出現する際の血糖の閾値は拮抗ホルモン分泌が関連しており血糖コントロールなどの影響をうけて変化する。一方中枢神経症状が出現する血糖の閾値は変化しない。このため必ずしも図に示したように症状が進行するわけではない。

急激に血糖が低下した場合には、正常血糖値でも低血糖症状を認めることがある。

- 4) 低血糖の併発症
 - ①事故、外傷
 - ②5 歳未満の重症低血糖は永続的な認知障害をもたらすとの報告あり。
 - ③若年の1型糖尿病の夜間突然死"dead in bed syndrome"は夜間低血糖との関連が示唆されている。

低血糖の治療・予防のために患者・家族に教育しておくべき事項

- 1、低血糖症状の認知方法と、その適切な対処方法(特に初期症状の認知方法)
- 2、ブドウ糖(グルコース錠など)の携帯とその利用方法
- 3、重症低血糖の対処法(グルカゴン注射を家族全員が出来るように指導)
- 4、無自覚低血糖の対処法
- 5、運動時の予防方法(補食とインスリン減量)
- 6、非日常的な生活(宿泊など)での低血糖予防法
- 7、糖尿病患者用 ID カードの携帯
- *低血糖かな・と思ったときにはできればすぐに血糖値を測定する習慣をつけておく。 *すばやく糖質が吸収されるものとしては砂糖(ペットシュガー)、ガムシロップ、グルコース錠などであるがこれらは30分ほどで再度低血糖を起こすことがあり、ゆっくり吸収されるもの(ビスケットなど)の2種類を常に携帯しておく。

5)治療

i) 軽症、中等症

血糖値が 100 mg/dl まで上昇するだろうと想定される量($5\sim15g$)を単純糖質(グルコース錠など)で摂取する。反応が認められない、あるいは不十分な場合には $10\sim15$ 分待って血糖値を再検する。次の食事までに 30 分以上時間がある場合には低血糖を

繰り返さないために、ゆっくり吸収されるもの(ビスケットやスナック菓子など) も摂取する。

ii) 重症低血糖

痙攣の有無にかかわらず意識消失を伴う重症低血糖 (特に嘔吐が認められた場合) ではグルカゴン注射を迅速に行う。

投与量は年少児では 0.5 mg (1/2 バイアル)、学童以上では 1.0 mg (1 バイアル) を筋 注あるいは皮下注射で投与する。ブドウ糖やジャムなどの口腔内への塗布は誤飲の危 険性があるため緊急時以外は行わない。

病院であれば $10\sim20\%$ ブドウ糖液を $(0.2\sim0.5/kg)$ ゆっくり静注する。意識回復後には 炭水化物の接種あるいはブドウ糖の点滴 $(2\sim5\ mg/kg/分)$ を単独あるいは併用して行う。

糖尿病患者用 ID カードについては p.39 を参照。

1型糖尿病児への対応

インスリン注射を行っている 1 型糖尿病をもつ児童・生徒の診療は、かかりつけ医と入院対応できる病院との共同が必要である。ここでは、入院対応できる病院が主たる通院先の場合の留意点を述べる。

主な治療目標は、運動を含めた学習活動や家庭生活を健常児と同様に生き生きとできること、 長期的合併症を避けること、低血糖やインスリン不足(高血糖やアシドーシス)を避けること、 である。

運動はインスリン必要量を下げ脂質代謝を適切に保つことで長期的合併症を抑制する。自己血糖測定・自己注射を行いながらプロスポーツ選手になっている人の例を挙げるなどして、しっかり運動することが大事であることを納得し、ストレスの多い日常に理解を示し、日々自己処置を行っていることを褒めて積極性を保つように励ますことが重要である。保護者にも、段階的に本人が自立して自己処置を行えるように促すように、長期的な視点から助言を伝える。学校関係者にも、自己処置時や補食時のプライバシーを保護すること、十分な運動が望ましいことを伝える。

朝食時の食べる量やインスリン量、午前中の体育活動などが昼食前の血糖に反映することが理解できるようになれば 1-2 割程度の微調整を保護者・本人に委ねるようにする。低血糖時の一時的な対応はブドウ糖剤などの補充だがすぐに消費されるので状況に応じてビスケットなどの補食を追加する。

発熱や嘔吐下痢症などで体調が悪く食べられない時に素人判断でインスリンの打ち控えをしてアシドーシスに陥ることがある。いわゆる sick day の対応は、糖は食べ物からだけでなく筋肉や肝臓に貯蔵されたグリコーゲンからも補給されること、インスリン以外のホルモンはいずれも血糖を上げる働きがあるので、少なくとも基礎分泌分のインスリンは必要であること、病状が重いほどむしろ高血糖になりやすいので普段よりも多めのインスリンが必要になる場合があることをよく飲み込ませておくことが大事である。嘔吐が続く場合には入院できる施設で対応する。

思春期に入ると他のホルモンの影響で高血糖に傾きやすく、必要なインスリン量が増加する。 一日の総インスリン量が体重(kg)あたり1単位を超える場合にはインスリン抗体の出現、肥満等によるインスリン抵抗性を疑う。工夫しても高血糖や低血糖の乱高下が続く場合には持続注入ポンプを導入することもある。この頃には自暴自棄になる子もあり、児に関わる全ての人々との協力、臨床心理士の介入も考慮する。

入院施設への搬送までに行う緊急処置

意識障害時には、血糖を確認する前に 0.2 g/kg 程度のブドウ糖注射を行って差し支えない。例えば 20 kg の児に 50%ブドウ糖 8 ml もしくは 20%ブドウ糖 20 ml を用いて 4 g 投与した場合には、

直後の血管内血糖は循環血液量 1.4 *l* として 286 mg/dl の上昇、体液全でに分布する頃には体水分量 12 *l* として 33 mg/dl の上昇が起こるだけなので、低血糖の治療には有効だがケトアシドーシスを悪化させるわけではない。めったには遭遇しないが、インスリン過量による低血糖にはグルカゴン筋注が必須なので初発入院の退院時には保護者に注射処置を指導する。学校で職員が対応できない場合には校医に依頼されることがある。低血糖の遷延は脳障害を残すので、事前に手順を確認しておくことが望ましい。

2型糖尿病児への対応

肥満を伴う2型糖尿病の病因は、内臓脂肪の蓄積に伴うインスリン抵抗性の増大が主で有る。従って食事療法・運動療法による肥満、特に内臓脂肪蓄積の改善が最も大切である。食事療法・運動療法を十分行っても良好な血糖コントロールが得られない場合には経口血糖降下薬(インスリン抵抗性改善薬)による治療を開始する。それでも十分な血糖コントロールが得られない場合は、作用機序の異なる経口血糖降下薬を追加するか、インスリン治療への切り替え、もしくは併用を行う。

肥満を伴わない2型糖尿病でインスリン分泌低下が主体であれば、インスリン分泌促進薬やインスリン治療が適応となる。

2型糖尿病治療の基本は食事療法と運動療法である。以下にそれぞれのポイントを述べる。

食事療法:

成人のように食事制限をするのではなく、適切な食事管理が必要である。肥満を伴う症例では必要量をはるかに超えたエネルギー摂取が認められる場合が多く、同年齢の健常児の栄養摂取に戻すことで十分効果が得られる場合も多い。

食事を評価するためのポイントは以下の通りである。

①食事摂取量が多くないか。②食事の時間が不規則であったり、夜食の習慣がないか。③ 早食いではないか。④三大栄養素のバランスはよいか。⑤偏食はないか。⑥味付けが濃くないか。⑦外食の頻度が多くないか。⑧インスタント食品が多くないか。⑨間食が多くないか。⑩糖分を含む清涼飲料水をよく飲むか。

食事は家庭ごとに長年にわたって築かれた習慣がある。その食習慣を根本から急に変更することはきわめて困難で有り、長続きしない。身近で無理のない具体的な目標を立て、できることから少しずつ始め、その都度プラスの評価をすることにより本人・家族に自己効力感を持たせることが大切である。

運動療法:

運動の効果はエネルギー消費の増大をもたらし、肥満を解消するとともに、心血管系疾患の危険因子の軽減、また心理面では無力感や劣等感を克服するなど多岐にわたる。運動は、年齢、運動歴、運動習慣の有無、運動耐容性、性格や周囲の理解・協力の程度などを配慮して内容と量を具体的に決める必要がある。運動にはウォーキングや軽いジョギングのような有酸素運動と、ラジオ体操や短距離走のような無酸素運動がある。前者ではエネルギー消費量が大きくなるのに対して、後者では筋肉量の増加により基礎代謝を増加させる。両者を組み合わせて行うと良い。これらのトレーニング効果の持続は72時間程度とされており、最低週2~3回の実施が望ましい。運動療法は狭義の「運動」の形態にとらわれず、「遊び」や「日常生活」の中に含まれる運動的要素も大切である。

運動を評価する上でのポイントは以下の通りである。

①通学方法と所要時間はどれくらいか。②学校での休み時間の過ごし方。③遊びの形態と場所。④クラブ活動の有無。⑤家庭でのお手伝い。⑥定期的な身体活動の有無(散歩・スポーツなど)

運動についても急に多くのことを決めて継続的に実行させるのは困難を伴う。無理のない具体的な目標を立て、一定期間ごとに評価してあげることが大切である。評価の指標として体重の変化そのものだけでなく、目標の達成度やそれに対する意欲、万歩計の歩数などを加えるとよい。食事と同様にプラスの評価を心がけ、成功体験を積み、本人・家族に自己効力感を持たせることが継続につながっていく。

小児2型糖尿病は学校検尿や肥満健診の普及によって早期に発見されるようになってきた。しかし、治療開始早期に、あるいは長期通院後に脱落(ドロップアウト)してしまう症例が多いことが問題になっている。特に経口糖尿病薬やインスリン治療を必要としない例では、肥満以外には症状がないために病識に乏しく、脱落しやすい傾向にある。脱落例ではその後血糖コントロールが悪化し、糖尿病性網膜症や腎症などの糖尿病合併症が早期に進行することが明らかにされており、注意が必要である。

特殊な病態として清涼飲料水ケトーシスがある。大多数の患者に清涼飲料水の多飲歴が有り、ブドウ糖を中心とする単糖類が急速かつ多量に2型糖尿病患者体内に入ってくることによる糖毒性が本症発症の契機になるものと考えられている。急性期の管理は1型糖尿病のケトアシドーシス治療に準じて行い入院治療を要するが、インスリンの使用は一時的で、食事療法のみでコントロール可能になることが多い。

参考文献 小児・思春期 糖尿病管理の手引き 改訂第2版 南江堂 小児・思春期 糖尿病管理の手引き 改訂第3版 南江堂

表-1

日本人小児のメタボリックシンドロームの診断基準(6~15歳)

1、腹囲 80 cm 以上*1

2、血清脂質

TG 120 mg/dl以上*2

and/or

HDL 40 mg/dl未満

3、血圧

収縮期 125 mmHg 以上

and/or

拡張期 70 mmHg以上

4、空腹時血糖 100 mg/dl以上

1 があり、 $2 \sim 4$ の項目のうち、2 項目以上を有する場合メタボリックシンドロームと診断する

*腹囲/身長が 0.5 以上であれば項目 I に該当するとする。 小学生では腹囲 75cm 以上で項目 I に該当するとする。

*採血が食後2時間以降である場合は中性脂肪 150 mg/dl以上 血糖値 100 mg/dl以上を基準としてスクリーニングを行う。

(この食後基準値を超えている場合は空腹時採血により確定する)

*Cushing 症候群(医原性も含む)などの内分泌疾患は除外する。

表-2

2型糖尿病群の鑑別

- A. インスリン分泌不全
 - ①遺伝子異常による糖尿病: MODY、ミトコンドリア異常など
 - ②膵外分泌疾患;膵炎、膵損傷など
 - ③緩徐進行型1型(自己抗体陽性)
- B. インスリン抵抗性
 - ①遺伝子異常による糖尿病
 - ②薬剤、化学物質;ステロイド、インターフェロン、甲状腺治療薬など
 - ③肝疾患;ヘモクロマトーシス、肝硬変など
- C. 内分泌疾患; Cushing 症候群、褐色細胞腫、甲状腺機能亢進症など
- D. 感染症;先天性風疹症候群、サイトメガロウィルス、溶血性尿毒性症候群
- E. 補液、経管栄養による糖流入過剰

参考文献

- 1、小児・思春期糖尿病の手引き(改訂第3版)コンセンサス・ガイドライン. 日本糖尿病学会・日本小児内分泌学会編.:南光堂
- 2、小児内分泌学. 日本小児内分泌学会編:診断と治療社
- 3、小児糖尿病 UPDATE. 小児内科 2002. 34 .No11
- 4、血糖調節 from A to Z 小児科診療 2005. 68. No10
- 5、小児内分泌疾患の手引き. 小児内科 2008. 40. No11
- 6、子供の臨床検査―症候から診断・治療へ. 小児科診療 2005 年増刊号
- 7、クローズアップ内分泌疾患. 小児内科 2012. 44. No11
- 8、そこが知りたい小児臨床検査のポイント. 小児内科増刊号。2005

6. 資 料

1) 腎臓病管理指導表

腎臟病管理指導表

1 学 校		(年	組)	
2 氏 名		(1男 2女)	
3 生 年 月 日	年 月	日 年令() 才		;
4 検 尿 歴 (注:	1)				家族歴 腎疾患 (1有 2無)
学年 3才 小		4 小5 小6 中1	中2 中3	有る場合その病名 ()	有る場合その病名 ()
蛋白 一次 二次				1 '	続柄 ()
一次				6 - 3	年令 ()
潜血二次				今回までの情報	
	2、注 3)				
	起 床 時	来院	時 年		
	日 月 日 月	日 月 日 月	月月日		
蛋白スルホー					
蛋白/クレアチニン比					
潜血ペーパー					
九個 白血球				主治医へのお願い	
赤血球 円柱 白血球				記入は、太枠 内に検査結果 又、下段の診断名、管理区分、	をお願いします。 運動クラブ活動、次回受信予定、
顆粒				にそれぞれお願いします。 診断名は、該当するものに○印	な) アドヤハ
糖				なお、診断困難な場合は症候名	
細菌				(注 1): 3才児の検尿歴は、 保護者の方がご記入	
6基礎検査	年 月 年	月 年 月	年月	(注 2): 検尿所見の確認は、	早朝尿・来院時尿とも
身 長 cm	平 月 平	月 年 月	年月	2回以上検査を行う (注 3): 尿検査の結果は、日	本臨床検査標準協議会
体 重 kg				(JCCLS法)に基づい (注 4): 学校検尿マニュアル	
血圧 1回目 2回目) (/)		その他必要に応じて行れ	つれた検査(注 4)
	, , ,) (/ /	(/)		
7 臨 床 検 査	年 月 年	月年月	年 月		
赤血球 ×10 ⁴ /mm ³					
白血球					
ASO IU/1					
BUN mg/dl				腎生検(1有 2無)	
クレアチニンmg/dl血清総蛋白g/dl				有る場合その診断名()
IgA mg/dl				日 時 実施医療機関	年 月 日
C3 mg/dl				天	
前回診断名:			前回管理区	分: 検査	∃:
診 断 名	1 異常なし	2 急性腎炎(回復	夏期を含む)	3 慢性腎炎 4 4	慢性腎炎の疑い
	5 ネフローゼ症候	群 6 紫斑病性	腎炎 7 尿路	感染症 8 1型糖尿病	9 2型糖尿病
۔خ ہے مشی		11 その他の病名(and the state of t)
症 候 名		13 無症候性蛋白尿18 白血球尿		15 無症候性血尿 16 無症	定候性血尿·蛋白尿)
 管理区分				20 その他 (E. 管理	
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ν.	D. 目 / 目 / / / / / / / / / / / / / / / /	E(1)女
その他注意するこ	_				
	()クラブ 可 (但し、) ・禁	
)ヶ月後、または異常が		, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
	, , , , ,	, ,			
医療機関名			μ	1/日 十	月日

医師

発行日 2013年4月

2) 尿沈渣記載法について

尿沈渣記載法

JCCLS法 (日本臨床検査標準協議会)

◎ 血球・上皮細胞類の記載法

1個未満/HPF(400倍 強拡大視野)

1~4個/HPF

5~9個/HPF

10~19個/HPF

20~29個/HPF

30~49個/HPF

50~99個/HPF

100個以上/HPF

* 50~99個/HPF・100個以上/HPFは、50個以上/HPFと することもできる。

◎ 円柱類の記載法

弱拡大視野 (100倍 LPF) での鏡検結果を、下記の基準により各視野または全視野 (WF: whole field) の概数に基づき定性表示で記載。

記号

各視野の概数

全視野の概数

- : 0 = 0

1+: 1個~/100LPF = 1個~/WF

2+ : 1個~/1LPF = 100個~/WF

3+ : 10個~/1LPF = 1000個~/WF

4+ :100個~/1LPF = 10000個~/WFまたは6~/1HPF

* 1~100個/WFでは、できる限り実数または概数の記載が望ましく、たとえば 下記の様に記載する。

1~4個/WF

5~9個/WF

10~19個/WF

20~29個/WF

30~49個/WF

50~99個/WF

◎ 蛋白の定性記号と濃度の関係

定性記号	-	+-	1+	2+	3+	4+
濃度 (mg/dl)		10 20	30 50 70	100 200	300 600	over

* 濃度は、試験紙のメーカーによって表示が多少違う場合があります。

3) 高血圧・クレアチニン・IgA

高血圧の基準 日本高血圧学会 高血圧治療ガイドライン作成委員会(2000, 2004, 2009)

	乳児	4h I目	幼児			中学校		
_	孔冗	初沈	低学年	高学年	女子	男子	学校	
収縮期	≧100	≧120	≧130	≧135	≧135	≧140	≧140	
拡張期	≧65	≧70	≧80	≧80	≧80	≧85	≧85	

血清クレアチニン値

上限=97.5 パーセンタイル

日本小児腎臟病学会 小児 CKD 対策委員会 2011

2~12 歳未満の平均 Cr ≒ 身長(m) × 0.3 で概算できる

左	丰齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
男	上限	0.32	0.37	0.37	0.40	0.45	0.48	0.49	0.53	0.51	0.57	0.58	0.61	0.80	0.96	0.93	0.96
75	中央	0.23	0.24	0.27	0.30	0.34	0.34	0.37	0.40	0.41	0.41	0.45	0.53	0.59	0.65	0.68	0.73
+	上限	0.32	0.37	0.37	0.40	0.45	0.48	0.49	0.53	0.51	0.57	0.58	0.66	0.69	0.71	0.72	0.74
女	中央	0.23	0.24	0.27	0.30	0.34	0.34	0.37	0.40	0.41	0.41	0.45	0.52	0.53	0.58	0.56	0.59

血清 IgA 値

上限=97.5 パーセンタイル 日本人小児の臨床検査基準値(小児基準値研究会編)1996 年

ź	丰齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
男	上限	128	149	174	202	233	258	279	298	313	332	343	352	366	371	376
步	平均	49	60	74	89	107	121	132	142	150	159	165	170	177	179	181
+	上限	98	123	150	177	208	238	273	301	315	336	354	373	390	405	433
女	平均	38	49	60	72	85	99	114	126	133	142	150	158	165	172	184

4) 身長・体重の評価

低身長=児の年齢の平均身長-2SD 以下 年間の伸び率が鈍るのも要注意標準体重=児の身長に相当する平均体重 (児の年齢の平均 BMI からも概算できる)

肥満=標準体重×1.2 以上 **高度肥満**=標準体重×1.5 以上 **羸痩**(やせすぎ)=標準体重×0.85 未満

B IB		平均						
男児	低身長	身長	体重	BMI				
3 歳	86.4	93.3	13.7	15.7				
3.6	89.5	96.9	14.7	15.7				
4 歳	92.5	100.2	15.6	15.5				
4.6	95.3	103.5	16.6	15.5				
5 歳	98.1	106.7	17.7	15.5				
5.6	100.9	110.0	18.9	15.6				
6歳	103.8	113.3	20.3	15.8				
6.6	106.8	116.7	21.8	16.0				
7歳	109.5	119.6	23.1	16.1				
7.6	112.2	122.5	24.4	16.3				
8歳	114.7	125.3	26.1	16.6				
8.6	117.2	128.1	27.7	16.9				
9歳	119.7	130.9	29.5	17.2				
9.6	122.1	133.6	31.2	17.5				
10 歳	124.5	136.4	33.2	17.8				
10.6	126.8	139.1	35.1	18.1				
11 歳	128.9	142.2	37.3	18.4				
11.6	131.0	145.3	39.4	18.7				
12 歳	133.9	149.1	42.4	19.1				
12.6	136.8	152.9	45.4	19.4				
13 歳	140.7	156.5	47.9	19.6				
13.6	144.6	160.0	50.4	19.7				
14 歳	148.6	162.8	52.9	20.0				
14.6	152.5	165.5	55.4	20.2				
15 歳	154.7	167.1	57.6	20.6				
15.6	156.8	168.6	59.7	21.0				

4 18		平均							
女児	低身長	身長	体重	BMI					
3 歳	85.5	92.2	13.1	15.4					
3.6	88.8	95.9	14.1	15.3					
4 歳	91.9	99.5	15.2	15.4					
4.6	94.8	102.8	16.3	15.4					
5 歳	97.7	106.2	17.4	15.4					
5.6	100.6	109.5	18.4	15.3					
6 歳	103.4	112.7	19.6	15.4					
6.6	106.1	115.8	21.3	15.9					
7歳	108.8	118.8	22.6	16.0					
7.6	111.4	121.7	23.8	16.1					
8歳	113.9	124.6	25.4	16.4					
8.6	116.4	127.5	27.0	16.6					
9 歳	118.8	130.5	28.9	17.0					
9.6	121.2	133.5	30.7	17.2					
10 歳	123.9	136.9	32.8	17.5					
10.6	126.7	140.3	34.9	17.7					
11 歳	130.2	143.7	37.5	18.2					
11.6	133.8	147.1	40.1	18.5					
12 歳	137.0	149.6	42.6	19.0					
12.6	140.2	152.1	45.0	19.5					
13 歳	142.3	153.6	46.7	19.8					
13.6	144.3	155.1	48.3	20.1					
14 歳	145.3	156.0	49.5	20.3					
14.6	146.2	156.8	50.7	20.6					
15 歳	146.5	157.1	51.4	20.8					
15.6	146.9	157.3	52.1	21.1					

平成 12 年度乳幼児身体発育調査報告書(厚生労働省) 平成 12 年度学校保健統計調査報告書(文部科学省) 成長科学協会 HP:日本人小児の体格の評価に関する基本的な考え方 (日本小児内分泌学会・日本成長学会合同標準値委員会 2011.7.20)

5) 起立前彎負荷→安静時検尿

蛋白尿の原因検索のために受診したが来院時尿で(一)~±程度の場合は前彎負荷の後に安静臥床する。 ①負荷後 15-20 分 ②安静臥床後1時間 ③安静臥床後2時間に採尿する。

来院時尿で1+以上なら前彎負荷を省略して、排尿後に②と③を採取してもよい。

安静臥床して尿蛋白が消失すれば起立性蛋白尿と診断できる。希釈による陰性化でないことを確認するために、 尿蛋白/クレアチニン比が 0.1 g/g・Cr 未満であることを測定しておくとより正確である。

安静2時間後にも蛋白が陽性の場合は腎障害がある可能性が高い。

前彎15-20度 5分間



学校生活管理指導表(平成 23 年度改訂 25 年度運用開始)、糖尿病患児の治療・緊急連絡法等の連絡表は (財)日本学校保健会のホームページ(http://www.hokenkai.or.jp/kanri/kanri_kanri.html)からファイルをダウンロードできる。

学校生活管理指導表について

の成 Ш 学校生活管理指導表では、教科体育に掲げられている全運動種目を取り上げ、その種目への取組方によって強度を分類しています。この管理指導表は、小学校と中学校・高等学校では、運動種目の呼称等が大きく異なるため、小学生用と中・高校生用に分けて作りています。

学校生活の運動 ک 廃止 なお、旧管理指導表にあった医療区分は、 関する指導区分のみとなっています。

ンジス 指導区分に

同年齢の平均的児童生徒にとっての」 同年齢の平均的児童生徒にとっての」 同年齢の平均的児童生徒にとっての」 A:在宅医療・入院が必要 B:登校はできるが運動は不可 C:同年齢の平均的児童生徒に 2):「同年齢の平均的児童生徒に 3):「同年齢の平均的児童生徒に 3と 1 同年齢の平均的児童生徒に 3 1 に同年齢の平均的児童生徒に 3 MUQUE

軽い運動には参加可 中等度の運動も参加可 強い運動も参加可

て禁 **水。** 「理指導表でのAからEまでの区分とほとんど変化のないものと考けなお、旧管理指導表では、AからE区分をさらに部活動などの可分けておりましたが、可・禁による区分は廃止しております。 300 Ë 10 26

は段、なながれ に置 運動部(クラブ)活動について 運動部活動は、すべての運動部に制限なく参加できる場合 運動種目や参加内容を規定せず、単に「可」と記載します。 ある場合には、括弧内に、参加できる活動を記入します。

可否

注)運動衛活動欄の記入にあたって 学校差、個人差が大きいことを考えると運動の種目のみによって参加の可言 を決定できませんので、それぞれの児童生徒の学校の部活動の状態を確認を ! て記入して下さい。 また、運動部活動は選手としての参加のほかに、記録係や強い身体活動要3 されない担当部署への参加もあることを考え、CやD区分の児童生徒にも参加 の機会を与えて下さい。ただし、その場合には、参加形態が条件付きであることは当然です。

米加ご

分單個 右欄の運動へんその活動を指導区分割 って その他の学校行事などについて 一覧表に例示されていない体力テストや学校行事も、 強度の定義を参考に、同年齢の平均的な児童生徒にとっ がどの運動強度に属する程度のものであるかを考慮して の児童生徒の参加の可否を決定して下さい。

運動強度の定

(1)軽い運動 同年齢の平均的児童生徒にとって、ほとんど息がはずまない 程度の運動。球技では、原則として、フットワークを伴わない もの。等尺運動は軽い運動には含まれない。 (2)中等度の運動。 同年齢の平均的児童生徒にとって、少し息がはずむが、息苦 しくばない程度の運動。パートナーがいれば、楽に会話ができる程度の運動であり、原則として、身体の強い接触を伴わない もの。等尺運動は「強い運動」ほどの力を込めて行わないもの。 (3)強い運動 同年齢の平均的児童生徒にとって、息体の強い接触を伴わない もの。等尺運動は「強い運動」ほどの力を込めて行わないもの。 (3)強い運動 しるほどの運動。等尺運動の場合は、動作時に歯を食いしばったり、大きな掛け声を伴ったり、動作中や動作後に顔面の紅潮、 呼吸促迫を伴うほどの運動。

患や地域の状況に応じて必要と考え 備考欄等の取り扱い .の表の備考欄には、それぞれの疾!]を設けたりすることができます。 注るで

られ

(小学生用) 表 雲 拡 畑 鲫 炽 ₩ 核 扑

Ш 皿 卅 平

	田名 三彩	7 (75 🖹	(A)		・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	・	
(四	3.100			(E/fife pe. A · B · C · D) 要管理: A · B · C · D 管理不要	ロ判)クラブ ()・禁	区域 節 日
## 545 (20 0 2			【指導区分:A···在 医验验库	三宅医療·入院,	B・・・・登校はできるが運動は不可 C・・・軽い運動は可	まで可 E・・・強い運動も可】	
	本育活動	_	連凱強度		(C·D·El‡	(D·Elt	強い運動 (Eのみ "可")
			体ほぐしの運動 多様な動きをつくる運動遊び	1.2年生	などの動きで構成さ	用具を操作する運動遊び (用具を持つ、降ろす、回す、転がす、くぐるなどの動きで構成される遊びなど)	
# 体内を高かる連動		しヘコ	体ほぐしの運動 多様な動きをつくる運動	3.4年生	体のバランスをとる運動 (寝転ぶ、起きる、座る、立つ、ケンケンなどの動きで構成される運動など)	用具を操作する運動 (用具をつかむ、持つ、回す、降ろす、なわなどの動きで構成される遊びなど)	カ試しの運動(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る運動
2		を運動	体ほぐしの運動 体力を高める運動	5.6年生	体の柔らかさを高める運動(ストレッチングを含む)、軽いウォーキング	「 のみな動きを高めるための運動 (リズムに合わせての運動、ボール・輪・棒を使った運動)	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)
本・後の連動		- 型	走・跳の運動遊び	1.2年生	いろいろな歩き方、ゴム跳び遊び	ケンパー親び遊び	全力でのかけっこ、折り返しリレー遊び 低い障害物を用いてのリレー遊び
# 除上運動		니 뼃 #	走・跳の運動	3.4年生		1 mg 2 mg	全力でのかけっこ、周回リレー、小型ハードル走 短い助走での幅路び及び高跳び
1	鲗	学価	陸上運動	5.6年生	- フォーキング、軽い立ち幅跳り	らっくシャン・オング・教でンケインと関作(暗然の・高級の)	全力での短距離走、ハードル走 助走をした走り幅跳び、助走をした走り高跳び
1.		 #-	ゲーム、ボールゲーム・鬼遊び(低学年)	1.2年生		ボールを蹴ったり止めたりして行う的当て遊びや蹴り合い 陣地を取り合うなどの簡単な鬼遊び	
動	重	儿 運	ユールギ・ヤットダ・ペークパールギッーム(中学年)	3・4年生	基本的な操作	簡易ゲーム ほのエー コーハエーエーコー はしかは かしょうしょう	ゲーム(試合)形式
器		動系	ボール運動	5.6年生	(パス、キャッチ、キック、ドリブル、シュート、バッティングなど)	(場の上大、吊兵の上大、ルールの上大で加入、巻本的操作を踏まえに、一人) ム)	
基本的な指数	頭	器:	器械・器具を使っての運動遊び	1.2年生	ジャングトジムを使った運動遊び	雲梯、ろく木を使った運動遊び	マット、鉄棒、跳び箱を使った運動遊び
水遊び	⊄	単系	器械運動 マット、跳び箱、鉄棒	3.4年生5.6年生	基本的な動作 マンド (開張、機能、壁倒立、ブリッジなどの部分的な動作) 窓心緒 (開脚窓になどの部分的な動作) 鉄棒(前回リ下りなどの部分的な動作)	基本的存技 マット(前転、後転、開脚削転、後転、壁倒立、補助倒立など) 窓び緒(短い助走での開脚跳び、抱え込み跳び、台上前転など) 鉄棒(補助逆上がり、転向削下り、前方支持回転、後方支持回転など)	連続技や組合せの技
小 深く、泳ぐ運動 3・4年生 深く運動体(はたし、かえる足など) 深く動作(け中びなど) 深く動作(け中びなど) 表表現リズム遊び 1・2年生 まわっこ遊び(鳥、昆虫、恐竜、動物など) まわっこ遊び(飛行機、遊園地の乗り物など) 事題 表現リズム遊び 1・2年生 まわっこ遊び(鳥、昆虫、恐竜、動物など) まわっこ遊び(飛行機、遊園地の乗り物など) 事題 表現運動 8の場での即興表現 軽いバスムダンス、フォークダンス、日本の民謡の簡単なステップ 素別 本の場での即興表現 本の場での即興表現 本の場で、水上遊び、水上遊び、スキー、スケート、水辺活動 本の強い活動を除くは活動 本 化 的 活動 本 信導を入、「ビ 以外の児童の遠足、「電力学習」、株間学校、はどんどの文化活動 本に対して不明な場合は学校区との参加について不明な場合は学校区・主治医と相談する。 学校行事、その他の活動 ▼ 指導区分、「ビ 以外の児童の遠足、宿泊学習、修学旅行、株園学校、との参加について不明な場合は学校区・主治医と相談する。 ▼ 能能・運動系、水洗系の距離、準密報等の距離のについて、・・・・・ 本ので、・・ 本ので、・ 本の下、・ 本の下・ 本の下・ 本の下・ 本の下・ 本の下・ 本の下・ 本の下・ 本の下	糾	 	大遊び	1.2年生	水に債れる遊び (水かけっこ、水につかっての電車ごっこなど)	坪く・もぐる遊び (壁につかまっての伏し浮き、水中でのジャンケン・にらめっこなど)	米にしなってのリフー崩び、バブリング・ボビングなど
5・6年生 泳ぐ動作(運換したポピングなど) 泳ぐ動作(運換したポピングなど) 1・2年生 まわっこ遊び(鳥、昆虫、恐竜、動物など) まわっこ遊び(飛行機、遊園地の乗り物など) 3・4年生 その場での即興表現 軽いリズムダンス、フォークダンス、日本の民窟の簡単なステップ 一、スケート、水辺活動 体育会、球技大会、スポーツテストなどは上記の運動速度に準する。 オキー・スケートの歩行、水辺活動 内 活動 本運動会、体育会、球技大会、スポーツテストなどは上記の運動速度に準する。 本の強い活動を除くほとんどの文化活動 その他の活動 ▼運動会、体育会、球技大会、スポーツテストなどは上記の運動速度に準する。 本・別の表して不明な場合は学校医・主治医と相談する。 その他の活動 ▼体施・運動系・水泳系の距離(学習用海運動を開発によりた。 株件を、主治医と相談する。	ŧ.	小 / / /	浮く・泳ぐ運動	3.4年生	深く運動(伏し浮き、背浮き、くらげ浮きなど)	(ナーのなど)	補助具を使ったクロール、平泳ぎのストロークなど
1・2年生		K	※	5.6年生	泳ぐ動作(ばた足、かえる足など)	泳ぐ動作 (連続したポピングなど)	クロール、平泳ぎ
3・4年生 その場での即興表現 軽いリズムダンス、フォークダンス、日本の民謡の簡単なステップ 一、スケート、水辺活動 体力の必要な長時間の活動を除く文化活動 スキー・スケートの歩行、水辺活動 的 活動 本で重動会、体育会、球技大会、スポーツテストなどは上記の運動速度に準する。 本の強い活動を除くほとんどの文化活動 その他の活動 ▼海野会、ドビ、以外の児童の遠長、宿台学習、修学旅行、株間学校、協商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。 ▼ いろいでありた場合は学校医・主治医と相談する。 ▼ 本語を、の印刷、学習の遠長、 は一般を、 は一般を、 は一般を、 は一般を、 は一般を、 は一般を、 は一般を、 は一般を、 は一般を は一般を まった。 まった。 まった。 は一般を まった。 ま		表面	表現リズム遊び	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)
5・6年生 1-05年生 2・6年生 2・6年年 2・6年年		3 圖 4		3.4年生			変化のある動きをつなげた表現(ロック、サンパなど)
 一、スケート、水辺活動 仲 活動 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、スポーツテストなどは上記の運動速度「準ずる。 その他の活動 ▼極いの活動を、まがあるの印線、空間に、電子を、 ▼ 情報を関係を表現する。 		米	汝 境連劉	5.6年生	ての場での単独教	粋につくムダンス、フォーンダンス、日本の氏語の間 単々入すりつ	強い動きのある日本の民謡
的 活 動 体力の必要な長時間の活動を除く文化活動 右の強い活動を除くほとんどの文化活動 ▼運動会、体育祭、球技大会、スポーツテストなどは上記の運動強度に準する。 ▼指導区分、『E"以外の児童の遠足、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不明な場合は学校医・主治医と相談する。 ▼指導区分、『E、以外の児童の遠足、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不明な場合は学校医・主治医と相談する。 ▼ 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		雪遊び	lí	The state of the s	雪遊び、氷上遊び	スキー・スケートの歩行、水辺活動	スキー・スケートの滑走など
▼運動会、体育祭、球技大会、スポーツ手、 その他の活動 ▼海は200~15。以外の児童の選尾、宿 ▼本語のなり、15。以外の児童の選尾、宿			6 8 沿			右の強い活動を除くほとんどの文化活動	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、パスーン、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パンドなど
			学校行事、その他の活動		▼運動会、体育祭、球技大会、スポーツテストなどは上記の運動強度に準備導送が、下。以外の児童の遠足、宿泊学習、修学旅行、林間学校、「整陸・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・	載する。 ・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。 ・主治医と相談する。	

その他注意すること

[《]軽い運動》同年齢の平均的児童にとって、ほとんど息がはずまない程度の運動。 定義 《中等度の運動》同年齢の平均的児童にとって、少し息がはずむが急苦しくない程度の運動。パートナーがいれば楽に会話ができる程度の運動。 《強い運動》同年齢の平均的児童にとって、息がはずみ息苦しさを感じるほどの運動。 * 体つくり運動:レジスタンス運動(等 尺運動)を含む。

[平成23年度改訂]

(中学・高校生用) 麦 摽 裗 畑 歐 믰 ₩ 仆

件

③運動部活動

雒

Ш

四

件

定

部

件

または異常があるとき

**

可(ただし

要管理: A·B·C·D

2指導区分 7

日件(

皿

件

北 弘 弘

¥

眠

1)診断名(所見名

用名

管理不要

D・・・中等度の運動まで可

B・・・・登校はできるが運動は不可 C・・・軽い運動は可

【指導区分: A···在宅医療·入院が必要

軽い運動 (C·D·Eは

中等度の運動 (D·Eは

医療機関)ヵ月後 E・・・強い運動も可

岀

믒

Ĭ Į

(E03)

医

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 強い運動 演技、競技会、発展的な技 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、動きを持続する能力を高める運動 簡単な技の練習、助走からの支持、ジャンプ・基本的な技(回転系 の技を含む)

競泳、遠泳(長く泳ぐ)、タイムレース、スタート・ターン 長距離走、短距離走の競走、競技、タイムレース

ジョギング、短い助走での跳躍

準備運動、簡単なマット運動、バランス運動、簡単な跳躍

「マット、跳び箱、鉄棒、平均台)

器械運動

体力を高める運動

体つ<り 運動

体育活動

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)

水慣れ、浮く、伏し浮き、け伸びなど

(クロール、平泳ぎ、背泳ぎ、バタフライ)

渋

쏬

(競走、跳躍、投てき)

陸上競技

鲗

バスケットボール

こりドボート

ゴール型

重

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)

ゆっくりな泳ず

簡易ゲーム・ゲーム・競技タイムレース・応用練習

基本動作を生かした簡易ゲーム (ゲーム時間、コートの広さ、用具の工夫などを取り入れ た連携プレー、攻撃・防御)

フットワークを伴う運動身体の強い接触を伴わないもの

基本動作 (パス、サービス、レシーブ、トス、フェイント、ストローク、ショット など)

ランニングのないゆっくりな運動

メンーボード

松

部

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、 ドラッピング、スローイング、キッキング、ハンドリングなど)

試合-競技

各種のダンス発表会など

スキー、スケートの歩行やゆっくりな滑走平地歩きのハイキング、 水に漫かり遊ぶなど

基本動作を生かした動きの激しさを伴わないダンスなど

基本動作を生かした簡単な技・形の練習

礼儀作法、基本動作(受け身、素振り、さばきなど)

基本動作(軽いスイングなど

(投球、捕球、打撃など)

基本動作

ソフトボール バミントン

> ボート型 ベーグ ゴドブ

テニス

卓珠

ネット型

技

챛

38

基本動作(手ぶり、ステップ、表現など)

創作ダンス、フォークダンス 現代的なリズムのダンス

柔道、剣道、相撲

শূ ダンス

村

搬

水・雪・氷上遊び

雪遊び、氷上遊び、スキースケート、キャンプ、登山、遠泳、水辺活動

、活動

クラブで球を打つ練習

応用練習、試合

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

右の強い活動を除くほとんどの文化活動

体力の必要な長時間の活動を除く文化活動

掣

믰

纪 ¥ X

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、 パスーン、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パンドなど

▼指導区分、"E"以外の生徒の遠足、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不明な場合は学校医・主治医と相談する。 ▼運動会、体育祭、球技大会、スポーツテストなどは上記の運動強度に準ずる。

その他注意すること

学校行事、その他の活動

《中等度の運動》同年齢の平均的生徒にとって、少し息がはずむが息苦しくない程度の運動。パートナーがいかば楽に会話ができる程度の運動 《強い運動》 同年齢の平均的生徒にとって、息がはずみ息苦しさを感じるほどの運動 《軽い運動》 同年齢の平均的生徒にとって、ほとんど息がはずまない程度の運動。

- *体つくり運動:レジスタンス運動(等尺運動)を含む。

糖尿病患児の治療・緊急連絡法等の連絡表

学校名			年	組		EC	載日	平成	年	月	日	
						医	療機関	Ą				
氏名			Ē	男·女		医	師名					印
生年月日 昭	和・平成	年	月	日		4	話番号	-				
要管理	者の現在	Eの治療	内容・緊	急連	絡法				VIII -			
診断名	①	1型(イン)	スリン依存	7型)粉	唐尿病	② 2型	(1)	ノスリン	ン非依存型)糖尿病	i	
現在の治	100000	インスリン 学校での自				無)		昼	食前の学校	交での注象	村(有·無)	
	3.	経口血糖路 食事·運動 受診回数			()学	校での服用	Ħ	(有・無)	
緊急連絡	先 保護者	氏名					自宅1	EL				
		勤務先	(会社名				TEL)
	主治医	氏名			施	設名			TE	L		

1.	食事に関する注意学校給食①制限なし②お代わりなし③その他(宿泊学習の食事①制限なし②お代わりなし③その他(補食①定時に(時食品名②必要なときのみ(どういう時 (食品名③必要なし)
2.	日常の体育活動・運動部活動について 「日本学校保健会 学校生活管理指導表」を参照のこと	
3.	学校行事(宿泊学習、修学旅行など)への参加及びその身体活動 「日本学校保健会 学校生活管理指導表」を参照のこと	
	その他の注意事項	

低血糖が起こったときの対応*

程度	症状	対応
軽度	空腹感、いらいら、 手がふるえる	グルコース錠2個 (40kcal=0.5単位分。入手できなければ、スティックシュガー10g)
中等度	黙り込む、冷汗・蒼白、 異常行動	グルコース錠2個 (あるいは、スティックシュガー10g) さらに多糖類を40~80kcal (0.5~1単位分) 食べる。 (ビスケットやクッキーなら2~3枚、食パンなら1/2枚、) 小さいおにぎり1つなど
		上記補食を食べた後、保健室で休養させ経過観察する。
高度	意識障害、けいれんなど	保護者・主治医に緊急連絡し、救急車にて主治医または近くの病院に 転送する。 救急車を待つ間、砂糖などを口内の頬粘膜になすりつける

*軽度であっても低血糖が起こったときには、保護者・主治医に連絡することが望ましい。

7) 腎臓疾患検診要項

- 1 目 的 学校保健安全法第13条に基づく尿検査を実施して、腎臓疾患等の早期発 見に努め、家庭・学校及び医療機関が相互に連携して早期治療を行い、児童・ 生徒の健康の保持増進を図り、もって学校教育の円滑な実施とその成果の確 保に資することを目的とする。
- 2 対 象 全学年
- 3 検査項目 蛋白・潜血・糖
- 4 検査機関・(財) 岡山県健康づくり財団 予防医学事業部
 - ・岡山クリニック
- 5 採 尿 就寝前に必ず排尿させ、早朝第1回目の出始めの尿は捨て、中間尿10ml以上(第2次採尿は20~30ml)を容器にとらせる。
- 6 収 集 検査当日の朝,学校で指定した場所(冷暗所)に収集して検査機関に渡す。
- 7 精密検査 2次検尿の結果,精密検査を必要とする児童生徒に対しては,「検尿結果の報告及び精密検査について」(別紙)「精密検査依頼書」(別紙)及び学校保健課から送付された「腎臓病管理指導表」等を保護者に交付し,すみやかに医師の精密検査を受けるよう指導する。
- 8 管理指導表 精密検査対象者の保護者は、精密検査を受けると「腎臓病管理指導表」を 学校長に提出する。
- 9 管 理 学校長は、「腎臓病管理指導表」により、学校保健安全法第14条に基づく 適切な指導をする。

保護者から出された「腎臓病管理指導表」は、「腎臓病管理指導表について (報告)」により保健体育課に報告する。

なお,「腎臓病管理指導表」のコピーも合わせて送付する。

10 再検診 管理区分B・C・D・Eの該当者は、医師の指示により再検診を受ける。

(「腎臓病管理指導表」の次回受診予定日に記載された日)

再検診の該当者は、「腎臓疾患等の再検診について」(別紙)「再検診依頼書」 (別紙)及び保健体育課が送付した「腎臓病管理指導表」等を保護者に交付 し、再検診を受けるよう指導する。

平成 年 月 日

検査依頼書

例

霏

主治医 様

倉敷市立 学校

学校長

倉敷市連合医師会

児童生徒名

学年 組 氏名

(男・女 才)

上記児童生徒は,学校における定期集団検尿の第二次検尿で,下記のような結果が出

第二次檢尿結果:

集団検尿結果のため,なお再度確認の必要もあると存じますので,御高診の上,腎疾患等の有無を確認いただけましたら幸甚に存じます。

更に,大変ご面倒と存じますが,本人に「腎臓病管理指導表」及び「検査結果票」を持参させますので,必要項目をご記入のうえ学校へ提出させていただきますようお願い申し上げます。

この結果に基づき,本人の学校内での健康管理をします。

大変お手数をおかけいたしますが,何卒御協力,御高診の程お願い申し上げます。

嘭

※ 倉敷市連合医師会との申し合わせにより文書料は、500円(税別)でお願いします。「糖尿病患児の治療・緊急連絡法等の連絡表」を併用する場合も合わせて500円(税別)でお願いします。

平成 年 月

Ш

保護者 様

倉敷市立

学校

学校長

検尿結果の報告及び精密検査について

本年度定期健康診断による尿検査を実施しましたところ, 陽性(蛋白・潜血糖)でした。

検尿結果陽性が必ずしも病気とはいえませんが,早急に医師の精密検査を受けられますようお願いします。

受診の時に,別添の「精密検査依頼書」及び「腎臓病管理指導表」を医療機関に提出してください。

なお,精密検査が終わりましたら,「腎臓病管理指導表」を学校長にご提出ください。また,この結果については教育委員会に提出することになっていますので,ご了解ください。

*倉敷市連合医師会との申し合わせにより,文書料は 200 円(税別)となっています。

※この結果は個人情報を除いた統計資料として用いることがあります。

平成 年 月 日

+ *+

再 検 診 依 頼 書

主治医 様

倉敷市立 学校

学校長

倉敷市連合医師会

児童生徒名

学年 組 氏名

(男・女 才)

上記児童生徒におきましては,前回の「腎臓病管理指導表」における先生の判定にもとづき,下記の管理区分の下に学校内での健康管理を行っております。今回は,前回より か月 (週)経過により,管理区分の変更が必要かどうか,御判定の上,「腎臓病管理指導表」によって御指示賜りますようお願い申し上げます。

何卒御高配の程よろしくお願い申し上げます。

前回判定

※ 倉敷市連合医師会との申し合わせにより文書料は,500円(税別)でお願いします。「糖尿病患児の治療・緊急連絡法等の連絡表」を併用する場

合も合わせて 500 円(税別)でお願いします。

平成 年 月

ш

保護者 様

倉敷市立

学校

学校長

腎臓疾患等の再検診について

定期健康診断の尿検査の結果精密検査を受けられ,腎臓病管理指導表を提出 していただいております。 精密検査の結果,定期的に検査をくりかえすことが必要と判断されています。 医師の指定した再検査の時期が近づいてきましたので,別添の「再検診依頼書」 及び「腎臓病管理指導表」等を医療機関に提出し,再検査を受けていただきた いと思います。

なお, 再検査が終わりましたら, 「腎臓病管理指導表」を学校長にご提出ください。また, この結果については, 教育委員会に提出することになっていますので, ご了解ください。

- ※ 倉敷市連合医師会との申し合わせにより、文書料は 500 円(税別)となっています。
- ※ この結果は個人情報を除いた統計資料として用いることがあります。

敬具

保護者の皆様へ

倉敷市連合医師会学童腎疾患対策委員会

学校検尿を受けましょう

学校検尿は1973年に始まりました。1990年頃から慢性腎炎が原因で20歳前に透析や腎移植が必要になる子は10分の1くらいに減りました。20代、30代にも効果がみられています。腎臓は働きが止まる寸前まで症状が出ないため、「元気だから大丈夫」と放置していると治療できない段階まで進んでしまいます。ぜひ毎年受けましょう。

尿の取り方をもう一度確認しましょう。

大人の場合は蛋白尿が多いと腎臓も弱っています。こどもの場合は体位性(起立性)蛋白尿と言って、腎臓は悪くないのに蛋白が陽性になることがあります。このため、夜中に安静にしている間に膀胱に溜まった尿で検査する必要があります。尿を採る前の晩は、寝る直前に排尿して膀胱を空っぽにしてください。

尿に変化が見つかっても、元気ならば、ほとんどの子は運動制限や食事制限は不要です。

腎臓の働きが弱っている子どもでも、ほとんどは運動制限や食事制限は必要ありません。学校検尿で尿の変化が見つかった子のほとんどは腎臓の働きが弱る段階には至っていません。むしろ、体の働きをよくするのに適した運動をする習慣を身につけましょう。一部の例外としては、腎炎などに対して強い治療をしている短期間、腎臓の働きが落ちてむくみや高血圧がある期間は「息がはずまない程度の運動まで」に制限したり塩分を制限したりすることがあります。血の巡りが悪くならないように、水分は我慢しないでください。

医療機関を受診しましょう。でも心配しすぎないように。

蛋白尿と潜血(≒血尿)の両方がみられる場合には慢性腎炎である可能性が高いので、早めに受診しましょう。蛋白尿が多くなければ少し様子をみて入院検査をするかどうかを検討します。

蛋白尿だけの場合は体位性(起立性)蛋白尿かどうかを何度か調べます。体位性(起立性)蛋白尿であることがわかれば病人扱いする必要はありません。

潜血(≒血尿)だけの場合もほとんどは大丈夫です。とくに 3 年以上前から潜血(≒血尿)だけで、悪化していない (蛋白が出現していない)状態が続いていれば病人扱いする必要はありません。

るいそう 肥満や羸痩(やせすぎ)に注意

大人の慢性腎臓病で最も多いのは糖尿病性腎症といって心筋梗塞、脳梗塞、高血圧などと共通した背景をもつ 生活習慣病です。夜更かしをしない・寝る前2時間の光刺激(ゲーム・テレビ・パソコン・携帯電話)を避ける・朝ご飯を 食べる・運動する、といった習慣を大人になる前に身につけましょう。

やせすぎも生活習慣病につながります。夕食前のお菓子をやめて、しっかりご飯を食べましょう。

2006年に、「倉敷市学校検尿マニュアル」初版を発行して7年が経過しました。

腎・尿路疾患を早期に発見し治療を進めていく上で、学校検尿の果たす役割と意義は大きく、より重要になっていると考えています。公益社団法人倉敷市連合医師会学童腎疾患対策委員会は、日本学校保健会の「学校検尿のすべて」(平成23年度改訂)に内容を合わせると同時に、学校腎臓病検診に関わる先生方が、使いやすくより有用な「倉敷市学校検尿マニュアル」第2版の作成を目指して検討を重ねてきました。

今回出来上がった「倉敷市学校検尿マニュアル」第 2 版は、検査を進め診断していく上で非常に有用であり、蛋白尿の評価における尿蛋白/クレアチニン比の利用、また小児腎臓病の管理の原則と生活制限の項目は以前に比し運動制限を控える方向に大きく様変わりしてきており、是非ご精読ください。また、学校検尿での尿糖陽性者も増加しており、その検査の進め方、診断手順、鑑別疾患等も詳述されていますのでご活用下さい。

「保護者・学校関係者の皆様へ」の項目は現場の養護教諭の先生方が生徒を 指導していく上で使いやすく、広く活用されることを願っています。

また、平成17年度より導入された「倉敷市腎臓病管理指導システム」は、学校検尿の情報を成人まで伝え、継続して追跡していくことが可能であり、今後は3歳児検尿の結果も入力する予定であり、学校検尿を生涯検尿の基礎にすることができると期待しております。

さて、今回の「倉敷市学校検尿マニュアル」第 2 版は、今後も改訂を重ねていく予定です。私共の気づかない誤りや記載の不十分な点も多々あるかと思いますので、御指導を宜しくお願い致します。

最後になりましたが、「倉敷市学校検尿マニュアル」第2版発行に際しご助言 を戴いた倉敷市教育委員会の方々に深謝致します。

難波 弘志

倉敷市連合医師会 学童腎疾患対策委員会 委員名簿

武田 修明	たけだ小児科	*委員長
西崎 哲一	西崎内科医院	*副委員長
難波 弘志	なんば小児科医院	*副委員長
松岡 健一	水島協同病院	*顧問
白髪 克也	白髪内科胃腸科小児科医院	
源 祐一郎	源医院	
柏原 直樹	川崎医大附属病院 腎臓内科	
佐々木 環	川崎医大附属病院 腎臓内科	*
荻田 聡子	川崎医大附属病院 小児科	*
桑門 克治	倉敷中央病院 小児科	*
浅野 健一郎	倉敷中央病院 腎臓内科	*
高谷 泰正	たかや内科小児科	
山田 斉	やまだ内科クリニック	
道明 道弘	どうみょう医院	
松尾 慎二	松尾医院	
藤野 光喜	ふじの小児科医院	
佐藤 正浩	佐藤医院	*副担当理事
藤井 克範	ふじい小児科	*担当理事

*倉敷市学校検尿マニュアル作成委員

イラスト:松本 亜沙子 (元倉敷中央病院小児科研修医)

原稿協力:水内 秀次(南岡山医療センター小児科)

平成 25 年 4 月 発行

倉敷市学校検尿マニュアル第2版

発行 公益社団法人 倉敷市連合医師会

岡山県倉敷市幸町 3-20

電話 (086) 422-0862

編集 公益社団法人 倉敷市連合医師会

学童腎疾患対策委員会

印刷 西尾総合印刷株式会社

岡山県岡山市北区津高 651