

情報提供

那医発第 15 号
令和 8 年 4 月 10 日

施設長 各位

那覇市医師会
会 長 友利 博朗
担当理事 玉城 仁



平素より医師会事業へのご支援ご協力賜り感謝申し上げます。
沖縄県医師会より「学校検尿の手引き（令和 8～10 年度版）」の送付について（周知）の通知が届きましたのでご案内申し上げます。別紙は当会ホームページに掲載致しますので、お手数ですがダウンロードをお願いします。 ☆ 問合せ先（那覇市医師会 事務局：宮城・前泊 / 電話 098-868-7579）
.....記.....

沖 医 発 第 2 号
令 和 8 年 4 月 1 日

地区医師会長 殿

沖縄県医師会
会長 田名 毅
(公印省略)

「学校検尿の手引（令和 8～10 年度版）」の送付について（周知）

時下益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。

さて、沖縄県教育委員会教育長より「学校検尿の手引（令和 8～10 年度版）」が発行されましたので、別添のとおりお送りいたします。

本県におきましては、児童生徒の腎臓病・糖尿病に係る管理指導の充実を図るため、平成 2 年より「学校検尿の手引」を作成し、最新の知見および実務に即した内容とするべく、3 年ごとに改訂を行っております。

今回の手引では、緊急処置モニタリングの基準項目や Q&A、検診判定資料等につきまして、九州学校腎臓病マニュアル【改訂版 5.1】を参考に編集されております。

つきましては、ご多忙の折誠に恐縮に存じますが、貴会におかれましても本件についてご了知いただくとともに、貴会関係医療機関及び各学校医への周知方につきご高配を賜りますようお願い申し上げます。

なお、本通知は本会文書映像データ管理システムにも掲載しておりますことを申し添えます。

記

○「学校検尿の手引（令和 8～10 年度版）」の送付について（周知）

(令和 8 年 3 月 27 日 (教保第 1538 号))

沖縄県医師会事務局業務 2 課：喜納、崎原
TEL:098-888-0087
FAX:098-888-0089
g2@okinawa.med.or.jp



教保第 1538 号
令和 8 年 3 月 27 日

沖縄県医師会
会長 田名 毅 殿

沖縄県教育委員会
教育長 半嶺 満
(公印省略)

「学校検尿の手引（令和 8～10 年度版）」の送付について（周知）

平素より、学校における健康教育の推進に御理解と御協力を賜り感謝申し上げます。

みだしのことについて、下記のとおり資料を送付いたします。

本県においては、児童生徒の腎臓病・糖尿病に係り管理指導の充実を図るため、平成 2 年から「学校検尿の手引」を作成し、最新の知見や実務に即した内容とするべく、3 年ごとに改訂を行っております。

今回の手引では、緊急処置モニタリングの基準項目や Q & A、検診判定資料等に関して、九州学校腎臓病マニュアル【改訂版 5.1】を参考に、編集を行いました。

つきましては、本手引の活用について、各学校医へ御周知くださいますようお願い致します。

記

1 添付資料

「学校検尿の手引（令和 8～10 年度版）」

担 当	教育庁 保健体育課 健康体育班 指導主事 喜久山 聡子
電 話	098-866-2726
E-mail	kikuyams@pref.okinawa.lg.jp

学校検尿の手引

(令和8～10年度版)

本冊子は、令和8～10年度版です。
次の発行まで、各学校にて印刷・保管し、御活用
くださいますようお願いいたします。

沖縄県教育委員会

目次

まえがき

I	「学校検尿の手引」について	1
II	尿検査の法的根拠	2
III	尿検査の意義	3
IV	学校検尿の流れ	4
V	学校検尿のすすめ方	5
1	採尿方法	6
2	検査法	7
3	検尿システム	7
	(1) 緊急措置モニタリングシステム	7
	(2) 緊急措置以外の検尿システム	7
VI	三次検診	9
1	三次検診の内容	9
2	検診後の措置	9
3	専門医紹介や精密検査が必要なもの	10
4	腎臓手帳	10
5	先天性腎尿路異常スクリーニングのための超音波マニュアル	11
6	暫定診断決定へのフローチャート	13
	○体位性蛋白尿の鑑別法	14
	○暫定診断と事後措置	15
7	糖尿病検診の進め方	16
	参考資料	17
VII	学校検尿に関する様式	20
	・様式1 「尿検査についての御協力願い」	21
	・様式2 「正しい尿のとり方」	22
	・様式3 「二次検尿のすすめ」	23
	・様式4 「医療機関への受診のすすめ」	24
	・様式5 「追跡調査票」	25
	・様式6 「学校生活管理指導表」(小学生用)	26
	・様式7 「学校生活管理指導表」(中学生・高校生用)	27
	・様式8 「緊急措置モニタリング報告書」	28
	・様式9 「二次検尿結果報告書」	29
	・様式10 「学校検尿陽性者管理簿」	30

参考資料

学校生活管理指導表

学校生活管理表の見方・管理の実際	32
学校検尿Q & A (保護者の方へ)	33
学校検尿Q & A (検診担当の方へ)	35
検診判定資料	42
検尿異常早見表	46
参考文献	47
沖縄県学校検診委員会規程	48

まえがき

社会環境が目まぐるしく変化する近年、児童生徒を取り巻く環境も大きく変化し、心身の健康に様々な影響を与えています。このため、児童生徒のための保健管理や保健指導等の方法についても、適宜見直しが行われており、今後も社会環境や児童生徒の状況を把握しながら、適切な対策を講じていく必要があります。

学校検尿は、昭和48年の学校保健法施行規則改正に伴い、学校健康診断の必須項目に加えられるとともに、昭和53年の改正により尿検査を毎年実施することが定められました。その結果、小児腎臓病の早期発見、早期治療が進み、小児の腎不全による透析患者の減少につながったといわれています。

しかしながら、児童生徒を取り巻く様々な環境の変化もあり、肥満・糖尿病等の増加傾向が見られたため、平成4年度から学校検尿に「尿糖検査」が新たに義務づけられました。

法令改正等により学校検尿は充実してきましたが、一方で、受診を勧奨されながら、その後適切な治療を受けることなく、症状が悪化した児童生徒の事例も少なくありません。本県では、学校検尿の目的である、早期発見、早期治療による児童生徒の健康増進を図るため、平成8年度に「緊急措置モニタリングシステム」を構築し、早期発見・治療が可能となるよう検査機関から学校へ、学校から保護者への通知を円滑に行い、直ちに受診させる体制を推進してきました。さらに、平成29年度から学校保健調査システムを導入し、学校検尿で受診を勧奨された児童生徒の受診状況等を把握するなど、事後措置の強化に努めているところです。

本手引を児童生徒の腎臓病・糖尿病の管理指導のために活用し、将来を担う児童生徒の健康保持・増進に役立てていただくことを切に願うものです。

なお、最新の知見や実務に即した内容とするため本手引は3年ごとに改訂をしており、今回は九州学校腎臓病検診マニュアル【改訂版5.1】を参考に、緊急措置モニタリングシステムの基準項目を追加したことが大きな変更点となっています。

結びに、本手引の改訂にあたって、御協力をいただきました沖縄県医師会学校医部会、各検査機関及び沖縄県学校検診委員会の皆様に心より感謝申し上げますとともに、関係者各位のご健勝を祈念申し上げます。

令和8年3月

沖縄県教育庁保健体育課
課長 遠越 学

I 「学校検尿の手引」について

学校検尿は、昭和48年の学校保健法施行規則の一部改正により、定期健康診断の必須項目に加えられ、昭和53年の再改正により、毎学年実施されるよう義務づけられました。

また、平成4年度からは、尿糖検査が義務づけられるに至りました。

現在、学校検尿が全員に実施されているため、多くの腎疾患や糖尿病が早期に発見・治療されており、若年者の腎不全患者が減少しつつある等、大きな効果をあげております。

すべての児童生徒に対して正しい学校検尿を行うには、検査機関・学校（養護教諭）・家庭及び医療機関等が正しい検尿の方法と事後措置の必要性を理解し連携することが不可欠です。

そのため、本県においては平成2年から検尿の方法についてまとめた「学校検尿の手引」を作成し、最新の知見や実務に即した内容とするため3年ごとに改訂を行っています。今回の手引では、緊急処置モニタリングの基準項目やQ&A、検診判定資料等に関して、九州学校腎臓病検診マニュアル【改訂版5.1】を参考に編集を行いました。

1 学校検尿システムの現状

学校検尿の結果、精密検査の必要な児童生徒は、速やかに医療機関へ受診し、腎疾患や糖尿病等の疾患を早期に発見し、その重症化を防ぐことが学校検尿の意図するところです。しかし学校から本人・保護者へ医療機関受診を勧奨しても精密検査を受診しない児童生徒が多数存在し、学校検尿システムが思うように機能していない部分があります。その結果、疾患がかなり重症化し、自覚症状が現れてから医療機関を受診したものの、腎不全へいたり、透析や腎移植まで受けた症例も報告されています。

2 沖縄県学校検診委員会と学校検尿の調査について

(1) 緊急措置モニタリングシステムについて

沖縄県学校検診委員会では、平成8年度より学校検尿のデータから、活動性の高い腎疾患や糖尿病を有している可能性のある児童生徒が直ちに精密検査を受診することを勧奨する“緊急措置モニタリングシステム”を構築しています。

このシステムは、「明らかに異常な検尿結果が見つかった時点で、検査機関から学校へ連絡する。それを受けて、学校は直ちに保護者へ受診勧奨をする。保護者はできるだけ早急に子どもを医療機関へ受診させる。」という形式で成り立っています。

(2) 学校検尿の調査について

学校検尿を意義あるものとするためには、三次検診（血液検査を含めた精密検査）が確実に実行されることが必要です。児童生徒の腎臓・糖尿病等の保健管理及び指導の充実を図るため、「学校保健調査（心臓・腎臓検診等事後措置調査）」システムにて学校検尿の調査を行います。

3 学校・関係機関等へのお願い

「学校検尿の手引」を御活用いただき、学校検尿の円滑な実施と児童生徒の健康管理に御協力よろしくお願いします。また、沖縄県学校検診委員会では、本システムが確実かつ迅速に実行されるよう受診及びフォローアップ状況把握に努めておりますので、「学校保健調査（心臓・腎臓検診等事後措置調査）」への御協力をお願いします。

II 尿検査の法的根拠

1 学校保健安全法第13条第1項(児童生徒等の健康診断)

2 学校保健安全法第17条第1項(健康診断の方法及び技術的基準等)

3 学校保健安全法施行規則第6条(検査の項目)第1項第10号

4 学校保健安全法施行規則第7条(方法及び技術的基準)第7項

(尿は、尿中の蛋白、糖等について試験紙法により検査する。)

○児童、生徒、学生、幼児及び職員の健康診断の方法及び技術的基準の補足的事項及び健康診断票の様式例の取扱いについて

平 27. 9. 11 事務連絡

各都道府県・指定都市教育委員会学校保健主管課
各都道府県市立学校主管課
各国公立大学法人・学校法人事務局
独立行政法人国立高等専門学校機構事務局
各国公私立高等専門学校事務局
構造改革特別区域法第12条第1項の認定を受けた地方公共団体の学校設置社担当課あて
文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課省通知（抜粋）

10 尿の検査(規則第5条第8項関係)

尿の検査は、下記に留意して実施すること。

- (1) 検査に当たっては、あらかじめ保健調査等によって腎臓の疾病、糖尿病等に関する既往歴、現症を把握しておくこと。
- (2) 採尿は、起床直後の尿について行うものとする。この場合の尿は尿道尿を排除させた後の排尿から10ミリリットル程度、紙製、ポリエチレン製、ガラス製などの容器に採らせること。なお、採尿に当たっては、前日の就寝前に排尿させておくこと。
- (3) 蛋白尿は、6時間から12時間後に陰転することがあるので、検尿は採尿後およそ5時間以内に行うことが望ましいこと。
- (4) 検体は変質を防止するため、日影で通風のよい場所に保管すること。
- (5) 検体は蛋白及び糖検出用の試験紙(幼稚園等において糖の検査を実施しない場合は蛋白検出用の試験紙)を用いて行い、陽性を示す者を事後の検査を要する者と判定するが、蛋白陽性者を直ちに腎臓に障害のある者とみなすことや、糖陽性者を直ちに糖尿病とみなすことのないよう十分注意すること。
- (6) 腎臓疾患の検査として尿の検査を行うに当たっては、可能ならば潜血反応検査を併せて行うことが望ましいこと。

Ⅲ 尿検査の意義

1 尿検査はなぜ必要か

健康な子どもから排泄された尿には、蛋白、血液、糖はほとんど含まれていません。しかし、腎臓に病気が起きたり血糖が高くなったりすると、尿中に蛋白、血球および糖が出てきます。尿検査は腎臓の病気や糖尿病に関する豊富な情報を提供してくれるうえに、子どもに全く身体的苦痛を与えない検査ですので、腎臓病、糖尿病の早期発見のため健康診断に取り入れることは、大きな意味があるわけです。

また、慢性の腎臓病は早期には症状が全くないため、その異常に自分や他の人が気づくのは、かなり病気が進行してしまってからになります。このように病気が進んでしまうと、治療がむずかしくなり、さらに悪くなれば人工透析や腎移植を受けなければならなくなります。最近増加の傾向にある子どもの糖尿病を放置すると重篤な症状を呈し、命にかかわることもあります。このため、早期に発見し、早期に治療を始めることが大切になります。

2 尿異常とは

(1) 血尿・蛋白尿とは

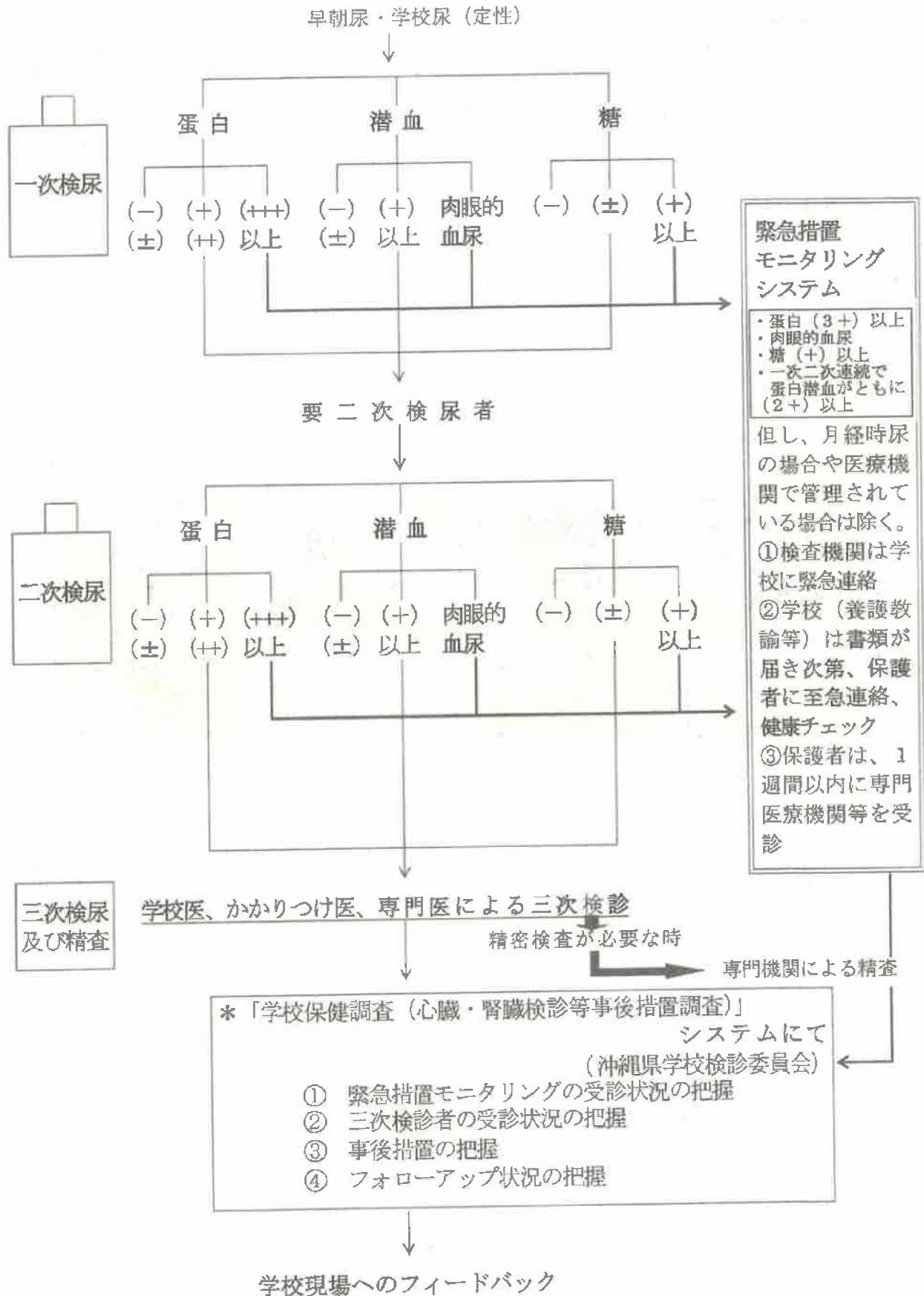
尿の中に血液が漏れて赤血球が混じっている場合を血尿といい、蛋白が混じっている場合を蛋白尿といいます。正常の尿には血液はほとんど出ないか、出ても極めてわずかであり、蛋白も極めて微量しか認められません。

血尿も蛋白尿も腎臓病ばかりではなく、多くの病気で見られます。蛋白尿は、立ったり、体を動かしたりすることで出現する起立性蛋白尿のように病気がなくても見られることがあります。このために就寝直前に排尿してから寝て、朝起きてすぐに採った尿を調べることが必要です。目で見てわかる血尿を除くと、血尿だけが見られる子どもから重い腎臓病が発見されることは少ないですが、特に家族内に血尿を認める人、あるいは透析をしている人がいる場合には、後々腎機能が低下することがあります。血尿と蛋白尿の両方が見られる子どもからは、将来悪くなる可能性のある腎臓病が見られることが少なくありません。

(2) 尿糖とは

正常の尿には糖は含まれません。したがって微量でも尿糖が陽性的場合、糖尿病、腎性糖尿などの可能性が高いため直ちに精密検査が必要です。

IV 学校検尿の流れ



V 学校検尿のすすめ方

1 採尿方法

検尿で最も基礎的なことは採尿方法です。化学的、細菌学的にも清潔な容器にできるだけ汚染しないように採尿することが大切です。そのために、検尿の目的にそって製造された市販のポリ容器の専用タレ瓶が使用されています。

検尿の前夜から朝にかけては、ビタミンCを多く含むジュースやお茶、果物はとらないようにしましょう。

検尿前日は、夜間に及ぶ過激なスポーツも控えるようにしてください。¹⁾

(1) 早朝尿（早朝第一尿、中間尿）

学校検尿では原則として早朝尿を検査します。

- ① 検尿前夜は入浴して、排尿部とその周囲を、よく洗ってください。
- ② 検尿前夜は、寝る直前に排尿して、すぐ安静に寝てください。翌朝起きたらトイレに直行して、提出用の尿を採尿してください。
- ③ その際は、出始めの尿は採尿せず、排尿途中の尿（中間尿）を採尿してください。
- ④ 尿は、採尿容器（紙コップ等）に直接受けて採尿し、提出用尿容器に移して提出してください。（便器の中の水で薄まった尿を提出することは決してしないでください）



(2) 早朝第二尿（早朝第二尿、中間尿）

体位性蛋白尿による「蛋白尿擬陽性者」を減らす採尿法です。一次、二次検尿などで「蛋白尿陽性」と判定された場合は、この方法で行うようお勧めします。

- ① 検査前日の入浴の際は、尿の出口その周りをよく洗い、寝る直前に排尿して、膀胱の中はからっぽにしてから寝てください。
- ② 検尿当日の朝は、一度早めに起きて、第一回目の起床直後の尿をして（この尿は採尿せず、トイレにします）、すぐにコップ1杯の水を飲んで、次の尿意があるまで安静に寝てください。
- ③ 尿意がでたら、トイレへ直行して採尿し、この尿（早朝第二尿）を提出してください。
- ④ その際は、中間尿（出始めの尿を採尿せず、排尿途中の尿）を採尿してください。
- ⑤ 尿は、採尿容器（紙コップ等）に直接受けて採尿し、提出用尿容器に移して提出してください。（便器の中の水で薄まった尿を提出することは決してしないでください）



(3) 登校後の尿

検尿を延期することに支障がある場合や早朝尿では検査結果に影響が生じる可能性のある場合、次善の策として、以下の要領で検尿を行う場合もあります。

① 着席安静尿

始業前に排尿し、コップ1杯の水を飲んだ後、椅子にこしかけた一校時終了後の尿を採尿します。(これらの処置で体位性蛋白尿による「蛋白尿偽陽性者」の増加を、ある程度減らすことができます)

② 登校後の新鮮な尿

定時制高校の場合、早朝尿では、検査まで時間がたちすぎ正確な結果が得られないので登校後の新鮮な尿で検査を実施します。

③ 尿は、採尿容器（紙コップ等）に直接受けて採尿し、提出用尿容器に移して提出してください。(便器の中の水で薄まった尿を提出することは決してしないでください)



(4) 女子の月経時の尿の取り扱い

月経中および月経終了7日以内の検尿は、月経血の尿への混入による影響がありえます。その期間は避けて、2週間後に採尿し提出させるのが理想的です。(集団検尿としてこの方法では受検率や回収率の低下が避けられない地域では、地域の事情に合わせた方針を前もって決定してください。)

学校検尿は原則的には早朝尿で検査すべきです。しかし、児童生徒の未検査者対策には積極的に登校後の尿を用いて、未検査者を減らすよう努力してください。

学校に収集された尿は、採尿から検査までの時間が長かったり、直接日光があたったり、また室温が高いほど尿の変質をきたしやすいため、学校に収集された尿は冷暗所に保存してください。また、すみやかに検査が完了するように、あらかじめ検査実施機関とよく連絡しながら収集時間を決めてください。

2 検査法

*dip&read 式の試験紙法を用いて精度管理に注意します。

また、尿自動分析装置を用いる場合は、装置自体の維持・精度管理を適切に行います。

- (1) 試験紙の感度や判定の表示はメーカーによっても異なりますが、同一試験紙でもロット間差経時変化、保存法により変化するので、各検査機関で内部制度管理に努めることが大切です。
- (2) 各検査機関で使用した試験紙の種類と判定基準は、必ず検査結果報告書に記載しておく必要があります。試験紙のメーカーは統一した方が望ましいです。
- (3) 技師間の判定誤差を防ぐ為、同一条件で判定を行います。
 - ・コントロール尿によるチェック。
 - ・検査時の室内の照度は自然光にして1,000～1,500ルクスに保つ。

3 検尿システム

一次、二次検尿実施機関は原則として、登録衛生検査所等で行い、緊急措置モニタリング及び三次検診は、専門医療機関等で実施します。

(1) 緊急措置モニタリングシステム

- ・ 蛋白尿（3+）以上
- ・ 肉眼的血尿
- ・ 糖（+）以上
- ・ 一次二次連続で蛋白潜血がともに（2+）以上

- ①一次検尿、または二次検尿で上記の内、一つでも該当する場合は、検査機関は緊急措置として検尿結果を学校に至急報告を行い緊急の受診勧告に努めます。（但し、女子生徒の肉眼的血尿は生理の場合もあるので、確認してから受診勧告する。）
- ②学校側は、養護教諭が責任を持って、出来るだけ早急に児童・生徒を通じて「医療機関への受診のすすめ（様式4）」「追跡調査票（様式5）」を保護者へ持たせ、電話等でも緊急に専門医療機関等での検査を受けるよう勧奨します。（但し、月経時尿の場合や医療機関で管理されている場合は除く）
- ③緊急措置モニタリング該当者がいる場合、学校（養護教諭）は本人、保護者が確実に医療機関を受診したかどうかの確認をとります。

(2) 緊急措置以外の検尿システム

① 一次検尿

原則として早朝尿（やむを得ぬ場合は、学校尿）で蛋白、潜血、糖を検査します。蛋白（+）以上、潜血（+）以上、糖（±）を陽性とし、要二次検尿者としします。

② 二次検尿

一次検尿での陽性者に対し、すみやかに再検による検査を行います。蛋白（+）以上、潜血（+）以上、糖（±）を要受診対象者とし、専門機関による精密検査を勧めます。

③ 三次検診（学校医、かかりつけ医、専門医で行われる検査）

二次検尿での要受診者に対し、統一された検査項目で血液検査、尿精密検査等を行います。

三次検診は、検診内容にバラツキをきたさないように、次頁の検査項目を実施し、必要に応じ専門医による精密検査を勧めてください。

④ 検診委員会による管理システム

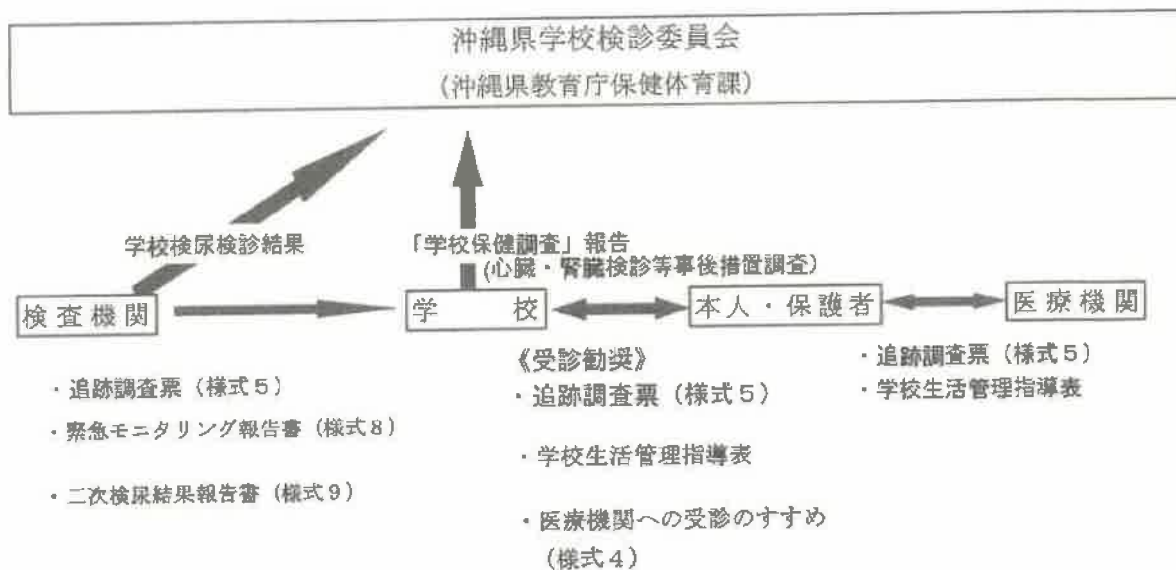
- イ 沖縄県学校検診委員会では二次検尿終了直後より検査機関のデータをもとに精査を急ぐ者を中心に早期管理をめざし、検査状況をモニタリングする。
- ロ 要受診者の精密検査を早期に受診するよう指導する。
- ハ 追跡調査票を用い受診状況、事後措置、フォローアップ状況の把握をし、学校現場へフィードバックを行う。

*** 報告と指導**

① 追跡調査票をもとに、「学校保健調査（心臓・腎臓検診等事後措置調査）」の報告を行う。

（第1回報告期限9月末頃・第2回報告期限1月中旬頃）

② できるだけ早期に受診し、追跡調査票を学校へ提出するように、本人・保護者と確認を取りながら指導を行う。



VI 三次検診

学校検尿を意義あるものとするためには、適正な三次検診を行うことが重要です。以下の項目は、学校検診の標準化のため九州学校検診協議会で作成された学校腎臓病検診マニュアルに基づいています。

1 三次検診（学校医、かかりつけ医による精密診療）の内容

(1) 血尿・蛋白尿陽性の場合

- ① 問診
- ② 理学所見
- ③ 検尿
- ④ 血液検査、他

「血尿単独」、「蛋白尿単独あるいは蛋白尿＋血尿」のうちの該当する尿異常に対する下記の検査項目を漏れなく実施してください。

	必須項目	選択項目
血尿単独	BUN（尿素窒素）、クレアチニン、補体 C3、尿沈殿	末梢血、IgA、総コレステロール、総蛋白、アルブミン、電解質、抗核抗体、ANCA (MPO/PR3)、シスタチンC、ASO、尿カルシウム、尿クレアチニン、尿β2マイクログロブリン、尿蛋白定量、腹部超音波（注2）
蛋白尿単独あるいは蛋白尿＋血尿	BUN（尿素窒素）、クレアチニン、補体 C3、尿蛋白定量、尿クレアチニン、尿β2マイクログロブリン、尿沈渣	末梢血、IgA、総コレステロール、電解質、抗核抗体、ANCA (MPO/PR3)、シスタチンC、ASO、腹部超音波（注2）、尿カルシウム、尿クレアチニン
白血球尿（学校検尿で実施する場合）	尿クレアチニン 尿β2マイクログロブリン 尿沈渣	尿培養、 尿素窒素、クレアチニン CRP, s シスタチンC 腹部超音波（注2）

- ⑤ 前彎負荷試験
体位性蛋白尿の鑑別が困難な場合のみ実施（14頁参照）
- ⑥ 暫定診断・管理区分・フォロー間隔の決定（13～15頁参照）
- ⑦ コメント・家族への説明、専門医・検診委員会への相談、紹介、連絡事項等
（注1）追跡調査票（25頁参照）に漏れなく記入する。
（注2）尿異常者は、腹部超音波検査を一度は受けることが望ましい。

(2) 尿糖陽性の場合

- ① 問診
- ② 理学所見、身長、体重、血圧測定
- ③ 検尿（尿ケトン、尿中Cペプチド）
- ④ 血液検査
空腹時血糖、HbA1c、血液ガス

2 検診後の措置

家族への説明、専門医の紹介、連絡事項等

- ・ 追跡調査票（25頁参照）に漏れなく記入して患者へ渡してください。
- ・ 専門医への紹介が必要ない場合は、暫定診断に基づき管理指導表（26～27頁参照）を記入し患児へ渡してください。
- ・ 尿異常者は、腹部超音波検査を一度は受けることが望ましいです。

3 専門医紹介や精密検査が必要なもの

下記のうち、1項目でも該当する場合は、専門医受診／精密検診を勧めます。

(1) 血尿・蛋白尿陽性の場合

- ① （+）程度の顕微鏡的血尿1年以上続く時
- ② （2+）以上の蛋白尿や、血尿に蛋白尿が複合する場合
- ③ 肉眼的血尿
- ④ 低蛋白血症
- ⑤ 3ヶ月以上の持続性低補体血症
- ⑥ 高血圧や腎機能障害の合併
- ⑦ 家族性または遺伝性腎疾患の疑い
- ⑧ 治療に抵抗する尿路感染症

(2) 一次または二次検尿で尿糖陽性の場合

- ① 空腹時血糖 101 mg/dl 以上
- ② 随時血糖 126 mg/dl 以上
- ③ HbA1c 5.8% 以上
- ④ 学校尿で尿糖陽性

〈参考〉

精査病院の例として、下記に列挙します。

北部地区	県立北部病院	那覇地区	那覇市立病院
中部地区	琉球大学病院		沖縄赤十字病院
	県立中部病院	南部地区	友愛医療センター
	中頭病院	宮古地区	県立宮古病院
那覇地区	沖縄県立南部医療センター ・こども医療センター	八重山地区	県立八重山病院

4 腎臓手帳

腎臓手帳（右図参照）は診断、検査、治療の内容や経過を記載して本人に渡すものです。

これは進学や転校による転医があっても、本人の手元に生涯残る臨床記録として継続されることになり、非常に有用です。

また、この手帳には疾患や検査等についてわかりやすく解説した記載もあるため、啓発用医学教材としても有用であり、積極的な活用が望まれます。



5 先天性腎尿路異常スクリーニングのための超音波マニュアル

佐賀大学医学部泌尿器科教室 野口満教授監修

学校腎臓検診において先天性腎尿路異常（CAKUT）を発見するためのマニュアルです。かかりつけ医や腎臓を専門としていない小児科医、その他検査技師を対象にしています。超音波マニュアルの動画版も作成しましたので、参考にしてください（図3）。

専門医への紹介基準（表1）に該当する場合や、悩ましい所見がある場合は、専門医へコンサルトをしてください。

【検査体位】

基本仰臥位で腎臓（A、B）・膀胱（E）の描出を行います。腎サイズが不明瞭な場合には、側臥位や伏臥位で、背部（C、D）から検査を加えてください（図1）。

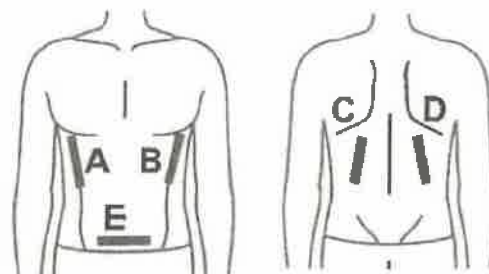


図1 超音波のプロープ位置

【観察の流れ】

1. 左右の腎臓の有無と形状を確認する。

- ・腎臓を認めない場合は、腎無形成腎や異所性腎を疑います。
- ・腎臓内の構造を評価します。腫瘍、嚢胞、石灰化の場合は、腫瘍、嚢胞腎、尿路結石が疑われます。
- ・腎実質の輝度を肝腎コントラストや肝脾コントラストで評価し、腎の輝度が肝や脾より高く亢進している場合は異形成腎などを疑います。

2. 尿路の拡張を確認する。

- ・腎盂拡張があり水腎症が疑われる場合は、重症度分類（SFU分類）（図2）でSFU2度以上かを評価します。
- ・尿管径を計測し、5mm以上の場合は尿管拡張の疑いがあります。

3. 腎臓長軸径を測定し評価する。

- ・低形成腎の確認が重要です。腎像長軸径を計測し、身長（m）から予想される値よりも2SD（標準偏差）小さいかを評価します。「腎臓長軸径の予想基準値」は次の簡易式で推測でき、0.85をかけた値が正常下限です。表2も参考にしてください。

$$\text{腎臓長軸径の予想基準値 (cm)} = 5 \times \text{身長 (m)} + 2$$

$$\text{正常腎長径下限 (cm)} = 0.85 \times (\text{身長 (m)} \times 5 + 2)$$

一方の腎長軸径が-2SD以下であるか、腎臓長軸径の左右差が1cm以上あるかを評価します。腎長径が小さい場合は低形成腎や異形成腎などが疑われます。2SDより大きい場合は、多発性嚢胞腎や重複腎盂尿管などを考えます。

4. 膀胱の形態や壁の異常、下部尿管を確認する。

- ・中等度以上の尿充満時に、膀胱壁肥厚や不整があるか確認します。膀胱壁は尿充満時が3mm、非充満時は5mmが上限と言われています。また膀胱壁後面の下部尿管拡張や、膀胱内腫瘍病変（尿管瘤など）がみられないか確認します。



- 0度：腎盂の拡張を認めない
- 1度：腎盂のみ観察される
- 2度：腎盂と数個の腎杯が観察される
- 3度：腎盂の拡張とすべての腎杯の拡張を認める
- 4度：腎盂・腎杯の拡張とともに腎実質の菲薄化を認める

図2 水腎症の重症度分類 (SFU 分類)

(小児泌尿器科学会学術委員会編：日小児泌会誌. 2016; 25: 141)

表1 専門施設への紹介基準

水腎症	SFU 分類 2 度以上
片側腎長軸径	どちらか一方の腎臓の長軸径が $-2SD$ 以下
腎長軸径左右差	1cm 以上
腎臓・尿管の形態等の異常	<ul style="list-style-type: none"> ・ 腎実質輝度の上昇 ・ 結石を疑わせる輝度の上昇と音響陰影 ・ 一側腎欠損 ・ 嚢胞, 腫瘍 ・ 上部尿管拡張 など
膀胱形態・壁の異常	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中等度以上の尿充満時に以下の所見がみられる場合 ・ 膀胱壁肥厚や不整, 膀胱壁後面の下部尿管拡張, 膀胱内腫瘤病変 (尿管瘤など) が有る場合

表2 身長による腎臓の長軸径の基準値 (単位: cm)

身長 (cm)	平均値	平均値+2×SD 値	平均値-2×SD 値
90~100	6.8	7.8	5.7
100~110	7.3	8.6	6.1
110~120	7.8	9.0	6.5
120~130	8.2	9.4	7.0
130~140	8.6	10.1	7.2
140~150	9.3	10.7	7.9
150~160	9.9	11.3	8.4
160~170	10.2	11.7	8.7
170~180	10.6	12.0	9.2

Clin Exp Nephrol 2022 Aug;26(8):808-818.

表3 小児の平均身長

年齢	平均身長 (cm)	
	男性	女性
6 歳	113.3	112.7
7 歳	119.6	118.8
8 歳	125.3	124.6
9 歳	130.9	130.5
10 歳	136.4	136.9
11 歳	142.2	143.7
12 歳	149.1	149.6
13 歳	156.5	153.6
14 歳	162.8	156.0
15 歳	167.1	157.1
16 歳	169.4	157.5

公益財団法人
福岡県メディカルセンター
 九州学校検診協議会 (腎臓部門 HP)



図3 「先天性腎尿路異常スクリーニングのための超音波マニュアル」動画の案内

※体位性蛋白尿の鑑別法（対象：蛋白尿陽性者）

蛋白尿陽性例（蛋白尿単独や蛋白尿+血尿）は以下のいずれかの方法で体位性蛋白尿を鑑別することが必要です。

(1) 早朝尿（または早朝第二尿）と外来尿を比較する方法（注：5頁の「1-(2)」を参照）

	早朝尿または早朝第二尿	外来尿	判定
蛋白定性（尿蛋白/クレアチン）	—～±（0.15未満）	1+以上（0.15以上）	体位性蛋白尿

（蛋白が両者陰性の場合は正常、両者陽性の場合は蛋白尿症候群、腎炎、他を考慮）

(2) 前日尿と早朝尿を比較する方法（注：上記(1)ができない場合の代替法として実施）

	前日尿（就寝前尿あるいは立位生活後の尿）	早朝尿	判定
蛋白	陽性	陰性	体位性蛋白尿

（蛋白が両者陰性の場合は正常、両者陽性の場合は蛋白尿症候群、腎炎、他を考慮）

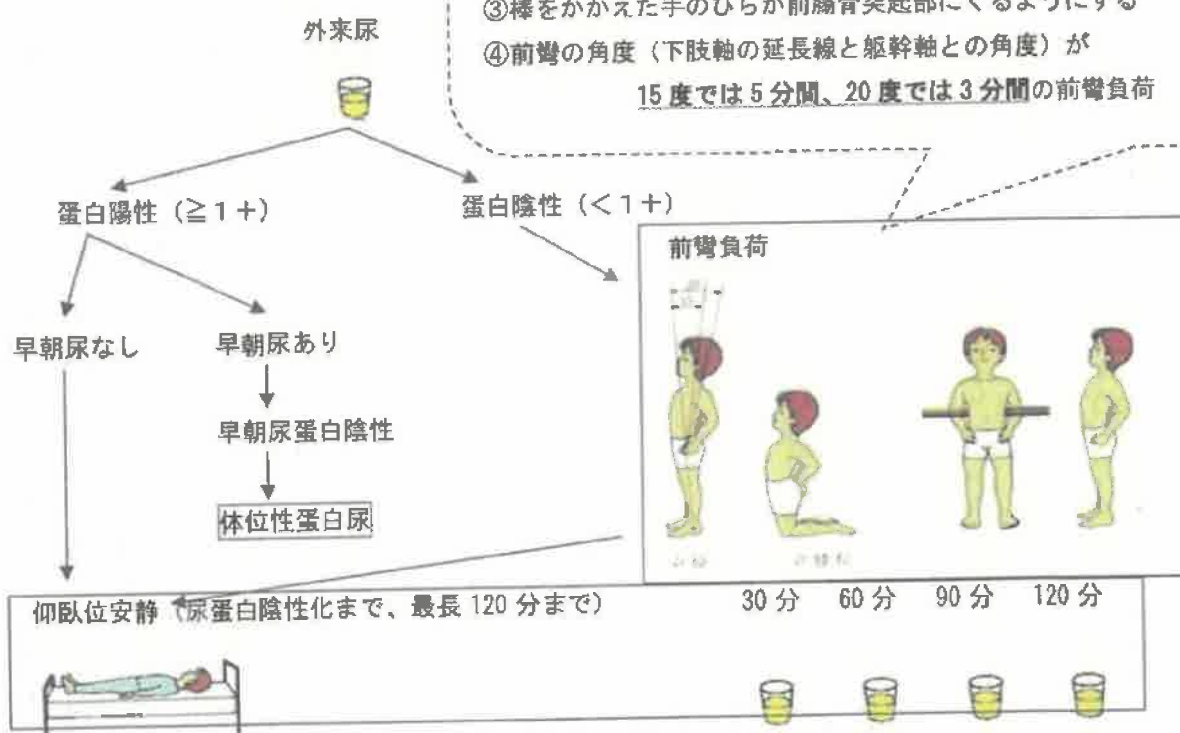
(3) 前彎負荷および仰臥位安静による方法（注：上記2法で鑑別困難な場合に、オプションで実施してもよい）

- 外来尿で蛋白陽性であれば、仰臥位安静にして30分毎に尿蛋白陰性化まで（最長120分まで）尿検査を行なって下さい。（前もってコップ1杯の水を飲ませる）
- 外来尿で蛋白陰性であれば、前彎負荷（*参照）を行ない、その後、仰臥位安静にして、30分毎に尿蛋白陰性化まで（最長120分まで）尿検査を行なってください。

*前彎負荷の実施上の注意

注意：気分不良で倒れる事もあるため、必ず付き添いをつける

- 膝をのびし、両足を肩幅くらいにひろげて立つ
- 第2腰椎突起部にあてた棒を地面と平行にして、両腕でかかえる（棒がない場合は、自分の手で腰を押える）
- 棒をかかえた手のひらが前腸骨突起部にくるようにする
- 前彎の角度（下肢軸の延長線と躯幹軸との角度）が
15度では5分間、20度では3分間の前彎負荷



c) 判定

- 仰臥位安静120分までに尿蛋白が陰性化すれば体位性蛋白尿
- 上記120分でも尿蛋白が陽性の場合は、蛋白尿症候群、腎炎他の可能性あり、要精査

暫定診断と事後措置

暫定診断	尿潜血	尿蛋白	Up/Ucr(※)	尿沈渣	事後措置 (管理区分・専門医紹介基準・他)
異常なし	一～±	一～±	<0.15	RBC≤4/視野	なし(「異常なし」の報告のみ)
無症候性血尿	≥+	一～±	<0.15	RBC≥5/視野	① 家族歴に腎不全や難聴、尿路結石がない ② 最初の1年は3か月に1回、その後は年1～2回程度の検尿と、年1回程度の血液検査を行い蛋白尿や腎機能低下の出現を警戒する ③ 管理区分Eで経過をみる
体位性蛋白尿	一～±	一～±	<0.15	沈渣正常	① 管理区分Eで経過をみる
		≥+	≥0.15		② 1年に1回程度は安静時尿か早朝尿で蛋白陰性を確認する
無症候性蛋白尿	一～±	≥+	≥0.15	RBC≤4/視野	1. 早朝尿の尿蛋白定性および尿蛋白/クレアチニン比 (Up/Ucr g/gCr) がそれぞれ ① 1+程度、0.15～0.4はE、6～12か月程度で紹介 ② 2+程度、0.5～0.9はE～D、3～6か月程度で紹介 ③ 3+程度、1.0～1.9はD～A、1～3か月程度で紹介 ただし、下記の2～8があれば、早期に専門医に相談または紹介する 2. 肉眼的血尿 (遠心後血尿も含む) 3. 低蛋白血症 (血清アルブミン3.0g/dl未満) 4. 低補体血症 5. 高血圧 6. 腎機能障害の存在 7. 家族性または遺伝性腎疾患の疑い 8. 治療に抵抗する尿路感染症
無症候性血尿・蛋白尿	≥+	≥+	≥0.15	RBC≥5/視野	
白血球尿、尿路感染症の疑い	一～±	一～±	<0.15	WBC≥5/視野	偽陽性を減らすために、採尿前に排尿部の入念な洗浄が重要 (特に低学年女児) 発育障害、貧血、高血圧、昼間尿失禁、多尿、腎機能障害、外表奇形あれば要精査
その他	急性腎炎症候群、慢性腎炎症候群、紫斑病性腎炎、ネフローゼ症候群、ループス腎炎、遺伝性腎炎、尿路異常、腎不全、ナットクラッカー現象、その他 (尿糖陽性は尿糖検診へ)				

※Up/Ucr (尿蛋白/クレアチン比, g/gCr) : 医療機関における検診では、尿蛋白の評価はUp/Ucrに基づき判定が推奨される。Up/Ucr 陽性基準値 (cut off 値) = 0.15
 脱水状態 (水分不足や運動多汗) があると濃縮尿となり、正常範囲の微量の蛋白尿も尿蛋白定性(試験紙法)では偽陽性になることがあり、逆に先天性腎尿路異常等で腎機能低下があると、尿濃縮能低下による多尿で尿蛋白は希釈され、尿蛋白定性では偽陰性になることがある。

7 糖尿病検診のすすめ方

糖尿病は基本的に血液中のブドウ糖（血糖）が高くなる病気であり、尿に糖がでるのは血糖値が一定以上に高いことを意味します。最近、小児生活習慣病に基づく糖尿病が多くなっています。小児糖尿病早期発見・治療のためには、尿糖陽性者の早期検査が必要です。

(1) 尿検査および検尿テープ

尿糖を検査し、尿糖値は100mg/dl以上を緊急対象とします。

(栄研: (+) 100mg/dl エームス: (+) 100mg/dl)

(2) 尿糖陽性基準

一次・二次ともに（±）の場合は：専門機関の受診を勧めます。

一次・二次のいずれかで(+)の場合は：緊急措置モニタリングシステム対象とします。

(3) 尿糖陽性者の精密検査について

専門機関において、常用糖負荷試験（経口ブドウ糖負荷試験）を行います。

空腹時血糖110mg/dl以上、HbA1c5.8%以上は糖負荷試験を行います。

空腹時血糖160mg/dl以上は入院精査を勧めます。

① 診断確定のための検査

ア 耐糖能精密検査

イ 血液生化学・尿検査（空腹時）

ウ 超音波検査

エ 身体計測・血圧測定……肥満度の算出

② 確定診断（下記に分類する）

ア 1型糖尿病

イ 2型糖尿病

ウ 糖尿病境界型（耐糖能異常）

エ 腎性糖尿

オ その他の糖尿病

カ 異常なし

(4) 結果報告

学校生活管理指導表を参考にして最終結果報告を行います。糖尿病の管理・治療中の場合は、現在の状況のみを報告します。

〈 参考資料 〉

○ 精密検査について

- ・尿糖を認めた対象者は、血糖測定を行います。
- ・随時血糖値 $\geq 200\text{mg/dl}$ 、空腹時 $\geq 126\text{mg/dl}$ の場合には糖尿病型とします。
- ・経口ブドウ糖負荷試験の負荷量は 1.75g/kg 、最大 75g とし、下記の基準で判定します。

日本糖尿病学会基準による空腹時血糖値および75gOGTT 2時間値の判定基準
(静脈血漿値)

	正常域	糖尿病域
空腹時値	$< 100\text{mg/dl}$	$\geq 126\text{mg/dl}$
OGTT 2 時間値	$< 140\text{mg/dl}$	$\geq 200\text{mg/dl}$
OGTTの判定	両者を満たすものを正常型とする	いずれかを満たすものを糖尿病型とする
	正常型にも糖尿病型にも属さないものを境界型とする	

- ・随時血糖値 $\geq 200\text{mg/dl}$ を満たすものを糖尿病型とします。
- ・正常型でも1時間値が 180mg/dl \geq の場合は境界型に準じた取り扱いが必要です。
- ・正常型・・・・・・・・・・3～6ヶ月後に再度採血、検尿が望ましいです。
- ・境界型・糖尿病型・・・・・・専門医へ

○学校での管理指導について

糖尿病は、インスリン注射が必要な1型糖尿病と、食事・運動療法が治療の中心となる2型糖尿病に分けられます。

治療のためインスリン注射をしている患児は、欠食や激しい運動で低血糖（眠気、嘔気、めまい、頭痛、冷汗、ふるえ、顔面蒼白などの症状がみられる）を起すことがあるので、学校内での状態の観察には注意を要します。低血糖症状がみられたら、直ちに糖質（砂糖、グルコースサプライン、ジュースなど）を投与します。それでも低血糖が改善しないようなら、グルカゴン製剤等の点鼻が必要なことがあります。

1型糖尿病、2型糖尿病共に、学校内の行事には原則としてすべて参加できますが、学校生活管理指導表のもとで管理指導にあたるよう留意します。

患児の糖尿病の状態については、専門医と緊密に連絡をとって正確に状態を把握するように心がけます。

糖尿病患児の治療・緊急連絡法等の連絡表について

学校において、糖尿病に罹患する児童生徒に適切に対応していくために必要な主治医と学校をつなぐ連絡表です。

これまでの糖尿病管理指導表については廃止しましたので、学校での生活等についての連絡には、この「糖尿病患児の治療・緊急連絡法等の連絡表」と先にまとめられた各疾患共通の「学校生活管理指導表」（小学生用と中学・高校生用の2種類あり）の2枚を用いてください。

学校生活一般に関する注意事項については、この「糖尿病患児の治療・緊急連絡法等の連絡表」にご記入いただき、日常の体育活動や運動部（クラブ）活動、学校行事への参加等については、糖尿病患児の病状各疾患共通の「学校生活管理指導表」にご記入頂き、2枚を1セットにして、学校へおわたし下さい。

子どもの糖尿病の種類と特徴

	1 型	2 型
体 型	やせ型	太り気味
発症発病経過	急激	ゆっくり
糖尿病昏睡の頻度	乳幼児でしばしばみられる	まれ
家庭内の糖尿病	家族内に少ない	家族内に多い
治 療	インスリンの注射が治療の中心である	食事療法と運動療法および経口血糖降下薬
発症年齢と頻度	10-15歳に多く乳幼児にもみられる	幼児ではまれ。小学生～中学生以上に比較的多い

VII 学校検尿に関する様式

	様式の内容	文書の経路等
様式1	尿検査についての御協力願い	学校→本人・保護者
様式2	正しい尿のとり方（絵入り）	学校→本人・保護者
様式3	二次検尿のすすめ	学校→本人・保護者
様式4	医療機関への受診のすすめ ※選定療養費が発生する場合、紹介状として使用することができる（病院名がわかる場合は記載すること）	学校→本人・保護者
様式5	追跡調査票 ※医療機関で記入後、学校で保管する。 医療機関からの診断結果をもとに、学校保健調査システムに入力する。	検査機関 ↓ 学校 ↓↑ 本人・保護者 ↓↑ 医療機関
様式6	学校生活管理指導表 （小学生用）	学校 ↓↑ 本人・保護者 ↓↑ 医療機関
様式7	学校生活管理指導表 （中・高校生用）	学校 ↓↑ 本人・保護者 ↓↑ 医療機関
様式8	緊急モニタリング報告書	検査機関 ↓ 学校
様式9	二次検尿結果報告書	検査機関 ↓ 学校
様式10	学校検尿陽性者管理簿	学校にて継続管理名簿として利用する

沖縄県学校検診委員会への報告については、
「学校保健調査（心臓・腎臓検診等事後措置調査）」システムで行う。

様式 1

尿検査についての御協力願い

児童生徒及び保護者の方へ

今年度も、定期健康診断が始まります。特に尿検査で正しい検査結果を得るためには、決められた正しい方法で尿をとることが、第1の条件です。正確な検査ができるよう、御協力ください。

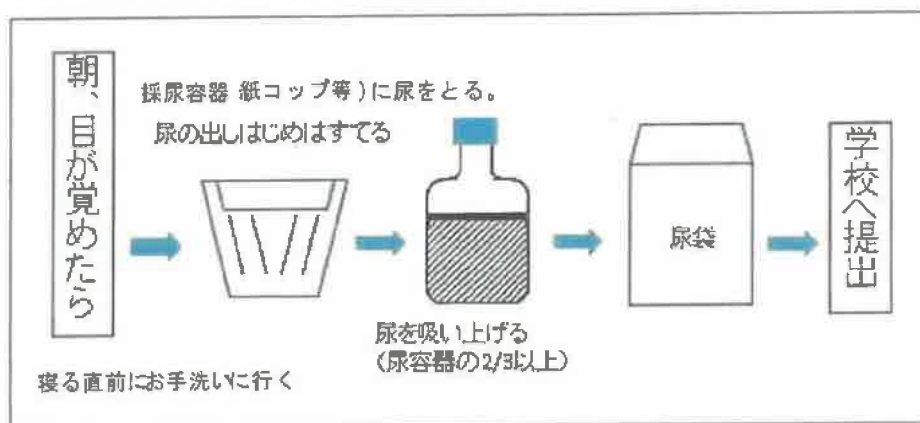
尿検査の目的

尿検査は、じん臓病・糖尿病を早くみつけるために行う、大切な検査です。

じん臓病・糖尿病は、かなり悪くならないと自覚症状が現れないことが多いので、気づかずに放っておくと、病気が進んで、治療が難しくなります。尿検査をして、自覚症状がまだない早いうちに発見し、適切な治療を受けることが大切です。

早朝第一尿の正しいとり方【重要】

- 1 尿検査の前日、寝る直前に排尿し、翌朝、起床時の尿をとります。
その際、尿の出始めは捨てて、途中の尿（中間尿）をとってください。
- 2 採尿容器（紙コップ等）にとった尿を尿容器の3分の2以上吸い上げ、しっかりふたを閉めてください。
- 3 採尿した尿容器を尿袋に入れて、学校へ出します。当日、お子さんが欠席する場合は、保護者が午前 時までに学校へ届けてください。



◎検査の日（ 月 日）

学校から指定された尿の検査日は、この日限りです。
忘れないようにしましょう。

沖縄県学校検診委員会

様式2

正しい尿のとり方【重要】



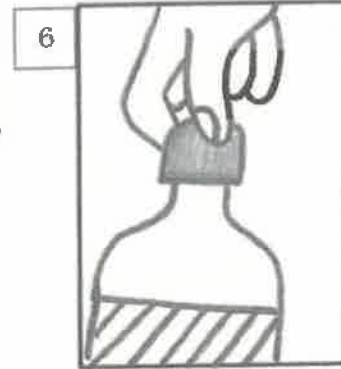
前日に入浴し、きれいに洗う。尿道の分泌物が混じると誤った結果が出ます。



尿容器を指で押し、空気を出して、コップの中に尿容器の口をつけ、ゆっくり吸い上げる。(2/3以上)



寝る前には、必ずおしっこをする。



尿容器のふたをしっかりとしめる。



朝おきたら、すぐにおしっこをとる。着替えや洗顔は、あとにする。

7

尿容器に、学年、氏名、番号が正しく記入されたシールが貼られているか確認し、学校・幼稚園に出す。



出始めのおしっこは、とらず、途中のおしっこをコップにとる。(中間尿)

※外袋は2~3回折り曲げる。のり付け等で密封しないこと。

検査の結果、異常があった場合は御連絡いたします。

沖縄県学校腎臓・糖尿検診委員会

様式3

令和 年 月 日

年 組 氏名

保護者 殿

学校名 ()

校長名 ()

二次検尿のすすめ

あなたのお子様の一次検尿結果は

(検査日： 月 日)

蛋白		潜血		糖	
----	--	----	--	---	--

 でした。

__月 __日にもう一度、尿検査を行いますので、一回目の尿検査と同様に早朝尿を学校へ提出してください。

提出期日は厳守してください。

採尿時の注意 (正しい検査は、正しい採尿によってなされます。)

1. 専用の尿容器に採尿します。尿容器に学年、氏名、番号が正しく記入されたシールが貼られているか確認する。
2. 尿検査の前日、寝る直前に排尿し、翌日の起床時の尿をとります。その際、尿の出始めはとらずに途中の尿 (中間尿) をとってください。
3. 生理日には採尿せずに、学校に連絡してください。

*様式4は、専門医や総合病院等への緊急モニタリング用の紹介に用います。

様式4

令和 年 月 日

医療機関への受診のすすめ

保護者 殿

学校長名 _____ (公印省略)

学校名 _____ 学校 _____ 年 _____ 組 _____ 番 _____ 氏名 _____

今回の学校検尿で、早期に受診を要する異常が認められました。早急に医療機関を受診し、必要な検査を受けて下さい。

腎臓病や糖尿病は、自覚症状が現れない早いうちに発見して、適切な指導や治療を受けることが大切です。

【受診時の注意】

1. 追跡調査票(様式5)と共に医療機関窓口へ提出してください。
2. 医療機関への受診は有料です。マイナンバーカード(マイナ保険証)を持参してください。
3. 結果がわかりましたら、医療機関から「追跡調査票」をもらって学校へ提出してください。

* 緊急措置モニタリングとは、明らかに異常な検尿結果が見つかった時点で、保護者に早急に受診勧告するシステムです。保護者の御理解・御協力をお願いいたします。

情報提供・紹介状

令和 年 月 日

_____ 病院 _____ 科 _____ 担当先生御侍史

_____ 氏名

検査結果(_____)

今回の学校検尿結果で、早期に精密検査を要する異常が認められました。何卒、御高診のほど宜しく願い申し上げます。

沖縄県学校検診委員会委員長
沖縄県医師会学校保健担当理事
医師 當間 隆也

沖縄県那覇市寄宮1丁目2番16号 県教育庁保健体育課

※本紹介状は、学校保健安全法に基づく健康診断の結果をもとに、沖縄県学校検診委員会から発行しております。

追跡調査票診察

診察医 殿

この追跡調査票は、学校から沖縄県学校検診委員会に送られ、全県下の三次検診(医療機関)の受診状況等を把握し、学校現場へフィードバックのため用いられます。

お手数ですが、診察後下記の項目に記入していただき、本人・保護者を通して学校に提出してくださいようご協力をお願いします。(沖縄県学校検診委員会)

* 「学校生活管理指導表」のご記入をお願いします。

学校名			市町村名	
氏名		年組 No.	性別	

【診断結果】

I 診断名(下記診断名に○印をご記入ください。1～5までの暫定診断については、学校検尿の手引を御参照下さい)

- | | |
|-------------|----------------------|
| 1 正常 | 12 遺伝性腎炎 |
| 2 無症候性血尿 | 13 尿路感染症 |
| 3 体位性蛋白尿 | 14 先天性腎尿路異常 |
| 4 無症候性蛋白尿 | 15 高β2ミクログロブリン尿 |
| 5 無症候性血尿蛋白尿 | 16 腎不全 |
| 6 急性腎炎症候群 | 17 インスリン型依存性糖尿病(1型) |
| 7 慢性腎炎症候群 | 18 インスリン非型依存性糖尿病(2型) |
| 8 ネフローゼ症候群 | 19 糖尿病型境界型 |
| 9 紫斑病性腎炎 | 20 腎性糖尿 |
| 10 ループス腎炎 | 21 その他() |
| 11 家族性血尿 | |

II 既往歴

a 今回初めて診断された

b 以前(才時)に診断された

III 医療上の処置

- 1 管理不要
- 2 経過観察
- 3 要精査
- 4 要治療(a 通院治療 b 入院)
- 5 他医療機関へ紹介

受診日 令和 年 月 日

医療機関名

担当医氏名

一次、二次検査結果

検査機関名

()

尿検査		一次	二次	備考
検査項目	蛋白			
	潜血			
	糖			

* 緊急措置モニタリングの場合は、備考に「緊急」と記入する。

学校生活管理指導表 (中学・高校生用)

年 月 日

氏名 男・女 年 月 日生()

中学校
高等学校

年 組

①診断名(所属名) _____ 医療機関 _____

②指導区分 A・B・C・D・E ()部 ()年 ()ヵ月後
 管理: A・B・C・D・E ()部 ()年 ()ヵ月後
 可(ただし、)・禁)・禁) または異常があるとき

③運動前活動 ()部 ()年 ()ヵ月後
 可(ただし、)・禁)・禁) または異常があるとき

④次回受診 ()年 ()ヵ月後
 可(ただし、)・禁)・禁) または異常があるとき

医師 _____ 印 _____

体育活動	運動強度	経い運動 (O・D・Eは "可")	中等度の運動 (D・Eは "可")	強い運動 (Eのみ "可")
* 体づくり運動	体ほぐしの運動 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、打つ、蹴る、蹴る、蹴る)	体の柔らかさおよび可なりな動きを高める運動、力強い動きを高める運動、動きを維持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、バランス運動、簡単な遊躍	筋力強化の練習、動きからの支持、ジャンプ、基本的な技(回転系の技を含む)	演法、競技会、競馬的な技
陸上競技	(競走、端踏、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(走ること不可)	ジョギング、短い動きでの遊躍	長距離競走、短距離競走の競走、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	ゆっくりな泳ぎ	競泳、遊泳(長く泳ぐ)、タイムレース、スタート・ターン
球	バスケットボール ハンドボール サッカー ラグビー	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、キックオフ、ハンドリングなど)	フットボールの強い練習、ボールを蹴る練習、ボールを蹴る練習、ボールを蹴る練習、ボールを蹴る練習	箱タ タイム ゲーム レース ゲーム ゲーム ゲーム ゲーム ゲーム
球技	ネット型 卓球 テニス バドミントン ベースボール ソフトボール 野球	基本動作 (バウンド、サーブ、レシーブ、トス、フェイント、ストローク、ショットなど)	基本動作を生かした簡易ゲーム (ゲーム時間、コートのおさ、用具の工夫などを取り入れた運動、ラリー、攻撃、防御)	試合、競技
武道	柔道、剣道、相撲	基本動作 (投げ、捕縛、打撃など)	クラブで球を打つ練習	市用練習、試合
ダンス	創作ダンス、フォークダンス 現代的なリズムのダンス	基本動作(手ぶり、ステップ、振りなど)	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
野外活動	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	水・雪・氷上遊び	基本動作を生かした動きの激しさを覚えないダンスなど スキー、スケートの歩行やゆっくりな滑走平地歩きハイキング、水に慣れ遊びなど	登山、遠泳、滑水、カヌー、ボート、サーフィン、ウインドサーフィンなど
文化的活動	体力が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	体力を相当使って歌く楽器(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
学校行事、その他の活動				
その他注意すること				

《軽い運動》 同年齢の平均的生徒にとっても、ほとんど息がはずみずい程度の運動。
 《中等度の運動》 同年齢の平均的生徒にとっても、少し息がはずむが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》 同年齢の平均的生徒にとっても、息がはずみずい程度に感じるほどの運動。心臓では等尺運動の場合は、動作時に息を吐き出し、大きな掛け声を伴ったり、動作中や動作後に顔面の紅潮、呼吸困難を伴うほどの運動。
 * 新体力テストで行われるシャトルラン・持久走は強い運動に属することがある。

様式10

学校検尿陽性者管理簿（継続管理名簿）

学年	組	氏名 (性別)	番号	年度			年度			年度			年度								
				蛋白	潜血	糖	蛋白	潜血	糖	蛋白	潜血	糖	蛋白	潜血	糖						
				一次検尿																	
				二次検尿																	
		(男・女)		受診結果																	
				一次検尿																	
				二次検尿																	
		(男・女)		受診結果																	
				一次検尿																	
				二次検尿																	
		(男・女)		受診結果																	
				一次検尿																	
				二次検尿																	
		(男・女)		受診結果																	

※ 腎臓疾患・糖尿病等の管理名簿に御活用ください。

参 考 資 料

学校生活管理指導表

- 1 学校生活管理指導表の見方
- 2 管理の実際

腎疾患児 学校生活管理指導のしおり（令和2年度改訂）は、実際に学校生活管理指導表を使用する場合に正しく用いることが出来るように作られたもので、具体的な指導方法、使用する際の注意点、どのような子どもを専門医に紹介するかなどについて分かり易く記載されています。これらについて詳細に知りたい方は「学校検尿のすべて：令和2年度改訂」をご参照下さい。

（「腎臓疾患児 学校生活管理指導のしおり 学校・学校医用 令和2年度改訂」より）



監修者 日本学校医学会

学校検尿 Q & A (保護者の方へ)

Q 1 学校での検尿は何のために行われるの？

日本の学校検尿は世界に先駆けて1974年に開始され、多くの小児慢性腎炎が早期に発見できるようになりました。その中には腎不全に至るものもありましたが、近年の治療の進歩で腎不全への進行を予防できるものも増えてきました。したがって学校検尿は、腎不全になるような腎炎を早く見つけて治したり、その進行を遅らせたりするために行われています。

Q 2 尿異常の子どもの検診で、どのような病気が見つかるの？

東京都の学校検尿を例にとると、蛋白尿陽性者の8%、血尿陽性者の5%、蛋白・血尿両者陽性者の70%が治療や管理を必要とする腎臓病であることがわかっています。その他に、腎臓や泌尿器の先天的異常や感染症、さらに糖尿病などが見つかる場合もあります。

Q 3 学校での検尿はどのように行うの？

本マニュアルの「V 学校検尿のすすめ方」を参照してください。

Q 4 尿検査偽陽性(潜血・蛋白・白血球)の原因とその防止法は？

検査の異常反応は、本来なら健康な人で「陰性」になるべきですが、健康な人であってもいくつかの原因で検査の異常反応が「陰性」ではなく、「陽性」という誤った結果が出てしまうことがあります。このような「にせの陽性」を「偽陽性」といいます。その逆で「にせの陰性」は「偽陰性」といいます。尿潜血の偽陽性の原因として、月経中やその直後の女生徒が尿検査を受けてしまった場合に、尿検体に月経血が混入して潜血反応が「偽陽性」になることがあります。「月経中とその後の7日間は尿を提出しないで、月経と重ならないように約2週後に提出する」とか、「一次検尿では月経中であっても提出するが、二次検尿は月経中と重ならないように約2週後に提出する」など、学校と検査機関との間の取り決め通りにすることが重要です。尿蛋白の偽陽性として体位性蛋白尿(起立性蛋白尿)や運動時蛋白尿があります。これらは、寝ている間は蛋白尿が出ず、立っている時や運動時に蛋白尿が出るものです。この偽陽性を防ぐために「検尿前日の運動は夜間におよばないようにすること、寝る直前に排尿し、朝起床後は直ちに採尿する」など、正しく採尿することが大切です。また尿への白血球の混入(白血球尿の偽陽性)を防ぐために、検尿前夜の入浴時は尿の出口部周囲を十分に洗うこと、採尿の際は、排尿中の中程の尿(中間尿)を採尿用の採尿容器(紙コップ等)に受けて採ってください(低学年児童は保護者の手伝いが必要でしょう)。また尿潜血反応が出にくい偽陰性(にせの陰性)の原因になるので、検尿の前夜から朝にかけては、ビタミンCを多く含むジュースやお茶、果物はとらないようにしましょう。正しい採尿方法を検尿前に十分に確認して、偽陽性のために再検査や精密検査に呼び出されないように、また偽陰性で見逃されないようにすることが大切です。

Q 5. 血尿単独の原因と、注意すべき点は？

学校検尿の異常の60~70%は血尿だけが陽性のお子さんです。その内の6割が微小血尿と呼ばれるわずかな血尿で、3割が無症候性血尿と呼ばれるものであり、いずれも治療の必要がない人たちです。血尿だけが陽性である人の5%弱に腎臓の病気が見つかり、家族に腎臓の病気のない人の血尿は5年以内に約半数が消失するともいわれています。ただ一部には、あとから蛋白尿も出てきて、腎炎としての治療が必要になる場合もあるため、定期的な検尿を続けて、蛋白尿がでていないことを確認してもらうことは重要なことです。従来は、家族性良性血尿や高カルシウム尿症などと呼ばれる心配のいらない尿異常と言われてきましたが、近年、その中に将来的に徐々に腎機能が低下してくる方がいることが明らかになっているため、定期的な尿検査を続けることが重要です。特に、家族や親戚の中に透析や腎移植を受けている方がいらっしゃる場合は、一度専門医を受診することが必要です。

Q 6. 蛋白尿単独の原因と、注意すべき点は？

尿蛋白の偽陽性（にせの陽性反応がでること）として体位性蛋白尿（起立性蛋白尿）や運動性蛋白尿があります。これは、安静に寝ている間は蛋白尿が出ないけれども、立っている時や運動時に蛋白尿が出るものです。この偽陽性を防ぐために「検尿前日の運動は夜間におよばないようにすること、就寝直前に排尿し、朝起床後は直ちにトイレに直行して採尿すること」が大切です。この正しい採尿方法が徹底されると、蛋白尿の陽性者は10分の1くらいに減るといわれています。正しい方法で尿を採っても蛋白尿が出る場合は、定期的な検尿やさらに詳しい検査のために専門医療機関への受診を勧められる場合もあります。

Q 7. 血尿+蛋白尿の原因と、注意すべき点は？

Q 6. の記述にあるように、正しい採尿方法で採尿しなければ体位性蛋白尿が出ている可能性もあります。正しい採尿方法で採尿しても、血尿と蛋白尿の両方が陽性であれば、腎臓病の可能性もあり、専門医の診察や、専門医療機関への受診が必要となります。

Q 8. 検尿陽性者の治療は、現在どのようになされているの？

学校検尿により慢性腎炎を原因とする慢性腎不全が減少したのは先に述べましたが、これは必要な場合には、腎生検を行って、診断を確実にしない、その病型や病期に応じて最適な治療を行うことができるようになったことが大きな要因だと思われます。その代表的疾患としてIgA腎症と膜性増殖性糸球体腎炎が挙げられます。近年重症のIgA腎症に対して、ステロイド療法と免疫抑制療法他を組み合わせた多剤併用療法を行い、優れた効果が認められています。また膜性増殖性糸球体腎炎に対しても多剤併用療法などにより、その予後が著明に改善しています。

Q 9. 検尿陽性者に対して、どのような食事を与えたら良いの？

体にむくみがある、高血圧がある、尿が十分に出ないなどの腎機能障害がある時には、食塩摂取を制限することもあります。学校検尿で発見されるような、無症状で、まず腎機能障害はないと思われる子どもに対しては、食塩制限を考慮することはほとんどないといえます。

Q & A 検診担当者向け

Q 1. 学校での検尿は何のために行われるの？

日本の学校検尿は小・中学生を対象に、1974年に世界に先駆けて開始され、腎不全に至ることもある膜性増殖性腎炎やIgA腎症を始めとする多くの小児慢性腎炎が早期に発見されるようになりました。そして、その中で特に大きな比率を占める膜性増殖性腎炎³⁾や、IgA腎症⁴⁾などの治療の進歩で、日本においては腎炎による小児腎不全が減少しています^{5, 6, 7)}。

学校検尿を行ってきた日本と、行っていない米国との比較研究では、腎炎の患者数はともに増加しているものの、腎炎から慢性腎不全になる比率は、学校検尿を受けた日本の45才未満の世代では減少しているのに対して、米国の同世代では減少は認めず、むしろ増加していることがわかりました。

これは学校検尿の早期発見、早期治療が小児慢性腎炎からの腎不全を減らしているためだと考えられています⁸⁾。

したがって、学校検尿は、腎不全になるような病気を早く見つけ、治し、進行を防ぐために行われています。

Q 2. 学校腎臓病検診ではどのような腎臓病が発見されますか？

腎臓病は、病理診断と臨床診断が存在しているため、混乱を招きやすいです。

病理診断は、腎生検で採取した腎臓の一部を実際に顕微鏡で観察してつけられる病名で、臨床診断も参考にして病名が付けられます。

一方、臨床診断は、腎生検は行わず（病理診断なし）、それまでの経過・血液検査・尿検査・画像検査などからつけられる病名です。

学校腎臓病検診で見つかる代表的な腎臓病は、慢性腎炎症候群（臨床診断）です。

この中で最も頻度が高いのがIgA腎症（病理診断）です。小児期発症のIgA腎症の約70%が、学校検尿で発見されています⁹⁾。実際に、この九州での調査では、平成28年度から令和2年度までに、発見契機が学校検尿であったIgA腎症の患者さんが188人診断され、そのうち143人は、副腎皮質ステロイド剤を含む治療が必要な重症例でした（右表）。学校検尿による発見で、こういった方々が末期腎不全とよばれる不可逆的な腎機能低下に進むのを食い止めることが期待されます。

学校検尿で見つかる慢性腎炎症候群には、IgA腎症以外にもいくつか病気があり、C3腎症（病気の成り立ちも加味して付けられた病理診断）や膜性腎症（病理診断）などが含まれます。C3腎症は、以前、膜性増殖性糸球体腎炎（MPGN）（病理診断）と結論付けられていた病気が包含されます。例えばMPGN1型では、無症状のうちに学校検尿で見つかるほうが、有症状で見つかるよりも、その後の経過が良かったと報告されています¹⁰⁾。

また、迅速な対応が必要な病気として、急速進行性腎炎症候群（臨床診断）があり、この病気は数週から数か月以内に末期腎不全に至ります。このうちANCA関連腎炎は、一般的には成人、とくに高齢者に多いとされているものの、小児期発症のものでは約1/4が学校検尿を契機に早期に発見されています¹¹⁾。

先天性腎尿路異常（とくに低形成・異形成腎）やネフロン癆といった、小児の末期腎不全の代表的な疾患が見つかることもあります。

小・中学生のIgA腎症の発見契機が学校検尿だった割合【令和2年度】

	A: R2年度に 初回腎生検を行っ た人数	B: AのうちIgA腎症と 診断した人数	C: Bのうち発見契機 が学校検尿であっ た人数	D: Bのうちステロイド を含む治療を選 択した人数	E: Dのうち発見契機 が学校検尿であっ た人数
合計	157	44	38	32	29
		B/A=28%	C/B=86%	D/B=73%	E/D=91%
福岡県	70	16	13	12	11
佐賀県	8	2	2	1	1
長崎県	5	3	3	2	2
熊本県	22	4	4	4	4
大分県	17	6	6	4	4
宮崎県	11	5	3	2	0
鹿児島県	12	2	2	2	2
沖縄県	12	6	5	5	5

註: 日本小児腎臓病学会の地域関連学会である九州小児ネフロロジー研究会による九州各県で腎生検を行っている施設へのアンケートの結果を提供していただいた。
学校検尿で初めて異常を指摘された年度と腎生検を行った年度は必ずしも同一ではない。
県の区分は施設の住所であって患者住所とは必ずしも同一ではない。
腎生検の適応や治療にステロイドを含めるかどうかの判断は施設によって異なる場合がある。

参考【平成28-令和元年度の合計】

	A: H28-30年度に 初回腎生検を行っ た人数	B: AのうちIgA腎症と 診断した人数	C: Bのうち発見契機 が学校検尿であっ た人数	D: Bのうちステロイド を含む治療を選 択した人数	E: Dのうち発見契機 が学校検尿であっ た人数
合計	803	221	150	149	114
		B/A=28%	C/B=68%	D/B=67%	E/D=77%
福岡県	290	85	58	51	37
佐賀県	48	12	9	10	8
長崎県	56	15	13	11	10
熊本県	106	27	16	23	15
大分県	105	30	19	19	15
宮崎県	64	13	11	9	8
鹿児島県	68	14	8	9	6
沖縄県	66	25	16	17	15

Q3. 先天性腎泌尿器疾患は小児にとって重要ですか？

小児の腎泌尿器疾患では、低形成腎、異形成腎、嚢胞腎など腎臓疾患や、水腎症、後部尿道弁などの閉塞性尿路疾患、膀胱尿管逆流などがあり、これらを先天性腎尿路異常（CAKUT）といいます。

CKDについて、2013年の報告では生後3か月から15歳のCKDステージ3~5は小児10万人あたり2.98例発症していました。その原因疾患の68.3%がCAKUTであり、慢性腎炎など糸球体疾患は35.7%でした¹²⁾。

以前の小児透析導入の原因疾患は1980~1986年がCAKUT14.7%、糸球体疾患60.6%と糸球体疾患が多い状況から⁵⁾、近年はCAKUTの割合が増加しています。

この理由については、学校検尿による慢性腎炎スクリーニングとその治療の進歩のため、慢性腎炎の予後が改善し、CAKUT割合が増えたと推察されています。

現在CAKUTをいかに早期発見し、原因疾患やCKDの治療につなげていくかが課題となっており、重要な疾患です。

Q 4. 緊急受診システムが必要な基準は何ですか？

学校検尿で高度尿異常の場合、早急に保護者に通達し、速やかに医療機関を受診することを緊急受診といいます。腎疾患の早期診断や早期治療につなげ、重症化を防ぐことを目的とします。

浮腫や高血圧などの症状がある場合や腎機能障害が進む場合には重要なシステムです¹³⁾。

本システムを導入する地域は増えており、九州地区では、2001年は29.7%、2011年57.7%、そして2020年は69.4%の医師会が導入していました¹⁴⁾。

一次・二次検尿において、①尿蛋白が3+以上、②肉眼的血尿がみられる場合は、緊急受診の対象とします。また本マニュアルでは、③一次二次連続で蛋白潜血がともに2+以上の場合も対象としています。

その理由は、尿異常（尿蛋白2+以上、血尿2+以上）を指摘された九州の事例において、治療が必要なIgA腎症やANCA関連腎炎の例をこれまで経験してきたためです¹⁵⁾。このような尿異常の場合は、速やかに精密診療を実施することが好ましいと考えています。

しかし上記の基準で緊急受診したにもかかわらず、正常と判断される例も一部ありますので、対象者の不安に配慮した丁寧な説明を行ってください。

Q 5. 尿検査偽陽性（潜血・蛋白・白血球）の原因とその防止法は？

尿潜血の偽陽性としては女生徒の尿検体への月経血の混入があります。「月経中とその後4日（最長7日）は尿提出しない」、「2週後に提出する」など、学校と検査機関の事前の取り決めや家庭との連携が重要です。

尿蛋白の偽陽性として体位性蛋白尿や運動時蛋白尿があります。これらは、寝ている間は蛋白尿が出ず、立っている時や運動時に蛋白尿が出るものです。この偽陽性を防ぐために「検尿前日の運動は夜間におよばないようにすること、就寝直前に排尿し、朝起床後は直ちに採尿すること」といった、早朝第一尿の正しい採尿方法を周知することが大切です。

また尿への白血球の混入（白血球尿の偽陽性）を防ぐために、検尿前夜の入浴時は尿の出口部周囲を十分に洗うこと、検査当日の採尿の際は、なるべく排尿中の中程の尿（中間尿）をコップに受けて採ってください（低学年児童は保護者の手伝いが必要かもしれません）。

逆にビタミンCを含む飲み物や果物は、尿潜血反応を出にくくする偽陰性（にせの陰性）の原因になります。

尿蛋白定性法では尿の濃縮や希釈の影響を受ける可能性があります。その影響を受けない尿蛋白 / 尿クレアチニン比（基準<0.15g/gCr）が有用です。

また、尿沈渣については室温放置で赤血球や白血球は着減し、円柱は崩壊することから、検体は日陰で風通しのよい場所、可能であれば冷暗所（4℃）で保存し、採尿後5時間以内に尿検査を実施することが望ましいです。

正しい採尿方法を検尿前に十分に周知して、偽陽性のために再検査や精密診療に呼び出さないように、また偽陰性で見逃されないようにさせることが大切です。

Q6. 血尿で注意すべき点は？

血尿は、腎臓病以外にも、泌尿器科的疾患や腫瘍が原因の可能性あります。

白血球尿を伴っていれば膀胱炎かもしれません。

血尿が持続する場合には、画像検査が勧められますが、尿沈渣で赤血球形態を観察することで糸球体性なのか、非糸球体性なのかを鑑別できることがあります。

観察される赤血球の中で、変形が強い赤血球が80%以上の場合、糸球体性血尿で、糸球体病変が示唆されます。20%以下の場合を非糸球体性血尿とし、下部尿路からの出血のことが多いです。

また、尿沈渣で円柱を観察することも重要です。

赤血球円柱が存在する場合、赤血球が糸球体あるいは尿細管由来であることの証明となるため、顆粒円柱や上皮円柱、脂肪円柱などとともに、腎疾患を示唆する所見として臨床的意義が高いです。

一方、硝子円柱が単独で認められる場合は、病的意義は少ないです¹⁶⁾。

蛋白尿がなく、顕微鏡的血尿のみの場合は、一般的には末期腎不全にいたる危険性はありませんが、とくに感冒時などに肉眼的血尿をきたし、また経過のなかで蛋白尿が加わって治療が必要な慢性腎炎症候群が判明する場合もあり、検査異常が持続する限り、経過観察を続ける必要があります。

Q7. 蛋白尿で注意すべき点は？

① 体位性蛋白尿(起立性蛋白尿)や運動性蛋白尿

これは、安静に寝ている間は蛋白尿が出ないけれども、立っている時や運動時に蛋白尿が出るもので、偽陽性の原因の1つです。これを防ぐために「検尿前日の運動は夜間におよばないようにすること、就寝直前に排尿し、朝起床後は直ちにトイレに直行して採尿すること」が大切です。この正しい採尿方法が徹底されると、蛋白尿の陽性者は10分の1くらいに減るといわれています。

正しい方法で尿を採っても蛋白尿が出る場合は、定期的な検尿やさらに詳しい検査のために専門医療機関への受診を勧められる場合もあります。

② 尿の濃縮・希釈による影響

尿試験紙法では尿の濃縮・希釈による影響を受けます。濃縮された尿では偽陽性、希釈された尿では偽陰性となることがあります。

尿蛋白の偽陰性として、先天性腎尿路異常(CAKUT)など腎障害がある場合、濃縮力低下による希釈尿のため尿蛋白が陰性となり、疾患を見落とす危険性があります。

尿の濃縮・希釈による尿蛋白の偽陽性・偽陰性の対策として、「尿蛋白/尿クレアチニン比」、「尿 β_2 ミクログロブリン/尿クレアチニン比」を用いた評価が推奨されます。

Q8. 血尿+蛋白尿で注意すべき点は？

血尿と蛋白尿を合併する場合、慢性糸球体腎炎がその最終診断の約60%を占めます。¹⁹⁾

慢性糸球体腎炎のなかでもIgA腎症の頻度がもっとも高く、膜性増殖性糸球体腎炎やループス腎炎などが診断されることがあります。

いずれも末期腎不全に進行する危険を伴うことから、早期に発見して治療を行うことが肝要です。診断や治療方針を決定するためには腎生検が必須なため、専門医への紹介基準^{P4-6:2-(4)(5)}に則って対応してください。

溶連菌感染後急性糸球体腎炎も血尿と蛋白尿を合併する疾患ですが、急性期を乗り切れば自然治癒する予後良好な疾患です。一般には腎生検は不要で、その診断には溶連菌感染の既往や血液検査所見(低補体血症、ASO上昇、ASK上昇)が有用です。

Q 9. 小児腎臓病検診の超音波検査ではどのような腎臓病が発見されますか？

学校腎臓病検診の超音波検査スクリーニングの報告はありません。しかし乳児や3歳児検尿を対象とした研究はあり、CAKUT 頻度は乳児では0.96%¹⁷⁾、3歳検尿では0.8%です¹⁸⁾。表1、2に示しますように、膀胱尿管逆流、水腎症尿管症などの通過障害、そして腎機能障害が懸念される腎低形成や異形成も発見されています。

今後学校腎臓病検診では尿異常がある生徒に超音波を施行しますので、進行したCKDの原因疾患が発見されることが期待されます。

表1 新生児超音波スクリーニングで発見された疾患¹⁷⁾

CAKUT	症例数
膀胱尿管逆流	39
腎盂尿管移行部通過障害	33
異所性腎	26
腎異形成(片側)	19
腎異形成(両側)	2
重複腎盂尿管	13
腎無形成	11
馬蹄腎	8
原発性巨大尿管症	6
腎嚢胞	3
精嚢嚢室	3
後部尿道弁	3
腎石灰化症	2
腎芽腫症(造腎組織遺残)	2
腎静脈血栓	1
合計	171 (0.96%)

表2 3歳児検尿超音波スクリーニングで発見された疾患¹⁸⁾

CAKUT	症例数
膀胱尿管逆流	24
重複腎盂尿管	25
腎盂尿管移行部狭窄	14
腎低形成(片側)	13
腎異形成(片側)	11
馬蹄腎	7
腎嚢胞	6
両側腎低形成	2
尿管瘤	2
多嚢性異形成腎	1
多発性嚢胞腎	1
神経節芽細胞腫	1
中部尿管狭窄	1
巨大尿管症	1
合計	92 (0.81%)

Q 10. 超音波検査や専門医紹介のタイミングは？

全国のマニュアルでは、腎生検や小児泌尿器の診療ができる小児腎臓病専門施設と超音波検査ができる小児腎臓病診療施設が規定されています。しかし公に決められている施設ではなく、各地の事情に合わせて検討いただく必要があります。

本マニュアルでは腎生検や小児泌尿器の診療ができる専門医への紹介を主に記載をしています。

なお超音波を実施できる施設は、超音波機器があり、実施する医師もしくは技師があり、スクリーニングができる医療機関と考えられます。

佐賀市の調査では、超音波機器のある小児科クリニックは26%のみのため、小児科医だけでは超音波検査は遂行できない状況でした。しかし他科を加えた場合、73.1%の施設が簡単な教育教材があれば超音波が可能と回答していました¹⁹⁾。

そのため第5版では、CAKUTスクリーニングのための超音波マニュアルを作成しました。

超音波検査基準^{P4-6:2-(4)(5)}を満たした場合に超音波を実施します。

血尿、蛋白尿、白血球尿、高 β_2 ミクログロブリン尿症がみられる場合には、超音波検査を検討してください。

なお、全国のマニュアルと異なる点は、「尿異常があり持続する場合」も超音波を励行しています。

専門医紹介・精密診療が必要な、血液・尿検査三次紹介基準、超音波三次紹介基準^{P6:2-(5)}を以下に示します。

全国のマニュアルと異なり、家族性または遺伝性腎疾患の疑いの場合や、治療に抵抗する尿路感染症の場合も、専門医に相談をお願いします。

また、超音波の水腎症 SFU 分類 2 度以上、膀胱形態・壁の異常で膀胱内腫瘤病変（尿管瘤など）についても、全国マニュアルに追加した条件です。ご確認ください。

専門医受診を勧める際は、学校検尿の受診表と報告書をそろえて紹介してください。また、管理区分が E 以外で、制限が必要と考えた場合は、その制限が妥当かどうかを判断するためにも一度は専門施設に紹介してください。

■ 超音波検査基準^{P4-B:2-(4)(5)}

1. 尿異常があり持続する場合
2. 白血球尿 50 個/HPF 以上が 2 回以上連続して陽性である
3. 赤血球尿 50 個/HPF 以上が 2 回以上連続して陽性である
4. 尿 β_2 MG/尿 Cr 比 ($\mu\text{g}/\text{mg Cr}$) が基準値より高い
(小学生 0.35 以上、中学生 0.3 以上が異常値)

■ A. 専門医紹介・精密診療が必要な、血液・尿検査三次紹介基準^{P6:2-(5)}

1. 早期第一尿の尿定性、尿蛋白/尿クレアチニン比 (g/gCr) がそれぞれ
 - ① 1+程度、0.15~0.4 は、6~12 か月程度で紹介
 - ② 2+程度、0.5~0.9 は、3~6 か月程度で紹介
 - ③ 3+程度、1.0~1.9 は、1~3 か月程度で紹介ただし下記の 2~9 があれば、早期に専門医に相談または紹介が必要です。
2. 肉眼的血尿（遠心後血尿も含む）
3. 低蛋白血症（血清アルブミン 3.0g/dl 未満）
4. 低補体血症
5. 高血圧（白衣高血圧は除外）
6. 腎機能障害の存在
7. 家族性または遺伝性腎疾患の疑い
8. 治療に抵抗する尿路感染症
9. 高 β_2 ミクログロブリン尿が持続する場合

■ B. 専門医紹介・精密診療が必要な、超音波三次紹介基準^{P6:2-(5)}

1. SFU (The Society for Fetal Urology) 分類 2 度以上
2. どちらか一方の腎臓の長軸径が -2SD 以下、左右左 1cm 以上
3. 腎実質輝度の上昇
4. 結石を疑わせる輝度の上昇と音響陰影
5. 腎臓・尿管の異常（一側腎欠損、嚢胞、腫瘍、上部尿管拡張など）
6. 中等度以上の尿充満時に膀胱壁肥厚や不整、膀胱後面の下部尿管拡張、膀胱内腫瘤病変（尿管瘤など）が有る場合

Q 1 1. 検尿陽性者の治療は、現在どのようになされているの？

前述 (P34: Q 8) のように、学校検尿による診断機会の高い IgA 腎症では、尿蛋白の程度や腎組織所見によって治療方針が定まっております^{20, 21)}、軽症例では ACE 阻害剤、重症例では副腎皮質ステロイド製剤を主体とした多剤併用療法が行われます。

学校検尿によって慢性糸球体腎炎が早期に発見され治療介入できるようになり、糸球体疾患による小児期発症の末期腎不全患者は減少しています(下表)^{22, 23)}。

その一方で、低形成腎や異形成腎、逆流性腎症など先天性腎尿路異常 (CAKUT: Congenital Anomalies of the Kidney and Urinary Tract) による小児 CKD 患者の割合は増えています。

これらにおいてもレニン・アンジオテンシン系阻害薬や球形吸着炭などの薬物療法によって腎機能障害の進行を遅らせる工夫は可能であり²⁴⁾、その早期発見はやはり重要と考えられます。

表 小児腎不全原因の推移

期間	患者数	年齢	原疾患		
			糸球体疾患	慢性腎炎	CAKUT
1968~1979 年	720	<20	81.6%	49.5%	7.5%
1980~1986 年	710	<20	60.6%	33.1%	14.7%
1998~2003 年	347	<15	29.1%	2.3%	50.4%
2006~2011 年	540	<20	21.2%	3.9%	49.4%

Q 1 2. 検尿陽性者に対して、どのような食事や運動指導をしたらよいですか？

症状のない検尿異常者では、食事管理が必要になることはほとんどありません。腎疾患がある患者でも、浮腫や高血圧症、電解質などがなければ食事管理は不要です。

しかし病状によっては塩分制限や蛋白制限、カリウム制限を行う場合もあります。

また、副腎皮質ホルモン内服中には過食に配慮することもありますし、治療薬との相互作用により食品を制限する場合がありますので、小児腎臓専門医の指示に従ってください。

運動指導は、生活の質の向上のため必要以上の運動制限を行わないことが重要です。

浮腫や高血圧症があるときや身体状態が安定しないときに、運動制限を検討します。そのような場合には、小児腎臓専門医を紹介してください。

検診判定資料

■ 1. 低身長判定基準値：-2SD以下

表 男子、女子の各年齢の0、3、6、9か月時の-2SD値 (単位cm)²⁵⁾

男子					女子				
	0か月	3か月	6か月	9か月		0か月	3か月	6か月	9か月
6歳	103.7	105.2	106.7	108.2	6歳	103.5	104.9	106.0	107.5
7歳	109.4	110.9	112.3	113.5	7歳	108.8	110.0	111.5	112.8
8歳	114.7	115.9	117.1	118.5	8歳	113.8	115.1	116.3	117.6
9歳	119.7	120.8	122.2	123.4	9歳	118.7	120.0	121.1	122.6
10歳	124.6	125.7	126.9	127.9	10歳	123.9	125.4	126.7	128.4
11歳	129.0	130.0	131.1	132.4	11歳	130.3	132.0	133.7	135.4
12歳	133.9	135.4	136.7	138.7	12歳	137.0	138.7	140.3	141.3
13歳	140.7	142.6	144.6	146.6	13歳	142.2	143.4	144.1	144.6
14歳	148.6	150.5	152.5	153.7	14歳	145.0	145.8	146.2	146.3
15歳	154.7	155.8	156.8	157.2	15歳	146.5	146.8	146.9	147.0
16歳	157.8	158.1	158.5	158.7	16歳	147.1	147.2	147.3	147.4
17歳	158.9	159.0	159.2		17歳	147.5	147.6	147.5	

■ 2. 小児高血圧判定基準値 (mmHg)²⁶⁾

- 1) 血圧は3回以上測定し、安定した2つの測定値の平均を採用します。米国のガイドラインでは、一般的には自動電子血圧計で測定し、初回の血圧が高い場合に(血圧基準値の90パーセントイル以上)、聴診法で2回測定しそれらの平均値をとることがすすめられています。
- 2) 血圧は1歳以上13歳未満と13歳以上で基準が異なります。高血圧 Stage 1 は高血圧の管理が必要で、生活指導や薬物治療が必要となる場合もあるため専門機関への紹介が必要です。高血圧 Stage 2 は臓器障害などの合併症を引き起こす可能性があり、直ちに専門施設にご紹介ください。

表 2017年版の米国小児高血圧ガイドラインにおける50パーセントイル身長小児の性別・年齢別血圧

年齢(歳)	男児			女児		
	90th	95th	95th + 12mmHg	90th	95th	95th + 12mmHg
1	100/53	103/55	115/67	100/56	103/60	115/72
2	102/56	106/59	118/71	103/60	106/64	118/76
3	103/59	107/62	119/74	104/62	108/66	120/78
4	105/62	108/66	120/78	106/65	109/69	121/81
5	106/65	109/69	121/81	107/67	110/71	122/83
6	107/68	111/71	123/83	108/69	111/72	123/84
7	109/70	112/73	124/85	109/70	112/73	124/85
8	110/71	114/74	126/86	110/72	113/74	125/86
9	110/73	115/76	127/88	111/73	114/75	126/87
10	112/74	116/77	128/89	112/73	116/76	128/88
11	114/75	118/78	130/90	114/74	118/77	130/89
12	117/75	121/78	133/90	118/75	122/78	134/90
13	121/75	125/78	137/90	121/76	124/79	136/91
14	126/77	130/81	142/93	122/76	125/80	137/92
15	128/79	132/83	144/95	122/77	126/81	138/93
16	129/80	134/84	146/96	123/77	127/81	139/93
17	131/81	135/85	147/97	124/77	127/81	139/93

表 小児の血圧分類

	1歳以上 13歳未満	13歳以上
正常	収縮期・拡張期とも 90パーセントイル未満	収縮期・拡張期とも 120/80mmHg 未満
高値血圧	収縮期または拡張期が 90パーセントイル以上 95パーセントイル未満 または 120/80mmHg 以上 95パーセントイル未満	拡張期が 80mmHg 未満であるが、 収縮期が 120mmHg 以上 129mmHg 未満
高血圧 Stage 1	収縮期または拡張期が 95パーセントイル以上 95パーセントイル+12mmHg 未満 または 130/80mmHg 以上 139/89mmHg 以下	収縮期または拡張期が 130/80mmHg 以上 139/89mmHg 以下
高血圧 Stage 2	収縮期または拡張期が 95パーセントイル+12mmHg 以上 または 140/90mmHg 以上	収縮期または拡張期が 140/90mmHg 以上

■ 3. 血清クレアチニン値基準値 (s-Cr 基準値：酵素法)²⁷⁾ 97.5パーセンタイル値以上は腎機能障害あり

A：3か月以上12歳未満（男女共通）

年齢	2.5パーセンタイル	50パーセンタイル	97.5パーセンタイル
3-5か月	0.14	0.2	0.26
6-8か月	0.14	0.22	0.31
9-11か月	0.14	0.22	0.34
1歳	0.16	0.23	0.32
2歳	0.17	0.24	0.37
3歳	0.21	0.27	0.37
4歳	0.2	0.3	0.4
5歳	0.25	0.34	0.45
6歳	0.25	0.34	0.48
7歳	0.28	0.37	0.49
8歳	0.29	0.4	0.53
9歳	0.34	0.41	0.51
10歳	0.3	0.41	0.57
11歳	0.35	0.45	0.58

B：12歳以上17歳未満（男女別）

年齢	2.5パーセンタイル		50パーセンタイル		97.5パーセンタイル	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子
12歳	0.4	0.4	0.53	0.52	0.61	0.66
13歳	0.42	0.41	0.59	0.53	0.8	0.69
14歳	0.54	0.46	0.65	0.58	0.96	0.71
15歳	0.48	0.47	0.68	0.56	0.93	0.72
16歳	0.62	0.51	0.73	0.59	0.96	0.74

■ 4. 血清CysC基準値 (mg/L)^{28,29)} 97.5パーセンタイル値以上は腎機能障害あり

A：3か月以上12歳未満（男女共通）

年齢	2.5パーセンタイル	50パーセンタイル	97.5パーセンタイル
3-5か月	0.88	1.06	1.26
6-11か月	0.72	0.98	1.25
12-17か月	0.72	0.91	1.14
18-23か月	0.71	0.85	1.04
2-11歳	0.61	0.78	0.95

B：12歳以上17歳未満（男女別）

年齢	2.5パーセンタイル		50パーセンタイル		97.5パーセンタイル	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子
12-14歳	0.71	0.61	0.86	0.74	1.04	0.91
15-16歳	0.53	0.46	0.75	0.61	0.92	0.85

■ 5. eGFR³⁰⁾

$$eGFR \text{ (ml/分/1.73m}^2\text{)} = k \times \text{身長cm} / \text{血清Cr値} \quad k=0.35 \text{ (日本人小児 2~11歳)}$$

■ 6. eGFR (ml/分/1.73m²) とCKDステージの対比

eGFR	≥90	60~89	30~59	15~29	<15	透析患者：Dをつける 移植患者：Tをつける
CKDステージ	1	2	3	4	5	

■ 7. 暫定診断名と事後措置判定の目安

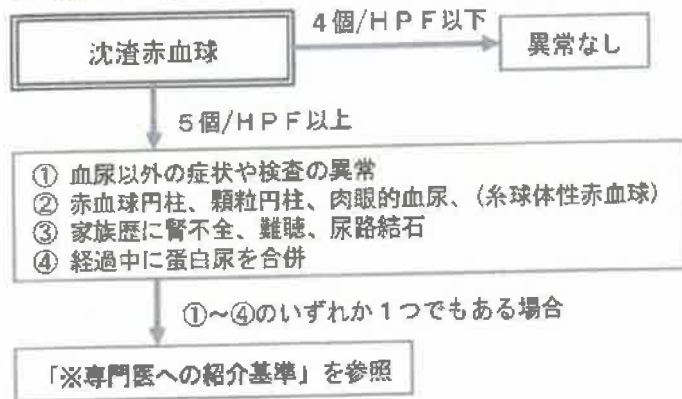
暫定診断	尿潜血	尿蛋白	Up/Ucr (※)	尿沈渣	事後措置 (管理区分・専門医紹介基準)・他
体位性蛋白尿	早朝尿	— ±	<0.15	正常	① 管理区分Eで経過をみる ② 1年に1回程度は安静時尿か早朝尿で蛋白陰性を確認する
	随時尿	— ±	≥0.15		
異常なし	— ±	— ±	<0.15	RBC ≤ 4/視野	なし
無症候性血尿	— ±	— ±	<0.15	RBC ≥ 5/視野	超音波検査基準を満たす場合は、超音波を行う 血液・尿検査三次紹介基準を満たす場合は専門医を紹介する 家族歴に腎不全や難聴、尿路結石がないことを確認する ① 最初の1年は3か月に1回、その後は1年に1～2回程度の検尿と、1年に1回程度の血液検査を行い、蛋白尿や腎機能低下を警戒 ② 管理区分Eで経過をみる
無症候性蛋白尿	— ±	— ±	≥0.15	RBC ≤ 4/視野	超音波検査基準を満たす場合は、超音波検査を行う 血液・尿検査三次紹介基準を満たす場合は専門医を紹介する ① 最初の3か月は1か月に1回、その後は2～3か月に1回程度で検尿と、1年に1～2回程度の血液検査を行い、尿所見や腎機能低下の増悪を警戒する
無症候性血尿・蛋白尿	— ±	— ±	≥0.15	RBC ≥ 5/視野	② Up/Ucr 0.5g/gCr 以上や、慢性腎臓病で正常の半分以下の腎障害がある場合、透析中の場合は運動制限を検討し、管理区分A～Dを決定する ③ Up/Ucr 0.5g/gCr 未滿は、管理区分Eで経過をみる

暫定診断	尿潜血	尿蛋白	Up/Ucr (%)	尿沈渣	事後措置 (管理区分・専門医紹介基準)・他
白血球尿、 尿路感染症の疑い	±	±	<0.15	WBC≥5/視野	超音波検査基準を満たす場合は、超音波を行う 血液・尿検査三次紹介基準や超音波紹介基準を満たす場合は専門医を紹介する ① 最初の1年は3か月に1回、その後は1年に1～2回程度の検尿と、1年に1回程度の血液検査や超音波検査を行い、蛋白尿や腎機能低下の出現を警戒し、超音波所見の変化に注意する ② 管理区分Eで経過をみる
高β ₂ ミクログロブリン尿 (先天性腎尿路異常の疑い)			尿β ₂ MG/尿Cr比が 小学生0.35μg/mgCr以上 中学生0.30μg/mgCr以上		
その他	急性腎炎症候群、慢性腎炎症候群、紫斑病性腎炎、ネフローゼ症候群、ループス腎炎、遺伝性腎炎、尿路異常、腎不全、ナットクラッカー現象、その他 (尿糖陽性は尿糖検診へ)				

検尿異常早見表

—暫定診断と管理区分—

血尿単独



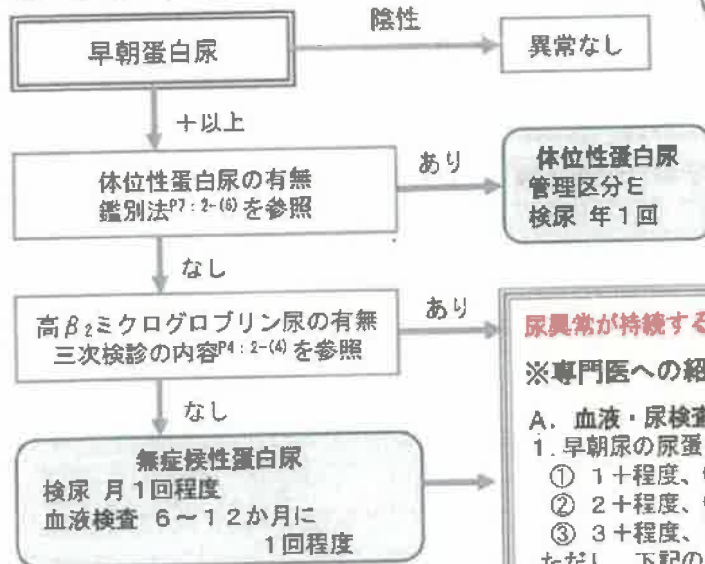
①~④のいずれもなし

無症候性血尿

管理区分E

- ① 検尿間隔は、初年度が3か月に1回程度、その後は年1~2回程度
- ② 血液検査(腎機能等)年1回程度
- ③ 赤血球尿50個/HPF以上が2回以上連続して陽性である、または血尿が持続する場合は超音波を実施する

蛋白尿単独

尿異常が持続する場合は、超音波検査を実施する^{P4:2-(4) ●}

※専門医への紹介基準

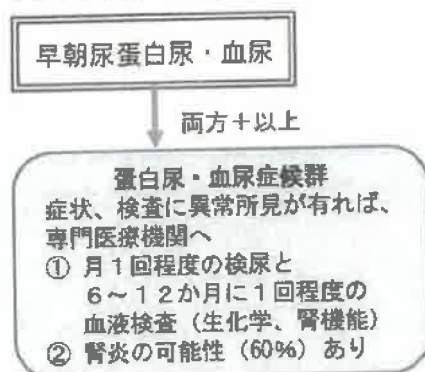
A. 血液・尿検査による基準

1. 早朝尿の尿蛋白定性および尿蛋白/尿クレアチン比がそれぞれ
 - ① 1+程度、0.15~0.4は E、6~12か月程度で紹介
 - ② 2+程度、0.5~0.9はE~D、3~6か月程度で紹介
 - ③ 3+程度、1.0~1.9はD~A、1~3か月程度で紹介
 ただし、下記の2~9があれば、早期に専門医に相談または紹介する
2. 肉眼的血尿(遠心後血尿も含む)
3. 低蛋白血症(血清アルブミン3.0g/dl未満)
4. 低補体血症
5. 高血圧
6. 腎機能障害の存在
7. 家族性または遺伝性腎疾患の疑い
8. 治療に抵抗する尿路感染症
9. 高 β_2 ミクログロブリン尿が持続する場合

B. 超音波による基準

1. SFU分類2度以上
2. どちらか一方の腎臓の長軸径が-2SD以下、左右差1cm以上
3. 腎実質輝度の上昇
4. 結石を疑わせる輝度の上昇と音響陰影
5. 腎臓・尿管の異常(一側性腎欠損、嚢胞、腫瘍、上部尿管拡張など)
6. 中等度以上の尿充満時に膀胱壁肥厚や不整、膀胱後面の下部尿管拡張、膀胱内腫瘤病変(尿管瘤など)が有る場合

蛋白尿・血尿



参考文献

- 1) 学校検尿のすべて令和2年度改訂. 日本学校保健会. 2021.
- 2) 小児の検尿マニュアル改訂第2版. 日本小児腎臓病学会. 2022.
- 3) Iitaka K et al: *Pediatr Nephrol* 9:272-277, 1995
- 4) Yoshikawa N et al: *J Am Soc Nephrol* 10:101-109, 1999
- 5) 服部新三郎ら: *日児腎誌* 14:165-73, 2001
- 6) 宇田川淳子ら: *日児腎誌* 13:113-117, 2000
- 7) 服部新三郎: *小児科診療* 97:281-285, 2008
- 8) Yamagata K et al: *Am J Kidney Dis* 43(3):433-443, 2004
- 9) 吉川徳茂: *IgA腎症*. 日本小児腎臓病学会(企画・編), *小児腎臓病学 改訂第2版*, 診断と治療社, 230-233, 2017
- 10) Kawasaki Y, et al: *Arch Dis Child* 86: 21-25, 2002.
- 11) Hattori M, et al: *J Am Soc Nephrol* 12: 1493-1500, 2001
- 12) Ishikura K, et al: *Nephrol Dial Transplant* 2013; 28(9): 2345-55.
- 13) 日本学校保健会: 緊急受診. 学校検尿のすべて令和2年度改訂.
- 14) 宮田 純一, 他: *腎と透析* 2021; 91: 170-173
- 15) 岡田聡司: *日小児腎不全会誌* 2020; 285-288.
- 16) 上原朋子: *尿検査*. 日本小児腎臓病学会(企画・編), *小児腎臓病学 改訂第2版*, 診断と治療社, 95-100, 2017.
- 17) Vito Antonio Caiulo et al. *Pediatric Nephrology* 2012; 27: 949-953
- 18) 松村 千恵子: *日小児腎臓会誌* 2014; 26: 194-203
- 19) 岡政史: *日小腎誌* 2023; 36 suppl: 201
- 20) 土屋正己: *腎と透析* 72: 159-165, 2012
- 21) 日本小児腎臓病学会: *小児 IgA腎症診療ガイドライン* 2020
- 22) 服部新三郎: *Annual Review 腎臓*: 136-141, 2006
- 23) 服部元史: *日本小児腎臓病学会雑誌*: 330-340, 2013
- 24) 原田涼子: *小児内科* 49: 484-487, 2017
- 25) 横山徹爾ら: 厚生労働省科学研究費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業. *乳幼児身体発育評価マニュアル*, 厚労省, 34-41, 2012
- 26) Flynn JT, et al: *Pediatrics*. 2017; 140: e20171904
- 27) Uemura O, et al. *Clin Exp Nephrol*. 2011; 15: 694-699
- 28) Yata N, et al.: *Clin Exp Nephrol*. 2013; 17: 872-876
- 29) Uemura O, et al.: *Clin Exp Nephrol*. 2014; 18: 718-725
- 30) Nagai T et al: *Clin Exp Nephrol*, 2013; 17: 877-881

沖縄県学校検診委員会規程

平成29年8月28日
教育長決裁

(設置)

第1条 県内児童生徒の疾病の早期発見に寄与し、生活管理指導を円滑に推進するため、沖縄県学校検診委員会（以下「検診委員会」という。）を設置する。

(所掌事務)

第2条 検診委員会は、前条の目的を達成するため、次の事業を行う。

- (1) 学校検尿に関すること
- (2) 健康診断事後措置に関すること
- (3) 関係機関との連絡調整に関すること
- (4) 検査結果の統計資料の作成に関すること

(組織)

第3条 検診委員会は、委員長、副委員長及び委員で組織する。

2 委員は、次の各号に掲げる者のうちから沖縄県教育委員会教育長が依頼する。

- (1) 沖縄県医師会学校医部会代表
- (2) 学校検診に関する専門医代表
- (3) 学校医代表
- (4) 委託検査技師代表
- (5) 小学校、中学校、高等学校、特別支援学校の養護教諭代表
- (6) 沖縄県学校保健会代表
- (7) 教育庁保健体育課職員

(任期)

第4条 委員の任期は3年とする。ただし、補欠の任期は、前任者の残任期間とする。

2 委員は、再任することができる。

(委員長及び副委員長)

第5条 委員長及び副委員長を置き、委員の互選によってこれを定める。

2 委員長は、本会を代表し、会務を統括する。

3 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故あるときは、その職務を代行する。

(会議)

第6条 会議は、委員長が招集し議長となる。

(事務局)

第7条 検診委員会の事務局は、保健体育課に置く。

(補足)

第8条 この規定に定めるもののほか、検診委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が別に定める。

附則

この規程は、平成2年1月25日から施行する。

附則

この規程は、平成17年10月13日から施行する。

附則

この規程は、平成29年8月28日から施行する。

学校検尿の手引

平成2年4月 初版発行
令和8年4月 27版発行

編者 沖縄県学校検診委員会
沖縄県教育庁保健体育課
発行 沖縄県教育委員会

〒900-8501 那覇市寄宮1-2-16
TEL : (098) 866-2726
