

愛媛県学校検尿マニュアル

平成 30 年 4 月
令和 3 年 4 月改訂

検査の進め方と専門医への紹介の基準と

学校生活指導管理表の記載方法

検尿マニュアルでは、検査の進め方、専門医への紹介が必要な基準、学校生活指導管理表の記載方法（暫定診断と管理区分）、検尿異常早見表、資料を示しますので、熟読の上、検査、診断、書類の記載をお願いします。

愛媛県医師会学校検尿対策委員会

検査の進め方

- ① 問診（既往歴・家族歴。現病歴）
- ② 理学的所見（身長・血圧・体重・貧血、聴力、浮腫など）
※小児の年齢別正常血圧は資料1を参照
- ③ 検尿・血液検査など

血尿単独、蛋白尿単独、血尿蛋白尿合併、尿糖それぞれにより対処法が変わります。血液検査は施行しなくても後述の『検尿異常早見表』で適応があれば、精密検査が可能な施設へ紹介してください。なお、尿検査は早朝第一尿が原則です。

初診時の必須検査項目

- ※ すでに診断がついている場合は必要に応じて検査をしてください。
- ※ 小児では血清クレアチニンが年齢によって正常値が異なり、一般に低年齢では低値をとります（資料2）。正常値より高値の場合は注意が必要。
- ※ 尿沈渣を必ず実施してください。もし出来ない場合は専門機関へご紹介ください。

I 血尿単独（初診時）

【尿検査】

検尿一般（比重・蛋白・糖・潜血）、尿沈査（尿中赤血球・白血球・円柱・赤血球変形の有無）、尿中カルシウム、尿中クレアチニンの定量。
(Ca/Cr 比 <0.21)。

【血液検査】

末梢血、尿素窒素、クレアチニン（資料2『クレアチニン正常値』参照）、補体 C3/C4、IgA

- ※ 昨年以前も尿潜血のみで他の検査異常がなく、今回も検尿、尿沈渣で他の異常がない場合、血液検査は不要で、管理区分はE、次年度学校検尿とする。

II 蛋白尿単独

【尿検査】

検尿一般（比重・蛋白・糖・潜血）、尿沈査（尿中赤血球・白血球・円柱・赤血球変形の有無）、蛋白定量、クレアチニン（部分尿は蛋白/クレアチニン比：Pro/Cr を計算する）、尿中 $\beta 2$ ミクログロブリン、必要に応じて体位性蛋白

尿の診断。

【血液検査】

末梢血、尿素窒素、クレアチニン（資料 2 『クレアチニン正常値』参照）
総蛋白、アルブミン、総コレステロール、尿酸、補体 C3/C4、IgA

体位性蛋白尿の診断方法

診断基準

1. 体動時、早朝尿の 2 回採尿 で早朝尿の蛋白が陰性
2. 一般状態、理学的所見、血液生化学正常
3. 血圧正常
4. 腎機能正常
5. 腎、心、血管系疾患の既往歴がない。
6. 尿路系に奇形がない。

体動時、早朝尿の 2 回採尿

来院時尿（体動時尿） 蛋白尿 ⇒ 陽性

↓

早朝尿（安静時尿 起床後すぐに採尿する） 蛋白尿 ⇒ 陰性

※早朝尿を採取する際、排尿後、入浴すると蛋白が陽性となるため、入浴後、寝る直前に排尿するよう指導する。

※尚、体位性蛋白尿の診断に、前彎負荷テストや仰臥位安静法の方法もあるが、双方とも一般外来で行なうには負担が多く、簡便な方法を記載しました。

※稀ですが、慢性腎炎でも早朝尿のみ陰性となった例の報告があるので、念のため 1 ヶ月後に 1 回は再検査を行ってください。

Ⅲ 血尿・蛋白尿合併

検尿や血液検査を行なってもよいが、精密検査が可能な施設へ紹介する。

Ⅳ 尿糖

【尿検査】 尿糖、尿糖定量

【血液検査】 空腹時血糖、HbA1C

専門医への紹介の基準

- ① 下記の蛋白尿が持続する場合
 - (ア) 早朝第1尿で尿蛋白/尿 Cr が 0.15 g/g Cr~0.4 g/g Cr (尿蛋白定性で 1+) が 6 か月以上継続する場合
 - (イ) 早朝第1尿で尿蛋白/尿 Cr が 0.5 g/g Cr~0.9 g/g Cr (尿蛋白定性で 2+) が 3 か月以上継続する場合
 - (ウ) 早朝第1尿で尿蛋白/尿 Cr が 1.0 g/g Cr~1.9 g/g Cr (尿蛋白定性で 3+) が 1 か月以上継続する場合
 - (エ) 早朝第1尿で尿蛋白/尿 Cr が 2.0 g/g Cr 以上
- ※ この場合は早急に専門医に紹介すること
- ② 肉眼的血尿
- ③ 低蛋白血症 (低アルブミン血症 3.0 g/d l 以下)
- ④ 低補体血症
- ⑤ 高血圧、浮腫、腎機能障害の存在
- ⑥ 糖尿病の疑い

学校生活指導管理表の記載方法

軽症かつ緊急性のない場合は、とりあえずの診断として「暫定診断」を用いることにし、それにより生活管理指導区分を決めてください。管理区分に関しては後述の検尿異常早見表 (暫定診断と管理区分)、または検尿マニュアル本編を参考にしてください。なお、確定診断が付きましたら、確定して病名、管理区分で学校生活指導管理表を再提出してください。

平成 24 年度より学習指導要領の改訂と実施が行われました。これにより、暫定診断は単純化され、学校生活指導管理表は運動制限を緩和する方向で変更されています。

今年度より暫定診断には以下の病名を用いてください。

- ① 異常なし ② 腎炎の疑い ③ 無症候性血尿 ④ 無症候性蛋白尿
- ⑤ 体位性蛋白尿 ⑥ 糖尿 ⑦ その他: 紫斑病性腎炎、ネフローゼ症候群、ループス腎炎など確定診断がついているもの

検尿異常者は、無症状の例が多く、再診をしなくなる例もあります。改善することが多いと思われませんが、徐々に悪化する例があること、悪化してもタイミングよく治療すれば治癒することが多いことなど、初診時にフォローの重要性、メリットを説明してください。

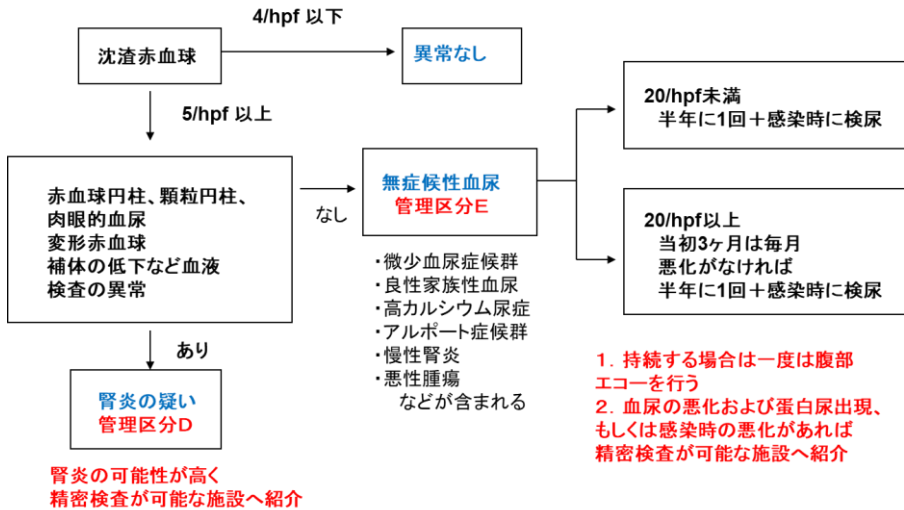
検尿異常早見表 暫定診断と管理区分

I 血尿単独 (初診時)

I 血尿単独の場合

青字: 暫定診断
赤字: 管理区分

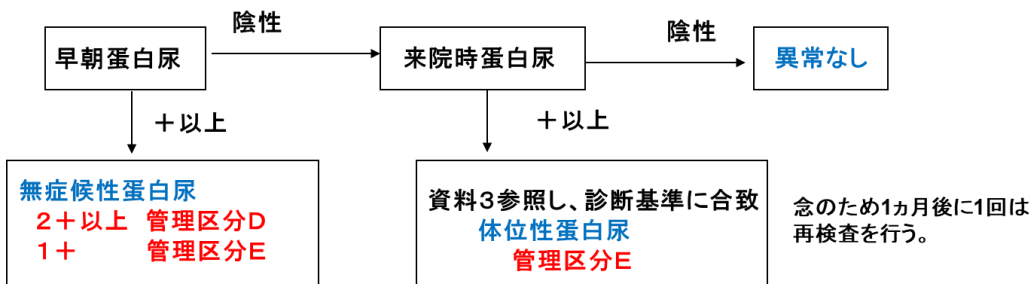
※昨年以前も尿潜血のみで他の検査異常がなく、今回も尿沈渣で異常がない場合、管理区分はEで次年度学校検尿



II 蛋白尿単独

II 蛋白尿単独の場合

青字: 暫定診断
赤字: 管理区分



※早朝蛋白尿が1+以上は当初1回/1ヶ月検尿、4ヶ月以降は1回/3ヶ月検尿
 ※蛋白尿の中で中高生に最も多いのは体位性蛋白尿であるため、否定しておく。
 また、稀ではあるが、慢性腎炎でも早朝尿のみ陰性となった例の報告があるので、1ヵ月後に1回は再検査を行う。

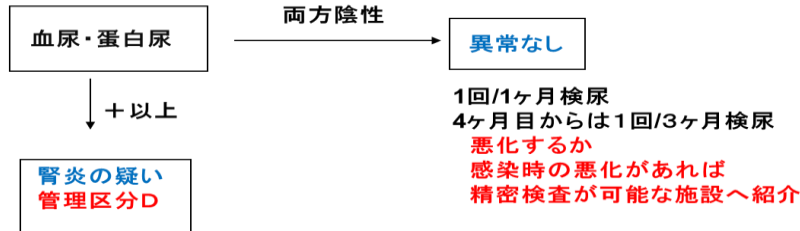
※下記の場合は精密検査が可能な施設へ紹介

- ①蛋白2+以上
- ②尿蛋白/Cr比0.15 g/gCr以上が3~6ヶ月以上継続する場合
- ③血液検査で異常がある場合
- ④上記以下でも半年以上続く場合

Ⅲ 血尿・蛋白尿合併

Ⅲ蛋白尿血尿合併の場合

青字：暫定診断
赤字：管理区分



腎炎の可能性が高いため
精密検査が可能な施設へ紹介

※血尿、蛋白尿の一方が陽性の場合はそれぞれ血尿単独、蛋白尿単独を参照

【管理区分の目安】

| | 慢性腎炎 症候群 | 無症候性血尿 または蛋白尿 | 急性腎炎 症候群 | ネフローゼ症 候群 | 慢性腎不全 (腎機能が正 常の半分以 下あるいは 透析中) |
|---|---|--------------------------------------|---|--|--|
| A 在宅 | 在宅医療また は入院治療が 必要なもの | | 在宅医療また は入院治療が 必要なもの | 在宅医療また は入院治療が 必要なもの | 在宅医療また は入院治療が 必要なもの |
| B 教室内学習 のみ | 症状が安定し ていないもの ¹⁾ | 症状が安定し ていないもの | 症状が安定し ていないもの | 症状が安定し ていないもの | 症状が安定 していないもの |
| C 軽い運動の み | 症状が安定し ていないもの | 症状が安定し ていないもの | 発症後3カ月 以内で蛋白尿 (++) 程度の もの | 症状が安定し ていないもの | 症状が安定 していないもの |
| D 軽い運動お よび中程度 の運動のみ (激しい運動 は見学) | 蛋白尿が (++) ²⁾ 以上 のもの | 蛋白尿が (++) ⁴⁾ 以上 のもの | 発症後3カ月 以上で蛋白尿 (++) 以上の もの ⁵⁾ | 蛋白尿が (++) 以上の もの | 症状が安定 していて、腎 機能が2分 の1以下 ⁶⁾ か 透析中のも の |
| E 普通生活 | 蛋白尿 (+) 程度以下 ⁷⁾ あ るいは血尿の みのもの | 蛋白尿 (+) 程度以下あ るいは血尿の みのもの | 蛋白尿が (+) 程度以下あ るいは血尿が残 るもの、また は尿所見が消 失したもの | ステロイドの 投与による骨 折などの心配 のないもの ⁸⁾ 。症状がないもの | 症状が安定 していて、腎 機能が2分 の1以上の もの |

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

上記の表の注釈

- 1) 症状が安定していないとは浮腫や高血圧などの症状が不安定な場合を指す。
- 2) 表に該当する疾患でもマラソン、競泳、選手を目指す運動部活動のみ禁じ、その他は可として指導区分 E の指示を出す医師も多い。
- 3) 蛋白(++)以上あるいは尿蛋白・クレアチニン比で 0.5 g/g 以上を指す。
- 4) 抗凝固剤(ワーファリンなど)を投与中の時は主治医の判断で頭部を強くぶつける運動や強い接触を伴う運動は禁止される。
- 5) 腎生検の結果で慢性腎炎症候群に準じる。
- 6) 腎機能が2分の1以下とは各年齢における正常血清クレアチニンの2倍以上を指す。
- 7) 蛋白(+)以下あるいは尿蛋白・クレアチニン比で 0.5 g/g 未満を指す。
- 8) ステロイドの通常投与量では骨折しやすい状態にはならないが、長期間あるいは頻回に服用した場合は起きうる。骨密度などで判断する。
- 9)

学校生活管理指導表 (別紙資料に小学生用、中高校生用あり)

指導区分について

- 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とっての」軽い運動には参加可
- D: 「同年齢の平均的児童生徒にとっての」中等度の運動も参加可
- E: 「同年齢の平均的児童生徒にとっての」強い運動も参加可

【運動強度3段階の定義】

- (1) 軽い運動 : 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 : 少し息がはずむが、息苦しくはない程度の運動で、
パートナーがいれば楽に会話ができる程度。
等尺運動は「強い運動」ほどの力はこめておこなわないもの。
- (3) 強い運動 : 息がはずみ、息苦しさを感ずるほどの運動。
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や呼吸促迫を伴うほどの運動。

～ 資 料 ～

資料 1 高血圧診断基準

年齢、体格別の血圧上限値 (90 パーセントイル) (下記文献より引用、改変)

| 年齢 | 身長(cm) | | 収縮期血圧(mmHg) | 拡張期血圧(mmHg) |
|---------|--------|--------|-------------|-------------|
| | 男 | 女 | | |
| 1-3 歳 | 95 以下 | | 105 | 60 |
| 4-6 歳 | 120 以下 | | 110 | 70 |
| 7-9 歳 | 135 以下 | | 115 | 75 |
| 10-12 歳 | 155 以下 | | 120 | 75 |
| 13-14 歳 | 165 以下 | 160 以下 | 125 | 78 |
| 15-16 歳 | 175 以下 | 160 以上 | 130 | 80 |
| 17 歳以上 | 175 以上 | | 135 | 85 |

1. 安静時血圧で上記の基準値を超える場合、高血圧と判定する。
2. 起床時と就寝時の2回の測定を欠かさず行なう。
3. 血圧測定は自動血圧計が簡便であるが、水銀血圧計に比べやや高値を示す傾向があり、自動血圧計を用いる場合は、基準値+5~10mmHg を高血圧と判定する。
4. 血圧はマンシエットの幅が細すぎると高めに、太すぎると低めになるため、適切なサイズを選択する。

資料 2 クレアチニン正常値

血清クレアチニン値 酵素法による基準値 (Jaffe 法の場合はこれに 0.2 を加える) 上限=97.5%

日本人小児の臨床検査基準値 小児基準値研究会編 1996 年

簡易式

血清クレアチニン (mg/dl) = $0.3 \times$ 身長 (m) (1~12 才)

早川英樹、上村治ら : 小児の正常血清クレアチニン値(酵素法)の検討 - 身長との関係

-

医学検査 2004 1285-1289

| 年齡 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|----|----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 男 | 上限 | 0.4 | | 0.5 | | | | 0.6 | | | | 0.7 | | 0.8 | | 0.9 | | |
| | 平均 | 0.2 | | 0.3 | | | 0.4 | | | | 0.5 | | 0.6 | | 0.7 | | | |
| 女 | 上限 | 0.4 | | 0.5 | 0.6 | | | | 0.7 | | | 0.8 | | 0.9 | | | | |
| | 平均 | 0.2 | | 0.3 | | | 0.4 | | | | 0.5 | | 0.6 | | | | | |