

＜廿日市市における学童腎臓検診の流れ＞

A 方式と B 方式があり、廿日市市は、B 方式を採用しています。

一次検診:対象:小学校・中学校

内容・方法:早朝尿・検尿スクリーニング検査(蛋白・糖・潜血)

二次検診:対象:一次検診陽性者

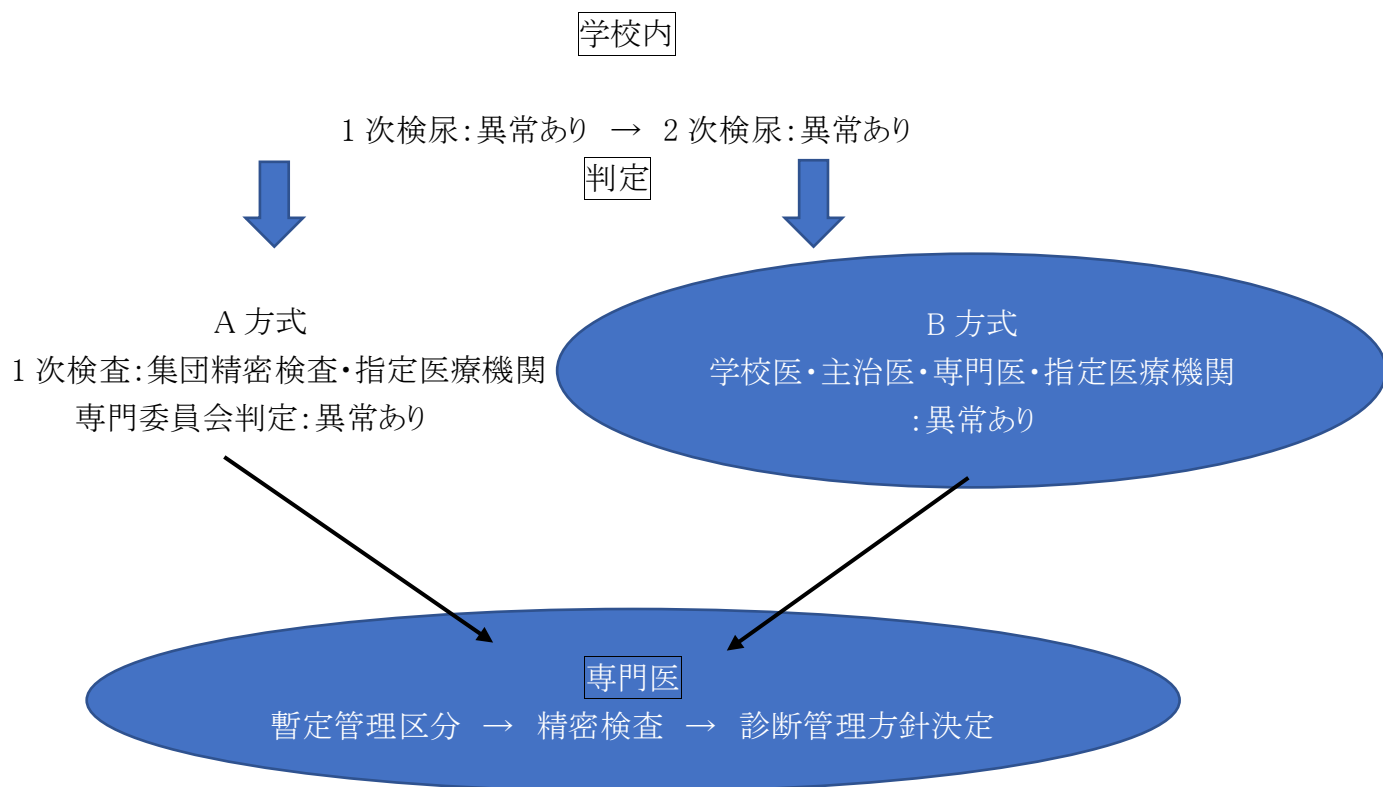
内容・方法:早朝尿・検尿スクリーニング検査(蛋白・糖・潜血 沈査)

三次検診:対象:二次検診陽性者

方法:二次検診陽性者に、学校からその結果を通知後、各自、保護者と同
伴で指定医療機関を受診してもらう。

補記 廿日市市の尿検査では、1 次で蛋白・潜血のいずれか、あるいは両方が±
以上の検出者は二次検査の沈査を行う。(糖は±から陽性とする)。二次
検査(2 回目)で蛋白＋以上、潜血＋以上または±以上の場合尿沈査で 5 個／HPF 以上で
3次検診。

イメージ



A 方式: 3 次検査まで公費、追跡・管理区分の指示はしっかりできる

B 方式: 2 次検尿まで公費、3 次検査を集団で行う施設・専門医は不要

〈三次検診医療機関の選定〉

廿日市市内で検査が可能な医療機関を公募して指定する。

募集要項

以下の必須項目の検索が可能で暫定診断ができること

末梢血、血液生化学、尿定性・沈査、尿生化学(検査機関委託:可)

	必須項目	選択項目
蛋白尿、血尿	末梢血、尿素窒素、クレアチニン、総蛋白、 アルブミン、総コレステロール、ALT、IgA、 補体 C3、ASO 尿蛋白定量; 早朝尿と来院時尿の比較、 尿クレアチニン、尿 $\beta 2$ マイクロglobulin、 尿 Ca	赤沈、尿酸 腹部超音波
白血球尿	末梢血、CRP、尿培養	腹部超音波、造影 CT
尿糖	空腹時血糖、HbA1c	

診察・検査は保険診療で行う。

初診; 末梢血、BUN、クレアチニン、総蛋白、アルブミン、総コレステロール、

ALT、IgA、C3、ASO、尿中蛋白、尿クレアチニン、尿 $\beta 2$ マイクロglobulin、Ca
105 点:3 割負担で 3150 円かかると試算される。

〈三次検診の実際〉

三次検診の対象者を診察し、対象となった項目に適切な検査を、「検査マニュアル」を参考にして施行する。

検査後、検査結果、指導区分、暫定診断名を決定し、生活指導と今後の診療計画の説明を行う。

生活管理指導票を記載して、児童に渡し、学校へ提出してもらう。

生活管理指導票をコピーして、医師会へ送付する。

<参考 小児の検査値>

			基準範囲	補足
末梢血	赤血球	万/mm ³	400～500	
	血色素	g/dl	13～16	
	ヘマトクリット	%	38～42	
	白血球	/mm ³	6,000～8,000	
	血小板	/mm ³	15～35	
生化学	尿素窒素(BUN)	mg/dl	8.0～20.0	値が大きいと腎機能低下が疑われる
	クレアチニン	mg/dl	別表 1	
	総蛋白	g/dl	6.2～8.4	多くの蛋白尿を認める腎臓病では低下します
	アルブミン	g/dl	3.8～5.1	
	総コレステロール	mg/dl	110～220	ネフローゼで高値
	ALT	U/L	6～39	二次性膜性腎症(肝炎)
免疫	IgA	mg/dl	別表 2	IgA 腎症で高値を示す傾向
	C3	mg/dl	85～116	急性糸球体腎炎の初期に低下
	ASO	単位	<240	溶連菌感染後に上昇
尿	尿蛋白	mg/dl	<30	試験紙 1+ <30mg/dl
	// 尿クレアチニン(mg/dl)	g/g	<0.2	0.2 以上が異常
	尿中 β 2 マイクログロブリン	μ g/L	<250	近位尿細管、腎不全、間質性腎炎で高値
	// 尿クレアチニン(mg/dl)	μ g/gCr	<300	
	尿中カルシウム	mg/dl		変動幅が大きい
	// 尿クレアチニン(mg/dl)		<0.21	Cre 補正必要

学校検尿のすべて 平成 23 年度改訂 日本学校保健会より

別表 1 日本人小児の血清クレアチン基準値

クレアチニンの基準値の大まかな計算式は、 $0.3 \times \text{身長(m)}$ と記憶すると良い

年齢	50 パーセンタイル値		97.5 パーセンタイル値		CKD ステージ 3 の基準値	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子
6 歳	0.34		0.48		0.69	
7 歳	0.37		0.49		0.75	
8 歳	0.4		0.53		0.81	
9 歳	0.41		0.51		0.83	
10 歳	0.41		0.57		0.81	
11 歳	0.45		0.58		0.91	
12 歳	0.53	0.52	0.61	0.66	1.07	1.05
13 歳	0.59	0.53	0.8	0.69	1.19	1.07
14 歳	0.65	0.58	0.96	0.71	1.31	1.17
15 歳	0.68	0.56	0.93	0.72	1.37	1.13

(単位 mg/dl、酵素法。日本小児腎臓病学会小児 CKD 対策委員会報告より)

CKD ステージ 3 とは、慢性腎臓病(CKD)の病期分類の中で、糸球体濾過量が 30-60ml/min/1.73m²に低下した状態に相当する

別表 2 血清 IgA … 各年齢の上限値(97.5 パーセンタイル値、単位 mg/dl)

6 歳	248	7 歳	276	8 歳	300	9 歳	314	10 歳	334
11 歳	349	12 歳	363	13 歳	378	14 歳	388	15 歳	405

日本人小児の臨床検査基準値 ～日本公衆衛生協会～、1996 より

〈三次検診検査マニュアル〉

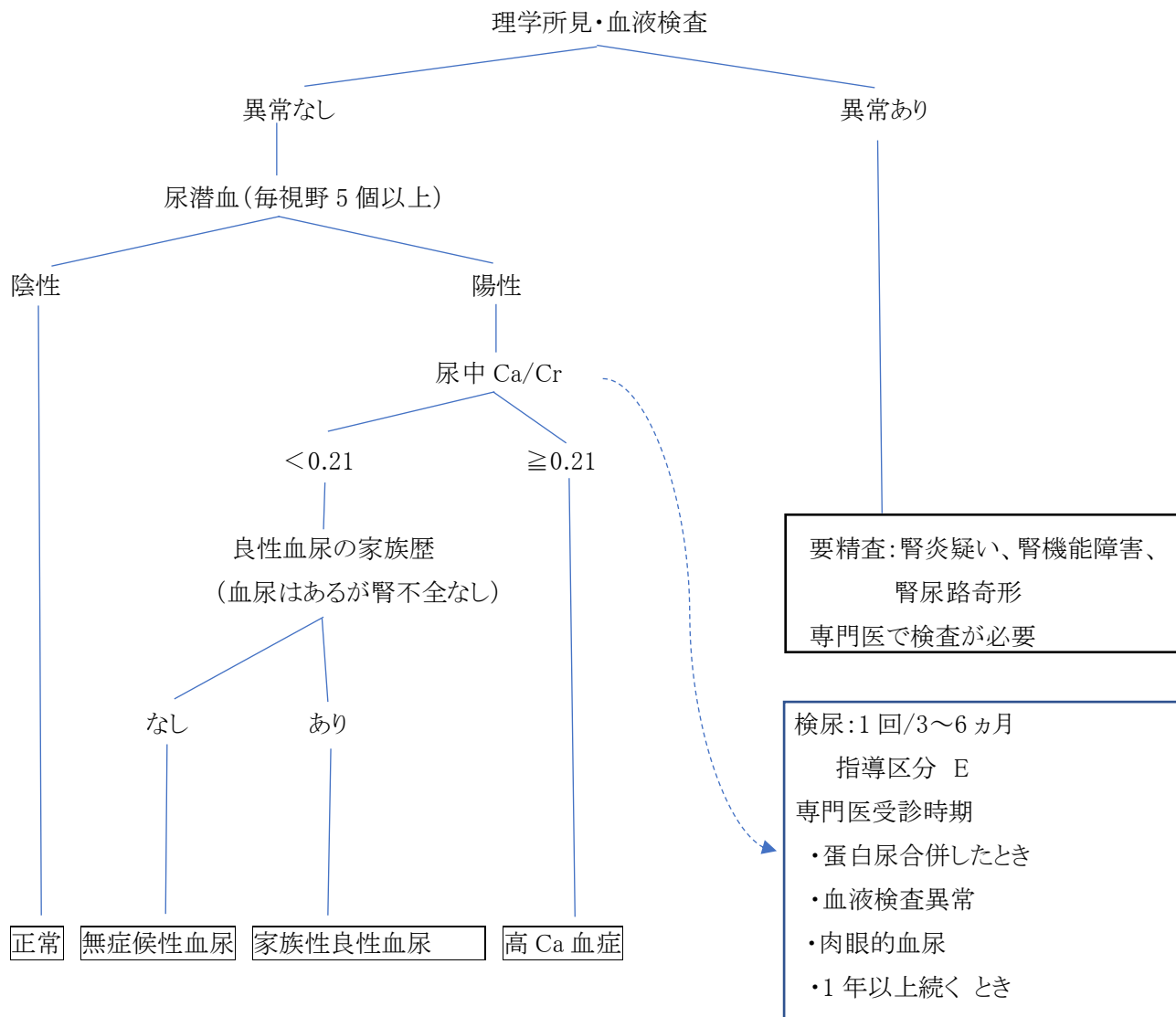
原則、学校検尿のすべて 平成 23 年度改訂 日本学校保健会

広島市医師会 学校検尿マニュアル(改訂版)

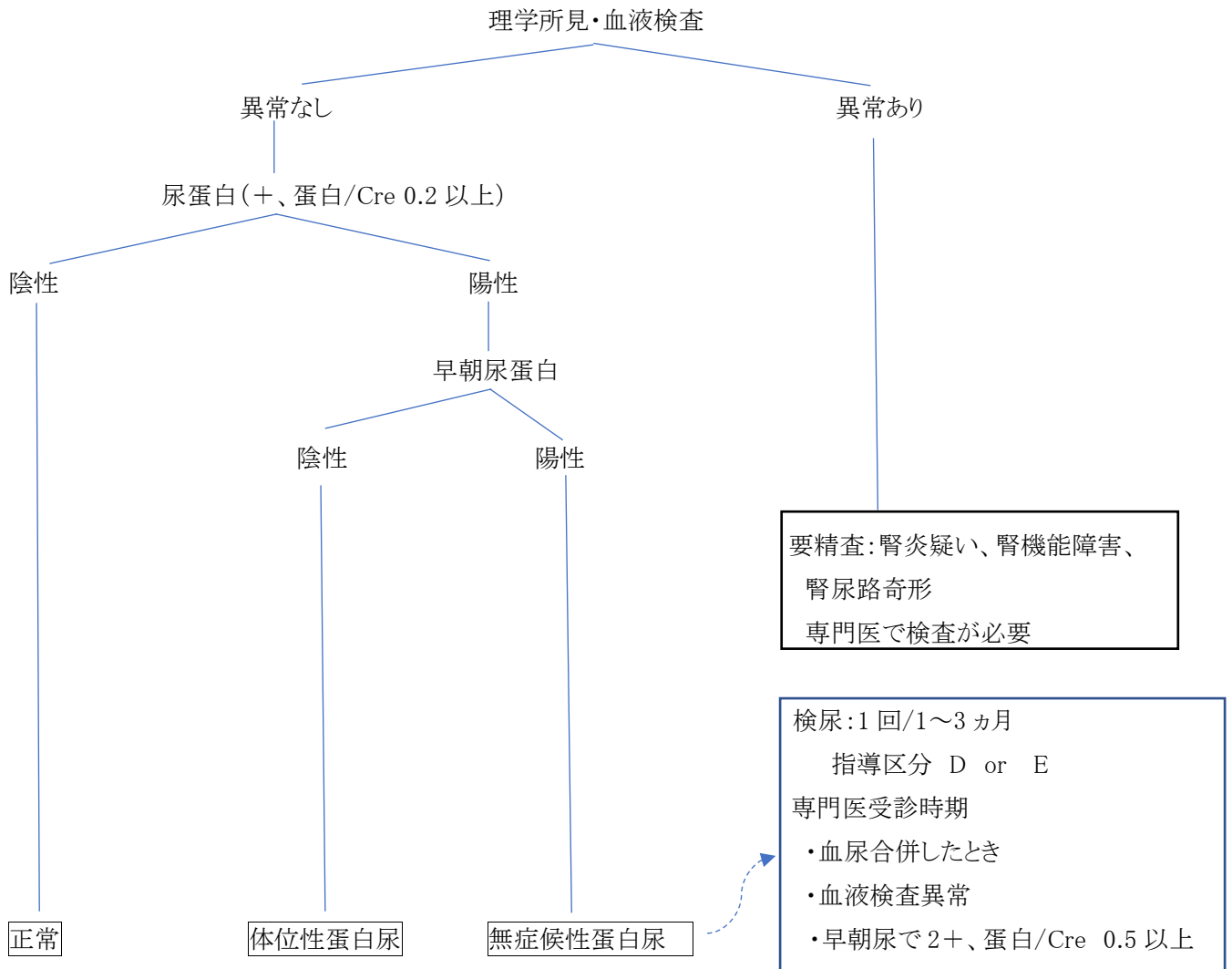
<http://www.city.hiroshima.med.or.jp/hma/archive/kennyou-manual.pdf>

に準じて作成 (詳細は広島市医師会 上記ホームページ参照)

2 次検尿 尿潜血陽性者



2 次検尿 尿蛋白陽性者



2 次検尿 血尿＋尿蛋白陽性者

理学所見・血液検査

尿潜血(毎視野 5 個以上)

尿蛋白(+、蛋白/Cre 0.2 以上)

蛋白血尿症候群

腎炎疑い、腎機能障害
腎尿路奇形

検尿:1 回/月

指導区分: B~D

専門医受診時期

- ・増悪傾向
- ・血液検査異常
- ・早朝尿で蛋白 2+、蛋白/Cre 0.5 以上

原則として専門医で検査が必要

白血球尿の場合

沈査 毎視野 5 個以上 → 尿路感染症の疑い → 尿培養

低身長・貧血の有無に注意

尿路感染症の治療

専門医受診時期

- ・反復する既往がある場合
- ・腎機能低下の場合

尿糖陽性の場合

1 次、2 次検査陽性 → 空腹時あるいは随時血糖 HbA1c → 異常なし

→ 腎性糖尿

→ 境界型 → 専門医

→ 糖尿病 → 専門医

＜生活管理指導区分の決定＞

診察所見・検査所見から児童の腎臓への負担を考慮して総合的に管理指導区分を決める

指導区分の目安 平成 23 年度版

指導区分	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			発症後 3 ヶ月以内に蛋白尿(++)程度		
D. 軽い運動および中程度のみ (激しい運動は見学) ²⁾	蛋白尿が(++)以上 ³⁾ のもの ⁴⁾	蛋白尿(++)以上のもの	発症後 3 ヶ月以上で蛋白尿(++)以上のもの	蛋白尿(++)以上のもの	症状が安定していて、腎機能が 1/2 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 ⁷⁾ あるいは血尿のみのもの	蛋白尿(+)程度以下 ⁷⁾ あるいは血尿がのこるもの、または尿所見が消失したもの	ステロイド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

- 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さす
- 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を禁じ、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・クレアチニン比でも 0.5g/g以上をさす
- 4) 抗凝固剤(ワーファリンなど)を投与中のとき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ずる
- 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 0.5g/g 未満を指す
- 8) ステロイドの通常投与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。

〈暫定診断名の決定〉

診断名	尿蛋白	蛋白定量	尿潜血	沈査鏡検	参考事項
異常なし	(-)～(±)		(-)～(±)	赤血球:4/F 以下	
無症候性蛋白尿	(+)以上	30mg/dl 以上	(-)～(±)	赤血球:4/F 以下	他の検査正常
体位性蛋白尿	早朝尿 (-)～(±) 随時尿(+)以上	30mg/dl 未満 30mg/dl 以上	(-)～(±)	赤血球:4/F 以下	他の検査正常
無症候性血尿	(-)～(±)	30mg/dl 未満	(+)以上	赤血球:5/F 以下	他の検査正常 家族尿検査
無症候性血尿・蛋白尿、腎炎の疑い	(+)以上	30mg/dl 以上	(+)以上	赤血球:5/F 以下	
白血球尿、尿路感染症の疑い	(-)～(±)		(-)～(±)	白血球:5/F 以下	身長・体重発育 貧血の有無
その他					糖尿病、腎性糖尿、腎不全、高血圧、腎・尿路奇形など

「学校検尿のすべて 平成 23 年度改訂(日本学校保健会 平成 24 年)」に掲載されています。

<専門医の紹介基準>

検査陽性者において

-
- ① 高血圧や腎機能障害の有無
 - ② 肉眼的血尿
 - ③ (2+)以上の蛋白尿や、血尿に蛋白尿が複合する場合
 - ④ 低蛋白尿 (血清 Alb < 3.0g/dl)
 - ⑤ 3ヵ月以上の低補体血症
 - ⑥ 家族性または遺伝性腎疾患の疑い
 - ⑦ 治療に抵抗する尿路感染症
-

<緊急受診>

- ① 蛋白尿単独で 4+以上
- ② 肉眼的血尿
- ③ 蛋白潜血共に 3+以上

ただし、尿検体が早朝尿であることと、月経時尿で無いことが条件