

## 「尿沈渣表記法の標準化 - JCCLS法への移行」

(財)神奈川県予防医学協会 臨床検査部

金子 治 司      三橋 範 子  
高鳥 佳 子      篠原 弘  
小泉 真 弓      間島 勝 徳

### はじめに

1991年、社団法人日本臨床衛生検査技師会は尿沈渣検査標準化の必要性からテキスト「尿沈渣検査法」を作成し、その記載事項を日本臨床検査標準化協議会(JCCLS)に標準法として承認を依頼した。JCCLSではこれを関係諸団体に照会したうえで、1996年、「委員会提案指針JCCLS GP1-P2尿沈渣検査法」としてJCCLS会誌に公開したことで、尿沈渣検査の標準法として病院の検査室を中心に広く普及してきた。当協会でもこの尿沈渣検査標準法に対してどのように対処すべきか検討したが<sup>1)</sup>、1997年、過去の成績との整合性が取れなくなることから、JCCLS法(尿沈渣検査法)には準拠せず血球成分の表記法を一部変えるに留め現在に至っている。

しかしその後日本臨床衛生検査技師会から改訂版「尿沈渣検査法2000」<sup>2)</sup>が発刊され全国的に普及されるに至り、学校検尿において当協会と三次精密検診実施機関とで成績表記の整合性が取れなくなってきた。そこで尿沈渣検査法をJCCLS法に移行することを目的に、2次検尿をJCCLS法に移行した場合の検査結果への影響を検討したので報告する。あわせてJCCLS法との相違点などをまとめた。

### 対象および方法

2008(平成20)年度横浜市腎臓病検診(271,427名)の2次検尿沈渣該当者1,238名について、当協会で行ってきた検査法(以下協会法)とJCCLS法の2法で鏡検し、それぞれの結果から当協会の2次検尿判定基準(表1)に従って結果を比較した。

表1 2次検尿判定基準

1) 要受診	
①	蛋白煮沸(2+)以上
②	蛋白煮沸(1+)で沈渣軽度異常のもの 赤血球:10-19/各視野 白血球:7-9/各視野 硝子円柱:5-9/全視野 顆粒円柱:3-4/全視野
③	沈渣高度異常のもの 赤血球:20/各視野以上 白血球:10/各視野以上 硝子円柱:10/全視野以上 顆粒円柱:5/全視野以上 赤血球円柱:1/全視野以上 血液円柱:1/全視野以上
④	潜血(2+)以上
2) 要観察(蛋白煮沸1+で沈渣異常なし)	
①	赤血球:0-9/各視野
②	白血球:0-6/各視野
③	硝子円柱:0-4/全視野
④	顆粒円柱:0-2/全視野

さらに円柱、特に赤血球円柱の頻度を比較して三次精密検診の暫定診断との関係を検討した。

### 横浜市の腎臓病検診システム

横浜市における腎臓病検診システムと平成20年度の結果を図1に示した。1次検尿では蛋白、潜血のいずれかまたは両方が1+以上を陽性(2次検尿対象)とし、2次検尿では蛋白、潜血を検査しそのいずれかまたは両方が±以上について尿沈渣を実施している。2次検尿までは当協会で行われ、3次精密検診は専門の指定医療機関にて行われている。

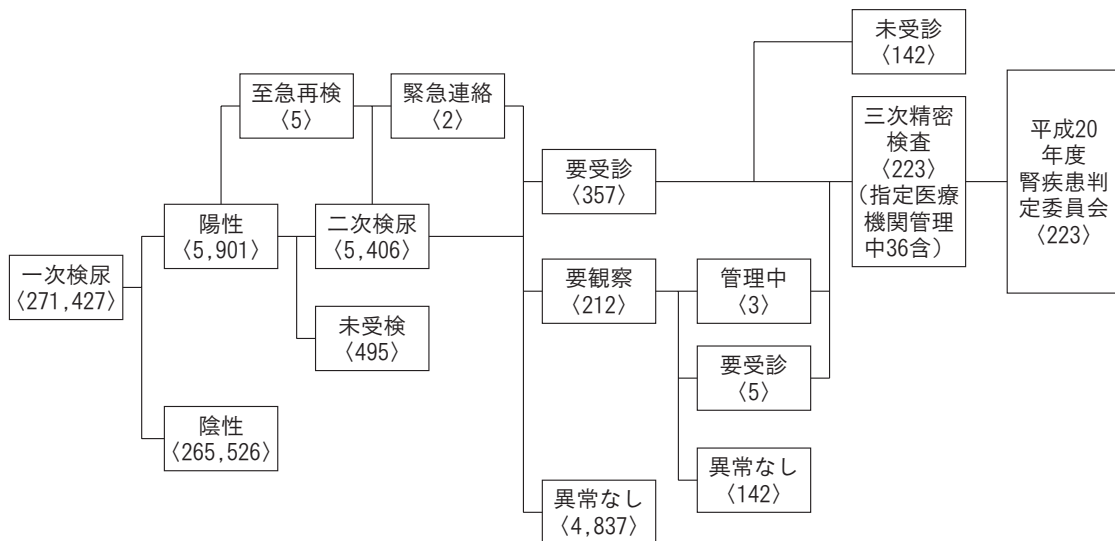


図1 横浜市腎臓病健診システムと平成20年度の結果

成績

2次検尿対象者5,406名中1,238名について尿沈渣を実施した。協会法とJCCLS法別に判定の内訳を表2に示した。JCCLS法では要受診が2名増え、異常なしが2名減少している。これは円柱の判別

表2 二次検尿対象者の検査法別判定内訳

	要受診	要観察	異常なし
協会法	357	212	4,837
JCCLS法	359	212	4,835

基準が違うことによる。赤血球数、白血球数に関しては表記法に違いはあるものの判別法は同じであり2次検尿の判定には影響しない。一方赤血球

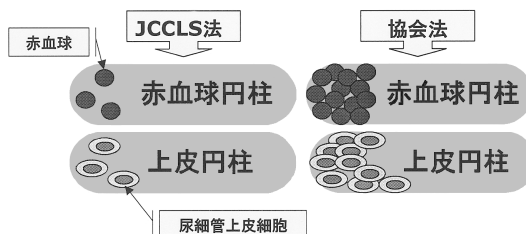


図2 JCCLS法と協会法の赤血球円柱、上皮円柱判別の違い

円柱などの細胞円柱の判別が大きく異なるため判定に影響する。すなわち協会法では面積比で円柱基質の1/3以上細胞成分が詰まっているのが基準であるのに対してJCCLS法では細胞成分が3個以上で判断する(図2)。

判定が変わった2名を表3に示した。症例1は

表3 JCCLS法に変更すると判定が変わる2例

症例	尿定性		尿沈渣細胞成分		尿沈渣円柱成分				判定	検査法
	蛋白	潜血	赤血球/HPF	白血球/HPF	顆粒/WF	硝子/WF	赤血球/WF	上皮/WF		
1	-	1+	10-19	1未満	1	2			異常無	協会法
			10-19	1未満			3	1	要受診	JCCLS
2	-	1+	10-19	1未満	1				異常無	協会法
			10-19	1未満			1		要受診	JCCLS

(注) HPFはhigh power field 強拡大視野(400倍)、WFはwhole field 全視野の略。

蛋白 -、潜血 1 +、協会法では赤血球 10 - 19/HPF、顆粒円柱 1 / WF、硝子円柱 2 / WF と判別したが JCCLS 法では円柱については赤血球円柱 3 / WF、上皮円柱 1 / WF と判別した。症例 2 は蛋白 -、潜血 1 +、協会法では赤血球 10 - 19/HPF、顆粒円柱 1 / WF と判別したが JCCLS 法では顆粒円柱 1 / WF を赤血球円柱 1 / WF と判別した。協会法で硝子円柱あるいは顆粒円柱と判定するものを、JCCLS 法では赤血球円柱と判定したため、異常なしの判定が JCCLS 法では要受診に変わった。検査法別の各種円柱検出数を表 4 に示した。顆粒円柱と硝子円

表 4 協会法と JCCLS 法の円柱検出数

円柱数 (WF)	顆粒円柱		硝子円柱		赤血球円柱	
	協会法	JCCLS	協会法	JCCLS	協会法	JCCLS
5以上	26	18	16	9	0	7
1~4	61	54	51	50	12	32
計	87	72	67	59	12	39

柱が減少した反面、赤血球円柱は 27 名増加した。2 次検尿または 3 次精密検診で赤血球円柱が検出されたもののうち暫定診断が確定した 25 名について、2 次検尿において協会法の場合と JCCLS 法の場合で暫定診断に差があるかどうかを示したのが表 5 である。2 次検尿において協会法で赤血球円柱が不検出 (-) JCCLS 法 (-) で 3 次精密健診で赤血球円柱が検出された症例の暫定診断名は無症候性血尿が 1 名、慢性腎炎の疑いが 3 名であった。他の組み合わせによる暫定診断結果は表 5 に示した通りであるが、全体では無症候性血尿が 11 名 (44%)、腎炎の疑い 11 名 (44%)、IgA 腎症 1 名 (4%)、紫斑病性腎炎 2 名 (8%) であったが、方法別の特徴は認められなかった。

表 5 赤血球円柱陽性例の暫定診断

2 次検尿		3 次精検	暫定診断名						計
協会法	JCCLS 法		無症候性血尿	腎炎の疑い	急性腎炎疑い	慢性腎炎疑い	IgA 腎症	紫斑病性腎炎	
(-)	(-)	(+)	1	-	-	3	-	-	4
	(+)	(-)	9	2	-	2	1	2	16
		(+)	-	-	-	-	-	-	0
(+)	(+)	(-)	-	-	1	1	-	-	2
		(+)	1	1	-	1	-	-	3

## 考 察

協会法と JCCLS 法の尿沈渣検査法の相違点に沿って検討を進めた。

まず、尿沈渣成分の分類のうち血球・上皮細胞類の分類では、小円形上皮細胞という表記はなくなり尿細管上皮細胞と表記される。日常よく遭遇する成分を中心に表 6 に示した。円柱類の分類では硝子脂肪円柱の表記がなくなっている (表 7)。両者とも JCCLS 法に変更しても影響はないと推察された。

表 6 血球・上皮細胞類の分類

協会法	JCCLS 法
扁平上皮細胞	扁平上皮細胞
	移行上皮細胞
小円形上皮細胞	尿細管上皮細胞
赤血球	赤血球
白血球	白血球
卵円形脂肪体	卵円形脂肪体
細胞質内封入体細胞	細胞質内封入体細胞
異型細胞	異型細胞

表 7 円柱類の分類

協会法	JCCLS 法
硝子円柱	硝子円柱
顆粒円柱	顆粒円柱
上皮円柱	上皮円柱
赤血球円柱	赤血球円柱
白血球円柱	白血球円柱
脂肪円柱	脂肪円柱
硝子脂肪円柱	
脂肪円柱	脂肪円柱
ろう様円柱	ろう様円柱

次に成績の表記法であるが、表8に血球・上皮細胞類の記載法を示した。細胞成分がまったくかあるいはほとんど検出されない場合を協会法では1/数視野と表記していたが、1個未満/HPFに変わる。さらに1-2/各視野、3-4/各視野を1-4/HPFに、5-6/各視野、7-9/各視野を5-9/HPFにまとめ、逆に協会法で30/各視野以上を多数/各視野と表記していたものがJCCLS法では30-49/HPF、50-99/HPFとより詳細な表記になっている。いずれにしても2次検尿で3次精検を受診するかどうかの判定基準(表1)である10-19、20-29のところはJCCLS法でも同じであることから2次検尿での判定には影響がないことが分かった。ただし協会法では蛋白1+で白血球7-9/各は要受診となるがJCCLS法では7-9/各の表記が5-9/HPFとなる。円柱類の記載法を表9に示した。協会法では弱拡大(100倍)で全視野を鏡検してその実数を全視野何個と記載し、数百個を越すような場合は強拡大(400倍)に変えて赤血球などと同じように数十視野鏡検した平均で各視野何個と記載してきた。JCCLS法では表9に示したように1+、2+などの定性表記、全視野何個という/WF表記、弱拡大(100倍)で見た場合の/LPF表記の3種類の記載法が可能である。このうちの全視野表記(WF)であれば円柱が100個以下の場合実数表記を推奨しており協会法と同じであることから2次検尿の判定に影響しない。細菌・真菌、結晶・塩類については協会法に比べ

表8 血球・上皮細胞類の記載法

協会法	JCCLS法
1/数視野	1個未満/HPF
1-2/各視野	1~4個/HPF
3-4/各視野	
5-6/各視野	5~9個/HPF
7-9/各視野	
10-19/各視野	10~19個/HPF
20-29/各視野	20~29個/HPF
多数/各視野	30~49個/HPF
	50~99個/HPF
無数/各視野	100個以上/HPF
沈渣肉眼的血尿	

表9 円柱類の記載法

協会法	JCCLS法	
円柱が無い時は記載しない	-	0
(実数)/全視野	1+	1個~/WF 1個~/100LPF
1/5-6視野	2+	100個~/WF 1個~/LPF
1/2-3視野		
1-2/各視野	3+	1,000個~/WF 10個~/LPF
3-4/各視野		
5-6/各視野		
7-9/各視野	4+	10,000個~/WF 100個~/LPF
10-19/各視野		
20-29/各視野		
多数/各視野		

(注) LPFはlow power field 弱拡大視野(100倍)の略

表10 細菌・真菌の記載法

協会法	JCCLS法
ない場合は記載しない	-
細菌(+)	細菌 ±
	細菌 1+
	細菌 2+
	細菌 3+

表11 結晶・塩類の記載法

協会法	JCCLS法
ない場合は記載しない	-
塩類名 (+)	塩類名 1+
	塩類名 2+
	塩類名 3+

て±から3+までより細かく表示される(表10,11)。円柱の判別基準について協会法とJCCLS法との違いを表12に示した。顆粒円柱と硝子円柱の判別の基準は円柱内に顆粒成分が面積比で1/3以上入っていれば顆粒円柱、それ未満は硝子円柱とするところは変わらない。一方赤血球円柱をはじめとする細胞円柱では大きく違って来る。協会法では面積比で円柱内に赤血球が1/3以上入っていれば赤血球円柱と判別するが、JCCLS法では赤血球が3個入っていれば赤血球円柱となる。これは白血球や上皮細胞も同じである。今回の検討ではJCCLS

表12 円柱の判別基準

	硝子円柱と顆粒円柱	硝子円柱と細胞円柱
JCCLS法	円柱基質内に顆粒成分が1/3以上入っている場合に顆粒円柱とし、それ未満は硝子円柱とする。	円柱基質内に細胞成分（赤血球等）が3個以上入っている場合は細胞円柱（赤血球円柱等）とし、それ未満は硝子円柱とする。
協会法	同上	円柱基質内に細胞成分（赤血球等）が面積で1/3以上占めている場合は細胞円柱（赤血球円柱等）とし、それ未満は硝子円柱とする。

法で検査した場合赤血球円柱が協会法の約3倍に増えたがこの判別基準の違いが影響しているものと考えられた。

横浜市腎臓病検診3次指定医療機関では調査した17施設中8施設はJCCLS法の通りに検査しており7施設は一部その施設に合わせた部分はあるがJCCLS法に準拠、2施設はその他の方法を採用していた。このうち1施設は当施設であり今回の検討結果を踏まえてJCCLS法に変更することとした。もう1施設は次回の検査システム更新時に変更するとのことであった。

まとめ

二次検尿では、蛋白、潜血のいずれかまたは両方が2+以上で要受診となるものがほとんどで、蛋白1+で沈渣軽度異常と沈渣高度異常のものは少ない<sup>3)</sup>。そのためJCCLS法に変更することによる変化は要受診が357名から359名へ2名増加にとどまった。しかし表4に示すように円柱の出現数は変化する。特に腎炎の指標とされている赤血球円

柱が約3倍に増加することがわかった。これを踏まえ学校検尿は平成21年度からJCCLS法に変更することとしたが赤血球円柱などが増加することを関係諸団体に周知していく事とした。

今回の検討にあたり神奈川県予防医学協会専門委員竹中道子先生のご指導を頂いたことに深謝いたします。

[ 参考文献 ]

- 1) 金子治司、宮内喬子、八木沢勝美：尿沈渣検査法の再検討 - JCCLS尿沈渣検査法への移行 - 神奈川県学校・腎疾患管理研究会会誌「腎」 11・12号 P.54-61 平成9年
- 2) (社)日本臨床衛生検査技師 尿沈渣検査法編集委員会：尿沈渣検査法2000、(社)日本臨床衛生検査技師会、東京、2000
- 3) 竹中道子、金子治司、三橋範子、高鳥佳子、篠原弘、小泉真弓：尿沈渣検査法をJCCLS法に変更することによる影響．予防医学 50．P.107-110 2008