

尿沈渣の結晶成分と尿定性検査との関連性について

◎田中 佳¹⁾、中山 綾¹⁾、松本 正美¹⁾、田中 千津¹⁾、中川 静代¹⁾、永田 勝宏¹⁾、柳田 善為¹⁾、飯沼 由嗣²⁾
 金沢医科大学病院 中央臨床検査部¹⁾、金沢医科大学 臨床感染症学²⁾

【目的】 尿沈渣検査の結晶成分と尿定性項目との関連性はpHなど一部の項目で既に知られている。今回多数検体を解析することで、各結晶成分と尿定性項目等との関連性を明確にしたい。

【方法】 当院の約5年間（2010年1月～2014年11月）の尿沈渣検査で報告した結晶成分のうち、尿定性が同時に依頼されている4121検体（泌尿器科を除く）に対して、男女比、年齢、尿定性結果（pH、比重、ケトン体、亜硝酸塩など）を調査した。

【結果】 結晶成分は、頻度の高いものからシュウ酸カルシウム、リン酸アンモニウムマグネシウム、尿酸、リン酸カルシウム、ビリルビン、尿酸アンモニウム、その他（針状結晶、2,8-DHAなど）であった。上位6種類の結晶について結果を表に示す。

【考察】 男女比は尿酸系（尿酸、尿酸アンモニウム）で男性優位であり、血清尿酸の基準値の性差および尿酸の尿路結石頻度の性差と一致していた。また、リン酸系（リン酸アンモニウムマグネシウム、リン酸カルシウム）で女性優位であり、一般的にこれらが感染結晶とされることから、原因となる尿路感染症の性

差の影響が推察された。実際、細菌（亜硝酸塩反応）陽性も高頻度であり、特にリン酸アンモニウムマグネシウムが顕著で尿pHも強いアルカリ性であった。また、尿酸アンモニウムにおいて低年齢傾向、高比重、ケトン体高頻度陽性であり、これはウイルス性胃腸炎等による酸性尿酸アンモニウム結石の腎後性腎不全の出現背景と類似していた（特にpH≤7.0）。多数検体を集計することで、各結晶成分の出現背景がより詳細になり、今後尿沈渣検査の精度管理や臨床的意義の理解に有用と思われる。

【結語】 各結晶成分と尿定性項目および患者年齢性別との関連性をより明確にした。

結晶種類	件数	男/女	Mean±1SD			陽性率(%)	
			年齢	pH	比重	ケトン体	亜硝酸
シュウ酸カルシウム	2521	1.20	58±22	6.0±0.6	1.023±0.008	2.6	11.3
リン酸アンモニウムMg	565	0.79	61±29	8.1±0.6	1.017±0.006	0.9	49.2
尿酸	536	2.03	69±20	5.6±0.5	1.020±0.007	3.9	6.2
リン酸カルシウム	421	0.92	69±18	7.7±0.6	1.016±0.005	2.1	20.7
ビリルビン	39	1.05	61±19	6.2±0.4	1.021±0.006	7.7	5.1
尿酸アンモニウム	24	3.00	22±27	6.7±0.9	1.031±0.011	16.7	20.8
〃 (pH≤7.0)	19	5.33	13±17	6.3±0.4	1.033±1.010	21.1	0.0

連絡先：076-286-3511