

## 当院で経験した尿沈渣中にヘマトイジン結晶を認めた3症例

◎古川 楓<sup>1)</sup>、岩澤 綾子<sup>1)</sup>、白井 竜二<sup>1)</sup>、小野寺 佳子<sup>1)</sup>  
仙台市立病院<sup>1)</sup>

【はじめに】ヘマトイジン結晶は尿沈渣検査法 2010 に記載がない新規結晶成分である。赤褐色～茶褐色、菱形や針状を呈する結晶成分で、尿沈渣中に認められる場合、腎・尿路系での陳旧性の大量出血を示唆する所見となる。ヘモグロビンから生成されるヘマトイジン結晶は、出血から数日で生成が始まり、1～2 か月で消失すると言われている。今回、尿沈渣中にヘマトイジン結晶を認めた症例を3例経験したので報告する。【症例】①60代男性・泌尿器科。膀胱癌のためTUR-BTを2度施行。2度目のTUR-BTから約2カ月後、フォローアップのため外来受診。尿定性検査：Bil (-)、O.B (2+)。尿沈渣所見：RBC10-19/HPF、ヘマトイジン結晶 (+)。②30代女性・産婦人科。分娩予定日超過のため入院、帝王切開術施行され約1週間後に尿検査提出。尿定性検査：Bil (-)、O.B (3+)。尿沈渣所見：RBC<1/HPF、ヘマトイジン結晶 (+)。③40代女性・泌尿器科。転倒時の右側腹部打撲による腎損傷のため入院加療。退院から約2週間後、フォローアップのため外来受診。尿定性検査：Bil (-)、O.B (3+)。尿沈渣所見：RBC30-

49/HPF、ヘマトイジン結晶 (+)。【確認試験】3症例で認められた結晶はベルリン青染色で染色されず、溶解試験では酢酸・塩酸で不溶、NaOHで溶解した。【考察】ヘマトイジン結晶は生成機序や形態学的特徴が類似することからビリルビン結晶との鑑別が重要となる。尿中ビリルビンが陰性であること、ヘマトイジン結晶に特異的な形態である茶褐色の菱形結晶を認めたこと、出血をきたす患者背景があったことから3症例で認めた結晶はヘマトイジン結晶であると推定した。症例2では腎・尿路系出血由来ではなく、腔部などで生成された結晶の混入が考えられた。【まとめ】今回、尿沈渣中にヘマトイジン結晶を認めた症例を3例経験した。これまでの報告と同様に大量出血の背景がある患者でヘマトイジン結晶が認められた。今後もヘマトイジン結晶の出現する病態を把握し、症例を重ね、その報告意義について検討して行きたい。

連絡先 022-308-7111 (内線 3562)

## 尿中に酸性尿酸アンモニウム結晶を認めたクローン病疑いの1症例

◎坂牛 省二<sup>1)</sup>、天間 陽寿<sup>1)</sup>、工藤 千幸<sup>1)</sup>、坂久保 克規<sup>1)</sup>  
平内町国民健康保険 平内中央病院<sup>1)</sup>

【はじめに】尿中の酸性尿酸アンモニウム（以下 AAU）結晶は小児の感染性胃腸炎やネフローゼ症候群、成人では糖尿病ケトアシドーシスやダイエットでの緩下剤の乱用で出現するとの報告があり、AAU 結石による腎後性腎不全の報告も散見され、AAU 結晶の報告は臨床的意義が高い。クローン病が疑われ、尿中に AAU 結晶を認めた症例を経験したので報告する。【症例】25 歳女性、約 2 週間前より腹痛、吐気、下痢を訴え感染性胃腸炎疑いにて入院。【入院時検査成績と経過】TP5.8g/dL、ALB2.4g/dL、BUN6.6mg/dL、CRE0.75mg/dL、UA5.7mg/dL、CRP19.38mg/dL 尿検査:混濁 1 +、pH6.5、比重 1.010、蛋白 1 +、ケトン体 3 +、尿沈渣:尿細管上皮細胞 10-19/HPF、AAU 結晶 1 +、便 Hb 強陽性であった。第 1 病日の尿検査では混濁 4 +、ケトン体 3 +、AAU 結晶 4 + 出現し、第 3 病日も AAU 結晶 4 + であったが、第 5 病日では、尿ケトン体は陰性化し、AAU 結晶は認められなかった。便ノロウイルス抗原は陰性、便培養は病原性細菌を認めなかった。脱水に対して輸液が実施され、第 9 病日から経口摂取開始した。第 17 病日に退院した

が、翌日に吐き気、嘔吐および激しい腹痛にて救急搬送再入院した。大腸内視鏡検査施行され、大腸粘膜は発赤腫脹し、一部に顆粒状隆起病変、持続的な出血が認められ、クローン病を疑い精査目的で転院となった。【考察】AAU 結晶の同定には赤外線分光分析を用いず、その形態的特徴から AAU 結晶と判断した。AAU 結晶出現の臨床的背景は AAU 結石生成機序に一致する。①下痢による脱水、②低栄養（飢餓）によるケトアシドーシスの緩衝作用としての尿中アンモニウムイオン濃度の上昇、③嘔吐によるケトアシドーシス、下痢による代謝性アシドーシスによる尿の酸性化、④下痢、嘔吐の繰り返しによる尿の濃縮、相対的尿中 UA 濃度の上昇である。本症例はこれらの条件に合致するものと思われる。第 3 病日まで AAU 結晶の出現をみたが、輸液の継続により結石形成には至らなかったものとする。【結語】尿検査の経時的な実施と AAU 結晶の報告は、結石による腎後性腎不全だけでなく、脱水による腎前性腎不全にも注意すべき所見として臨床的意義が高いと思われる。連絡先：017-755-2131

## 尿中にヘマトイジン結晶と膜部顆粒成分凝集状脱ヘモグロビン赤血球の認められた1症例

◎坂牛 省二<sup>1)</sup>、天間 陽寿<sup>1)</sup>、工藤 千幸<sup>1)</sup>、坂久保 克規<sup>1)</sup>  
平内町国民健康保険 平内中央病院<sup>1)</sup>

【はじめに】ヘマトイジン結晶は閉塞した腔内での大量出血後の赤血球崩壊によるヘモグロビン分解産物であり、過去の出血があったことを意味する。尿中では泌尿器科領域の外科的処置後、肉眼的血尿後に出現することがある。また、膜部顆粒成分凝集状脱ヘモグロビン赤血球（以下：膜部顆粒赤血球）は、前立腺生検後や多発性嚢胞腎患者尿に認められることのある非糸球体型赤血球である。前立腺肥大症患者尿中にヘマトイジン結晶と膜部顆粒赤血球を同時に認めた症例を経験したので報告する。【症例】80代男性、3日前より便、尿が出なく下腹部圧迫感あり体動困難で救急搬送入院となった。【入院時検査成績と経過】生化学検査：BUN65.1mg/dL、Cre8.44mg/dL、尿定性検査：肉眼的血尿、比重1.025、潜血3+、尿沈渣：RBC>100/HPF、尿路上皮細胞集塊+、前立腺分泌物+であった。CT検査で前立腺肥大（5.6cm×4.4cm×4.3cm）を認め、前立腺肥大による腎後性腎不全が疑われた。バルーンカテーテル留置され、第1病日BUN25.5mg/dL、Cre1.32mg/dL、第2病日BUN10.1mg/dL、Cre0.82mg/dL。第5病日尿沈渣：

RBC>100/HPF、前立腺分泌物（+）、膜部顆粒赤血球出現し、ヘマトイジン結晶（+）であった。第9病日にRBC20-29/HPF、ヘマトイジン結晶（+）、膜部顆粒赤血球は認められなかった。【考察】ヘマトイジン結晶は赤褐色調で菱形や針状を呈する結晶でビリルビン結晶と類似し鑑別が難しい。本症例の結晶は、小さな菱形部分に針状結晶が結合した形状や針状結晶であった。肉眼的血尿から持続的な血尿と尿Bil（-）、肝機能正常で、ヘマトイジン結晶と判断した。膜部顆粒赤血球は、出血した赤血球が体内で一定期間貯留し、体液に曝露されることにより形成されるとされる。本症例では導尿時の機械的損傷による出血や前立腺組織内での出血、バルーンカテーテル留置に伴う閉塞腔内での出血が推定され、経日的にヘマトイジン結晶と膜部顆粒赤血球が形成されたものと考えられる。【結語】ヘマトイジン結晶と膜部顆粒赤血球が同時に観察された症例を経験した。どちらも出血後に形成されることから出血部位の推定や病態診断に臨床的意義が大きいものと思われる。  
連絡先：017-755-2131

## 北臨技一般検査部門 第10回一般検査フォトサーベイ報告

◎山田 暁<sup>1)</sup>、浦山 和博<sup>2)</sup>、作田 優香<sup>3)</sup>、小林 美穂<sup>4)</sup>  
札幌医科大学附属病院<sup>1)</sup>、小樽市立病院<sup>2)</sup>、社会福祉法人 北海道社会事業協会 帯広病院<sup>3)</sup>、北海道大学病院<sup>4)</sup>

## 【目的】

一般検査フォトサーベイは北海道臨床衛生検査技師会の精度管理事業の一つとして、昨年までに9回実施されている。今回例年同様、各施設における検査技術の評価・向上、施設間差の是正を目的として実施した。

## 【参加施設と方法】

道内99施設が本サーベイに参加した。今年度から従来のCD-R配布による形式は廃止し、クラウドストレージを使用したWeb形式へ移行した。各施設へメール送信された実施要綱に従い、設問及びアンケートに回答いただいた。全11問で、設問1～9は尿沈渣成分の鑑別を、設問10は髄液中の細胞分類を出題した。設問11は尿沈渣成分の鑑別について、他方面からのアプローチを意識した出題を行った。なお、設問10は髄液の細胞数算定・分類実施施設のみ評価対象とし、設問11は教育問題として評価対象外とした。設問1は誤認しやすい赤血球形態を、設問2は集塊状にみられる上皮細胞の鑑別、設問3は結晶成分を溶解試験の結果と合わせて出題した。設問4、6は基本的な上皮細胞を、設

問5は赤血球と誤認しやすい成分を、設問7は核や細胞質所見から、上皮細胞の異型性を判断できるかを問うた。設問8は特徴的な円柱成分について出題した。設問9は近年注視される、新規尿沈渣成分を問うた。設問10は髄液中の白血球の細胞分類を出題した。設問11は非上皮細胞類の出現に際し、Sternheimer染色以外の方法を用いた鑑別を意識した出題を実施した。

## 【結果】

本サーベイの集計結果、アンケート結果は当日に報告する。

## 【考察】

参加施設数は100施設近くまで増加しており、本サーベイが担う外部精度管理としての役割は大きい。今後も、アンケートの意見に耳を傾け、尿沈渣・髄液検査をはじめとした細胞形態の鑑別技術向上に繋げられるよう、サーベイの運用方法の改善も図りながら、参加者にとって有益なサーベイを提供できる様に努めていく所存である。

連絡先 011-611-2111 (内線 36440)

#### 4 県共通設問尿沈渣フォトサーベイより岩手県の傾向に関して

◎畠山 和枝<sup>1)</sup>、阿部 紀恵<sup>2)</sup>、小野 篤史<sup>3)</sup>、小熊 マリ子<sup>4)</sup>、坂牛 省二<sup>5)</sup>  
岩手医科大学附属病院<sup>1)</sup>、八戸赤十字病院<sup>2)</sup>、済生会新潟病院<sup>3)</sup>、秋田大学医学部附属病院<sup>4)</sup>、平内町国民健康保険 平内中央病院<sup>5)</sup>

【はじめに】岩臨技精度管理調査の一般検査部門では2016年度から岩手県、青森県、秋田県、新潟県の4県共通設問による尿沈渣フォトサーベイを実施している。今回、2016年度から2021年度実施した尿沈渣フォトサーベイの結果より岩手県の傾向について調査した。

【方法】2016年度から2021年度に実施した72設問より正解率が80%を下回った設問のうちFisher's exact testを用い、有意水準5%として県差の有無を確認した。また、赤血球形態の正解率の推移について岩手県の傾向をみた。

【結果】正解率が80%を下回った設問は19問あった。内訳は赤血球形態8問、白血球4問、尿細管上皮細胞5問、円柱類1問、結晶類1問であった。このうち他県と比較して有意差があったものは赤血球形態4問、白血球2問、尿細管上皮細胞2問であった。赤血球形態は小型(2~4 $\mu$ m程度)の赤血球を含む糸球体型赤血球やドーナツ状不均一赤血球などを非糸球体型赤血球と解答する傾向を認めた。白血球は好酸球、単球、大食細胞が低い正解率を示した。尿細管上皮細胞は円形・類円形型、洋梨・紡錘型、線維型な

どの特殊型尿細管上皮細胞を扁平上皮細胞や尿路上皮細胞と判定し低い正解率を認めた。円柱類では2021年度に出題した白血球円柱と脂肪円柱の混合円柱を上皮円柱と脂肪円柱と誤り、4県ともに正解率が30~40%であった。また、赤血球形態鑑別の正解率の推移は2016年度6.8%、2017年度27.0%・95.0%、2018年度46.5%・79.6%、2019年度71.7%・95.7%、2020年度20.5%・33.3%、2021年度62.8%・100.0%と年度毎の正解率にばらつきが生じた。

【考察と結語】今回の調査で岩手県は赤血球形態と特殊型尿細管上皮細胞の判定が正解率80%を下回る傾向が多い。赤血球形態の鑑別は血尿の由来を推定するうえで非常に有益な情報となる。特殊型尿細管上皮細胞は多彩な形態を示すために類似した細胞成分と迷いやすい傾向がある。混合円柱の鑑別は円柱の算定ルールについて4県とも理解できていたと思われるが、円柱内に封入されている細胞成分の鑑別に苦慮したと考える。今後の課題として継続的なフォローアップ研修会の開催方法を含め検討する必要がある。連絡先 019-613-7111 (内線 3301)

## 十勝地区精度管理委員会における尿沈渣検査アンケートの取り組み

©作田 優香<sup>1)</sup>、齋藤 峻平<sup>2)</sup>、吉田 真奈佳<sup>1)</sup>、村上 明美<sup>2)</sup>、野手 健司<sup>1)</sup>、須藤 英樹<sup>1)</sup>、後藤 浩実<sup>1)</sup>  
社会福祉法人 北海道社会事業協会 帯広病院<sup>1)</sup>、JA 北海道厚生連 帯広厚生病院<sup>2)</sup>

【はじめに】十勝地区では地区精度管理委員会の精度管理委員が中心となり、地区独自で作成したサーベイやアンケート結果、北臨技サーベイ結果などを十勝地区精度管理報告会にて報告している。近年、医療法改正も行われ、精度保証・精度管理の重要性も高まっていることから、尿沈渣検査方法の確認を目的としてアンケートを実施したので調査結果を報告する。【対象と方法】期間:令和3年10月19日～11月4日。対象:令和3年度十勝地区精度管理サーベイに参加した15施設。配布方法:案内をメールまたは郵送にて送付。回答方法:Webにてアンケートの回答を入力。設問:①一般検査の主な担当者、②検査方法の基準書籍、③検査方法、④遠心条件、⑤遠心時間の5問とした。【結果】①検査全般担当:47%、検体検査担当:33%、一般検査専任:13%、その他:7%②尿沈渣検査法2010:80%、一般検査技術教本:13%、尿沈渣検査法2000:7%③全件目視:87%、目視と機器併用:13%④500g:20%、1500rpm:80%⑤5分:100%【考察】結果①、③から十勝地区において尿沈渣検査は一般検査専任技師よりも他検査兼任技師が担当していることが多いこと、鏡検については機器を使用せず

目視で実施している施設が多いことが確認できた。結果②から基準法である尿沈渣検査法2010JCCLSGP1-P4を基準としている施設は80%となっていたが、異なる書籍を基準としている施設も見受けられた。尿沈渣の遠心条件は尿沈渣検査法2010JCCLSGP1-P4では500g、5分とされている。しかしながら結果④、⑤から80%の施設が1500rpm、5分としていることが判明した。rpm(1分間の回転数)で設定する場合には遠心機の半径により遠心力が異なるため注意が必要である。精度管理において内部精度管理・外部精度管理も重要であるが、同時に基準法に則った手順・検査方法で検査を実施していくことも大切であると考えた。基準法とは異なった検査方法で実施している施設も見られたため、今後も継続して基準法を伝えていく必要があると思われる。【結語】今回のアンケートにて、十勝地区施設の尿沈渣検査における検査方法が把握できたと考えた。今回の結果を十勝地区の精度管理へ活かしていきたい。連絡先 0155-22-6600(内線 2251)

## BK ウィルスとアデノウィルスの重複感染を認めた造血幹細胞移植後出血性膀胱炎の1例

◎猪股 百華<sup>1)</sup>、中野 恵一<sup>1)</sup>、大沼 麗子<sup>1)</sup>、小林 美穂<sup>1)</sup>、山下 亜妃子<sup>1)</sup>、渡邊 千秋<sup>1)</sup>  
北海道大学病院<sup>1)</sup>

【背景】出血性膀胱炎（HC）は、同種造血幹細胞移植（HSCT）後合併症の1つである。特に遅発性 HC はウィルス感染によるものが主で、BK ウィルス（BKV）とアデノウィルス（AdV）が代表的である。近年、尿沈渣検査を用いて、細胞の形態学的特徴から BKV・AdV 感染細胞の鑑別が可能と言われ、BKV または AdV 感染による HC 発症例が報告されているが、BKV と AdV の重複感染例に関する報告は少ない。今回、HSCT 後に HC を発症し、尿中に BKV 感染細胞と AdV 感染細胞を認めた重複感染例を報告する。

【症例】60 代、女性。原発性骨髄線維症の診断後、末梢血幹細胞移植が施行された。移植後 18 日目に頻尿・肉眼的血尿を訴え、HC 発症。翌日の PCR 検査で尿中から BKV と AdV が検出され、尿定性検査で潜血(3+)、尿沈渣検査で赤血球 $\geq 100$ /HPF、BKV 感染細胞と AdV 感染細胞が認められた。発症後 10 日目から 19 日目まで計 5 回シドフォビルが投与され、発症後 21 日目の尿沈渣検査でウィルス感染細胞が消失し、PCR 検査は陰性であったが、尿潜血・尿赤血球

は強陽性が継続していた。また、腎機能の急激な悪化を認め、維持血液透析に至った。

【考察】ウィルス性 HC において、尿中 BKV、AdV の存在は重症化リスクにつながるとの報告があるため、尿中 BKV、AdV の存在を早期に発見することは重症化を予測・予防する上で重要である。HSCT 後の患者において、HC 発症前から尿沈渣検査でウィルス感染細胞の有無を検索することが、ウィルス性 HC の早期診断の一助になり得る。また、シドフォビルは BKV や AdV を原因とする HC の治療に有効な治療薬であると言われているが、副作用として腎障害を引き起こすことがある。本症例では BKV、AdV による腎障害と、薬剤の副作用により急激に腎機能が悪化した可能性が示唆された。BKV、AdV は共に腎障害の原因になり得るため、重複感染例ではその危険性がより高くなると推察できる。よって重複感染時は特に、HC 発症後から定期的に尿沈渣検査を実施して、ウィルス感染細胞の存在や腎障害を示唆する所見の有無を入念に検索することが大切であると考えられた。 連絡先：011-706-5712

## 腎移植患者の尿沈渣検査を契機にアデノウイルス感染を報告した1症例

◎深瀬 晶予<sup>1)</sup>、金沢 聖美<sup>1)</sup>、岩木 由紀<sup>1)</sup>、真山 晃史<sup>1)</sup>、藤巻 慎一<sup>1)</sup>  
東北大学病院<sup>1)</sup>

【はじめに】アデノウイルス (ADV) 感染症は腎移植後に出血性膀胱炎としてしばしば発症する。他の移植後感染症を示すウイルスと比べ、急に発症し、発熱、肉眼的血尿、膀胱刺激症状など強い症状が出る。重篤化や患者隔離の必要性から、迅速な同定、治療が望まれる。今回、腎移植患者の尿沈渣検査が ADV 感染の早期発見に有用であった症例を経験したので報告する。

【症例】10代女性。既往歴：生下時、右腎低形成・左多嚢胞腎があり、鰓耳腎症候群。X-6年に生体腎移植。現病歴：X年、右下腹部痛と発熱のため胃腸炎疑いで近医に入院。血液所見：UN45.5 mg/dL, Cre2.01 mg/dL と腎機能低下を示し、当院へ紹介された。

【検査所見】入院時：非糸球体型赤血球 50-99 /HPF, 好中球 1-4 /HPF, リンパ球 5-9 /HPF, 単球 1-4 /HPF, 細胞質封入体細胞 1-4 /HPF と、血尿・膿尿を認めたが、腎機能低下を示す尿所見は認めなかった。第3病日：腹部症状は改善も UN40 mg/dL, Cre2.08 mg/dL と腎機能改善は乏しかった。尿中に核が腫大化、不整、偏在性であり、核全体が泥状に濃染する

(Smudge 核) ADV 感染疑い細胞が 1/20HPF 未満確認された。そこで、他種材料だが尿沈渣残検体を用い咽頭用のキットによる検出を行った。結果は陽性で、出血性膀胱炎を引き起す ADV の存在が示唆された。以上の報告より、同日中に PCR 検査が追加され、後日 ADV11 型の感染が証明された。

【考察】尿沈渣検査は簡便で迅速な報告が可能なスクリーニング検査である。ADV 感染では、肉眼的血尿の出現前より尿中に特徴的な細胞が現れる傾向にある。そのため移植後のウイルス感染発症のモニタリングとして尿沈渣検査利用の意義は大きいと考える。しかし、ADV 感染の細胞像は JCCLS-GP1-P4『尿沈渣検査法 2010』に未収載で、報告件数も少ない。また、核腫大や濃染傾向を示すため、異型細胞との誤認に注意したい。

【まとめ】今回、腎移植患者の尿沈渣検査が ADV 感染の早期発見の一助となった症例を報告した。昨今、移植医療や免疫抑制など高度先進医療の発展に伴い、簡便な尿検査のあり方も変化していると考えられる。  
連絡先：東北大学病院 022-717-7382 (内線 7382)



## 新型コロナウイルスワクチンにより肉眼的血尿を呈した2症例

◎金沢 聖美<sup>1)</sup>、岩木 由紀<sup>2)</sup>、真山 晃史<sup>2)</sup>、深瀬 晶予<sup>2)</sup>、藤巻 慎一<sup>2)</sup>  
東北大学病院<sup>1)</sup>、東北大学病院<sup>2)</sup>

【はじめに】昨今、新型コロナウイルス感染症が遷延し、本邦では新型コロナウイルスのワクチン接種が進められている。2021年6月日本腎臓学会より「COVID-19 ワクチン接種と肉眼的血尿出現の関連性に関する調査研究」のアンケート調査結果が公表された。ワクチン接種と肉眼的血尿の関連性が示唆されているが、尿沈渣像などについては具体的な記載はない。今回我々は、本ワクチン接種後に肉眼的血尿が出現した2症例を経験したので報告する。

【症例1】10代女性。学校検尿で血尿を指摘され腎生検目的で当院精査中の患者本ワクチン2回目接種翌日に発熱と肉眼的血尿を認め、4病日過ぎても血尿の改善を認めないことから当院を受診した。初診時、Cre1.05mg/dL、[尿定性]蛋白(24)、潜血(3+)、[尿沈渣]糸球体型赤血球(100-/HPF)、赤血球円柱(5-9/WF)であった。入院後の腎生検でIgA腎症と診断された。【症例2】20代男性。学校検尿で血尿を指摘され、IgA腎症で通院中の患者であった。本ワクチン2回目接種翌日に体調不良と肉眼的血尿が出現したため受診。初診時ではCre0.88mg/dLと腎機能は保持されていたが、[尿定性]蛋白

(2+) 潜血(3+)、[尿沈渣]糸球体型赤血球(100-/HPF)、赤血球円柱(1-4/WF)であった。両症例とも尿蛋白の増加と、発熱後に暗赤褐色調の肉眼的血尿を認め、糸球体型赤血球と赤血球円柱が出現。IgA腎症活動期の尿所見を示し、一過性の経過を辿っていた。

【考察】医師からのワクチン接種情報を元に、腎炎発症の有無を鑑別依頼された症例であった。接種による肉眼的血尿を呈する患者は一過性との報告があり、若年性のIgA腎症の発症が多いとされる。当院で経験した2症例も同様であり、血尿主体の活動性腎炎と考えられる所見だった。活動性が高い急性腎炎症候群もしくは急速進行性糸球体腎炎を示唆するとされている成分の出現報告の意義は高い。

【まとめ】ワクチン接種後に肉眼的血尿が出現した症例を提示した。簡便な尿沈渣検査による腎炎の活動性報告は、腎生検に替わって迅速な治療に直結するものであり診断的意義が高い。今後も肉眼的血尿との関連性解明のため、症例の蓄積と疫学的な調査が必要であると考えられる。

連絡先：東北大学病院 尿検査室 022-717-7382 (直通)

## UF-5000 における Atyp.C の評価

©本村 奈織香<sup>1)</sup>、田畑 聡美<sup>1)</sup>、川向 清志郎<sup>1)</sup>、武蔵 健太<sup>1)</sup>、北村 優奈<sup>1)</sup>、大垣 健太<sup>1)</sup>、佐々木 梨帆<sup>1)</sup>、塚本 英範<sup>1)</sup>  
市立釧路総合病院<sup>1)</sup>

【目的】全自動尿中有形成分分析装置 UF-5000(Sysmex 社以下 UF-5000)は、フローサイトメトリー法を原理として尿中成分を分類している。また、新たに核酸を有する成分の分析が可能となり、研究用項目として Atypical cells(以下 Atyp.C)の測定が可能となった。Atyp.C は前方散乱光信号幅および側方蛍光信号波形面積から分類される。今回、我々は UF-5000 における Atyp.C 測定の有用性の評価を行ったので報告する。

【対象および方法】2022 年 6 月から 7 月までに当院で提出された尿沈渣検査の依頼があった検体 324 件を対象とした。これらの検体について UF-5000 による Atyp.C と目視鏡検との一致率を検討した。Atyp.C はメーカー推奨のカットオフ値  $0.5/\mu\text{L}$  以上を陽性とし、目視鏡検は当院の日常検査法に従い鏡検を行った。

【結果】UF-5000 にて Atyp.C 陽性は 324 件中 110 件で、そのうち目視鏡検にて異型細胞陽性となったのが 21 件であり、一致率は 72.22%となった。

また、Atyp.C 陽性、目視鏡検にて陰性(異型細胞の出現無

し)となった検体は 89 件であった。

【考察】UF-5000 による Atyp.C の測定は側方蛍光信号波形面積の大きい細胞が含まれるとされている。Atyp.C 陽性には異型細胞の他に、細胞質内封入体細胞、白血球の凝集塊、深層や中層型の尿路上皮細胞を Atyp.C として捉えている傾向があると推測された。今後の課題として、異型細胞、細胞質内封入体細胞、白血球の集塊などをスキャッタグラムで区別を明確にする必要性が挙げられる。

また、Atyp.C 陽性である場合は異型細胞出現の可能性が十分に考えられるが、異型細胞以外でも陽性となる可能性があることから目視鏡検する際にはより注意深く鏡検する必要がある。Atyp.C の値は目視鏡検する際に有用な情報であり、目視鏡検する際の前情報として役に立つと考えられる。Atyp.C の値と共にスキャッタグラムを有効に活用すれば、臨床へ尿沈渣の情報提供がより迅速に、かつ効率的にできると期待される。

連絡先：0154-41-6121(内線 2110)

## 当院における全自動尿中有形成分分析装置 UF-5000 による異型細胞検出についての検討

◎下久保 早紀<sup>1)</sup>、北澤 竜馬<sup>1)</sup>、植松 正<sup>1)</sup>、松本 英伸<sup>1)</sup>、佐藤 恵美子<sup>1)</sup>、保谷 俊行<sup>1)</sup>  
独立行政法人 地域医療機能推進機構 北海道病院<sup>1)</sup>

【はじめに】尿沈渣検査において異型細胞の検出は重要なファクターである。当院では2020年3月に全自動尿中有形成分分析装置 UF-5000（以下 UF-5000）を導入した。UF-5000 導入後、尿細胞診検査では異型細胞が検出されたが、UF-5000 では検出されなかった症例を経験した。そこで UF-5000 における異型細胞の検出精度について検討した。

【方法】2020年5月15日～2022年5月31日に尿細胞診および UF-5000 による測定の実施した76検体を対象とした。両検査結果を比較し、感度および特異度について検討した。UF-5000 における異型細胞のカットオフ値は0.5とした。なお尿細胞診にて疑陽性は陽性と、ウイルス感染細胞は陰性とした。

【結果】尿細胞診で異型細胞陽性となった33症例のうち UF-5000 で陽性となった症例は18症例であった。尿細胞診で異型細胞陰性となった43症例のうち UF-5000 で陰性となった症例は19症例であった。以上より、UF-5000 による異型細胞の検出感度は54.5%、特異度は44.2%となった。

【考察】尿細胞診と UF-5000 による測定を比較した結果、

感度、特異度ともに低い結果となった。尿細胞診で異型細胞陽性だが、UF-5000 では陰性となった15症例のうち7症例は細胞診にて疑陽性であった。小型の異型細胞や異型の弱い細胞に関して UF-5000 では見逃す可能性が考えられる。また、UF-5000 では全尿を測定するが、細胞診では遠心沈渣を用いて検査を行うため、細胞量に相違が生じた可能性もある。尿細胞診で異型細胞陰性だが、UF-5000 では陽性となった24症例のうち8症例では細胞質内封入体を、4症例ではウイルス感染細胞を認めた。UF-5000 では細胞質内封入体やウイルス感染細胞も異型細胞に分類されるため尿細胞診と UF-5000 の結果に乖離が生じたと考えられる。UF-5000 導入後、当院では尿沈渣検査における異型細胞の報告件数が増加した。UF-5000 での異型細胞検出には課題があるが、異型細胞検出の一助となっていることからスクリーニング検査として有用であると言える。定性検査の結果等も活用し、感度および特異度を向上させることが今後の課題である。（連絡先 011-831-5151）

## 胸水検査における細胞数算定の有用性についての検討

◎加藤 大生<sup>1)</sup>、齋藤 裕之<sup>1)</sup>、佐藤 多佳子<sup>1)</sup>  
秋田赤十字病院<sup>1)</sup>

### 【はじめに】

胸水検査は胸水貯留の原因検索の為に施行され、治療方針の決定に関与する臨床的意義の高い検査である。

しかし、胸水は健常人から採取されない為、基準値が存在せず、標準検査法も定まっていない現状がある。

### 【目的】

貯留原因の推定には胸水を「滲出性」と「漏出性」に大別することが重要であり、「Lightの基準」はその鑑別に広く用いられている。一方、細胞数算定は有用との報告もあるが未だ不明瞭な点が多い。今回、臨床診断との比較から、新たに算出したカットオフ値を検証し、また細胞数算定の有用性について検討したので報告する。

### 【対象と方法】

2019年6月から2021年12月までに提出され、診断のついた胸水検体(N=116)を対象とした。

「Lightの基準」に用いる生化学項目は自動検査機器にて測定した。細胞数はFuchs-Rosenthal計算盤を使用し、目視にて算定した。カットオフ値の算出にはEZRを使用した。

### 【結果】

1. 細胞数のカットオフ値算出  
ROC曲線に基づき細胞数のカットオフ値を新たに算出した。その結果、カットオフ値は「787」となった。
2. 臨床診断との比較評価  
臨床診断と「Lightの基準」の比較評価の結果、感度が95%、特異度が71%となった。臨床診断と細胞数算定の比較評価の結果、感度が71%、特異度が93%となった。
3. 臨床診断と「Lightの基準」の乖離例について  
臨床診断が「Lightの基準」による鑑別と乖離した検体9件中8件は細胞数算定による鑑別と一致した。

### 【考察】

今回得られた細胞数のカットオフ値「787」では感度・特異度ともに良好な結果となった。さらに細胞数算定は「Lightの基準」よりも特異度が高く、臨床診断と「Lightの基準」との乖離例においても正しい鑑別が可能だった。従って胸水検査において細胞数算定は有用であると考えられる。

連絡先 018-829-5000 内線 5617

## UF-5000 体腔液モードにおける有用性の検討

◎大垣 健太<sup>1)</sup>、田畑 聡美<sup>1)</sup>、川向 清志郎<sup>1)</sup>、武蔵 健太<sup>1)</sup>、北村 優奈<sup>1)</sup>、本村 奈織香<sup>1)</sup>、佐々木 梨帆<sup>1)</sup>、塚本 英範<sup>1)</sup>  
市立釧路総合病院<sup>1)</sup>

[背景・目的]胸水や腹水等の体腔液は炎症や腫瘍等によって貯留されるが、これらの白血球数やその分画比率を算定することは患者の病態把握に大いに役立つ。当院では体腔液は目視法にて報告しているため、臨床への結果の報告まである程度の時間を要しているのが現状である。そこで、Sysmex 社の全自動尿中成分分析装置 UF-5000(以下、UF-5000)体腔液モードにて測定し、目視法と比較して有用性のある結果を得られるか検討した。

[方法]2022年6月から7月に当院検査科に提出された体腔液(胸水、腹水、関節液等)のうち、白血球数が十分かつ粘稠度が低い検体を選択し、白血球数をそれぞれ UF-5000 体腔液モードにて測定した結果と計算盤を用いた手法にて算定した結果を比較した。さらに、遠心後の沈渣のスメアを Wright-Giemsa 染色したものについて白血球を 500 個カウント、分類し UF-5000 体腔液モードにおける測定結果と比較した。

[結果]白血球数:目視法と比較して回帰式  $y=0.924x+36.19$ 、相関係数  $r=0.99$ 。

白血球分画比率:目視法と比較して単核球は  $y=1.001x-1.16$ 、相関係数  $r=0.99$ 。また、多核球は  $y=1.009x+0.33$ 、相関係数  $r=0.99$ 。白血球数、白血球分画のどちらにおいても良好な結果となった。一方で、UF-5000 において複数回測定の際に、白血球数にばらつきが生じる例が確認された。

[考察]目視法での測定と比較して相関が良好であり、有意差を認めない。体腔液の白血球数測定、多核球または単核球の比率算出方法として UF-5000 体腔液モードを使用することは有用であるといえる。しかし、白血球数にばらつきが認められる検体はいくつかあり、検体の性状によっては留意する必要がある。従来、結果の報告まで時間を要していた体腔液検査は UF-5000 にて測定することで、迅速に臨床に報告することが可能となる。以上より、UF-5000 体腔液モードは体腔液の白血球数、白血球分画比率の算定において有用であると考ええる。

市立釧路総合病院 (0154)41-6121 内線 2110