

◎川尻 洋行¹⁾、新垣 直彦¹⁾、山内 魁¹⁾、山内 恵¹⁾、今村 美菜子¹⁾、前田 士郎¹⁾
琉球大学病院 検査・輸血部¹⁾

【はじめに】外部精度管理調査において、試料の保存温度は測定値に影響を及ぼす重要なファクターであり、適切な温度管理が求められる。今回我々は、保存温度が異なる条件下での試料の安定性について検討を行った。

【方法】濃度が異なる2種類のサーベイ用試料（ヒト血清由来、凍結試料、-80℃で保存）を流水解凍し1時間冷蔵放置後、冷蔵（2～8℃）、室温（22～24℃）、高温（ふらん室、34～36℃）で保存し、0、12、24、36、48時間後に各々4重測定して変化率を算出した（12時間後は高温保存のみ）。測定は、TP、ALB、GLU、UN、CRE、UA、Na、K、Cl、Ca、IP、Fe、TC、TG、LDL-C、HDL-C、AST、ALT、LD、ALP、γ-GT、CK、AMY、ChEの24項目で、測定機器にはJCA-BM6070G（日本電子）を用いた。

【結果】全項目の変化率は、室温及び高温条件下では経時的に増加した（表）。許容誤差限界（BA%）と比較したところ、冷蔵保存ではKがBA%1.9に対して変化率が2.6%、CaがBA%1.0に対して1.9%とわずかに超えていた。室温・高温で48時間保存した検体では、それぞれ5項目、10項

目が許容誤差限界（BA%）を超えていた。

	12 h (%)	24 h (%)	36 h (%)	48 h (%)
冷蔵	-	-3.2~3.2	-1.9~3.8	-1.9~5.1
室温	-	-7.1~5.0	-11.3~7.5	-13.2~10.0
高温	-7.0~5.0	-15.7~12.5	-24.7~20.0	-28.1~28.1

室温で最も変動した項目は、CKで-13.2%であったが、試料により変化率が異なっていた（試料1；-13.2%、試料2；-0.3%）。高温で最も変動した項目は、ALTで-28.1%、IPで28.1%であった。

【考察】CKとALTは最も測定値の変動が大きく、これらは酵素蛋白質自体が不安定であるためと思われる。IPの増加は、検体中の有機リンの代謝に起因するものと考えられた。CKは、試料によって変化率に差が見られたが、試料中の添加物の違いによる可能性も考えられた。

【結論】今回の検討では、冷蔵保存が最も安定であった。外部精度管理調査では試料配布過程及び各施設での試料保管時に、適切な温度管理を徹底することが重要と考えられた。連絡先 098-895-3331（3337）

～尿中 Cre 値を低下させる微生物の存在～

◎大田 一生¹⁾、宮城 ちひろ¹⁾、大城 健哉¹⁾、高江洲 格¹⁾、金城 理恵¹⁾、真栄田 百合子¹⁾
那覇市立病院¹⁾

【目的】尿路感染症（UTI）疑いで来院した患者の尿蛋白補正值（以下 Pr/Cr とする）が極端に異常高値であった事例を経験し、当該患者の尿中 Cre 値が偽低値になっていると考えられたためその原因探索を目的に検討を行った。

【方法】2024年1月から2月の期間で Pr/Cr の検査依頼があった尿検体のうち目視で混濁を認めた58検体を対象として翌日 Pr/Cr を再検した。尿中 Cre 値の低下を認めた場合は培養検査を実施し、質量分析装置を用いて菌種の同定を行った。同定された細菌は純培養後に McFarland 1 に調整した菌液を健常者尿 1 mL に 200 μL 混合し、尿中 Cre 値の変動を調査した。

【結果】対象の58検体中2検体で翌日再検尿中 Cre 値に大きな低下を認め、1検体で初回値測定下限以下となった。1例目はUTIの80歳代女性。尿培養の結果 *Escherichia coli*、*Citrobacter amalonaticus*、*Enterococcus faecalis*、*Aerococcus urinae* の4菌種が検出された。そのうち、*A. urinae* は経時的に尿中 Cre 値を減少させ、1週間で73.45 mg/dL から4.33 mg/dL まで減少させた。尿中 Cre 値減少率は94.1%であった。他の3菌種の尿中 Cre 値減少率は0～3.49%とほとんど尿中 Cre 値を

変化させなかった。2例目はUTIの70歳代男性。尿培養にて検出された *E. coli* を健常者尿に混合したが、尿中 Cre 値に変化はなかった。3例目はUTIの90歳代女性。初回尿中 Cre 値が測定下限以下となった。グラム染色で複数菌種を認めたが、*Actinotignum sanguinis* のみ検出された。本菌を健常者尿に混合したが尿中 Cre 値に変化はなかった。

【考察】複数菌種で尿中 Cre 値の変動を確認したが、今回の結果からは *A. urinae* が尿中 Cre 値を減少させていると考えられた。また、嫌気性菌など通常の尿培養で発育しない菌種が尿中 Cre 値を減少させている可能性も考えられた。他の報告によれば、Creatinine deaminase を発現する細菌が尿中 Cre 値を減少させると示されており、細菌尿の尿中 Cre 値は偽低値を示す可能性があるため注意が必要である。

【結語】UTI患者で Pr/Cr が極端に異常高値であった場合はUTIの治療後に Pr/Cr を再評価することが望ましい。また、*A. urinae* が検出された患者の尿中 Cre 値は偽低値となる可能性が示唆された。（連絡先）098-884-5111（内線：176）