

検査たより

山形市南館5丁目3番10号

TEL645-7222(代表)

TEL645-7251(検査室直通)

山形市医師会健診センター

2026.05

全血における血清カリウム値の経時的変動について

血清カリウム値は、全血のままでの放置時間や温度の影響を受けやすい項目です。特に秋から冬は気温が低くなりますので全血放置によってカリウムが高値になる傾向にあります。逆に気温が高くなる春から夏は低値になる傾向がありますので注意が必要です。

今回、放置時間や温度でどのくらい影響があるのか職員（10名）で検証を行いました。

表1 室温/冷蔵における平均K値（10名）の比較

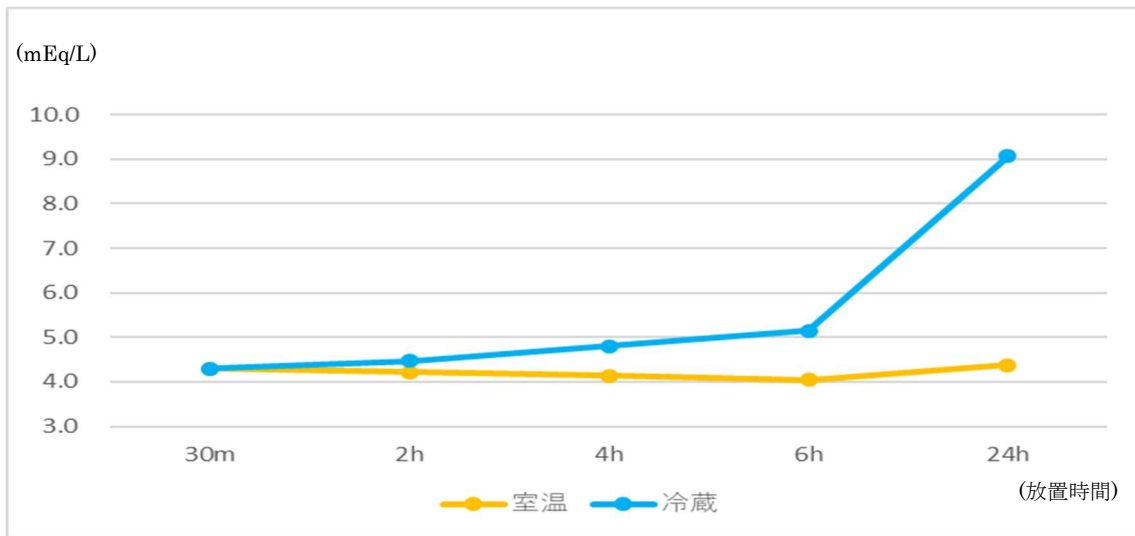


表2 各条件における血清K値（単位：mEq/L）

	30分		全血のまま室温（24.8～25.4℃）放置後、血清分離				※1 全血のまま冷蔵（4.2～4.9℃）保存後、血清分離			
	30分	24時間後再測定	2時間	4時間	6時間	24時間	2時間	4時間	6時間	24時間
A	4.1	4.1	4.0	3.8	3.8	4.8	4.4	4.9	5.3	12.6
B	4.2	4.1	4.2	4.0	3.9	4.5	4.3	4.6	5.0	8.2
C	4.6	4.6	4.5	4.5	4.4	4.3	4.8	5.1	5.3	8.3
D	4.0	4.0	3.8	3.8	3.6	3.6	4.1	4.5	4.8	8.4
E	4.3	4.3	4.3	4.2	4.1	4.3	4.4	4.6	4.7	7.2
F	4.3	4.3	4.2	4.2	4.1	4.3	4.5	4.9	5.1	9.2
G	4.0	4.0	3.9	4.0	3.8	4.2	4.1	4.4	4.8	9.0
H	4.3	4.3	4.2	4.0	3.9	4.0	4.6	4.9	5.5	8.8
I	4.1	4.1	4.1	4.0	4.0	5.0	4.3	4.6	5.0	8.5
J	5.0	4.9	4.9	4.9	4.8	4.7	5.2	5.5	6.0	10.5

※1 室温に30分静置し完全に凝固させてから、冷蔵庫に保存

冷蔵放置では2時間後から全て高値傾向になり、24時間後には1.7～3.1倍となりました。室温放置では2時間後はほぼ変わらず6時間まではやや低値傾向、24時間では、カリウム値の傾向に個人差が認められたため、室温放置でもカリウムの変動があることに気をつける必要があると考えられます。また、30分静置して遠心分離を行った検体を冷蔵保存し、24時間後再測定してみたところ、測定結果は変わりませんでした。

このことから**遠心分離を行うことは有意義である**と考えられます。

【 なぜカリウムが変動するのか 】

全血のままでの長時間放置により、血球の代謝や膜のイオン交換などのために血球からの遊離と内部への取り込みにより値は変化する。さらに冷蔵保存すると、Na-K-ATPase 活性の低下により膜の能動輸送がとまり、血球内から大量のカリウムが遊出し高値を示す。
文献) 金井正光ほか：臨床検査法提要 改訂第 34 版

【 正確な検査結果を得るために 】

分離剤入り採血管で遠心分離をして委託先に提出する事をおすすめします。遠心分離後は各検査センター様指定の保存方法に従ってください。

遠心分離が難しい場合は、室温にて保存し提出、冷蔵保存は避けてください。提出までの室温に気をつけることが非常に重要です。

【 分離剤入り採血管の遠心方法 】

1. 採血後、ゆっくり転倒混和を 5～6 回行います。
※優しく混和してください。強く混和すると溶血の原因にもなります。
2. 転倒混和後、直ちに遠心せず室温で約 30 分間静置します。
(凝固促進剤入りの場合は 15 分以上静置)
※十分な時間を置かず遠心分離をしてしまうと血清部分にフィブリン(黄色いゼリー状のもの)が析出し、検査結果に影響が出る恐れがありますので**必ず凝固を確認してから遠心**して下さい。
3. 遠心分離を行います。(下記は一般的な条件になります。)
回転数：3000rpm
遠心力 (G)：約 1,000～1,200G
遠心時間：10 分間
温度：室温 (20～25℃)
4. 分離剤により血清と血球が完全に分離されていることを確認します。
※遠心不足による分離不全はカリウムの上昇につながります。また、遠心分離後冷蔵保存し、再度遠心分離を行うとカリウムが高値になりますのでご注意ください。

【 留意事項 】

今回は血清カリウムに関する注意喚起になります。その他の同時依頼の項目によっては保存方法に若干の違いがある可能性がありますので、詳細につきましては委託先の検査センター様にご相談していただきますようお願いいたします。