

高カリウム血症患者への介入 ～原因考察と改善へのアプローチ～

イソノ薬局 近畿大学 高橋拓真

目次

1. 本症例を選んだ背景
2. 患者さんのプロフィール
3. 推測される要因
4. 介入した結果
5. まとめ

背景

心筋梗塞の既往がある患者さんの血液検査結果の一部

*尿素窒素	H	37.5	8.0~22.0
*尿酸		6.8	7.0以下▲
*クレアチン	H	1.30	男 0.61~1.04 女 0.47~0.79
eGFR		45.0	
*ナトリウム		137	135~148
*カリウム	H	5.4	3.3~5.0
*クロール		103	96 ~110
*カルシウム			8.5~10.2
*無機リン			2.5~4.5



※2026年4月下旬の血液検査結果

背景

心不全患者に対する 高カリウム血症管理アルゴリズム

レニン-アンジオテンシン-アルドステロン系 (RAAS) 阻害薬を服用中の心不全患者では、血清カリウム値や腎機能のモニタリングを行い、高カリウム血症が認められた場合には、血清カリウム値に応じた対応を行います。

心不全患者に対する高カリウム血症管理アルゴリズム

高カリウム血症を合併したRAAS阻害薬内服中の心不全患者

- ・偽性高カリウム血症の除外
- ・高カリウム血症の原因検索
- ・高カリウム血症の重症度と腎機能 (eGFR), アシドーシスの程度を評価
- ・高カリウム血症による心電図変化の有無を評価

血清カリウム値
5.0~5.4mEq/L

- ・カリウム吸着薬投与を考慮
(特に、RAAS阻害薬増量の際)

血清カリウム値
5.5~6.5mEq/L

- ・カリウム吸着薬投与を考慮
- ・RAAS阻害薬の減量または中止を考慮

血清カリウム値
>6.5mEq/L

- ・高カリウム血症に対する適切な緊急治療
- ・RAAS阻害薬を減量または中止

- ・うっ血があれば利尿薬の開始または増量、脱水があれば補液
- ・カリウム制限食に関する患者教育
- ・カリウム上昇作用や腎毒性のある薬剤 (NSAIDsなど) の減量または中止

- ・定期的に血清カリウム値、腎機能を再検
- ・高カリウム血症の再発予防、RAAS阻害薬の開始 (再開) または漸増のためにカリウム吸着薬の継続または追加を考慮する

5.4 mEq/L

原因を詳しく調べ、
改善を試みた

日本循環器学会/日本心不全学会. 2025年改訂版心不全診療ガイドライン.
https://j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2025/03/JCS2025_Kato.pdf. 2025年12月閲覧

eGFR: 推定糸球体濾過量 (ml/min/1.73m²), NSAIDs: 非ステロイド系抗炎症薬, RAAS: レニン-アンジオテンシン-アルドステロン系

患者さんのプロフィール

- 年齢：61歳
 - 性別：男性
 - 身長：172cm
 - 体重：75kg
 - 仕事：柔道整復師
 - 体格良好（毎朝 ジムと散歩）
- ➡ BMI 25.3



一日のスケジュール

04:00

04:15

05:00

06:00

07:00

20:30

22:00

起床

犬の散歩
約40分

ジム

プロテイン
など摂取

出社

帰宅

就寝



患者背景（処方薬）

心筋梗塞後の心保護・血栓予防

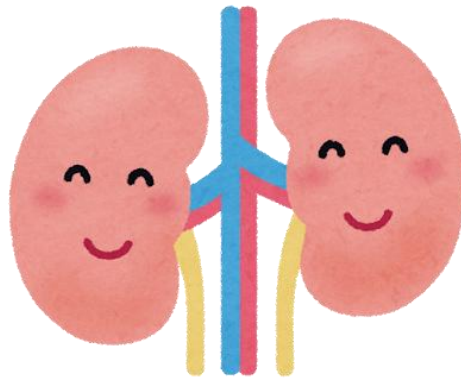
- ビソプロロールフマル酸塩錠0.625mg
- スピロノラクトン錠25mg
- バルサルタン錠40mg
- フォシーガ錠10mg
- ニコランジル錠5mg
- プラスグレル錠3.75mg
- ケレンディア錠10mg

基礎疾患（糖尿病・高脂血症）

- リベルサス錠14mg
- リバゼブ配合錠LD
- ピオグリタゾンOD錠15mg

推測される要因

- ① 薬剤性 ② 腎機能 ③ 食生活



①薬剤性

高K血症を引き起こす可能性のある薬剤を以下にあげる

薬剤分類	発生機序	代表的な薬剤
ACE 阻害薬	ACE を阻害しアンジオテンシンⅠ産生抑制を介して、集合管からのK排泄を低下させる	イミダプリル、テモカプリル、キナプリル、カプトプリル、エナラプリル、リシノプリル、ペリンドプリル、デラプリル、
ARB	AT1 受容体阻害によりアルドステロン分泌を抑制し、集合管でのK排泄を低下させる	ロサルタン、カンデサルタン、バルサルタン、テルミサルタン、オルメサルタン、イルベサルタン、アジルサルタン
選択的アルドステロン拮抗薬	ミネラルコルチコイド受容体を阻害し、集合管でのK排泄を低下させる	スピロノラクトン
NSAIDs	プロスタグランジン産生が抑制されることによってK貯留作用がある	ロキソプロフェン、ジクロフェナク
ジキタリス	細胞内からKを移動させる	ジゴキシン
β ブロッカー	レニン分泌を抑制する可能性があるため、アルドステロン分泌を抑制する	アテノロール、プロプラノロール、メトプロロール
ナファモスタットメシル酸塩	腎臓からのK排泄を抑制する	ナファモスタット注
ST 合剤	腎臓からのK排泄を抑制する	バクタ
ベンジルペニシリンK	製剤がK塩である	ペニシリン G カリウム(100 万単位中1.53mEqのKを含有)
ヘパリン	長期投与でアルドステロン合成抑制がおこる	ヘパリン注

参考資料：<chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.takanohara-ch.or.jp/wordpress/wp-content/uploads/2019/10/di201909.pdf>

①薬剤性（処方薬）

心筋梗塞後の心保護・血栓予防

- ビソプロロールフマル酸塩錠0.625mg
- スピロノラクトン錠25mg
- バルサルタン錠40mg
- フォシーガ錠10mg
- ニコランジル錠5mg
- プラスグレル錠3.75mg
- ケレンディア錠10mg

基礎疾患（糖尿病・高脂血症）

- リベルサス錠14mg
- リバゼブ配合錠LD
- ピオグリタゾンOD錠15mg

①薬剤性（結論）

- ・バルサルタン（ARB）
- ・スピロノラクトン（カリウム保持性利尿薬）
- ・ケレンディア（MRA）



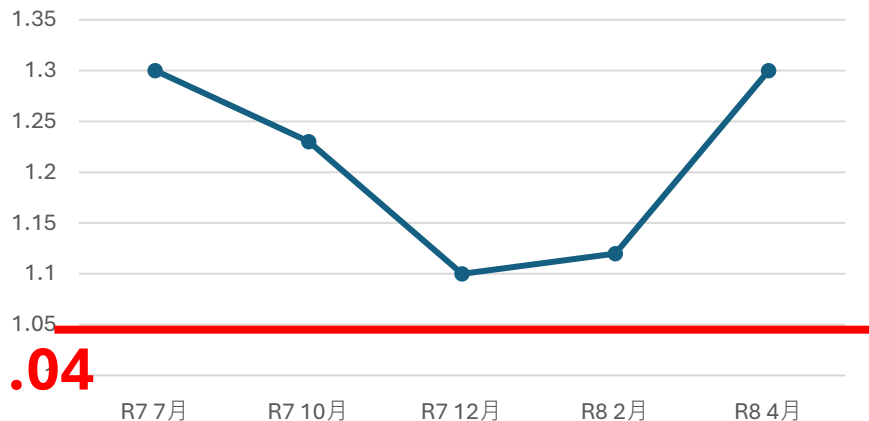
- ・心筋梗塞の既往の観点から必要性大
 - ・患者さんの体調が安定



直ちに中止することが難しい

②腎機能

クレアチニン

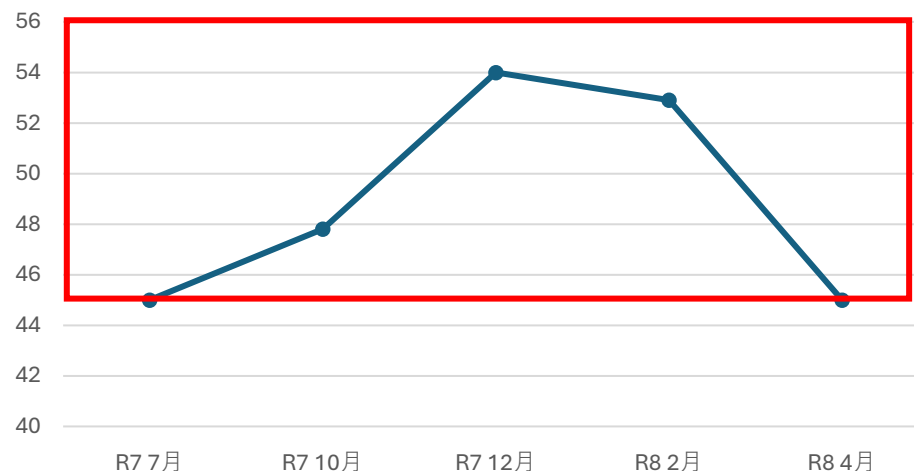


1.04

クレアチニンの基準値（男性）

0.61～1.04 mg/dL以下

eGFR



eGFR値と腎臓機能低下の目安

eGFR値（ml/min/1.73m ² ）	腎臓機能低下
90以上	正常
60～89	正常～軽度低下
45～59	軽度～中等度低下
30～44	中等度～高度低下
15～29	高度低下
15未満	末期腎不全

参考：https://nara.med.or.jp/for_residents/14887/

②腎機能



- ・ 筋肉量が多い
- ・ 毎朝 散歩とジムの運動習慣あり

クレアチニンが上昇することにより、
実際の腎機能より低く見積もられている可能性あり



腎機能低下が高カリウム血症の原因とは一概に言えない

③食生活

カリウムを多く含む食品・飲料



参考資料：<https://www.hyperkalemia.jp/dictionary/>

③食生活

 患者さんへの聞き取り

健康維持を目的として毎朝
プロテイン、**青汁**、トマトジュース、酵素、美酢
すりごま、オリゴ糖
を飲んでいる。



カリウムを多く含む「青汁」の摂取が、
血清カリウム値が高くなっている原因の可能性大

③食生活

血清カリウム値**5.4**と高いです。
カリウムが高いと重い不整脈を起こすことがあり、注意が必要です。
青汁にはカリウムが多く含まれており、これを毎朝飲んでいることが原因の可能性があります。



健康のために飲んでいたので、健康を害するかもしれないとは思っていませんでした。
そうなんですね。



次回の血液検査までの
約1か月間の中止

ご理解いただけて良かったです。
次回の血液検査まで中止してみましょう。



1か月後の血液検査結果

5.4 mEq/L  4.4 mEq/L



尿素窒素	21.3	H	mg/dL	8～20
クレアチニン	1.25	H	mg/dL	0.65～1.07
推算糸球体濾過量	46.71	L	ml/min/	90以上～
尿酸	6.1		mg/dL	3.7～7.8
ナトリウム	140		mmol/L	138～145
カリウム	4.4		mmol/L	3.6～4.8
クロール	104		mmol/L	101～108



※2026年7月上旬の血液検査結果

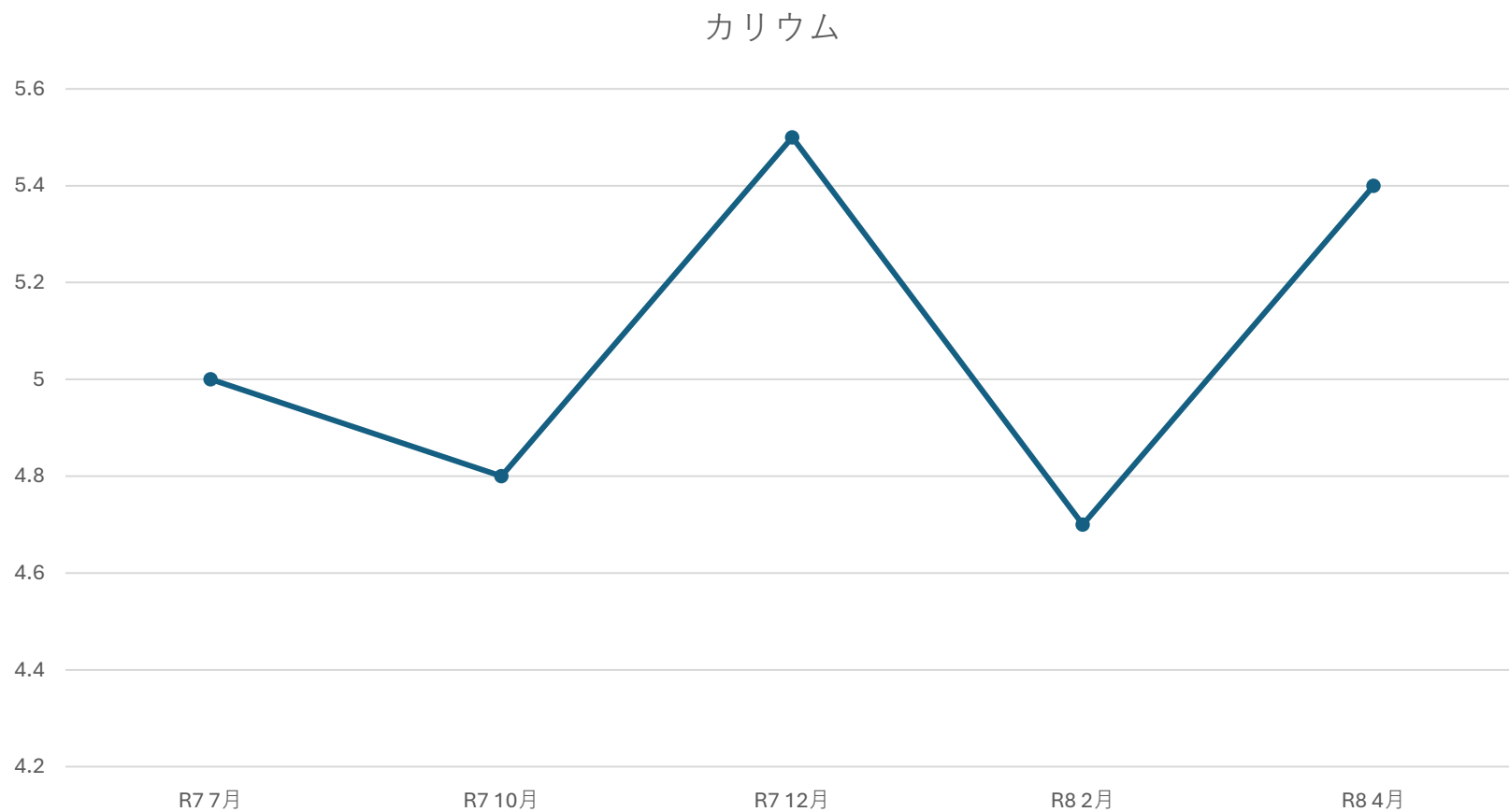
正常値まで改善に成功！

まとめ

- ・今回の結果を通して、青汁の摂取が高カリウム血症の一因となっていたとわかりました。
- ・今回の症例では、高カリウム血症に対して薬剤だけを原因と決めつけず、薬剤、腎機能、食生活という複数の視点から考察することで原因を特定することができ、改善に成功しました。
- ・経験を通して、薬局薬剤師にはどのような疾患に対しても、処方内容や検査値だけで判断するのではなく、患者さんとの対話を通じて得られる些細な情報や生活背景まで含めて、患者さん全体を評価することの重要性を改めて学び実感しました。

追加資料

カリウム値の推移



ピオグリタゾンの禁忌について

2. 禁忌（次の患者には投与しないこと）

- 2.1 心不全の患者及び心不全の既往歴のある患者〔動物試験において循環血漿量の増加に伴う代償性の変化と考えられる心重量の増加がみられており、また、臨床的にも心不全を増悪あるいは発症したとの報告がある。〕〔11.1.1、11.1.2 参照〕
- 2.2 重症ケトosis、糖尿病性昏睡又は前昏睡、1型糖尿病の患者〔輸液、インスリンによる速やかな高血糖の是正が必須となる。〕
- 2.3 重篤な肝機能障害のある患者〔9.3.1 参照〕
- 2.4 重篤な腎機能障害のある患者〔9.2.1 参照〕
- 2.5 重症感染症、手術前後、重篤な外傷のある患者〔インスリン注射による血糖管理が望まれるので本剤の投与は適さない。〕
- 2.6 本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者
- 2.7 妊婦又は妊娠している可能性のある女性〔9.5 参照〕

カリウム吸着薬



参考文献： <https://www.astrazeneca.co.jp/news/press-releases1/2020/2020052001.html#>

4月の血液検査結果

検査項目	検査結果	基準値	検査項目	検査結果	基準値
*AST(GOT)	24	7 ~ 36	*鉄(Fe)		男 78 ~ 198 女 55 ~ 173
*ALT(GPT)	12	5 ~ 39	*赤血球数	H 591	男 427 ~ 570 女 376 ~ 500
*ALP(IFCC)		38 ~ 113	*ヘモグロビン	17.1	男 13.5 ~ 17.6 女 11.3 ~ 15.2
*LD(IFCC)		124 ~ 222	*ヘマトクリット	50.4	男 39.8 ~ 51.8 女 33.4 ~ 44.9
L A P		男 31 ~ 76 女 29 ~ 64	*M C V	85.2	男 82.7 ~ 101.6 女 79.0 ~ 100.0
*コリンエステラーゼ		男 221 ~ 470 女 184 ~ 432	*M C H	28.9	男 28.0 ~ 34.6 女 26.3 ~ 34.3
*γ-GT	24	男 84 以下 女 48 以下	*MCHC	33.9	男 31.6 ~ 36.6 女 30.7 ~ 36.6
*総ビリルビン		0.2 ~ 1.2	*血小板数	26.9	男 13.1 ~ 36.2 女 13.0 ~ 36.9
*直接ビリルビン		0.4 以下	*好中球		40.0 ~ 71.0
*間接ビリルビン		0.2 ~ 1.0	*好酸球		7.0 以下
*総蛋白		6.5 ~ 8.1	*好塩基球		1.0 以下
*アルブミン	4.9	3.8 ~ 5.2	*リンパ球		27.0 ~ 47.0
A/G比		1.10 ~ 2.00	*単球		2.0 ~ 8.0
*C K		男 62 ~ 287 女 45 ~ 163	*尿素窒素	H 37.5	8.0 ~ 22.0
*中性脂肪	66	35 ~ 149	*尿酸	6.8	7.0 以下
*総コレステロール		130 ~ 219	*クレアチニン	H 1.30	男 0.61 ~ 1.04 女 0.47 ~ 0.79
*HDLコレステロール	52	男 40 ~ 74 女 40 ~ 83	*eGFR	45.0	
*LDLコレステロール	L 45	70 ~ 139	*ナトリウム	137	135 ~ 148
*白血球数	7.7	男 3.9 ~ 9.8 女 3.5 ~ 9.1	*カリウム	H 5.4	3.3 ~ 5.0
*CRP定量	H 0.17	0.14 以下	*クロール	103	96 ~ 110
*グルコース(血糖)		55 ~ 109	*カルシウム		8.5 ~ 10.2
*HbA1c(NGSP)		4.6 ~ 6.2	*無機リン		2.5 ~ 4.5
*アミラーゼ		37 ~ 125			

7月の血液検査結果

検査名称	結果	単位	基準値範囲
生化学検査	*****		
CRP(定量)	1.11	H mg/dL	0.00 ~ 0.14
総蛋白	7.3	g/dL	6.6 ~ 8.1
アルブミン	4.4	g/dL	4.1 ~ 5.1
グロブリン	2.9		
A/G比	1.52		1.32 ~ 2.23
総ビリルビン	0.9	mg/dL	0.4 ~ 1.5
ALP(IFCC)	58	U/L	38 ~ 113
γ-GTP	19	U/L	13 ~ 64
AST(GOT)	24	U/L	13 ~ 30
ALT(GPT)	14	U/L	10 ~ 42
中性脂肪	44	mg/dL	40 ~ 234
HDLコレステロール	55	mg/dL	38 ~ 90
LDLコレステロール	48	L mg/dL	65 ~ 163
動脈硬化指数(L/H比)	0.9		
LDH(IFCC)	153	U/L	124 ~ 222
クレアチニン	169	U/L	59 ~ 248
血糖値	100	mg/dL	73 ~ 109
ヘモグロビンA1c (NGSP)	6.5	H %	4.9 ~ 6.0
尿素窒素	21.3	H mg/dL	8 ~ 20
クレアチニン	1.25	H mg/dL	0.65 ~ 1.07
推算糸球体濾過量	46.71	L ml/min/	90 以上 ~
尿酸	6.1	mg/dL	3.7 ~ 7.8
ナトリウム	140	mmol/L	138 ~ 145
カリウム	4.4	mmol/L	3.6 ~ 4.8
クロール	104	mmol/L	101 ~ 108
血液検査	*****		
白血球数	11.6	H 10 ³ /μL	3.3 ~ 8.6
赤血球数	5.21	10 ⁶ /μL	4.35 ~ 5.55
ヘモグロビン(血色素)	14.6	g/dL	13.7 ~ 16.8
ヘマトクリット値	45.9	%	40.7 ~ 50.1
平均ヘモグロビン量	28.0	Pg	27.5 ~ 33.2
平均赤血球容積	88	fL	83.6 ~ 98.2
平均ヘモグロビン濃度	31.8	g/dL	31.7 ~ 35.3
血小板数	200	10 ³ /μL	158 ~ 348
BNP(脳性ナトリウム利尿ペプチド)	10.7	pg/ml	~ 18.4 以下