医師向け・高齢者の電解質異常

医知創造ラボ

MRHEとSIADHの鑑別診断

高齢者の低ナトリウム血症と初期対応

循環血液量減少・副腎不全の除外・補正速度を整理する

医療者向け／脳神経内科医 今村久司

病態・27人レビュー・フルドロコルチゾン治療

この動画で整理する3つの視点

1

高齢者の低ナトリウム血症とMRHE

SIADH様の検査値に潜む病態と頻度。

2

27人レビューの臨床像と診断基準

軽度脱水・水制限での増悪・副腎不全の除外。

3

SIADHとの鑑別と安全な治療戦略

生理食塩液の注意点・フルドロコルチゾン・補正速度。

鑑別の大原則

医知創造ラボ

尿中ナトリウム高値だけでSIADHと決めない

高齢者の低張性低ナトリウム血症では、検査値がSIADHに似ていても、MRHEや副腎不全が潜みます。

水制限か体液補充かで治療が正反対

MRHEは軽度の循環血液量減少を伴うため、
水分制限を行うと低ナトリウム血症が増悪します。

出典：Ishikawa Se, J Clin Endocrinol Metab 2001／Katayama K, Medicine 2017

高齢者の原因内訳

医知創造ラボ

見かけ上の正常体液量性には3つの病態が含まれる

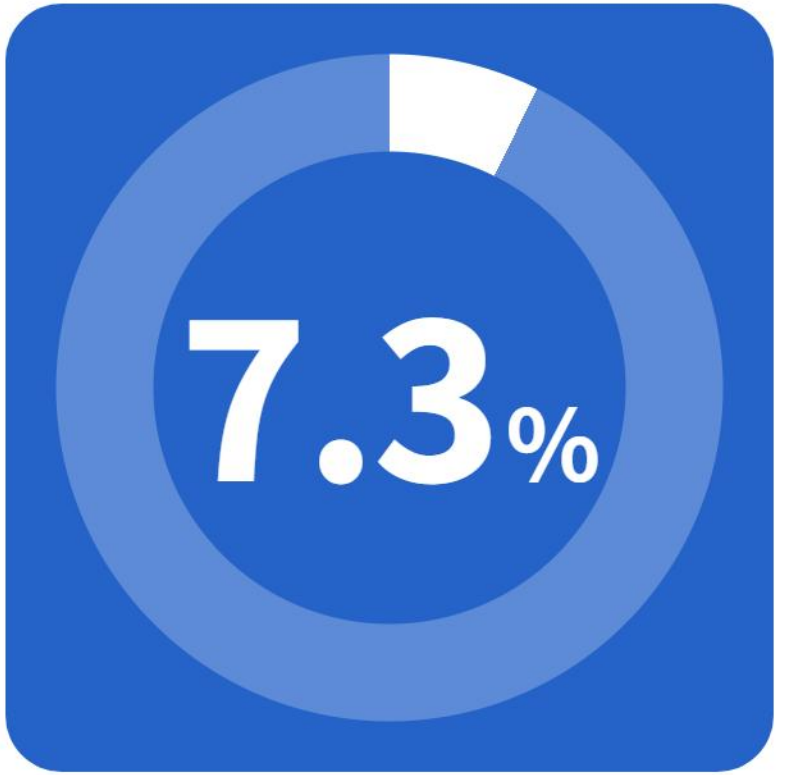
65歳以上の低ナトリウム血症33人（130 mmol/L未満）

MRHE患者の循環血液量減少（平均）

下垂体機能低下症 13人

約40%・SIADH 8人・MRHE 8人・他4人

→ 重症低ナトリウム血症は、SIADHとMRHEの2群で認められた。



出典：Ishikawa Se, J Clin Endocrinol Metab 2001

腎でのナトリウム喪失から二次的にAVPが分泌される

腎機能

尿細管でのNa再吸収低下
レニン・ALDの反応低下

体液量

尿中への持続的なNa喪失
血液量が平均7.3%減少

ホルモン

体液減少でAVP分泌が亢進
集合管AQP-2で水再吸収

治療反応

鉱質ステロイドでNa保持
AVPとAQP-2排泄が減少

出典：Ishikawa S, Endocr J 1996／Ishikawa Se, J Clin Endocrinol Metab 2001

水制限で全例が増悪し、フルドロコルチゾンで改善

1987年の原著報告（3人）

対象と経過

頭部外傷後2週以内に発症

血清Na 105〜117 mEq/L

治療結果

0.1〜0.4 mg/日で速やかに改善

2017年のレビュー（9報告27人）

対象と所見

64〜91歳（平均79歳・女性73%）

中央値117 mEq/L・26人に軽度脱水

試験と治療

水制限7人全員が増悪・20人改善

→ フルドロコルチゾン0.02〜0.4 mg/日で2週間以内に改善した（死亡0人）。

出典：Ishikawa SE, Ann Intern Med 1987／Katayama K, Medicine 2017

体液量と水制限への反応が決定的な鑑別点

比較項目	MRHE（高齢者）	SIADH / SIAD
循環血液量	軽度減少（平均7.3%）	正常〜軽度増加
レニン・ALD	脱水に対し相対的低値	正常〜抑制傾向
水分制限の反応	7人中7人全員が増悪	第一選択（55%不応）
基本となる治療	塩分＋フルドロコルチゾン	原因除去・水分制限

頭蓋内疾患急性期のCSWも水分制限は避け、高張食塩水で管理する。

出典：Katayama K, Medicine 2017／Warren AM, Endocr Rev 2023

身体診察だけでなく下大静脈径も確認する

身体診察による脱水評価の限界

比較基準

0.9%生食静注でのNa改善を基準
身体診察単独の精度を検証

結果

脱水を正しく同定は47%のみ

たこつぼ症候群合併例（85歳女性）

経過と評価

Na 114 mEq/L・39時間後に心不全
心エコーでIVC縮小（右房圧0〜5）

治療と転帰

水制限を避け3%食塩水で改善

→ 真のSIAD（尿浸透圧500 mOsm/L超）は0.9%生食で悪化しうる。

出典：Warren AM, Endocr Rev 2023／Asano F, Eur Heart J Case Rep 2024

最大のピットフォール

医知創造ラボ

MRHEと決める前に潜在性副腎不全を除外する

- ✓ 初期SIAD分類573人中22人（3.8%）が精査で副腎不全
- ✓ MRHE既報27人中、ACTH負荷試験の実施は3人のみ
- ✓ 既報27人中、少なくとも4人は随時コルチゾール15.2以下
- ✓ 基礎3〜4未満、または負荷後18 μg/dL未満は副腎不全

→ 随時コルチゾール15.2 μg/dL以下ではACTH負荷試験を行う。

出典：Katayama K, Medicine 2017／Warren AM, Endocr Rev 2023

浸透圧性脱髄症候群（ODS）の予防を最優先にする

- ✓ MRHEは塩分・水分補充とフルドロコルチゾンを投与
- ✓ 重症症候性は3%食塩水100 mLボーラス（最大3回）
- ✓ 慢性例の24時間目標は4〜8、上限は10 mmol/L
- ✓ アルコール多飲・低栄養の高リスク例は24時間4〜6目標

→ フルドロコルチゾン投与中は低K血症・血圧上昇・心不全を監視。

出典：Katayama K, Medicine 2017／Warren AM, Endocr Rev 2023

まとめ

医知創造ラボ

高齢者の低Na血症は体液量と副腎機能を見極める

病態

MRHEは軽度脱水
水制限で増悪

除外

随時15.2以下は
ACTH試験実施

治療

鉱質ステロイドと
24時間4〜8補正

→ 高齢者の見かけ上のSIADHでは、MRHEと下垂体・副腎不全を念頭に置く。

ご視聴ありがとうございました。

チャンネル登録、高評価をよろしくお願いします。

今回の振り返り

高齢者では脱水と
副腎不全を確認する。

参考資料

文献の一覧は、
ブログ記事の末尾へ。

注意

個々の方針は
担当医が判断します。

検査の基準範囲は施設ごとに異なります。