医師向け・救急と病棟の鑑別診断

医知創造ラボ

高アンモニア血症の鑑別診断

肝不全がないときの原因と初期対応

けいれん後・薬剤・尿路感染・代謝異常を整理する

医療者向け／脳神経内科医 今村久司

測定条件・ICU予後・段階的アプローチ

この動画で整理する3つの視点

1

測定の前提と非肝性の頻度

検体条件と、ICUでの背景因子・死亡率。

2

けいれん後とバルプロ酸への対応

一過性上昇の見極めと、被疑薬中止の判断。

3

見逃しやすい原因と重症例の対応

尿路感染・シャント・遅発型OTCDと透析の目安。

氷冷採血が前提、高値だけで肝性脳症と決めない

意識障害でアンモニアを測るとき、運動後2時間・食後4時間を避け、冷却EDTA管で速やかに測定します。

2024年の総説とICU研究の原則

肝硬変の意識障害で正常値なら陰性的中率が高く、
逆に高値単独では顕性肝性脳症の診断は決まりません。

出典：Ballester MP, Semin Liver Dis 2024／Sakusic A, Crit Care Med 2018

高アンモニア血症は肝不全がない患者にも起きる

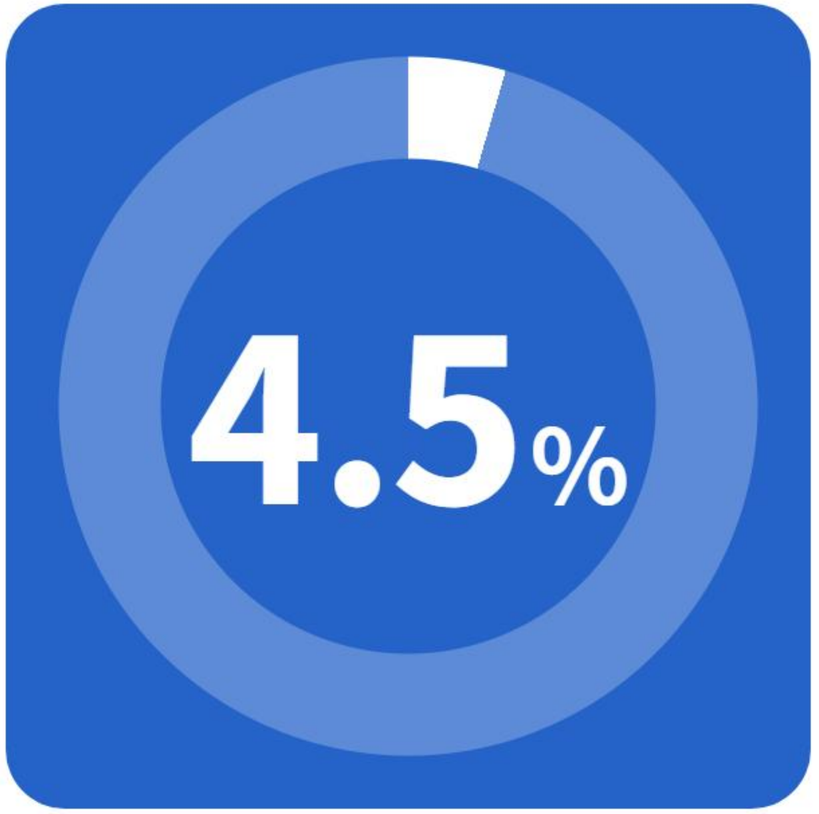
米国ICU 高アンモニア血症3,908人

肝不全のない非肝性高アンモニア血症167人

71%に急性脳症、院内死亡率は30%

アンモニア中央値は68 μg/dL

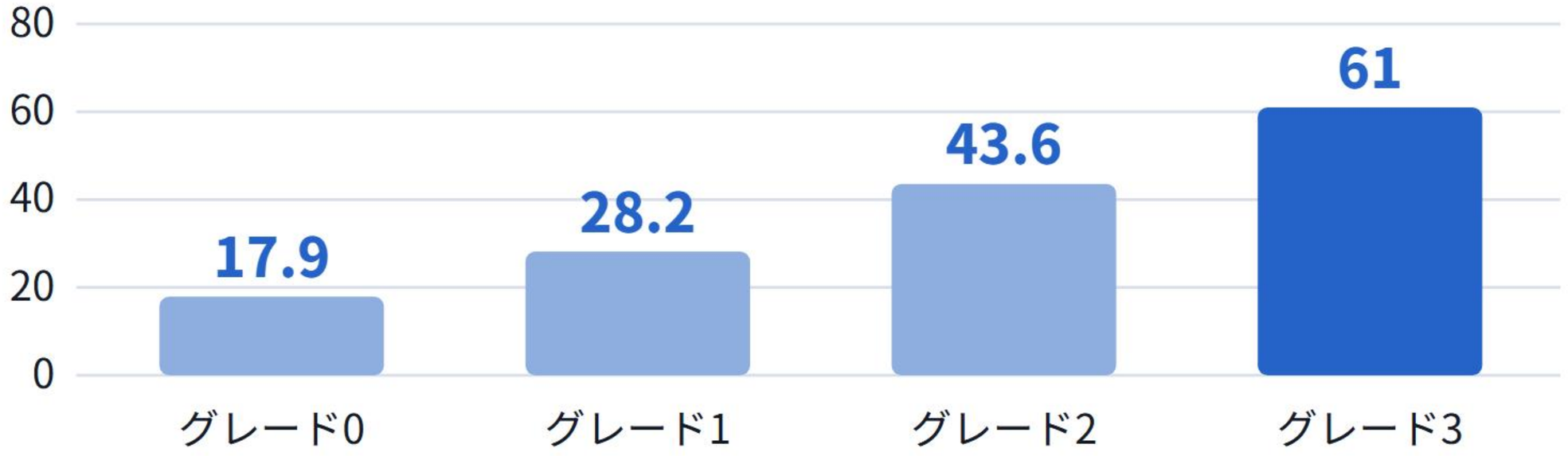
→ 背景は腎不全49.1%、栄養関連22%、高腫瘍量11.3%、バルプロ酸10%。



出典：Sakusic A, Crit Care Med 2018

アンモニア高値ほど、90日死亡率が段階的に上昇した

単位：% ／ 2016〜2020年



韓国ICUの肝疾患のない948人・972エピソード（非肝性高アンモニア血症39.8%）

出典：Kim JH, Korean J Intern Med 2021

全般性けいれん後は48時間以内に改善

2016年のビデオ脳波研究

調べたこと

成人30人を発作15〜60分後に採血
全般性13人・焦点8人・PNES 9人

結果

80 µmol/L以上で特異度100%

2025年の前向き比較研究

調べたこと

発作8時間以内の80人を比較
てんかん40人とPNES 40人

結果

90.0対47.83 µmol/L（AUC 0.972）

→ **特別な低下療法なしに24〜48時間でベースライン付近へ低下した。**

出典：Albadareen R, Epilepsia 2016／Puppala S, Ann Neurosci 2025

症候性ではバルプロ酸の中止が最も有効

対応法	退院時の正常化率	アンモニア変化率
バルプロ酸の中止	56.3%	平均27.4%低下
レボカルニチン投与	50%	平均12.3%低下
ラクツロース投与	41.8%	平均22.5%低下
無治療（経過観察）	29.2%	平均7.6%上昇

347人中36%が高アンモニア血症（うち症候性43.2%、無治療群の58%は無症候）。

出典：Baddour E, Ment Health Clin 2018

尿閉や便秘が重なると重症脳症に至る

閉塞性尿路感染症（72歳女性）

経過

初診320 μg/dLが注腸で57へ改善
バルプロ酸追加で191.1へ再上昇

転帰

導尿と抗菌薬で47.2 μg/dLへ正常化

門脈シャント＋腸閉塞（79歳）

経過

宿便性腸閉塞で630.1 μmol/L
来院17時間後にてんかん重積状態

転帰

人工肛門造設後に99.8 μmol/Lへ低下

→ 高齢者では膀胱拡張と門脈シャント・腸閉塞を腹部CTまで含めて確認する。

出典：Lee Y, J Clin Neurol 2023／Kawakami T, Cureus 2023

遅発型OTCD

医知創造ラボ

成人期にも異化亢進や蛋白負荷を契機に発症する

頻度

90人中70%が遅発型
初発時の91%に神経症状

誘因

産褥期（分娩後3日以内）
ステロイド・絶食・高蛋白負荷

病歴

高蛋白食後の頭痛や嘔気
無意識の蛋白嫌悪や菜食

診断

診断まで中央値5年の遅れ
1年超の遅れで認知障害75%

出典：Konczal L, Metab Brain Dis 2026

アンモニア値に応じた段階的アプローチ

- ✓ まず冷却EDTA管・氷冷搬送で測定条件を確かめる
- ✓ 60〜100 μmol/L：綿密な再検と原因検索・原因治療を開始
- ✓ 100 μmol/L超：先天代謝異常症の治療と遺伝診療科への相談
- ✓ 150 μmol/L超：腎代替療法による早期の体外アンモニア除去を検討

→ 被疑薬中止や導尿・腸閉塞解除と並行して、重症脳症では透析を遅らせない。

出典：Kawakami T, Cureus 2023／Ballester MP, Semin Liver Dis 2024

まとめ

医知創造ラボ

非肝性高アンモニア血症は原因ごとに治療が違う

測定

氷冷採血で偽高値を防ぎ、
高値単独で肝性脳症と決めない。

鑑別

けいれん後・バルプロ酸・
尿閉・シャント・
OTCDを確認。

対応

原因除去と並行し150 μmol/L超は
腎代替療法を早期に検討する。

→ 非発作時の単回正常値だけでは遅発型OTCDを除外できない点にも注意する。

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

肝不全がない高値では
産生増加と排泄低下を
洗う。

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。