

高齢者の慢性型脱水と関連薬について

脱水とは

身体から体液が失われることです。体液量が基準よりも減少し、身体に異常が生じた状態が脱水症と定義されます。症状は身体の中で特に体液の多い臓器に異変が生じやすくなります。体液の多い臓器として中枢神経(脳)、消化器、神経、筋肉があげられ、症状は表1にある通りです。

さらに、重症度分類(表2)としてⅠ～Ⅲがあり、Ⅰ度の症状では意識がはっきりしていて、普段通り自力で水分が摂取できる場合は、冷所での安静と経口補水液などによる水とナトリウムの経口摂取で対応することができます。Ⅱ度以上では医療機関の受診が必要になります。



表1 脱水症状による臓器症状

臓器	脱水症による臓器症状
中枢神経	集中力低下、めまい、立ちくらみ、頭痛、意識障害、痙攣など
消化器	食欲低下、悪心・嘔吐、腹痛、便秘、下痢など
神経・筋肉	痛み、しびれ、筋力低下、麻痺、こむら返りなど

分類	症状	治療
Ⅰ度	・めまい、立ちくらみ、生あくび、大量の発汗、筋肉の硬直(こむら返り) ・意識障害はない	通常は現場で対応可能 冷所での安静、体を冷やす、経口的に水とナトリウムの補給を。
Ⅱ度	・頭痛、吐き気、倦怠感、虚脱感(カラダがぐったりする、力が入らないなど) ・集中力・判断力の低下	医療機関での診察が必要 体温管理、安静、十分な水とナトリウムの補給を(経口摂取困難な時は点滴にて)。
Ⅲ度	・意識障害、痙攣発作(呼びかけや刺激への反応がおかしい・カラダにガクガクとひきつけがある)	入院・集中治療が必要

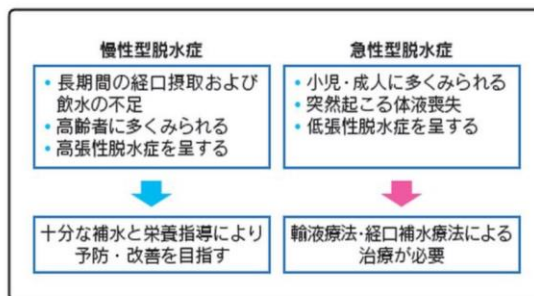
脱水の新しい分類

慢性脱水症

体液量が少なく脱水症になりやすい高齢者に多い。長期間の飲食量及び飲水量の低下が理由。血液所見は高ナトリウム血症(高張性脱水)

急性脱水症

小児、健康成人にみられる。感染症や熱中症による下痢や嘔吐短期間で健康な状態から脱水症に移行。血液所見は低ナトリウム血症(低張性脱水)



脱水症の評価

高齢者に起こりやすい慢性型脱水。脱水に共通する検査所見と特定の医療器具を使用せず体液量を評価する方法をご紹介します。

※脱水の検査所見

バイタル	体重減少、頻脈、低血圧、高体温
検査所見	上昇 Hb(ヘモグロビン)値、Alb(アルブミン)値、BUN(血中尿素窒素)、尿浸透圧
	減少 尿量、尿中Na(ナトリウム)排泄量
その他検査	胸部単純正面レントゲン(心陰影の縮小)、腹部エコー(下大静脈径幅の減少)、視血的動脈圧(呼吸性変動幅の増大)など

1)皮膚の張り(ツルゴール)の低下消失

爪を立てずに皮膚をつまみ上げた後に正常な皮膚の張りに2秒以上戻らなかったら体液不足が疑われる。ただし、高齢者では加齢により皮膚の張りが低下していることがあるので通常時を基準とする。(図1)

2)爪毛細血管の再充満時間の遅延

通常、爪の色はピンク色で圧迫により白色に変化し、圧迫をやめると元の色に戻る。この時間を毛細血管再充満時間(CRT)という。正常な場合は2秒以内、3秒以上だと体液不足が疑われる。(図2)

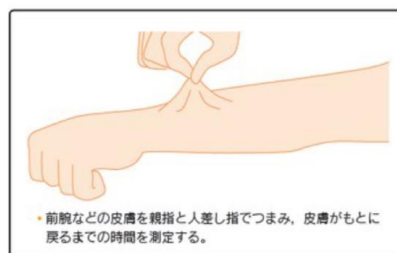


図1 ツルゴール

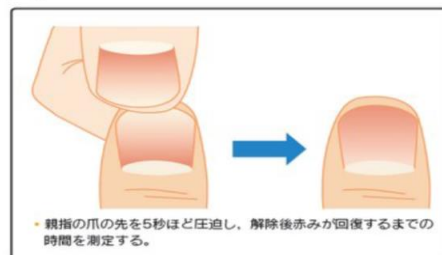


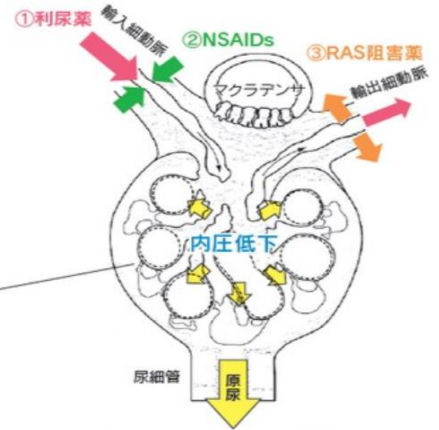
図2 毛細血管再充満時間



脱水と腎障害を助長する薬剤

利尿薬は循環血漿量を減少させ、NSAIDsは輸入細動脈を収縮し、RAS阻害薬は輸出細動脈を拡張するため、糸球体内圧が低下し、GFRが低下する。→腎機能の悪化
 脱水による腎機能の悪化のリスク要因は既存の腎機能低下と高齢者であることです。
 高齢者は心機能の低下により心臓の負担軽減や浮腫の改善に利用薬の処方、心保護作用(心臓のリモデリング、心筋硬塞の再発予防、心不全改善効果)があるRAS阻害薬であるACE阻害薬の処方が長期に渡り続いているケースがある。
 またRAS阻害薬は腎保護作用があるので同様に処方され続けることが多い。

Triple Whammy(三段攻撃)
 (利尿薬, RAS 阻害薬, NSAIDs 投与時)



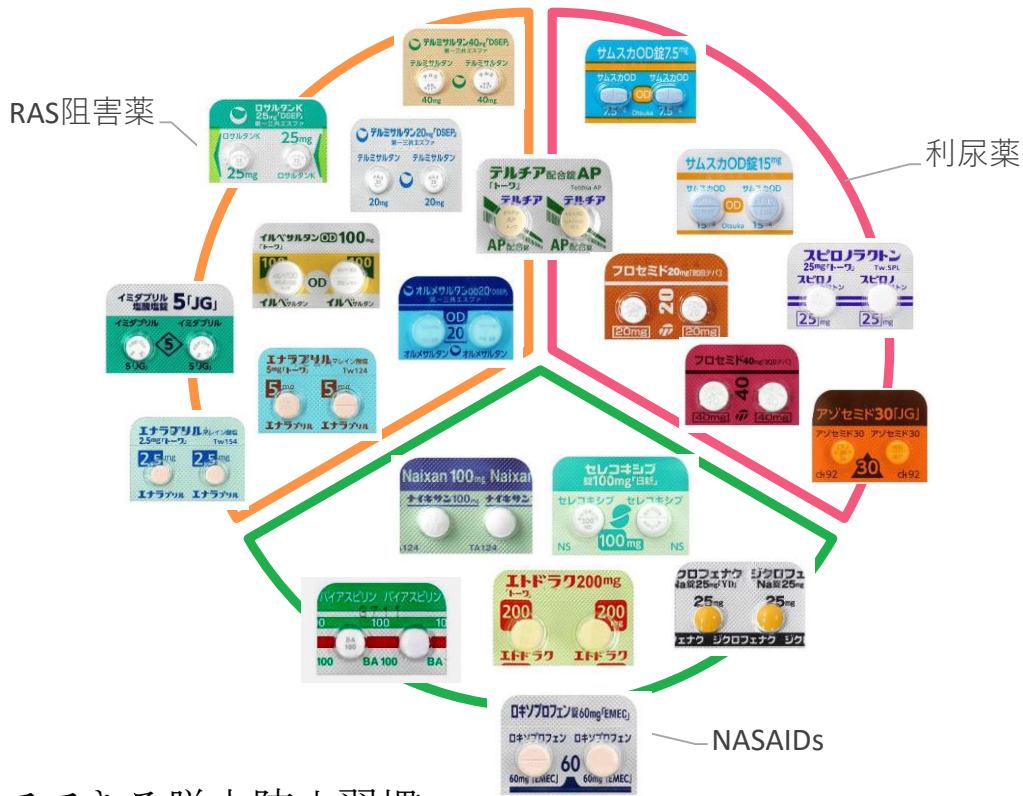
- ①利尿薬による循環血漿量減少
- ②NSAIDsによる輸入細動脈収縮
- ③RAS阻害薬による輸出細動脈拡張



3剤併用療法で腎機能低下の可能性↑
 RAS阻害薬 + 利尿薬で脱水↑

院内採用薬

利尿薬 NSAIDs RAS阻害薬



日常でできる脱水防止習慣

普通に生活しているだけでも1日に2.5Lの水分(尿・便:1.5L、呼吸・汗:0.9L)もの水分を失っている。
 一方、食事から摂取できる水分は1L、体内で作られる水分は0.3Lであるため、残りの1.2Lは飲水から得る必要があります。
 飲水では、一度に大量の水分を摂取すると、心臓や腎臓に負担がかかるだけでなく、血漿浸透圧やミネラルバランスが変化したり、過剰な水分は尿として排泄されるため水分摂取の効果も乏しくなってしまいます。
 そのため1日量を分割して定期的に水分を摂取することが必要になります。下の絵は水分摂取の時間を設定した例です。日常の動作に結びつけて習慣的に水分補給できるように設定しています。



参考文献
 調剤と情報2021.7
 大塚製薬OS1ホームページ

- 100~150mLに分けて最低1L程度の摂取を推奨
- 普段の食事で蛋白質の摂取量が少ない方は栄養補助食品などで水分摂取することも検討する
- 食事、間食で蛋白質の1日推奨量を摂取できるようにするとよい
- 運動など、毎日楽しめるように感染対策をしながら工夫する