

みんなで創る栄養の未来、読者参加型実践マガジン

# ヘルスケア・レストラン

2018

1

JAN.

[特集] 体内の潮目を見落とすな

## 命の水の“量”と“質”





# 水分・電解質異常への対応を考える 病態を読み、リスクを未然に防ぐポイント

志越 顕 氏

医療法人社団京浜会 京浜病院 副院長

腎臓病や糖尿病、心疾患などの慢性疾患を複数有する高齢者は、利尿剤などの薬剤を多数服用しており、それが水分・電解質異常につながることも少なくない。ここではそんな高齢者の身体特性と病態を踏まえ、高齢者の水分・電解質管理におけるポイントをご解説いただく。

表1 体内での水分保持能力の相違

(%)	新生児	乳児	小児	成人男子	成人女子	高齢者
細胞内液	40	40	35	40	30	30
細胞外液	40	30	30	20	25	25
総体液量	80	70	65	60	55	55

株式会社大塚製薬工場「輸液の基礎知識」,  
<http://www.otsukakj.jp/healthcare/iv/knowledge/>, 一部改編

**Point 1 高齢者の身体特性によるリスク**  
人は加齢とともに身体内細胞数とそれに伴う細胞内液が減少します(表1)。また、骨格筋の筋量と筋力低下が生じます。そのため、高齢者は若年者に比べて身体内に保持できる水分量が少なくなりま

表2 就寝前後の口渴感の変化

	就寝前	就寝後	T-test
老年群 女性6例 (平均年齢68.8歳)	43.5 ± 18.1	63.8 ± 40.3	NS
若年群 女性7例 (平均年齢20.8歳)	32.0 ± 27.3	60.9 ± 26.6	P<0.01

(VAS法: mm)  
Mean ± SD, NS: Not Significant  
岡山寧子ほか: 日生氣誌33(3), 1996より改編

**Point 2 慢性疾患によるリスク**  
0としたVAS (visual analogue scale)法による比較では、若年群で認められる有意な変化が老年群では認められず(表2)、口渴感が生じにくいことがわかります。認知症のある方ではさらに水分補給の意識も散漫になりがちですし、栄養状態の悪化によって免疫能が低下することで感染症や下痢症など、脱水症につながりやすい疾患に罹患するリスクも高くなります。

腎臓は血液中の老廃物をろ過し、尿として身体外へ排出する役割を担っています。その際、尿管や集合管でろ過した水分の多くが身体内に再吸収されますが、腎機能が低下して尿濃縮能が衰えると再吸収される水分が喪失して脱水を助長します。また、腎臓病の患者さんは、利尿剤を服用していることが多く、感染症などによって発熱や多汗が生じると、表面上浮腫があっても血管内は脱水になっていることがあるため注意が必要です。

浸透圧利尿も脱水症のリスク要因となります。これは尿中の糖などの浸透圧物質の増加によって尿管内の浸透圧が上昇し、これを等圧に保つためにナトリウムと水分の再吸収が減少することによ





Point 3 経腸栄養管理上のリスク

当院は療養病棟を中心とした医療施設であり、寝たきりで経腸栄養管理下にある入院患者さんがほとんどです。経腸栄養管理下にある患者さんの多くは、口渴感を訴える意識状態にありませんので、

注意しないと脱水症のリスクを見逃すことになりま。また、高齢者は脳卒中などの既往、抗うつ薬や向精神薬などの服用があることが少なくないのですが、これらの影響によって抗利尿ホルモン分泌の過剰症が生じると、尿管や集合管での水分の再吸収が促進され、体内の水分貯留量が増加し、希釈性の低ナトリウム血症のリスクが高くなります。

一般に市販されている濃厚流動食の塩分含有量は少なく設定されています。また、高濃度な製品ほど水分含有量も少なくなります。高齢者においては、円背や腹部膨満、萎縮性胃炎、多剤服用などの影響によって胃の容量限界が生じていることが少なくないため、胃食道逆流のリスクを考慮して、高濃度タイプの濃厚流動食を使用することが多いと思います。当然ながらその場合、脱水症と低ナトリウム血症のリスクが高いことに留意すべきでしょう。

こうしたりリスクを低減するためには、追加水として経口補水液を使用したり、積極的にナトリウムを補充することが必要となります。施設によっては、薬として塩化ナトリウムを処方することもあり、その場合、塩化ナトリウムを分包化するわけですが、分包機が詰まったり壊れたりするだけでなく、薬価としての算定が難しいというデメリットもあります。そこで当院では当院理事長の熊谷頼佳の提案で魚の形をしたしゅうゆ入れ「たればん」で濃厚流動食にしゅうゆを添加しています。

近年は市販の経口補水液が増えましたが、管理栄養士の方々にはその人の病態やライフスタイルに合わせた水分・電解質の補給方法を提案し、その方らしく生活できる環境調整に努めていただきたいと思っています。

て生じる利尿作用のことです。つまり、高齢者に有病率の高い糖尿病に伴う症状の1つであり、注意すべき脱水のリスク要因の1つといえるでしょう。

高齢者では心疾患罹患症例も少なくなく、うっ血性心不全で利尿剤を服用されている方もいらっしゃいます。また、主治医から水分制限されていることもあり、脱水症に陥るリスクが高いと考えられます。

体液として取り込みました。海水には人にとっての必須栄養成分だけでなく、一般に有毒とされる成分もほんの微量ながら含まれています。その有毒とされる微量な栄養成分が本当に身体にとって有害なものなのか、あるいは未だ科学で解明されていないものの身体に必要な役割を担っているものなのか、本当のところはわかりません。ただ1つ言えることは、強制栄養管理下で必要最小限の栄養成分のみを摂取するよりも、できるだけたくさん種類の食材をおいしく料理して多くの栄養成分を経口摂取するほうが、身体を自然な状態に近づけるに違いないだろうという事です。

高齢者では心疾患罹患症例も少なくなく、うっ血性心不全で利尿剤を服用されている方もいらっしゃいます。また、主治医から水分制限されていることもあり、脱水症に陥るリスクが高いと考えられます。

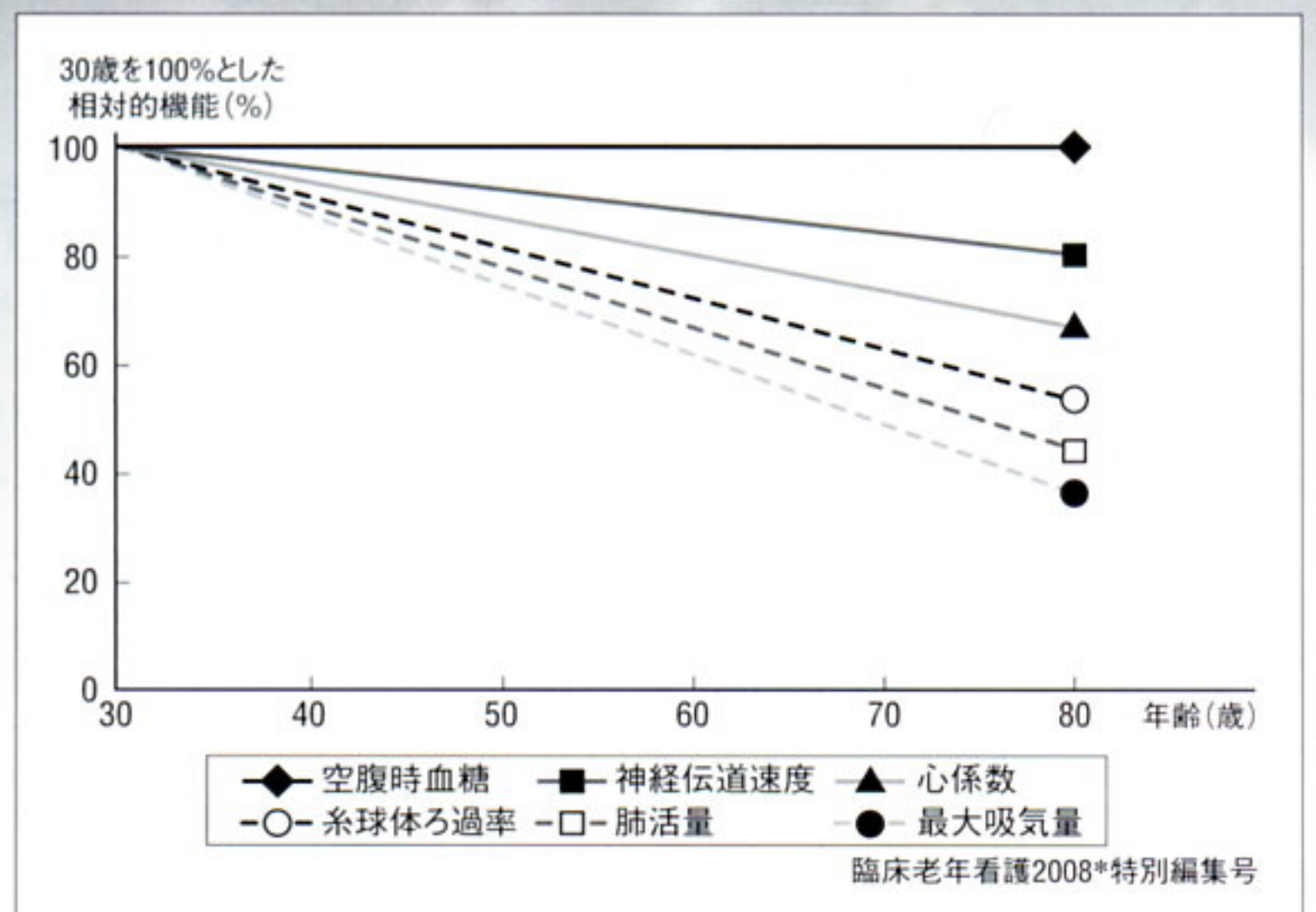


図1 加齢に伴う生理機能の変化

注意しないと脱水症のリスクを見逃すことになりま。また、高齢者は脳卒中などの既往、抗うつ薬や向精神薬などの服用があることが少なくないのですが、これらの影響によって抗利尿ホルモン分泌の過剰症が生じると、尿管や集合管での水分の再吸収が促進され、体内の水分貯留量が増加し、希釈性の低ナトリウム血症のリスクが高くなります。

こうしたりリスクを低減するためには、追加水として経口補水液を使用したり、積極的にナトリウムを補充することが必要となります。施設によっては、薬として塩化ナトリウムを処方することもあり、その場合、塩化ナトリウムを分包化するわけですが、分包機が詰まったり壊れたりするだけでなく、薬価としての算定が難しいというデメリットもあります。そこで当院では当院理事長の熊谷頼佳の提案で魚の形をしたしゅうゆ入れ「たればん」で濃厚流動食にしゅうゆを添加しています。

体液として取り込みました。海水には人にとっての必須栄養成分だけでなく、一般に有毒とされる成分もほんの微量ながら含まれています。その有毒とされる微量な栄養成分が本当に身体にとって有害なものなのか、あるいは未だ科学で解明されていないものの身体に必要な役割を担っているものなのか、本当のところはわかりません。ただ1つ言えることは、強制栄養管理下で必要最小限の栄養成分のみを摂取するよりも、できるだけたくさん種類の食材をおいしく料理して多くの栄養成分を経口摂取するほうが、身体を自然な状態に近づけるに違いないだろうという事です。