

薬の伝言板

水・電解質と輸液

No. 299 2022年10月

丸子中央病院 薬局

通常、私たちの体は飲水や食事によって必要なエネルギー、水分、栄養素、電解質を摂ることで生命維持がされています。

しかし、体調不良や手術等によって口から水分や食物を摂れなくなったり、大量出血や火傷、下痢、嘔吐などによって水分や電解質等が体外に大量に失われてしまうと、生命維持のために必要なバランスが保てなくなります。

こうした場合に体内のバランスを保つために行われるのが輸液（点滴）療法です。

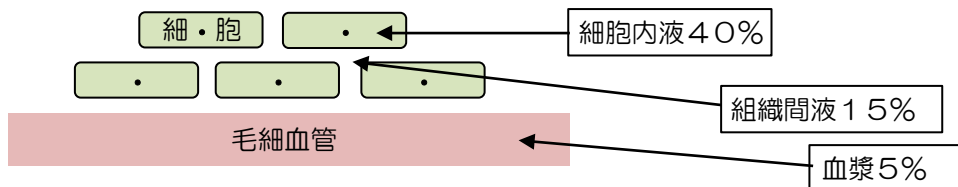
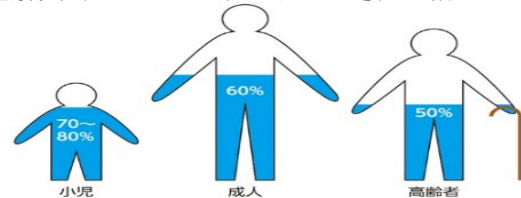
輸液には様々な種類がありますが、今回は水分や電解質（ナトリウム、カリウム等）を補うことを目的とした電解質輸液について紹介します。

水分について

からだの約60%は水分でできています。

水分（60%）は細胞内液（40%）+細胞外液（20%）に分けられます。

さらに、細胞外液（20%）は組織間液（15%）+血漿（5%）に分けられます。



細胞内液は身体活動に必要なエネルギーやタンパク質を作る役割があり、細胞外液は必要な栄養素、酸素を細胞に運んだり、不要な老廃物等を細胞外へ排出する役割があります。

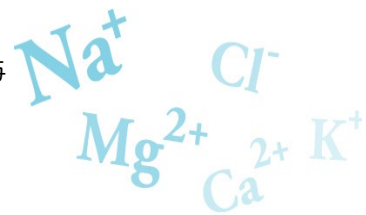
電解質について

細胞内液、細胞外液には様々な電解質が存在し、体の中で重要な役割を担っています。

Na⁺（ナトリウムイオン）：細胞外液量と浸透圧の維持に関与

K⁺（カリウムイオン）：神経や筋肉の興奮、伝達、収縮に関与

Ca²⁺（カルシウムイオン）：ホルモン代謝、筋肉の収縮



電解質輸液の種類

電解質輸液は等張電解質輸液と低張電解質輸液に分けられます。

①等張電解質輸液

- 電解質の浸透圧が体液とほぼ同じ
- 細胞外液（血管内や組織間）に水分・電解質を補給

②低張電解質輸液

- 体液より電解質濃度が低い
- からだ全体（細胞外液・内液）への水分、電解質補給が可能

当院で使用頻度の多い電解質輸液



分類	名称	製剤写真	特徴
等張電解質輸液	生理食塩液		<ul style="list-style-type: none"> • 0.9%の食塩液（Na、Clのみ含有） • 浸透圧が体液と同じ • 嘔吐の場合、胃酸が体外に喪失し、体内はアルカリ性に傾く →アルカリ成分含まない生理食塩液を投与 • 皮膚、創傷面の消毒や注射剤の希釈等
	乳酸リンゲル液 (ラクテック輸液)		<ul style="list-style-type: none"> • 細胞外液の補充 • 血漿に最もよく似た電解質組成 • 体調不良時の脱水によく使われる • 下痢の場合、腸液（アルカリ性）が喪失し、体内は酸性に傾く →アルカリ成分を含む乳酸リンゲル液を投与
低張電解質輸液	開始液 (ソリタ T1 号輸液)		<ul style="list-style-type: none"> • カリウムを含まない (病態不明時のカリウム負荷を回避) • 緊急時の水分・電解質補給の第一選択 • 多少カロリーもあり（500mlで52kcal）
	維持液 (ソリタ T3 号輸液)		<ul style="list-style-type: none"> • 水分、電解質の1日必要量を満たす組成 (2000mL投与した場合) • 経口摂取困難時の水分、電解質の補給と維持に用いる • 500mlで86kcalのカロリーあり • 入院時における使用頻度が最多！



輸液（点滴）には様々な種類があり、輸液ごとに含まれているカロリー、電解質等が異なります。状態に応じて様々な輸液を使い分けたり、組み合わせて投与したりします。