

DIニュース

保存

NO. 108

発行日 2009.11.27

第二中央病院薬剤課



今月のトピック

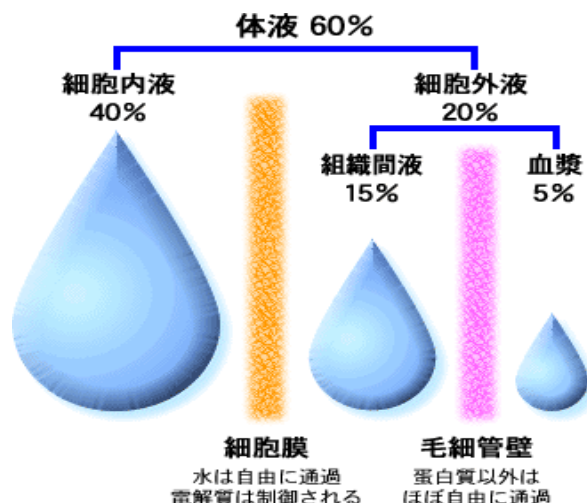
輸液の使い分け

病棟において、患者さんの治療を行う際に非常に重要なもののひとつとして、輸液があります。そもそも輸液の目的とは何でしょうか？最も重要な目的は水分補給・電解質異常の是正・酸塩基平衡異常の是正といった体液管理です。その他にも、栄養補給・血管確保といった目的があります。身体の構成成分は約60%が体液で、そのうち細胞外液（血漿、組織間液）が20% 細胞内液が40%となっており、電解質・浸透圧などが一定に調節されています。そのため、各種原因（疾病・脱水など）によってこのバランスが崩れ細胞内・外液の異常が起こった場合には、疾患に対する薬物療法等と同時に体液管理が重要になってきます。今月は輸液の使い分けについて説明したいと思います。

体液の電解質バランス

		細胞外液	細胞内液
陽イオン	Na ⁺	286	15
	K ⁺	8	150
	Mg ⁺	4.5	27
陰イオン	Cl ⁻	217	1
	HPO ₄ ⁻	4	100
	HCO ₃ ⁻	57	10

（単位：mEq/L）



細胞外液は循環系を維持して栄養素・老廃物を運搬します。Na⁺が細胞外液量や浸透圧の維持に重要な働きをしています。細胞内液はエネルギー産生や蛋白合成など代謝反応に関係しています。それぞれに含まれる電解質は随分異なります。病態や電解質の変動に応じた輸液を選択する必要があります。

<こんなときはどの輸液を選べばいい？>

- ・嘔吐時・・・胃液が多く失われる。→生食（胃液の成分であるCl⁻を多く含む。）
- ・下痢時・・・腸液が多く失われる。→乳酸リンゲル液（ソルラクト）（腸液の成分であるHCO₃⁻の代用となる乳酸イオンを多く含む。）
- ・出血、手術時・・・乳酸リンゲル液（ソルラクト）（循環血液量を増やす。）
- ・病態不明時の水・電解質補給・・・ソルデム1（Kを含まない。）
- ・生理的に失われる水・電解質補給・・・ソルデム3A（水分・電解質の1日必要量が組成の基準となっている。）

閲覧後、DIニュースのファイルに保管してください。

腎機能低下にご用心

11 月半ばより、処方箋下部に eGFR（推定糸球体濾過率）が表示されるようになりました。eGFR は体表面積 1.73m^2 あたり、1 分間に腎臓のすべての糸球体により血漿が濾過される量で、簡単に言うと腎臓の機能の指標です。クレアチニン値、年齢、性別から計算できる腎臓機能の評価推算式から求めることが出来ます。CKD（慢性腎臓病）は腎障害が 3 ヶ月以上持続する、または $\text{eGFR} < 60 \text{ ml/min/}1.73\text{m}^2$ が 3 ヶ月以上持続する状態と定義されています。

CKD にて、長い時間を経て徐々に腎機能が低下した場合、透析導入になる前に、心血管疾患（心筋梗塞や脳卒中）などの重大な合併症を起こすこともわかってきました。

日本の透析患者数は 2008 年末で 28 万人です。毎年約 1 万人ずつ増加しています。2010 年には 30 万人を超すことが確実視されています。

多くの CKD は自覚症状がないまま腎不全へと進行します。

腎機能低下患者様において腎排泄率の高い薬では排泄が遅延し、未変化体または活性代謝物が蓄積しやすくなります。薬剤性腎障害を防ぐためにも腎機能低下患者における用量チェックが大切で、薬剤師も eGFR の値を投与量の参考に処方監査しています。

薬品名	尿中排泄率(%)
アミノグリコシド	80
バンコマイシン	95
クラビット	67~87
シメトレル	90
ジゴキシン	80
ジソピラミド	80
ガスポート	80
アロプリノール	80
ベザフィブレート	70
ハルトレックス	75

腎機能低下患者様で注意しなければならないのは、尿中排泄率の高い薬です。左の表は当院採用の尿中排泄率 70% 以上の薬のうち、処方される頻度の高いものの、代謝物に強い活性があるため特に注意が必要な薬剤をあげました。

また、尿中排泄率が 70% 以下でも注意する薬もあります。

・NSAIDs（ロキソニン、ボルタレン、ロキソカ）：腎血流量を低下させる。

・Al、Mg 含有製剤（アルミ、マグネシウムなど）：排泄不良により高 Al・高 Mg 血症を引き起こす。



医薬品被害救済制度にご協力を

医薬品被害救済制度とは、医薬品を適正に使用したにもかかわらず副作用が発生し、入院が必要になったり健康被害を受けた患者様に医療費などの給付が行われる制度です。救済の対象とならない場合もありますが、医薬品による副作用が疑われたり制度に該当しそうな患者様がおられましたら薬剤課までご連絡下さい。

救済制度の詳細は医薬品医療機器総合機構 <http://pmda.go.jp> を参考にして下さい。