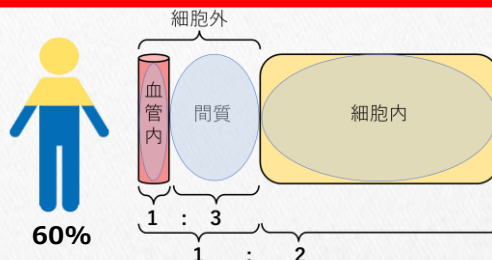


水分の分布から輸液を選択する！！

体内における水分の分布

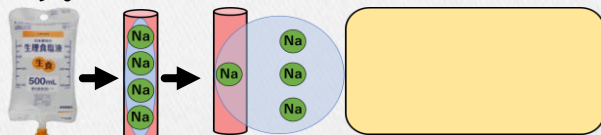
人体の約60%は水分で出来ています。水分の2/3は細胞内に、1/3は細胞外に存在しています。細胞外は血管内と間質(サードスペース)に分けることができ、細胞外の水分の1/4が血管内に、3/4が間質に分布しています。



輸液の種類によって、水分分布が異なります。生理食塩水と5%ブドウ糖液の水分分布が基本になります。それぞれ見てみましょう！

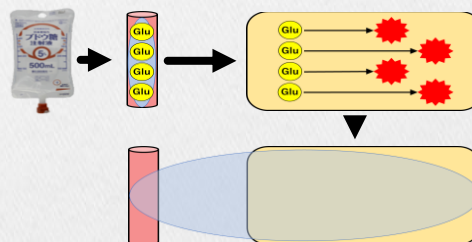
生理食塩水とは？

血管内の水分と同じ浸透圧の食塩水のことで濃度は0.9%です。血管内に投与されると、 Na^+ は血管内と間質に拡散します。 Na^+ は細胞膜を通過しないので、細胞内には拡散しません。そのため、水分は血管内と間質に均等に分布します。血管内脱水を補正します。



5%ブドウ糖液とは？

血管内に投与されると、ブドウ糖は速やかに細胞内に取り込まれ、エネルギーとして消費されます。そのため、血管内、間質、細胞内に均等に水分が分布します。細胞内脱水を補正します。



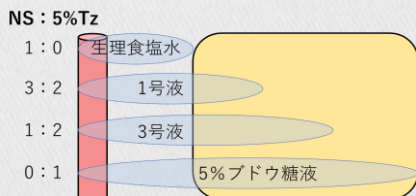
細胞外液補充液とは？

生理食塩水よりさらに細胞外液(血漿)の組成に近づけた溶液で、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 HCO_3^- が添加されています。

	血漿	生理食塩液	乳酸リンゲル液 (ソララクトTMR)	酢酸リンゲル液 (ソリアセトD・F)	重炭酸リンゲル液 (ピカーボン)
Na^+	144	154	130	130	130
K^+	4		4	4	4
Ca^{2+}	3		3	3	3
Cl^-	114	154	109	109	109
HCO_3^-	30		乳酸	酢酸	重炭酸

1号液(開始液)、3号液(維持液)とは？

基本となる生理食塩水(NS)と5%ブドウ糖液(5%Tz)を混ぜ合わせる割合を変化させることで、目的に合わせた水分分布を実現することができます。



	大塚生食注	ソリタT1	ソリタT3	ソリタT3G	5%糖液
Na (mEq/L)	154	90	35	35	—
K (mEq/L)	—	—	20	20	—
Glu (g/L)	—	26	43	75	50

開始液 (Kフリー) 維持液

今回は水分の分布を基にして輸液を選ぶ際の基本的な考え方をまとめてみました。実際の医療現場で輸液を選ぶ際には、これに加えて電解質や栄養素を考慮に入れて点滴を組み合わせるなど、それぞれの患者さんの病態に合わせて様々な工夫をしています。輸液内容に迷ったら、いつでもNSTにご相談ください！