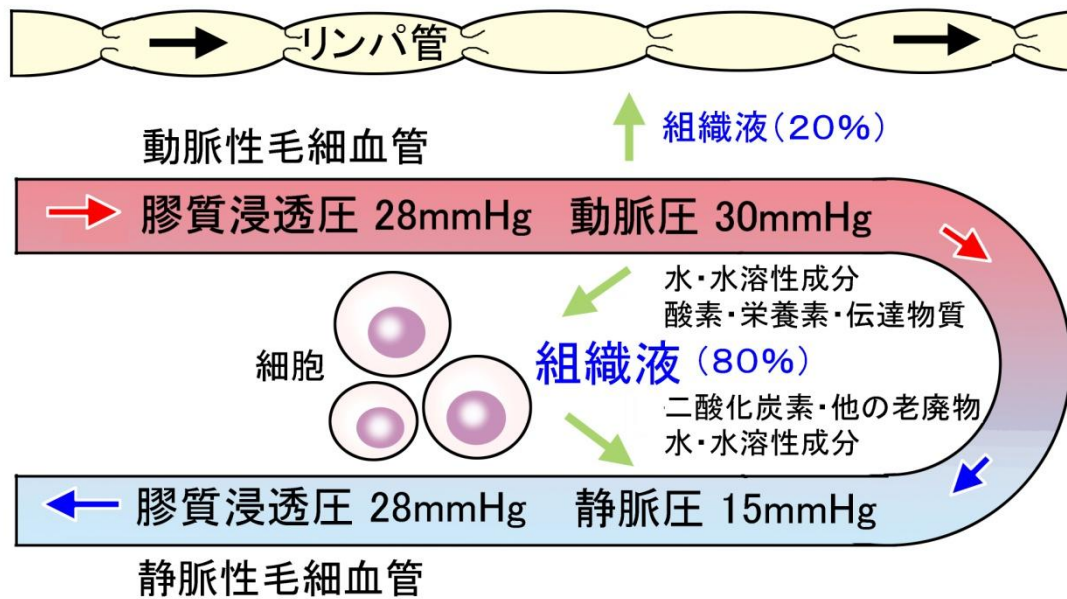


## 膠質浸透圧による組織中水分の回収



### 血漿浸透圧と膠質浸透圧の違い

1) 血漿浸透圧とは溶解している電解質が通過を制限する半透膜(細胞膜など)で隔てられた状態で水分子が電解質側に引き込まれる圧力を浸透圧という。1M(モル:1分子当量が溶けた水溶液)状態の水溶液が持つ浸透圧を1オスモル(Osm)という。生理学でつかわれる溶液浸透圧はミリオスモル(mOsm)で表現される。血漿浸透圧は電解質で維持され、約290mOsm/kgH<sub>2</sub>Oである。この浸透圧と等しい溶液を等張液(isotonic)という。

2) 膠質浸透圧は血漿タンパクによる浸透圧で、血管内に水を保持しようとする圧力である。あるいは、血管外に出た水分を組織中の水分を引き込もうとする圧力である。血漿タンパクとしてアルブミンとグロブリンがあるがアルブミンの量が多いため、膠質浸透圧はアルブミン濃度によって変化する。血漿アルブミンの低下は膠質浸透圧の低下を意味し、組織中の水分を回収できなくなる。

### 膠質浸透圧の働き(上の図)

動脈血管は酸素や栄養素を細胞まで送り届け、それらを利用して細胞はエネルギーを産生する。動脈で一番細い部位を細動脈と呼び毛細血管に移行する。細動脈に近い毛細血管圧は約30 mmHgで血漿膠質浸透圧はどこでも約28mmHgである。動脈側では膠質浸透圧より高い動脈圧のために血漿中の水溶性成分が濾過される。大きな分子のタンパクもわずかに組織液中に濾過される。組織液を通じて細胞は生命活動を営んでいる。一方静脈側の毛細血管圧は15mmHgと低くなり、膠質浸透圧の方が高くなるので、組織液中の水分を引き抜くことができるようになる。この静脈を介した組織液の回収が約80%でリンパ管では残りの約20%を回収する。