

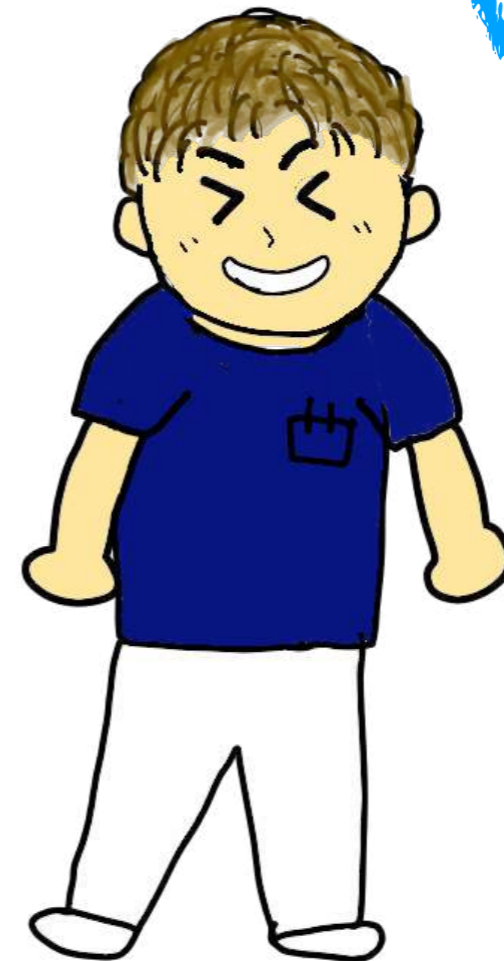
浮腫って なんぞや

エビデンスノート359



浮腫を理解するためには**浸透圧**を理解する必要があります！

軽～く**浸透圧**を復習していきましょ！



人間の体はこんな感じになっています

人間



人間の体の60%は水で
できている

40%:細胞に存在

15%:組織間液に存在

5%:血漿に存在

組織間液 は **血漿** と

細胞 の間にある水

のこと！

細胞

組織間液

血漿

人間の体の60%は水で
できている

40%:細胞に存在

15%:組織間液に存在

5%:血漿に存在

細胞内液

細胞外液

40%

15%

5%

細胞に存在する水を
細胞内液と呼ぶ

細胞の外(血漿と組織
間液)に存在する水を
細胞外液と呼ぶ

細胞

組織間液

血漿

人間の体の60%は水で
できている

40%:細胞に存在

15%:組織間液に存在

5%:血漿に存在

細胞内液

細胞外液

40%

15%

5%

それぞれの組織にある水の割合は常に一定に保たれている

一定に保ってくれるヤツらが存在します！

細胞

40%

組織間液

15%

血漿

5%

①アルブミン

●アルブミン(Alb)は組織間液にある水を血管の中に引っ張ってくる

→これを膠質浸透圧という

②静水圧

●血圧によって血管内の水が組織間液に押し出される

→これを静水圧という

水

膠質浸透圧

水

静水圧

細胞

40%

組織間液

15%

血漿

5%

アルブミン

静水圧

わずかに組織間液に押し出される水の方が多

水

膠質浸透圧

ほぼ一定の力

水

静水圧

一定の力で釣り合っているので、血漿と組織間液の水の割合が一定に保たれる

but

ほんのわずかに静水圧の方が強くて組織間液に押し出される水の量が多い

リンパ管

組織間液

血漿

膠質浸透圧

水

水

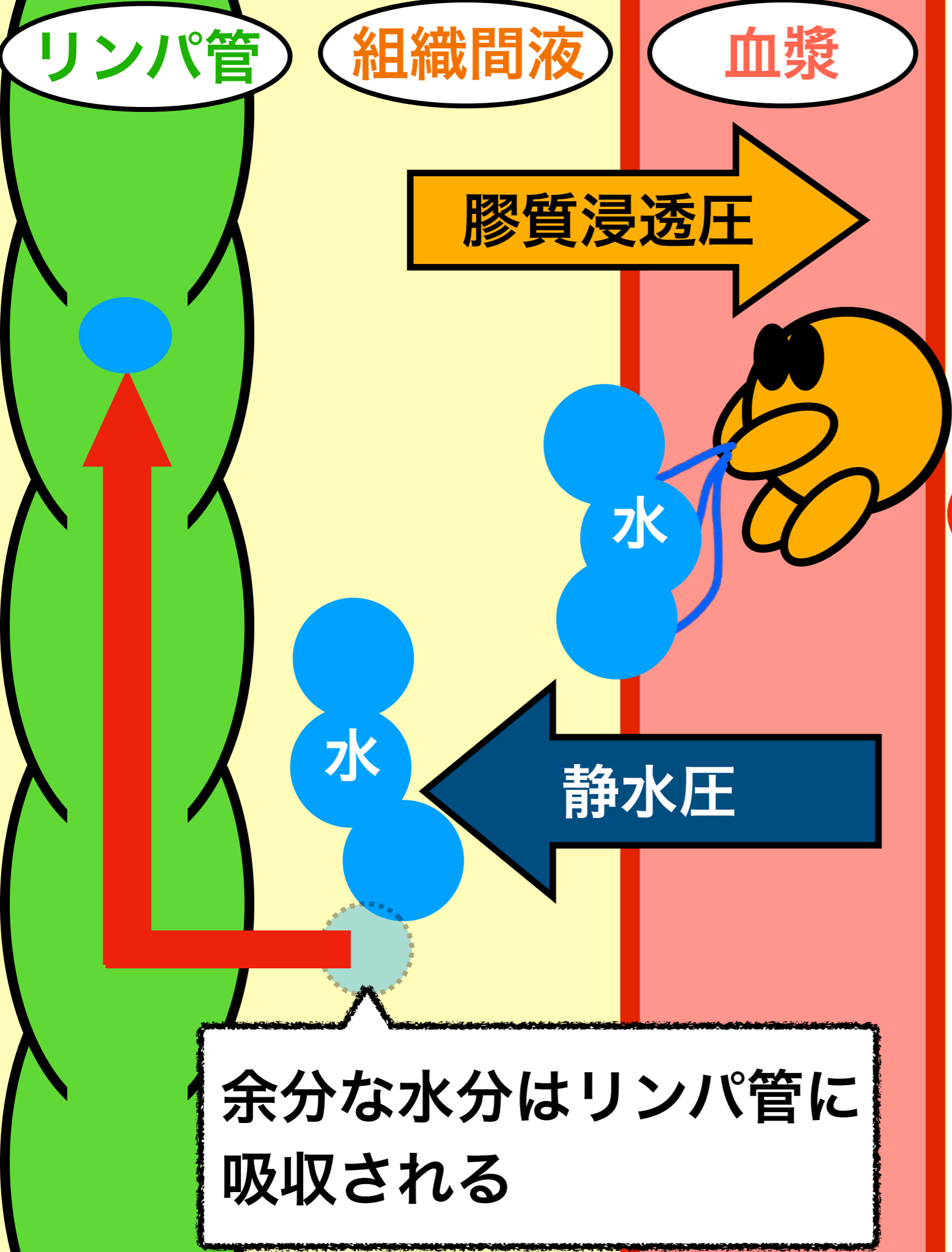
静水圧

余分な水分はリンパ管に吸収される

組織間液に押し出されたわずかな水分はリンパ管に吸収される！

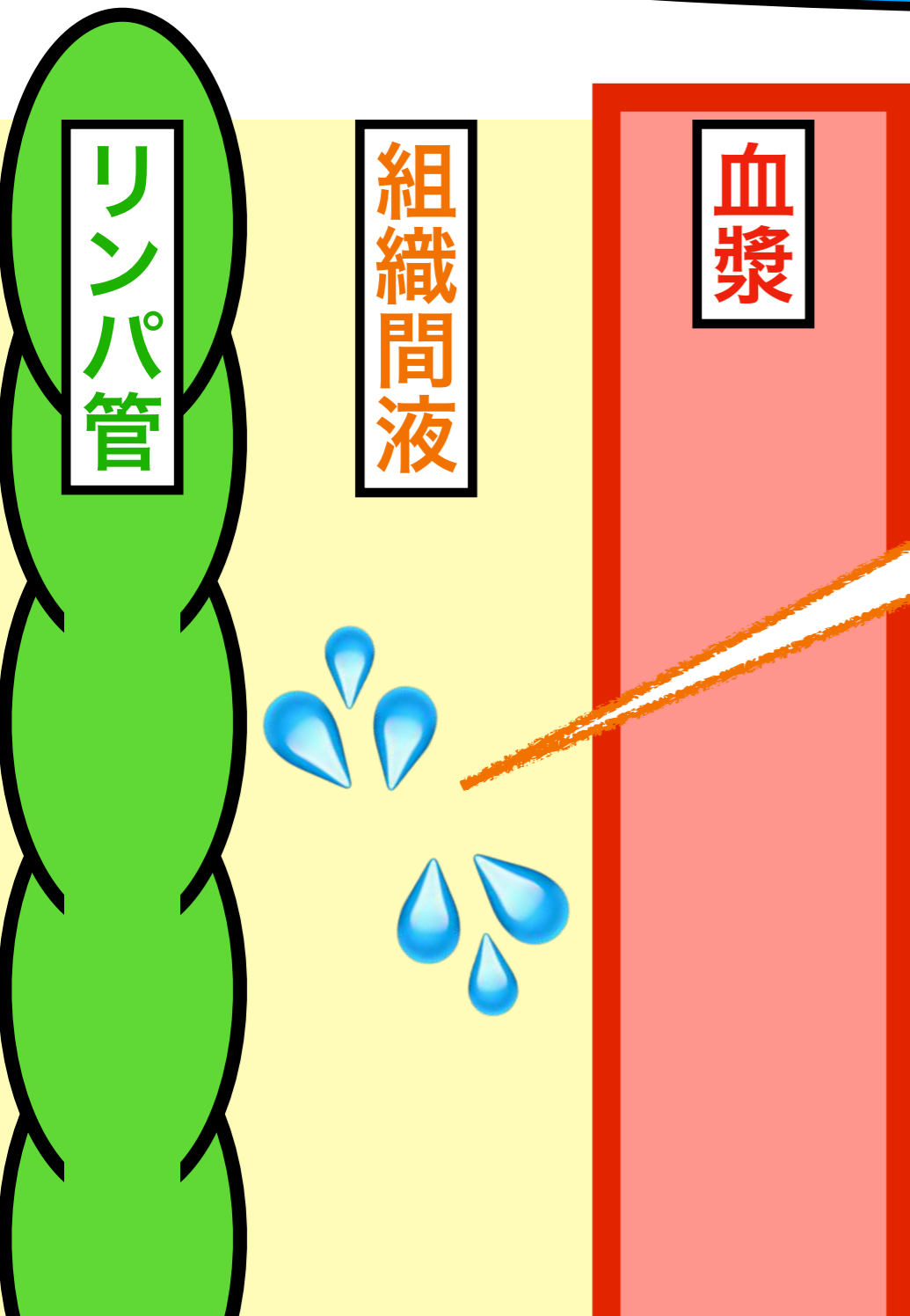
リンパ管に流れる水はリンパ液と呼ばれる

リンパマッサージはこの組織間液の余分な水をリンパ管に流して浮腫を改善すること👁️👁️



本題！浮腫ってなんぞや？

組織間液が過剰に増加した状態のこと！



この水分が過剰に増加しちゃう病態のこと！

原因

- ①血管透過性亢進
- ②膠質浸透圧の低下
- ③リンパ管の障害
- ④静水圧の上昇

リンパ管

組織間液

血漿

内皮細胞同士の
隙間が広がる

血液が漏れ出る

組織間液↑
浮腫

①血管透過性亢進

血管の内側には**内皮細胞**
というヤツが存在する

内皮細胞は普段は**隙間な
く隣り合って血液が外に
漏れ出ないようにしてる**

感染を起こすと、内皮細胞
同士の**隙間が大きくな
り、そこから血液が漏れ
出る**

これを血管透過性亢進
という

リンパ管

組織間液

血漿

② 膠質浸透圧の低下

組織間液から血管へ水を引っ張る役割の Alb が いなくなる

低Alb血症

組織間液の水が増加
→ 浮腫

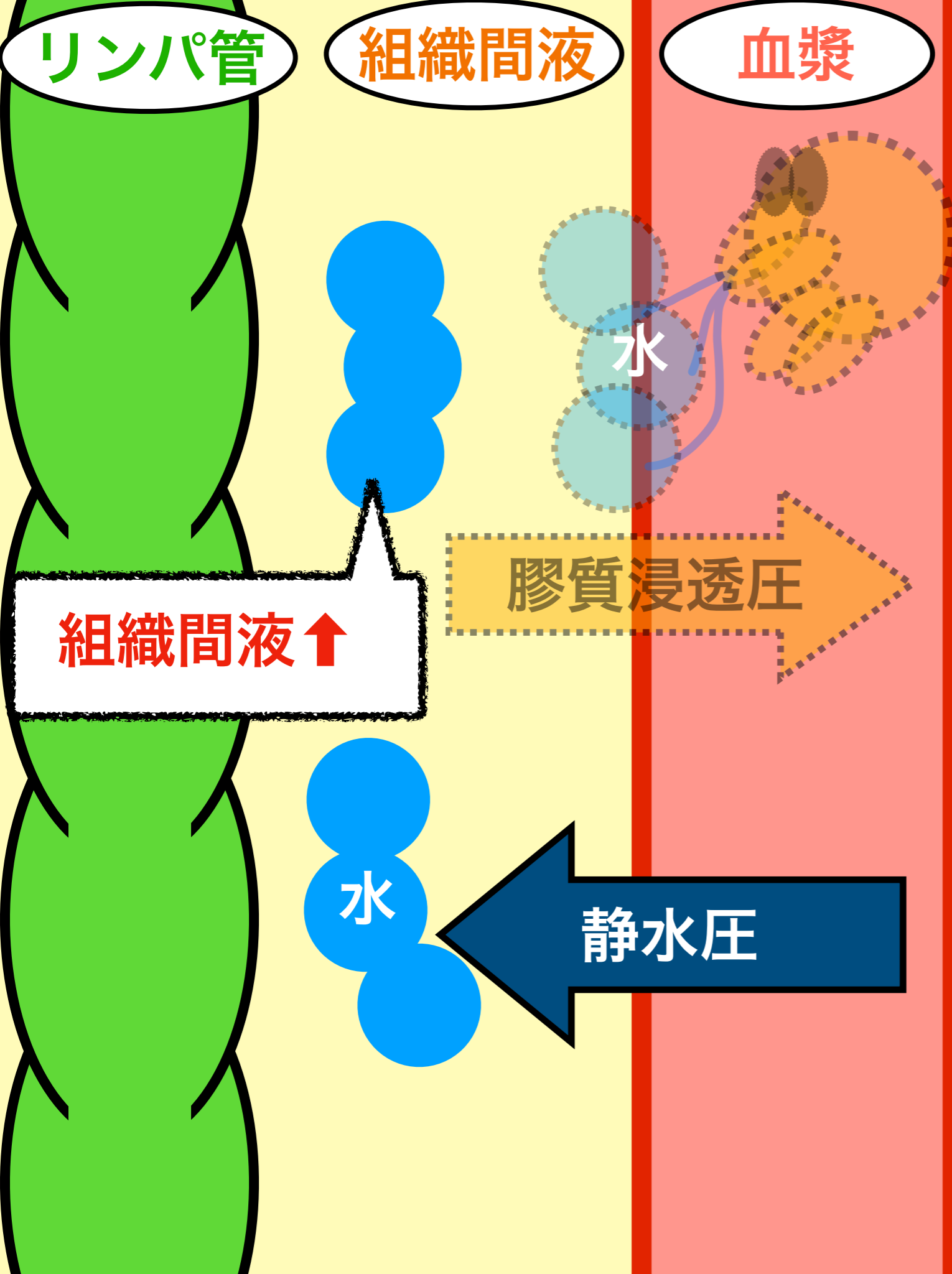
水

膠質浸透圧

水

静水圧

組織間液 ↑



リンパ管

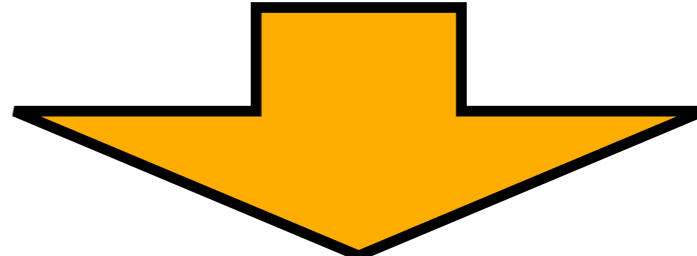
組織間液

血漿

③リンパ管の障害

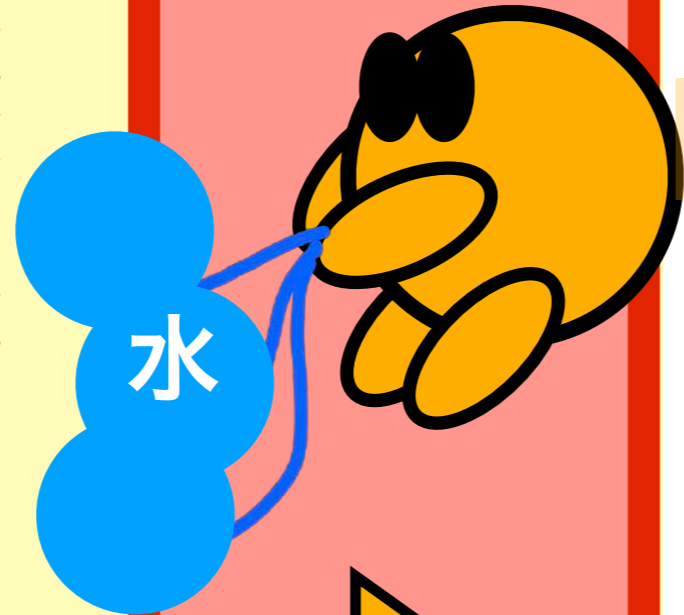
リンパ管が障害されて組織間液の余分な水分が吸収できない

組織間液の余分な水分を吸収するはずのリンパ管が障害を受ける



組織間液の余分な水分を吸収できない

組織間液↑
浮腫



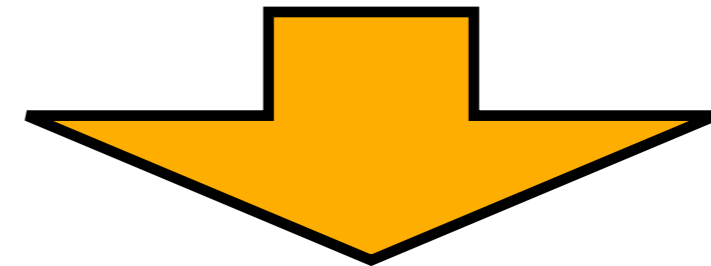
リンパ管

組織間液

血漿

④ 静水圧の上昇

心不全とかで静水圧が
上昇する



血管から組織間液にたく
さんの水分が押し出され
る

組織間液↑
浮腫

水

膠質浸透圧

水

静水圧

