

MERE OM..

OSMOSE I VÆVET

I bogen: s. 149

Kapillærenes vægge består kun af et enkelt lag celler, der er sat sammen, så de danner et rør. Kapillærvæggene er semipermeable. De tillader vand at trænge igennem, men ikke store molekyler som fx protein. Proteinet i blodet udgør en såkaldt kolloid opløsning. En kolloid opløsning er vand med meget små partikler i (1nm - 1µm). Mælk er et andet godt eksempel på en kolloid opløsning. Partiklerne går ikke i opløsning i vandet på samme måde som mindre molekyler og ioner gør. Det ser man blandt andet ved, at kolloider ofte er ugenomsigtige. Kaster man en lysstråle gennem en kolloid opløsning, vil man se en lysende stribe. Det samme er ikke tilfældet med opløsninger af små molekyler og ioner fx saltopløsninger.

Proteinmolekylerne i blodet kan ikke trænge gennem kapillærenes vægge. De er for store. På grund af proteinmolekylerne i blodet er der ikke plads til så mange vandmolekyler pr. ml som i rent vand. Koncentrationen af vand i blodet er ca. 90 % (volumenprocent). 10 % af plasmaet består altså af protein og andre opløste stoffer. Uden for kapillærene, imellem cellerne, er vandkoncentrationen højere. Det skyldes blandt andet, at der er mindre protein her.

Det er forskellen mellem vandkoncentrationen inde i kapillærene og uden for kapillærene, der får vand til at bevæge sig ind i kapillærene ved osmose (det kolloidosmotiske tryk). Proteinet i blodet gør altså ikke andet end at formindske koncentrationen af vand i blodet, så den bliver mindre end uden for kapillærene. Det er ikke, fordi proteinet har en særlig sugesevne.