

# Akvaporin

**Akvaporin** je integrální membránový protein regulující tok vody přes membránu.

## Mechanismus funkce

Voda nezávisle na teplotě prostupuje přes póry v membránových integrálních proteinech – porinech. Tyto vodní kanály jsou **selektivní pro prostup vody**, neprocházejí jimi soluty ani malé molekuly (močovina má vlastní specifický kanál).

Některé z těchto kanálů jsou řízeny chemicky, u jiných není regulace dosud známa.

Vysoká specifita je dosažena průměrem kanálu 0,2 nm (neprojde ani  $H^+$ ,  $OH^-$ ). Voda prochází nepřetržitým proudem  $2-4 \cdot 10^9$  molekul za sekundu.

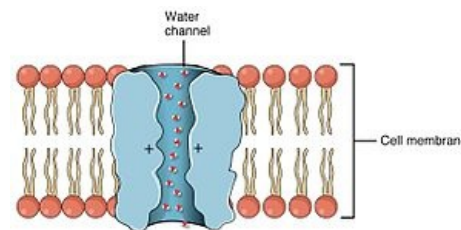


Schéma akvaporinu

## Štruktúra

- Molekulová hmotnosť 30 kDa;
- 6 hydrofóbných úsekov (domén);
- molekuly tvoria tetramery (voda prechádza každou molekulou zvlášť);
- 10 typov akvaporínov H (AQP0–AQP9);

## Výskyt

| Lokalizace               | Typ akvaporinu |
|--------------------------|----------------|
| Erytrocyty               | AQP1           |
| Distálny segment nefronu | AQP2,3         |
| Plexus choroideus        | AQP1           |
| Plíce                    | AQP4           |
| Slinné a slzné žlázy     | AQP5           |

Ich permeabilita je v mnoho prípadoch riadená vazopresínom (AQP2).

## Odkazy

### Externí odkazy

- Akvaporin (česká wikipedie)
- Aquaporin (anglická wikipedie)

### Použitá literatura

- LANGMEIER, Miloš, et al. *Základy lékařské fyziologie*. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, a.s, 2009. 320 s. ISBN 978-80-247-2526-0.