

Indsigt i den fysiologiske regulering af kroppens mineral balance (calcium og magnesium)

- Bestemmelse af de grundlæggende molekulære mekanismer der regulerer mineral transporten i nyre og tarm -

Adjunkt Henrik Dimke

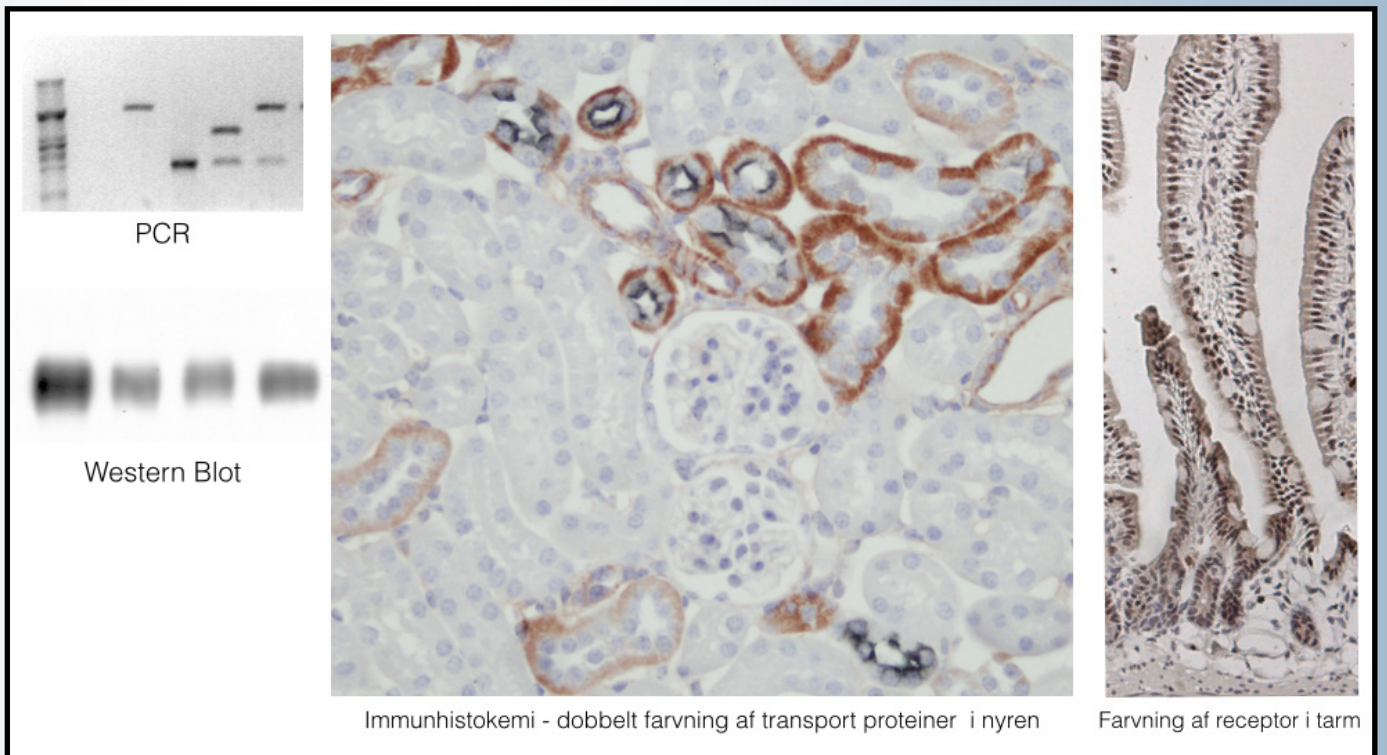
Gruppens kerneforskningsområder

Vores gruppes forskningsarbejde er rettet mod at forstå reguleringen af transportveje for calcium og magnesium i nyre og tarm. Forstyrrelser i calcium og magnesium balancen er et udbredt problem, der ses i op til 85% af patienterne på intensiv afdelingerne. Det er vigtigt at pointere, at mangel på disse mineraler kan medføre svære symptomer, samt signifikant påvirke dødeligheden i flere af patologiske tilstande, såsom hjerte-kar sygdomme. For at forstå det ofte komplekse sammenspil imellem de organer der opretholder mineral balancen, sigter vi mod at undersøge den molekulære regulering af de proteiner som transporterer calcium og magnesium i disse organer. Dette kan sammenholdes med fysiologiske målinger i normale og transgene muse modeller. En forståelse for de grundlæggende molekulære mekanismer der stimulerer eller inhiberer disse transport proteiner, bruges til at opnå indsigt i den fysiologiske regulering af førnævnte transport processer.

Specifikke projekter inkluderer:

1. Forstå hvordan den calcium-følsomme receptor regulerer mineraltransporten i nyre og tarm.
2. At undersøge hvordan calcium og magnesium kanaler reguleres i nyre og tarm.
3. At forstå den molekulære regulering af specifikke claudiner som danner en selektiv pore imellem cellerne og er vigtig for paracellulær transport af elektrolytter.

Mange forskellige metoder anvendes i vores gruppe, tit er der tale om teknikker der retter sig mod analyse af fysiologiske modeller, samt sygdomsmodeller i mus. Oftest bruges immunhistokemiske farvningsmetoder (detekteret ved brug af lys og konfokal mikroskopi), western blotting, karakterisering af antistoffer, gen analyse ved PCR og real time PCR, kloning og cellekultur studier.



Projekt eksempler

Bestemmelse af hvilke proteiner og signalveje der reguleres af den calcium følsomme receptor.

Funktion og regulering af nyidentificerede calcium og magnesium transport proteiner

Regulering af specifikke claudiner i nyre og tarm

Er du interesseret i et arbejde på et projekt indenfor de nævnte forskningsområder, så skriv venligst til

hdimke@health.sdu.dk

eller ring på 6550 8310

www.sdu.dk/ansat/hdimke