

Hvorfor danner man nyresten? Hvordan sanser nyrerne calciumniveauet i blodet? Hvordan reguleres kroppens magnesiumbalance?

Den slags spørgsmål prøver vi at besvare ved at studere, hvordan nyrerne transporterer mineralerne calcium og magnesium. Vi opnår denne indsigt ved at bestemme de grundlæggende molekulære mekanismer, der regulerer mineraltransporten i nyre og tarm.

Professor Henrik Dimke

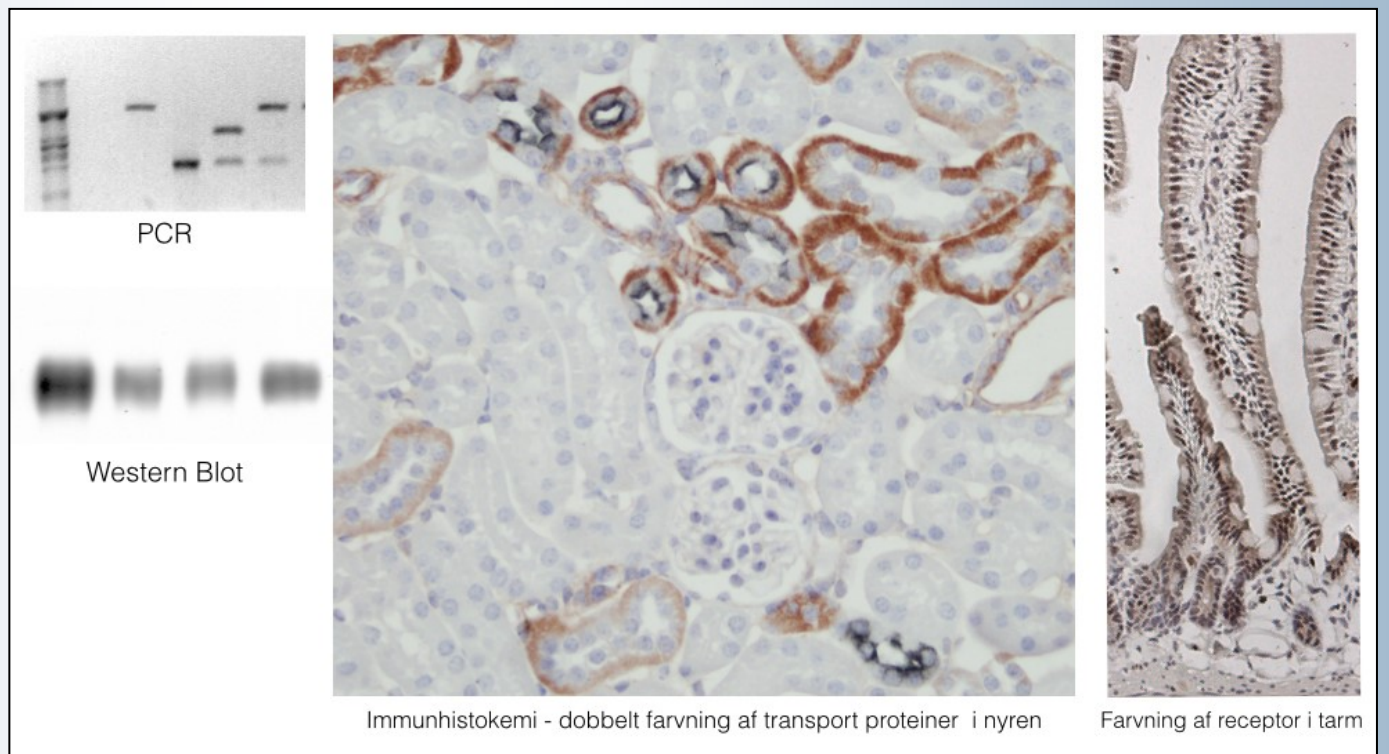
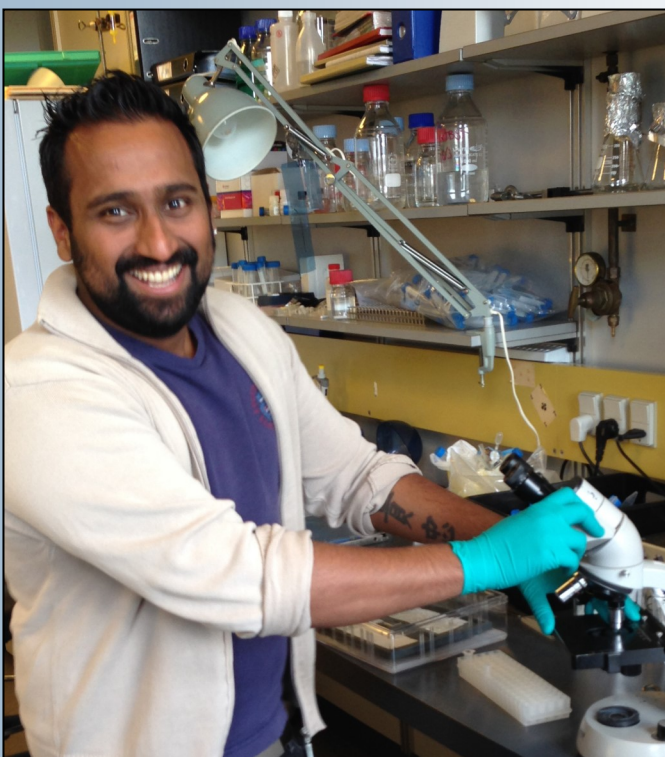
Gruppens kerneforskningsområder

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

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.

Mange forskellige metoder anvendes i vores gruppe, ofte 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 cellekulturstudier, som er generelle teknikker, der kan bruges i mange forskningsemner.



Projekteksempler

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

Funktion og regulering af calcium og magnesium transportproteiner

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

hdimke@health.sdu.dk

<http://icati-tmb.sdu.dk/>

www.sdu.dk/ansat/hdimke