

Læge Liselotte G. Søndergaard Fisker:

Zinc ions in the pancreas – with special emphasis on β -cells and diabetes



Ph.d.-afhandlingen udgår fra Neurobiologisk Afdeling, Anatomisk Institut, Aarhus Universitet, og har til formål at undersøge tilstedeværelsen, lokaliseringen og bevægelsen af zinkioner i β -cellen ved hjælp af zinksulfid-autometallografi (ZnS^{AMG}).

β -cellen indeholder store mængder zink, hvis primære rolle er at binde insulin i de sekretoriske vesikler. Ved at optimere ZnS^{AMG} -metoden, til brug i pancreasvæv, fandt vi, at zinkionerne var lokaliseret både i α - og β -cellernes sekretoriske vesikler samt i de acinære cellers vesikler.

Vi fandt ingen forskel i zinkionfordelingen hos type 2-diabetiske rotter og overvægtige, insulinresistente rotter. Derimod responderede de intravesikulære zinkioner i en β -celle-kultur på ændringer i den ekstracellulære glukosekoncentration specielt ved kronisk høje glukosekoncentrationer, hvor indholdet af vesikulære zinkioner faldt.

Endvidere påviste vi to zinktransportører, $ZnT1$ og $ZnT4$ i β -cellens cytoplasma.

Subklinisk zinkmangel i rotter fører til et let forhøjet blodsukker, mens insuliniveauet og β -celle-kapaciteten var uændret. Der var ingen ændring i mængden af zinkioner i de Langerhanske øer, men de acinære celler i den eksokrine pancreas var næsten helt tomme, hvilket tyder på at de Langerhanske øer kan kompensere for zinkmanglen, så der kan opretholdes et tilstrækkeligt zinkniveau i de sekretoriske vesikler til lagring af insulin.

Vi konkluderer, at resultaterne i denne afhandling støtter tanken om at nogle glukohomøostatiske problemer kan forklares ved en defekt zinktransportregulation. Derfor må fremtidige studier af ekspressionen af forskellige zinktransportører både i manipulerede β -celler og diabetiske dyremodeller være på sin plads.

Forf.s adresse: Anatomisk Institut, Aarhus Universitet, DK-8000 Århus C.
E-mail: lgs@neuro.au.dk

Forsvaret finder sted den 21. april 2005, kl. 14.00, Lille Anatomisk Auditorium, Bygning 233, Aarhus Universitet.

Bedømmere: Annie Vesterby, Henrik Daa Schrøder og Nils Billestrup.

Vejledere: Jørgen Rungby, Meredin Stoltenberg og Allan Flyvbjerg.

Læge Linda Makowska Rasmussen:

Internet-based monitoring of asthma

Dette ph.d.-studie blev gennemført under min ansættelse på Lungemedicinsk Forskningsenhed, Intern Medicinsk Klinik I, Københavns Universitetshospital, H:S Bispebjerg Hospital.

Formålet var at undersøge effekten af et lægeadministreret internetbaseret monitoreringsprogram til astmabehandling i forhold til traditionel behandling hos speciallæge eller egen læge. Endvidere blev det undersøgt, om astmakontrol ved internetbaseret behandling kunne opretholdes i 12 måneder.

I et 12-måneders prospektivt studie blev 300 astmatikere randomiseret til tre parallelle grupper: 1) Internetbaseret behandling (n=100), 2) Specialistbehandling (n=100), og 3) Egen læge (EL)-behandling (n=100).

Af de 300 astmatikere fuldførte 245 alle tre besøg ved 0, 6 og 12 måneder. Ved seks måneder viste internetbaseret astmabehandling en signifikant bedre sygdomskontrol end behandling i de to andre grupper i forhold til symptomer (internet versus specialist (p=0,002) og EL (p<0,001)), livskvalitet (internet versus specialist (p=0,03) og EL (p=0,04)), lungefunktion (internet versus specialist (p=0,002) og EL (p<0,001)) og bronkial hyperreaktivitet (internet versus EL (p=0,02)). Ved 12 måneder var forbedringen stadig fordelagtig for internetgruppen for symptomer (internet versus specialist (p=0,002) og EL (p<0,001)), bronkial hyperreaktivitet (internet versus EL (p<0,001)) og lungefunktion (internet versus EL (p=0,003)). Forbedringen i lungefunktion aftog dog i de sidste seks måneder, men forblev signifikant. Kun for livskvalitet opretholdes forbedringen ikke i de sidste seks måneder.

Konklusion: Internetbaseret astmabehandling forbedrer astmakontrol og kan opretholdes i 12 måneder, trods aftagende sygdomskontrol de sidste seks måneder.

Forf.s adresse: Borgmestervangen 8, 1. th., DK-2200 København N.
E-mail: makowska@dadlnet.dk

Forsvaret finder sted den 29. april 2005, kl. 13.00, Sygeplejeauditoriet, Indgang 50, Tuborgvej 235, H:S Bispebjerg Hospital, København.

Bedømmere: Charlotte Suppli Ulrik, Ronald Dahl og Henrik Harving.

Vejledere: Vibeke Backer, Klaus Phanareth og Hendrik Nolte.

Læge Jørn Starklint:

Aquaporin 2 excretion in urine in humans

A study of urinary aquaporin 2 excretion after felodipine, furosemide, and fasting in healthy humans, and after furosemide in patients with chronic heart failure

Ph.d.-afhandlingen bygger på tre videnskabelige arbejder, som er udført på Medicinsk Forskningsafsnit, Holstebro Sygehus, i perioden 2002 til 2004.

Formålet var at belyse mekanismer vedrørende nyrenes evne til at regulere kroppens vand- og saltbalance under kon-