

Årets bedste Ph.D. 2013

Advances in Autologous Chondrocyte Implantation and Related Techniques for Cartilage Repair.



Casper Bindzus Foldager er 29 år og læge fra Aarhus Universitet 2011. Hovedparten af Ph.D.-arbejdet er lavet sideløbende med medicinstudiet. Han har under sin Ph.d. bl.a. publiceret 17 artikler, heraf 10 som 1. forfatter, været postdoc på Harvard i et år og vundet to eliteforskerpriser. Casper er aktuelt ansat i halvtids introduktionsstilling ortopædkirurgi i Randers og som halvtids adjunkt på Aarhus Universitet.

Ph.d.-projektet omhandlede optimering af autolog bruskcelle transplantation til behandling af fokale bruskskader. Afhandlingen tog udgangspunkt i fem publicerede studier. Det første studie var et metodestudie der

undersøgte stabile referencegener under lave iltforhold (hypoxi) og i 3D. Andet studie fandt en positiv effekt af dyrkning af bruskceller i kombineret hypoxi og 3D. Tredje studie fandt at det var muligt at mærke bruskceller med jernholdige nanopartikler (VSOP) og følge disse med MR scanning. Fjerde studie var et litteraturstudie, der viste at der ikke er konsensus omkring celletætheden ved bruskcelletransplantation og at der generelt var dårlig evidens. Femte studie testede to forskellige implantater til bruskcelle transplantation in vitro og in vivo i kaniner, men viste ingen forskel.

Afhandlingen er forsvaret 2012 og baseret på følgende 5 artikler:

Validation of Suitable Housekeeping Genes for Hypoxia-cultured Human Chondrocytes. Foldager CB, Munir S, Ulrik-Vinther M, Soballe K, Bünge C, Lind M. BMC Mol Bio, 2009, Oct 9; 10 (1):94

Combined 3D- and Hypoxic Culturing Improve Cartilage-Specific Gene Expression in Human Chondrocytes. Foldager CB, Nielsen AB, Munir S, Ulrich-Vinther M, Søballe K, Bünge C, Lind M. Acta Orthop, 2011 Apr;82(2):234-40

Chondrocyte Gene Expression Is Affected by VSOP-Labeling in Long-Term In Vitro MRI Tracking. Foldager CB, Ringgard S, Pedersen M, Bünger C, Lind M. J Magn Reson Imaging, 2011 (33): 724-730

Cell Seeding Densities in Chondrocyte Transplantation Techniques. Foldager CB, Gomoll AH, Lind M, Spector M. Cartilage 2012 April; 3(2): 108-117.

Dermatan Sulfate in MPEG-PLGA Scaffolds Upregulates Fibronectin Gene Expression but has no Effect on in vivo Osteochondral Repair. Foldager CB, Nielsen AB, Munir S, Bünger C, Everland H, Lind M. Int Orthop, 2012 July (36): 1507-1513.