



D.A. Afsharzadeh

'Decoding therapeutic roles of adipose tissue-derived stromal cells and their extracellular vesicles in liver disease'

Promotiedatum: 6 april 2020
Rijksuniversiteit Groningen

Promotor:

Prof. K.N. Faber
Prof. M.C. Harmsen
Prof. A. Canbay

Acute en chronische leverziekten gaan gepaard met ernstige symptomen, zoals hepatitis (leverontsteking), verlies van leverweefsel en op langere termijn de vorming van littekenweefsel (leverfibrose) wat de functie van de lever verzwakt. Er zijn zeer beperkte behandelopties voor leverziekten en een levertransplantatie is vaak noodzakelijk. Mesenchymale stromale cellen (MSC) zijn speciale cellen in bijvoorbeeld beenmerg en vetweefsel die therapeutische effecten hebben, ook voor leverpatiënten. Dit wordt vooral toegeschreven aan de stamcelkarakteristieken van MSC die kunnen transformeren naar levercellen. Recent onderzoek suggereert echter dat de therapeutische effecten van MSC mogelijk ook, of juist vooral, gebaseerd zijn op factoren die ze uitscheiden, en dan met name extracellulaire vesikels (EVs).

Daarom onderzoekt Afsharzadeh in dit proefschrift het therapeutische effecten van EVs die worden geproduceerd door MSC uit menselijk vetweefsel (h-vetMSC-EVs), en maakt daarbij gebruik van cellulaire en muismodellen van leverziekte, met name leverfibrose, leververvetting en paracetamol-geïnduceerde leverziekte.

Afsharzadeh's onderzoek toont aan dat deze h-vetMSC-EVs inderdaad veelbelovend zijn voor de behandeling van leverziekte. De h-vetMSC-EVs voorkomen niet alleen acute (paracetamol-geïnduceerde) leverschade, maar onderdrukken ook de ontwikkeling van leverfibrose en leververvetting. Deze h-vetMSC-EVs zouden in de toekomst onder "good manufacturing practice" (GMP) condities geproduceerd kunnen worden voor de behandeling van leverpatiënten.

Aan de publicatie van dit proefschrift werd een financiële bijdrage geleverd door de Nederlandse Vereniging voor Hepatologie.

Voor proefschriftsamenvattingen zie:
www.hepatologie.org