



Informatie aan de pers

Datum: 27 september 2007

Betreft: Doctoraatsonderzoek ontwikkelt methode om uit stamcellen functionele levercellen (hepatocyten) te creëren.

Stamcellen worden ingeschakeld in de strijd tegen proefdieren

Levercellen, gekweekt in een laboratorium, kunnen gebruikt worden om toxiciteitstesten voor bijvoorbeeld geneesmiddelen en cosmetica uit te voeren. Maar omdat deze cellen vrij snel hun eigenschappen verliezen wordt er gezocht naar nieuwe manieren om hun functies te behouden. Recent onderzoek aan de Vrije Universiteit Brussel heeft aangetoond dat stamcellen¹ hierin een belangrijke rol kunnen spelen. Onderzoekster Sarah Snykers heeft tijdens haar doctoraat een efficiënte methode ontwikkeld om, uitgaande van stamcellen van mens en dier en afkomstig van verschillende weefsels, functionele levercellen (hepatocyten) te produceren. Zo heeft ze aangetoond dat niet alleen cellen van galwegepitheel van een rat maar ook stamcellen van menselijk beenmerg en rattenbeenmerg kunnen differentiëren naar hepatische cellen wanneer de cellen opeenvolgend blootgesteld worden aan verschillende specifieke factoren naar analogie met de *in vivo* embryonale ontwikkeling van de lever. Bijkomende toediening van nieuwe anti-kanker geneesmiddelen (histon deacetylase inhibitoren) aan de gecultiveerde menselijke beenmergstamcellen doet deze vervolgens uitgroeien tot volwaardige levercellen (hepatocyten). Deze innovatieve technologie levert een belangrijke bijdrage tot het verder terugdringen van het proefdiergebruik in onder meer toxiciteitstesten van geneesmiddelen, cosmetica en chemische substanties in het algemeen, en schept mogelijkheden voor humane celtherapie.

De resultaten van dit onderzoek werden gepubliceerd in 6 prominente wetenschappelijke tijdschriften, waaronder *Toxicological Sciences* en *BMC Developmental Biology*. Het onderzoek werd ook meermaals voorgesteld op (inter)nationale congressen. Gezien het innovatieve karakter en de potentiële toepassingen van het cultuurmodel werden tevens twee patentaanvragen ingediend. Sarah Snykers zet momenteel haar onderzoek verder binnen de dienst Toxicologie aan de Vrije Universiteit Brussel dankzij de steun van het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek en het Europese Research programma FP6.

Vooraleer nieuwe geneesmiddelen op de markt worden gebracht moet hun kwaliteit, efficiëntie en veiligheid verzekerd zijn. Dat gebeurt (nog te) vaak met behulp van levende proefdieren. Om het gebruik van proefdieren zoveel mogelijk te vermijden wordt ijverig gezocht naar alternatieve methoden. Vooral de ontwikkeling van stabiele en functionele levercelculturen zou een stap vooruit betekenen. De dienst Toxicologie van de Vrije Universiteit, onder leiding van Prof. Vera Rogiers, voert al jaren lang baanbrekend werk op dat vlak. Naast het stamcelonderzoek, is één der ontwikkelde wegen ook het stabiliseren van

¹ Een stamcel is een cel die in staat is om naar een of meer andere celtypes te ontwikkelen.



Vrije Universiteit Brussel

DIENST INTERNE EN EXTERNE COMMUNICATIE

Wenche JANSSENS

Persdienst Vrije Universiteit Brussel

Pleinlaan 2 – 1050 Brussel

Tel. +32 (0)2 629 21 37 – Fax. +32 (0)2 629 12 10

wenche.janssens@vub.ac.be – www.vub.ac.be

bestaande levercelculturen via toevoeging van diezelfde anti-kanker geneesmiddelen aan de kweekschaltjes. Dit verlengt de levensduur van de cellen in cultuur en waarborgt een langer behoud van hun specifieke functies.

Meer informatie (enkel voor journalisten) :

Dr. Sarah Snykers

Dienst Toxicologie Vrije Universiteit Brussel

Tel. +32 2 477 45 87

Sarah.snykers@vub.ac.be