

09-12-2010
CK
Email: tg@tnw.utwente.nl
Tel.: 053-4893300

Voorstel MDO-opdracht Opleiding Technische Geneeskunde Universiteit Twente

A. Algemeen

1. Titel MDO-opdracht: Techniek van percutane in vivo endotheelcel-seeding in geïsoleerde vaatsegmenten in patiënten met arterieel vaatlijden.

2. Gegevens instelling/indiener:

Naam indiener: Dr Y. Hoogeveen, Dr van der Vliet, Prof L. Schultze Kool (Vaatchirurgie-Interventie Radiologie, UMC St Radboud.) en A. Poot (UTwente)

Instelling/afdeling: UMC ST Radboud Nijmegen, / afd. (Interventie) Radiologie en afd Heelkunde

Contactgegevens: Dr. Yvonne Hoogeveen

Medisch begeleider: Prof. Leo SchultzeKool, en Dr. Daan van der Vliet

Technologisch begeleider (UT): Dr. Andre Poot

B. Faciliteiten

1. Welke faciliteiten zijn nodig voor een adequate uitvoering van de vraagstelling?

Literatuur, mogelijk in vitro reactor test systeem met flow mogelijkheden (aanwezig UMC St Radboud), catheters

2. Wat zijn daarbij mogelijke risico's voor de voortgang van de opdracht?
geen

C. Overige opmerkingen

geen

D. Inhoudelijke informatie MDO-opdracht

1. Omschrijving van de technisch geneeskundige vraagstelling (maximaal 400 woorden)

N.B.: zo mogelijk directe afstemming tussen medische en technische groep, anders hiervoor contact opnemen met de opleiding TG.

Achtergrond:

Recent is een PIDON subsidie toegekend aan een project met als doelstelling het ontwikkelen van een techniek van in vivo endotheelcel-seeding in geïsoleerde vaatsegmenten in patiënten met vaatlijden. Het aanbrengen van endotheel cellen in het bloedvat op de plek van beschadiging moet leiden tot endothelialisatie van het vaatsegment. In het geval dat een vaatprothese wordt aangebracht zou endothelialisatie van de vaatprothese moeten plaatsvinden. Voor het aanbrengen en vervolgens het hechten van de endotheelcellen aan de vaatwand (of de prothese) is in vivo isolatie van het bloedvat segment of vaatprothese nodig.

Ten einde de segment isolatie, aanbrengen en optimale hechting van de gekweekte cellen te bewerkstelligen wordt gedacht aan een systeem waarbij segment isolatie met ballon katheters en vervolgens infusie in dit segment van gekweekte cellen plaatsvindt. Design, methode en techniek in relatie tot aanbrengen en celhechting zijn op dit moment in ontwikkeling. Een ontwerp van een novel ballon catheter systeem welke geschikt is voor isolatie is ontwikkeld. Aan de onderzoekers zal worden gevraagd om input te leveren voor optimalisatie van de systeemp parameters tijdens de infusie.

Vraagstelling:

1. Hoe lang zal de isolatie van het vaatsegment en infusie dienen plaats te vinden ten einde een goede hechting van de gekweekte cellen te verkrijgen welke kunnen worden blootgesteld aan de krachten van stromend arterieel bloed.

Ondertekening:

Datum: 21 januari 2011

Naam indiener: Dr. Yvonne Hoogeveen

Handtekening indiener:

Gaarne dit formulier retourneren aan:

Universiteit Twente
Opleiding Technische Geneeskunde
Gebouw Noordhorst
Postbus 217
7500 AE Enschede