

09-12-2010  
CK  
Email: [tg@tnw.utwente.nl](mailto:tg@tnw.utwente.nl)  
Tel.: 053-4893300

## Voorstel MDO-opdracht Opleiding Technische Geneeskunde Universiteit Twente

### A. Algemeen

1. Titel MDO-opdracht:  
Frequency of EpCAM<sup>+</sup> and EpCAM<sup>-</sup> CTC

2. Gegevens instelling/indiener:  
Naam indiener: Astrid Hoepener

Instelling/afdeling: MCBP (medical cell biophysics)

Contactgegevens: a.e.l.m.hoepener@utwente.nl  
Room C4435  
Tel: 053-4895365

Medisch begeleider: Dr M de Groot (MST/oncologie)

Technologisch begeleider (UT): Astrid Hoepener/Leon Terstappen

### B. Faciliteiten

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

- patiënt samples (bloed)
- FACS (flow cytometer)
- antilichamen voor identificatie van niet hematopoetische nucleated cellen
- fluorescentie microscoop

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

### C. Overige opmerkingen

Deze opdracht is gemaakt naar aanleiding van een vraag voor een opdracht in de MCBP groep door TG student

#### **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.***

Circulerende Tumor Cellen (CTC) in het bloed van patiënten met uitzaaiingen van kanker is gerelateerd aan een slechte prognose. Momenteel worden cellen geïdentificeerd als CTC als ze DNA/nucleus<sup>+</sup>; EpCAM<sup>+</sup>; CD45<sup>-</sup> en CK8,18 en of 19<sup>+</sup> zijn.

De CTC komen voor in lage aantallen (enkele per ml bloed) en de vraag is wat de frequentie van nucleated cellen in het bloed is dat niet van hematopoïetische afkomst is en ook niet van de vaatwand (endotheel cellen) afkomstig is. Hiervoor wordt bloed van gezonde donoren, patiënten met afwijkingen van de relatieve frequentie van de verschillende bloed cellen en patiënten met uitzaaiingen van gemetastaseerd carcinoomen onderzocht.

Om dit doel te bereiken wordt er een test opgezet waarbij de expressie van EpCAM; CD45; CD34; CD41 en CD235a gemeten worden van cellen met een kern (Hoechst+) in een 1ml bloed met behulp van flow cytometrie. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van de mogelijkheid van de flowcytometer om de cellen te sorteren en nader te bekijken met behulp van microscoop. De studenten zullen een bijdrage leveren aan dit onderzoek.

Voor deze studie is toestemming van de Medisch Ethische Commissie van het MST verkregen. Van de studenten wordt verwacht dat ze meelopen op de oncologie polikliniek waar de patiënten gevraagd wordt om deel te nemen aan deze studie. Voor afname van deze samples zal er regelmatig (meerdere dagen per week) contact nodig zijn met de oncologie poli gestationeerd in het MST te Enschede. Er dient van elk genomen sample patiëntgegevens te worden genoteerd en deze zullen worden opgeslagen in een database. De samples worden dan naar de UT getransporteerd voor nader onderzoek.

#### **Ondertekening:**

Datum: 02-03-2011  
Naam indiener: Astrid Hoepener

Handtekening indiener: A. Hoepener

#### **Gaarne dit formulier retourneren aan:**

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