**Titel cursus**

|  |
| --- |
| CRISPR/Cas en Gene Editing - Het maakbare genoom |

**Datum**

|  |
| --- |
| 22-11-2018 |

**Cursusinhoud**

|  |
| --- |
| ***Deze cursus gaat over (incl. maatschappelijk belang)*** |
| Het doel van deze cursus is het inzichtelijk maken van mogelijkheden en verwachtingen van de DNA editing-technologie in het biomedische veld.  Met de CRIPSR/Cas-techniek kan in het laboratorium de genetische code in het DNA in levende cellen worden herschreven. Dit wordt aangeduid met ‘DNA editing’. Naast CRISPR/Cas zijn er ook andere DNA editing-technieken beschikbaar. Deze technieken maken het mogelijk fouten in onze genen te corrigeren. Ook kunnen de fouten worden aangebracht die ervan verdacht worden ziekten te veroorzaken. Dergelijke cellen kunnen dan gebruikt worden voor bijvoorbeeld geneesmiddelenonderzoek.  Het corrigeren van de fouten in cellen kan worden gezien als een vorm van precisiegentherapie. In de lichaamscellen worden de genetische veranderingen die de ziekte veroorzaken immers gecorrigeerd. Het is ook een aantrekkelijke benadering die aandacht verdient bij de behandeling van aandoeningen die op dit moment nog niet behandelbaar zijn.  Hoewel het huidige klinisch onderzoek uitsluitend gericht is op de correctie van lichaamscellen, is het theoretisch ook mogelijk om genen in de kiembaan aan te passen. Met kiembaanmodificatie kunnen de genetische veranderingen worden overgedragen op het nageslacht. Dit brengt uiteraard nieuwe ethische vragen en dilemma’s met zich mee. |
| ***De cursus is bedoeld voor (doelgroepen)*** |
| Kinderartsen, klinisch genetici, oogartsen, internisten, immuno-infectiologen, neurologen, artsen in opleiding en allen die geïnteresseerd zijn in het onderwerp. |
| **Als deelnemers hebben deelgenomen aan de cursus zijn ze in staat om (algemeen leerdoel en specifieke leerdoelen)** |
| De cursist verwerft  1. Inzicht in de technische achtergronden van de huidige techniek  2. Begrip omtrent de voor en nadelen van de verschillende DNA-editing technologieën  3. Inzicht in de verschillen met meer conventionele gentherapiebenaderingen (‘gene addition’ ipv ‘gene editing’)  4. Inzicht in de toekomstige klinische toepassingsgebieden van de DNA-editing technologie  5. Inzicht is de voorwaarden en beperkingen die hiermee gepaard gaan  6. Inzicht in de ethische dilemma’s die spelen bij toepassingen in somatische cellen en bij kiembaanmodificatie. |

**Cursuscommissieleden**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Titulatuur** | **Voorletters** | **Voornaam** | **Tussenvoegsel** | **Achternaam** | **Specialisme** | **Instituut** |
| Prof.dr. | R.C. | Rob |  | Hoeben | MCB | LUMC |
| Prof.dr. | S.M. | Silvere | Van der | Maarel | HG | LUMC |
| Prof.dr. | A.C. | Arjan |  | Lankester | KJC | LUMC |
| Prof.dr. | F.J.T. | Frank |  | Staal | IHB | LUMC |
| Prof.dr. | M.C.T. | Martine |  | Vries | KJC | LUMC |

**Sprekers, voorzitters en cursuscommissie**

• prof. dr. M.C. Cornel, hoogleraar community genetics & public health genomics, VUmc

• prof. dr. N. Geijsen, medisch bioloog, Hubrecht Instituut, Utrecht

• N. de Graeff, MSc, MA, arts / medisch ethicus, UMC Utrecht

• prof. dr. R.C. Hoeben, moleculair bioloog, LUMC

• prof. dr. A.C. Lankester, kinderarts-immunoloog, LUMC

• prof. dr. ir. S.M. van der Maarel, afdelingshoofd Humane Genetica, LUMC

• mr. E.J. Oldekamp, onderzoeker Gezondheidsrecht, LUMC

• prof. dr. J.C.M. Smeekens, moleculair geneticus, Universiteit Utrecht

• prof. dr. F.J.T. Staal, medisch bioloog, LUMC

• prof. dr. M. Tijsterman, moleculair geneticus, LUMC

• prof. dr. T. VandenDriessche, moleculair bioloog, Vrije Universiteit, Brussel, België

• dr. M.C. de Vries, kinderarts-endocrinoloog / medisch ethicus, LUMC

**PROGRAMMA**

09.30 **Ontvangst en registratie**

*Voorzitter*: Arjan Lankester

10.00 **Introductie**

Arjan Lankester

10.10 **Geschiedenis van CRISPR/Cas**

Niels Geijsen

10.35 **Gentherapie of gen-editing**

Rob Hoeben

11.00 **Een breuk in het DNA: wat nu?**

Marcel Tijsterman

11.25 **Koffiepauze**

11.55 **Gentherapie of gene editing in SCID**

Frank Staal

12.20 **CRISPR/Cas in de spier**

Thierry Vandendriessche

12.45 **Vragen naar aanleiding van het ochtendprogramma**

13.00 **Lunchpauze**

*Voorzitter*: Silvère van der Maarel

14.00 **Groene technologie**

Sjef Smeekens

14.25 **Maatschappelijke en juridische implicaties van kiembaanmodificatie**

Esther Oldekamp

14.50 **Gentherapie of gen-editing vanuit patiëntenperspectief**

Martina Cornel

15.15 **Vragen naar aanleiding van het middagprogramma**

15.30 **Theepauze**

15.50 **Pro contra debat**

Martine de Vries en Nienke de Graeff

16.50 **Samenvatting en afsluiting**

Silvère van der Maarel

17.00 **Afsluitende borrel**

*De tijden zijn inclusief tijd voor discussie*