

Cel- en gentherapie (D012528)

Cursusomvang (nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)

Studiepunten 4.0

Studietijd 120 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

A (semester 1)

Engels

Gent

hoorcollege

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Vandekerckhove, Bart

GE32

Verantwoordelijk lesgever

De Munter, Stijn

GE32

Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

Educatieve Master of Science in de gezondheidswetenschappen (afstudeerrichting medische wetenschappen)

stptn

aanbodsessie

4

A

Master of Science in Biomedical Sciences

4

A

Onderwijstalen

Engels

Trefwoorden

Pluripotente stamcellen, bloedproducten, histocompatibiliteit, donorgeschiktheid, stamceltransplantatie, 'advanced therapy medicinal products', immunotherapie, gentherapie

Situering

De toepassingsmogelijkheden van stamcellen en cellen worden in het algemeen belicht: het wettelijk kader, histocompatibiliteit en donorgeschiktheid worden behandeld en de celtherapie die vandaag reeds op ruime schaal toegepast wordt bij de mens: bloedproducten en stamceltransplantatie. Vervolgens worden enkele experimentele therapieën in detail besproken: stamceltherapie en gentherapie gebruik makend van autologe geïnduceerde pluripotente stamcellen, gentherapie en celtherapie bij de behandeling van kanker en erfelijke aandoeningen. Deze cursus beoogt de student inzicht te verschaffen in de vele theoretische mogelijkheden van cel- en gentherapie en tegelijk in de vele hordes die nog genomen moeten worden alvorens cel- en gentherapie ruim aangewend kan worden in de kliniek.

Inhoud

1. Cel- en gentherapie in de praktijk
2. Gentherapie voor oogziekten
3. Wettelijk kader cellen, weefsels en organen voor gebruik bij de mens: wetgeving bloed, menselijke lichaamsmaterialen, organen en advanced therapy medicinal products for cell therapy, gene therapy and tissue engineering
4. Donorgeschiktheid: risicogroepen, overdraagbare pathogenen, testen van infectieuze ziektemerkers bij donoren, pathogeenreductie
5. Compatibiliteit: polymorfismen bij de mens, compatibiliteit, afstoting, HLA, bloedgroepen, tolerantie, compatibiliteit en transplantatie
6. Afname-, verwerking en stockeertechnieken: bloed, beenmerg, navelstrengbloedcollectie, aferese, stamcelmobilisatie, cryobiologie, werken in closed systems, GMP verwerkingstechnieken
7. Bloedproducten: soorten producten en samenstelling, fysiologie van de transfusie, pretransfusie en posttransfusietesting
8. De hematopoëtische stamcel en stamceltransplantatie: biologie en fenotype van de hematopoëtische stamcellen, interactie met de niche, autologe en

allogene stamceltransplantatie, reduced intensity transplants, stamcellen en stamcelexpansie

9. Gentherapie: virale vectoren, gentherapeutische mogelijkheden bij hemofilie

10. Stamceltherapie: geïnduceerde pluripotente stamcellen, directe reprogrammering, in vitro gentherapie voor erfelijke aandoeningen van het bloed

11. Immunotherapie bij kanker: immunologie van kanker, tumor-infiltrating lymfocyten, checkpoint inhibitors, tumor targeting, chimere antigeen receptoren, gentherapie voor kanker, vaccinatie tegen tumorantigenen, dendritische celtherapie

Begincompetenties

Bachelor in de biomedische wetenschappen of de erin beoogde competenties op een andere manier verworven hebben.

Eindcompetenties

- 1 Inzicht hebben in (het klinisch potentieel) van therapeutica afkomstig van / afgeleid van donormateriaal.
- 2 Inzicht hebben in het productieproces en de relevante producteigenschappen van therapeutica op basis van cellen.
- 3 Kennis hebben van de principes van histocompatibiliteit en donorgeschiktheid.
- 4 Inzicht hebben in het gebruik van cellen en stamcellen in de huidige geneeskunde.
- 5 Inzicht hebben in de mogelijkheden van celtherapie bij de behandeling van maligne aandoeningen.
- 6 Inzicht hebben in de mogelijkheden van celtherapie en gentherapie bij de behandeling van erfelijke aandoeningen.
- 7 Plan van aanpak bij ontwikkeling van geavanceerde therapieën

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk na gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Hoorcollege

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Excursies: bezoek aan Bank voor Celtherapie, GMP-Unit Celtherapie, Bloedtransfusiecentrum.

Studiemateriaal

Geen

Referenties

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Studenten hebben verschillende mogelijkheden voor het stellen van vragen, zowel individueel als in groep: vóór en na de les, of op afspraak bij de lesgever.

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

PE1: meerkeuzevragen

PE2: Schriftelijk examen

Eindscoreberekening

