

## **LOKAAL OPLEIDINGSPLAN KLINISCHE GENETICA MUMC+**

**(tevens regionaal opleidingsplan met als locatie MUMC+)**

## **Inhoudsopgave**

### **1. Inleiding**

- 1a Lokaal opleidingsplan klinische genetica
- 1b Landelijk opleidingsplan en landelijke opleidingseisen klinische genetica
- 1c Organisatie klinische genetica in Nederland en afdeling klinische genetica MUMC+

### **2. Structuur van de opleiding**

- 2a algemeen
- 2b de opleidingsgroep
- 2c stages in de opleiding
- 2d modules in de opleiding
- 2e wetenschap in de opleiding

### **3. Opleidingsactiviteiten**

- 3a spreekuren
- 3b consulten
- 3c overlegmomenten en vergaderingen
- 3d cursorisch onderwijs
- 3e stages cytogenetica en DNA diagnostiek

### **4. Toetsing en ijking**

- 4a Feedback geven door de opleidingsgroep en overige beoordelaars
- 4b Toetsen en voortgangsgesprekken
- 4c IJking

### **5. Portfolio**

### **6. Kwaliteitszorg**

### **7. Docentprofessionalisering**

### **8. Kostenoverzicht**

### **Overzichten opleiding klinische genetica MUMC+**

- 1 stageoverzicht
- 2 modules
- 3 competentieontwikkeling
- 4 toets en voortgangsoverzicht

**Bijlagen:**

- 01 Begrippen en afkortingenlijst
- 02 Organigram unit polikliniek klinische genetica MUMC+
- 03 Brief MSRC dd. 26 mei 2014 erkenning opleiding klinische genetica MUMC+
- 04 Namen opleidingsgroep klinische genetica MUMC+
- 05 Taken leden opleidingsgroep klinische genetica MUMC+
- 06 Overzicht overlegmomenten afdeling klinische genetica MUMC+
- 07 Overzicht onderwijsactiviteiten afdeling klinische genetica, UM, MUMC+
- 08 Voortgangs- en beoordelingsformulieren:

- Feedbackformulier A/B
- Stage-evaluaties
- Briefbeoordeling
- KPB patiëntgebonden
- KPB niet patiëntgebonden
- CAT
- Presentatie/voordracht
- 360 graden

**Overige documenten:**

- GENiaal = landelijk opleidingsplan klinische genetica dd. Juli 2008
- Besluit Klinische Genetica CCMS dd. 14-12-2009
- Kaderbesluit CCMS dd. 01-01-2011

## 1. INLEIDING

Dit document is het lokale opleidingsplan klinische genetica MUMC+. In dit plan is een vertaling gemaakt van het landelijk opleidingsplan GENiaal, dat verschenen is in juli 2008 naar een lokaal opleidingsplan voor het MUMC+. Het biedt de lokale opleider/supervisors en AIOS houvast bij de invulling van de individuele opleiding van de AIOS. Het lokale plan voldoet aan de eisen zoals gesteld in het landelijk opleidingsplan en aan de eisen uit regelgeving, in het bijzonder aan het Besluit klinische genetica van 14 december 2009. Bij de visitatie geeft dit document, samen met het individuele opleidingsplan van de AIOS, inzicht in de opbouw van de opleiding. De opleiding is opgedeeld in stages (structuur), en daaraan verbonden thema's en modules (inhoud). Tevens zijn per stage het beheersniveau, de toetsing en ijking (besproken in voortgang- en beoordelingsgesprekken) vastgelegd.

### 1a. Lokaal opleidingsplan klinische genetica MUMC+

#### *Algemene opbouw, stages en modules*

De competenties, die door de AIOS in de opleiding moeten worden ontwikkeld, zijn in dit opleidingsplan vertaald naar een competentieprofiel en "verwerkt" in stages (structuur) en daaraan verbonden thema's / modules (inhoud). De beschreven thema's vormen de inhoudelijke opleiding, samen met het cursorisch onderwijs. (Onderdelen van) de modules zijn gekoppeld aan de stage-indeling. Sommige thema's komen in meerdere stages aan bod. Het niveau waarop het thema c.q. de competenties uit het thema worden afgesloten verschilt. De betreffende beheersniveaus zijn per stage aangegeven.

#### *Toetsing en voortgang*

In het overzicht toetsmomenten en voortgang is vastgelegd op welk moment er waar en door wie wordt getoetst. Dit moet per AIOS vertaald worden naar een individueel toetsoverzicht. De toetsing vindt zoveel mogelijk plaats op de werkplek, direct na de geobserveerde activiteit en gekoppeld aan het opleidingsmoment. Zie onder 4.

#### *Ijking*

De afdeling klinische genetica vindt het van belang om gedurende de opleiding de AIOS feedback te kunnen geven in hoeverre hij/zij voldoet aan het verwachte niveau. De ontwikkeling c.q. groei in de algemene competenties kan de AIOS volgen in de tabel competentieontwikkeling en aan de hand van de verschillende toets- en beoordelingsmomenten. De groei in zelfstandigheid wordt uitgedrukt in bekwaamheidsniveaus. Het globale bekwaamheidsniveau wordt per stage weergegeven. Zie onder 4.

### 1b. Landelijk opleidingsplan en landelijke opleidingseisen klinische genetica

In juli 2008 is het landelijk opleidingsplan Klinische Genetica GENiaal vastgesteld. Er worden 5 *thema's* onderscheiden:

1. Diagnostiek en erfelijkheidsadvisering in verband met kinderwens
2. Diagnostiek en erfelijkheidsadvisering in verband met eigen gezondheid
3. Postnatale syndroom diagnostiek
4. Prenatale diagnostiek
5. Familiaire implicaties van genetische diagnostiek

Tevens zijn in het landelijk opleidingsplan 10 verplichte *modules* en 4 keuzemodules gedefinieerd. Binnen elk thema zijn een aantal Kritische Beroepssituaties (KBS) gedefinieerd. De opleiding is gericht op het bereiken van de door de CCMS vastgestelde 7 CanMeds competenties.

De opleidingseisen zijn vastgelegd in het Besluit Klinische genetica van 14 december 2009. De duur van de opleiding bedraagt 4 jaar. De 4 jaren worden in beginsel academisch ingevuld. De structuur van de opleiding is als volgt:

- De opleiding bestaat uit de volgende verplichte onderdelen: a. twee jaar klinische genetica basis b. twee jaar klinische genetica differentieel (B3.1).
- In de eerste twee jaren volgt de AIOS de verplichte onderdelen: a. stage cytogenetische diagnostiek (B3.2.a), b. stage moleculair-genetische diagnostiek (B3.2.b)
- In de laatste twee jaren volgt de AIOS een verplicht stage van tenminste 4 maanden gericht op wetenschappelijk onderzoek of een aanvullende klinische of poliklinische stage
- Er zijn 10 verplichte (inhoudelijke) onderdelen gedefinieerd en 4 keuzeonderdelen

### **1c. Organisatie klinische genetica in Nederland en afdeling klinische genetica MUMC+**

De klinisch genetische zorg in Nederland is georganiseerd in 8 klinisch genetische centra verbonden aan de UMC's. Daarnaast wordt klinisch genetische zorg geleverd in het NKI/AVL. De zorg is topklinisch en topreferent.

Dit onderdeel beschrijft de organisatie en achtergrond van de afdeling klinische genetica en de unit polikliniek klinische genetica MUMC+. Deze informatie is verder uitgewerkt in het strategieplan van de afdeling klinische genetica (Dezen en Genen november 2011, jaargang 20, no.1). In de strategieplannen worden ook de toekomstige ontwikkelingen geschetst.

#### *De afdeling Klinische Genetica MUMC+*

De afdeling Klinische Genetica houdt zich bezig met erfelijkheidsonderzoek- en advisering en wetenschappelijk onderzoek op het gebied van de erfelijke aandoeningen. De regio Zuidoost Nederland is het adherentiegebied. De afdeling heeft vestigingen in Maastricht, Eindhoven en Veldhoven en bestaat uit de Polikliniek en de Laboratoria Cytogenetica, Clinical Genomics (o.a. DNA-diagnostiek) en Erfelijke Metabole Ziekten.

De afdeling is onderdeel (sectie) van de Vakgroep Genetica en Celbiologie van de FHML en academische ziekenhuisafdeling, die onder de RVE Laboratoria ressorteert.

De missie, visie en waarden van het MUMC+, dat wil zeggen van zowel UM als MUMC+ zijn derhalve van toepassing op de afdeling Klinische Genetica. Meer specifiek zijn de missie en waarden afgeleid van die van de RVE Beeldvorming en Laboratoria.

#### *De unit polikliniek Klinische Genetica MUMC+*

De klinische genetica is een poliklinisch specialisme, er zijn geen klinische patiënten. De hoofdlocatie is het MUMC+. Er is een dependance van de polikliniek in Het Maxima Medisch centrum in Veldhoven. Er worden daarnaast spreekuren gehouden op diverse locaties in de regio. De spreekuren die op de locaties worden gehouden vallen onder de directe supervisie van de klinisch genetici van het MUMC+.

De organisatiestructuur van de unit polikliniek is vastgelegd in een organigram (bijlage 02). Er zijn een unithoofd en een plaatsvervangend unithoofd, een hoofd secretariaat, een kwaliteitsmedewerker, de groep medisch specialisten, de groep AIOS, de groep genetisch consultants (in opleiding), psychologen, secretariaat en overige ondersteunende medewerkers.

De afdeling Klinische Genetica MUMC+ werkt voor de regio Limburg en Zuidoost Brabant; er zijn in deze regio geen andere opleidingsinrichtingen voor Klinische Genetica.

De speerpunten van de afdeling en van de polikliniek klinische genetica zijn:

- Cardiogenetica
- Reproductieve Genetica
- Zeldzame Syndromen/ Verstandelijke Handicaps, inclusief Genodermatosen
- Oncogenetica

Per speerpunt is binnen de polikliniek een speerpuntleider benoemd die samen met zijn/haar team verantwoordelijk is voor de gang van zaken op het gebied van de patiëntenzorg. Patiëntenzorg en klinisch gebonden research zijn nauw aan elkaar gekoppeld en de wetenschappelijke output focust op de genoemde speerpunten. Er worden etalegestages aangeboden voor reproductieve genetica en cardiogenetica.

#### *Visie polikliniek klinische genetica*

De professionals van de unit Polikliniek Klinische Genetica werken aan het realiseren van state of the art practice op het gebied van de patiëntenzorg in de klinische genetica. Kennis en kunde van de medewerkers van de polikliniek betreft de deskundigheid van de medisch specialisten en genetisch consulenten met betrekking tot de diagnostiek van complexe erfelijke aandoeningen. Genetische counseling bij erfelijkheidsvragen vindt plaats vanuit een empathische benadering van de adviesvrager.

#### *Missie polikliniek klinische genetica*

Leveren van topreferente en supraregionale patiëntenzorg voor de individuele patiënt en zijn/haar familie. Voor een aantal aandoeningen is de polikliniek nationaal/internationaal verwijscentrum. De focus ligt op activiteiten die binnen een van de vier klinische speerpunten vallen.

## **2. STRUCTUUR OPLEIDING**

### **2a. Algemeen**

De AIOS volgt de gehele opleiding op de afdeling klinische genetica van het MUMC+. De afdeling heeft een erkenning voor 5 jaar voor de volledige opleiding vanaf 9 juli 2014 tot 9 juli 2019 (bijlage 03) (besluit klinische genetica B5).

De duur van de opleiding bedraagt 48 maanden dus 4 jaar bij een fulltime aanstelling (besluit klinische genetica B1). AIOS kunnen de opleiding parttime volgen met als gevolg een langere opleidingsduur (bijvoorbeeld 80% - 5 jaar). In overleg kan korting van de opleidingsduur aangevraagd worden in het begin van de opleiding afhankelijk van de al opgedane werk- en/of onderzoekservaring (kaderbesluit CCMS B20).

### **2b. De opleidingsgroep**

De opleidingsgroep bestaat per definitie uit klinisch genetici. De opleidingsgroep wordt aangevuld met inbreng van een psycholoog, die allen lid zijn van de medische staf. Voor namen van de opleidingsgroep zie bijlage 04.

De leden van de opleidingsgroep hebben elk een eigen aandachtsgebieden en zijn daarnaast bekwaam op het gebied van de algemene klinisch genetisch problematiek. Er wordt gestreefd naar een promotie voor vaste stafleden, conform het beleid van het MUMC+ en de afdeling klinische genetica. Naast patiëntenzorgtaken hebben de leden van de opleidingsgroep aandacht voor onderzoek en wetenschap en organisatorische en managementtaken. De opleider is primair verantwoordelijk voor de opleiding. De taken van de leden van de opleidingsgroep voor wat betreft de opleiding zijn vastgelegd (bijlage 05).

### **2c. Stages in de opleiding (zie stageoverzicht)**

De opleiding in het MUMC+ bevat 2-4 stages per opleidingsjaar en in totaal 8 verplichte modules en daarnaast ruimte voor differentiatie dmv keuzemodules. Dit aantal wijkt af van het aantal landelijke modules omdat een aantal modules in het MUMC+ samengevoegd zijn. De opleiding beoogt een brede kennis van de klinische genetica te onderwijzen met ruimte voor differentiatie en specialisatie. In overleg kunnen de verschillende stages in wisselende volgorde gelopen worden. Er is tevens ruimte voor een flexibele invulling afhankelijk van de eigen interesse, met name in de laatste opleidingsjaren (differentiatie). Er zijn geen formele aandachtsgebieden binnen de klinische genetica,

Lokaal opleidingsplan Klinische Genetica MUMCnov16v5

Auteur: Christine de Die-Smulders, plv. opleider klinische genetica en Yvonne Arens, opleider klinische genetica MUMC+

maar de AIOS kan zich in de laatste 1-2 jaar van de opleiding in een bepaald aandachtsgebied “specialiseren”.

In het eerste opleidingsjaar staat de kennismaking met het vak klinische genetica centraal. De AIOS maakt kennis met de meest voorkomende aandoeningen in de klinische genetica, de basisprincipes van de genetische counseling en de lokale organisatie. Er is een stage introductie (module algemene klinische genetica) en een stage basis counseling (module oncogenetica-basis).

In het tweede opleidingsjaar ligt de nadruk in de stages op verdieping, efficiënt werken en werken onder tijdsdruk in de modules prenatale diagnostiek en reproductieve genetica. In het tweede jaar volgt de verplichte genomstage. De invulling wordt verder in het persoonlijk opleidingsplan uitgewerkt.

In het derde opleidingsjaar ligt de nadruk op verdere verdieping en op multidisciplinair werken in de modules cardiogenetica en mentale retardatie/dysmorphologie en is er aandacht voor inhoudelijke differentiatie op basis van de eigen voorkeur voor een aandachtsgebied. De invulling van het derde jaar wordt in het persoonlijk opleidingsplan uitgewerkt.

In het vierde opleidingsjaar staan verdere differentiatie, de transitie naar volledig zelfstandig werken en de door groei tot (academisch) medisch specialist centraal. Inhoudelijk wordt gefocust op een of twee speerpunten.

Daarnaast is er in het derde of vierde jaar een wetenschapsstage van 4 maanden. De planning is flexibel. De wetenschapsstage kan 4 maanden aansluitend gevolgd worden of verspreid over de laatste twee jaren.

## **2d. Modules in de opleiding (zie de separate modules in de bijlages)**

### *Modules*

De opleiding klinische genetica MUMC+ bevat 6 verplichte modules:

1. algemene klinische genetica
2. oncogenetica (basis)
3. mentale retardatie / dysmorphologie (MR module)
4. cardiogenetica
5. reproductieve genetica en prenatale diagnostiek
6. neurogenetica en zintuigen
7. stofwisselingsziekten
8. genomstage

Er zijn 4 keuzemodules

9. mentale retardatie volwassenen
10. oncogenetica – differentieel
11. kindercardiogenetica
12. genodermatose/skelet en bindweefsel afwijkingen

### *Omschrijving modules*

1. Algemene klinische genetica

De module algemene klinische genetica start in het eerste opleidingsjaar in een stage van 4 maanden. De eerste weken wordt meegelopen met de supervisors en met oudere AIOS. De duur van de meeloopweken is afhankelijk van de eerdere ervaring van de AIOS. Vervolgens worden eigen spreekuren gepland. Gedurende de eerste spreekuren is de supervisor life aanwezig en wordt het consult in detail nabesproken. De AIOS doet toenemend zelfstandig onder supervisie polikliniek. De AIOS loopt mee met consulten op de diverse afdelingen van het MUMC+, onder supervisie van een van de leden van de opleidingsgroep.

Na de eerste 4 maanden algemene genetica houdt de AIOS gedurende de klinische stages in de daaropvolgende jaren een aantal uren per week poli voor vervolgcounselingen (bespreken uitslagen van eigen patiënten) en voor spreekuren algemene genetica tot het eind van de opleiding, behalve in de stages cytogenetica, DNA diagnostiek en de wetenschappelijke stage.

2. De module oncogenetica basis is onderdeel van het eerste opleidingsjaar. De nadruk ligt op klinisch genetische diagnostiek van erfelijke borst- en ovariumkanker en erfelijke darmkanker. Later in de stage worden patiënten met specifieke oncogenetica vragen worden gezien. De AIOS doet zelfstandig onder supervisie spreekuur in het oncologiecentrum MUMC+ of in het borstcentrum in het Maxima Medisch Centrum te Eindhoven/Veldhoven. De AIOS verricht de intake en de uitslaggesprekken van patiënten en hun familieleden. Tevens zijn er counseling presymptomatische DNA diagnostiek. De AIOS neemt deel aan de (multidisciplinaire) oncogenetica besprekingen, er is beperkte eigen inbreng. De AIOS kan aan het eind van de stage vragen van huisartsen betreffende oncogenetica zelfstandig beantwoorden. De module oncogenetica differentieel is mogelijk als keuzemodule. De AIOS doet zelfstandig onder supervisie spreekuur in het oncologiecentrum MUMC+ of in het borstcentrum in het MMC. Counseling betreffende erfelijke borst- en ovariumkanker en erfelijke darmkanker kunnen met beperkte supervisie afgewerkt worden. Daarnaast zijn er counseling wat betreft de zeldzame genetische tumorsyndromen. De AIOS neemt actief deel aan de multidisciplinaire besprekingen. De AIOS is in staat aan het eind van deze stage supervisie te geven aan genetisch consultants en semiartsen op het gebied van de oncogenetica.

3. De module MR/dysmorfologie/stofwisselingsziekten is onderdeel van het derde opleidingsjaar. De nadruk ligt op verdieping en patroonherkenning en de (complexe) diagnostiek van mentale retardatie en syndromen. De AIOS doet zelfstandig onder supervisie spreekuur. Op woensdagmiddag worden kinderen/volwassenen met (multipele) aangeboren afwijkingen en/of een verstandelijke beperking gezien. Er wordt ook geparticipeerd in de multidisciplinaire spreekuren met kinderarts/kinderneuroloog/AVG in het MUMC+ en de ziekenhuizen in de regio. De AIOS doet de consulten op de afdeling neonatologie en kindergeneeskunde. Middels een presentatie/abstract/poster (bijvoorbeeld voor de dysmorphology meeting in Straatsburg) wordt wetenschappelijke verdieping bereikt. De AIOS wordt in de gelegenheid gesteld om met een stafid consulten te doen in de diverse instellingen voor verstandelijk gehandicapten in de regio om kennis te nemen van de problematiek van de (merendeels volwassen) patiënt met een verstandelijke handicap. Deze stage wordt (naar keuze) "uitgesmeerd" over de gehele module of wordt voor langere tijd ingevuld en dan als aparte module aangeboden (module MR volwassenen).

De keuzemodule Mentale retardatie volwassene kan naar wens geïmplementeerd worden binnen de duur van de Module Syndroomdiagnostiek/Dysmorfologie/Ontwikkelingstoornissen in het tweede opleidingsjaar. Andere mogelijkheid is een aparte module MR volwassenen in het tweede of derde opleidingsjaar.

De nadruk ligt op verdieping en patroonherkenning en de (complexe) diagnostiek bij personen met een Verstandelijke Beperking (VB). De focus ligt op volwassenen. Dit is dus vooral casuïstiek als vervolg uit een instellingsbezoek, maar ook vanuit de poli met de AVG.

De AIOS wordt in de gelegenheid gesteld om met een stafid consulten te doen in de diverse instellingen voor verstandelijk gehandicapten in de regio om kennis te nemen van de problematiek van de (merendeels volwassen) persoon met een verstandelijke handicap. Ook het woensdagmiddag AVG spreekuur op de eigen poli in het MUMC+ maakt hier onderdeel van uit.

Als een aparte module wordt gevolgd zal de AIOS zelfstandig poli doen op gebied met mentale retardatie bij volwassenen en zelfstandig onder supervisie de consulten in de tehuizen doen. In het persoonlijk opleidingsplan worden de activiteiten uitgewerkt en worden per AIOS, afhankelijk van de eigen interesse en ervaring, de persoonlijke leerdoelen opgesteld.

4.a. De module cardiogenetica is onderdeel van het derde opleidingsjaar. De AIOS doet zelfstandig spreekuur met beperkte supervisie. De nadruk ligt op multidisciplinair werken met cardiologen en de complexe DNA diagnostiek. De AIOS is met de superviserende stafleden (deels) verantwoordelijk voor de klinische genetische aspecten van de multidisciplinaire cardiogenetica spreekuren. Deze staan wekelijks met de cardioloog van het MUMC+ gepland. Er wordt geparticipeerd in de diverse besprekingen en er worden consulten verricht op de afdeling cardiologie. Daarnaast is er eigen spreekuur met vragen op gebied van cardiogenetica en aanpalende gebieden. Zo mogelijk wordt middels een presentatie/abstract/poster wetenschappelijke verdieping bereikt. De AIOS loopt tenminste eenmaal mee met de maandelijks polikliniek kindercardiogenetica.

4.b. De module kindercardiogenetica is onderdeel van de module Cardiogenetica of kan apart en uitgebreid gevolgd worden. Tijdens de module kindercardiogenetica wordt de AIOS betrokken bij de dagelijkse gang van zaken bij in de kindercardiogenetica waarbij het klinisch genetisch onderzoek en counseling van kindercardiogenetische aandoeningen en aanpalende gebieden centraal staat. Globaal genomen kunnen de aandoeningen ingedeeld worden in 1) cardiomyopathieën, 2) congenitale ritme- en geleidingsstoornissen en 3) aangeboren hartafwijkingen. De duur van de module cardiogenetica kan variëren naar gelang de interesse van de AIOS en de invulling van het differentiatie jaar van de AIOS. Bij een standaard cardiogenetica module van 4 maanden doet de AIOS tenminste tweemaal zelfstandig poli onder supervisie van een stafid samen met de kindercardioloog. Indien de module cardiogenetica langer duurt dan 4 maanden kan het aantal poli's kindercardiogenetica toenemen tot eenmaal per maand. Tevens zal de AIOS zal participeren in overlegmomenten, zoals het interne (kinder)cardiogenetica overleg en het multidisciplinaire werkoverleg.

5. In de module prenatale diagnostiek en reproductieve genetika is de AIOS betrokken bij de dagelijkse gang van zaken in de prenatale diagnostiek. Hij/zij is het eerste aanspreekpunt bij afwijkende prenatale uitslagen. De AIOS doet zelfstandig onder supervisie spreekuur bij counselingsvragen van zwangeren of paren met kindervens. De AIOS neemt deel aan de wekelijkse multidisciplinaire bespreking met onder ander gynaecologen en neonatologen en aan de perinatologiebespreking met de afdelingen Pathologie, Gynaecologie, Klinische Genetica en Kindergeneeskunde/Neonatologie. Tenminste eenmaal wordt een voordracht gehouden op de perinatologiebespreking. Er wordt meegekeken met een stafid bij afwijkend uitgebreid echoscopisch onderzoek. De AIOS is betrokken bij de follow-up van deze zwangeren en verzorgt de counseling. De AIOS neemt deel aan de kinder-PA bespreking. Hij/zij doet de consulten op de verloskamer en op de afdeling neonatologie, met name van de baby's die prenataal al bekend waren. De AIOS neemt kennis van de pre-implantatie genetische diagnostiek en is eenmaal te gast bij de werkgroep PGD. De stage wordt afgesloten middels het uitwerken van een protocol betreffende een relevant onderwerp uit de prenatale diagnostiek/screening, onder begeleiding van de supervisor/opleider.

6. In de module neurogenetica en zintuigen wordt zelfstandig onder supervisie spreekuur gedraaid betreffende patiënten met neurogenetische aandoeningen cq. vragen over mogelijke genetische afwijkingen van de zintuigen. Er wordt geparticipeerd aan het multidisciplinaire spreekuur neurogenetica samen met de neuromyoloog.

7. De module stofwisselingsziekten is onderdeel van het derde of vierde opleidingsjaar. De module duurt 4-8 weken. De nadruk ligt op verdieping op terrein van de EMZ in het kader van de (complexe) diagnostiek van mentale retardatie en syndromen. Hierbij wordt door de AIOS meegelopen in het laboratorium voor erfelijke metabole ziekten en het spreekuur van de kinderarts metabole ziekten, dr. M.E. Rubio en dr M. Brouwers, internist metabole ziekten. Het kan hierbij zowel om (aanvragen bij) kinderen als volwassenen gaan. Farmacogenetica is een belangrijk terrein dat meegenomen kan worden in deze module.

8. De module genoomstage wordt gevolgd in het tweede opleidingsjaar onder leiding van dr. S. Stevens en dr. A. Paulussen, beiden labspecialist. De genoomstage van 6 maanden bestaat uit een generiek deel, waarin alle diagnostiekactiviteiten binnen het laboratorium aan bod komen, en een specifiek deel dat per stagiair verschilt.

Het generiek deel is opgebouwd rondom de klinische diagnoses, waarvoor diagnostiek in Maastricht wordt aangevraagd. Het dekt dus niet alle mogelijke diagnostiek, maar is wel representatief. De AIOS zal per thema verschillende casussen uitzoeken en inzicht verkrijgen in het diagnostisch protocol en de diagnostische keuzes en de gehanteerde labflow, -procedures en -technieken. De AIOS zal betrokken worden bij het analyseren en interpreteren van de resultaten, inclusief het gebruik van de daarbij benodigde software en databases. De nadruk ligt dus op het proces rondom het genereren van een uitslag.

De AIOS werkt gedurende de stage 1 project uit, het specifieke deel. Dit project kiest AIOS in overleg met de supervisor en zal aan het eind van de stage hierover een korte presentatie geven.

## **2e. Wetenschap in de opleiding**

Gedurende de gehele opleiding wordt de gelegenheid gegeven tot wetenschappelijke verdieping. Dit is een essentieel onderdeel van de opleiding tot klinisch geneticus. Een aantal AIOS is al gepromoveerd. Waar mogelijk wordt gelegenheid gegeven (patiëntgebonden) research te doen al dan niet voortbordurend op de eerdere promotie. De wetenschapsstage in het laatste opleidingsjaar biedt hiertoe ruimte. Voor niet-gepromoveerde AIOS kan indien gewenst de mogelijkheid van een AIOSKO constructie worden nagegaan. Voor afronding van de opleiding is tenminste bijdrage aan een wetenschappelijk artikel als (co)auteur of een presentatie op een wetenschappelijk congres verplicht.

### *Wetenschapsstage*

De wetenschapsstage duurt 4 maanden. Deze stage kan flexibel ingevuld worden, ook academische verdieping van een aandachtsgebied is toegestaan. De stage wordt afgesloten met een verslag. Dit "verslag" kan ook een (concept) wetenschappelijk artikel zijn of een opzet voor een wetenschappelijk protocol of een (concept) subsidieaanvraag.

## **3. OPLEIDINGSACTIVITEITEN**

### **3a. Spreekuren op de polikliniek**

De AIOS doet gedurende de hele opleiding spreekuur met uitzondering van de stages cytogenetica, DNA stage en de wetenschappelijke stage. Bij een FT aanstelling heeft de AIOS 9 uren spreekuur per week. Bij een parttime aanstelling is het aantal uren spreekuur naar rato (bijvoorbeeld 0.8 FTE = 7.2 uren poli). 80% van de spreekuurtijd wordt besteed aan patiënten van de stage/module van het moment. Rond 20% (2 uren bij een FT aanstelling) van de spreekuurtijd is gereserveerd voor vervolgcounselingen uit eerdere stages/modules en voor patiënten met algemene klinisch genetische vragen (module algemene klinische genetica). Bij een parttime aanstelling is dit naar rato.

De AIOS draait indien gewenst en mogelijk in een deel van de opleiding mee met de spreekuren in Veldhoven en Eindhoven. Er zijn multidisciplinaire poliklinieken in het MUMC+ en in diverse ziekenhuizen in de regio. Er zijn consulten in de diverse instellingen voor verstandelijk gehandicapten. AIOS nemen hieraan deel in de verschillende stages in de opleiding (zie stage- en module overzichten).

Per stage wordt een weekschema gemaakt voor de AIOS.

### **3b. Consulten**

Er is een rouleerschema van het consultensein van de AIOS. Er worden consulentsen gedaan op de diverse afdelingen van het MUMC+. Het consult wordt in overleg gedaan of door de AIOS die het

sein op dat moment heeft of door de AIOS die een stage volgt in het betreffende aandachtsgebied. Ook van consulten kunnen KPB's gedaan worden.

### **3c. Overlegmomenten en vergaderingen**

Voor een overzicht van de overlegmomenten en vergaderingen van de unit en afdeling voor zover die voor de AIOS van belang zijn zie bijlage 06.

### **3d. Cursorisch onderwijs**

Binnen de afdeling/MUMC+/UM

De AIOS volgt de onderwijsmomenten binnen de afdeling en de unit. Daarnaast is er gelegenheid tot het bijwonen van seminars en referaten van de vakgroep klinische genetica UM en in het MUMC+.

Voor een overzicht van de onderwijsactiviteiten zie bijlage 07

Locaal:

Afdeling (in principe allen verplicht en actieve participatie gevraagd):

AIOS ALDIOS onderwijs

Casuïstiek bespreking

Vraag van de week

Literatuurreferaat

100 syndromen onderwijs

Dysmorphologie onderwijs

Complicatiebespreking MUMC+:

Disciplineoverstijgende cursussen (patiëntveiligheid, recht en ethiek, etc.) (tenminste 1 per jaar verplicht)

Landelijk:

Landelijk cursorisch onderwijs versie juli 2007 (verplicht)

Rekenen aan genen (verplicht)

Communicatietraining (verplicht)

Overig:

Er is tijdens de opleiding gelegenheid om nationale en internationale cursussen/symposia/congressen te bezoeken. Dit te regelen in overleg.

## **4. TOETSING EN IJKING**

### **Algemeen**

De AIOS wordt gestimuleerd om zich op te stellen als "active learner". De AIOS bepaalt zelf met de opleiders de leerroute, bewaakt de invulling en planning van de verplichte evaluatiemomenten en bewaakt actief de voortgang van de opleiding. Feedback wordt (ook) actief gevraagd. Ook is de AIOS kritisch ten aanzien van de opleiding/opleiders en geeft positieve en concrete suggesties ter verbetering.

### **4a. Feedback geven door de opleidingsgroep en overige beoordelaars**

Feedback in de opleiding dient in principe een opbouwend karakter te hebben en is effectief als deze:

- Betrekking heeft op waarneembaar en aanwijsbaar gedrag, en niet op de persoon.
- Beschrijvend is en geen interpretatie van of oordeel over het gedrag. Feedback geeft weer wat de supervisor heeft waargenomen, wat de beleving daarvan is en welke reactie dit oproept. Feedback is altijd subjectief.
- Specifiek is, dat wil zeggen gericht op concreet, specifiek en aanwijsbaar gedrag.
- Zo snel mogelijk volgt op het waargenomen gedrag/activiteit.
- Zodanig gegeven wordt dat de AIOS er zelf iets mee kan doen. De supervisor nodigt de AIOS uit om op de feedback te reageren.

Drie regels bij het geven van feedback:

1. Kijk eerst naar wat er goed ging. Benoem dat expliciet.
2. Negatieve punten worden op een constructieve manier benoemd, in de vorm van een concrete suggestie. De AIOS wordt gestimuleerd die suggesties zelf te verwoorden. Feedback moet realistisch en concreet zijn en bij voorkeur SMART: Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdgebonden.
3. Wees eerlijk. Het kan lastig zijn om een sterk punt te noemen in de prestatie van iemand anders. De verleiding is dan groot om maar iets te verzinnen. Als het de beoordelaar niet lukt om een sterk punt te herkennen in de prestatie van een ander, of kritiek te formuleren in de vorm van een praktische en concrete suggestie, dan is dat in principe het probleem van de beoordelaar.

#### **4b. Toetsen en voortgangsgesprekken (zie overzicht toets- en voortgangsgesprekken)**

De toetsmomenten, stagebeoordelingen, en voortgangs- en beoordelingsgesprekken en de frequentie zijn vastgelegd in het overzicht toetsmomenten en voortgangsgesprekken. Elke AIOS zal een persoonlijk toets- en gespreksoverzicht maken, aangepast aan zijn/haar opleidingsschema.

*Toetsmethoden in de opleiding (bijlagen 08):*

- KBS
- Briefbeoordeling
- KPB patiëntgebonden
- KPB niet patiëntgebonden
- Beoordeling mondelinge presentaties
- CAT (Critical Appraisal of a Topic)
- 360 graden beoordeling
- Stage-evaluatie
- Voortgangs- en beoordelingsgesprekken

##### ***KBS***

Zijn vastgelegd in de verschillende modules en gebaseerd op GENiaal. Worden beoordeeld in de stage door de supervisor.

Briefbeoordeling gebeurt cf. het formulier met toelichting briefbeoordeling (bijlage 08)

##### ***KPB patiëntgebonden***

Een KPB wordt minimaal 10 maal per jaar afgenomen. Korte Praktijk Beoordeling is een beoordeling van het functioneren van de AIOS in een patiëntcontact, gebaseerd op een observatie door de beoordelaar. In een KPB staan de competenties centraal. Daarnaast wordt de inhoud van de consultvoering beoordeeld.

De via KPB verkregen informatie wordt zowel formatief (als feedback en ter ondersteuning van het leerproces) als summatief (ter ondersteuning van beoordelen van de voortgang) gebruikt. Summatieve oordelen vinden plaats op basis van een aantal verschillende KPBs, afgenomen bij verschillende patiënten, door verschillende beoordelaars en op verschillende momenten in de opleiding.

De feedback en de beoordeling van het functioneren van de AIOS zijn gebaseerd op wat de beoordelaar heeft waargenomen, al dan niet aangevuld met informatie die is verkregen bij de nabespreking. Het is niet de bedoeling om op basis van 1 KPB uitspraken te doen over de voortgang of over de mate waarin de AIOS geschikt is voor het vak.

Een KPB wordt uitgevoerd met behulp van een gestandaardiseerd beoordelingsformulier. Een KPB hoeft niet een volledig patiëntcontact te omvatten, maar kan ook een deel daarvan betreffen. Ook hoeven in een KPB niet altijd alle competenties beoordeeld te worden. Het toespitsen van de feedback (en beoordeling) op een beperkt aantal punten bevordert een gerichte observatie en nabespreking. Het geven en documenteren van feedback is een essentieel onderdeel van de KPB. Concrete en specifieke feedback geeft de AIOS aanknopingspunten voor verbetering.

Een KPB kan plaatsvinden in uiteenlopende situaties als de polikliniek, of de verpleegafdeling. Een KPB kan aangekondigd (d.w.z. in overleg met de AIOS) of onaangekondigd plaatsvinden. Het verdient aanbeveling om in het begin van de opleiding, KPBs in overleg met de AIOS in te plannen. AIOS en beoordelaar kunnen voorafgaand aan de KPB afspraken maken over welk deel (welke delen) van het consult geobserveerd zullen worden en op welke punten in ieder geval feedback zal plaatsvinden. Dit biedt de mogelijkheid om aan te sluiten bij het leerplan en de specifieke leerdoelen van de AIOS en maakt de AIOS vertrouwd met de werkwijze van zijn beoordelaar(s). KPB's kunnen door alle leden van de opleidingsgroep afgenomen worden.

#### *KPB niet patiëntgebonden*

Het bovenstaande bij KPB patiëntgebonden is grotendeels van toepassing. Zie verder feedbackformulier KPB met toelichting. De beoordeling geschiedt naar competenties.

#### *CAT (zie <http://www.cat-ebm-um.nl/>)*

Een CAT wordt 2 maal per jaar afgenomen. Bij een CAT wordt aan de hand van een casus uit de praktijk een klinische vraag gesteld, waarop een antwoord wordt geformuleerd dat onderbouwd is met het beste wetenschappelijke bewijs op dat moment voorhanden. De aanleiding voor een CAT is dus een vraagstelling met betrekking tot de directe medische zorg aan een patiënt. Een CAT bestaat altijd uit 7 vaste onderdelen. Door deze 7 onderdelen uit te werken wordt systematisch toegewerkt naar een wetenschappelijk onderbouwd antwoord, wat vertaald kan worden in wetenschappelijk onderbouwd medisch handelen. Doordat de link met het primaire proces (de patiëntenzorg) behouden blijft, wordt het aanleren van EBM-skills minder abstract.

#### *Stroomdiagram CAT*



#### *Mondelinge presentaties (o.a. casuïstiekbespreking en presentatie AIOS/ALDIOS onderwijs)*

Van professionals wordt verwacht dat zij in staat zijn om relevante informatie effectief en efficiënt over te dragen aan anderen. Effectieve en efficiënte communicatie vereist kennis van zaken, structuur, afstemming op de doelgroep, timemanagement en functionele toepassing van technologie. In andere woorden: de informatie moet begrijpelijk en aantrekkelijk gepresenteerd worden, afgestemd op het doel van de presentatie en het publiek.

#### *Wat wordt beoordeeld?*

Bij het beoordelen van mondelinge presentaties wordt gelet op aandachtspunten die in 3 rubrieken kunnen worden ondergebracht:

- Inhoud: Probleemanalyse, context van het probleem, probleemstelling, onderzoeksontwerp, plan van aanpak, weergave en analyse van gegevens, toepassing van theorie, originaliteit, breedte en Lokaal opleidingsplan Klinische Genetica MUMCnov16v5

Auteur: Christine de Die-Smulders, plv. opleider klinische genetica en Yvonne Arens, opleider klinische genetica MUMC+

diepgang; kwaliteit van gebruikte bronnen; onderbouwing en verantwoording van aanpak en conclusies; beantwoording van vragen, interactie met publiek

- Structuur: Inleiding, kern en afsluiting; duidelijk herkenbare lijn; onderscheid hoofd- en bijzaken; logische opbouw; adequaat gebruik van samenvattingen, overzichten.

- Presentatietechnieken en tijdsbeheer: Taalgebruik; stemgebruik; spreektempo; contact met publiek; gebruik van technologie/media; tijdsbewaking en planning.

De presentatie wordt beoordeeld aan de hand van een beoordelingsformulier. Het is belangrijk om niet alleen uitspraken te doen over de kwaliteit van de presentatie of onderdelen daarvan, maar dit ook toe te lichten in de vorm van feedback op sterke punten en verbeterpunten. De AIOS heeft hier meer aan dan aan een kwalificatie 'voldoende' of 'goed'.

Het formulier is opgedeeld in de bovengenoemde 3 rubrieken. Per rubriek zijn de belangrijkste aandachtspunten benoemd (deze opsomming is niet uitputtend en kan in overleg met de AIOS/presentator aangevuld worden met specifieke punten). Niet alle aandachtspunten hoeven in elke presentatie gescoord te worden. Scores worden gegeven per rubriek en niet per aandachtspunt. Het eindoordeel over de presentatie komt tot stand op basis van de globale rubrieksscores *en* de aard van de aanvullende feedback (sterke kanten in de presentatie en verbeterpunten). Bij de beoordeling van presentaties is de AIOS begeleider verantwoordelijk voor het vaststellen van het eindoordeel. De kwaliteit van zowel de feedback als de beoordeling neemt toe naarmate meer 'beoordelaars' betrokken worden bij de beoordeling. Het is raadzaam om het beoordelingsformulier door 2-3 anderen te laten invullen en de verkregen informatie te laten meewegen bij de totstandkoming van het eindoordeel.

#### *360° beoordeling (MultiSource Feedback = MSF)*

360°-feedback is geschikt als methode voor het verzamelen van informatie over (deel)competenties, zoals professioneel gedrag, communicatie (mondeling en schriftelijk), samenwerking, organisatie, omgaan met feedback. Daarnaast kunnen aspecten van het competentiedomein "medisch handelen" onderwerp van evaluatie zijn.

Het functioneren van de AIOS wordt gescoord door verschillende beoordelaars, die in verschillende relatie staan tot de AIOS. Als beoordelaars kunnen optreden: mede-AIOS (peers), genetisch consulenten, medewerkers van de polikliniek, laboratorium medewerkers, cliënten/patiënten, stafleden. In principe geven de opleider en plv. opleider geen 360°- feedback. Beoordelaars worden gestimuleerd om een nadere toelichting te geven bij de scores.

Daarnaast is er een zelfbeoordeling, eventueel met een sterkte-zwakke (Strength, Weakness Opportunity Threat (SWOT)) analyse. Resultaten kunnen worden omgezet in een persoonlijk ontwikkelingsplan (POP) met een persoonlijk actieplan (PAP).

De via 360° informatie wordt zowel formatief (als feedback en ter ondersteuning van het leerproces) als summatief (ter ondersteuning van beslissingen over studievoortgang/promotie) gebruikt.

De AIOS kan desgewenst een 360° in plannen en neemt dan contact op met verschillende beoordelaars. Gestreefd wordt naar 4-8 beoordelaars. De huidige supervisor is altijd één van de beoordelaars. Als patiënten gevraagd wordt een oordeel geven over de AIOS, reikt de AIOS het formulier zelf uit aan de cliënt met een korte toelichting en een antwoordenvolp. De AIOS vult ook een zelfbeoordelingsformulier in. De verschillende beoordelaars sturen het ingevulde formulier in gesloten envelop terug t.a.v. de AIOS. De AIOS maakt een samenvatting van en reflectie op de beoordelingsresultaten.

De supervisor en/of de opleider bespreken de beoordelingen en de zelfbeoordeling met de AIOS. Van dit gesprek wordt tenminste schriftelijk vastgelegd: sterke kanten, verbeterpunten, leerdoelen en plan van aanpak. De AIOS neemt de resultaten in het portfolio op.

#### **4c. IJking**

De polikliniek klinische genetica vindt het van belang om gedurende de opleiding de AIOS feedback te kunnen geven in hoeverre hij/zij voldoet aan het verwachte niveau. De beoordeling van de AIOS is

gebaseerd op de vaststelling dat de arts in zijn beroepsuitoefening aspecten van kennis/vaardigheden en gedrag geïntegreerd binnen een bepaalde context toont. Naar de AIOS vindt deze opvatting vertaling naar competenties (=beroepsrollen) en de vaststelling van bekwaamheidsniveaus. Er worden 7 competenties onderscheiden. Binnen het wettelijk kader is competentiegericht opleiden een vereiste. De competenties van de opleiding klinische genetica MUMC+ zijn geoperationaliseerd in een schema competentieontwikkeling (zie bijlage.....).

#### *Competentieontwikkeling*

De ontwikkeling c.q. groei in de algemene competenties kan de AIOS volgen in de tabel competentieontwikkeling en aan de hand van de verkregen informatie uit de 360 graden feedback, CAT's etc.. De competentieontwikkeling wordt langs verschillende lijnen gescoord en beoordeeld. De competenties maken deel uit van elke module en worden in de KBS's en KPB's beoordeeld. Bij evaluatiegesprekken van de stages en bij de voortgangs- en beoordelingsgesprekken wordt het overzicht competentieontwikkeling van de opleiding klinische genetica MUMC+ doorgenomen.

#### *Beheersniveau*

De groei in zelfstandigheid wordt uitgedrukt in beheersniveaus. Het globale beheersniveau wordt per stage weergegeven.

Er worden 4 beheersniveaus onderscheiden:

- 1 heeft kennis van
- 2 handelt onder strenge supervisie
- 3 handelt met beperkte supervisie
- 4 handelt zelfstandig met supervisie achteraf
- 5 handelt volledig zelfstandig

#### *Voortgangs- en beoordelingsgesprekken*

Ieder half jaar wordt op basis van de in het portfolio verzamelde gegevens en op grond van de mening van de opleidergroep gesproken over de competentieontwikkeling en het beheersniveau. In de periodieke voortgangsgesprekken en de periodieke beoordelingen wordt het resultaat hiervan door de opleider met de AIOS besproken.

Aan het eind van het eerste opleidingsjaar en halverwege de opleiding vindt een beoordeling plaats met consequenties aangaande de voortzetting van de opleiding. De geschiktheid van de AIOS voor het specialisme klinische genetica wordt beoordeeld op alle getoetste competenties: het gewogen oordeel van de opleidingsgroep onder leiding van de opleider, de KPB's, de beoordeling van de doorlopen stages, de 360 feedback.

## **5. PORTFOLIO**

De AIOS is zelf verantwoordelijk voor het bijhouden van de portfolio. Er wordt gebruik gemaakt van het e-Pass systeem. De portfolio wordt door de opleider met de AIOS doorgenomen bij de voortgangs- en beoordelingsgesprekken. De portfolio is verder op verzoek in te zien door de opleider. De gegevens in de portfolio zijn vertrouwelijk.

#### *Inhoud portfolio*

Het portfolio omvat tenminste de volgende onderdelen:

- een recent CV
- een individueel opleidingsplan (IOP) inclusief opleidingsschema
- reflectieverslagen
- de documenten ten behoeve van de toetsing / beoordeling van de AIOS (KPB, CAT, 360, verslagen voortgangs- en beoordelingsgesprekken etc.)
- stagebeoordelingen
- de gehouden voordrachten en/of referaten
- de gepubliceerde artikelen

Lokaal opleidingsplan Klinische Genetica MUMCnov16v5

Auteur: Christine de Die-Smulders, plv. opleider klinische genetica en Yvonne Arens, opleider klinische genetica MUMC+

- de gevolgde cursussen, inclusief certificaten
- deelname certificaten regionale en landelijke onderwijsdagen
- de in logboek verzamelde ervaringen (counselingen naar onderwerp, complicaties met reflectie)
- bijzondere projecten of opdrachten die de algemene competenties vormen
- gevolgd (cursorisch) onderwijs
- wetenschappelijke activiteiten
- andere relevante zaken

## 6. KWALITEITSZORG Unit polikliniek en opleiding

De afdeling Klinische Genetica participeert actief in de bewaking van de kwaliteit.

De door het MUMC+ verspreide D-rect lijst ter evaluatie van opleiding/opleiders wordt door de AIOS ingevuld. Resultaten worden door in de opleidingsgroep besproken en er wordt beleid uitgezet bij gebleken knelpunten. De resultaten worden met de AIOS transparant besproken. Daarbij worden de AIOS gestimuleerd om zelf een open houding ten aanzien van de leden van de opleidingsgroep aan te nemen wat betreft de kwaliteit van hun opleiding en de bejegening.

Er is maandelijks een lunchbespreking van de opleider en plaatsvervangend opleider met alle AIOS om aandacht te besteden aan de communicatie en laagdrempelig eventuele knelpunten te bespreken. Kwaliteit van de opleiding is een vast agendapunt op de 3 maandelijks (verplichte) besprekingen van AIOS en opleiders(groep).

De AIOS van de afdeling participeren in Het disciplineoverstijgend onderwijs van het MUMC+. Dit is vooral bedoeld voor het ontwikkelen van de meer algemene, niet specifiek vakinhoudelijke competenties, zoals:

- 'De AIOS als lerende', bedoeld voor de beginnende AIOS. Hierbij ligt het accent op de eigen verantwoordelijkheid en zelfsturing van de AIOS in zijn leerproces
- Verbetermanagement, meer gericht op mesotaken, voor de ouderejaars AIOS, toepassing binnen de eigen werksituatie
- Ethiek en gezondheidsrecht, rechten en plichten van arts/ AIOS / patiënt etc.
- Diverse communicatietrainingen

De afdeling participeert daarnaast in de landelijke kwaliteitsvisitatie van de VKGN. Zover van toepassing zijn de AIOS hierbij betrokken.

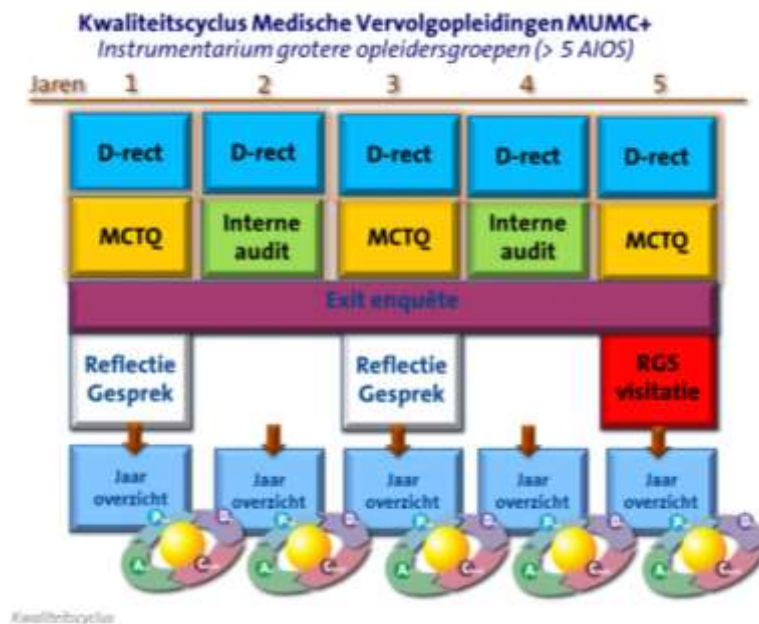
## 7. DOCENTPROFESSIONALISERING EN EVALUATIES OPLEIDINGSGROEP

De leden van de opleidingsgroep hebben de basis cursus Clinical Teaching gevolgd en passen het geleerde actief in de praktijk toe. Dit geldt eveneens voor de cursus Toetsen op de werkplek.

De opleider en de plaatsvervangend opleider zijn lid van de centrale opleidingscommissie in het MUMC+ en leveren een actieve bijdrage aan de optimalisatie van het opleiden in het MUMC+. De opleider is tevens lid van de auditcommissie MUMC+.

Het opleidingsklimaat is steeds onderwerp van gesprek in de evaluatiegesprekken met AIOS. Aan het eind van de opleiding wordt actief aan de AIOS gevraagd de eigen opleiding te evalueren en verbeterpunten aan te leveren.

De evaluatie van de opleidingsgroep met D-rect wordt met de opleidingsgroep als geheel doorgenomen. Wegens het beperkte AIOS is geadviseerd deze niet op naam in te laten vullen. De MCTQ zal worden afgenomen en de PDCA cyclus wordt doorlopen conform het beleid van het MUMC+.



## 8. KOSTENOVERZICHT

*Verplichte cursussen en bijpassend budget tijdens de opleiding tot klinisch geneticus MUMC+*

| Cursus                                               | opleidingsjaar | Inschrijfkosten | Reis/verblijfkosten |
|------------------------------------------------------|----------------|-----------------|---------------------|
| Rekenen aan genen                                    | 1 of 2         | 700             | variabel            |
| Communicatieve vaardigheden in de klinische genetica | 1 of 2         | 225             | variabel            |
| European Meeting on Dysmorphology                    | 2-3            | 530             | inclusief           |
| Workshop cardiogenetica                              | 3              | 200             | geen                |
| Lidmaatschap VKGN                                    | 1,2,3,4        | 150 (4 x)       | geen                |
| Course in Medical Genetics Bologna                   | 1-4            | 768             | Geschat 400         |
| Buitenlands congres naar keuze                       | 1-4            | 700             | 1000                |
| Joint Genetics meeting                               | jaarlijks      | 1200            | 1500                |
| Totale kosten                                        |                | 5000 geschat    | 3500 chat           |

## 9. Weekschema

Voorbeeld Weekschema Stage Algemeen

- Diversen o.a.:
- consulten
  - wetenschappelijk werk
  - overleg met laboratorium of collega's
  - voorbereiden onderwijs

Lokaal opleidingsplan Klinische Genetica MUMCnov16v5

Auteur: Christine de Die-Smulders, plv. opleider klinische genetica en Yvonne Arens, opleider klinische genetica MUMC+

Aan het begin van elke stage wordt het weekschema van de komende maanden doorgenomen met de AIOS door de supervisor.

|                | <b>Maandag</b>             | <b>Dinsdag</b> | <b>Woensdag</b>                                 | <b>Donderdag</b>             | <b>Vrijdag</b>                                  |
|----------------|----------------------------|----------------|-------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|
|                | Overdracht                 |                | Overdracht<br>+ vraag van de week               | Overdracht<br>+ journal club | Overdracht                                      |
| <b>Ochtend</b> | Werkoverleg met supervisor | Poli Veldhoven | Dienstsein<br>Diverse besprekingen en onderwijs | Diversen                     | Afwerken poli + Voorbereiden poli volgende week |
| <b>Middag</b>  | Diversen                   | Afwerken poli  | Dienstsein                                      | Poli                         | Dienstsein                                      |