



Klinische Farmacologie

Stagebeschrijving voor Artsen In Opleiding tot Specialist Interne Geneeskunde Keuzestage 4 maanden

Dit is de afdeling, dit zijn de patiënten

De klinische farmacologie een discipline- en daarmee afdelings-overstijgend specialisme. De afdeling interne geneeskunde vormt daarbij samen met de afdeling geriatrie en de ziekenhuisapotheek de thuisbasis van het deelspecialisme. Daarnaast is er betrokkenheid van een groot aantal andere afdelingen binnen en ook buiten het UMCU. Bij sommige stageonderdelen ben je direct betrokken bij de *patiëntenzorg* (zoals de geneesmiddelenovergevoeligheid-poli), tijdens andere onderdelen heb je een ondersteunende / adviserende rol. Daarnaast kun je tijdens de stage klinische farmacologie een beeld krijgen van *geneesmiddelenbeleid* en geef je *farmacologieonderwijs* aan studenten en co-assistenten.

Patiënten en casuïstiek

Vanwege het afdelingsoverstijgende karakter van de klinische farmacologie wordt er samengewerkt met een aantal afdelingen. Tijdens meerdere stageonderdelen zal je werkzaam zijn binnen de afdeling interne geneeskunde. Voorbeelden daarvan zijn het geven van farmacologische adviezen tijdens de wekelijkse grote visite op de verpleegafdeling en het beoordelen van patiënten met een intoxicatie of een geneesmiddelenbijwerking op de SEH. Ook de afdeling klinische geriatrie heeft een actieve rol in zowel organisatie als begeleiding van onderwijs in farmacologie & farmacotherapie met een focus op problemen in relatie tot delirium en cognitieve stoornissen, polyfarmacie en medicatieveiligheid bij ouderen. De apotheek is op haar beurt verantwoordelijk voor het verstrekken van geneesmiddelen voor de individuele patient met daarbij zo nodig de bereiding, begeleidende adviezen en bewaking van het geneesmiddelenbeleid. Vaak gaat het om complexe patiënten met eveneens complexe farmacotherapie welke gekenmerkt wordt door off-label gebruik van geneesmiddelen en experimentele farmacotherapeutische behandelingen. Derhalve is er ook een nauwe samenwerking met de apotheek tijdens de stage, waarbij het noodzakelijk is diverse activiteiten bij de apotheek te verrichten.

Relatie met andere disciplines

Zoals aangegeven is de klinische farmacologie en daarmee ook de differentiatie-stage bij uitstek multidisciplinair. Alhoewel je thuisbasis bij de afdeling en opleiding interne geneeskunde ligt, kom je je tijdens de differentiatie in vrijwel gehele UMCU en zelfs daarbuiten. Voor de klinische farmacologie wordt daarbij, zoals eerder genoemd, nauw samengewerkt met de afdeling geriatrie en de ziekenhuisapotheek. Waar mogelijk en nuttig worden opleidingsmomenten gedeeld met de opleidingsmomenten voor de opleiding tot klinisch farmacoloog. Daarnaast zijn er nauwe samenwerkingsverbanden met onder andere de afdeling dermatologie en de BENU Apotheek (zowel het hoofdkantoor als enkele aangesloten openbare apotheken).

Werkzaamheden naast de patiëntenzorg

Zowel in het curriculum van CRUplus als in het curriculum van SUMMA is er een aparte leerlijn farmacologie en farmacotherapie ingevoerd die als een rode draad door het gehele medisch curriculum loopt. Samen met deze en andere docenten lever je een belangrijk aandeel in het klinisch farmacologisch onderwijs binnen en soms ook buiten de faculteit, bijvoorbeeld op de landelijke COIG dag Farmacologie in het kader van de

(voor)opleiding tot internist, cardioloog, longarts, reumatoloog, geriater en MDL-arts. Daarnaast is het mogelijk om wanneer de gelegenheid zich tijdens de stage voordoet op facultatieve basis betrokken te zijn bij regionaal of landelijk geneesmiddelenbeleid, zoals een introductiebijeenkomst bij het CBG, het bijwerkingencentrum LAREB of de METC.

Dit kun je leren

Aan het eind van je stage heb je bovengemiddelde kennis in de farmacotherapie en toxicologie op het gebied van patiëntenzorg en onderwijs. Dit betreft kennis op het gebied van de farmacokinetiek en -dynamiek in het algemeen en bij specifieke patiëntpopulaties met een veranderde farmacokinetiek of -dynamiek in het bijzonder. Je bent in staat om deze kennis toe te passen en door onderwijs te verankeren in de zorg. Je herkent over- en onderhandeling, bijwerkingen en verspilling en weet in dergelijke gevallen het beleid op de juiste manier aan te passen. Daarnaast heb je enig inzicht in de beleidsmatige aspecten rond geneesmiddelen waaronder de goedkeuring van wetenschappelijk onderzoek met geneesmiddelen, de noodzakelijke procedures voor registratie van geneesmiddelen en de vergoedingenstructuur rondom dure geneesmiddelen.

Medisch Technische Vaardigheden

Gedurende de eerste vier jaar van de opleiding word je geacht een aantal medisch technische vaardigheden te beheersen. Deze worden samengevat in Bijlage A van het regionaal opleidingsplan. Alhoewel het karakter van de stage zich over het algemeen minder goed leent voor het verrichten van medisch technische vaardigheden, is het altijd mogelijk om samen met de stagehouder te kijken welke medische technische vaardigheden in deze stage aan bod zouden kunnen komen, mocht dat vanuit breder opleidingsperspectief nodig zijn.

Klinische presentaties

Gedurende de eerste vier jaar van de opleiding word je geacht een aantal klinische presentaties kunnen of te kennen. Zie de lijst in bijlage B van het regionaal opleidingsplan welke klinische presentaties in deze stage aan bod (kunnen) komen.

Ontwikkeling van je competenties

De voornaamste medische competenties die in de stage aan bod komen staan hieronder beschreven.

- Aan de hand van farmacokinetiek en dynamiek een advies kunnen geven over de dosering van geneesmiddelen.
- Problemen in farmacokinetiek (absorptie-distributie-metabolisatie-eliminatie) en -dynamiek kunnen identificeren en de behandeling hierop aanpassen.
- Bij geneesmiddelenreacties een adequate behandeling inzetten.
- Onderwijs geven over de klinische farmacologie aan de hand van farmacokinetiek en -dynamiek.
- Samenwerking met de ziekenhuisapotheek en openbare apotheek.

Jouw rol op de afdeling

Stages binnen de opleiding richten zich op de individuele patiëntenzorg (farmacotherapie, ziekenhuisfarmacie en intoxicaties), geneesmiddelenbeleid en onderwijs.

Zo ziet je week er uit

Weekplanning

De klinische farmacologie is een stage waarbij er geen vaste structuur is, maar een veel meer een combinatie van stageonderdelen die parallel aan elkaar ingepland kunnen zijn. Er wordt daarbij een diversiteit aan opleidingsactiviteiten aangeboden waarbij er veel ruimte is om naast de verplichte onderdelen verdieping te zoeken op basis van je persoonlijke leerdoelen en interesses. Verplichte onderdelen zijn de stages op de afdeling

interne geneeskunde en klinische geriatrie, stages in de ziekenhuisapotheek en in de openbare apotheek en het verzorgen van onderwijs (zie tabel 1). Daarnaast wordt verwacht dat je aanwezig bent bij de vaste onderwijsmomenten van de opleiding interne geneeskunde (zoals de ochtendoverdracht en de AIOS Specials). Tot slot zijn er op de diverse afdelingen wekelijkse besprekingen, waar je – indien je stageprogramma dat toelaat – van harte welkom bent. Door het multidisciplinaire karakter van de klinische farmacologie zijn het dé momenten van de week waarin we elkaar als opleidingsteam en AIOS treffen en daarmee ook dé momenten waarop de kruisbestuiving optreedt. Voor de start van de stage is het noodzakelijk dat je met de stagegever een weekplanning maakt waarbij naast de verplichte onderdelen van de stage aangesloten kan worden bij jouw specifieke interesse.

Formele onderwijsmomenten

- Minimaal 4 KPB's gedurende de stage

Praktische informatie

Startgesprek en eindgesprek

Aan het begin van de stage heb je een startgesprek met de stagegever Maja Bulatovic. In het startgesprek bespreek je de algemene leerdoelen voor de stage en daaraan toegevoegd jouw specifieke leerdoelen op basis van je individueel opleidingsplan. De besproken leerdoelen leg je vast in Formulier Startgesprek. We adviseren je om in het startgesprek af te stemmen wanneer je het tussentijdse en het eindgesprek hebt. Ongeveer halverwege de stage heb je een gesprek met je supervisor om te bespreken hoe het met je gaat en hoe het met de voortgang in de leerdoelen gaat. In het eindgesprek kijk je samen terug in hoeverre je de leerdoelen hebt behaald, dit leg je vast in het Formulier Eindgesprek. Beide formulieren zijn een verplicht onderdeel van het portfolio.

Supervisie tijdens de stage

Voor de verschillende onderdelen van de stages zijn verschillende personen het aanspreekpunt. Voor de grote lijnen is de stagegever beschikbaar. Voor inhoudelijke vragen is de supervisor de begeleider van de specifieke activiteit.

Tabel 1: verplichte onderdelen stage Klinische Farmacologie

1: Individuele patiëntenzorg: farmacotherapie

Stage/Activiteit	Dagdelen
Stage Interne Geneeskunde	32 dagdelen
Stage Geriatrie	16 dagdelen
Stage geneesmiddelenovergevoeligheid	8 dagdelen
Stage farmacotherapie in de eerste lijn en openbare apotheek	10 dagdelen
Stage Farmaceutische patiëntenzorg	15 dagdelen
Laboratoriumstage apotheek	10 dagdelen
Verdieping interne geneeskunde (facultatief)	10 dagdelen
Consultatie Acute Geneeskunde bij toxicologie vraagstukken	

2. Regionaal of landelijk geneesmiddelenbeleid (in overleg)

Stage/Activiteit	Dagdelen
Geneesmiddelcommissie	2 besprekingen
Medisch Ethische Toetsingscommissie	2 besprekingen

3. Onderwijs

Stage/Activiteit	Dagdelen
Casuïstiek P-scribe	5 dagdelen
Teach the Teacher farmacotherapie CRUplus blok groen/blauw/paars	1 bijeenkomst
SUMMA leerlijn klinische farmacologie	
Landelijke COIG klinische farmacologie	