



UMC Utrecht



**prinses
máxima
centrum**
kinderoncologie

Opleiding klinische farmacologie UMC Utrecht-Prinses Máxima Centrum

Opleiders:

Dr. D. Dekker, Internist acute geneeskunde, Klinisch farmacoloog

Beoogd opleider: M. Bulatovic Calasan, internist-allergoloog/immunoloog, Klinisch Farmacoloog

Mw. Dr. W. Knol, Klinisch geriater, Klinisch farmacoloog

Dr. M. van Luin, Ziekenhuisapotheker, Klinisch farmacoloog

Dr. L.M. Hanff, Ziekenhuisapotheker, Klinisch farmacoloog

1. Inhoudsopgave

2.	Inleiding	3
3.	Deelnemende afdelingen in UMCU	3
4.	Samenwerking buiten UMCU	3
5.	Structuur opleidingsprogramma	3
	Individuele patiëntenzorg: farmacotherapie	4
	Individuele patiëntenzorg: intoxicatie	4
	Regionaal of landelijk geneesmiddelenbeleid	5
	Onderwijs	5
	Onderzoek	6
6.	Supervisie en begeleiding	6
7.	Beoordeling, evaluatie en portfolio	7
8.	Beschrijving stages	7
	Deelstage ziekenhuisapotheek	7
	Deelstage geriatrie	7
	Deelstage interne geneeskunde/toxicologie	8
	Deelstage immuunmodulatoire geneesmiddelen	8
	Deelstage kinderoncologie (Prinses Máxima Centrum)	10
	Deelstage Intensive Care	12
	Deelstage pijn	13
	Deelstage nefrologie	14
	Deelstage dermatologie / geneesmiddelovergevoeligheid	15
	Deelstage NVIC	15
	Deelstage verslavingszorg (Jellinek, locatie Antonius Utrecht)	16
	Deelstage geneesmiddelcommissie UMCU	17
	Onderwijsstage	17
	Deelstage case based learning	18
	Onderzoeksstage	18
	METC stage	19
9.	Bijlages	19

2. Inleiding

Het voorliggende opleidingsplan is een beschrijving van de opleiding tot klinisch farmacoloog in het UMCU Utrecht (UMCU) en Prinses Máxima Centrum (Máxima). Het opleidingsplan biedt het kader aan waar binnen de klinisch farmacoloog in opleiding een individueel opleidingsplan maakt. Het opleidingsplan is opgesteld aan de hand van de door de Nederlandse Vereniging voor Klinische Farmacologie en Biofarmacie (NVKFB) opgestelde eindtermen (Document C) en de in de aanmeldformulieren voor klinisch farmacologen in het algemeen en internisten in het bijzonder genoemde eisen aan het opleidingsprogramma (Document D).

Het UMCU-Máxima biedt een opleiding aan waarbij de volgende uitgangspunten gehanteerd worden:

1. De opleiding wordt in de volle omvang aangeboden. Hiermee kunnen internisten, ziekenhuisapothekers en artsen en apothekers die aan de instroomeisen van de NVKFB voldoen instromen.
2. Door het aanbieden van een breed opleidingsprogramma met een flexibele opzet wordt kandidaten in opleiding de mogelijkheid geboden een programma te kiezen dat aansluit bij vooropleiding en beoogde toekomstige positie.
3. Begeleiding en supervisie vindt multidisciplinair plaats waarbij elke kandidaat in opleiding ten minste door een ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog en een arts-klinisch farmacoloog begeleid wordt.
4. Het UMCU-Máxima ambieert dat alle voor de klinische farmacologie relevante specialismen betrokken zijn bij de opleiding tot klinisch farmacoloog.
5. Door intensieve samenwerking met andere instellingen zijn er diverse andere mogelijkheden tot verdieping en verbreding binnen het programma.

3. Deelnemende afdelingen in UMCU en Máxima

De opleiding wordt aangeboden vanuit de afdelingen Geriatrie, Interne Geneeskunde, Ziekenhuisfarmacie en kinderoncologie. Naast deze afdelingen participeren andere afdelingen door het aanbieden van stages of op andere wijze:

- Kindergeneeskunde
- Intensive Care
- Nefrologie
- Pijn
- Dermatologie
- Immunologie
- Maag Darm Leverziekten
- Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC)
- Julius centrum

4. Samenwerking buiten UMCU

Buiten het UMCU is er samenwerking met de faculteiten Diergeneeskunde en Bètawetenschappen (departement Farmaceutische Wetenschappen) van de Universiteit Utrecht. Ook worden stages aangeboden in het Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis en Jellinek kliniek Utrecht.

5. Structuur opleidingsprogramma

Het opleidingsprogramma bestaat voor alle kandidaten uit vijf onderdelen waarvan de duur verschilt voor internisten en niet-internisten:

1. Individuele patiëntenzorg: accentstage en deelstages
2. Onderwijsstage

3. Cursorisch onderwijs klinische farmacologie
4. Regionaal of landelijk geneesmiddelenbeleid
5. Onderzoek

Voor elke kandidaat wordt vanuit het lokaal opleidingsplan een individueel opleidingsplan gemaakt en ingediend bij de certificeringscommissie van de NVKFB en indien van toepassing de sectie klinische farmacologie van de NIV of de SRC van de NVZA.

Individuele patiëntenzorg: farmacotherapie

Dit onderdeel heeft voor niet-internisten een omvang van 16 weken, voor internisten 20 weken. Dit onderdeel wordt ingevuld door het uitvoeren van verschillende stages binnen en buiten het UMCU en Máxima. Elke deelstage heeft een omvang van twee weken, waarbij één van de deelstages uitgebouwd wordt tot een accentstage van circa 6 weken (30 dagdelen). Alle deelstages hebben een vaste structuur die nader ingevuld wordt naar gelang het vakgebied, zie hiervoor ook de detailbeschrijvingen van deze stages in hoofdstuk 8:

1. Kennis op doen van werkwijze afdeling (omvang afhankelijk van vakgebied)
2. Participeren in individuele patiëntenzorg (voorbereiden/participeren in patiëntbesprekingen, dagdiensten, uitwerken casuïstiek etc.)
3. Uitwerken minimaal 3 casus voor portfolio
4. Uitzoeken relevant klinisch farmacologisch onderwerp voor afdeling en evt. opstellen behandelprotocol (zie geneesmiddelenbeleid)
5. Presentatie/onderwijs voor afdeling (zie ook onderwijs)

Voor elke stage worden de volgende zaken vastgelegd in het portfolio:

1. Minimaal 3 uitgeschreven casus of case reports
2. Vastlegging behaalde eindtermen
3. Gearafaerde beoordeling van stage en evt. daaruit voortkomende casuïstiek.
4. Rechtvaardiging van minimale tijdsbesteding

Voor het samenstellen van het individueel opleidingsprogramma vanuit het aanbod van de deelstages gelden een aantal eisen:

1. Alle kandidaten kiezen minstens één stage uit één van de hoofdvakken (interne geneeskunde, geriatrie, kindergeneeskunde/kinderoncologie of intensive care) en in totaal minstens 3 verschillende vakgebieden
2. Voor alle kandidaten wordt één van de stages uitgebouwd tot een accentstage van circa zes weken (30 dagdelen). Hiervoor wordt een beschrijving gemaakt in het individuele opleidingsplan.
3. Alle niet-apothekers volgen de stage Apotheek en Klinisch Geneesmiddel Onderzoek
4. Alle internisten volgen additioneel de stages geriatrie en dermatologie

Tijdens de deelstages kunnen activiteiten gedaan worden die onder de onderdelen “Onderwijsstage” en “Regionaal of landelijk geneesmiddelenbeleid” vallen. De kandidaat kan deze activiteiten onder deze onderdelen opnemen in het portfolio op de wijze zoals beschreven bij die onderdelen. De totale omvang van het onderdeel “Individuele patiëntenzorg” dient daarbij gehandhaafd te blijven.

Individuele patiëntenzorg: intoxicatie

Dit onderdeel heeft voor niet-internisten een omvang van 2-4 weken en voor internisten 3-5 weken.

Voor het samenstellen van het individueel opleidingsprogramma vanuit het aanbod van de deelstages gelden een aantal eisen:

1. Alle kandidaten volgen de stages NVIC en stage Case based learning.
2. Alle kandidaten volgen de deelstage Interne Geneeskunde, waar toxicologie een belangrijk onderdeel vanuit maakt
3. Alle kandidaten bezoeken het FarmaLab van het UMCU en krijgen hier zowel praktisch als theoretisch onderwezen van de laboratorium apothekers wat de mogelijkheden zijn qua laboratorium diagnostiek in de toxicologie

Voor elke stage worden de volgende zaken vastgelegd in het portfolio:

1. Minimaal 1 uitgeschreven casus of case report
2. Gearafeerde beoordeling van stages en evt. daaruit voortkomende casuïstiek.
3. Rechtvaardiging van minimale tijdsbesteding

Regionaal of landelijk geneesmiddelenbeleid

De omvang van dit onderdeel is voor niet-internisten 2-4 weken, voor internisten 3-5 weken.

Invulling hiervan vindt plaats door bijdrage aan geneesmiddelenbeoordelingen voor de geneesmiddelencommissie van het UMCU of het Máxima incl. het bijwonen van de relevante vergaderingen hiervan, actieve participatie in antibiotica-, stollings- of dure geneesmiddel commissie. Daarnaast dienen kandidaten indien mogelijk deel te nemen aan de LAREB en CBG scholing die voor klinisch farmacologen in opleiding jaarlijks worden georganiseerd. Tot slot kan een bijdrage geleverd worden aan dit onderdeel vanuit de deelstages.

De volgende zaken dienen aangeleverd te worden in het portfolio:

1. Een behandelprotocol of geneesmiddelbeoordeling
2. Een intoxicatie monografie/behandelprotocol of systematische (review)
3. Andere overstijgende activiteit(en)
4. Gearafeerde beoordeling van stage(s)
5. Rechtvaardiging van minimale tijdsbesteding

Onderwijs

Dit onderdeel heeft voor niet-internisten een omvang van 2-4 weken, voor internisten 3-5 weken.

Dit onderdeel omvat de volgende onderwijsactiviteiten:

1. Stage onderwijs
2. Deelname aan wekelijks onderwijs klinische farmacologie UMCU
3. Volgen van de cursus Teach-the-teacher farmacotherapie

Onderwijs klinische farmacologie UMCU

Er vindt wekelijks onderwijs plaats voor en door klinisch farmacologen in opleiding. Alternierend betreft dit de research bespreking van de ziekenhuisapotheek en onderwijs in klinisch farmacologische onderwerpen. Bij dit onderwijs zijn de klinisch farmacologen in opleiding, de opleiders en leden van het opleidingsteam aanwezig. Bij elke bijeenkomst bestaat de mogelijkheid voor het inbrengen van klinisch farmacologische casuïstiek (zie ook deelstage Case based learning). Daarnaast is er een vast rooster voor onderwerpen en sprekers. Kandidaten in opleiding bereiden onder begeleiding van de opleider of mentor hiervoor onderwerpen voor. Ook leden van het opleidingsteam verzorgen hier op regelmatige basis onderwijs. Tot slot worden er zo nodig sprekers uitgenodigd vanuit een bepaalde expertise.

De opleiders zijn ervoor verantwoordelijk om te zorgen dat in dit onderwijs eindtermen aan bod komen die geen andere plaats hebben binnen het opleidingsprogramma. Dit betreft bijvoorbeeld een introductie in health technology assessment (HTA), populatie PK/PD en farmaco-epidemiologie.

Nationaal onderwijs zoals de COIG-dag Klinische Farmacologie (landelijk onderwijs voor AIOS interne geneeskunde en AIOS in vooropleiding tot cardioloog, longarts, geriater, reumatoloog, MDL-arts) wordt facultatief verzorgd.

Aan te leveren voor portfolio:

1. Een ontwikkelde onderwijsactiviteit (b.v. voordracht, werkgroepopdracht, e-learning, toetsvragen)
2. Gearafaerde beoordeling van gegeven onderwijs
3. Certificaat teach-the-teacher farmacotherapie (of soortgelijke cursus)
4. Rechtvaardiging van minimale tijdsbesteding, inclusief een overzicht van gegeven onderwijs

Onderzoek

Voor niet-internisten heeft dit onderdeel een omvang van 6 maanden, voor internisten 8 maanden. De invulling van het onderzoek wordt verder beschreven in het individueel opleidingsplan. Uiteindelijk moet dit leiden tot een publicatie in een peer-reviewed tijdschrift en een presentatie op de NVKFB of FIGON mededelingendag

Aan te leveren voor portfolio:

1. Peer reviewed artikel in een internationaal tijdschrift als 1^e auteur
2. Presentatie op voorjaarsdag NVKFB of FIGON mededelingendag
3. Gearafaerde deelname aan 5 METC vergaderingen (of voorbesprekingen)
4. Gearafaerde voorbespreking + nabespreking van 5 METC protocollen
5. Certificaat BROK cursus of soortgelijke cursus

6. Supervisie en begeleiding

Tijdens de opleiding wordt de AIOS begeleid door de opleider vanuit zijn eigen moederspecialisme (ziekenhuisfarmacie, interne geneeskunde, geriatrie, kinderoncologie, overige medisch specialismen) én een mentor uit een andere discipline. Dit laatste om kruisbestuiving tussen de ziekenhuisfarmacie en de medisch specialistische zorg zoveel mogelijk te stimuleren. Zowel de opleider als de mentor dagen de AIOS uit om zich aan beide kanten van het spectrum te ontwikkelen. Vanuit het opleidingsteam wordt een start-, een voortgangs- en een eindgesprek gevoerd door opleider en mentor uit de andere discipline. De formele opleider is eindverantwoordelijk voor het individueel opleidingsplan en het bewaken van de leerdoelen. Stagehouders zijn onderdeel van het opleidingsteam, eerste aanspreekpunt tijdens de stage en verantwoordelijk voor het houden van een start- en eindgesprek. Bij de accentstage wordt ook een tussentijds gesprek gehouden. In de dagelijkse praktijk worden de AIOS naar gelang de werkplek en de gewenste expertise gesuperviseerd door een groot team aan klinisch farmacologen. Bij aanvang van de opleiding krijgt de AIOS een buddy AIOS toegekend om nieuwe AIOS wegwijs te maken.

Het opleidingsteam en de AIOS hebben vier keer per jaar een opleidingsvergadering waarbij 3 keer per jaar ter evaluatie van de stages altemnerend 1/3 van de stagebegeleiders aanwezig zijn. De vierde opleidingsvergadering wordt uitsluitend bijgewoond door de AIOS en opleiders en richt zich op de evaluatie van de opleiding in het algemeen. Voorafgaand aan deze vergadering wordt daartoe een digitale enquête uitgezet bij AIOS. Verbetercycli zijn ingebed in opleidingsvergadering. Tenslotte is er voor iedere stage 1x/2 jaar een afzonderlijk overleg tussen de opleiders en de betreffende stagebegeleider voor bespreking van ervaringen van stagebegeleiders.

7. Beoordeling, evaluatie en portfolio

Per stage zijn leerdoelen vastgesteld met daaraan gekoppeld de eindtermen voor de opleiding tot klinisch farmacoloog (zie individuele stagebeschrijvingen en de eindtermen matrix). Stages, eindproducten en verkregen competenties met betrekking tot de eindtermen worden primair gesuperviseerd en beoordeeld door de betreffende stagehouder. Wanneer de stagebegeleider geen klinisch farmacoloog is wordt dit tevens door de opleider gedaan.

De AIOS klinische farmacologie is daarbij zelf verantwoordelijk voor het bijhouden van zijn / haar portfolio en daarmee ook het bewaken van de nog te behalen eindtermen. Daarnaast zal dit vast onderwerp van gesprek zijn tijdens de reguliere voortgangsgesprekken met de opleider.

8. Beschrijving stages

Deelstage ziekenhuisapotheek

Stage begeleiding: Dr. M. van Luin, Dr. Arief Lalmohammed

Achtergrond: Het doel van de stage is kennis verkrijgen van de verschillende functies en aandachtsgebieden van de Ziekenhuisfarmacie, met focus op activiteiten waar klinisch farmacologische kennis vereist is.

Locatie: deze stage vindt plaats op en vanuit de afdeling Klinische Farmacie van de apotheek. Verschillende activiteiten van deze afdeling vinden op de behandelafdelingen plaats, zoals diverse overdrachtsmomenten (bv van de Divisie Kinderen en Divisie Interne Geneeskunde) en (multidisciplinaire) patiënt besprekingen bv HIV-overleg, transplantatieoverleg, Cystic Fibrosis-overleg, pediatrisch SCT overleg, bijwerkingenpoli psychiatrie.

Programma:

1. Rondleiding/kennismaking ziekenhuisapotheek incl. laboratorium apotheek
2. Rondleiding/kennismaking poliklinische apotheek
3. Participeren in individuele patiëntenzorg apotheek (dagdiensten incl. TDM, MDO's)
4. Kennismaking met rol apotheek in klinisch geneesmiddelenonderzoek
5. Uitwerken casuïstiek uit individuele patiëntenzorg
6. Uitwerken casuïstiek farmacokinetiek en Therapeutic Drug Monitoring
7. Verdiepingsopdracht incl. presentatie: b.v. literaturopdracht, uitwerken/verbeteren behandelprotocol

Leerdoelen corresponderend met eindtermen opleiding klinische farmacologie:

A1, A2, A3, A4, A5, A7, A8, A9, A10, A11, A12 (niet al deze leerdoelen komen noodzakelijkerwijs aan bod).

Output (of minimale bewijsvoering voor portfolio):

1. Verantwoording tijdsbesteding incl. verwijzing naar behaalde leerdoelen.
2. Beoordeling van casus.
3. Beoordeling verdiepingsopdracht.

Deelstage geriatrie

Stage begeleiding: dr. Wilma Knol, dr. Clara Drenth-van Maanen, drs. Geert Lefeber

Achtergrond:

Het doel van de stage geriatrie is specifieke kennis te verkrijgen op het gebied van farmacologie en farmacotherapie bij ouderen, met focus op beoordelen van polyfarmacie ten einde deze kennis toe te kunnen passen in de patiëntenzorg, in het opzetten en uitvoeren van wetenschappelijk geneesmiddelenonderzoek bij ouderen en de kennis beschikbaar te stellen in het kader van onderwijs en opleiding en ten behoeve van deskundigheidsorganen. De stage vindt plaats op de afdeling geriatrie.

Activiteiten

1. Beoordeling van farmacotherapie van de klinische patiënten, actieve participatie in de wekelijkse papieren "grote visite", bij en tijdens deze "grote visite" een gericht farmacotherapie advies aan de behandelend artsen geven. Uitwerken van casuïstiek/specifieke opdracht geselecteerd bij "grote visite". (1dd per GV)
2. Actieve participatie op de polikliniek geriatrie door beoordeling polyfarmacie bij poliklinische patiënten verwezen vanwege o.a. cognitieve problemen of vallen. Geven van medicatieadvies en geneesmiddelenvoorlichting aan patiënten en artsen. (1/2dd per patiënt)
3. Meekijken met apothekers assistent bij medicatieverificatie en tenminste 1x zelf een gestructureerde geneesmiddel anamnese bij een oudere patiënt uitvoeren. (1/2dd)
4. Meekijken met apothekers assistent bij medicatiegesprek bij ontslag en tenminste 1x zelf een medicatiegesprek bij ontslag bij een oudere patiënt uitvoeren. (1/2dd)
5. Opstellen van een Ephor geneesmiddelrapport met bevindingen bij ouderen en de plaats van het (geselecteerde) geneesmiddel tov andere middelen voor Ephor app. (8 dd)

Leerdoelen corresponderend met eindtermen klinische farmacologie
A1, A4, A5 (ouderen), A6, A7, A8, A9, A12, A13, A21

Additionele kennis en vaardigheden

- Kan de STOPP/START criteria toepassen op patiëntencasuïstiek
- Kan bijwerkingen gestructureerd en adequaat beoordelen
- Kan een medicatiebeoordeling uitvoeren
- Kan voorschrijvers op consultbasis adviseren mbt passende farmacotherapie bij ouderen

Output (of minimale bewijsvoering voor portfolio)

1. Verantwoording tijdsbesteding, inclusief verwijzing naar behaalde leerdoelen
2. Uitgeschreven casus waarin STOPP/START is toegepast met geparafeerde beoordeling
3. Uitgeschreven casus met medicatiebeoordeling d.m.v. STRIP methodiek met geparafeerde beoordeling
4. KPB formuleren, onderbouwen en communiceren farmacotherapeutisch advies tijdens grote visite geriatrie
5. Ephor geneesmiddelrapport

Deelstage interne geneeskunde/toxicologie

Stage begeleiding: dr. Douwe Dekker

Achtergrond:

Het doel van de stage interne geneeskunde is specifieke kennis te verkrijgen op het gebied van medicatie gerelateerde ziektebeelden zoals geneesmiddelenreacties, bijwerkingen en intoxicaties. Daarnaast leidt de stage tot verdieping in de gewijzigde farmacokinetiek en –dynamiek bij acute ziektebeelden zoals een sepsis of een acute nierinsufficiëntie en wordt er een bijdrage geleverd aan

de grote visite van de afdeling interne geneeskunde en de analyse van medicatie-gerelateerde MIP meldingen op de afdeling.

Activiteiten:

1. Betrokkenheid bij casuïstiek op de spoedeisende hulp en de medium care interne geneeskunde waar (genees)middelengebruik een belangrijk aspect is van de opname (intoxicaties of onthouding, bijwerkingen, interacties, nier- en leverfunctiestoornissen, niets per os-beleid, incidenten met betrekking tot medicatieveiligheid enz). Uitwerken van tenminste 3 patiënten met een klinisch farmacologisch probleem met terugkoppeling aan het behandelteam.
2. Voorbereiden en bijwonen van de grote visite op de verpleegafdeling interne geneeskunde (wekelijks op dinsdagochtend van 9:30 tot 11:00). Patiënten worden de middag tevoren voorbereid en besproken met de stagehouder. Tijdens de grote visite worden zo nodig gerichte adviezen gegeven ten aanzien van bijvoorbeeld gestelde indicaties (protonpompremmers, tromboseprofylaxe, cardiovasculair risico management), toegepaste formuleringen en potentiële interacties.
3. In voorkomende gevallen wordt tijdens de stage beleidsmatige verdieping gezocht bij optreden van ernstige bijwerkingen of incidenten met geneesmiddelen. Dit betreft enerzijds het melden van bijwerkingen en de regelgeving daaromtrent en anderzijds de analyse en beantwoording van geneesmiddel gerelateerde MIP-meldingen met het uitvoeren van een eigen project ten aanzien van medicatie veiligheid resulterend in een kort verslag met aanbevelingen voor de praktijk of een richtlijn/protocol

Leerdoelen corresponderend met eindtermen klinische farmacologie
A1, A2, A5, A7, A9, A12, A13, B1-3.

Output (of minimale bewijsvoering voor portfolio)

1. Verantwoording tijdsbesteding, inclusief verwijzing naar behaalde leerdoelen
2. Drietal uitgeschreven casus op de MC
3. Logboek van activiteiten (grote visites)
4. Kort verslag of protocol naar aanleiding van analyse medicatie-gerelateerde MIP melding

Deelstage immuunmodulatoire geneesmiddelen

Stage begeleider: Maja Bulatovic Calasan

Doelen zijn:

1. Basis kennis opdoen over humorale en adaptieve immuniteit om het begrip van leerdoelen onder 2/3 te vergroten
2. Kennis opdoen over farmacokinetiek en dynamiek van zowel small molecule/synthetische immuunmodulerende geneesmiddelen als eiwit geneesmiddelen (proteïn drugs) en verschillen tussen de twee. Focus zal liggen op de geneesmiddelen die gebruikt worden binnen de reumatologie/immunologie en allergologie met een uitstapje naar checkpoint inhibitors (vanwege auto-immuniteit als bijwerking).
3. Kennis opdoen over bijwerkingen van immuunmodulerende geneesmiddelen, te weten: allergische reactie, infectie en auto-immuniteit.
4. Kennismaking met commissie dure geneesmiddelen; kennis opdoen van vergoedingsstelsel van dure geneesmiddelen, besluiten over inclusie in het assortiment en strategieën voor kostenbesparing

Activiteiten:

De AIOS neemt deel gedurende 2 weken aan activiteiten van de afdeling reumatologie en klinische immunologie.

1. Zelfstudie en interactieve sessies met stagegever over doel 1/2 met een uitstapje naar de apotheek voor verdieping over anti-drug-antibodies en spiegel metingen van DMARDs en biologics.
2. De AIOS participeert in poli allergie/immunologie bij arts (stage gever) en bij VPK specialist en neemt kennis over ingezette behandeling, formuleert zelf een optimaal medicamenteus beleid, inclusief signaleren van mogelijke interacties en (potentiele) bijwerkingen met focus op doel 1/2/3.
3. De AIOS participeert in teambesprekingen en MDO's (2 keer grote visite, poliklinische patiënten bespreking) en bereidt deze bespreking zo mogelijk voor. De betreffende casus worden met de stage begeleider doorgesproken. Een casus naar keus met nadruk op kinetiek/dynamiek of bijwerkingen wordt gepresenteerd op woensdag ochtend onderwijs op de afdeling reumatologie en klinische immunologie.
4. De AIOS participeert in MDO check-point inhibitors en commissie dure geneesmiddelen om doel ¾ te bereiken.

Leerdoelen corresponderend met eindtermen klinische farmacologie:

A1, A4, A7-9, A12-15, A19, B1.

Output (of minimale bewijsvoering voor portfolio)

1. Verantwoording tijdsbesteding, inclusief verwijzing naar behaalde leerdoelen
2. Tenminste 1 uitgeschreven casus/presentatie van een patiënt met pijn met bespreking van de farmacokinetische en farmacodynamische overwegingen voor de voorgeschreven geneesmiddelen met geparafeerde beoordeling
3. Logboek van activiteiten (poli patiënten, consulten, MDO's)

Deelstage kinderoncologie (Prinses Máxima Centrum)

Stage begeleiding: dr Lidwien Hanff, dr. Natasha van Eijkelenburg, dr. Inge van der Sluis, dr Lenneke Schrier, Dr. Rick Admiraal, Dr. Klaartje de Kanter, Prof. Dr. Alwin Huitema

Achtergrond

Het Máxima is het landelijk centrum voor kinderoncologie, waarin alle hoog complexe zorg en research voor kinderen met kanker geconcentreerd is. Farmacotherapie vormt een belangrijk onderdeel van de behandeling van kinderen met kanker, niet alleen in vorm van chemotherapie maar ook in vorm van supportieve care behandeling dat het geven van de intensieve kuren mogelijk maakt. Veel ontwikkelingen in de laatste jaren zijn terug te voeren op farmacologische ontwikkelingen, bv op gebied van immuuntherapie, CAR-T's en toepassing van precision medicine op basis van moleculaire diagnostiek. Het Máxima heeft een eigen gespecialiseerde apotheek.

In de stage is met name aandacht voor patiëntenzorg (chemo bij kinderen, polyfarmacie, complexe patiënten, toxiciteit), pediatrie aandachtspunten (formuleringen, onderzoek, ontwikkelingsfarmacologie), oncologische aandachtspunten en deelname aan tumorboards, MDO's, visites en relevante commissies. De AIOs zal een aantal klinisch farmacologische problemen uitwerken, gerelateerd aan de kinderoncologische patiënt.

Binnen het Máxima is ook gelegenheid voor invullen eigen onderzoeksstage, geneesmiddelcommissie en METC stage.

Activiteiten

1. Participeren in individuele patiëntenzorg apotheek (dagdiensten incl. farmaceutische kuurcontrole, TDM, consulten, medicatie reviews)
2. Participeren in fase 1/2 overleg met TDC
3. Participeren antischimmelbespreking
4. Uitwerken casuïstiek uit individuele patiëntenzorg
5. Verdiepingsopdracht incl. presentatie: b.v. literatuuropdracht, uitwerken/verbeteren behandelprotocol
6. Deelname aan 2-wekelijks farmaceutische onderwijs en zelf onderwerp uitwerken en bespreken
7. Deelname aan medicatie gerelateerde Máxima commissies: geneesmiddelcommissie, supportieve care commissie, pijnteam, comfortteam
8. Ontwikkelen of herzien van een behandelprotocol
9. Kennisnemen van farmacogenetica in keroncologie en uitwerken patiëntcasus
10. Deelname aan tumorboard
11. Deelname patiëntbespreking/ mdo / visites bij een of meerdere thema's. Screenshot in de daarop volgende dagen alle opgenomen patiënten op suboptimale farmacotherapie
12. Meelopen poli Later

Leerdoelen corresponderend met eindtermen opleiding klinische farmacologie:

Individuele patiëntenzorg: A1 t/m A13

Regionaal geneesmiddelbeleid: A14; A15; A16; A17

Onderzoek: D1; D2; D3; D4; D5; D6; D8; D9; D10; D13; D14; D15.

Output (of minimale bewijsvoering voor portfolio):

4. Verantwoording tijdsbesteding incl. verwijzing naar behaalde leerdoelen.
5. Presentatie en beoordeling van casus.
6. Beoordeling verdiepingsopdracht.

Wanneer ook een onderzoeksstage of METC stage worden uitgevoerd in Máxima, worden aanvullende outputparameters vastgesteld.

Deelstage kindergeneeskunde

Stage begeleiding: dr. Rick Admiraal, prof. dr Joost Frenkel, dr. Yves Liem

Achtergrond:

Doel van deze stage is het vergroten van kennis over farmacotherapie bij kinderen en neonaten om deze toe te kunnen passen in de patiëntenzorg en te delen in het kader van onderwijs. Tijdens de stage kindergeneeskunde loopt de AIOS 2-4 weken op een aantal afdelingen naar wens stage. De afdelingen waaruit gekozen kan worden zijn de NICU, de PICU, het Máxima, de apotheek in het WKZ, afdeling Panda (pulmonologie, neurologie, metabole ziekten) of afdeling Papegaai (MDL/chirurgie/immunologie/hematologie). Tijdens elke van de stages loopt de AIOS mee in de kliniek, en beoordeelt (suboptimale) farmacotherapie.

Activiteiten

1. De AIOS loopt mee in de kliniek en screenshot in de daarop volgende dagen alle opgenomen patiënten op suboptimale farmacotherapie (doseringen, interacties, stop/start-criteria etc). Tijdens een moment in de week (grote visite) zal er ruimte zijn om interessante en/of leerzame casus te bespreken.
2. De AIOS analyseert per stageweek van minimaal 5 patiënten een klinisch farmacologisch probleem en formuleert een antwoord of beleid. De casus worden met de opleider klinisch

farmacologie besproken en indien relevant teruggekoppeld aan de patiënt, klinisch behandelaar of verpleging.

3. Tijdens de hoofdstage zal de AIOS 2x met de opleidingsvisite meelopen, waarbij alle afdelingen van het WKZ en Máxima worden aangedaan door de opleiders kindergeneeskunde.
4. De AIOS zal deelnemen aan algemene (weekend)overdrachten, patiëntenbesprekingen en diverse visites
5. De AIOS wordt uitgenodigd om cursorisch onderwijs voor AIOS kindergeneeskunde bij te wonen.
6. De AIOS participeert in onderwijs over ontwikkelingsfarmacologie, eventueel uitgebreid met een introductie in population pharmacokinetic/pharmacodynamic modelling
7. De AIOS geeft onderwijs aan AIOS kindergeneeskunde en/of co-assistenten kindergeneeskunde over een klinisch farmacologisch onderwerp, liefst binnen de kindergeneeskunde
8. De AIOS houdt bij de ochtendoverdracht een voordracht over een kinderfarmacologisch onderwerp
9. De AIOS schrijft van een pediatrie casus in P-scribe

Leerdoelen corresponderend met eindtermen klinische farmacologie

A1, A2, A5 (kinderen, neonaten/kinderen op IC), A7, A8, A9, A10, A12, A13, A21, B1

Output (of minimale bewijsvoering voor portfolio)

- Verantwoording tijdsbesteding, inclusief verwijzing naar behaalde leerdoelen
- Drietal uitgeschreven casus op de gekozen afdelingen met geparafeerde beoordeling
- Presentatie over een kinderfarmacologisch onderwerp
- Pediatrie P-scribe casus

Deelstage Intensive Care

Stage begeleiding: dr. Maaike Sikma en dr. Esther Uijtendaal

Achtergrond:

Doel van deze stage is kennis te nemen van vitale functiestoornissen en de behandeling daarvan en de farmacologische interacties tussen geneesmiddelen en lichaamsfuncties. Leren omgaan met sterk wisselende lichaamsfuncties en spoedinterventies. De stage vindt plaats gedurende de eerste 10 werkdagen van een maand op het IC centrum.

Activiteiten:

1. Gedurende werkdag 3 t/m 10 van iedere maand wordt in het IC centrum introductie onderwijs verzorgd voor nieuwe artsen en co-assistenten. De AIOS neemt aan dit onderwijs deel.
2. De AIOS bereidt zich op de 1^e dag voor: kennismaken van protocollen IC centrum (connect), bespreken opdracht en voorbereiden van de opdracht, keuze van een vijftal complexe patiënten met polyfarmacie die gedurende opname op IC vervolgd dienen te worden. Follow up tot een tijdstip in overleg met intensivist
3. De AIOS loopt dag 2-5 loopt mee met AIOS IC of physician assistant en 1 dag met verpleegkundige van het IC centrum. Deelname aan dagelijkse patiëntbesprekingen en onderwijsmomenten voor artsen. Aandacht voor medicatie toegediend door verpleging. Meelopen met verpleging. Aandacht voor gebruik spuitenpompen. Kennismaken met activiteiten van de satelliet-apotheek.
4. De AIOS voert op dag 6-10 klinisch farmacologische opdrachten uit. Tijdens deze week volgt de AIOS het vijftal complexe patiënten. De AIOS verdiept zich in opdrachten op het gebied

van geneesmiddelen op de IC. Het onderwerp wordt vastgesteld in overleg tussen de IC-aandachtsgebiedhouder van de apotheek en het IC centrum en resulteert in een verslag of (concept) protocol. Presentatie voor vakgroep IC en apotheek is facultatief. Interessante casus kunnen ingebracht worden op het klinisch farmacologisch overleg

Leerdoelen corresponderend met eindtermen klinische farmacologie

A1, A2, A4,A5 (intensive care, nier- en leverfunctiestoornis)), A8, A9, A10, A12, A13, B2

Output (of minimale bewijsvoering voor portfolio)

- Verantwoording tijdsbesteding, inclusief verwijzing naar behaalde leerdoelen
- Tenminste 1 uitgeschreven complexe casus met polyfarmacie op de IC met gearafeerde beoordeling
- Verslag of (concept)protocol naar aanleiding van geselecteerde opdracht op gebied van geneesmiddelen op de IC
- Logboek van activiteiten (patiëntbesprekingen, aantal farmacologische opdrachten)

Deelstage pijn

Stage begeleiding: dr. Bart van Wijk

Achtergrond:

Doel van stage is vergroten van specifieke kennis op gebied van farmacotherapeutische behandeling van pijn. Dit betreft beoordeling aard van pijn, indicatie en keuze van geneesmiddel, hoogte van doseringen, ook in relatie tot nier- en leverfunctiestoornissen, de duur van het doseringsinterval en noodzaak tot controle met behulp van laboratorium onderzoek.

Activiteiten:

De AIOS neemt gedurende 1 maand voor 2,5 dag per week deel aan de activiteiten van de afdeling pijngeneeskunde

1. De AIOS participeert in poli en consultteam en neemt kennis van pijnbehandeling en formuleert zelf een optimaal medicamenteus beleid, inclusief signaleren van mogelijke interacties en (potentiele) bijwerkingen.
2. De AIOS participeert in teambesprekingen en MDO palliatief team en bereidt deze bespreking zo mogelijk voor. De AIOS identificeert patiënten waar vanwege patiënt of medicatie gerelateerde factoren (b.v. nierfunctiestoornis, problemen bij gebruik van geneesmiddel) het geneesmiddelgebruik moet worden aangepast. De betreffende casus worden met de stage begeleider doorgesproken. Interessante casus kunnen daarnaast worden ingebracht op het klinisch farmacologisch overleg op vrijdag

Leerdoelen corresponderend met eindtermen klinische farmacologie

A1, A2, A5, A9, A12, A13

Output (of minimale bewijsvoering voor portfolio)

4. Verantwoording tijdsbesteding, inclusief verwijzing naar behaalde leerdoelen
5. Tenminste 1 uitgeschreven casus van een patiënt met pijn met bespreking van de farmacokinetische en farmacodynamische overwegingen voor de voorgeschreven geneesmiddelen met gearafreerde beoordeling
6. Logboek van activiteiten (poli patiënten, consulten, MDO's)

Deelstage nefrologie

Stage begeleiding: dr. Maarten Rookmaaker, dr. Douwe Dekker

Achtergrond:

Doel van deze stage is het vergroten van kennis over farmacotherapie bij niet dialysebehoefte ernstige nierfunctiestoornissen en invloed van dialyse op de keuze en dosering van geneesmiddelen. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om kennis op te doen van farmacotherapeutische mogelijkheden in de transplantatiegeneeskunde. Afhankelijk van het patiënten aanbod kan tot slot ook ervaring worden opgedaan met de diagnostiek en behandeling van medicatie-gerelateerde nierziekten. De stage vindt plaats op de afdeling nierziekten en de dialyse-afdeling.

Activiteiten

1. De AIOS neemt kennis van de nefrologische patiënt en werking van nierfunctie vervangende behandelingen (dialyse, CVVH, CAPD) op klinische afdeling en door deelname aan de consultatieve dienst.
2. De AIOS neemt bij aanbod kennis van de analyse van medicatie-gerelateerde nierziekten op de klinische afdeling en door actieve deelname aan de consultatieve dienst.
3. De AIOS neemt kennis van het farmacotherapeutisch arsenaal inclusief bijbehorende therapeutisch drug monitoring bij niertransplantatie patiënten door actieve participatie rondom transplantatie en bij aanpassing van medicatie bij patiënten met transplantaat-rejectie of intercurrente ziekte.
4. De AIOS neemt deel aan de wekelijkse patiëntenbespreking (op woensdag van 9.15-13.00 uur), de nefrologie polikliniek patiëntenbespreking (op maandag van 14.00 – 15.00 uur), de multidisciplinaire peritoneaal dialyse bespreking (op dinsdag van 13.00 – 14.00 uur) en de multidisciplinaire HD bespreking (op donderdag van 13.00 – 14.30 uur) en bereidt deze besprekingen zo mogelijk voor. De AIOS identificeert patiënten waarbij a.g.v. de dialyse of ernstige nierfunctiestoornissen het geneesmiddelengebruik moet worden aangepast. De AIOS brengt wekelijks van 4 patiënten een klinisch farmacologisch probleem in kaart en formuleert een optimaal beleid. Op de eerstvolgende “papieren (of grote) visite of bespreking” van de betreffende afdeling zal het gevoerde farmacotherapiebeleid doorgesproken worden met de primaire behandelaren van de betreffende patiënt. De betreffende casus wordt wekelijks met de opleider klinische farmacologie doorgesproken. Interessante casus kunnen daarnaast worden ingebracht op het klinisch farmacologisch overleg op vrijdag.

Leerdoelen corresponderend met eindtermen klinische farmacologie

A1, A2, A5, A9, A10, A12, A13, A21, B1 (renale overgevoeligheid)

Additionele kennis en vaardigheden

- Kan voorschrijvers op consultbasis adviseren mbt passende farmacotherapie bij een gestoorde nierfunctie of nierfunctie vervangende therapie.

Output (of minimale bewijsvoering voor portfolio)

1. Verantwoording tijdsbesteding, inclusief verwijzing naar behaalde leerdoelen
2. Uitgeschreven casus waarin medicatie is aangepast op een verslechtering van de nierfunctie met geparafeerde beoordeling
3. Uitgeschreven casus van een dialyse patiënt met bespreking van de farmacotherapeutische en farmacokinetische overwegingen voor de voorgeschreven geneesmiddelen met geparafeerde beoordeling
4. Logboek van activiteiten (grote visites, aantal medicatiebeoordelingen)

Deelstage dermatologie / geneesmiddelovergevoeligheid

Stage begeleiding: dr. Heike Röckmann, dermatoloog

Achtergrond:

Doel van deze stage is het vergroten van kennis over overgevoelighedsreacties en de diagnostiek daarvan in het bijzonder. De stage vindt plaats op de polikliniek dermatologie en de provocatie-unit van de dermatologie.

Activiteiten

1. De AIOS ziet gedurende acht op een volgende vrijdagochtenden patiënten ter analyse van een (vermoede) overgevoeligheid voor geneesmiddelen en leert daarbij de verschillende typen overgevoeligheid te onderscheiden, overziet het nut en de beperkingen van aanvullende diagnostiek en kan een risico-inschatting maken met een bijpassend advies voor de patiënt en zijn of haar behandelend arts. Daarnaast ziet de AIOS patiënten ter evaluatie van een indicatie voor geneesmiddelen-desensitisatie met bijbehorende uitleg van de procedure, de risico's en de effectiviteit.
2. De AIOS maakt kennis met onderzoeken en desensitisaties door een korte stage op de provocatie-unit van de afdeling dermatologie.

Leerdoelen corresponderend met eindtermen klinische farmacologie

A9, A12 (diagnostiek overgevoeligheid), A13 (diagnostiek overgevoeligheid), A21, A26, B1.

Additionele kennis en vaardigheden

- De AIOS beschouwt gerapporteerde of gedocumenteerde allergieën kritisch, zorgt waar nodig voor aanvullende analyse en draagt indien mogelijk actief bij aan het ontlabellen van ten onrechte geregistreerde overgevoeligheid.

Output (of minimale bewijsvoering voor portfolio)

1. Verantwoording tijdsbesteding, inclusief verwijzing naar behaalde leerdoelen
2. Ten minste 3 geparafeerde beoordelingen van zelfstandige beoordelingen op de polikliniek
3. Voordracht van een poliklinische casus met beschouwing van de onderliggende theorie op de wekelijkse farmacologie-bespreking

Deelstage NVIC

Stage begeleiding: dr. Maaïke Sikma

Achtergrond:

Doel van de stage is het verkrijgen van inzicht in intoxicaties, bepalen van potentiële ernst en advisering t.a.v. de behandeling van intoxicaties

Activiteiten

Gedurende 10 dagen loopt de AIOS stage bij het NVIC. In de stage leer je de beschikbare wetenschappelijk kennis toe te passen op praktische situaties. Je werkt aan klinisch-toxicologisch verdiepende opdrachten en gaat praktisch aan de slag met het meeluisteren en zelf beantwoorden van vragen aan de 24/7 informatie telefoon van het NVIC.

Telefoon

De vragen die via de telefoonlijn binnenkomen worden doorgaans in hetzelfde telefoongesprek afgehandeld, waarbij de inschatting van de ernst van de intoxicatie en praktische informatie over symptomen en behandeling centraal staan. Elke middag is er een casusbespreking met de artsen en wetenschappelijk medewerkers van het NVIC, waarin je tijdens de stage participeert.

Opdrachten

In de opdrachten leer je op basis van vakliteratuur op een systematische manier te komen tot een dosis-effect relatie en aanbevelingen voor behandeling van de geïntoxiceerde patiënt. De resultaten worden geïmplementeerd in de NVIC-database voor gebruik aan de informatietelefoon en op www.vergiftigingen.info. Daarnaast evalueer je, onder begeleiding van een internist/intensivist, beschreven casuïstiek van geïntoxiceerde patiënten uit de kliniek, waarbij onder meer aan de orde komen: bevindingen uit lichamelijk onderzoek, absorptieverminderende therapieën, laboratorium diagnostiek, toxicologische screening, zuur-base verstoringen, extracorporele klaring van agentia en extracorporele ondersteuning en medicatie-interacties. Als eind-opdracht kies je, eventueel aan de hand van interessante meldingen aan de 24/7 telefoon, een onderwerp om nader uit werken als voordracht (wordt binnen 2 maanden na de stage afgerond).

Leerdoelen corresponderend met eindtermen klinische farmacologie

B1, B2, B3,

Output (of minimale bewijsvoering voor portfolio)

- Verantwoording tijdsbesteding, inclusief verwijzing naar behaalde leerdoelen
- KPB van het beantwoorden van vragen aan de informatietelefoon NVIC
- Beoordeling opdracht behandeling intoxicatie
- Beoordeling voordracht NVIC

Deelstage verslavingszorg (Jellinek)

Stage begeleiding: Kim ten Katen, psychiater (locatie Amsterdam) en Jeanine Koster, psychiater (locatie Utrecht)

Achtergrond:

Doel van de stage is het verkrijgen van inzicht in de behandeling en detoxificatie van patiënten met middelenmisbruik.

Activiteiten

Gedurende een week loopt de AIOS stage op de verschillende afdelingen van Jellinek. Zowel locatie Amsterdam als locatie Utrecht bieden daarbij mogelijkheden. Tijdens deze stage zal de AIOS onder supervisie patiënten opnemen en begeleiden tijdens klinische detoxificatie. De AIOS krijgt daarbij inzicht in de behandeling van ontwenningverschijnselen en de begeleiding van een detoxificatietraject.

Leerdoelen corresponderend met eindtermen klinische farmacologie

A5, A6, A9, A12, A13, B2 (mn met betrekking tot vervolgetraject).

Additionele kennis en vaardigheden

- De AIOS leert tekenen van middelenmisbruik te herkennen, kan patiënten motiveren tot een aanvullende behandeling en weet in dergelijke gevallen optimaal gebruik te maken van de verschillende mogelijkheden die er binnen de verslavingszorg zijn.

Output (of minimale bewijsvoering voor portfolio)

1. Verantwoording tijdsbesteding, inclusief verwijzing naar behaalde leerdoelen
2. Ten minste één geparafeerde beoordeling naar aanleiding van de begeleiding van een patiënt tijdens klinische detoxificatie

Deelstage geneesmiddelcommissie UMCU

Stage begeleiding: dr. Vera Deneer, ziekenhuisapotheker en klinisch farmacoloog

Achtergrond:

Doel van de stage is het verkrijgen van inzicht in opstellen, implementeren en evalueren van (lokaal)geneesmiddelbeleid

Activiteiten

1. Beoordelen van tenminste 2 geneesmiddelgroepen uit het assortiment in het UMCU op effectiviteit, veiligheid, doelmatigheid en goed gebruik en presenteren van resultaten tijdens vergadering
2. Actieve participatie in vergadering wanneer betreffende geneesmiddelgroep besproken wordt (1x/maand op ma of vr 11:00-12:00)
3. Inzicht verkrijgen in medicatieveiligheid en risicominimalisatie maatregelen

Leerdoelen corresponderend met eindtermen klinische farmacologie
A14, A15, A16, A17

Output (of minimale bewijsvoering voor portfolio)

- Verantwoording tijdsbesteding, inclusief verwijzing naar behaalde leerdoelen
- Ten minste 1 uitgewerkte beoordeling geneesmiddelgroep met geparafeerde beoordeling

Onderwijsstage

Stage begeleiding: dr. Rahul Pandit

Activiteiten:

1. Klinisch farmacologisch onderwijs verstrekken op bachelor- en masterniveau
2. Masterclass organiseren over relevant klinisch farmacologisch onderwerp uit eigen vakgebied op postacademisch niveau
3. Ontwikkelen van klinisch farmacologische opdrachten en toetsvragen op bachelor- en masterniveau
4. Teach-the-teacher farmacotherapie cursus volgen en actieve participatie klinische farmacologie onderwijs.

Leerdoelen corresponderend met eindtermen klinische farmacologie
C1, C2

Output (of minimale bewijsvoering voor portfolio)

1. Een ontwikkelde onderwijsactiviteit (b.v. voordracht, werkgroepopdracht, e-learning, toetsvragen)
2. Geparafeerde beoordeling van een gegeven onderwijsmoment
3. Certificaat teach-the-teacher farmacotherapie
4. Rechtvaardiging van minimale tijdsbesteding, inclusief overzicht van gegeven onderwijs

Deelstage case based learning

Stage begeleiding: Opleidingsteam klinische farmacologie UMCU

Achtergrond:

Doel van de stage is het vergroten van de blootstelling aan incidentele, leerzame klinisch farmacologische ziektebeelden of vraagstukken.

Activiteiten

1. Gedurende de gehele opleiding is de AIOS lid van een e-mailgroep, waarbinnen opleiders of klinisch farmacologen in opleiding ad hoc een vraagstuk voor kunnen leggen aan de rest van de groep. Groepsleden hebben daarbij enkele dagen de tijd om een antwoord te formuleren, waarna de inzender van het vraagstuk een samenvattende mail opstelt met een overzicht van de gegeven antwoorden en een beantwoording van het vraagstuk.
2. In deze emailgroep kunnen opleiders of klinisch farmacologen in opleiding tevens ad hoc een uitnodiging versturen voor een korte klinische les aan bed of achter de schermen aan de hand van leerzame actuele casuïstiek op klinisch farmacologisch gebied zoals intoxicaties en overgevoeligheidsreacties.
3. Tijdens de klinisch farmacologische bespreking op donderdagochtend wordt een lijst in het elektronisch patiënten dossier doorgenomen, waarop zowel opleiders als klinisch farmacologen in opleiding patiënten kunnen plaatsen om leerzame casuïstiek met de groep te delen.

Leerdoelen corresponderend met eindtermen klinische farmacologie

Afhankelijk van de casuïstiek leerdoelen uit categorie A (1-13), B (1-3) en D (1,2,7).

Output (of minimale bewijsvoering voor portfolio)

1. Verantwoording tijdsbesteding, inclusief verwijzing naar behaalde leerdoelen
2. Ten minste drie uitgewerkte antwoorden die getuigen van actieve deelname aan de e-mail groep
3. Uitwerken van 3 casus zoals ontvangen via email
4. Overzicht van onderwijs verzorgd door kandidaat

Onderzoeksstage

Stagebegeleider: begeleider promotieonderzoek of opleider klinische farmacologie

Activiteiten:

Naast het uitvoeren van klinisch farmacologisch onderzoek zijn er een aantal activiteiten die gedaan moeten worden in dit onderdeel:

1. Behalen van een BROK certificaat of andere relevante GCP training
2. Bijwonen 2 wekelijkse onderzoeksbespreking van de apotheek en houden van presentatie (CAT en presentatie eigen onderzoek)
3. Volgen van onderwijs en zelfstudie op het gebied van methodologie van klinisch onderzoek

Leerdoelen corresponderend met eindtermen klinische farmacologie:

D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D11, D12, D13, D14, D15 (niet al deze leerdoelen komen noodzakelijkerwijs aan bod).

Wanneer het onderzoek geen onderdeel uitmaakt van een promotie-traject, dan zijn de toegevoegde leerdoelen van deze stage:

- Kan een PICO opstellen en literatuur search uitvoeren
- Kan basale statistische analyse uitvoeren en interpreteren (cursus statistiek)
- Kan een artikel schrijven (cursus schrijven)
- Kan een presentatie/pitch houden (cursus presentatie/pitch = facultatief).

Output (of minimale bewijsvoering voor portfolio):

1. Verantwoording tijdsbesteding en vastlegging behaalde eindtermen
2. KPB presentatie eigen onderzoek
3. BROK certificaat of certificaat relevante GCP training
4. Wetenschappelijk artikel in peer reviewed tijdschrift
5. Bewijs presentatie van onderzoek op FIGON dagen of NVKFB voorjaarsdag

METC stage

Stagebegeleiders: dr. I. Wilting

De METC kent in het UMCU twee kamers die ieder elke 14 dagen vergaderen. Er is dus wekelijks een METC vergadering. De AIOS dient voor ten minste 5 verschillende geneesmiddel studies een preadvies te formuleren. Daarnaast dient de AIOS ten minste 2 METC vergaderingen bij te wonen.

Leerdoel corresponderend met eindtermen klinische farmacologie: D5

Output (of minimale bewijsvoering voor portfolio):

Geparafeerde voor – en nabespreking van 5 METC protocollen (geneesmiddel studies)
Geparafeerde deelname aan ten minste 2 METC vergaderingen

9. Bijlages

Mentor formulier
Formulier geparafeerde beoordeling
Eindtermenmatrix
Portfolio