

1.1.1. Keuzestage infectieziekten

Jaar: 2-4

Duur: 4 maanden

Keuze stage

Stagehouder: Drs. M. Pronk, internist-infectioloog

Supervisors: Dr. H.S.M. Ammerlaan, internist-infectioloog, drs. M. Pronk, internist-infectioloog,

Inleiding

Het doel van deze keuzestage is de internist i.o. kennis en vaardigheden bij te brengen m.b.t. de klinische diagnostiek en behandeling van patiënten met infectieziekten. De behandeling van infecties bij de individuele patiënt vereist nauwe samenwerking tussen klinici en arts-microbiologen, ieder vanuit hun eigen deskundigheid. Je dient aan het eind van de stage te beschikken over probleemoplossend vermogen en ruime kennis van de infectieziekten, inclusief de diagnostiek van infectieziekten met microbiologische en beeldvormende technieken, de antimicrobiële therapie en de principes van antibioticabeleid. Je maakt deel uit van het A(antibiotica)-team, dat in het CZE verantwoordelijk is voor antibiotic stewardship.

Je maakt kennis met de mogelijkheden qua laboratorium en medisch microbiologische diagnostiek om van daaruit een behandelplan op te stellen. Dit betreft simpele, typische presentaties maar ook atypische presentaties van simpele infecties. Tevens komt complexe infectieuze problematiek met atypische, mycobacteriële, fungale of virale verwekkers aan bod. Daarnaast leert de AIOS de diagnostiek naar veelvoorkomende infecties bij immuun gecompromitteerde patiënt (HIV, immuunsuppressiva, neutropenie bij chemotherapie, post-autologe stamceltransplantatie).

Ten slotte maakt de AIOS kennis met zoönosen en tropische infectieziekten en leert hij/zij een differentiaal diagnose op te stellen van de meest voorkomende en belangrijkste tropische infectieziekten. Dit alles vindt plaats in een klinische setting waar consultvragen betreffende opgenomen patiënten worden beantwoord. Daarnaast wordt er ook poliklinisch gewerkt waarbij ook de mogelijkheid bestaat om klinische patiënten na het ontslag poliklinisch te vervolgen.

Opbouw stage

Weekprogramma: Zie [inwerkdocument](#), inclusief supervisie, MDO's, onderwijs

Wanneer	Wat
Maandag	
09.00 – 11.00	A-team consulten, bedside consult
11.00 – 12.00	Supervisie* afdeling infectiepatiënten (4W/5W/9W)
12.00 – 13.00	Bespreken afdeling en voorbereiden spreekuur met supervisor
13.30 – 15.30	Spreekuur 1 NP en 5 HZ
15.30 – 16.00	Supervisie afdeling infectiepatiënten (4W/5W/9W)
16.00 – 17.00	A-team bespreking
Dinsdag	
09.00 – 12.00	Grote visite* opgenomen infectieziekten (4W/5W/9W)
13.00 – 14.00	Hiv-bespreking
14.00 – 16.30	Spreekuur 2 NP en 4 HZ
16.30 – 17.00	Supervisie afdeling infectiepatiënten (4W/5W/9W)

Woensdag	
09.00 – 11.00	A-team consulten, bedside consult
11.00 – 12.00	Supervisie* afdeling infectiepatiënten (4W/5W/9W)
13.30 – 14.30	Bespreken afdeling en voorbereiden spreekuur met supervisor
14.30 – 16.30	Voorbereiden spreekuren, administratie
16.30 – 17.00	Supervisie afdeling infectiepatiënten (4W/5W/9W)
17.15 – 18.00	Endocarditis bespreking
Donderdag	
09.00 – 10.30	A-team consulten, bedside consult
10.45 – 11.30	A-team bespreking
11.30 – 12.30	Supervisie* afdeling infectiepatiënten (4W/5W/9W)
13.30 – 16.30	Spreekuur 2 NP en 6 HZ
16.30 – 17.00	Supervisie afdeling infectiepatiënten (4W/5W/9W)
17.15 – 18.00	Orthopedie bespreking, met MMB
Vrijdag	
09.00 – 11.00	A-team consulten, bedside consult
11.00 – 12.00	Supervisie* afdeling infectiepatiënten (4W/5W/9W)
12.00 – 12.30	Bespreken afdeling met supervisor
13.00 – 14.00	Ic-bespreking, met MMB
15.00 – 16.30	Voorbereiden spreekuren, administratie
16.30 – 17.00	Supervisie afdeling infectiepatiënten (4W/5W/9W)

* bij kortdurende afwezigheid van de zaalarts (bijv in geval van parttime dag of cursus) neem je de zorg op de afdeling over en vervalt het spreekuur die dag.

Polikliniek:

- zelfstandig spreekuur infectiologie onder supervisie van de infectiologen
- bijwonen van en actieve deelname aan de poliklinische besprekingen: MDO A(antibiotica)-team, MDO E (endocarditis)-team, MDO orthopedie (facultatief, met MMB), IC bespreking (facultatief, met MMB)

Kliniek:

- supervisie van de zaalartsen over de opgenomen patiënten voor de infectieziekten
- dagelijks overleg over alle opgenomen patiënten met de supervisor kliniek. Tijdens dit overleg worden eventuele problemen van de afgelopen dag besproken naast alle electief of met spoed opgenomen patiënten, en worden eventueel de opnames van de volgende dag voorbereid. Belangrijke beleidsbeslissingen worden altijd genomen in overleg met de supervisor.

Microbiologie/laboratorium:

- Bij aanvang stage enige dagdelen meelopen op laboratorium (facultatief)

Onderzoek:

- Participatie onderzoekslijnen vanuit A-team of HIV team (facultatief)

Wat kan de aios leren (in afstemming tussen aios en stagehouder)

De specifieke leerdoelen tijdens de keuzestage infectieziekten zijn:

- je verwerft kennis over microbiële ziekteverwekkers en de interacties tussen gastheer en micro-organismen met aandacht voor de normale en afwijkende gastheerafweer
- je kent de klinische presentatie van de infectieziekten beschreven in dit opleidingsplan

- je verwerft kennis van de klinische presentatie, specifieke anamnese, reis- en expositieanamnese, en het lichamelijk onderzoek bij patiënten met infecties en afweerstoornissen
- je verwerft kennis over de presentatie, diagnostiek en therapie van niet-infectieuze koortssyndromen en febris e.c.i.
- je verwerft kennis op gebied van microbiologische diagnostiek (bacteriën, virussen, schimmels, parasieten, en andere bijzondere verwekkers) inclusief afname en transport van materiaal, directe testen, kweken, gevoeligheidsbepalingen, serologie en moleculaire diagnostiek, en van de indicatiestelling voor laboratoriumaanvragen en interpretatie van de verkregen uitslagen
- je kan in samenspraak met de internist-infectioloog en arts-microbioloog een gezamenlijke diagnostische en therapeutische strategie vaststellen
- je kan aanvullende diagnostiek (waaronder radiologische en nucleaire diagnostiek, punctie/biopt) doeltreffend toepassen en interpreteren
- je hebt kennis van de antimicrobiële therapie, bijwerkingen en interacties, en therapeutisch drug monitoring
- je krijgt een indruk van de mogelijkheden van antivirale therapie van HIV, bijwerkingen en interacties en participeert in het wekelijks MDO HIV
- je hebt kennis van de principes van resistentieontwikkeling tegen antimicrobiële middelen en het voorkomen daarvan door maatregelen op het niveau van individu en maatschappij
- je kent de principes van rationeel antibioticabeleid en preventie van resistentie, en kan deze toepassen
- je hebt kennis van de principes van Antimicrobial Stewardship, en kan binnen het ziekenhuis, samen met de internist-infectioloog, arts-microbioloog en ziekenhuisapotheker, een rol vervullen in het lokale Antimicrobial Stewardship-team (A-team) en endocarditis-team (E-team)
- je kan een collegiale relatie opbouwen met arts-microbioloog, verwijzer, (hoofd)behandelaar en andere zorgverleners, waarbij doeltreffend en tijdig overleg ten dienste staan aan de optimale multidisciplinaire behandeling van de patiënt
- Je maakt kennis met de afdeling Hygiëne & Infectiepreventie, de Infectiecommissie van het ziekenhuis, en krijgt een indruk van hun bijdrage op het gebied van hygiëne en infectiepreventie. Je bent op de hoogte van het isolatiebeleid in het ziekenhuis.

Kenmerkende klinische presentaties

- Bacteriëmie, sepsis, SIRS/qSOFA
- koorts bij immuun-gecompromitteerde patiënt
- koorts uit (sub)tropen, m.n. tyfus
- overige (sub)tropische infecties w.o. malaria
- febris eci
- periodieke koortssyndromen
- analyse lymfadenopathie
- analyse verdenking immuundeficiëntie
- infecties van het centraal zenuwstelsel, inclusief meningitis en encefalitis
- infecties in het KNO-gebied, de mond en hogere luchtwegen
- infecties van de lagere luchtwegen en thorax
- endocarditis, andere cardiale en intravasculaire infecties
- gastro-intestinale infecties, infecties van lever en galwegen
- intra-abdominale infecties

- infecties van nieren en urinewegen
- infecties van huid, weke delen, botten en gewrichten
- tuberculose en andere mycobacteriële infecties (optioneel)
- HIV, inclusief complicaties
- Lyme
- Systemische virale, bacteriële, parasitaire en schimmelinfecties

Welke vaardigheden kan de aios leren

- Antibioticabeleid, antimicrobial stewardship
- Vaccinatiebeleid
- Bedside consult t.b.v. A (antibiotica) -team, E (endocarditis) -team
- Afname materiaal voor microbiologisch onderzoek

Toetsing en evaluatie

- directe observatie van consult
- bijdrage van AIOS in A-team
- presentatie van patiënt bij MDO
- Stage introductiegesprek aan het begin van de stage
- Eindbeoordeling na 4 maanden aan de hand van het competentieformulier
- KPB's, minimaal 4