

KEUZESTAGE MEDISCHE IMMUNOLOGIE IN HET KADER VAN DE OPLEIDING TOT ARTS-MICROBIOLOOG

Duur

De keuzestage medische immunologie omvat maximaal 4 maanden full time. In overleg kan ook een korter programma worden afgesproken van minimaal 1 maand full time.

Leerdoelen / onderwerpen

De keuzestage medische immunologie omvat pathogenese, diagnostiek, therapie en epidemiologie, met betrekking tot de onderwerpen: immuundeficiënties, auto-immuunziekten en inflammatoire ziekten, allergische ziekten, immunofenotypering van hematologische maligniteiten en immunomonitoring.

Vorm

Bij een stage van 4 maanden komen alle bovenstaande onderwerpen aan de orde, daarnaast formuleert elke AIOS voor de stage persoonlijke leerdoelen. Indien de stage korter is dan 4 maanden dan wordt een selectie gemaakt van bovenstaande leerdoelen. Tijdens de stage wordt gewerkt met de volgende niveaus:

1. heeft kennis van
2. handelt onder strenge supervisie
3. handelt onder beperkte supervisie

St. Antonius ziekenhuis

In het St. Antonius ziekenhuis richt de AIOS zich op de volgende onderwerpen: immuundeficiënties, auto-immuunziekten en inflammatoire ziekten, immunofenotypering van hematologische maligniteiten en immunomonitoring. In dit ziekenhuis neemt de AIOS deel aan de MDO's Hemato-oncologie, Interstitiële Longziekten en Nefrologie. Tevens zal de AIOS een korte stage op de polikliniek hematologie volgen.

Diakonessenhuis

In het Diakonessenhuis richt de AIOS zich op het onderwerp allergische ziekten. De AIOS neemt deel aan de MDO's Immunologie en Allergologie. Voorts zal de AIOS een poliklinische stage allergologie volgen bij de internist-allergoloog/klinisch immunoloog.

Invulling van de stage en achtergrond

Een goed begrip van de bouw en functie van het immuunsysteem is cruciaal voor een goed begrip van de ziekmakende potentie van micro-organismen. Veel micro-organismen zijn niet in staat om infecties te veroorzaken omdat zij onvoldoende pathogeen zijn. Echter, onder specifieke omstandigheden waarbij het immuunsysteem onderdrukt is kunnen onschuldige micro-organismen ernstige infecties veroorzaken. Daarom is het van belang om kennis te hebben van de verschillende effectorfuncties van het immuunsysteem en te weten welke deficiënties aanleiding kunnen geven tot welke infecties. Deze aspecten zullen bij de onderwerpen Immuundeficiënties en Immunomonitoring nader worden belicht.

Daarnaast kan het zo zijn dat de klinische manifestatie van een infectie niet zozeer wordt veroorzaakt door het pathogene karakter van het micro-organisme maar door de schadelijke effecten van de geïnduceerde immunoreactie. Dit aspect komt bij het onderwerp Auto-immuunziekten en Inflammatoire ziekten aan de orde.

Als arts-microbioloog zullen veel consulten te maken hebben met een (vermeende) allergische reactie op antibiotica. Wat is een allergische reactie? Hoe kun je een allergie vaststellen? Wat zijn veel voorkomende en klinisch relevante kruisreacties? Deze vragen komen aan de orde bij het onderwerp Allergische ziekten.

Hoewel de immunologische diagnostiek van hematologische maligniteiten vooral van belang is voor de internist-hematoloog, kan het voor de arts-microbioloog interessant zijn om enige kennis te hebben van deze vorm van diagnostiek omdat hemato-oncologische patiënten veel gecompliceerde infecties doormaken. Daarom komt ook dit onderwerp aan de orde.

Een laatste, maar niet minder belangrijk onderdeel betreft het gebruikmaken van de immuunrespons voor het diagnosticeren van infectieziekten. Hoe kan de B-cel respons (antistoffen), maar ook de T-cel respons, gebruikt worden voor de diagnostiek van infectieziekten? Wat zijn de valkuilen? Hoe zit het ook alweer met de switch van IgM naar IgG immuunrespons? Hoe werkt een IGRA test? Deze aspecten worden nader belicht bij het onderwerp Immunomonitoring.

Supervisie

De stagehouders zijn dr. B. Meek en dr. A.J. van Houte.

De werkzaamheden vinden plaats onder de algemene supervisie van:

St. Antonius ziekenhuis Nieuwegein

dr. B. Meek, medisch immunoloog
dr. A. Roos, medisch immunoloog
dr. A.J. van Houte, medisch immunoloog
dr. A. Platteel, medisch immunoloog in opleiding
dr. B.J.M. Vlamincx, arts-microbioloog

Diakonessenhuis Utrecht

dr. A.J. van Houte, medisch immunoloog
dr. S.F.T. Thijsen, arts-microbioloog
Z. Tempels-Pavlika, internist-allergoloog
P. Holm, internist-allergoloog/klinisch immunoloog
M.B. Stadermann, kinderarts-allergoloog
D-A.H. de Gast-Bakker, kinderarts

Evaluatie en beoordeling

De stage kent een introductiegesprek, tussentijdse evaluatie en een eindgesprek met de stagehouders. Er vindt minimaal 1 Korte Praktijk Beoordeling (KPB) per maand stage plaats.

Cursus

N.v.t.

Literatuur

- Chapel H, Haeney M, Misbah S, Snowden N. Essentials of Clinical Immunology, 6th edition, Wiley/Blackwell 2014 (hardcopy en E-book)
- Spickett G. Oxford Handbook of Clinical Immunology and Allergy, 3rd edition, Oxford University Press 2013 (hardcopy en E-book)
- Rijkers GT, Kroese FGM, Kallenberg CGM, Derksen RHWM (Redactie). Leerboek Immunologie, Tweede druk, Bohn Stafleu van Loghum 2016
- WHO Classification of Tumors of Haematopoietic and Lymphoid Tissues, 4th edition, WHO, 2008
- (<http://www.pubcan.org/index.php>)

Etalageproject stage infectieziekten

Algemene informatie

Plaats: Diakonessenhuis Utrecht

Locatie: Utrecht

Duur: 4 maanden

Begeleiders/supervisoren: Internisten-infectioloog en artsen-microbioloog.

Stagehouder: dhr. J. C. Dutilh, intermist-infectioloog

De maatschap biedt samen met de afdeling interne geneeskunde een keuze-stage infectieziekten aan voor AIOS interne geneeskunde in het Diakonessenhuis.

Binnen het Diakonessenhuis is een groot aantal ziekenhuis opnamen infectie-gerelateerd. Er zijn twee internist-infectiologen werkzaam en er is een poliklinisch spreekuur voor infectieziekten met speciale expertise op het gebied van virale hepatitis, tropische infecties en prothese-infecties. Op de afdeling medische microbiologie werken 4 artsen-microbioloog en 1 medisch immunoloog en de afdeling beschikt over verschillende diagnostische modaliteiten (o.a. bacteriële kweek, serologie, moleculaire diagnostiek). Er worden jaarlijks meer dan 6000 consulten verricht op het gebied van infectieziekten.

Zowel vanuit de afdeling interne geneeskunde als de medische microbiologie wordt ziekenhuisbreed bijgedragen aan antibiotic stewardship middels een goed functionerend A-team. Er vinden dagelijks klinische besprekingen plaats op de intensive care en wekelijks op o.a. afdelingen chirurgie, kindergeneeskunde en interne geneeskunde.

Inhoud stage

Wat wordt er in deze stage geleerd

Definitie:

Infectieziekten is het deelgebied binnen de interne geneeskunde dat zich bezighoudt met de klinische diagnostiek, behandeling en preventie van infecties. Voor de individuele patiënt vereist dit een nauwe samenwerking tussen artsen die werkzaam zijn in de klinische geneeskunde en artsen die bekwaam zijn in de medische microbiologie. Internist-infectiologen werken daarom intensief samen met artsen-microbioloog, ieder vanuit zijn eigen deskundigheid.

Leerdoelen:

- De AIOS doet kennis op van de diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met complexe en multi-pathologie en in het bijzonder voor patiënten met infectieziekten. Daarbij zijn de organisatie van het klinisch werk, de samenwerking met andere disciplines en de communicatie met patiënt en familie van groot belang.
- De AIOS leert het belang van adequate microbiologische diagnostiek en krijgt inzicht in de werking van een microbiologisch laboratorium.
- De AIOS leert werken binnen het A-team.
- De AIOS leert om op adequate wijze advies te geven op een vraag over een infectiologisch probleem.

Welk bekwaamheidsniveau geldt aan het einde van deze stage

- Etiologie en pathogenese: kennis over microbiële ziekteverwekkers en de interacties tussen gastheer en micro-organismen met aandacht voor de normale en gestoorde gastheerweerstand (1 of 2 afhankelijk van opleidingsjaar).
- Herkenning van de presentatie van de meest voorkomende infecties (o.a. urosepsis, pneumonie) en onderstaande specifieke ziektebeelden en hier een adequaat diagnostisch (o.a. microbiologische diagnostiek en beeldvorming) en therapeutisch (antibiotisch) beleid voor maken (2 of 3 afhankelijk van opleidingsjaar):
 - orthopedie: prothese-infecties, spondylodiscitis
 - vaatchirurgie: endovasculaire prothese-infecties, gecompliceerde diabetische voet
 - cardiologie: endocarditis, device-infecties
 - neurologie: meningitis, encefalitis
 - alle afdelingen: *S. aureus*-bacteriëmie, febris e causa ignota, koorts na tropenbezoek, opportunistische infecties, infectie door een multiresistent micro-organisme, infecties veroorzaakt door gisten of schimmels
- Rationeel aanvragen van microbiologische diagnostiek en interpreteren van uitslagen van microbiologische diagnostiek (3 of 4 afhankelijk van opleidingsjaar).

Welke opleidingsactiviteiten worden uitgevoerd

- Consulentenschap infectieziekten op alle klinische afdelingen en de SEH
- Zorgvuldige en adequate statusvoering
- Het inschatten de ernst van de consultvraag , effectieve communicatie en tijdig afsluiten van het consult
- Afbakening van de verantwoordelijkheden van hoofdbehandelaar en consulent
- Beoordeling welk niveau van “medebehandeling” noodzakelijk is (strict adviserend tot overnemen hoofdbehandelaarschap)
- Samenwerken met de artsen-microbioloog. In het begin van de stage zal de AIOS enkele dagdelen meekijken op het laboratorium om kennis te krijgen van microbiologische diagnostiek. Daarna zal de AIOS dagelijks aanwezig zijn bij de “labronde” en dus meteen op de hoogte zijn van bijzondere kweekuitslagen. Samen met de arts-microbioloog wordt bepaald bij welke patiënten telefonische of klinische adviezen en follow-up noodzakelijk zijn. De AIOS werkt samen met de AIOS medische microbiologie en waar nodig worden de taken onderling verdeeld.
- Bijwonen van klinische besprekingen op de intensive

	<p>care, chirurgie en andere afdelingen samen met de arts-microbioloog waar hij/zij leert om actief mee te denken bij behandeling van infecties en een advies te geven.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimaal één dagdeel per week patiënten met (verdenking op) infectieziekten en/of een immuundeficiëntie op de polikliniek interne geneeskunde zien. • Verzorgen van correspondentie, met name bij polikliniek patiënten. • Participatie in het A-team en opstellen van protocol ten behoeve van de commissie beleid antimicrobiële therapie • Deelname aan het lokaal, regionaal en landelijk onderwijs onderwijsprogramma • Deelname aan patiënt besprekingen • Het schrijven van een publicatie in een tijdschrift bij interessante casuïstiek. <p>Verrichtingen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afnemen van materiaal voor microbiologische diagnostiek en diagnostische puncties • Voorschrijven van antibiotica
<p>Welke opleidingsgesprekken worden gevoerd</p>	<p>Stageblokgesprek aan het begin, tijdens en aan het einde van elke stage met stagehouder Gesprekken met (waarnemend) opleider en schiftelijke verslaglegging hiervan</p>