

ENKELVOUDIGE DIFFERENTIATIE HEMATOLOGIE

Deze omschrijving vormt een aanvulling op het nieuwe Landelijk Opleidingsplan Interne geneeskunde 2019 (LOIG-2019). Veel generieke onderwerpen (zoals opleidingsduur, verplicht generiek onderwijs, voortgangsgesprekken, individualisering, e-portfolio, etc.) staan in het [LOIG](#).

Korte omschrijving vakgebied

De differentiatie Hematologie is het onderdeel van de Interne geneeskunde dat zich bezighoudt met ziekten van het bloed, het beenmerg en de lymfklieren. Dit betreft zowel oncologische als niet-oncologische aandoeningen. De internist-hematoloog heeft diepgaande kennis over deze ziekten en de behandeling ervan. Daarnaast is de internist-hematoloog verantwoordelijk voor het diagnosticeren van hemato-oncologische aandoeningen en beheerst om die reden de morfologische beoordeling van bloed en beenmerg en in beperkte mate ook die van de lymfklier. De internist-hematoloog heeft kennis van diverse hem daartoe beschikbare technieken, zoals immunofenotypering, cytogenetisch onderzoek en moleculair biologisch onderzoek. Tevens is de internist-hematoloog (mede)verantwoordelijk voor de diagnostiek van goedaardige hematologische aandoeningen en heeft kennis van de laboratoriumfacetten van de bloedtransfusiegeneskunde en immunologie, alsmede hemostase.

De internist-hematoloog is niet alleen hoofdverantwoordelijk voor de behandeling van patiënten met kwaadaardige en goedaardige hematologische ziekten, maar ook betrokken bij de behandeling van patiënten met hematologische afwijkingen in het kader van een andere onderliggende ziekte. Daarnaast hebben patiënten met aandoeningen die met bloedingsneiging gepaard gaan speciale aandacht nodig wanneer zij operatieve ingrepen ondergaan of zich met bloedingen presenteren bij diverse specialismen. Tevens heeft de internist-hematoloog kennis op het gebied van de transfusiegeneskunde. Hiermee vervult de internist-hematoloog een belangrijke consultfunctie in zowel de kliniek als de polikliniek van het ziekenhuis.

De internist-hematoloog heeft bijzondere aandacht voor en ervaring op het terrein van de supportieve care ende psychosociale begeleiding van patiënten met levensbedreigende of terminale ziekten en hun familie.

Differentiatie binnen het vakgebied Hematologie

Gezien de zeer snelle ontwikkelingen in het vak, niet alleen qua behandelingsmogelijkheden maar ook qua diagnostiek, heeft in de afgelopen jaren binnen het vakgebied Hematologie differentiatie plaatsgevonden.

Daarnaast kan het aankomend werkveld, en daarmee de taken, van de internist-hematoloog in opleiding zeer verschillend zijn, reikend van internist-hematoloog werkzaam in een ziekenhuis met een Echelon D status tot een internist-hematoloog werkzaam in een Universitair Medisch Centrum en specifiek betrokken bij transplantatie-gerelateerde zorg. Hierdoor is het van belang dat binnen de basiseisen die gesteld worden, een individuele invulling aan het opleidingsplan gegeven wordt.

Te verwerven kennis en vaardigheden

De internist-hematoloog wordt opgeleid in het herkennen, diagnosticeren en behandelen van patiënten met een oncologische of niet-oncologische hematologische ziekte, het begeleiden van ernstige zieke patiënten tijdens alle fasen van deze ziekten en het leveren van deze zorg in een breder maatschappelijk kader.

Gedurende de opleiding moet kennis verworven worden op de volgende gebieden:

- Diagnostiek van bloed, beenmerg en weefsel, stolling en immuno-hematologie.

- Behandeling: indicatie voor behandeling, werkingsmechanismen, voorschrijven, supportive care, wetenschappelijk onderzoek, reflectie en professionaliteit, shared decision making.
- Benigne hematologie: afwijkingen in erythrocyt/thrombocyt/niet-maligne leukocytaandoeningen, trombose en hemostase, transfusie geneeskunde, kennis van ziektebeelden aan de hand van EHA-curriculum paspoort.
- Maligne hematologie: kennis van ziektebeelden aan de hand van EHA-curriculum paspoort.

De internist-hematoloog is in staat tot het verrichten van een beenmergaspiraats/biopt (zie de vaardighedenmatrix in [bijlage 5a](#) van het landelijk opleidingsplan Interne geneeskunde)

Structuur van de opleiding

Het opleidingsprogramma is gebaseerd op bovenstaande eisen. De toetsing van de competenties medisch handelen en kennis en wetenschap zal verricht worden aan de hand van het EHA-curriculum paspoort en de EPA's. Deze toetsing betreft a) het compleet zijn van het portfolio van benigne en maligne hematologische ziektebeelden en b) het kennisniveau hieromtrent.

Er zijn marges aangegeven voor de duur van de verschillende stages vanwege het feit dat veel van de competenties binnen de verschillende stages bereikt kunnen worden. Een minimumduur is aangegeven daar waar stage-specifieke kennis en vaardigheden worden bereikt.

VERPLICHTE STAGEONDERDELEN

Klinische zorg (klinische stage en supervisiestage)

Klinische stage op een verpleeg- en stamceltransplantatie-afdeling met vooral, of uitsluitend patiënten met hematologische aandoeningen. Deze stage kenmerkt zich door het verkrijgen van kennis en vaardigheden van hematologische intensieve zorg. Daarnaast verkrijgt de aios binnen deze stage kennis over klinische transplantatiegeneeskunde en over mobilisatie, afname en toediening van stamcellen. Het leveren van gezamenlijke zorg met verpleegkundigen, para-medici en de diverse consultants komt hier bij uitstek aan de orde. De duur van de klinische stage is minimaal 4 maanden en maximaal 8 maanden (bij een werkweek van 100%).

Tot deze stage behoort:

- het verrichten van de dagelijkse intensieve patiëntenzorg in teamverband,
- het participeren in hematologische (multidisciplinaire) patiëntenbesprekingen,
- het afwegen van de voordelen, maar ook het risico van behandeling op diverse vlakken; de individuele patiënt, de afdeling/ziekenhuis en de maatschappij,
- het leveren van klinische palliatieve zorg inclusief besluitvorming rondom het stoppen van actieve behandeling en begeleiden van het levenseinde,
- het participeren in de processen rondom stamceltransplantaties (inclusief cytaferese),
- het begeleiden en onderwijzen van co-assistenten,
- het verzorgen van onderwijs aan verpleegkundigen en para-medici,
- het leren omgaan met klinische studies, voorlichting, informed consent, registeren van bijwerkingen.

Supervisiestage op een verpleeg- of stamceltransplantatie-afdeling (in combinatie met andere werkzaamheden) geeft de mogelijkheid om de opgedane kennis in de praktijk te brengen en te leren op basis van informatie van anderen te beoordelen.

De duur van de supervisie stage is minimaal 4 maanden.

De inhoud van deze stage is:

- het supervisie verlenen aan een a(n)ios Interne geneeskunde, internist-hematoloog in opleiding of VS/PA onder verantwoordelijkheid van een internist-hematoloog.

Poliklinische zorg

Polikliniekstage, waarbij de diagnostiek bij patiënten met de verdenking op een hematologische aandoening en de zorg voor patiënten met een acute, maar veelal chronische, hematologische aandoening centraal staan. Bij deze stage moet nagenoeg het complete spectrum van hematologische diagnoses aan bod komen zoals in het EHA paspoort is beschreven.

De duur van de polikliniek_stage is minimaal 4 en maximaal 8 maanden indien de poliklinische zorg de hoofdtaak is en er meerdere dagdelen per week poli gedaan wordt. Bij voorkeur, vanwege mogelijkheid voor langere follow-up, duurt de stage minimaal 12 maanden tenminste 1 dagdeel per week in combinatie met andere stageonderdelen.

Afhankelijk van het profiel van de internist-hematoloog in opleiding en het aanbod in de opleidingsinstelling, kan (een gedeelte van) de poliklinische stage in een perifere kliniek gedaan worden om de verscheidenheid aan patiënten en ziektebeelden te completeren.

Om voldoende kennis te verkrijgen voor het onderdeel stolling van de EPA Diagnostiek en het onderdeel trombose en hemostase van de EPA Benigne Hematologie heeft het de voorkeur om binnen deze stage een stollingsstage te doen of gedurende een andere periode van 4 maanden, patiënten met hemostase problematiek te vervolgen.

Tot deze stage behoort in ieder geval:

- het verrichten van poliklinische werkzaamheden,
- het participeren in multidisciplinaire patiëntenbesprekingen en polikliniek besprekingen,
- het verkrijgen van kennis over laboratoriumtechnieken en de interpretatie daarvan behorend bij benigne hematologische aandoeningen en hemostase en trombose problematiek,
- het leren omgaan met klinische studies, voorlichting, informed consent, registreren van bijwerkingen.

Consulerende functie

Consulentsstage binnen de kliniek voor patiënten bekend met een hematologische aandoening of de verdenking daarop. Deze stage zal zich met name richten op de diagnostiek en de interpretatie daarvan en de eerste aanzet tot behandeling. Tijdens deze stage komen benigne hematologie, bloedtransfusiegeneskunde problematiek, hemostase- en trombose afwijkingen en afwijkingen in het bloedbeeld aan bod. Daarnaast zal peri-operatieve diagnostiek en zorg alsmede consultatieve hematologie op de intensive care en rondom de zwangerschap aan de orde komen. Daarnaast dient ook geparticipeerd te worden in de regionale consult functie waarbij tenminste 1x per week een externe consultbespreking wordt bijgewoond. Deze stage kan gecombineerd worden met andere stageonderdelen. De duur van de consulentsstage is minimaal 4 en maximaal 12 maanden.

Tot deze stage behoort:

- het verrichten van consultatieve werkzaamheden op andere klinische afdelingen en adviseren van andere medisch specialisten, het verkrijgen van kennis over laboratoriumtechnieken en de interpretatie daarvan behorend bij bloedtransfusiegeneskunde en hemostase en trombose problematiek,
- het participeren in multidisciplinaire patiëntenbesprekingen,
- het participeren in externe consultbesprekingen met ziekenhuizen in de regio,
- het supervisie verlenen aan een a(n)ios Interne geneeskunde onder verantwoordelijkheid van een internist-hematoloog.

Diensten

In de opleiding moet achterwacht/bereikbaarheidsdienst voor de hematologie worden geïncorporeerd. Meestal zal deze pas na een inwerkperiode van 6-12 maanden opleiding kunnen plaatsvinden. Hierbij dienen minimaal 5 diensten te worden gedaan. Deze diensten dienen gesuperviseerd te worden door een internist-hematoloog.

MOGELIJKHEDEN TOT VERDIEPING

Er zijn een aantal domeinen binnen de differentiatie waarin specialisatie mogelijk is en waaraan op verzoek van de internist-hematoloog in opleiding tijdens de opleiding extra aandacht aan kan worden besteed. Dit kan in andere opleidingsonderdelen geïntegreerd worden of vormgegeven worden als kortdurende separate stage van maximaal 4 maanden of equivalent daarvan in een specifiek centrum of afdeling. Tot deze mogelijkheden behoren:

- een stollingsstage of stage hemostase en trombose binnen hematologie of afdeling vasculaire geneeskunde,
- een bloedbankstage of stage bloedtransfusiegeneeskunde,
- een immunoematologie stage,
- een transplantatiegeneeskunde stage,
- een benigne immuno-hematologische aandoeningen stage,
- een hemoglobinopathie stage bij expertise centrum,
- een onderzoeksstage,
- een perifere stage.

Aanbevolen stages common trunk

Bij voorkeur zijn de keuzestages Infectieziekten en Oncologie gevolgd.

Verplichte besprekingen, onderwijsmomenten

- Dagelijks overdracht;
- Grote visite Hematologie: 1x/week bij klinische stage en supervisiestage;
- Polikliniekbespreking: 1x/week bij polikliniekstage;
- Multidisciplinaire patiëntenbesprekingen;
- Refereer bijeenkomst: minimaal 1x per 2 maanden;
- Onderwijs Interne geneeskunde, maximaal 20%.

Opleidingsvergaderingen

De frequentie van de opleidersvergadering bedraagt minimaal 2x per jaar waarbij bij voorkeur alle leden van de opleidingsgroep aanwezig zijn.

EPA's

In [bijlage 12](#) van het landelijk opleidingsplan Interne geneeskunde is voor elke differentiatie een korte beschrijving opgenomen met daarbij een uitwerking van de te behalen EPA's (Entrustable Professional Activities). Voor de differentiatie Hematologie zijn vier EPA's opgesteld die, samen met het Europees hematologie curriculum van de EHA, deze kennis en vaardigheden in meer detail omschrijven.

Eventuele bijzondere eisen t.a.v. wetenschapsbeoefening

Gedurende het gehele opleidingsprogramma dient aandacht te worden besteed aan klinisch onderzoek in de hematologie. De internist-hematoloog in opleiding dient minimaal één artikel te schrijven in een wetenschappelijk tijdschrift of één voordracht te houden tijdens een symposium of congres voor hematologen.

Verplichte opleidingsactiviteiten ED Hematologie (jaar 5 en 6)

Opleidingsplan
 Minimaal 3x internistendagen tijdens de opleiding, waarvan één in de laatste 2 jaar

Kaderbesluit
 De aios bezoekt de wetenschappelijke vergaderingen van de betreffende wetenschappelijke medisch specialisten vereniging en woont ten minste één voor de opleiding relevant internationaal congres op het gebied van het betreffende medisch specialisme bij

HEMATOLOGIE	
Verplicht	Aantal dagen ¹
Diagnostiekdag NVvH https://hematologienederland.nl/nascholing/diagnostiek-dag/	1
Sanquin cursus Immunohematologische Diagnostiek II B , klinische benadering www.sanquin.org/nl	2
Landelijke onderwijsdag JNVvH-NVvH (middag/avond) www.hematologienederland.nl/onderwijsdagen	4 x ½
Wenckebach basiscursus Cytologie voor medici en klinische chemici Wenckebach Instituut	2
Dutch Hematology Congress NVvH-HOVON , inclusief deelname aan masterclass beenmergdiagnostiek www.hematologiecongres.nl	minimaal 3
Klinische dag NVvH https://hematologienederland.nl/nascholing/klinische-dag/	1
Hemostase cursus: Update Hemostasis	2
Totaal verplicht (2 jaar)	13
Optioneel	Aantal dagen
Wenckebach gevorderden cursus Cytologie voor medici en klinische chemici Wenckebach Instituut	3
Een congres van de American Society of Hematology of de European Hematology Association. Eventueel een ander internationaal congres afhankelijk van aandachtsgebied.	

NB: Deelname aan beide edities van het Dutch Hematology Congress, de Wenckebach gevorderden cursus, een congres van de American Society of Hematology of de European Hematology Association, is niet verplicht maar wordt sterk aanbevolen.

¹ Investering in dagen + aantal maal dat aios dit onderdeel dient te volgen tijdens de opleiding.

Verplichte gesprekken t.a.v. voortgang

Per jaar is verplicht: één opleidingsgesprek met de hoofdopleider en minimaal twee opleidingsgesprekken met de differentiatieopleider. Daarnaast wordt het EHA paspoort 1x per 6 maanden doorgenomen op vorderingen.

Vereiste voorzieningen afdeling

De opleidingsafdeling dient te beschikken over een klinische afdeling voor hematologische intensieve zorg en een transplantatie-erkenning (echelon A of B). De afdeling beschikt over eigen polikliniek-faciliteiten. De afdeling participeert in 'clinical trials' georganiseerd door HOVON en/of EORTC. De afdeling is bij voorkeur erkend als hemofiliebehandelcentrum of biedt op verzoek een stage aan in een erkend hemofiliecentrum. Er vinden ten minste 1 x per 2 maanden literatuurbesprekingen/refereeravonden plaats. De afdeling onderhoudt contacten met, en heeft professionele inspraak in, laboratoria waar hematologische, hemostase, immunologische, cytogenetische en moleculair-biologische diagnostiek en onderzoek plaatsvindt.

In het ziekenhuis is een erkend isotopenlaboratorium en een afdeling radiotherapie. Het ziekenhuis biedt toegang tot de benodigde literatuur op gebied van de hematologie.

Opleiding op meerdere locaties

De opleidingsafdeling heeft de mogelijkheid om een deel van het opleidingsprogramma uit te voeren in samenwerking met een geaffilieerd opleidingsziekenhuis (perifere stage). Dit kan zowel een gedeeltelijke polikliniek stage zijn ter vergroting van de verscheidenheid aan diagnoses gedurende een langere duur of als een volledige verplichte stage (supervisiestage, polikliniekstage) of verdiepingsstage gedurende 3 tot maximaal 8 maanden bij een werkweek van minimaal 80%. Indien de perifere stage een vervanging is van een verplichte stage, dient aan de voorwaarden van de verplichte stage, zoals beschreven, voldaan te worden. In de [Beleidsregels Differentiaties](#) staan de voorwaarden verder uitgewerkt, die horen bij een perifere stage.

Vereisten staf

De opleidingsafdeling wordt geleid door een internist met hematologie als geregistreerde differentiatie, ondersteund door minimaal 3 FTE aan internist-hematologen.

Procedure aanmelding opleiding

Aanmelding voor de differentiatie hematologie vindt plaats via het daartoe bestemde aanmeldingsformulier dat terug te vinden is op de website van de NIV onder het onderdeel differentiaties, Hematologie. Dit formulier dient binnen 1 maand na aanvang van de opleiding geretourneerd te zijn aan de NIV.