

DIFFERENTIATIEBESCHRIJVING ENDOCRINOLOGIE

Differentiatie 24 maanden

1 Dit is de afdeling, dit zijn de patiënten

Op de poliklinieken endocrinologie, endocriene oncologie en diabetologie zijn totaal circa 1250 patiëntencontacten per maand. Er worden 130 nieuwe patiënten per maand gezien.

De afdeling endocrinologie en diabetologie heeft een aantal gespecialiseerde poli's. De gespecialiseerde poli's zijn endocriene oncologie waar ook de patiënten met erfelijke endocriene tumorsyndromen worden behandeld, multidisciplinaire hypofyse polikliniek en multidisciplinair diabetes obstetrie poli, osteoporose en graves-orbitopathie poli.

De afdeling endocriene oncologie werkt voor de patiënten met neuro-endocriene tumoren binnen één team samen met het Antoni van Leeuwenhoek in Amsterdam.

Naast de algemene diabetologie is er een zwangerschapsdiabetes polikliniek, voetenteam, wondpoli en een lipidenpolikliniek binnen de afdeling vasculaire geneeskunde. Er werken 10 stafleden in het deelgebied endocrinologie en diabetologie.

1.1 Patiënten en casuïstiek

Het belangrijkste kenmerk van de enkelvoudige differentiatie endocrinologie in het UMC Utrecht is dat je zeer ruime (praktische) ervaring opdoet met het complete scala aan endocriene ziektebeelden. Op de poliklinieken heb je gedurende twee jaar je eigen patiëntenpopulatie en je ziet ruim voldoende nieuwe patiënten. Een aios ziet per week ongeveer 3-7 nieuwe patiënten en 15-20 controlepatiënten. Voor een controlepatiënt is 15 minuten tijd en voor een nieuwe patiënt is 45 minuten tijd plus 15 minuten tijdens Carrousel om de patiënt gezamenlijk met je supervisor te zien.

1.2 Relatie met andere disciplines

Er is vaak overleg over endocriene ziektebeelden met de andere betrokken disciplines. Denk hierbij aan de neurochirurgie, endocriene chirurgie, nucleaire geneeskunde, pathologie,

kinderendocrinologie, gynaecologische endocrinologie, oogheelkunde, klinische genetica en klinische chemie.

1.3 Werkzaamheden naast de patiëntenzorg

Elke differentiant wordt gevraagd een bijdrage te leveren aan onderwijs endocrinologie van de eigen vakgroep, de studie geneeskunde zoals werkgroepbegeleiding en interactief college, onderwijs aan verpleegkundigen en aios van een ander specialisme. Daarnaast word je gevraagd om tijdens de differentiatie een revisie van een lokale richtlijn te schrijven. Het doen van wetenschappelijk onderzoek of een case report schrijven wordt gestimuleerd en ondersteund.

2 Dit kun je leren

2.1 Kenmerkende klinische prestaties

Hyperfunctie, hypofunctie, dysfunctie en nieuwvormingen van

- Hypofyse/hypothalamus
- Schildklier
- Bij schildklier
- Bij nier
- Endocriene pancreas
- Gonaden

Botstofwisseling

- Secundaire osteoporose en bijzondere vormen van osteoporose
- Bijzondere metabole botziekten
- Hypercalciëmie bij maligniteiten

Diabetes mellitus

- Primaire en gecompliceerde behandeling van diabetes mellitus
- Technologische behandelingen
- Preventie, diagnostiek en medebehandeling van complicaties
- Diabetes mellitus en zwangerschap
- Bijzondere vormen van diabetes mellitus

Obesitas

- Dyslipidemieën
- Endocriene multi-orgaansyndromen

- Cushing-syndroom
- Polyglandulaire auto-immuniteit
- PCOS
- Endocriene tumorsyndromen

Klinische genetica van endocriene ziekten

Bovenstaand is een beknopt overzicht van de ziektebeelden. Kijk voor een volledig overzicht op <https://www.internisten.nl/opleiden-tot-internist/opleiden-tot-internist/differentiaties/endocrinologie>

2.2 Vaardigheden

Na afloop van de differentiatie ken je de pathofysiologie, klinische presentatie, relevante anamnese, de diagnostiek, de therapie en de voortgezette begeleidingsaspecten van de genoemde ziekte beelden onder “kenmerkende klinische presentaties”.

2.2.1 Medische kennis die in differentiatie aan bod komt

Fysiologie: De aios heeft kennis ten aanzien van genetische, moleculair-biologische en fysiologische aspecten van endocriene systemen (in engere zin hormoonproducerende organen, hormonen, transport van hormonen, hormoonreceptoren, hormoonwerking, regulatie van hormoonwerking, interactie tussen componenten van endocriene systemen), en stofwisselingsprocessen met name ten aanzien van koolhydraten, lipiden en calcium-/fosfaathuishouding.

Etiologie en pathofysiologie: De aios heeft kennis ten aanzien van de etiologie en pathofysiologische aspecten van ziekten van endocriene systemen (hormoonproducerende organen, hormonen, transport van hormonen, hormoonreceptoren, hormoonwerking, regulatie van hormoonwerking, interacties tussen componenten van endocriene systemen, metabole ziekten) en de gevolgen van niet specifiek endocriene ziekten voor endocriene systemen. De aios heeft daarbij kennis van zowel endogene factoren (genetica) als exogene factoren die bijdragen aan endocriene aandoeningen. De aios heeft kennis van elementaire facetten van niet specifiek endocrinologische wetenschappen (genetica, moleculaire celbiologie, immunologie, tumorbiologie, epidemiologie) en van andere endocriene specialismen, zoals de pediatrische endocrinologie en de obstetrische en gynaecologische endocrinologie.

Diagnostiek: De aios heeft kennis van elementaire aspecten van medische besliskunde en is op de hoogte van de prevalentie van relevante endocriene aandoeningen in relatie tot geslacht,

leeftijd, etnische achtergrond en is in staat deze aspecten te betrekken bij keuzes ten aanzien van diagnostiek. De aios heeft kennis van de endocriene functietesten die kunnen worden gebruikt bij de diagnostiek van de in de bijlage genoemde aandoeningen, zowel ten aanzien van uitvoering als interpretatie.

Klinische chemie: De aios heeft kennis van de principes van klinisch chemische endocriene analyses (bindingsanalyse) en is in staat specifieke bepalingen (specifieke hormoonbepalingen, endocriene functietesten, tumormerkstoffen) zowel in de diagnostische, de therapeutische als de controlefase toe te passen en te interpreteren. De aios kent de pre-analytische en analytische factoren die de uitslagen van endocriene bepalingen kunnen beïnvloeden. De specifieke onderzoeken staan genoemd in het document Medisch inhoudelijke competenties Endocrinologie.

Beeldvorming: De aios heeft kennis van de principes van beeldvormende diagnostiek (scintigrafische technieken en specifieke radiologische technieken) en is in staat specifieke onderzoeken zowel in de diagnostische, de therapeutische als de controlefase te indiceren en te interpreteren. De specifieke onderzoeken staan genoemd in het document Medisch inhoudelijke competenties Endocrinologie.

Invasieve diagnostiek: De aios heeft kennis van de principes en in geselecteerde gevallen praktijk van invasieve diagnostische methoden en is in staat specifieke onderzoeken zowel in de diagnostische, de therapeutische als de controlefase toe te indiceren, uit te voeren en te interpreteren. De specifieke onderzoeken staan genoemd in het document Medisch inhoudelijke competenties Endocrinologie.

Pathologische anatomie: De aios heeft kennis van pathologische anatomie van geselecteerde ziektebeelden. De specifieke onderzoeken staan genoemd in het document Medisch inhoudelijke competenties Endocrinologie.

Klinische genetica: De aios heeft kennis van de werkwijze van de klinisch geneticus en is in staat in multidisciplinair verband principes van genetica van geselecteerde ziektebeelden.

2.2.2 Competenties en EPA's

- EPA Bijnier (enkelvoudig profiel)
- EPA calcium- en botstofwisselingsstoornissen (enkelvoudig profiel)
- EPA gonadale aandoeningen/hirsutisme/virilisatie (enkelvoudig profiel)

- EPA hypofyse aandoeningen (enkelvoudig profiel)
- EPA diabetes mellitus (enkelvoudig profiel & meervoudig profiel)
- EPA schildklieraandoeningen (enkelvoudig profiel & meervoudig profiel)

Zie ook het [landelijk opleidingsplan](#).

2.3 Opleidingsonderdelen

		Jaar 5	Jaar 6
Consultatieve en Klinische endocrinologie stage		12 weken aan begin jaar 5	
Stage stralingsunit – verdieping nucleair onderzoek en therapie		6 weken tijdens consulten stage begin jaar 5	
Poli	Endocrinologie	3 dagdelen per week (waarvan 2 dagdelen met 3 nieuwe patiënten)	1 dagdelen per week (waarvan 1 dagdeel met 3 nieuwe patiënten)
	Diabetologie	1 dagdeel om de week	1 dagdeel om de week
	Schildkliernodus sneldiagnostiek	1 dagdeel per 2-4 weken	1 dagdeel per 2-4 weken
	Combinatie spreekuur hypofyse	6 mnd ½ dagdeel per week	
	Graves orbitopathie	1 dagdeel per 16 weken	1 dagdeel per 16 weken
	Vasculaire geneeskunde (lipiden stage)	1 dagdeel om de week gedurende 6 maanden	
	Endocriene oncologie		1 dagdeel per week gedurende 9-12 maanden
	Diabetologie zwangeren		1 dagdeel om de week gedurende 6 maanden
	Osteoporose		1 dagdeel om de week gedurende 6 maanden
Laboratorium stage speciële endocrinologie		3 dagdelen	
Supervisie stage AIOS polistage endo of dm			3 maanden wekelijks
Achterwachtendiensten endocrinologie		Start na 6 mnd differentiatie tot eind opleiding 3-4 dagen aaneengesloten (weekenddagen of week avonden-nachten) per 6 weken	

3 Jouw rol op de afdeling

- 1e jaar: 12 weken verrichten van intercollegiale consulten en supervisie geven aan de zaalarts t.a.v. endocriene en diabetespatiënten die zijn opgenomen op de verpleegafdeling en op de dagbehandeling interne geneeskunde. Presenteren van casuïstiek tijdens grote visite endocrinologie/diabetologie. Volgens roosterindeling

consulten in overige 21 maanden van differentiatie afhankelijk gecombineerd met ingekorte polidagdelen.

- 3-4 dagdelen per week spreekuur doen op de poliklinieken, presenteren casuïstiek op MDO en besprekingen.
- Enkele malen per jaar wordt van je gevraagd cursorisch onderwijs endocrinologie te verzorgen voor beginnende aios interne geneeskunde, verpleging en coassistenten.

4 Zo ziet je week eruit

4.1 Weekplanning

Voorbeeld parttime	Jaar 5	
Maandag ochtend	Hypofyse combi spreekuur	NP 1 per week
Maandag middag	Nieuwe patiënten carrousel	wekelijks
Dinsdag ochtend	Sneldiagnostiek schildklier	Om de week
Dinsdag middag	Of poli diabetologie	Om de week
	Besprekingen/supervisie	Zie besprekingen overzicht
Woensdag ochtend	Poli dagdeel endo	wekelijks
Woensdag middag	Voorbereiden/administratie/supervisie	
Donderdag ochtend	Poli vasculaire geneeskunde	Om de week
Donderdag middag	Of administratie tijd	Om de week
	Nieuwe patiënten carrousel	Wekelijks
Vrijdag	Parttime dag	

Besprekingen				
	Terugkeerpatroon	Onderwerp	Tijd	Locatie
dinsdag	wekelijks	Grote visite Endo	8:45-9:15	F02.106 (Tulpzaal)
	wekelijks	Polibespreking Endo	12:30-13:30	Bespreekruimte poli L00 (ingang MDL sneldiagnostiek)
	Wekelijks tijdens DM zwangeren stage	MDO obstetrie DM	12:00-12:30	Poli Obstetrie WKZ
	wekelijks jaar 5	MDO Neuro oncologie/PA hypofyse	16:00-16:15	H4.1.02 colloquiumzaal
	wekelijks jaar 6 (gedurende 6 mnd)	MDO voeten team	16:00-16:30	Revalidatie Locatie: bouwdeel W, kamer 13, overlegruimte 1e verdieping
	wekelijks	MDO endocrine tumoren/PA	16:30-17:30	Q vergaderzaal wit, laag S
	1 ^e dinsdag maand	Fellow onderwijs	15:00-16:00	F02.106 (Tulpzaal)

	2 ^e dinsdag maand	MDO Kinderendo	15:30-16:30	F02.106 (Tulpzaal)
	3 ^e dinsdag maand	MDO Hypofyse	15:00-16:00	Radiologie Paars
	4 ^e dinsdag maand	Richtlijn bespreking	15:00-16:00	G02.204/6
	laatste dinsdag maand	MDO Gynaecologie	15:30-16:15	F05 Hoogerhuys
woensdag	Oneven weken	Polibespreking DM	12:30-13:30	Bespreekruimte poli L00 (ingang MDL sneldiagnostiek)
donderdag	Oneven weken	Polibespreking DM technologie	12:30-13:30	G02.118
	Wekelijks tijdens vascu stage	Polibespreking	12:30-14:00	Bespreekruimte poli L00 (ingang MDL sneldiagnostiek)
vrijdag	Even weken / Oneven weken	Polibespreking DM / DM Technologie	12:30-13:30	Bespreekruimte poli L00 (ingang MDL sneldiagnostiek)

4.2 Diensten

De aios doet in twee jaar endocrinologie differentiatie 8 weken dienst voor de algemene interne geneeskunde, verdeeld over dienstblokken van 2 of 3 weken. Daarnaast doet de aios elke 6 weken bereikbaarheidsdiensten voor de endocrinologie, 3 tot 4 aaneengesloten avonden en nachten of weekenddagen. Deze worden gecompenseerd in uren op een ander moment.

4.3 Formele onderwijsmomenten

Vooraf aan spreekuren supervisie, grote visite endocrinologie, polibespreking endocrinologie, polibespreking diabetologie, diabetes & technologie bespreking, fellow onderwijs/ESAP, basis pathologie onderwijs, MDO endocriene chirurgie, MDO hypofyse, MDO neuro-oncologie (hypofyse), MDO gynaecologie, MDO kinderendocrinologie, MDO diabetes voeten-team. Regionale refereeravond endocrinologie.

5 Praktische informatie

5.1 Voorbereiding

Vooraf aan elk dagdeel poli wordt van je verwacht dat je het spreekuur voorbereid, zodat je een beoordeling hebt gemaakt van de verwijzing of uitgevoerde diagnostisch onderzoeken en een diagnose en behandelplan kan formuleren. Lokale protocollen voor verschillende ziektebeelden zijn terug te vinden via ziekenhuissysteem. Daarnaast maken we gebruik van richtlijnen van onder andere de NIV, European Society of Endocrinology, European Association for the Study of Diabetes, Endocrine Society, American Diabetes Association et cetera.

Als zeer bruikbaar naslag werk wordt aangeraden Greenspan's Basic and Clinical Endocrinology, 10th Edition.

5.2 Planning, voortgang en beoordeling

Vanwege roostering zal ruim voor het starten van de differentiatie endocrinologie contact worden opgenomen met de differentiant, dan zal ook een startgesprek worden ingepland. Tijdens de differentiatie zal elke 6 maanden een voortgangsgesprek zijn met de opleider endocrinologie, met o.a. evaluatie van EPA's.

Bij de volgende stages zullen start en eindbeoordelings gesprekken plaatsvinden:

- Stralingsunit
- Vasculaire geneeskunde
- Osteoporose
- Endocriene oncologie

5.3 Supervisie tijdens de differentiatie

Tijdens de consultenstage wordt er naar gestreefd dat elke 2 weken een vaste supervisor wordt ingepland.

Voor elke poli wordt een vaste supervisor aangewezen.

De diensten endocrinologie worden altijd gedaan onder supervisie endocrinoloog volgens dienstrooster.