

JAARVERSLAG 2003

AFDELING ENDOCRINOLOGIE

VAKGROEP INTERNE GENEESKUNDE

Academisch Ziekenhuis
en Rijksuniversiteit Groningen



Postadres

Postbus 30.001
9700 RB Groningen

Bezoekadres

Hanzeplein 1
9713 GZ Groningen

Telefoon: 050-3613962
Fax: 050-3619308
Website: <http://www.azg.info>

Inhoudsopgave

1. PERSONELE FORMATIE	3
2. GEZONDHEIDSZORG / PATIËNTENZORG	4
Topreferente zorg	4
Regionale samenwerking	4
Multidisciplinaire begeleiding van patiënten	5
3. DIABETES MELLITUS / DIABETESZORG	6
4. ONTWIKKELINGEN IN 2004	8
5. ONDERWIJS	9
Bijzondere onderwijsactiviteiten:	9
Extra-facultaire onderwijsactiviteiten	10
6. OPLEIDING AANDACHTSGEBIED ENDOCRINOLOGIE	10
7. WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK	11
8. ACTIVITEITEN BUITEN HET AZG	13
BIJLAGE 1 - BESPREKINGEN	14
BIJLAGE 2 - PUBLICATIES 2003	15
Dissertaties	15
Publicaties	15
Boekbijdragen	16

1. **Personele formatie**

Mw. drs. A. Alberda (Anny)	internist-endocrinoloog
Dr. G. van den Berg (Gerrit)	internist-endocrinoloog
Mw. drs. S.E. Borggreve (Susan)	arts-onderzoeker
Dr. R.P.F. Dullaart (Robin)	internist-endocrinoloog
Mw. W. van El (Winnie)	diabetesverpleegkundige
Mw. B. Haandrikman (Bettine)	laboratoriummedewerker (per 1 sept)
Mw. I. Hoekstra (Immie)	diabetesverpleegkundige
Mw. A. Jongbloed (Alied)	diabetesverpleegkundige
Dr. M.N. Kerstens (Michiel)	internist-endocrinoloog
Mw. G. Kreugel (Gillian)	diabetesverpleegkundige
Mw. M.A. Landlust (Mariska)	doktersassistente
Mw. dr. T.P. Links (Thera)	internist-endocrinoloog
Mw. E. Maris (Ellis)	secretaresse
Dr. J.R. Meinardi (Johan)	internist i.o., endocrinoloog i.o. (per 1 okt)
Drs. D.J. Mulder (Udo)	arts-onderzoeker
Dr. P.H.N. Oomen (Peter)	internist, endocrinoloog i.o.
Mw. drs. A.C.M. Persoon (Adrienne)	arts-onderzoeker (per 1 november)
Dr. F. Perton (Frank)	laboratoriummedewerker (per 15 augustus)
Mw. I.E. Pop (Inge)	doktersassistente
Dr. W.J. Sluiter (Wim)	biochemicus
Mw. L. Smit (Linda)	diabetesverpleegkundige
Mw. dr. K.M. van Tol (Karin)	internist-endocrinoloog (t/m 31 maart)
Drs. R. de Vries (Rindert)	arts-onderzoeker
Prof. dr. B.H.R. Wolffenbuttel (Bruce)	internist-endocrinoloog
Mw. R. Zuur (Roelie)	diabetesverpleegkundige

Bovenstaande leden van de onderafdeling Endocrinologie en Stofwisselingsziekten zijn verantwoordelijk voor de zorg aan een brede groep van patiënten met endocriene en metabole aandoeningen en voor het onderwijs aan studenten en arts-assistenten, de opleiding tot internist-endocrinoloog en wetenschappelijk onderzoek op deze gebieden. In dit jaarverslag worden de activiteiten gedurende het jaar 2003 kort samengevat.

In de personele bezetting zijn in 2003 enkele veranderingen geweest. Eind maart is afscheid genomen van dr. K.M. van Tol. Zij is gedurende een vijftal jaren aan de afdeling verbonden geweest en heeft zich per 1 april 2003 als internist-endocrinoloog gevestigd in het Martini Ziekenhuis. Per 1 oktober is Johan Meinardi aangevangen met het aandachtsgebied Endocrinologie.

Het wetenschappelijk onderzoek heeft aanzienlijk geprofiteerd van de aanstellingen van twee analisten, de heer Frank Perton en mevrouw Bettine Haandrikman. Frank is aangesteld voor het onderzoek naar de rol van de genetische variatie van CETP bij het ontstaan van hart- en vaatziekten (project nederlandse Hartstichting) en het werk op het gebied van HDL-cholesterol en vaatwandafwijkingen (project Diabetes Fonds). Bettine Haandrikman zal een spil zijn in het onderzoek naar de biochemische aspecten van diabetes complicaties. Adrienne Persoon zal het onderzoek naar de rol van recombinant humaan TSH bij de follow-up van patiënten met schildkliercarcinoom uitvoeren.

Eind december is mw. Anita Schrader welkom geheten, die per 1 januari 2004 het secretariaat van de afdeling zal komen versterken. Zij vervangt mw. Janny Havinga, die volledig voor de afdeling Reumatologie zal gaan werken.

2. Gezondheidszorg / patiëntenzorg

Na een periode, waarin de afdeling het moeilijk had vanwege een achterblijvende personele bezetting en ziekte, zien we dat vanaf 2002 het aantal klinische opnames consulten weer is toegenomen. Het aantal verpleegdagen in 2003 was 2117; dit was in 2002 1533, bij een 'budget' van 2410. Door de toename van de complexiteit van de verwezen patiënten, is de gemiddelde verpleegduur gestegen van 5,5 naar 6,4 dagen.

Ook in de poliklinische consulten zien we t.o.v. 2001 en 2002 een duidelijke toename. Daarbij is het aantal eerste consulten polikliniek gestegen van 570 naar 642, het aantal vervolggconsulten van 7790 naar 8173.

Jaar	Klinische opnames	Poliklinische consulten	Eerste PK consulten
1997	304	9241	
1998	282	9434	
1999	319	9372	
2000	326	8796	494
2001	278	8198	512
2002	281	8360	570
2003	330	8815	642

Eén en ander is in kwantitatieve zin positief beïnvloed door de start van een fellow in opleiding in het aandachtsgebied Endocrinologie per 1 oktober 2002 en een tweede per 1 oktober 2003. Voor deze laatste is de instelling van 2 nieuwe spreekuren absoluut gewenst (1 Endocrinologie -, 1 Diabetes-spreekuur). Daarnaast zijn er nog wel vacatures voor twee internisten. De huidige output op gebied van patiëntenzorg is dus per stafid meer dan gemiddeld.

De poliklinische diabeteszorg is de afgelopen jaren geherstructureerd en wordt in nauwe samenwerking met de afdeling Algemene Interne uitgevoerd. Dr. M.N. Kerstens en dr. J.C. ter Maaten hebben de dagelijkse leiding van de diabeteszorg. Goede registratie van de case-mix aan patiënten was tot voor kort een probleem, maar de afdeling is inmiddels per 1 mei 2003 met de DBC / ICD-9 registratie gestart.

Topreferente zorg

De topreferentie zorg van de afdeling Endocrinologie betreft de volgende patiëntencategorieën:

- * schildkliercarcinoom
- * hypofyse tumoren
- * bijnierproblematiek (tumoren, feochromocytoom, steroïdsynthese stoornissen)
- * erfelijke endocriene syndromen
- * zwangerschap en diabetes
- * diabetische complicaties, waaronder diabetische voetproblematiek
- * insulinepomp therapie.

Regionale samenwerking

Er is de afgelopen paar jaar verder gebouwd aan een regionaal netwerk voor de langetermijn follow-up van de volgende patiënten categorieën:

- * schildkliercarcinomen in remissie
- * hypofyse tumoren
- * groeihormoon substitutie bij volwassenen met groeihormoon deficiëntie
- * begeleiding na behandelde hyperparathyreoïdie
- * supraregionaal verwezen diabetes patiënten, bij wie de problematiek is gestabiliseerd.

In de regio wordt steeds meer samengewerkt met de endocrinologen, die in de perifere ziekenhuizen werkzaam zijn. Dit betreft vooralsnog vooral de patiëntenzorg. Gesprekken over intensievere

samenwerking op het gebied van de opleiding en het wetenschappelijk onderzoek staan binnenkort gepland.

Er blijft de komende jaren middels nascholing en persoonlijke contacten continue aandacht voor uitbreiding van deze regionale samenwerking, met voldoende mogelijkheden voor onze onderzoekers om over de langetermijn follow-up patiëntengegevens te kunnen beschikken. Gedacht kan worden aan structurele deelname van arts-assistenten of stafleden aan poliklinische activiteiten in perifere ziekenhuizen, c.q. een consultfunctie op locatie. Eén en ander hangt vanzelfsprekend af van de ontwikkelingen in de formatie van de afdeling.

Eén van de prioriteiten op dit gebied ligt in de creatie van een computerprogramma voor prospectieve follow-up, c.q. een 'registry' van onze belangrijkste patiëntengroepen.

Multidisciplinaire begeleiding van patiënten

In ieder geval functioneren op dit moment voor het schildkliercarcinoom, de hypofyse problematiek diabetische voet multidisciplinaire behandelteams, met een 2-wekelijkse tot maandelijks bespreking (zie voor een overzicht van Endocrinologie besprekingen bijlage 1). Gezien de langer bestaande wens tot het invoeren van een multidisciplinair hypofysesprekuur, stelde de afdeling zich voor zulks per november 2002 in te stellen. In verband met de formatieve onderbezetting is invoering hiervan vooralsnog een jaar uitgesteld.

Ook is met de afdeling Oncologie frequenter overleg over samenwerking op het gebied van de begeleiding van patiënten met neuroendocriene tumoren (onderzoek behandeling carcinoid, Glivec behandeling bij medullair schildkliercarcinoom).

Diabetes in vogelvlucht

- Diabetes mellitus voor het eerst beschreven
 - Papyrus Ebers (Egypte ca. 1500 voor Christus)
- Tussen 300 en 600 na Christus beschrijven geleerden in China, India en Japan al een beeld met polyurie, waarbij de urine zoet en kleverig is.
- Diabetes mellitus is een toestand van absoluut of relatief insulinetekort, waardoor het lichaam onvoldoende in staat is glucose in de cel op te nemen en te verbranden



3. Diabetes mellitus / Diabeteszorg

In dit jaarverslag willen we wat nadrukkelijker stilstaan bij de ontwikkelingen op het gebied van de diabeteszorg. Diabetes mellitus is een stofwisselingsziekte waarbij de patiënt een relatief of absoluut tekort heeft aan het hormoon insuline. Nederland telt meer dan 500.000 mensen met diabetes. Tachtig tot vijftig procent van hen heeft type 2 diabetes en vijftien tot twintig procent type 1 diabetes. Door de aard van de ziekte, de vaak ingewikkelde behandeling en de kans op het ontstaan van de langetermijncomplicaties, is een goede afstemming van de geboden zorg tussen de verschillende zorgverleners en zorginstellingen van groot belang.

Geïntegreerde diabeteszorg

Het AZG onderschrijft de uitgangspunten voor goede diabeteszorg, zoals die in de Zorgstandaard van de Nederlandse Diabetes Federatie (NDF) zijn vastgelegd. Hierbij spelen drie belangrijke processen een rol:

1. Medische behandeling en zorg.
2. Educatie en het leren omgaan met diabetes, kortweg diabetesrevalidatie genoemd.
3. Het proces, waarin de mens met diabetes zijn maatschappelijke positie ervaart, bevecht en verbetert.

Goede diabeteszorg vereist adequate en afgesproken financiering en een uitgewerkt zorgsysteem. Dit maakt werken volgens de Zorgstandaard, toepassing van richtlijnen en continue kwaliteitszorg, mogelijk. De uitgangspunten hierbij worden gevormd door de NDF/CBO-richtlijnen en de adviezen voor goede diabeteszorg. Dit zijn richtlijnen die bij voorkeur op basis van 'evidence based medicine' zijn vastgesteld. Waar nog niet voldoende evidence voor handen is, is door het Diabetesteam van het AZG, op basis van 'experience based medicine', een richtlijn geformuleerd. Diabeteszorg wordt aan de hand van deze schriftelijke afspraken geleverd.

Goede diabeteszorg vereist een multidisciplinaire aanpak. Deze wordt in het AZG geboden door een team, waarbij de medische eindverantwoordelijkheid berust bij de behandelend arts. Dit team bestaat uit meerdere disciplines: een behandelend arts, een diabetesverpleegkundige, een diëtist, een psycholoog of maatschappelijk werker. Aangezien de zorgzwaarte van individuele patiënten varieert, wordt de rol van coördinator van zorg, zowel door de behandelend arts als door de diabetesverpleegkundige, uitgevoerd. De herschikking van taken binnen de diabeteszorg naar diabetesverpleegkundigen is formeel geregeld in het Diabetesteam binnen de mogelijkheden en regels van de wet BIG.

Zorg voor mensen met diabetes mellitus wordt in het AZG uitgevoerd op twee locaties. De reguliere poliklinische diabeteszorg vindt plaats op de hoofdlocatie van het AZG aan het Hanzeplein. De diabeteszorg in het kader van diabetesrevalidatie vindt plaats in de locatie AZG-Beatrixoord.

Het AZG biedt een multidisciplinaire academische behandeling en begeleiding van mensen met diabetes. Deze behandeling kent een viertal modules:

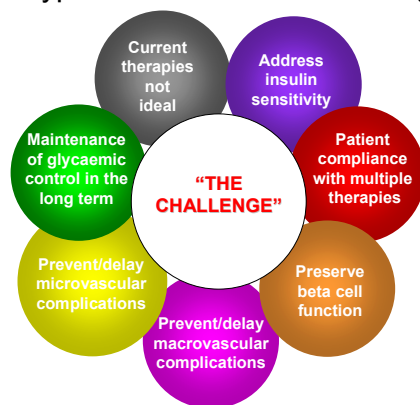
1. Voor patiënten die relatief weinig somatische complicaties hebben, ligt het accent met name op de diabeteseducatie. Deze mensen worden tenminste tweemaal per jaar uitsluitend door de diabetesverpleegkundige gezien, en éénmaal per jaar door de internist.
2. Voor patiënten met veel complicaties wordt de zorg gecoördineerd en uitgevoerd door de internist-endocrinoloog. Gemiddeld wordt de mens met diabetes drie keer per jaar gezien door de internist, en één keer per jaar door de diabetesverpleegkundige. Op indicatie, of bij intercurrente problemen, worden frequentie, intensiteit en duur van de individuele consulten uitgebreid.
3. Voor specifieke categorieën patiënten is een individueel behandelplan van toepassing, zoals voor vrouwen met diabetes die zwanger zijn of willen worden, en voor patiënten met een voetprobleem.
4. Voor nieuw verwezen patiënten waarbij een uitgebreide inventarisatie wordt gemaakt van

kennis en vaardigheden, en voor wie een risicoprofiel wordt opgesteld, is een 'diabetescarrousel' ontworpen. Hierin participeren de internist, de diabetesverpleegkundige en de diëtist. Na drie maanden waarin een aantal contacten plaatsvindt is voor deze patiënten een behandelplan opgesteld.

Gezien de topreferente functie van het AZG zijn patiënten afkomstig uit heel Nederland. Het merendeel is echter woonachtig in één van de vier noordelijke provincies. De begeleiding van individuele patiënten vindt plaats op basis van een geformaliseerd en schriftelijk vastgelegd behandelplan, dat in het volledige diabetesteam is afgesproken. De hoofdbehandelaar is verantwoordelijk voor de routing van de mens met diabetes langs individuele hulpverleners, zoals de oogarts. Voor deze begeleiding wordt een goed uitgerust 'elektronisch patiëntendossier' nog node gemist, maar het Diabetesteam verwacht hier in de loop van 2004 mee van start te gaan. Op dat moment zal benchmarking van de geboden zorg veel eenvoudiger kunnen plaatsvinden.

Het AZG werkt aan de opzet van een speciale polikliniek voor mensen met een diabetisch voetprobleem, waar multidisciplinaire zorg wordt aangeboden door een team van medische specialisten, bestaande uit een internist-endocrinoloog, vaatchirurg, orthopeed, revalidatiearts en dermatoloog. In de nabije toekomst zal met de inzet van één of meerdere nurse-practitioners deze zorg verder worden geoptimaliseerd.

Type 2 diabetes: the challenge



In de **locatie AZG-Beatrixoord** wordt een intensief educatieprogramma aangeboden, dat gericht is op mensen met diabetes en onvoldoende regulatie of acceptatie van de diabetes en op specifieke groepen patiënten, die hooggespecialiseerde en multidisciplinaire begeleiding nodig hebben. De deelnemers aan deze educatie- en revalidatieprogramma's zijn afkomstig uit het AZG, maar ook uit de adherente regio voor topreferente en topklinische zorg. Dit programma wordt in meerdere dagdelen gegeven en de multidisciplinaire inzet van hulpverleners heeft tot uitstekende langetermijn resultaten geleid. Blijvende verbetering van de diabetesregulatie en sterke verbetering in alle facetten van 'Health Related Quality of Life', zijn hierdoor bereikt. Het programma is door de Vereniging van Revalidatieartsen en de Nederlandse Diabetes Federatie als een onmisbare en kwalitatief hoogstaande schakel in de diabeteszorg beoordeeld.

Op dit moment wordt hard gewerkt aan uitbreiding met een aantal specifieke revalidatie- en educatiemodules, die in beperkte vorm reeds plaatsvonden in de reguliere polikliniek. Deze omvatten diverse activiteiten die gericht zijn op het beantwoorden van een aantal *zorgvragen* van patiënten:

1. Patiënten die vanwege onvoldoende regulatie worden ingesteld op continue insuline infusie, door middel van een insulinepompje (subcutaan of implanteerbaar).
2. Patiënten die problematische regulatie bemerken vanwege slecht beïnvloedbare obesitas.
3. Patiënten met 'hypoglycemia unawareness'.
4. Patiënten met perifere neuro- en / of angiopathie, met een hoog risico van een voetulcus of een

eerder doorgemaakt voetulcus (samengewerking polikliniek Orthopedie).
5. Adolescenten met type 1 diabetes.

Vanuit het Diabetesteam AZG -gevormd door hulpverleners vanuit de Endocrinologie en de Algemene Interne Geneeskunde- wordt intensief samengewerkt met andere afdelingen van AZG en RUG, ziekenhuizen en medisch specialisten in de regio, het huisartsenlaboratorium en huisartsen in Groningen en omstreken.

4. Ontwikkelingen in 2004

De afdeling Endocrinologie verwacht voor het jaar 2004 een aantal veranderingen in de diagnostiek op het gebied van de behandeling van patiënten met een schildklierkarcinoom:

a. *embolisatie botmetastasen*

er worden thans meer patiënten vanuit de regio verwezen die voor een dergelijke behandeling in aanmerking komen.

b. *recombinant humaan TSH*

gebruik van recombinant humaan TSH zal met name bij de behandeling van schildklierkarcinoom en grote strumata toenemen, zeker nu dit middel structureel wordt vergoed voor diagnostische doeleinden. Op de afdeling loopt op dit moment een onderzoeksproject naar het doelmatig gebruik van deze diagnostische mogelijkheid. Gebruik van rhTSH heeft een aantal voordelen. Bij schildklierkarcinoom is geen langdurige onttrekking van schildklierhormoon meer nodig en daardoor ervaren patiënten tijdens diagnostiek en behandeling minder subjectieve klachten. Tevens is er hierdoor een lager risico van groei van grote tumor metastasen. Het is echter nog onduidelijk welke patiënten baat hebben bij gebruik van rhTSH in de follow up. Bij de behandeling ter verkleining van een struma met radioactief jodium is er door inzet van rhTSH een lagere dosering van radioactief jodium nodig, c.q. kan de behandeling bij eenzelfde dosis effectiever zijn.

c. *Glivec*

behandeling van patiënten met gemetastaseerd medullair schildklierkarcinoom met de nieuwe remmer van het enzym tyrosine-kinase (Glivec), in samenwerking met de afdeling Medische Oncologie.

Voor de poliklinische taken zijn de volgende veranderingen te verwachten:

a. *Diabeteszorg*

In Beatrixeoord zullen wij de verdere ontwikkeling van diabetesrevalidatie voortzetten, zowel klinisch maar vooral in dagbehandeling; diabetesrevalidatie wordt gezien als het "leren omgaan met een chronische ziekte en al zijn beperkingen, door middel van educatie, reïntegratie en patiënt empowerment". In dit licht wordt de begeleiding van patiënten inhoudelijk gestroomlijnd, worden bestaande educatie en empowerment programma's geëvalueerd en nieuwe programma's ontwikkeld, o.a. voor begeleiding instellen insulinepomp, voetpreventieprogramma's, obesitas.

b. *Endocrinologie*

Groeihormoon polikliniek: hier worden patiënten met groeihormoondeficiëntie geregistreerd en behandeld; bovendien verwijst de Kinderkliniek relatief grote groep (ex) oncologische patiënten. De spreekuurfaciliteiten hiervoor zijn in 2003 uitgebreid (1 x per 2 weken), ondersteuning wordt geboden door uitbreiding formatie doktersassistenten (gefinancierd 4e geldstroom). Een multidisciplinair hypofysespreekuur is in oprichting.

c. Stofwisselingsziekten

De voortgang op dit vlak is vooralsnog beperkt. Er wordt gewerkt aan een apart transitie-spreekuur voor de begeleiding van (jong) volwassenen met een congenitale stofwisselingsziekte in samenwerking met dr. G.P.A. Smit van de afdeling Kindergeneeskunde.

d. Hyperlipidemie

Een deel van de diagnostiek en behandeling van patiënten met primaire, dan wel secundaire hyperlipidemie, c.q. diabetische voetproblematiek, zal worden ondergebracht in het Vaatcentrum i.o. De verwachting is dat dit Centrum in de loop van 2004 haar poorten opent.

5. Onderwijs

De afdeling heeft een omvangrijke onderwijsstaak. Het betreft hier onderwijs aan studenten van de Faculteit der Medische Wetenschappen in de diverse jaren. Zoals voor vele klinische vakgroepen neemt het onderwijs aan co-assistenten, 5e jaars studenten die hun stage Interne Geneeskunde in het AZG lopen, een belangrijke plaats in.

Het vakgebied Endocrinologie en Stofwisselingsziekten neemt in het onderwijs aan medisch studenten een belangrijke plaats in. Doordat hormonen een rol spelen bij de handhaving, dan wel verstoring van diverse lichaamsprocessen, en endocriene ziekten aanleiding kunnen geven tot diverse orgaanfunctiestoornissen, ondermeer van de ogen, het hart- en vaatstelsel, nieren, skelet en bewegingsapparaat, heeft de Endocrinoloog een duidelijke inbreng in een aantal onderwijsblokken. Daarnaast vormt de Endocrinologie een belangrijk onderdeel van een aantal keuzeblokken in het 3e en 4e studiejaar en in meer praktische zin van het praktisch medisch onderwijs in de kliniek gedurende het 5e en 6e studiejaar. Bovenal wordt steeds getracht de student niet met allerlei details te confronteren, waarvan de betekenis aan de superspecialist is voorbehouden, maar te wijzen op algemene endocrinologische principes en de functies van hormonen, die voor vele vormen van de latere beroepsuitoefening belangrijk kunnen zijn.

Dr. R.P.F. Dullaart is de onderwijscoördinator van de afdeling. Hij is tevens opleider in het aandachtsgebied Endocrinologie van de opleiding tot internist.

In 2003 participeerden de leden van de afdeling in verschillende onderwijsactiviteiten, waaronder patiënten- en themacolleges in de eerste 3 jaar van de studies Geneeskunde, Tandheelkunde en Life Sciences en het onderwijs tijdens het co-schap Interne Geneeskunde (Cluster A). Dit omvat o.a. diverse themacolleges (diabetes mellitus, de schildklier, Cushing en Addison, hypofyse problematiek, en de begeleiding van individuele co-assistenten, die hun klinische stage lopen op de afdeling E3VA (Algemene Interne, Endocrinologie en Reumatologie). Tevens nemen alle stafleden deel aan het 2 weken durende keuzeonderwijs Endocriene Pathologie voor 2^e/3^e jaars studenten.

Bijzondere onderwijsactiviteiten:

Drs. A. Alberda

- PVO-trimester 3.1 en 3.2

Dr. G van den Berg

- PVO-trimester 3.1

Dr. R.P.F. Dullaart

- Kernmentor wetenschappelijke vorming eerste jaar Geneeskunde
- Werkgroep co-assistenten onderwijs cluster A, G2000

Dr. T.P. Links

- PVO-trimester 3.2

Prof. dr. B.H.R. Wolffenbuttel

- Kernmentor wetenschappelijke vorming eerste jaar Geneeskunde
- Vice-opleider aandachtsgebied Endocrinologie en aandachtsgebied vasculaire Geneeskunde

Extra-facultaire onderwijsactiviteiten

Dr. T.P.. Links

- Onderwijs aan dialyse verpleegkundigen en tijdens Noord Nederlandse nascholingsdag aan verloskundigen

Dr. P.H.N. Oomen

- Specialistische verpleegkundige opleiding over diabetes mellitus bij volwassenen.

6. Opleiding aandachtsgebied Endocrinologie

De afdeling leidt specialisten op, die de Endocrinologie in de volle breedte dienen uit te oefenen. Derhalve dienen zij patiënten te zien met een verscheidenheid aan endocriene aandoeningen:

- | | |
|----------------------------------|--|
| * schildklierdysfunctie | * schildkliercarcinoom |
| * hypofysetumoren | * bijnierschors tumoren (w.o. feochromocytoom) |
| * primaire bijnierinsufficiëntie | * (congenitale) afwijkingen hormoon synthese |
| * hypogonadisme | * hyperparathyreoidie |
| * osteoporose e.a. botziekten | * zwangerschap en diabetes |
| * diabetes mellitus | * congenitale en verworven stofwisselingsziekten |

In dit kader is medio 2002 het opleidingsprogramma in het aandachtsgebied Endocrinologie grondig herzien en zijn afspraken gemaakt over structurele stages met o.a. de Kindergeneeskunde en de Gynaecologie.

De afdeling Endocrinologie heeft medio 2002 het nieuwe opleidingsschema aangevangen, met de volgende kenmerken:

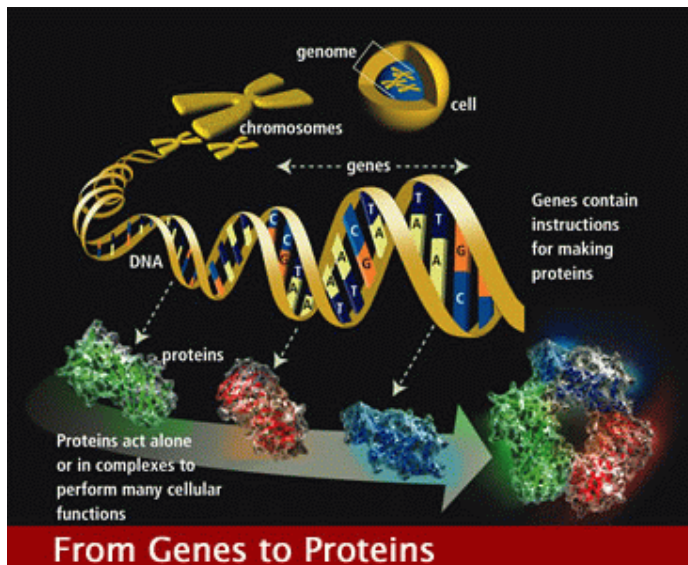
- * gestructureerde polikliniek bespreking
- * gestructureerde stages bij samenwerkende vakgroepen (Kinderendocrinologie, Gynaecologie, Nucleaire Geneeskunde, Laboratorium)
- * structurele participatie in de lipiden / atherosclerose polikliniek

Per 1 oktober 2002 is de eerste 'nieuwe' aandachtsgebieder (dr. P.H.N. Oomen) gestart en in oktober 2003 een 2e 'fellow' (dr. J.R. Meinardi).

De AGIO's in opleiding tot internist (stage Endocrinologie) doen naast de zaal (E3VA en E4VA) een eigen spreekuur Endocrinologie, waarbij met name nieuwe patiënten worden gezien.

7. Wetenschappelijk onderzoek

Het onderzoek van de afdeling Endocrinologie is ingebed binnen het Kidney Center en het Cardiovascular Center van het onderzoeksinstituut GUIDE (Groningen University Institute for Drug Exploration). De missie van GUIDE is het bevorderen en uitvoeren van innovatief geneesmiddelenonderzoek dat is gebaseerd op een diepgaand begrip van de pathofysiologie van ziekten en het ontwikkelen van nieuwe (toedieningsvormen van) medicamenten. Genomics, proteomics en bioinformatica spelen hierin een steeds groter wordende rol.



Binnen de afdeling lopen een aantal onderzoeksprojecten.

Endocrinologie

1. Schildkliercarcinoom

- a. Diagnostiek en behandeling
(in samenwerking met prof. dr. E.G.E. de Vries, dr. P.L. Jager, dr. J.T.M. Plukker).
- b. Genetische predispositie bij schildkliercarcinoom
(in samenwerking met dr. ir. G.J. te Meerman, dr. R.M.W. Hofstra).

Het onderzoeksprogramma Schildkliercarcinoom is een langer lopend programma, waarop o.a. dr. K.M. van Tol promoveerde in juni 2002. Binnen dit programma zijn enkele nieuwe deelprogramma's gestart:

- a. Doelmatigheid van het gebruik van rhTSH bij de follow-up van patiënten met gedifferentieerd schildkliercarcinoom (onderzoeker: mw. drs. A. Persoon).
- b. In januari 2003 startte het MDPHD programma getiteld:
Diagnostic and treatment strategies and prognostic factors in medullary thyroid carcinoma
onderzoeker: drs. J.W.B. de Groot
begeleiders: dr. T.P. Links, dr. J.T.M. Plukker, dr. R.M.W. Hofstra
promotoren: prof. dr. T. Wiggers, prof. dr. B.H.R. Wolffenbuttel.

2. Hypofyse tumoren

radiotherapie van hypofyse adenomen (drs. A.C.M. van den Bergh, radiotherapie).

3. Doelmatige diagnostiek en behandeling van patiënten met neuro-endocriene tumoren (carcinoid, medullair schildkliercarcinoom)

onderzoeker: mw. drs. A.N.A. van der Horst-Schrivers
begeleiders: dr. I.P. Kema, dr. A.H.M. Wijmenga, dr. P.H.B. Willemse, dr. T.P. Links
promotores: prof. dr. E.G.E. de Vries.

4. Fysiologische en farmacologische beïnvloeding van 11 β HSD bij de mens.
Dit project is afgerond met de promotie van dr. M.N. Kerstens op 6 oktober 2003
promotor was prof. dr. G.J. Navis, internist-nefroloog, co-promotor was dr. R.P.F. Dullaart.

Diabetes / Lipiden / Vasculair

1. Het belang en de rol van endogene en exogene AGEs bij het ontstaan van diabetische complicaties (samenwerking met dr. A.J. Smit).
2. Genomics en proteomics van diabetische complicaties.

Beide zijn onderzoeksprogramma's uitgevoerd door de afdeling Endocrinologie in nauwe samenwerking met de afdelingen Algemene Interne Geneeskunde (AIG) en Nefrologie deelnemers o.a.: dr. S.J.L. Bakker, dr. A.J. Smit, dr. J.C. ter Maaten, prof. dr. R.O.B. Gans, huidige onderzoekers: drs. R. Meerwaldt, drs. H. Lutgers (beide Algemene Interne Geneeskunde), drs. A. de Vries, drs. J.W.L. Hartog (allen afdeling Nefrologie), Groningen; drs. C. Mentink, Maastricht.

3. GIANTT: structurele evaluatie van de geleverde farmacotherapeutische zorg aan diabetes mellitus type 2 patiënten in Noord Nederland
Dit is een Transmuraal samenwerkingsproject van de afdelingen Interne Geneeskunde, Endocrinologie, Klinische Farmacologie, Huisartsgeneeskunde en het Huisartsenlaboratorium / Lab Noord naar de kwaliteit van zorg bij type 2 diabetes.
4. Genetische variatie in cholesteryl ester transfer proteïne (Hartstichting)
NHS subsidie: looptijd augustus 2002 – augustus 2005
AIO: drs. S. Borggreve, begeleider: dr. R.P.F. Dullaart
promotores: prof. dr. B.H.R. Wolffenbuttel, prof. dr. P.E. de Jong.
5. HDL, intima-media dikte en vaatreactiviteit bij type 2 diabetes (DFN) . DFN subsidie: looptijd augustus 2002 - augustus 2005
AIO: drs. R. de Vries, begeleider dr. R.P.F. Dullaart
promotor: prof. dr. B.H.R. Wolffenbuttel.
6. Evaluatie dagbehandeling Beatrixoord. Samenwerking NCG, beoordeling revalidatieprogramma's Beatrixoord
onderzoeker: drs. J.C. Keers, promotie verwacht in september 2004
begeleiders: dr. T.P. Links, dr. J. Bouma
promotores: prof. dr. R. Sanderman, prof. dr. R.O.B. Gans.
7. Lifestyle modification in obese infertile women: hormonal-metabolic parameters and body-fat distribution Project in voorbereiding, samen met de afdeling Gynaecologie
onderzoeker: drs. J.G. Dolging, gynaecoloog i.o.
begeleiders: dr. A. Hoek, dr. D.H. Schweitzer (Voorburg)
promotor: prof. dr. B.H.R. Wolffenbuttel .
8. Prognostische factoren bij progressie diabetische nefropathie en effect ACE-gen polymorfisme op bloeddrukrespons onder invloed van angiotensine I. en II infusie, hoog/laag NaI dieet Project (Nierstichting, ism o.a. prof. dr. G.J. Navis).
onderzoeker: drs. P. Luik, drs. T. Lely
begeleiders: prof. dr. G.J. Navis, dr. R.P.F. Dullaart.

9. Behandeling perifeer vaatlijden bij diabetes patiënten met VEGF.

10. (Micro)circulatie bij diabetische voet, endocriene en metabole myo- en neuropathie.

De Faculteit der Medische Wetenschappen bereidt een grootschalig epidemiologisch cohort-onderzoek voor. Het belangrijkste thema is de complexe relatie tussen genen en omgevingsfactoren die van belang zijn voor het ontstaan van welvaartsziekten en beslissend zijn voor succesvol ouder worden. Een aantal onderzoeksgroepen, waaronder Endocrinologie, Nefrologie, Algemene Interne Geneeskunde, Oncologie, Longziekten, Klinische Farmacologie, Bioinformatica, Genomics centrum en Psychiatrie werken samen binnen dit cohort onderzoek. Prof. dr. B.H.R. Wolffenbuttel is in de opstartfase de medisch-inhoudelijke researchcoördinator.

Om de onderzoeksprojecten goed te kunnen uitvoeren is zowel behoefte aan 2,0 fte laboratorium personeel / analisten, als laboratorium ruimten. Voor dit doel waren besprekingen gaande met de afdelingen Klinische Farmacologie (prof. dr. D. de Zeeuw) en het Laboratorium Centrum (prof. dr. F. Kuipers). De beschikbare apparatuur is gelukkigerwijs uitgebreid door de komst van de nieuwe hoogleraar. Inmiddels is ten laste van het Diabetes Fond Nederland (DFN)project (zie boven) 0,8 fte analist aangesteld en op 4e geldstroom een 2e analiste, beide vooralsnog voor de duur van 2 jaar.

8. Activiteiten buiten het AZG

Contacten patiënten verenigingen

De contacten met de patiëntenverenigingen geven een voortdurende stimulatie tot verbeteren van patiëntenzorg. Deze contacten bestonden onder andere uit het geven van voorlichting tijdens patiëntenbijeenkomsten:

- 15 februari 2003 Organisatie NVACP Bijeenkomst in AZG
 Voordracht 'Syndroom van Cushing 1998-2002' (dr. G. vd Berg)
- 19 maart 2003 DVN Emmen (dr. T.P. Links)
- 24 mei 2003 Landelijke dag Nederlandse Hypofyse Stichting, De Reehorst, Ede,
 deelname aan panel (dr. G. vd Berg)
- 1 november 2003 MEN vereniging (dr. T.P. Links)
- 25 november 2003 Schildklierstichting (dr. T.P. Links)

Bijzondere functies

Diverse stafleden bekleden functies binnen nationaal en internationaal verband.

Dr. T.P. Links is bestuurslid van de Landelijke Werkgroep Von Hippel Lindau, Lid van de Werkgroep Schildklier carcinoom van het Integraal Kankercentrum Noord-Nederland, en Voorzitter van de CBO werkgroep richtlijnen behandeling gedifferentieerd schildklier carcinoom.

Dr. R.P.F. Dullaart is lid van het bestuur van de ESCI (European Society for Clinical Investigation).

Prof. dr. B.H.R. Wolffenbuttel is onder meer lid van de Wetenschappelijke Adviesraad van het Diabetes Fonds Nederland, en hoofdredacteur van het patiëntentijdschrift Bloedsuiker, alsmede hoofdredacteur van het recent opgerichte wetenschappelijke Nederlandse Tijdschrift voor Diabetologie. Hij fungeert tevens als lid van de redactie van de tijdschriften International Diabetes Monitor en International Growth Monitor, alsmede de adviesraad van Expert Opinion in Pharmacotherapy. Hij is voorzitter van de Stichting Aventis-Gerritzen prijs, die jaarlijks een prijs uitreikt voor het beste Nederlandse proefschrift op gebied van diabetes mellitus.

Bijlage 1 - Besprekingen

Hieronder (in alfabetische volgorde) een overzicht van alle besprekingen van de afdeling Endocrinologie:

- Diabetische Voet 1x in de maand (vrijdags)
- Hypofyse 1x in de 2 week (dinsdag)
- MDDO (multidisciplinair diabetes overleg) 1x in de maand (donderdag)
- PA-bespreking 6x per jaar (vrijdag)
- Patientebespreking 1x in de week (vrijdag)
- Refereren (nascholing) 1x in de maand (maandag)
- Research/staf-bespreking 4x per jaar
- Schildklier carcinoom 1x in de maand (vrijdag)
- Stafbespreking 1x in de 2 week (dinsdag)
- Vasculaire Geneeskunde / Klinische conferentie alternerend iedere dinsdag

Data en onderwerp nascholing / refereeravonden 2003

- 20 januari Gecombineerde T4/T3 substitutie bij hypothyreoidie: voor en tegen.
Sprekers: een debat tussen dr. K.M. van Tol en drs. H. Buter
- 17 februari Lanreotide Autogel: een nieuwe toedieningsvorm van somatuline
Spreker: dr. G. van den Berg
CETP remmers: een nieuwe klasse HDL-verhogende geneesmiddelen
Spreker: dr. R.P.F. Dullaart
- 17 maart Diabetes educatie (MIEP)
Sprekers: dr. T.P. Links, drs. J.C. Keers
- 22 april Evaluatie van de schildkliernodus
Sprekers: drs. I.A. Huisman; mw. dr. J.E. van der Wal, patholoog; dr. A.J.H. Suurmeijer, patholoog; dr. T.P. Links
- 19 mei Minisymposium Endocrinologie / Vasculaire Geneeskunde
Spreker: prof. dr. B.H.R. Wolffenbttel, prof. dr. D. de Zeeuw
- 15 september Het glucocorticoid stress-schema
Spreker: drs. J.G. Lutisan
- 20 oktober Bijeenkomst Hyperbare zuurstofbehandeling (Hoogeveen)
Spreker: prof. dr. B.H.R. Wolffenbttel
- 10 november Thyreoglobuline in de follow-up van schildklier carcinoom
Sprekers: dr. T.P. Links, dr. J.M.W. van den Ouweland

Bijlage 2 - Publicaties 2003

Dissertaties

Kerstens MN Clinical studies on cortisol metabolism: role of 11 β -hydroxysteroid dehydrogenase in health and disease, 6 oktober 2003 Promotor: Prof.Dr. G.J. Navis, Co-promotor: Dr. R.P.F. Dullaart, Dr. W.J. Sluiter

Publicaties

Bergh van den ACM, Dullaart RPF, Hoving MA, Links TP, ter Weeme CA, Szabo BG, Pott JW. Radiation optic neuropathy after external beam radiation therapy for acromegaly. *Radiother Oncol* 2003; 68: 95-100

Bergh van den ACM, Hoving MA, Links TP, Dullaart RPF, Ranchor AV, ter Weeme CA, Canrinus AA, Szabo BG, Pott JW. Radiation optic neuropathy after external beam radiation therapy for acromegaly: report of two cases. *Radiother Oncol* 2003; 68: 101-3

Borggreve SE, De Vries R, Dullaart RPF. Alterations in high-density lipoprotein metabolism and reverse cholesterol transport in insulin resistance and type 2 diabetes mellitus: role of lipolytic enzymes, lecithin: cholesterol acyltransferase and lipid transfer proteins. *Eur J Clin Invest* 2003; 33: 1051-69

Breda van E, Keizer HA, Kuipers H, Wolffenbuttel BHR. Androgenic anabolic steroid use and severe hypothalamic-pituitary dysfunction: a Case Study. *Int J Sports Med* 2003; 24: 195-6

Clercq de PA, Hasman A, Wolffenbuttel BHR. A consumer health record for supporting the patient-centered management of chronic diseases. *Med Inform Internet Med* 2003; 28: 117-27

Eijkelberg IM, Spreeuwenberg C, Wolffenbuttel BHR, van Wilderen I, Mur-Veeman IM. Nurse-led shared care diabetes projects: lessons from the nurse viewpoint. *Health Policy* 2003; 66: 11-27

Haveman JW, van Tol KM, Rouwe CW, Piers DA, Plukker JT. Surgical experience in children with differentiated thyroid carcinoma. *Ann Surg Oncol* 2003; 10: 15-20

Kahrahman T, de Groot JW, Rouwe C, Hofstra RMW, Links TP, Sijmons RH, Plukker JTM. Acceptable age for prophylactic surgery in children with multiple endocrine neoplasia type 2a. *Eur J Surg Oncol* 2003; 29: 331-5

Kamminga N, Jansonius NM, Pott JW, Links TP. Unilateral proptosis: the role of medical history. *Br J Ophthalmol* 2003; 87: 370-1

Kerstens MN, Navis G, Dullaart RPF. Does a reduced 11 β HSD type 2 activity contribute to sodium retention in the nephrotic syndrome? *Nephrol Dial Transplant* 2003; 18: 620

Kerstens MN, Dullaart RPF. Cortisol metabolism and glucose intolerance. *J Clin Endocrinol Metab* 2003; 88: 2951

Kerstens MN, Luik PT, van der Kleij FGH, Boonstra AH, Breukelman H, Sluiter WJ, Navis GJ, Dullaart RPF. Decreased cortisol production in male type 1 diabetic patients. *Eur J Clin Invest* 2003; 33: 589-94

Kerstens MN, van der Kleij FGH, Boonstra AH, Sluiter WJ, Koerts J, Navis GJ, Dullaart RPF. Salt loading affects cortisol metabolism in normotensive subjects: relationships with salt-sensitivity. *J Clin Endocrinol Metab* 2003; 88: 4180-85

Lefrandt JD, Bosma E, Oomen PHN, Van Der Hoeven JH, Van Roon AM, Smit AJ, Hoogenberg K. Sympathetic mediated vasomotion and skin capillary permeability in diabetic patients with peripheral neuropathy. *Diabetologia* 2003; 46: 40-7

Leurs PB, van Oerle R, Hamulyak K, Wolffenbuttel BHR. Tissue factor pathway inhibitor (TFPI) release after heparin stimulation is increased in Type 1 diabetic patients with albuminuria. *Diab Med* 2003; 20: 16-22

Luik PT, Hoogenberg K, Kerstens MN, Beusekamp BJ, Jong de PE, Dullaart RPF, Navis GJ. The influence of the ACE (I/D) polymorphism on systemic and renal vascular responses to angiotensins in normotensive, normoalbuminuric type 1 diabetes mellitus. *Diabetologia* 2003; 46: 1131-9

Luik PT, Kerstens MN, Hoogenberg K, Navis GJ, Dullaart RPF. Low plasma aldosterone despite normal plasma renin activity in uncomplicated type 1 diabetes mellitus: effects of RAAS-stimulation. *Eur J Clin Invest* 2003; 33: 787-93

Meijer JW, Bosma E, Lefrandt JD, Links TP, Smit AJ, Stewart RE, Van Der Hoeven JH, Hoogenberg K. Clinical diagnosis of diabetic polyneuropathy with the diabetic neuropathy symptom and diabetic neuropathy examination scores. *Diabetes Care* 2003; 26: 697-701

Meijer WG, Copray SC, Hollema H, Kema IP, Zwart N, Mantingh-Otter I, Links TP, Willemse PH, de Vries EG. Catecholamine-synthesizing enzymes in carcinoid tumors and pheochromocytomas. *Clin Chem* 2003; 49: 586-93

Tol van KM, Jager PL, de Vries EGE, Piers DA, Boezen HM, Sluiter WJ, Dullaart RPF, Links TP. Outcome in patients with differentiated thyroid cancer and negative diagnostic whole-body scanning and detectable stimulated thyroglobulin. *Eur J Endocr* 2003; 148: 589-596

Vries de R, Borggreve SE, Dullaart RPF. Role of lipases, lecithin:cholesterol acyltransferase and cholesteryl ester transfer protein in abnormal high density lipoprotein metabolism in insulin resistance and type 2 diabetes mellitus. *Clin Lab* 2003; 49: 601-13

Wolffenbuttel BHR, van der Klauw MM. Psychiatric side effects associated with bisphosphonate treatment. *Ned Tijdschr Geneesk* 2003; 147: 35-7

Boekbijdragen

Swart L, Links TP. Jodiumbeperkt voorbreidingsdieet. In: *Informatorium voor voeding en diëtetiek*. Bohn, Stafleu en van Loghem, 2003; XV1b: 1-9

Meerdere abstracts op diverse congressen en symposia.

