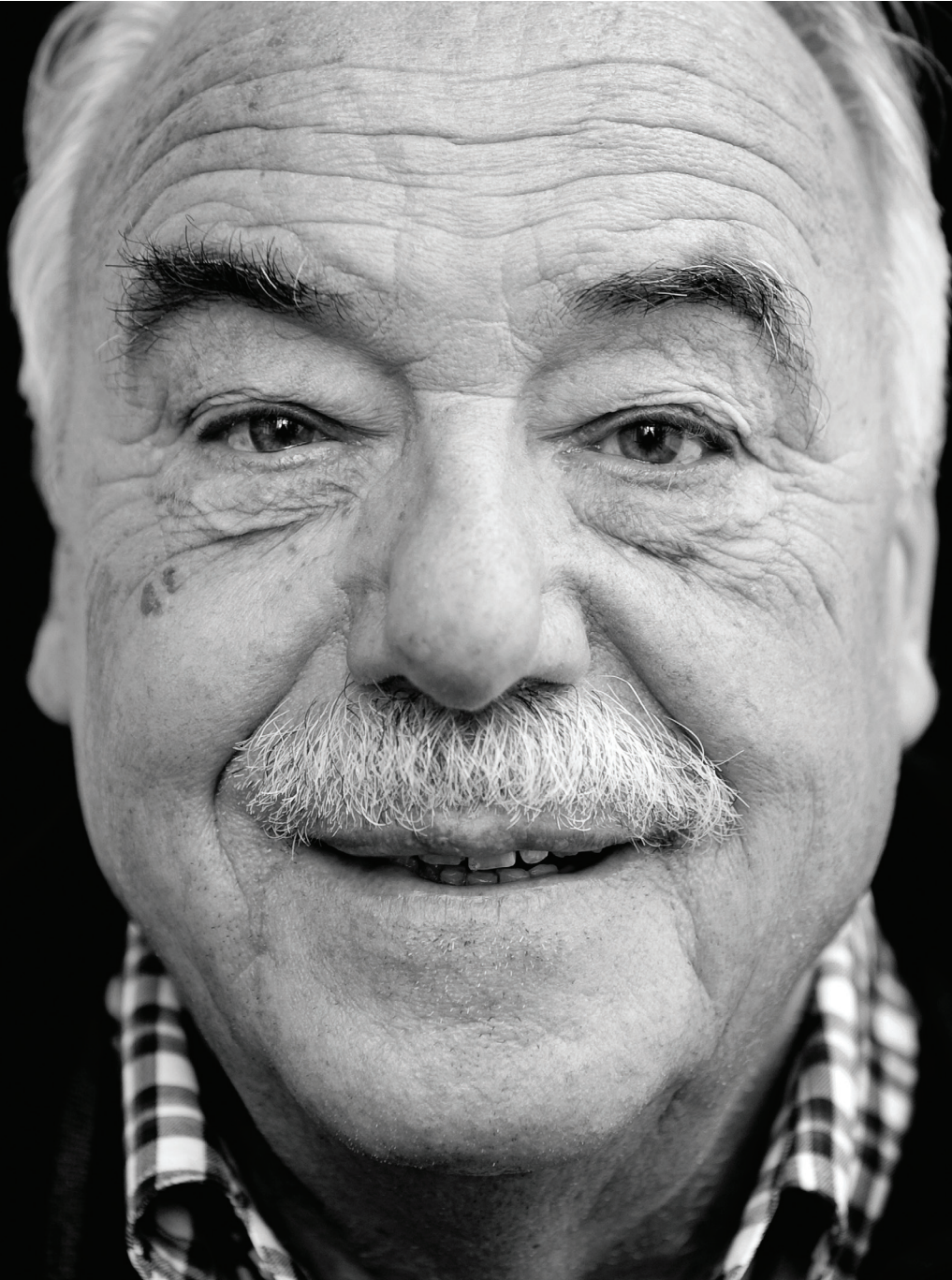


Inventarisatie ouderengeneeskunde in medische curricula



Leyden Academy

ON VITALITY AND AGEING



Inhoud

Werkgroepleden

Dr. David van Bodegom
Leyden Academy on Vitality and Ageing

Drs. Frouke Engelaer
Leyden Academy on Vitality and Ageing

Dr. Diana van Heemst
Leyden Academy on Vitality and Ageing

Prof. dr. Frans Helmerhorst
Leids Universitair Medisch Centrum

Prof. dr. Jon Laman
Erasmus Medisch Centrum Rotterdam

Prof. dr. Marcel Olde-Rikkert
Universitair Medisch Centrum Nijmegen

Prof. dr. Joris Slaets
Universitair Medisch Centrum Groningen

Drs. Ward Tersmette
Leyden Academy on Vitality and Ageing

Prof. dr. Rudi Westendorp
Leyden Academy on Vitality and Ageing

Executive summary	4
I. Introductie	
Aanleiding van de inventarisatie	6
Doel van de inventarisatie	7
II. Werkwijze	8
III. Inventarisatie	
Raamplan Artsopleiding	10
AMC	12
EMC	16
LUMC	20
MUMC	24
UMCG	28
UMCN	32
UMCU	38
VUMC	42
Voortgangstoetsen	45
IV. Conclusies	48
V. Aanbevelingen	52
Appendix A. Toetsingskader ouderengeneeskunde	54
Appendix B. Selective Utrecht Medical MAster (SUMMA)	56
Appendix C. Arts-Klinisch Onderzoeker Maastricht	58

Executive summary

Aanleiding van het onderzoek

Door een stijgende levensverwachting en een teruglopend geboortecijfer neemt zowel het absolute als het proportionele aantal ouderen in onze samenleving toe. De gezondheidszorg zal hierdoor in toenemende mate worden geconfronteerd met oudere patiënten en hun zorgvragen. Dit roept de vraag op hoe basisartsen hierop worden voorbereid tijdens hun opleiding.

Doel van het onderzoek

Inventarisatie van de wijze waarop ouderengeneeskunde wordt onderwezen in de medische curricula van de acht Nederlandse faculteiten.

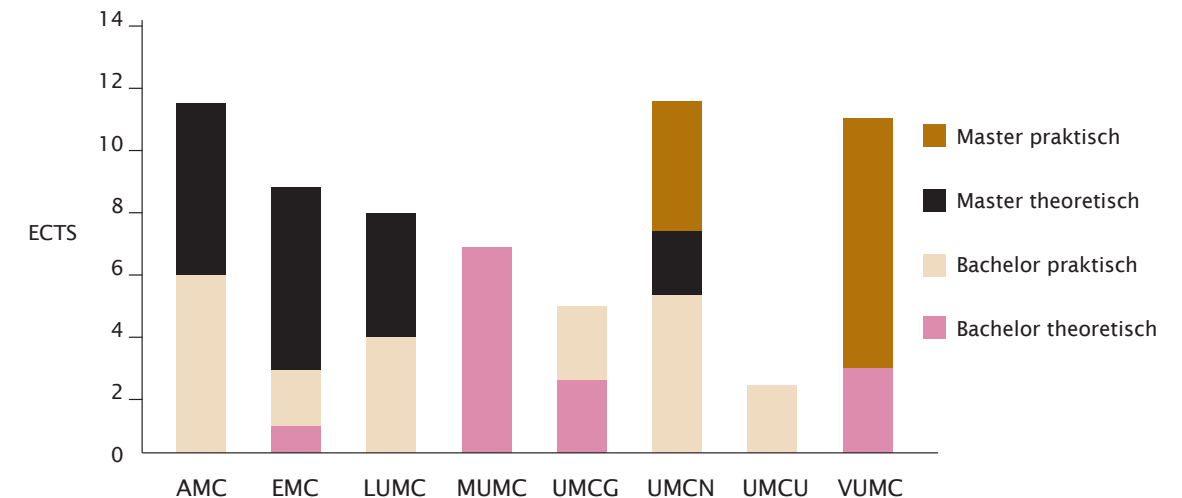
Werkwijze

1. Er is een werkgroep geformeerd bestaande uit de drie hoogleraren ouderengeneeskunde en deskundigen op het gebied van onderwijs en veroudering.
2. De werkgroep heeft in onderling overleg een toetsingskader (expert-opinion) vastgesteld, een begrippenlijst van onderwerpen die onder ouderengeneeskunde worden verstaan en iedere basisarts behoort te beheersen (appendix A). De nadruk ligt hierbij niet op individuele ziektebeelden maar op multiproblematiek en complexe zorg.
3. Er hebben gesprekken plaatsgevonden met deskundigen van de acht faculteiten over de opbouw van het curriculum en de plaats van ouderengeneeskunde hierin. De faculteiten hebben de relevante stukken beschikbaar gesteld, welke door de werkgroep zijn geïnventariseerd.
4. Ruggespraak. De inventarisatie is ter controle voorgelegd aan de faculteiten.
5. Vergelijking van de curricula en het formuleren van conclusies en aanbevelingen.

Inventarisatie

Allereerst is ouderengeneeskunde geïnventariseerd in het Raamplan Artsopleiding, waar slechts een summiere beschrijving instond. Hierna is aan de hand van het toetsingskader geïnventariseerd hoe ouderengeneeskunde in de acht medische curricula is verwerkt. Onderstaande figuur geeft een kwantitatief overzicht van het theoretisch en praktisch onderwijs over ouderengeneeskunde op de acht faculteiten. In de bachelorfase is op zes van de acht van de faculteiten een kennismaking met de praktijk tijdens een zorgstage en wordt op vier van de acht faculteiten theoretisch onderwijs over ouderengeneeskunde verzorgd. In de masterfase is op slechts twee van de acht faculteiten een verplicht coschap ouderengeneeskunde.

Tenslotte heeft de werkgroep geïnventariseerd hoe ouderengeneeskunde getoetst wordt in de voortgangstoetsen die op vijf van de acht faculteiten worden gemaakt.



Overzicht van verplicht ouderengeneeskundig onderwijs in de curricula van de acht faculteiten

Conclusies

1. Het raamplan geeft een te summiere beschrijving van ouderengeneeskunde om gedegen onderwijs hierin te waarborgen. Dit is tevens weerspiegeld in de voortgangstoetsen, die op dit moment onvoldoende het kennisniveau op het gebied van de ouderengeneeskunde inventariseren.
2. Er is verspreid over de faculteiten goed onderwijs in de ouderengeneeskunde, maar een compleet aanbod van theoretisch en praktisch onderwijs ontbreekt op de meeste faculteiten.
3. Slechts op drie van de acht faculteiten is een hoogleraar ouderengeneeskunde in de tweede lijn.

Aanbevelingen

In verband met de toenemende groep oudere patiënten waarmee iedere arts te maken krijgt, doet de werkgroep de volgende aanbevelingen:

1. Het raamplan dient te worden aangepast zodat geborgd wordt dat alle studenten op gedegen wijze worden onderwezen in de ouderengeneeskunde, waarbij de begrippen van het toetsingskader, zoals in dit rapport opgesteld, aan de orde zouden moeten komen.
2. Alle studenten dienen in de bachelorfase theoretisch onderwijs over veroudering te krijgen en kennis te maken met de ouderengeneeskundige praktijk in een zorgstage. In de masterfase dienen zij bovendien te worden voorbereid op hun toekomstige praktijk door een verplicht coschap ouderengeneeskunde.
3. Om gedegen onderwijs in de ouderengeneeskunde op iedere faculteit te waarborgen dient op iedere faculteit een hoogleraar ouderengeneeskunde te worden aangesteld.

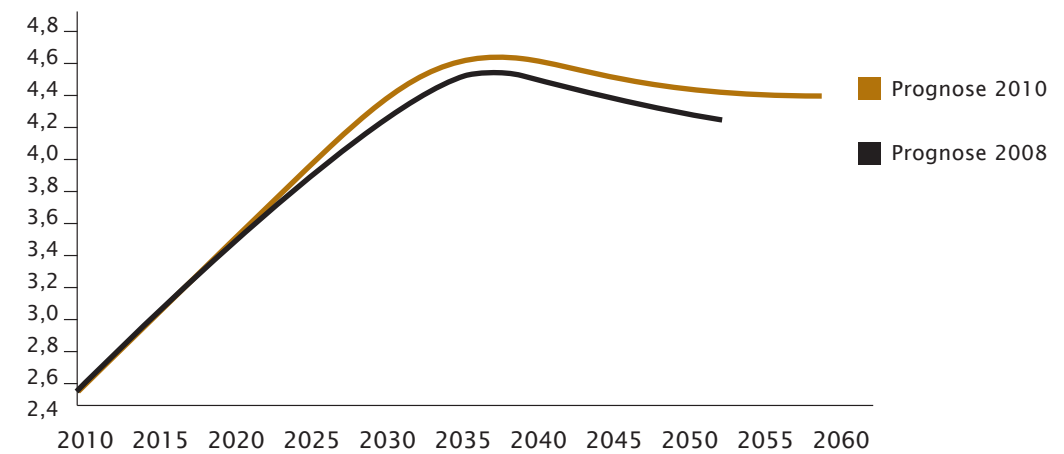
Goed opgeleide artsen voor de zorgvragen van de komende decennia zijn in ons aller belang. Wij hopen dat deze inventarisatie inspiratie biedt voor iedereen die zich inspant voor goed medisch onderwijs.

Introductie

Aanleiding van de inventarisatie

Onze samenleving ondergaat momenteel een aantal belangrijke demografische veranderingen. Onze levensverwachting is de afgelopen 150 jaar sterk toegenomen. Er zijn vooralsnog geen aanwijzingen dat deze stijging van de levensverwachting afvlakt. Omdat tegelijkertijd de geboortecijfers afnemen, zal de samenstelling van de populatie de komende decennia grote veranderingen ondergaan, en voor een steeds groter deel bestaan uit mensen die ouder zijn dan 65 jaar. Verwacht wordt dat het aantal mensen, dat ouder is dan 65 jaar zal toenemen van 2,6 miljoen in 2011 naar 4.6 miljoen in 2040 en daarmee meer dan een kwart van de Nederlandse bevolking zal uitmaken.¹ De snelheid van de vergrijzing zal in de periode 2011-2015 een vlucht nemen (van 2,6 miljoen in 2011 naar 3,1 miljoen in 2015) doordat in deze periode de grote babyboomgeneraties, geboren na de Tweede Wereldoorlog, 65 jaar worden.

De implicaties van deze demografische veranderingen zijn groot voor de maatschappij in zijn geheel en de zorgsector in het bijzonder. De gezondheidszorg heeft een ontwikkeling doorgemaakt van steeds verder toenemende specialisering. Enerzijds heeft de oudere patiënt met complexe problematiek veelal te maken met (te) veel verschillende specialisten. Anderzijds zullen artsen in vrijwel alle specialismen in toenemende mate te maken krijgen met een groeiende behoefte aan holistische zorg voor de oudere, vaak kwetsbare patiënt.² Aangetoond is dat vooral de kwaliteit en veiligheid van zorg van ouderen tekortschiet.³



Bron: CBS

Figuur 1. Prognose aantal 65-plussers in de Nederlandse bevolking.⁴ Uit de nieuwe bevolkingsprognose van het CBS blijkt dat het aantal ouderen sterker zal stijgen dan eerder werd aangenomen.

De demografische veranderingen, de maatschappelijke urgentie en het feit dat de meeste faculteiten bezig zijn hun curricula te herzien volgens de eindtermen zoals gedefinieerd in het Raamplan Artsopleiding in 2009 vormen de directe aanleiding voor dit mede door ZonMW gesteunde onderzoek dat tot doel heeft te inventariseren in hoeverre de huidige curricula de (basis)arts voorbereiden op dit toekomstig werkveld, waarin oudere patiënten een groot deel van de patiëntenpopulatie zullen maken.

Doel van de inventarisatie

Dit rapport is het verslag van de werkgroep Inventarisatie ouderengeneeskunde in de medische curricula van de Leyden Academy on Vitality and Ageing. Het merendeel van de patiënten die artsen tegenwoordig behandelen zijn ouder dan 65 jaar. Dit aantal zal door de demografische ontwikkelingen verder toenemen. Hierdoor zullen toekomstige artsen steeds vaker met ouderengeneeskundige problematiek te maken krijgen. Dit rapport stelt vast in hoeverre de huidige curricula de (basis)arts voorbereiden op dit toekomstig werkveld, waarin oudere patiënten een groot deel van de patiëntenpopulatie zullen maken.

¹ Centraal Bureau voor de Statistiek (2011). Dossier vergrijzing. <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/dossiers/vergrijzing/publicaties/artikelen/archief/2010/2010-083-pb.htm>.

² Nieuwenhuijzen Kruseman, voorzitter KNMG, We weten nog te weinig van de oudere patiënt. Trouw: 6-3-2009

³ NIVEL rapport 2007 Onbedoelde schade in Nederlandse ziekenhuizen. Utrecht 2008. <http://www.nivel.nl/pdf/Rapport-Oorzaken-incidenten-enonbedoelde-schade-ziekenhuizen-2008.pdf>

⁴ Centraal Bureau voor de Statistiek <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/bevolking/publicaties/artikelen/archief/2010/2010-3286-wm.htm>

Werkwijze

De inventarisatie is volgens een aantal stappen verlopen

- 1. Het formeren van de werkgroep**, welke bestaat uit:
 - drie hoogleraren ouderengeneeskunde*
Prof. dr. Marcel Olde-Rikkert (Universitair Medisch Centrum Nijmegen)
Prof. dr. Joris Slaets (Universitair Medisch Centrum Groningen)
Prof. dr. Rudi Westendorp (Leyden Academy on Vitality and Ageing)
 - deskundigen op het gebied van onderwijs*
Prof. dr. Frans Helmerhorst (Leids Universitair Medisch Centrum)
Prof. dr. Jon Laman (Erasmus Medisch Centrum Rotterdam) en
 - deskundigen op het gebied van veroudering*
David van Bodegom (Leyden Academy on Vitality and Ageing)
Frouke Engelaer (Leyden Academy on Vitality and Ageing)
Dr. Diana van Heemst (Leyden Academy on Vitality and Ageing) en
Ward Tersmette (Leyden Academy on Vitality and Ageing).
- 2. Het vaststellen van het toetsingskader ouderengeneeskunde.**
De werkgroep heeft in onderling overleg vastgesteld wat wordt verstaan onder ouderengeneeskunde en wat de (basis)arts hiervan moet weten en kunnen. Dit toetsingskader is door de werkgroep opgesteld als expert-opinion. Ouderengeneeskunde is hierin gedefinieerd als geneeskunde die zich specifiek richt op oudere, vooral kwetsbare patiënten met complexe multiproblematiek. Het toetsingskader ouderengeneeskunde is te vinden in appendix A.
- 3. Het uitvoeren van de inventarisatie.** In eerste instantie zijn we met alle faculteiten in gesprek gegaan met de meest ter zake kundige(n). Wij hebben voor alle faculteiten het curriculum 2010-2011 geïnventariseerd omdat hiervoor alle gegevens beschikbaar waren. In het gesprek hebben we de opbouw van het curriculum besproken en de delen waarin ouderengeneeskunde wordt onderwezen geïdentificeerd. Vervolgens is voor deze relevante onderdelen van het curriculum een inventarisatie uitgevoerd, waarbij de blokboeken zijn bestudeerd en de ouderengeneeskunde hierin zowel kwalitatief als kwantitatief is geïnventariseerd. Hierbij heeft het opgestelde toetsingskader als leidraad gediend.
- 4. De vierde stap bestond uit het terugkoppelen van de bevindingen met de faculteiten** ter ruggespraak en controle en het verwerken van eventueel commentaar.
- 5. De vijfde stap bestond uit een vergelijking van de faculteiten en het formuleren van conclusies en aanbevelingen.** Tenslotte is ook het aandeel van ouderengeneeskunde in de voortgangstoetsen geïnventariseerd.

Inventarisatie

Raamplan Artsopleiding

De medische curricula aan de acht Nederlandse universiteiten zijn gebaseerd op eindtermen zoals die door de Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra zijn geformuleerd in het Raamplan Artsopleiding. Alvorens de afzonderlijke curricula te inventariseren hebben wij een inventarisatie gemaakt van ouderengeneeskunde in het Raamplan Artsopleiding.

Het raamplan beschrijft de eindtermen van de initiële universitaire opleiding tot arts als competenties in de rollen waarin de arts in diverse beroepssituaties moet kunnen functioneren. De eerste versie van het Raamplan Artsopleiding dateert uit 1974 en is in 1994 herzien. In 2001 verscheen een tweede versie van het Raamplan Artsopleiding, welke in 2009 is herzien. De herziening van 2009 is gebaseerd op veranderingen in het medisch opleidingscontinuüm door de invoering van de bachelor-master structuur en de modernisering van de vervolgoopleidingen. Daarnaast is de herziening ook gebaseerd op medisch wetenschappelijke en maatschappelijke veranderingen, zoals de vraag vanuit de maatschappij om meer aandacht voor kwaliteit van zorg.

In het raamplan 2009 worden algemene voorschriften voor de opleiding tot basisarts gegeven, onder andere aan de hand van zeven rollen die de arts kan aannemen: Medisch deskundige, communicator, samenwerker, organisator, gezondheidsbevorderaar, academicus en beroepsbeoefenaar. Per rol (of competentiedomein) zullen hier de onderwerpen worden besproken die betrekking hebben op ouderengeneeskunde.

Als Medisch deskundige wordt de arts geacht vaardigheden toe te passen "rekening houdend met (...) leeftijd en levensfase. Als Communicator moet hij een hetero-anamnese kunnen afnemen, chronische en ongeneeslijk ziekten kunnen begeleiden, en om te kunnen gaan met diverse patiënten groepen, waaronder (expliciet) ouderen. Hij moet een gesprek met een patiënt kunnen voeren, "rekening houdend met de leeftijd van de patiënt". In de overige rollen komen geen vaardigheden met betrekking tot de ouderengeneeskunde naar voren.

Vervolgens worden in het raamplan een aantal "Vraagstukken rondom gezondheid en ziekte" genoemd, waar de basisarts in zijn rol van "Medisch deskundige" kennis van genomen moet hebben. Aan het begin van dit hoofdstuk wordt opgemerkt dat: "Steeds geldt dat de juist afgestudeerde arts bij het vaststellen van het diagnostisch en therapeutisch beleid rekening moet houden met en dus op de hoogte moet zijn van het belang van contextfactoren. In het bijzonder geldt dit voor de betekenis van leeftijdsfasen, zowel

op kinderleeftijd als op (hoog-)bejaarde leeftijd." De volgende onderdelen van de ouderengeneeskunde krijgen in dit hoofdstuk aandacht: vergeetachtigheid, dementie, ongeneeslijke patiënten, sterven, en medicalisering.

Ook voor de bachelor geneeskunde zijn een aantal eindtermen geformuleerd op de terreinen Kennis en inzicht, Vaardigheden, en Professioneel gedrag. Onder Kennis en inzicht is een eindterm opgenomen over de ontwikkeling, het ouder worden en het sterven van een organisme. Studenten moeten aan het einde van bachelor ook kennis hebben genomen van de fysiologische mechanismen van degeneratie, slijtage en veroudering. Onder Vaardigheden is er aandacht voor het feit dat het geneeskundig proces beïnvloed wordt door contextuele factoren zoals leeftijd.

Vervolgens zijn er een aantal "basisvakken" (die gelden voor zowel bachelor als master) in het raamplan opgenomen, die de kennis moeten verschaffen voor bovengenoemde competenties. De basisvakken zijn in 2 groepen opgedeeld, de "Natuurwetenschappelijke wetenschappen" en de "Mens- en maatschappij wetenschappen".

Onder "Natuurwetenschappelijke basis van de geneeskunde" wordt de eindterm van de bachelorgeneeskunde over ontwikkeling en ouder worden van een organisme herhaald. Ook wordt de doelstelling over het kennen van fysiologische mechanismen van degeneratie herhaald, en deze wordt uitgediept waarbij gesteld wordt dat in de basisvakken aandacht moet worden besteed aan moleculaire en cellulaire aspecten van veroudering, veroudering van weefsel en organen en gevolgen hiervan voor het functioneren van het organisme, pathofysiologie van sterven en de dood van een organisme, de epidemiologie van ouderdomsgerelateerde ziekten en sterfte, en achtergronden van premature verouderingssyndromen.

Onder "Aspecten uit mens- en maatschappijwetenschappen" wordt opgemerkt dat de juist afgestudeerd arts kennis en inzicht moet hebben in de normale psychologische en sociale eigenschappen van de mens, onder andere voor wat betreft de ontwikkeling gedurende de levensloop (waarbij de oudere expliciet genoemd wordt). Ook wordt hier vergrijzing genoemd als voorbeeld van lange termijn veranderingen in de opbouw van de Nederlandse samenleving.

Tenslotte is er een bijlage over vaardigheden als anamnese, lichamelijk onderzoek en vaardigheden ten behoeve van aanvullend onderzoek. In de inleiding wordt de volgende opmerking gemaakt: "Er wordt vanuit gegaan dat verbijzondering naar leeftijd en sexe vanzelfsprekend is."

Referenties

Raamplan 2009

Herwaarden CLA, Laan RFJM, Leunisse RRM (red) Raamplan Artsopleiding 2009, Houten, Badoux, 2009.

Academisch Medisch Centrum (AMC), Universiteit van Amsterdam

Opbouw curriculum

Capaciteit	350 studenten
Introductie bachelor-master	2009
Curriculum opbouw	Discipline-gestuurd
Leerstoel ouderengeneeskunde	Nee
Deelname landelijke voortgangstoets	Nee

De opleiding geneeskunde aan het AMC wordt in het studiejaar 2010-2011 gevormd door drie curricula: Het curriculum '93, dat dan nog loopt voor de jaren vijf en zes, het Curius curriculum voor de jaren drie en vier, en het nieuwste curriculum Curius+ voor de eerste twee jaren. Curius+ is het eerste curriculum met een bachelor/master indeling. Op moment van schrijven (september 2011) gaat Curius + zijn derde jaar in en is de (geheel nieuwe) master nog in ontwikkeling.

In de bacheloropleiding staat het verwerven van (bio-)medische kennis en inzicht en de daaraan gerelateerde attitudes op hoofdlijnen centraal. Na het eerste jaar is de student in staat om ziekteprocessen en regelsystemen van het menselijk lichaam te verklaren. Na het tweede en derde jaar is de student in staat om orgaanspecifieke ziekten en ziekteprocessen te verklaren, te diagnosticeren en therapie voor te schrijven. Daarnaast verkrijgt de geneeskundestudent van het AMC de basisbeginselen van het doen van klinisch-wetenschappelijk onderzoek en academische vorming met een multidisciplinaire oriëntatie. Tijdens de studie heeft de student regelmatig gereflecteerd en feedback gehad op zijn/haar professionele gedrag. In de bacheloropleiding wordt het verwerven van bovenstaande kennis, vaardigheden en houding gekoppeld aan de dagelijkse praktijk in het ziekenhuis, de patiënt en zijn klacht. De bachelorstudent zal zijn professionele gedrag tonen in oefensituaties waarin hij/zij als leerling-arts een relatie met een (simulatie)patiënt aangaat, maar ook in situaties waarin hij/zij als student te maken heeft met andere studenten en begeleiders.

In het vierde jaar wordt nog één specialistisch blok gegeven (Oncologie), en verder is er ruimte voor de Wetenschappelijke stage, en een voorbereiding op de coschappen (Opstap naar de kliniek) die aan het einde van dat jaar beginnen. De coschappen van jaar vijf en zes richten zich allen op de klassieke specialismen. Er zijn drie zogenoemde "IHK- coschappen", die gewijd zijn aan Inwendige geneeskunde, Heelkunde, en Kindergeneeskunde. In het collegejaar 2010-2011 wordt in het zesde jaar een Keuze-coschap gelopen, als ook een Oudste coassistentenschap.

Lijnonderwijs is er in de vorm van Groot- en Kleinschalig klinisch lijnonderwijs over klinische besluitvorming (in de bachelorfase) en Vaardigheidsonderwijs (tot en met het vierde jaar).

Het Keuzeonderwijs in jaar twee en drie van de bachelor kent medisch verdiepende en algemeen verbredende mogelijkheden. Tot de medische verdieping behoren het volgen van keuzevakken die door de universiteit zelf worden aangeboden, of het lopen van een kleine wetenschapsstage. De algemeen verbredende vakken mag de student bij andere faculteiten van de UvA volgen.

Ouderengeneeskunde AMC

	Kerncurriculum	ECTS	Keuzevakken	ECTS
Bachelor	Theorie			
	Praktijk	6	Verpleeghulpstage	
Master	Theorie	5,5	Opstap naar de kliniek	
	Praktijk		Wetenschappelijke stage	23
			Oudste coassistentenschap	12
			Keuze coassistentenschap	18
Totaal		11,5		53

Nb. Het gedeelde curriculum (Ba/Ma) is nog niet volledig doorgevoerd, gemakshalve (en om de uniformiteit van het overzicht te bewaren) zal toch vanaf het 4e jaar de term "master" gebruikt worden.

Ouderengeneeskunde wordt aan het AMC voor een groot gedeelte niet in hele blokken onderwezen. Problematiek van de oudere komt in verschillende blokken wel aan de orde in enkele hoorcolleges of een symposium. Deze onderdelen worden niet in tabel 2 weerspiegeld, omdat hun waarde moeilijk te kwantificeren is, maar zullen hieronder besproken worden. Tijdens de bachelor heeft elk blok een thema "diversiteit", in het kader waarvan verschillende blokken ook aandacht aan de oudere patiënt besteden. In jaar één wordt ook, in het kader van het blok "Hormonale stoornissen en farmacologie", een symposium over medicatiefouten georganiseerd, waarbij ook de problemen van polyfarmacie bij ouderen in ogenschouw worden genomen.

Verder is er dit jaar de Verpleeghulpstage (zes ECTS, vier weken). Tijdens deze stage leren studenten omgaan met elementaire zorgtaken, maken zij kennis met de organisatie van de zorg, leren ze wat het voor een patiënt betekent in

een zorginstelling te moeten verblijven, en werken ze aan hun professioneel gedrag. Voor veel studenten is de Verpleeghulpstage een eerste kennismaking met de praktijk, die uiteraard vaak uit ouderengeneeskundige problematiek bestaat.

In het vierdejaars vak "Opstap naar de kliniek" komt de oudere patiënt meer uitgebreid aan bod. Leerdoelen van dit blok (elf ECTS) zijn het bezitten van kennis en inzicht over onder andere de samenhang tussen organen in de verschillende levensfasen (kind, volwassene, oudere), systeemziekten en Multi-orgaanziekten, de zorg voor de oudere patiënt, en de zorg voor de patiënt in de laatste levensfase. Het vak "Opstap naar Kliniek" zal in het collegejaar 2012/2013 ophouden te bestaan, maar er komt wellicht een ander op ouderengeneeskunde gebaseerd vak voor in de plaats. Er is in de zomer van 2011 een werkgroep geformeerd om zich op de plaats van ouderengeneeskunde in het curriculum te beraden.

In het AMC bestaat tenslotte de mogelijkheid om het Oudste co-assistentenschap of een Keuze co-assistentenschap bij de verpleeghuisgeneeskunde te lopen. Tijdens het Oudste co-assistentenschap verpleeghuisgeneeskunde (acht weken) krijgt de student al snel een eigen patiëntengroep toegewezen en verricht hij/zij met toenemende verantwoordelijkheid onder andere de volgende taken: visite lopen op de eigen afdeling, het doen van opnames, het evalueren van de patiënt, het opstellen van behandel/zorgplannen, voorstellen doen voor aanvullende diagnostiek, verwijzen naar andere disciplines, verrichten van lichamelijk onderzoek en eenvoudige technische handelingen als een necrotomie van een decubitus of het inbrengen van een blaaskatheter, het voeren van gesprekken met patiënten en hun familie, deelnemen aan een multidisciplinair overleg, en het verzorgen van verslaglegging. Leerdoelen zijn onder andere ervaring opdoen met de probleemgerichte en multidisciplinaire werkwijze voor het omgaan met de complexe problemen van ouderen, weten wanneer welke diagnostiek of therapie in te zetten, en de mogelijkheden voor continue, revalidatie, en palliatieve zorg te kennen.

Het Keuze co-assistentenschap komt qua inhoud grotendeels overeen met het Oudste co-assistentenschap, het is echter iets korter (zes weken), en de student werkt hier iets minder zelfstandig.

Referenties

Blok Verpleeghulpstage

http://studiegids.uva.nl/web/uva/2010_2011/nl/c/8060.html

Bachelor geneeskunde Curius + (jaar 1+2) 2010-2011

http://studiegids.uva.nl/web/uva/2010_2011/nl/p/880_oer_4469.html

http://studiegids.uva.nl/web/uva/2010_2011/nl/p/880_sce_4450.html

"Master" geneeskunde (Curius en Curriculum '93) 2010-2011

http://studiegids.uva.nl/web/uva/2010_2011/nl/p/995_oer_4495.html,

http://www.amc.nl/upload/teksten/onderwijsinstututen/docentenpagina/pdf%20GEN%20OER%20Curr'93%202010-2011_def.pdf

Blok Opstap naar de kliniek

http://studiegids.uva.nl/web/uva/2010_2011/nl/c/9999.html,

<http://rooster.uva.nl/2010nl/showtimetable.aspx>

Alle websites zijn bezocht op 2 September 2011.

Informatie over keuze co-assistentenschap en oudste co-assistentenschap verpleeghuisgeneeskunde (Dr. J. Parlevliet, p.c.)

Met dank aan:

K. van Hees, Hoofd Kenniscentrum onderwijssupport AMC

Dr. R. Michels, Opleidingsdirecteur geneeskunde AMC

Dr. J. Parlevliet, Klinisch geriater, Coördinator V-onderwijs, AMC

Dr. S. de Rooij, departement interne geneeskunde, sectie geriatrie, AMC

Academisch Medisch Centrum (AMC), Universiteit van Amsterdam

ECTS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Curius + jaar 1	Het ontstaan van ziekte								Stofwisselingsziekten								Hormonale stoornissen en farmacologie								Infectieziekten, afweer en ontstekingen								De 3-dimensionale mens				Verpleeghulpstage				Farmacologie	Methodologie	Professioneel gedrag	Klinisch Lijnonderwijs 1e jaar				Vaardigheidsonderwijs												
Curius + jaar 2	Voortplanting en ontwikkeling				Cardiovasculaire aandoeningen				Longziekten en gaswisselingsstoornissen				Maag-, darm-, en leverziekten				Junior Co-schappen				Klinisch lijnonderwijs 2e jaar				Vaardigheidsonderwijs	Keuzeonderwijs				Farmacologie	Methodologie	Professioneel gedrag																												
Curius jaar 3	Aandoeningen aan het bewegingsapparaat				Ziekten van het zenuwstelsel				Ziekten van de nieren en urinewegen				Psychiatrische stoornissen				Ziekte, gedrag en samenleving				Klinisch lijnonderwijs 3e jaar				Vaardigheidsonderwijs	Keuzeonderwijs				Farmacologie	Methodologie																													
Curius jaar 4	Opstap naar de kliniek								Oncologie								Klinisch lijnonderwijs 4e jaar				Vaardigheidsonderwijs	Wetenschappelijke stage								Co-schappen (eerste gedeelte)																														
'93 cofase 1	Pre-Coschap I		Inleiding oog, dermat., kins.		Theorie en praktijk Co-assistentenschap dermatologie		Theorie en praktijk Co-assistentenschap oogheelkunde		Theorie en praktijk Co-assistentenschap keel-, neus- en oorheelkunde		Eerste IHK Co-assistentenschap																																																	
'93 cofase 2	Tweede IHK co-assistentenschap				Derde IHK Co-assistentenschap				Onderwijs/jare Co-schap II	Co-assistentenschap sociale geneeskunde		Co-assistentenschap neurologie				Co-assistentenschap psychiatrie				Co-assistentenschap verloskunde/ gynaecologie																																								
'93 cofase 3	Co-assistentenschap huisartsgeneeskunde				Co-assistentenschap inwendige geneeskunde				Co-assistentenschap heelkunde																																																			
'93 cofase 4	Keuze-Co-assistentenschap				Oudste Co-assistentenschap																																																							

tekst Verplicht onderwijs oudereneeskunde

tekst Keuzeonderwijs oudereneeskunde

Erasmus Medisch Centrum (EMC)

Opbouw curriculum

Capaciteit	410 studenten
Introductie bachelor-master	2008
Curriculum opbouw	Thematisch
Leerstoel ouderengeneeskunde	Nee
Deelname landelijke voortgangstoets	Nee

In het Erasmus Medisch Centrum (EMC) is er sinds 2008 een gedeeld bachelor/Master curriculum 'ErasmusArts'. In 2010-2011 is dit curriculum in de gehele bachelorfase van toepassing. Het vierde jaar en de coschappen doorliepen in 2010-2011 het ongedeelde curriculum 'Erasmus arts 2007'.

Aan het EMC wordt onderwijs gegeven in grote themablokken, die probleemgericht zijn en van ziektebeelden alles behandelen van cel, weefsel, fysiologie, pathofysiologie en diagnostiek tot behandeling.

In de bachelorfase is het onderwijs in grote thema's georganiseerd. Naast deze thema's is er veel aandacht voor vaardigheden in lijnonderwijs dat tegelijk met het themaonderwijs gedurende het hele jaar doorlopen wordt. In deze vakken is bijvoorbeeld aandacht voor Academische vorming, klinisch redeneren en klinische vaardigheden. Daarnaast is er in de bachelorfase nog een Zorgstage en zijn er nog enkele kleinere blokken, waar aandacht is voor beroepsoriëntatie en professioneel gedrag.

Het vierde jaar was in 2010/2011 nog onderdeel van de ongedeelde opleiding 'ErasmusArts 2007'. Hierin voerde de student o.a. een keuzeonderzoek (21 weken) uit. Het vijfde en het zesde jaar waren opgedeeld in drie fases: de Algemene Klinische Training (AKTE) fase, de speciële fase en de differentiële fase. De AKTE fase voorzag in een aantal korte klinische cursussen gevolgd door klassieke coschappen. In de speciële fase werden coschappen gelopen, steeds afgewisseld met introductiecursussen (ICK's). In de differentiatiefase koos de student tenslotte één of meer vakgebieden waar hij/zij tijdens zijn Keuze coschappen en/of Oudste coschap zich meer in wilde verdiepen.

Ouderengeneeskunde EMC

	Kerncurriculum	ECTS Keuzevakken	ECTS
Bachelor	Theorie Voeding en meta-bolisme ('Veroudering' in week 1.c.11)	1	
	Praktijk Zorgstage	2	
Master	Theorie "De patiënt" (hoofdlijn: Zorg voor heel de mens)	4,5	
	Aandoeningen van houdings- en bewegings-systeem (week: Oud en stram)	1	
	Praktijk	Keuzeonderzoek	30
Totaal		8,5	30

In het curriculum 2010-2011 van het EMC kwam ouderengeneeskunde verweven in de verschillende blokken aan de orde. Door de thematische, integrale aanpak kwamen studenten in veel themaonderdelen in aanraking met oudere patiënten en hun problemen.

In verschillende thema's kwamen ouderengeneeskundige problemen specifiek aan de orde. In het bachelorthema "Stoornissen in het milieu interieur" en de derde jaars minor "Interne geneeskunde" was bijvoorbeeld aandacht voor complexe problematiek en de interactie tussen verschillende orgaansystemen.

In het thema “Voeding en Metabolisme” waarin het weekthema “Veroudering” was opgenomen, was aandacht voor de oorzaken en gevolgen van veroudering. Eén van de leerdoelen van dit weekthema was het kennen van de gevolgen van veroudering van het hormoonstelsel, zoals spierverswakking, een toename van de vetmassa, afname van de spiermassa en afname van de botmineraaldichtheid. Hier kwamen ook de gevolgen van veroudering voor de volksgezondheid en de vraag naar gezondheidszorg, en de rol van het dieet bij gezond ouder worden aan de orde. Tevens werd een college over biologische oorzaken van veroudering gegeven.

In het EMC was en is er in het tweede bachelor jaar een verplichte Zorgstage van 2 weken. Veel studenten volgen deze stage in een verpleeghuis waardoor dit de eerste praktijkervaring is met ouderengeneeskunde. Tijdens dit blok leren studenten onder andere te communiceren met patiënten, deze te observeren, te functioneren in teamverband en eenvoudige zorgtaken te verrichten.

Aan het begin van het vierde jaar werd in het thema “Aandoeningen van houdings- en bewegingssysteem” een week college gegeven over degeneratieve gewrichtsaandoeningen. Het themaonderwerp van deze week was “Oud en stram”.

In het voor de laatste keer lopende vierde jaar van de ongedeelde opleiding werd het thema “De patiënt” (negen ECTS) gevolgd, dat de student, voorafgaand aan de coschappen, liet kennismaken met de vaak complexe klinische praktijk, en in welke stappen de aldaar ondervonden problemen moeten worden aangepakt. Eén van de hoofdthema's was “Zorg voor heel de mens”. Week 4 en 5 van dit blok (behandeling op maat) gingen over het toepassen (en zonodig aanpassen) van protocollen en richtlijnen bij complexe casuïstiek. In week 6 (Grenzen aan behandelen) lag de nadruk op wat de arts nog kan doen als de grenzen van de behandeling zijn bereikt.

In het vierde jaar van de ongedeelde opleiding bestond er de mogelijkheid om als keuzeonderzoek een onderwerp in de Ouderengeneeskunde te kiezen.

Referenties

Onderwijs- en examenreglement bachelor 2010-2011

http://www.erasmusmc.nl/desiderius_school/geneeskunde/179518/2119364/OER_-_Bachelor_-_2010_-_2011.pdf

Onderwijs- en examenreglement ongedeelde opleiding (waaronder Erasmus arts 2007) 2010-2011

http://www.erasmusmc.nl/desiderius_school/geneeskunde/179518/2119364/OER_-_Ongedeeld_-_2010-2011.pdf

Studiegids 2010-2011

http://emc.sin-online.nl/studiegids/history.html?select_year=2010&submit=Ok

Blok Stoornissen in het milieu interieur

http://emc.sin-online.nl/studiegids/history.html?action2=show_course&course_id=16164

Blok Stoornissen in voeding, metabolisme, en hormonale regulatie

http://emc.sin-online.nl/studiegids/history.html?action2=show_course&course_id=16165

Blok Zorgstage

http://emc.sin-online.nl/studiegids/history.html?action2=show_course&course_id=16179

Minor Interne Geneeskunde

<http://www.eur.nl/minor/minoren/faculteit/emc/igkvd/>

Blok Aandoeningen van het houdings- en bewegingssysteem

http://emc.sin-online.nl/studiegids/history.html?action2=show_course&course_id=16171

Blok De patiënt

http://emc.sin-online.nl/studiegids/history.html?action2=show_course&course_id=16174

Alle pagina's bezocht op 12-09-2011

Met dank aan:

Dr. P. Klootwijk, opleidingsdirecteur Geneeskunde EMC

Erasmus Medisch Centrum (EMC)

Jrwk	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Curwk	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
BA1	1A																1B											1C					Pr	IT								
	De gezonde mens 13											Stoornissen in het 19					milieu interieur						Voeding en 16				BO 1	metabolisme														
	Lijnonderwijs: Tutoraat (1); PKV en Eerste Hulp (3); KR (3); AV (3); professioneel gedrag (1)																																									
BA2	2A																keuze					2B											2C					IT				
	Oncologie 16											Zorgst 2		MWM 1	KOW 3			Infectie- en Immunziekten 19											Bew egingsapparaat 6													
	Lijnonderwijs: PKV, KOP en Eerste Hulp (4); KR (3); AV (5); professioneel gedrag (1)																																									
BA3	keuze											3A					3B											3C					IT									
	Minor 15											Stoornissen in de 15					reproductieve cyclus						Dysfunctie van hersenen en zintuigen 16				Populatie 3															
	Lijnonderwijs: PKV, KOP en Eerste Hulp (3); KR (3); AV (4); professioneel gedrag (1)																																									

(thema)onderwijs

keuzevakken

praktijk(stages)

BO

Beroepsoriëntatie

MWM

Medische Wetenschap en Maatschappij

PKV

Praktisch Klinische Vaardigheden

KR

Klinisch redeneren

IT

Integratietoets

Jrwk	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Curwk	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
MA1	4A				4B												Coschap																										
	Methoden v Onderzoek 4	Geïntegreerd patiëntentema 22																						Ra- diol 1	ICK 1	Interne Geneeskunde 14											ICK 1	Heelkunde 14					
	Klinisch redeneren (6); APC (0,5); Skills Plaza (0,5)																Longitudinale beoordeling coschappen																										
MA2	Coschap																																										
	Heelkunde			ICK Kindergeneesk 1 7				ICK Psychiatrie 1 7				ICK Neurologie 1 7				ICK Vrouw z & Verlosk 1 7				ICK Derma 1 4		KNO 4		Oogh. 4		Huisartsge. 7																	
	Longitudinale beoordeling coschappen																																										
	Coschap																Onderzoek																										
	Sociale Re- Gnk val 2 1		Keuzecoschap(pen) 8				Oudste coschap 17				Keuzeonderzoek 29																																
	Long. 5																																										

(thema)onderwijs

praktijk(stages)

keuzevakken

Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC)

Opbouw curriculum

Capaciteit	315 studenten
Introductie bachelor-master	2007
Curriculum opbouw	Discipline-gestuurd
Leerstoel ouderengeneeskunde	Ja
Deelname landelijke voortgangstoets	Ja

Het LUMC heeft in 2007 de bachelor/master structuur ingevoerd. Dit nieuwe curriculum bestrijkt nu de jaren één tot en met vier, de jaren vijf en zes volgen nog het ongedeelde curriculum.

In het LUMC staat in de bachelor het eerste jaar de normale vorm en functie van het menselijk lichaam centraal. Eerst wordt het menselijk lichaam van micro- (blok "Van mens tot molecuul") tot macroniveau (blok "Morfologie van de mens") bestudeerd, vervolgens is er aandacht voor de afzonderlijke orgaan-systemen. Het tweede jaar handelt over de pathofysiologie van het menselijk lichaam, met blokken als Nieuwvorming, General pathology en Infectious diseases. Het derde jaar gaat over patiëntproblemen, ziekten en hun behandeling, waarbij kennis uit de twee voorgaande jaren geïntegreerd wordt.

Het eerste jaar van de master besteedt onder andere aandacht aan de verschillende levensfasen van de mens (blokken "Voortplanting en seksualiteit", "Kind en jongere", "De oudere") en maatschappelijke aspecten van de geneeskunde (blokken "Maatschappij en gezondheidszorg" en "Context medisch handelen"). Aan het einde van het vierde jaar beginnen de co-schappen, die zich richten op de verschillende specialismen in de geneeskunde. De master wordt besloten met een semi-artsstage en een wetenschapsstage.

Tot aan de klinische fase besteedt het specifiek lijnonderwijs aandacht aan klinisch redeneren, klinische vaardigheden, en wetenschappelijke vorming, in de coschappen is dit geïntegreerd. In het tweede en derde jaar van de bachelor is er bovendien enige keuzeruimte, die studenten besteden aan door de faculteit aangeboden vakken of vakken die buiten de faculteit op bachelor-niveau worden aangeboden.

Ouderengeneeskunde LUMC

	Kerncurriculum	ECTS	Keuzevakken	ECTS
Bachelor	Theorie		The ageing process	4
	Praktijk	4	Verpleegstage	
Master	Theorie	4	De oudere	
	Praktijk		Keuze-coschap	14
			Wetenschapsstage	20
			Semi-artsstage	20
Totaal		8		58

Aan het LUMC worden zowel in de bachelor als in de master blokken aan de ouderengeneeskunde gewijd.

Veel studenten aan het LUMC komen voor het eerst met ouderengeneeskunde in aanraking tijdens de Zorgstage (halverwege jaar één, drie weken, vier ECTS), waarin zij werken aan professioneel gedrag, communicatieve vaardigheden en leren zich te verplaatsen in de situatie van de zorgafhankelijke patiënt/cliënt. De student oefent in een aantal basale zorgtaken, begeleidt patiënten/cliënten bij dagactiviteiten, voert een professioneel gesprek met een patiënt/cliënt, maakt een casusverslag, en legt indien mogelijk een afdelingsvisite af met een afdelingsarts.

In het eerste masterjaar van de opleiding geneeskunde in Leiden is er een blok met uitdrukkelijke aandacht voor de oude patiënt, "De oudere". In drie weken tijd (vier ECTS) worden twaalf thema's behandeld die met veroudering samenhangen: De oorzaken en mechanismen van verouderen, veroudering en kanker, vallen, verwardheid, de circulatie op oudere leeftijd, de evaluatie van de oudere patiënt, geriatrische farmacotherapie, evidence based medicine en de complexe zorg voor ouderen, blok overstijgende casus, preventieve strategieën, de organisatie van ouderenzorg en tenslotte ethische dilemma's. De belangrijkste leerdoelen van het blok leggen de nadruk op het generalistische aspect van de ouderengeneeskunde: de interactie tussen lichamelijke, psychische en sociale factoren, en dat er bij het behandelen van de oudere patiënt rekening moet worden gehouden met zijn levenswijze en biografie. Andere hoofdlerdoelen hebben betrekking op de veranderde presentatie van ziekten bij de oude patiënt.

Voor een twintigtal studenten bestaat in het tweede en derde jaar van de bachelor de mogelijkheid om het keuzeblok "The ageing process" te volgen, waarbij wordt ingegaan op het "hoe en waarom" van veroudering. Het blok duurt drie weken (vier ECTS): in de eerste week worden de oorzaken van veroudering besproken, in de tweede de mechanismen, en in de derde doen een student een literatuurstudie over een aan veroudering gerelateerd onderwerp, waarvan de resultaten worden vastgelegd in een verslag en overgedragen in een presentatie. Hoofddoelen van het onderwijs zijn onder andere begrijpen dat veroudering niet voorgeprogrammeerd is, het kunnen beschrijven van de belangrijkste verouderingstheorieën en het kunnen beschrijven van een aantal pathofysiologische mechanismen die verantwoordelijk zijn voor de accumulatie van schade aan het lichaam.

In de master kunnen het Keuze-coschap, de Wetenschapsstage, en de Semi-artsstage bij de ouderengeneeskunde gelopen worden.

Referenties:

Bachelor geneeskunde Leiden 2010-2011

<https://studiegids.leidenuniv.nl/studies/show/1098/geneeskunde>

Master geneeskunde Leiden 2010-2011

<https://studiegids.leidenuniv.nl/studies/show/517/geneeskundemaster>

Deze pagina's bezocht op 31-08-2011

OER master geneeskunde Leiden vanaf september 2010

<http://www.lumc.nl/rep/0003/att/80701034812221/80211003735221/1008020215203257.pdf>

OER Ongedeelde opleiding geneeskunde 2009-2010

<http://www.lumc.nl/rep/0003/att/80701034812221/80211003735221/90813034723244.pdf>

Deze pagina's bezocht op 16-09-2011

<http://www.lumc.nl/rep/0003/att/80701034812221/80211003735221/90813034723244.pdf>

Blokboeken zorgstage, the ageing process, de oudere 2010-2011

Instroom van studenten bij opleiding geneeskunde (jaarverslag numerus fixi)

http://www.ib-groep.nl/Images/Jaarverslag_numerus_fixi%202010-2011_tcm7-22434.pdf

Bezocht op 29 augustus 2011

Rapport over de onderwijsvisiteatie bachelor- en masteropleiding Geneeskunde aan het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) Universiteit Leiden(UL)

http://www.qanu.nl/comasy/uploadedfiles/Geneeskunde_LUMC_UL.pdf

Overzicht jaar 6 geneeskunde

<http://www.lumc.nl/home/0003/71210064825221/71210065504221/80103052443221/80124010725221/80124021210221/90715000220245/80124030118221/>

Blokschema master 2010-2011

<http://www.lumc.nl/rep/0003/att/80701034812221/80211003735221/1101180319323257.pdf>

Websites zijn bezocht op 2 September 2011.

Met dank aan:

Dr. A. de Beaufort, coördinator geneeskunde LUMC

Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC)

ECTS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
Jaar 1	Arts en patiënt				Van mens tot molecuul				Functionele morfologie				Morfologie van de mens				Zenuwstelsel				Gezondheid, ziekte en gedrag				Volksgezondheid				Sturing en regeling				Hart en bloeds omloop				Ademhaling				Nieren				Maag, darm, lever				Zorgstage (LKO jaar 1)				Propedeuse werkstuk (LKO jaar 1)				E H B O				
Jaar 2	Houding en beweging				Trauma				Gen, omgeving en ziekte				Algemene pathologie				Pathofysiologie				Farmacologie				Nieuwvorming				Immunology				General pathology				Infectious diseases				Psychopathologie				Wetenschappelijke vorming				LKO jaar 2				Ana- tomie	Keuzevak 1 jaar 2				Keuzevak 2 jaar 2			
Jaar 3	Inleiding klinische geneeskunde				Buik				Borst				Nefrologie en urologie				Endocriene stoornissen				Oncologie				Psychiatrische ziekten				Zintuigen en zenuwstelsel				Bewegingsapparaat				LKO jaar 3				VPC jaar 3				Keuzevak 3 jaar 3				Keuzevak 4 jaar 3												
Jaar 4	Maatschappij en gezondheidszorg				Voortplanting en seksualiteit				Kind en jongere				De oudere				Praktische onderzoeksvaardigheden				Veel voorkomende problemen				Context medisch handelen				LKO jaar 1 (Master)				VPC jaar 1 (Master)				ALCO				Co-schap dermatologie				Co-schap Inwendige geneeskunde																
Jaar 5 (ongedeeld)	Co-schap Heelkunde				Co-schap Neurologie				Co-schap Kindergeneeskunde				Co-schap KNO, of Oogheelkunde				Co-assistentenschap psychiatrie				Co-schap Gynaecologie en verloskunde				Co-schap Sociale geneeskunde				Co-schap Huisartsgeneeskunde																																
Jaar 6 (ongedeeld)	Wetenschapsstage				Semi-artsstage				Vrije ruimte (voor keuze-coschap, uitbreiding semi-arts- of wetenschapsstage)				COM																																																

tekst Verplicht onderwijs ouderengeneeskunde

tekst Keuzeonderwijs ouderengeneeskunde

LKO: Lijn klinisch onderwijs

VPC: Vroege praktijk contacten

COM: Centrale onderwijs momenten

Maastricht Universitair Medisch Centrum (MUMC)

Opbouw curriculum

Capaciteit	311 studenten
Introductie bachelor-master	2001
Curriculum opbouw	Multidisciplinair
Leerstoel ouderengeneeskunde	Nee
Deelname landelijke voortgangstoets	Ja

In Maastricht zijn twee studies die opleiden tot basisarts. Naast de reguliere opleiding geneeskunde wordt ook de research master tot arts-klinisch onderzoeker aangeboden. Deze research master is bedoeld voor (een beperkt aantal) studenten die hun bacheloropleiding voltooid hebben in een ander gebied dan de geneeskunde, bijvoorbeeld de biomedische wetenschappen. De research master tot arts-klinisch onderzoeken wordt apart besproken in appendix C.

Aan het MUMC behandelt het eerste jaar van de bachelorfase aan de hand van acute problemen (ademnood, shock, traumata) verschillende aspecten van orgaansystemen en de ziekten die daarin kunnen optreden behandeld (fysiologie, pathofysiologie, diagnostiek en therapie). Het tweede jaar staat in het teken van de verschillende levensfasen die een mens doorloopt (blokken als 'Wens-kind-mens', 'Volwassenheid, werk en gezondheid', en 'Ageing'). Het derde jaar is gericht op chronische aandoeningen, die voor een groot gedeelte ook in de kliniek worden bestudeerd.

In de master wordt aangevangen met de coschappen; deze zijn, in tegenstelling tot het onderwijs in de bachelorfase, georganiseerd rondom de verschillende specialismen. In het laatste jaar is er een wetenschapsstage en een semi-artsstage.

Het lijnonderwijs is niet expliciet aanwezig, maar er zijn een aantal "Jaar-beoordelingen" van onder andere Professioneel gedrag, het Portfolio, en vaardighedenonderwijs (Stationstoets). Deze beoordelingen vinden tot in het tweede jaar van de master plaats.

Ouderengeneeskunde MUMC

Kerncurriculum		ECTS	Keuzevakken	ECTS
Bachelor	Theorie	6	Blok Ageing	
			Clusters jaar 3	
			Chroniciteitsopdracht 1	
			GRGE opdrachten	
	Praktijk		Verpleeghuisstage	6
Master	Theorie		Keuzeonderwijs master	12
			Wetenschapsparticipatie	24
			Participatie in de	24
			gezondheidszorg	
Totaal		7		66

Aan het MUMC wordt ouderengeneeskunde onderwezen in het tweede en derde jaar van de bachelor.

Studenten volgen in het tweede jaar het blok "Ageing" (zeven weken, zes ECTS), waarin aandacht is voor verschillende aspecten van veroudering, zowel op het individuele als het maatschappelijke niveau. Het onderwijs is georganiseerd rondom de volgende thema's: de fysiologie van verouderingsprocessen, inclusief verouderingstheorieën; klinisch relevante functieproblemen die specifiek bij ouderen voorkomen, inclusief de daaraan ten grondslag liggende pathologie; en tenslotte maatschappelijke aspecten van het functioneren van ouderen en de zorg voor ouderen. Deze thema's worden geïllustreerd met in totaal tien patiëntencasus.

De leerdoelen die uit deze thema's voortkomen hebben betrekking op onder andere: de invloed van veroudering en daarmee samenhangende ziekten op de functionele mobiliteit en hoe die te testen, veranderingen in cognitie en hoe die te meten, verouderingstheorieën (ook over de veroudering van specifieke organen), polyfarmacie, interactie van sociale, psychische en somatische factoren, kwaliteit van leven, vallen, demografische en epidemiologische aspecten van veroudering, het gezondheidszorgstelsel en welke veranderingen een verouderende bevolking daarin teweeg kan brengen, beslissingen rond het levenseinde (met ook aandacht voor medisch zinvolle handelingen en wilsbekwaamheid), het belang van verouderingstheorieën bij het opzetten van wetenschappelijk onderzoek, reflectie op de eindigheid van het leven, de holistische benadering van de patiënt, medisch activisme, ouderen mishandeling en communicatie met ouderen.

Studenten interviewen als onderdeel van dit blok ook een oudere patiënt en maken een farmacologie opdracht, waarin een medicatielijst van een patiënt wordt opgesteld en gekeken wordt naar eventuele interacties tussen medicijnen.

Het gehele derde jaar staat in het teken van de chronisch ziekten, die uiteraard bij ouderen vaak bestaan. In clusters van tien weken worden de chronische ziektebeelden van respectievelijk het abdomen, het bewegingsapparaat, circulatie en longen, en de psyche behandeld. In alle clusters gaan de studenten wekelijks naar de onderwijspoli in het ziekenhuis of andere gezondheidszorginstellingen, en komen ze in contact met veel oudere patiënten, in verschillende settings.

Ook werken studenten een zogenaamde Chroniciteitsopdracht (één ECTS) uit, waarvoor zij een chronisch zieke patiënt interviewen en vervolgens een op hem/haar toegesneden zorgplan opstellen, waarbij zij tevens inventariseren wat voor belasting het chronisch ziek zijn voor patiënten met zich meebrengt en hoe een arts daar het beste mee om zou kunnen gaan.

Tenslotte worden gedurende het hele jaar opdrachten met betrekking tot gezondheidsethiek en gezondheidsrecht (GRGE) gemaakt, waarvan er één "medische beslissingen rond het levenseinde" als onderwerp heeft.

In de masterfase kunnen studenten ervoor kiezen een keuze-coschap, wetenschapsstage (Wetenschapsparticipatie) of semi-artsstage (Participatie in de gezondheidszorg) bij de afdeling ouderengeneeskunde te volgen.

Aan het einde van het tweede bachelorjaar bestaat er voor twintig studenten de mogelijkheid een Verpleeghuisstage te lopen, waarin zij vooral patiënten met chronische aandoeningen ontmoeten, en kennismaken met de werkzaamheden op een verpleegafdeling.

Referenties

Curriculum bachelor Geneeskunde MUMC 2010-2011

<http://www.maastrichtuniversity.nl/web/Faculteiten/FHML/Doelgroep/AankomendeStudenten/Bacheloropleidingen/Opleidingen/Geneeskunde/Blokbeschrijvingen.htm?year=2010>

Curriculum master Geneeskunde MUMC 2010-2011

<http://www.maastrichtuniversity.nl/web/Faculteiten/FHML/Doelgroep/AankomendeStudenten/Masteropleidingen/Opleidingen/Geneeskunde/Blokbeschrijvingen.htm>

Blokboek "Ageing" 2010-2011

Overzicht bachelor jaar 3 (oude Egbrink, p.c.)

Instroom van studenten bij opleiding geneeskunde (jaarverslag numerus fixi)

http://www.ib-groep.nl/Images/Jaarverslag_numerus_fixi%202010-2011_tcm7-22434.pdf

Informatie over herziening van het curriculum

<http://www.maastrichtuniversity.nl/web/Faculteiten/FHML/Doelgroep/AankomendeStudenten/Bacheloropleidingen/Opleidingen/Geneeskunde.htm>

Alle pagina's bezocht op 29 augustus 2011

Met dank aan:

Dr. M. oude Egbrink, Opleidingsdirecteur Geneeskunde MUMC

Maastricht Universitair Medisch Centrum (MUMC)

ECTS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Jaar 1	Acute Nood				Traumata				Ademnood				Shock				Buikklachten				Bewustzijnsstoornissen				Voortgangstentamen jaar 1				Portfoliotentamen jaar 1		Professioneel gedrag jaar 1		B.V.T.	P.F.	CORE	Stationstoets jaar 1																								
Jaar 2	Leve de cel				Wens-kind-mens				Puberty and adolescence				Volwassenheid, werk en gezondheid				Ageing		Keuzevak jaar 2		Voortgangstentamen jaar 2				Professioneel gedrag jaar 2		P.F.	CORE	Stationstoets jaar 2																															
Jaar 3	Abdomen				Bewegingsapparaat				Circulatie en longen				Psychomedische problemen				Voortgangstentamen jaar 3				Professioneel gedrag jaar 3		Chronisch	CORE	Stationstoets jaar 3																																			
Jaar 4	Co-schap Chirurgie				Co-schap Interne geneeskunde				Co-schap Keel-, neus- en oorheelkunde		Co-schap Dermatologie		Co-schap Oogheelkunde		Keuzeonderwijs Master				Voortgangstentamen jaar 1 Master/ jaar 4 Doctoraal				Professioneel gedrag jaar 1 Master																																					
Jaar 5	Co-schap Huisartsgeneeskunde				Co-schap Obstetrie/Gynaecologie				Co-schap Kindergeneeskunde				Co-schap Psychiatrie		Co-schap Neurologie		Co-schap Sociale geneeskunde		Prof. Tent. jaar 2 Master		Voortgangstentamen jaar 2 Master/ jaar 5 Basisarts				Prof. Gedr. jaar 2 master		Stationstoets jaar 2/3 Master																																	
Jaar 6	Wetenschapsparticipatie (WESP)								Participatie in de gezondheidszorg (GEZP)								Voortgangstentamen jaar 3 Master/ jaar 6 Basisarts																																											

tekst Verplicht onderwijs ouderengeneeskunde

tekst Keuzeonderwijs ouderengeneeskunde

B.V.T: Beeldvormende technieken

P.F.: Persoonlijk formularium

CORE: Communicatie en reflectie

Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG)

Opbouw curriculum

Capaciteit	410 studenten
Introductie bachelor-master	2003
Curriculum opbouw	Multidisciplinair
Leerstoel ouderengeneeskunde	Ja
Deelname landelijke voortgangstoets	Ja

Aan het UMCG, dat sinds 2003 met het G2010 curriculum werkt, wordt er gedurende de hele bachelorfase gewerkt met multidisciplinaire blokken van tien weken (vier per jaar). Jaar één vormt een kennismaking met de geneeskunde via vakken als anatomie, celbiologie, fysiologie en neurologie, met daarnaast aandacht voor de structuur van patiëntencontacten en wetenschapsbeoefening. In elk blok wordt daarbij gebruik gemaakt van de “zeven bekwaamheden” : Communiceren, Problemen oplossen, Omgaan met wetenschap, Handelen, Behandelen, Omgaan met maatschappelijke context, en Reflectie. Deze bekwaamheden fungeren tevens als rode draad voor het curriculum.

Het tweede en derde jaar richten zich op klinische problemen, steeds in multidisciplinaire clusters. Het blok “Waarnemen en reageren” bijvoorbeeld, behandelt klachten op het gebied van neurologie, psychiatrie, KNO en oogheelkunde.

Lijnonderwijs is er gedurende de bachelorfase in de vorm van de lijn “Be-roepsoriëntatie”, waarin studenten werken aan professioneel gedrag en persoonlijke profilering, en de lijn “Kennisprogressie”, in het kader waarvan vier keer per jaar een voortgangstoets wordt gemaakt.

In de masterfase beginnen studenten als Junior coassistent, en worden zij voorafgaand aan elk coschap vijf weken getraind in het Klinisch Trainingscentrum. In het tweede jaar volgt de student als senior coassistent tien coschappen van elk vier weken, waarvan er vier in ieder geval aan respectievelijk huisartsgeneeskunde, sociale geneeskunde, interne geneeskunde en chirurgie gewijd zijn. Verder dienen er hetzij in het eerste masterjaar, hetzij in het tweede masterjaar coschappen gelopen te worden in de volgende disciplines: kindergeneeskunde, neurologie en psychiatrie. De inhoud van de overige coschappen wordt in overleg met de desbetreffende affiliatie waar de student coschappen loopt, vastgesteld. Ook is er veel keuzeruimte. Het laatste masterjaar wordt gevuld met de Semi-arts stage en de Stage wetenschap, die veel studenten in het buitenland volgen.

Ook in de master is het lijnonderwijs de plaats waar aan professioneel gedrag en persoonlijke ontwikkeling wordt gewerkt. Dat gebeurt onder andere door bijeenkomsten van coachgroepen, het bijhouden van een portfolio, en individuele gesprekken.

Ouderengeneeskunde UMCG

	Kerncurriculum	ECTS	Keuzevakken	ECTS
Bachelor	Theorie LF 2: ontwikkeling en levensloop	2,75		
	Praktijk Zorg	2,2		
Master	Theorie		Stage wetenschap	27
	Praktijk		Semi-arts stage	27
Totaal		4,95		54

Het is moeilijk het precieze aantal ECTS dat in Groningen besteed wordt aan ouderengeneeskunde vast te stellen. De blokken, waarvan een substantieel aantal weken aan ouderengeneeskunde besteed wordt, zijn met een schatting van de ECTS waarde van die weken, in tabel 2 opgenomen. De verplichte vakken gewijd aan ouderengeneeskunde worden in Groningen in de bachelor gegeven.

In het blok “Zorg”, een multidisciplinaire cursus over psychologische aspecten van ziekte en de afweer (tien weken, elf ECTS) is ook een tweeweekse zorgstage opgenomen, waarin veel studenten met ouderengeneeskundige problematiek in aanraking komen. Het voornaamste doel van deze zorgstage is het verkrijgen van inzicht in de situatie van de zorgafhankelijke patiënt. In week negen van het tweedejaars blok “Regeling en ontregeling” en vooral week tien van het blok “Chronisch verlies van functie” (beide blokken van tien weken, elf ECTS) is er aandacht voor verschillende (degeneratieve) gewrichtsklachten.

In het derdejaars blok “Ontwikkeling en levensloop”, (tien weken, elf ECTS) waarin de ontwikkeling van de mens vanaf de geboorte tot de dood wordt gevolgd, is er in de weken acht tot en met tien plaats voor ouderengeneeskunde: week acht behandelt een aantal met veroudering optredende urogenitale problemen (onder andere incontinentie, klachten gerelateerd aan de overgang, prostaathyperplasie en een verzakkingsgevoel in de vagina), in week negen is er aandacht voor problemen met betrekking tot huid, haar, hersenen, zintuigen, hart, longen, nieren, sociale isolatie, polyfarmacie, wilsbekwaamheid en de beëindiging van het leven, en in week tien worden problemen van de terminale levensfase en na het overlijden besproken. Het laatste blok van de bachelorfase, “Oncologie, trauma en orthopedie”, besteedt in week zeven aandacht aan o.a. fractures (bijv heupfracturen,

osteoporotische fracturen) en andere traumata. In deze week is er ook een college “letsel en leeftijd”.

In de masterfase zijn er geen vakken die speciaal op ouderengeneeskunde gericht zijn. Als bij andere faculteiten bestaat de mogelijkheid een coschap ouderengeneeskunde in het tweede masterjaar te lopen en een Semi-arts stage of Stage wetenschap bij de ouderengeneeskunde te lopen. Het verplichte coschap sociale geneeskunde kan in een aantal geselecteerde verpleeghuizen gelopen worden, waarin ook de eindtermen van het vak sociale geneeskunde behaald kunnen worden. Deze combinatie wordt door ongeveer 15% van de M2-coassistenten gelopen.

Referenties

Over de invoering van G2010

<http://www.rug.nl/umcg/onderwijs/G2010/index>

Informatie voor studiekeizers

http://www.rug.nl/Studiekeizers/_shared/pdf/geneeskunde.pdf

Studiegids geneeskunde

<http://nestor.rug.nl/bbcswebdav/institution/FMW-UMCG/Studiegids%20GNK/studiegids1011/index.htm>

Informatie masterfase

<http://nestor.rug.nl/bbcswebdav/institution/FMW-UMCG/Studiegids%20GNK/studiegids1011/html/voorbladen/master.htm>

Alle pagina's bezocht op 15-09-2011

Overzicht curriculum G2010: J. Snoek, persoonlijk gesprek

Met dank aan:

Prof. dr. R. Henning, coördinator bacheloropleiding UMCG

Prof. dr. J. Snoek, coördinator masteropleiding UMCG

Prof. dr. J. Borleffs, prodecaan onderwijs en opleiding, voorzitter OCG-NFU

Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG)

ECTS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Jaar 1	Beroepsvoorbereiding 1						Kennisprogressie 1						Het geneeskundig proces						Fundamenten van de Geneeskunde						Bouwen aan Gezondheid						Zorg																													
Jaar 2	Beroepsvoorbereiding 2						Kennisprogressie 2			Persoonlijke profilering 2			Waarnemen en reageren						Bemerken en verwerken						Regeling en ontregeling						Chronisch verlies van functie																													
Jaar 3	Beroepsvoorbereiding 3						Kennisprogressie 3						Persoonlijke profilering 3			Acuut gestoorde of verstoorde functie						Voortplanting en ontwikkeling						Levensfasen 2: Ontwikkeling en levensloop						Oncologie, trauma en orthopaedie																										

Jaar 4	Junior Co-assistentenschap beweging				Junior Co-assistentenschap geneeskunde				Junior Co-assistentenschap heelkunde				Junior Co-assistentenschap levenscyclus				Consultvoering		Professionele ontwikkeling		Kennisprogressie M1					
Jaar 5	Co-schap huisarts-geneeskunde		Co-schap sociale geneeskunde		Stage gerel. aan interne geneeskunde		Stage gerel. aan chirurgie		Traject afhank. Co-schap		Traject afhank. Co-schap		Traject afhank. Co-schap		Co-schap inhoud in overleg		Co-schap inhoud in overleg		Co-schap inhoud in overleg		Professionele ontwikkeling 2				Kennisprogressie M2	
Jaar 6	Semi-arts stage												Stage wetenschap												Kennisprogressie M3	

tekst Verplicht onderwijs ouderengeneeskunde

tekst Keuzeonderwijs ouderengeneeskunde

Universitair Medisch Centrum Nijmegen (UMCN)

Opbouw curriculum

Capaciteit	330 studenten
Introductie bachelor-master	2005
Curriculum opbouw	Multidisciplinair
Leerstoel ouderengeneeskunde	Ja
Deelname landelijke voortgangstoets	Ja

In Nijmegen is de bachelor master structuur, de nieuwste versie van het curriculum, ingevoerd in 2005. In het collegejaar 2010/2011 volgen alle cohorten dit curriculum.

In het eerste jaar van de bachelor wordt aandacht besteed aan het functioneren van het gezonde lichaam, in jaar twee en drie gaat het onderwijs over klachten, ziekten en hun behandeling. De opbouw van het onderwijs is weerspiegeld in het type blokken (van elk vier weken, 5,5 ECTS) waarin de bachelor is opgedeeld. Zo zijn er in het eerste jaar vooral Basis 1 (over fysica en celbiologie) en Orgaan 1 (over het functioneren van gezonde organen) blokken, en in latere jaren Basis 2 (over pathofysiologie en algemene ziekteleer) en Orgaan 2 (over ziekten van organen/ orgaansystemen en hun behandeling) blokken. Veel blokken in de bachelor hebben namen die een brede lading dekken: "Celbiologische processen", "Stofwisseling" en "Regulatie en integratie" zijn enkele voorbeelden. Door deze blokken heen loopt het lijnonderwijs: de Medisch Professionele Vormingslijn (over reflectie op wetenschappelijke methodologie) in jaar één t/m drie en het Praktisch Klinische Onderwijs (over specifieke klinische vaardigheden) in jaar één (Verpleegstage) en drie. Ook is er in alle jaren het Blokoverstijgend Onderwijs, waarin cursussen van uiteenlopende aard worden aangeboden, o.a. praktijk-oriëntaties op de huisartsgeneeskunde en wetenschapsbeoefening, en vaardigheidsonderwijs over acute geneeskunde.

Het masteronderwijs is opgedeeld in zogenoemde episoden die bestaan uit drie delen. In elke episode is er eerst Centraal Klinisch Onderwijs in een trainingscentrum, waarmee de studenten in theoretische en praktische zin worden voorbereid op één of meer (verplichte) coschappen die volgen. Na deze coschappen is er afsluitend Centraal Klinisch Onderwijs, waarin gereflecteerd wordt op ervaringen tijdens de coschappen en studenten getoetst worden. Elke episode is gewijd aan één of meerdere specialismen (bijvoorbeeld "Kindergeneeskunde", "Interne geneeskunde" en "KNO-heelkunde, Dermatologie en Oogheelkunde"). In het derde jaar is er een Senior co-assistentenschap, een Onderzoekstage en een Keuze co-assistentenschap.

Ouderengeneeskunde UMCN

	Kerncurriculum	ECTS	Keuzevakken	ECTS
Bachelor	Theorie		Veroudering	5,5
			Palliatieve zorg	5,5
	Praktijk Verpleegstage	5,5		
Master	Theorie Episode 7:	2		
	CKO voor/na			
	Praktijk Episode 7: Coschap ouderenzorg	4	Senior coassistentenschap	17
			Onderzoekstage	20
		Vrije keuze coassistentenschap	12	
Totaal		11,5		60

In het Nijmeegse curriculum wordt op verschillende plaatsen aandacht besteed aan ouderengeneeskunde: zowel in de bachelor als master zijn er zowel theoretische als praktische (keuze)vakken te volgen.

De Verpleegstage (die studenten onder andere in een verpleeghuis kunnen lopen) is een eerste kennismaking met de praktijk van de gezondheidszorg en wordt omschreven als "ervaringsonderwijs". Tijdens deze stage is het belangrijkste leerdoel het zich leren inleven in mensen die in een zorgafhankelijke positie verkeren. Daarnaast oefenen studenten zich in professioneel gedrag ten opzichte van patiënten en collega's.

In de bachelorfase zijn er verder een paar vakken die op onderdelen aandacht besteden aan de ouderengeneeskunde: Zo is er in het blok "Algemene pathofysiologie" aandacht voor degeneratieve celveranderingen, en in het blok Arts en Praktijk aandacht voor diversiteit in de patiëntenpopulatie.

Jaar 5- Episode 7a: Ouderenzorg

Gedurende Episode 7 (in het tweede master jaar) is er aandacht voor ouderenzorg (zes ECTS), huisartsgeneeskunde (tien ECTS) en sociale geneeskunde (vier ECTS). Zoals in elke episode is er niet alleen co-schappenonderwijs, maar

wordt dat omlijst met Centraal Klinisch Onderwijs (CKO), waarin de studenten op de coschappen in de bovengenoemde disciplines worden voorbereid (CKO voor), en na afloop op de ervaringen tijdens coschappen wordt gereflecteerd (CKO na). Op deze plek zullen het CKO en de coschappen gewijd aan ouderenzorg, beschouwd worden:

CKO voor- ouderenzorg (één week):

In het algemeen is er tijdens het CKO voor van episode 7 aandacht voor achtergronden bij het desbetreffende specialisme (van fysiologie tot acute geneeskunde), communicatie en consultvoering, lichamelijk onderzoek en vaardigheden, en diagnostiek en therapie (in het bijzonder met betrekking tot polyfarmacie). In de week CKO voor in het kader van de ouderenzorg worden de student “basiskennis en -vaardigheden betreffende de ouderenzorg” bijgebracht. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de volgende thema’s: normale veroudering, de vallende patiënt, de verwarde patiënt, de oudere revalidant en de patiënt met psychiatrische problematiek en probleemgedrag. Hoofddoel van het onderwijs is het toespitsen van (eerder opgedane) kennis en vaardigheden op de speciale situatie van “kwetsbare ouderen met meervoudige problematiek”, en het verwerven van kennis over de specifieke aanpak van de klinische geriatrie en het specialisme ouderengeneeskunde.

CKO voor- integrale thema’s (één week):

Op de week “CKO voor” over ouderenzorg volgt een week waarin de domeinen van ouderenzorg, sociale geneeskunde en huisartsgeneeskunde geïntegreerd worden. Aan de orde komen palliatieve zorg, de uitbraak van infectieziekten, polyfarmacie, medische beslissingen rond het levenseinde, het voeren van een consult, het morele beraad, het doelmatig aanvragen van laboratoriumdiagnostiek, samenwerking (transmuraal en interdisciplinair) in de zorg en het signaleren van seksueel misbruik.

Coassistentschap ouderenzorg

Het co-assistentschap (coschap) ouderenzorg is vanaf het studiejaar 2008-2009 een vast onderdeel van het curriculum. Het coschap duurt vier weken en wordt door de ene helft van de studenten gelopen op een afdeling geriatrie van een ziekenhuis en door de andere helft in een verpleeghuis. Het is praktijkonderwijs dat volgt op het voorbereidende, vooral theoretische, CKO 7 (zie boven). De hoofddoelstelling is dat studenten kennis opgedaan tijdens eerdere coschappen (o.a. interne geneeskunde, neurologie en psychiatrie) integreren en leren toepassen op de oudere patiënt, leren om de oudere patiënt te evalueren en te proberen vooral de functie en kwaliteit van leven van de oudere patiënt te verbeteren.

CKO na

Tijdens het CKO na van episode 7 is er ruimte voor wetenschappelijke verdieping, ethiek en zingeving en reflectie op professioneel gedrag. Daarnaast worden ook hier weer een aantal integrale thema’s uit de ouderenzorg, sociale geneeskunde en huisartsgeneeskunde behandeld. Deze thema’s vertonen overeenkomsten met de thema’s die in de week na het CKO voor-

“ouderenzorg” aan de orde zijn gekomen. Ter voorbereiding op het CKO na worden tijdens de coschappen van episode 6 en 7 (dus eventueel ook in het kader van de ouderenzorg) een aantal opdrachten uitgevoerd; meestal gaat het om het beschrijven van een patiëntencasus waarbij een specifieke vraag wordt gesteld. In het CKO na worden deze vragen uitgewerkt.

Tijdens het CKO na komen de volgende onderwerpen aan de orde: seksueel misbruik in de voorgeschiedenis, het uitwerken van een patiëntenprobleem volgens de Evidence Based Medicine- methodiek, palliatieve zorg, moreel beraad, de plaats van de arts in de gezondheidszorg, samenwerken en verwijzen, de toepassing van diagnostiek, polyfarmacie, ziekte en gezondheid bij mensen met verstandelijke beperkingen, minder bekende disciplines in de geneeskunde, het levenseinde, en het herleiden van locale symptomen tot systemische aandoeningen.

Tenslotte kan in het derde masterjaar een keuze coschap of senior coschap in een verpleeghuis of op een afdeling geriatrie in een ziekenhuis gelopen worden, en ook kan de onderzoeksstage aan de ouderengeneeskunde gewijd worden.

Keuzeblokken

Het keuzeblok “Veroudering: van moleculaire slijtage tot verlies aan lichaamsfuncties” gaat vooral over de biochemie van het verouderingsproces en de relatie tussen veroudering op micro en op macroniveau. Zo wordt tijdens dit blok in het laboratorium de veroudering op celniveau onderzocht (waarbij de rode bloedcel als voorbeeld dient), en vervolgens op orgaaniveau (neurodegeneratieve aandoeningen van het brein). Er is ook aandacht voor de wetenschappelijke en ethische aspecten van wetenschappelijk onderzoek bij ouderen, waarbij ook persoonlijk contact met ouderen gezocht zal worden. Studenten doen tijdens dit blok literatuuronderzoek en schrijven een scriptie waarin voor een verouderingsziekte het verband wordt gelegd tussen veroudering op cel, orgaan en organisme niveau. Deze literatuurstudie vormt de basis voor een researchvoorstel, dat vervolgens in het kader van de Blokoverstijgende wetenschapsoriëntatie geschreven wordt. De hoofddoelen van dit onderwijs zijn o.a. het verwerven van inzicht in recente ontwikkelingen in wetenschappelijk onderzoek naar veroudering en inzicht in de moleculaire mechanismen van veroudering, het verkrijgen van praktische vaardigheden in enkele biochemische technieken relevant voor verouderingsonderzoek, en inzicht in de oorzaken van de veranderde werking en bijwerkingen van geneesmiddelen op hogere leeftijd.

Het keuzeblok “Palliatieve zorg” geeft inzicht in alle aspecten van het doormaken van de laatste levensfase. Onderwerpen die aan de orde komen zijn: pijn en symptoomcontrole, psychische, sociale, en spirituele aspecten van ziek zijn en sterven, zorg voor de mantelzorgers, behoud van kwaliteit van leven bij chronische ziekten, integratie van kennis uit verschillende vakgebieden om tot een behandelplan te komen, en anticiperend handelen teneinde “crisismomenten” in de laatste fase van het leven te vermijden.

Referenties

Informatie voor studiekeizers

<http://www.ru.nl/studereninnijmegen/opleidingen/bacheloropleidingen/alle-bachelor/faculteit-medische/geneeskunde/geneeskunde/>

Studiegids bachelor geneeskunde 2010-2011

<http://www.studiegids.science.ru.nl/2010/fmw/prospectus/Geneeskunde/contents/info/25220/>

Blokkenschema 2010-2011

<http://owiwebserver.umcn.nl/fmw/db/blokkenschemabagnk1011.pdf>

Vakkenlijst 2010-2011

<http://www.studiegids.science.ru.nl/2010/fmw/prospectus/Geneeskunde/courses/>

Blok Verpleegstage

<http://www.studiegids.science.ru.nl/2010/fmw/prospectus/Geneeskunde/courses/course/21464/>

Keuzevak Veroudering

<http://www.studiegids.science.ru.nl/2010/fmw/prospectus/Geneeskunde/courses/course/21497/>

Keuzevak Palliatieve zorg

<http://www.studiegids.science.ru.nl/2010/fmw/prospectus/Geneeskunde/courses/course/21578/>

Senior coassistentschap

<http://www.studiegids.science.ru.nl/2010/fmw/prospectus/Geneeskunde/courses/course/21565/>

Vrije keuze coassistentschap

<http://www.studiegids.science.ru.nl/2010/fmw/prospectus/Geneeskunde/courses/course/21562/>

Deze pagina's bezocht op 14-09-2011

OER bachelor 2010-2011

http://owiwebserver.umcn.nl/fmw/PDFforms/oer_bachelor_gnk.pdf

OER master 2010-2011

http://owiwebserver.umcn.nl/fmw/PDFforms/oer_master_gnk.pdf

Deze pagina's bezocht op 14-06-2011

Blokboek episode 7 2010-2011

Met dank aan:

Prof. dr. R. Laan, Opleidingsdirecteur geneeskunde UMCN

Dr. E. van de Lisdonk, curriculumcoördinator bachelor geneeskunde UMCN

Drs. J. Bulte, onderwijskundige UMCN

Universitair Medisch Centrum Nijmegen (UMCN)

ECTS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Jaar 1	Beweging en sturing		Biochemische en fysische processen				Celbiologische processen			Circulatie en respiratie 1			Hooflijnen functionele morfologie			Regulatie en integratie 1			Stofwisseling en water-zout-huishouding 1			MPV: Arts en patiënt			MPV: Arts en context			Verpleegstage			Blokoverstijgend onderwijs jaar 1		Voortgangs tentamen bachelor jaar 1																											
Jaar 2	Algemene pathofysiologie		Genetische en immunologische processen				Nieuwvormingen			Infectie en afweer			Circulatie 2			Stofwisseling 2			Respiratie 2			Water- en zouthuishouding 2			Arts en praktijk			Bewegingsapparaat			Blokoverstijgend onderwijs jaar 2		Voortgangs tentamen bachelor jaar 2																											
Jaar 3	Zenuwstelsel		Arts en zorg				Voortplanting			Zintuigen en huid			Regulatie en integratie 2			Keuzevakken									Psychoprotektie			Praktisch klinisch onderwijs 1			Blokoverstijgend onderwijs jaar 3		Voortgangs tentamen bachelor jaar 3																											
Jaar 4	Introductie en interne geneeskunde						Neurologie			Psychiatrie			Heelkunde						Voortgangstentamen eerste cursusjaar master																																									
Jaar 5	Kindergeneeskunde		Verloskunde en gynaecologie				KNO		Oogheelkunde		Dermatologie		Ouderenzorg			Huisartsgeneeskunde			Sociale geneeskunde			Voortgangstentamen tweede cursusjaar master																																						
Jaar 6	Senior Co-assistentenschap						Onderzoekstage						Vrij keuze Co-assistentenschap						Voortgangstentamen derde cursusjaar master																																									

tekst Verplicht onderwijs ouderengeneeskunde

tekst Keuzeonderwijs ouderengeneeskunde

MPV: Medisch Professionele Vorming

Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMCU)

Opbouw curriculum

Capaciteit	304 studenten
Introductie bachelor-master	2006
Curriculum opbouw	Multidisciplinair
Leerstoel ouderengeneeskunde	Nee
Deelname landelijke voortgangstoets	Nee

In Utrecht bestaan twee opleidingen naast elkaar: De reguliere opleiding geneeskunde en de SUMMA opleiding, die vanaf de masterfase gevolgd kan worden. DE SUMMA is bedoeld voor (een beperkt aantal) studenten die hun bacheloropleiding voltooid hebben in een ander gebied dan de geneeskunde, bijvoorbeeld de biomedische wetenschappen. De SUMMA wordt apart besproken in appendix B. De reguliere opleiding geneeskunde volgt sinds 2006 het CRU 2006 curriculum; hetgeen betekent dat jaar zes het laatste jaar is dat het voorgaande curriculum, CRU '99, aanhoudt. Het eerste en tweede jaar bestaan in de eerste plaats uit een aantal multidisciplinaire blokken (blokken waaraan verschillende specialismen bijdragen). De meeste blokken bouwen op elkaar voort, zo wordt in het blok "Stofwisseling 1" de normale stofwisseling besproken, en in het blok "Stofwisseling 2" stofwisselingsstoornissen. De blokcommissies van opeenvolgende blokken voeren onderling overleg en zo kunnen de verschillende onderdelen van het onderwijs goed op elkaar worden afgestemd. In het derde jaar beginnen de coschappen. De blokken "acute geneeskunde" en "acute chirurgie en peri-operatieve zorg" bereiden de student hier op voor. In de blokken "medical humanities" is aandacht voor onder andere ethiek, gezondheidsrecht, en filosofie. In het vak "Architectuur klinisch wetenschappelijk onderzoek" voeren studenten een kort wetenschappelijk onderzoek uit met het doel hen te leren om medisch handelen altijd op deugdelijk wetenschappelijk onderzoek te baseren.

Het blokonderwijs wordt afgewisseld met lijnonderwijs waarin wordt geoefend op praktische vaardigheden (Praktisch lijnonderwijs) en in het klinisch redeneren (Klinisch lijnonderwijs). De masterjaren zijn bijna geheel gewijd aan op specialismen gebaseerde coschappen, die soms voorafgegaan worden door een theoretisch inleidend blok dat vaak expliciet voortbouwt op kennis verkregen tijdens de bachelorfase. Ook coschappen kunnen voortbouwen op eerdere coschappen. Het zesde jaar is een zogenoemd schakeljaar waarin studenten worden voorbereid op hun toekomstig zelfstandig functioneren. In dit jaar is er, als bij de andere faculteiten, ruimte voor een keuzestage, een wetenschapsstage, en een semi-artsstage. Zowel in de bachelor als in de masterfase is er veel tijd voor keuze onderwijs. In de bachelor biedt de faculteit vakken aan, in de masterfase gaat de student zelf op zoek naar een stage of verdieping van een vakgebied.

Ouderengeneeskunde UMCU

	Kerncurriculum	ECTS Keuzevakken	ECTS
Bachelor	Theorie		
	Praktijk Startblok bachelor (onderdeel verpleegstage)	2,6	
Master	Theorie		
	Praktijk	Keuzemodule 3	5,5
		Keuzemodule 4	8,5
		Algemene semi- artsstage	16
		Wetenschappelijk stage	16
Totaal		2,6	46

Nb. Het gedeelde curriculum (Ba/Ma) is nog niet volledig doorgevoerd, gemakshalve (en om de uniformiteit van het overzicht te bewaren) zal toch vanaf het 4e jaar de term "master" gebruikt worden.

In Utrecht zijn er geen verplichte blokken die geheel aan de ouderengeneeskunde gewijd zijn, maar aspecten van de ouderengeneeskunde komen als onderdeel van andere blokken wel degelijk ter sprake. In het Startblok bachelor bijvoorbeeld wordt een verpleegstage gelopen (twee weken van het vijf weken durende blok), waarin de student kennismaakt met gezondheidszorg. Hier komen zaken aan bod als: de organisatie van de zorg, professioneel gedrag, de gevolgen van ziek zijn voor de patiënt, infectiepreventie, en zelfreflectie. Het derdejaars vak Medical Humanities handelt o.a. over het einde van het leven.

Het vijfdejaars vak Geneeskunde en maatschappij, een vak over public health, wijdt zijn vierde week aan "ouderen en jongeren". In het zesde jaar bestaat de mogelijkheid een Bijzondere semi arts stage (van 16 of 24 ECTS) te lopen bij de ouderengeneeskunde, evenals een Wetenschappelijke stage (16, 24, of 32 ECTS), en een Keuze-coschap (8 of 16 ECTS) Over de coschappfase moet tenslotte opgemerkt worden dat plaatsen voor de coschappen Interne en Sociale geneeskunde soms worden ingevuld bij de Geriatrie.

Er zijn twee keuzeblokken die ouderengeneeskunde elementen bevatten:
In het keuzeblok Palliatieve zorg (jaar twee) komen beslissingen rond het levenseinde aan bod.

In het keuzeblok Arts en risicogroepen staan verschillen tussen bevolkingsgroepen (oud/jong, etniciteit, sociaal economische status) centraal en de invloed die deze verschillen hebben op bijvoorbeeld de prevalentie van ziekte, de presentatie van ziekte, en de beleving van ziekte.

Referenties

Programma CRU 99

<http://www.umcutrecht.nl/subsite/Geneeskunde-CRU-99/Algemeen/Opleidingsprogramma-2010-2011.htm>

Jaaroverzicht CRU 2006 bachelor 2010-2011

<http://www.umcutrecht.nl/subsite/Geneeskunde-CRU-2006/Bachelor-CRU2006/Opleidingsprogramma.htm>

Startblok bachelor

https://www.osiris.universiteitutrecht.nl/osistu_ospr/OnderwijsCatalogusSelect.do?selectie=cursus&cursus=GNBA100106&collegejaar=2010

Keuzeblok "Palliatieve zorg"

https://www.osiris.universiteitutrecht.nl/osistu_ospr/OnderwijsCatalogusSelect.do?selectie=cursus&cursus=GNBA210906&collegejaar=2010

Keuzeblok "Arts en risicogroepen"

https://www.osiris.universiteitutrecht.nl/osistu_ospr/OnderwijsCatalogusSelect.do?selectie=cursus&cursus=GNBA220709&collegejaar=2010

Blok Medical Humanities II

https://www.osiris.universiteitutrecht.nl/osistu_ospr/OnderwijsCatalogusSelect.do?selectie=cursus&cursus=GNM312008&collegejaar=2010

Jaaroverzicht CRU 2006 master 2010-2011

<http://www.umcutrecht.nl/subsite/Geneeskunde-CRU-2006/Master-CRU2006/Opleidingsprogramma.htm>

Blok Geneeskunde en Maatschappij

https://www.osiris.universiteitutrecht.nl/osistu_ospr/OnderwijsCatalogusSelect.do?selectie=cursus&cursus=GNM501005&collegejaar=2010

Deze pagina's bezocht op 8 september 2011

Onderwijs en examenreglement master 2010-2011

<http://www.umcutrecht.nl/NR/rdonlyres/6E84E616-61B1-48C2-A255-71FE-6A6FD68C/22815/OERCru2006master20102011definitieveversie1.pdf>

Deze pagina bezocht op 10 september 2011

Met dank aan:

Prof. dr. M. van Dijk, hoofd Onderwijs en opleidingen UMCU

Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMCU)

ECTS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Jaar 1	Startblok Bachelor					Gezonde en zieke cellen 1					Stofwisseling 1					Zintuigen, hersenen en beweging 1					Circulatie 1					Infectie en afweer 1					Regulatie en integratie					Circulatie 2					Klinisch lijnonderwijs 1	Studie reflecteren port-folio 1	Praktisch lijnonderwijs 1																	
Jaar 2	Zintuigen, hersenen en beweging 2					Gezonde en zieke cellen 2					Circulatie 3					Stofwisseling 2					Zintuigen, hersenen en beweging 3					Groei en ontwikkeling					Klinisch lijnonderwijs 2	Praktisch lijnonderwijs 2					Keuzecursus 1					Keuzecursus 2																		
Jaar 3	Acute geneeskunde					Acute chirurgie en per-operatieve zorg					Infectie en afweer 2					Gezonde en zieke cellen 3					Gezonde en zieke cellen 3					Medical humanities 1					Medical humanities 2					Co-assistentie Intern geneeskunde 1					Co-assistentie Chirurgie 1					Architectuur Klinisch Wetenschappelijk Onderzoek					Theoretisch lijnonderwijs 1	Praktisch lijnonderwijs 3	Studie reflecteren port-folio 2							
Jaar 4	Vrouwenziekten en verloskunde					Kinderen					Zintuigen, hersenen en beweging 4					Keuzemodule 3					Theorie Oog-heelkunde	Co-assistentie Oogheelkunde					Co-assistentie Gynaecologie					Co-assistentie Kindergeneeskunde					Co-assistentie Neurologie					Co-assistentie Psychiatrie					Praktisch lijnonderwijs 5													
Jaar 5	Geneeskunde en maatschappij					Theorie KNO	Theorie Dermatologie					Co-assistentie Huisarts-geneeskunde					Co-assistentie Sociale geneeskunde					Co-assistentie Keel-, neus- en oorheelkunde					Co-assistentie Interne geneeskunde 2					Co-assistentie Chirurgie 2					Co-assistentie Dermatologie					Keuzemodule 4					Theoretisch lijnonderwijs 3					Praktisch lijnonderwijs 5								
Jaar 6 (CRU'99)	Startblok schakeljaar					Terugkomdagen schakeljaar					Algemene semi-artsstage (16 of 24 ECTS)															Wetenschappelijke stage (16, 24, of 32 ECTS)															Keuzestage (eventueel Bijzondere semi-artsstage, 0, 8, of 16 ECTS)					Afsluitperiode														

tekst Verplicht onderwijs oudereneeskunde

tekst Keuzeonderwijs oudereneeskunde

Vrije Universiteit Medisch Centrum (VUMC)

Opbouw curriculum

Capaciteit	321 studenten
Introductie bachelor-master	2005
Curriculum opbouw	Multidisciplinair
Leerstoel ouderengeneeskunde	Nee
Deelname landelijke voortgangstoets	Ja

Het VUMC heeft sinds 2005 het VUMC Compas curriculum ('05), dat in 2010 voor het eerst is herzien (VUMC Compas '10). In het collegejaar 2010-2011 wordt dit laatste curriculum dus door het eerste bachelorjaar gevolgd. De bachelorfase is in grote lijnen als volgt opgebouwd: het eerste bachelor jaar stelt de gezonde (volwassen) patiënt centraal, het tweede jaar behandelt de ontwikkeling van de mens (van geboorte tot dood) en het derde jaar onderwijst het klinisch redeneren en de mechanismen van ziekten. Het meeste onderwijs is georganiseerd in cursussen en in elke cursus is de week de belangrijkste onderwijseenheid: elke week behandelt één patiëntenprobleem, dat op verschillende manieren benaderd wordt. In het lijnonderwijs is er ruimte voor professionele ontwikkeling en een praktijkstage huisartsgeneeskunde.

In de masterfase worden studenten via een junior coschap voorbereid op de praktijk, waarin zij in de laatste twee masterjaren, als co-assistent (werkstages) en later als semi-arts, met toenemende zelfstandigheid zullen functioneren. De leerstages zijn soms multidisciplinair, de werkstages zijn daarentegen steeds georganiseerd rondom een enkel specialisme.

Het lijnonderwijs blijft in de vorm van de lijn Professionele ontwikkeling in de masterfase vertegenwoordigd. Een lijn die door het hele curriculum loopt is die van de wetenschappelijke vorming: tijdens de bachelorfase worden studenten getraind in het opzetten van steeds geavanceerdere onderzoeken, waarvan het sluitstuk de wetenschappelijke stage aan het einde van de master is.

Ouderengeneeskunde VUMC

Kerncurriculum		ECTS	Keuzevakken	ECTS
Bachelor	Theorie Ouder worden	3		
	Praktijk Praktijkstage zorg	5		
Master	Theorie			
	Praktijk Leerstage ouderengeneeskunde en pathologie	8	Keuzeonderwijs	14
			Wetenschappelijke stage	19
			Semi-arts stage	23
Totaal		16		56

Aan het VUMC is er ouderengeneeskunde onderwijs in zowel de bachelor- als de master fase. In jaar twee is er een cursus "Ouder worden", die vijf weken duurt (drie ECTS). In week één worden o.a. verouderingstheorieën, de epidemiologie van veroudering en schildklierproblemen bij ouderen behandeld. In week twee leren studenten over veelvoorkomende problemen gerelateerd aan vallen, polyfarmacie, de prostaat, incontinentie en de bloeddruk. De derde week behandelt dyspnoe, CVA en fracturen en daarnaast revalidatie en de organisatie van de ouderenzorg. De vierde week staat in het teken van het trias delier, dementie, en depressie en week vijf gaat over het levenseinde en beslissingen daaromtrent. Elke week is er ook aandacht voor meer praktische vaardigheden, zoals het in kaart brengen van de multiproblematiek van de oudere patiënt, het bepalen van orthostatische hypotensie, het verkrijgen van inzicht in de belastbaarheid van de partner van de oudere patiënt, gesprekstechnieken, en het reflecteren op eigen gevoelens over lijden en dood.

In de bachelor is er ook een Praktijkstage zorg (vier weken, vijf ECTS), maar slechts een klein deel van de studenten brengt deze in het verpleeghuis door en bovendien zijn de leerdoelen niet op ouderengeneeskunde gericht. De Praktijkstage zorg is dan ook niet in onze inventarisatie opgenomen. De leerstage "Ouderengeneeskunde en pathologie" in de masterfase duurt zes weken (acht ECTS). De student brengt twee weken door in het Klinisch

Trainings Centrum, een plek waar studenten kunnen oefenen op klinische vaardigheden en waar zij twee obducties bijwonen. De vier daaropvolgende weken in het verpleeghuis laten de student in de praktijk kennis maken met de ouderengeneeskunde. Een belangrijk doel van de stage in het verpleeghuis is dat de student leert dat “de geneeskunde bij de geriatrische patiënt anders is dan bij de jongere”. De student leert dat de geriatrische patiënt wordt gekenmerkt door multipathologie, toegenomen kwetsbaarheid, en een traag herstel. De student leert deze kenmerken te hanteren in verschillende situaties en de complexe problematiek van de geriatrische patiënt in kaart te brengen, om vervolgens een multidisciplinair behandelplan op te kunnen stellen.

Tijdens de stage komt een aantal typische problemen van oudere /chronisch zieke patiënten aan bod, zoals katheter problemen, slikproblemen en ondervoeding. Een aantal gespecificeerde klinische condities moet in een portfolio worden bijgehouden. De student loopt zoveel mogelijk mee met de specialist ouderengeneeskunde en heeft zelfstandige patiëntencontacten. Studenten kunnen verder nog tijdens de volgende vakken met ouderengeneeskunde in aanraking komen: de Praktijkstage huisartsgeneeskunde, het Wetenschappelijk focusonderwijs, de Wetenschappelijke stage, het Keuzeonderwijs A of B, en de Semi-artsstage. In het kader van de laatste twee kan een coschap of Semi-artsstage in de verpleeghuisgeneeskunde gevolgd worden.

Referenties

Introductie opleiding geneeskunde

<http://www.vumc.nl/afdelingen/aankomende-studenten-geneeskunde/Over-de-opleiding/>

Studiegids bachelor 2010-2011 (voor informatie over onder andere Praktijkstage zorg)

<http://www.vumc.nl/afdelingen-themas/aankomendestudent/27797/Over-de-opleiding/4510161>

Onderwijs en examenregeling Vu Compas '05 en '10 via

http://studentenraadvumc.nl/?page_id=1619

Onderwijs en examenregeling master 2010-2011

<http://www.vumc.nl/afdelingen-themas/aankomendestudent/27797/Over-de-opleiding/296658/1171192/5610816>

Master jaar 3 geneeskunde 2010-2011 (wetenschappelijke stage, keuzeonderwijs, semi-artsstage)

<http://www.vu.nl/nl/studiegids/2010-2011/master/g-j/geneeskunde/index.asp?view=modulegroep&id=50058644>

Alle pagina's bezocht op 14-9 2011

Met dank aan:

Dr. A. Meiboom, hoofd sectie studentenonderwijs afdeling Verpleeghuisgeneeskunde, VUMC

Vrije Universiteit Medisch Centrum (VUMC)

ECTS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Jaar 1 (B1)	Huid en afweer				Bouw en bewegen				Metabole systemen				Leren dokters 1				Leeronderzoek 1				Professionele Ontwikkeling				Homeostase				Circulatie en volumeregulatie				Hersenen en zintuigen				Leren dokters 2				Praktijkstage zorg				Professionele Ontwikkeling 2															
Jaar 2 (B0)	Ontwikkeling en ziekteleer	Start van een mensen leven			Van baby tot jong volwassene			Gen, ontwikkeling en omgeving			organisatie gez. h. zorg			Toetsweek semester 1				Seksuele seksualiteit en relaties			Arbeid, leefstijl en gezondheid			Ouder worden		Capita Selecta		Leeronderzoek 2		Praktijkstage huisartsgeneeskunde				Toetsweken semester 2				Professioneel gedrag																						
Jaar 3 (B0)	Hematologie, oncologie en infectziekten				Vaten en luchtwegen				Spijsvertering en stofwisseling				Toetsweek semester 1				Zenuwstelsel en zintuigen				Psychisch functioneren				Toetsweken semester 2				Prof. gedrag		Portfolio		Voortgangstoets		Wetenschappelijk focusonderwijs																									
Jaar 4	Voorbereidende leerstage M1.0				Leerstage interne geneeskunde				Leerstage heelkunde				Leerstage psychiatrie, neurologie				Leerstage ouderengeneeskunde en pathologie				Leerstage verloskunde en gynaecologie, kindergeneeskunde				Leerstage oogheelkunde, dermatologie				Professionele ontwikkeling				VGT Masterjaar 1																											
Jaar 5	Werkstage interne geneeskunde				Werkstage heelkunde				Werkstage neurologie (5,5 ECTS)				Werkstage psychiatrie (5,5 ECTS)				Werkstage verloskunde en gynaecologie (5,5 ECTS)				Werkstage kindergeneeskunde (5,5 ECTS)				Werkstage huisartsgeneeskunde				Professionele ontwikkeling				VGT Masterjaar 2																											
Jaar 6	Werkstage sociale gnk				Semi-arts stage				Wetenschappelijke stage				Keuzeonderwijs A of B				prof. Ontw.				VGT M3																																							

tekst Verplicht onderwijs ouderengeneeskunde

tekst Keuzeonderwijs ouderengeneeskunde

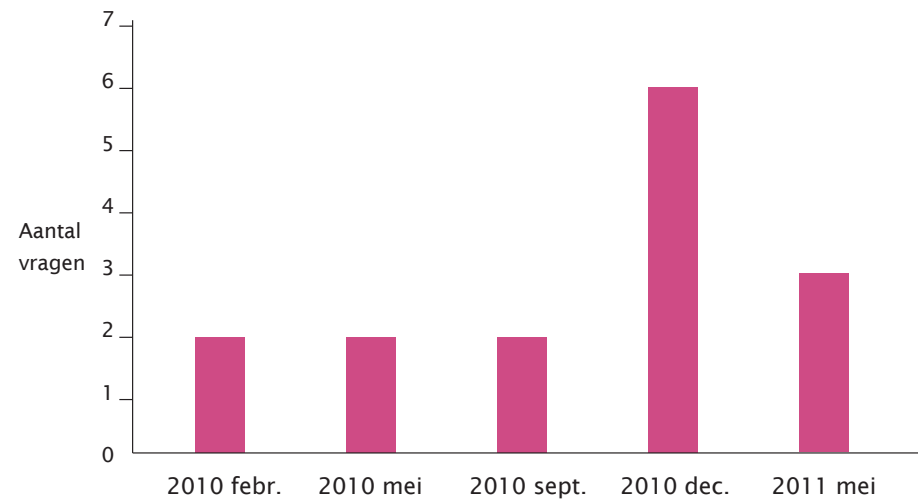
VGT: voortgangstoets

Ouderengeneeskunde in voortgangstoetsen

Naast een inventarisatie van het onderwijs heeft de werkgroep ook een inventarisatie gemaakt van de wijze waarop ouderengeneeskunde getoetst wordt.

Vijf faculteiten doen mee aan de jaarlijkse voortgangstoets; het LUMC, MUMC, UMCG, UMCN en VUMC. Wij hebben het aantal vragen over ouderengeneeskunde geïnventariseerd, waarbij we wederom hebben gekeken of er multiproblematiek, complexe zorg, polyfarmacie, en ander begrippen uit het toetsingskader bevraagd werden. Het gaat dus nadrukkelijk niet om vragen die betrekking hebben op een ouderdomsziekte of geformuleerd zijn als een casus van een oudere patiënt.

Een voortgangstoets bestaat uit tweehonderd meerkeuzevragen. De voortgangstoetsen zijn discipline gestuurd, de vragen zijn gecategoriseerd per discipline. Ouderengeneeskunde is niet als aparte discipline opgenomen. In vijf recente voortgangstoetsen waren gemiddeld 3 vragen (reeks: 2 tot 6 vragen) over ouderengeneeskunde. Onderstaande figuur is een grafische weergave van deze bevindingen.



Aantal vragen over ouderengeneeskunde in vijf voortgangstoetsen.

Conclusies

1. Het raamplan geeft een te summiere beschrijving van ouderengeneeskunde.

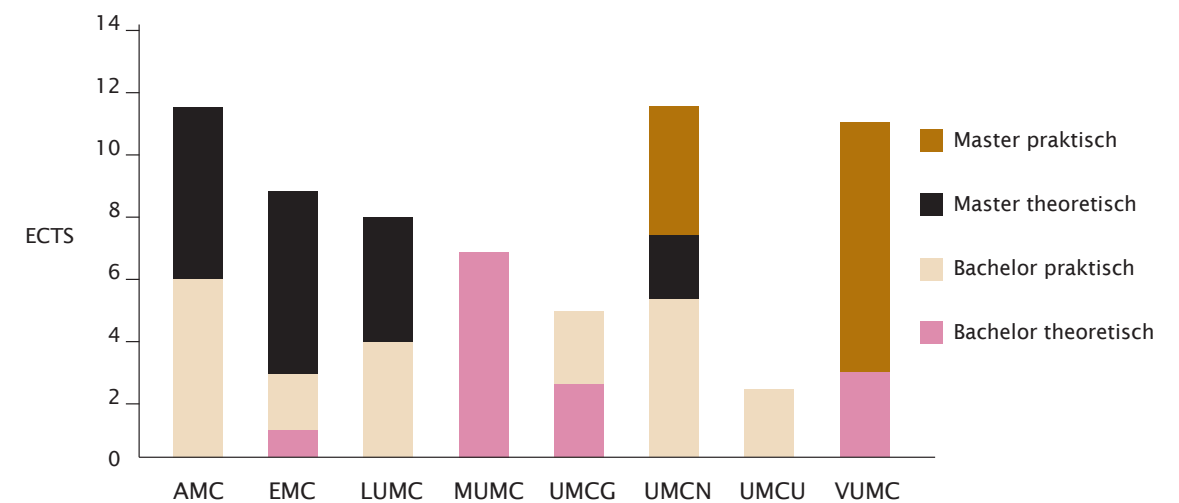
De werkgroep is van mening dat het raamplan 2009 een te summiere beschrijving van ouderengeneeskunde geeft om gedegen onderwijs hierin te waarborgen. Eindtermen worden te globaal en vrijblijvend besproken om het onderwijs in alle aspecten van het toetsingskader te waarborgen.

2. Er is verspreid over de faculteiten goed onderwijs in de ouderengeneeskunde, maar een compleet aanbod van theoretisch en praktisch onderwijs ontbreekt op de meeste faculteiten.

	AMC	EMC	LUMC	MUMC	UMCG	UMCN	UMCU	VUMC
Capaciteit	350	410	315	321	410	330	304	321
Introductie bachelor-master	2009	2008	2007	2001	2003	2005	2006	2005
Curriculum opbouw	Discipline-gestuurd	Thematisch	Discipline-gestuurd	Multi-disciplinair	Multi-disciplinair	Multi-disciplinair	Multi-disciplinair	Multi-disciplinair
Leerstoel ouderengnk	Nee	Nee	Ja	Nee	Ja	Ja	Nee	Nee
Voortgangstoets	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja

Opbouw curricula

Een belangrijk onderscheid in de opbouw van de curricula is het verschil tussen de meer klassieke, discipline-gestuurde curricula en de meer thematische, interdisciplinaire curricula. In het discipline-gestuurde curriculum krijgen de studenten alle stof aangeboden in vakken waarin problematiek van één discipline wordt behandeld. Van de problemen van deze discipline worden de fysiologie, de pathofysiologie en vervolgens de diagnose en behandeling behandeld. In het thematische, meer multidisciplinaire curriculum wordt de stof aangeboden aan de hand van problemen die meer discipline overstijgend zijn. Vaak zijn deze vakken ook gecoördineerd door specialisten van verschillende disciplines. De meest curricula zijn meer multidisciplinair.



Figuur 1. Verplicht onderwijs over ouderengeneeskunde in de acht medische curricula van Nederland.

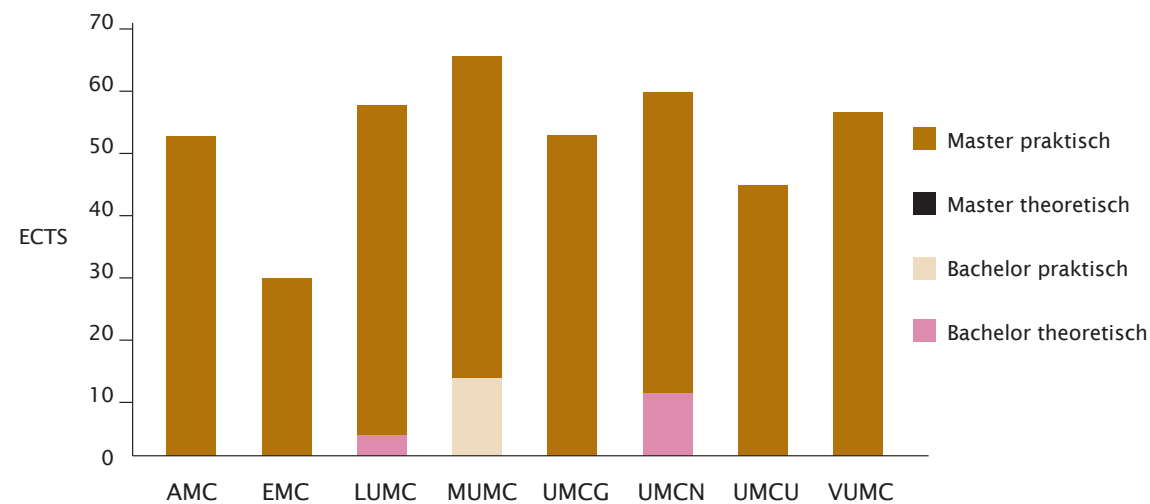
Verplicht onderwijs ouderengeneeskunde

Alle acht faculteiten geven verplicht onderwijs in de ouderengeneeskunde. Ook hier zijn echter grote verschillen in de vorm en hoeveelheid onderwijs. Figuur 1 geeft een overzicht van het verplichte theoretisch en praktisch onderwijs in de ouderengeneeskunde voor zowel de bachelor- als de masterfase van de geneeskunde opleiding van de acht faculteiten.

In de bachelorfase hebben zes van de acht faculteiten een verpleegstage waar het grootste deel van de studenten in verpleeghuizen of op klinische afdelingen met ouderengeneeskundige praktijk in aanraking komen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat ook het VUMC een verpleegstage in de bachelorfase heeft, maar dat deze studenten met name op afdelingen van het VUMC geplaatst worden en maar een klein deel van de studenten in aanraking komt met ouderengeneeskundige praktijk.

In de masterfase is aan vier van de acht faculteiten theoretisch onderwijs over veroudering. Praktijkvakken in de master zijn zeldzaam, alleen het VUMC en het UMCN kennen een verplicht coschap ouderengeneeskunde.

De SUMMA van het UMCU en MUMC verdienen hier nog een aparte beschouwing. Deze curricula leiden ook een kleine groep studenten op tot basisarts. Deze curricula kennen slechts een masterfase, die wordt doorlopen na een andere bacheloropleiding. Ze zijn daardoor niet direct te vergelijken met de andere curricula. We hebben de beschrijving ervan opgenomen in appendix B en C, maar ze niet meegenomen in onze conclusies.



Figuur 2. Keuze-onderwijs over ouderengeneeskunde in de acht medische curricula van Nederland.

Keuzeonderwijs ouderengeneeskunde

Keuzevakken kunnen door een beperkt aantal studenten worden gevolgd. Figuur 2 bevat een overzicht van de keuzevakken over ouderengeneeskunde bij de acht faculteiten.

Iedere faculteit biedt studenten de mogelijkheid om praktisch keuzeonderwijs te volgen over ouderengeneeskunde. Het keuzeonderwijs betreft meestal een keuze-coschap, een semi-artsstage en een wetenschappelijke stage in de masterfase van de studie. In de masterfase wordt nergens theoretisch keuzeonderwijs aangeboden.

In de bachelorfase is er alleen in Nijmegen en in Leiden de mogelijkheid om theoretische keuzevakken over veroudering te volgen. Nijmegen kent als enige de mogelijkheid om praktisch keuzeonderwijs in de bachelorfase te volgen.

3. Slechts op drie van de acht faculteiten is een hoogleraar ouderengeneeskunde.

Alleen in Nijmegen, Groningen en Leiden is een hoogleraar ouderengeneeskunde in de tweede lijn aangesteld. In de overige centra zijn soms wel andere hoogleraren aangesteld die zich met (een deel van) de ouderenzorg bezighouden zoals hoogleraren verpleeghuisgeneeskunde, revalidatiegeneeskunde, ouderenpsychiatrie, ouderenpsychologie en diverse bijzondere hoogleraren. Om in het onderwijs een volledig ontwikkeld curriculum met aandacht voor alle ouderengeneeskundige problematiek te waarborgen is dit echter onvoldoende.

De ontwikkelingen in Nederland staan niet op zichzelf. In Engeland is al langer een debat gaande om het onderwijs in de ouderengeneeskunde op peil te krijgen.⁵ Op dit moment is op ruim de helft van de universiteiten een afdeling ouderengeneeskunde waar in 89% van de gevallen een hoogleraar aan het hoofd staat.⁶ Sinds 1986 is er echter een neerwaartse trend in het aantal universiteiten dat een afdeling ouderengeneeskunde heeft. In Frankrijk is in de laatste jaren het gebrek aan leiderschap in de ouderengeneeskunde weggewerkt door aan alle faculteiten een hoogleraar te benoemen.⁷

⁵ Age Ageing (2007) 36 (4): 366-368.doi: 10.1093/ageing/afm047

⁶ Age Ageing (September 2006) 35(5): 533-535.doi: 10.1093/ageing/afl053

⁷ Prof. F. Forette, International Longevity Centre France, persoonlijk gesprek.

Aanbevelingen

In verband met de toenemende groep oudere patiënten waar iedere arts mee te maken krijgt, doet de werkgroep de volgende aanbevelingen:

1. Het raamplan dient te worden aangepast zodat geborgd wordt dat alle studenten op gedegen wijze worden onderwezen in de ouderengeneeskunde, waarbij de begrippen in het hier opgestelde toetsingskader aan de orde moeten komen.
2. Alle studenten dienen in de bachelorfase theoretisch onderwijs over veroudering te krijgen en kennis te maken met de ouderengeneeskundige praktijk in een zorgstage. In de masterfase dienen zij bovendien te worden voorbereid op hun toekomstige praktijk door een verplicht coschap ouderengeneeskunde.
3. Om gedegen onderwijs in de ouderengeneeskunde op iedere faculteit te waarborgen dient op iedere faculteit een hoogleraar ouderengeneeskunde te worden aangesteld.

Goed opgeleide artsen voor de zorgvragen van de komende decennia zijn in ons aller belang. Wij hopen dat deze inventarisatie inspiratie biedt voor iedereen die zich inspant voor het medisch onderwijs.

Leiden, 11 November 2011

Werkgroep inventarisatie ouderengeneeskunde in de medische curricula

Appendix A. Toetsingskader ouderengeneeskunde

Kennis

Demografie veroudering

Demografische transitie
Prevalentie sterfte / ziekte

Epidemiologie veroudering

Epidemiologische transitie
Causaliteit, causal pie model Rothman

Psychologie veroudering

Disability paradox

Sociologie veroudering

Levensloopperspectief
Netwerken
Intergenerationele verhoudingen

Veroudering international

Toename levensverwachting in internationaal perspectief

Werk & veroudering

Ziekte en disability
Pensionering en veroudering

Organisatie en structuur ouderenzorg

Zorgmodellen
Beleid, capaciteit
Kosten van de ouderenzorg

Inzicht

Gezondheid en ziekte vanuit evolutionair perspectief (ultimate explanations)

Evolutionaire theorieën van veroudering
Regulatie van de levensloop (life history regulation)
Afname natuurlijke selectie met leeftijd (selection shadow)
Accumulatie van mutaties in de genenpool (mutation accumulation)
Afweging van (conflicterende) belangen (trade offs)
Antagonistische pleiotropie
Theorie van het wegwerplichaam (disposable soma theory)
Gen en omgeving interacties, plasticiteit
Gezondheid en ziekte vanuit evolutionair perspectief (Stearns)
Clustering van ziekten

Biologische mechanismen van veroudering (proximate explanations)

Stress en schade (exogeen, endogeen)
Cellulaire reacties op stress (herstel, senescentie, apoptose)
Fysiologische reacties op stress (neuro-endocriene regulatie)
Homeostase (behoud norm) en allostase (aanpassing norm)

Praktijk

Preventie / Gezond oud worden (healthy ageing)

Voeding
Lichaamsbeweging
Veranderend risicomanagement bij ouderen
Hypertensie, dyslipedemie, overgewicht
Kwaliteit van leven

Diagnostiek

Medische voorgeschiedenis
Geriatrische beoordeling
Geriatrische reuzen
Klinische (vaak atypische) presentatie ouderen
Aanvullende diagnostiek

Complexe zorg

Therapie

Multimorbiditeit
Polifarmacie
Individuele therapie
Doelen van behandeling
Wel/niet behandelen
Herstelzorg (Rehabilitation)

Organisatie en structuur ouderenzorg

Regie
Niet 1 specialist, maar medisch team
Doorverwijzen, wie verantwoordelijk?

Onderzoek bij ouderen

Inclusie/exclusie
Richtlijnen ouderenzorg
Labwaarden bij ouderen
Evidence based medicine (EBM) voor ouderen

Ageism

oudermishandeling

Appendix B. Selective Utrecht Medical MAster (SUMMA)

Opbouw curriculum

Capaciteit	40 studenten
Introductie bachelor-master	2006
Curriculum opbouw	Discipline gestuurd
Leerstoel ouderengeneeskunde	Nee
Deelname landelijke voortgangstoets	Nee

In de Selective Utrecht Medical master worden 40 studenten met uiteenlopende vooropleidingen in vier jaar opgeleid tot arts onderzoeker. Kenmerkend voor deze master zijn kleinschaligheid, een vroeg en veelvuldig contact met patiënten en intensieve persoonlijke begeleiding. Onderwijs wordt gegeven volgens vier lijnen:

Ten eerste de lijn Kennis, vooral vertegenwoordigd in de eerste twee jaren. Medisch inhoudelijke kennis wordt overgedragen in blokken die vooral rond specialismen in de geneeskunde georganiseerd zijn (e.g. "Respiratoir systeem", "Hematologie en oncologie", "Infectie en immuunsysteem"). De lijn Klinisch denken (jaar één tot en met drie) leert studenten om aan de hand van hun medische kennis patiëntproblemen op te lossen, waarbij zoveel mogelijk Evidence Based Medicine wordt betracht. Ook reflecteren studenten op hun studievoortgang, professioneel gedrag, en toekomstige beroepskeuze. De lijn Klinisch handelen beoogt studenten alle praktische vaardigheden bij te brengen om in de kliniek te kunnen functioneren (waaronder ook vaardig communiceren en het aannemen van een professionele attitude). Deze vaardigheden worden vanaf de tweede helft van het eerste jaar in de praktijk gebracht en op de zogenaamde "studentenpoli's" van negen specialismen, die overlopen in coschappen en de Semi-artsstage tijdens het derde en vierde jaar waar studenten met toenemende zelfstandigheid taken vervullen.

In het kader van de lijn Wetenschap, tenslotte, worden studenten wetenschappelijk gevormd en opgeleid tot onderzoeker: de eerste twee jaar leren zij hoe ze een wetenschappelijk onderzoek moeten opzetten, het derde jaar schrijven zij een voorstel voor een eigen onderzoek, en in het vierde jaar is veel ruimte (40 ECTS, 27 weken) gemaakt voor het uitvoeren van dat onderzoek.

Ouderengeneeskunde SUMMA

	Kerncurriculum	ECTS	Keuzevakken	ECTS
Master	Theorie			
	Praktijk	3	Onderzoekspraktijk III	40
			Algemene semi-artsstage	16
Totaal		3		56

In het SUMMA curriculum is er één verplicht blok waarin ouderengeneeskunde een belangrijke rol speelt, het blok "Praktijk van de zorg". Daarnaast bestaat er de mogelijkheid om de ruimte geboden door de blokken "Onderzoekspraktijk III" en "Algemene semi-artsstage" bij de ouderengeneeskunde in te vullen. Tijdens het blok Praktijk van de zorg (drie ECTS, twee weken) is er aandacht voor o.a. de ontwikkeling van professioneel gedrag, de ziektebeleving van de zorgafhankelijke patiënt, en het leren verrichten van basale verzorgingstaken. Veel studenten lopen deze stage in het verpleeghuis, waar zij in de praktijk kennis maken met de problematiek van ouderen.

Referenties

Onderwijs en examenregeling SUMMA 2010-2011

<http://www.umcutrecht.nl/NR/rdonlyres/8E84DDCA-CC79-4EB3-94A9-BF06BDBC8F35/22836/OERMasteSUMMA200620102011definitieveversie1.pdf>

Studieprogramma SUMMA

<http://www.umcutrecht.nl/onderwijs/opleidingen/G/geneeskunde-master-arts-onderzoeker-summa/studieprogramma.htm>

Inhoud SUMMA

<http://www.umcutrecht.nl/onderwijs/opleidingen/G/geneeskunde-master-arts-onderzoeker-summa/inhoud.htm>

Overzicht Blokken SUMMA

http://www.umcutrecht.nl/subsite/Geneeskunde-SUMMA-2006/Algemeen/Globaal_Overzicht_SUMMA.htm

Blok "Praktijk van de zorg"

https://www.osiris.universiteitutrecht.nl/osistu_ospr/OnderwijsCatalogusSelect.do?selectie=cursus&cursus=GNS008006&collegejaar=2010

Alle pagina's bezocht op 12-09-2011

Selective Utrecht Medical Master (SUMMA)

ECTS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Jaar 1	Functionele anatomie en histologie		Algemene pathologie		Respiratoir systeem		Hematologie en oncologie		Infectie en immuunsysteem		Cardiovasculair systeem		Renaalsysteem en urine wegen		Gynaecologie en obstetrie		Klinisch denken I				Klinisch denken II				Clinical skills, clinical encounter & diagnostic methods				Voorbereiding studentenpoli	S.P. Interne geneeskunde		S.P. Chirurgie		Praktijk van de zorg		Algemene wetenschappelijke vorming I																								
Jaar 2	Psycho-pathologie	Gastrointestinaal systeem		Steun- en bewegingsstelsel		Kinder-geneeskunde		Endocr. syst. en metab. aandoening.	Chirurgie		Zenuw stelsel		Gezondheidszorg en maatschappij		Klinisch denken III				Klinisch denken IV		S.P. Kinder-geneeskunde	S.P. Neurologie	Stud. poli KNO	S.P. Oogheelkunde	S.P. Dermatologie	S.P. Psychiatrie	Stud. poli Gynaec. en obstetrie		Algemene wetenschappelijke vorming II		Onderzoekspraktijk I																													
Jaar 3	Offward			Studentenkliek Chirurgie			Studentenkliek Kinder-geneeskunde			Studentenkliek Gynaec. en obstetrie			Studentenkliek Interne geneeskunde			Studentenkliek Psychiatrie		S.K. KNO	S.K. Oogheelkunde	Stud. Kliek Neurologie		Studentenkliek Huisarts-geneeskunde		Algemene wetenschappelijke vorming III		Onderzoekspraktijk II																																		
Jaar 4	Junior co-assistentenschap beweging						Keuzestage (klinisch)						Onderzoekspraktijk III																																Port-folio															

tekst Verplicht onderwijs ouderengeneeskunde

tekst Keuzeonderwijs ouderengeneeskunde

Appendix C. Arts-Klinisch Onderzoeker Maastricht

Opbouw curriculum

Capaciteit	30 studenten
Introductie bachelor-master	2007
Curriculum opbouw	Multidisciplinair
Leerstoel ouderengeneeskunde	Nee
Deelname landelijke voortgangstoets	Ja

De Researchmaster Arts-Klinisch Onderzoeker bestaat sinds 2007 en biedt aan studenten met een biomedische vooropleiding de mogelijkheid om in vier jaar tijd zowel arts als klinisch onderzoeker te worden. Afgestudeerden kunnen wetenschappelijke kennis toepassen bij het oplossen van patiëntenproblemen en een “brugfunctie” vervullen tussen de klinische praktijk en het onderzoeksveld.

Het onderwijs bestaat uit vier fases. Fase één (40 weken) behandelt grondslagen van de geneeskunde en de wetenschap. De grondslagen worden gelegd in brede blokken (Thorax, Abdomen en Brein, beweging en gedrag), waarin ook steeds aandacht is voor lijnonderwijs: de lijn Patiënt, Arts en Maatschappij (PARMA), de lijn Vaardigheden Basisarts (VaBa) en de lijn Klinisch Onderzoeker (KO).

In fase twee (30 weken) wordt het verband tussen theorie en de praktijk gelegd en gaat het om klinisch redeneren, diagnoses en interventies. De blokken van deze fase zijn veelal vervolgen van de blokken van jaar 1. Fase drie (60 weken) is volledig op de praktijk gericht. In deze fase worden eerder opgedane kennis en vaardigheden in coschappen toegepast. Deze coschappen zijn klassiek opgezet.

Tijdens fase vier (30 weken) tenslotte voeren studenten zelfstandig een wetenschappelijk onderzoek uit in de patiëntenzorg, naar aanleiding waarvan zij een Engelstalige master thesis schrijven. Tijdens deze stage worden zij ook voorbereid op een eventueel promotietraject.

Het elektronisch portfolio A-KOfolio vormt een belangrijk onderdeel van de opleiding. In het collegejaar 2010-2011 wordt 66% van de ECTS toegekend op basis van dit portfolio, en in 2011-2012 zal dat 100% zijn. In dit portfolio wordt de voortgang van studenten gevolgd en het vormt de basis van persoonlijke begeleiding door zogenoemde “counselors”. Het portfolio dient ook als een handvat voor zelfreflectie.

Ouderengeneeskunde ResMa A-KO

	Kerncurriculum	ECTS Keuzevakken		ECTS	
Master	Theorie				
	Praktijk	Zorg in de praktijk	1	Wetenschap in de zorg	45
Totaal			1		45

De researchmaster Arts- Klinisch Onderzoeker besteedt in ieder geval met de stage “Zorg in de praktijk” (één ECTS) aandacht aan ouderengeneeskunde. Tijdens deze stage, die de meeste studenten in een verpleeghuis lopen, maken studenten kennis met de praktijk van de intramurale gezondheidszorg. Zij verkrijgen inzicht in de belevingswereld van de patiënt en in hun eigen handelen. Daarnaast vergaren studenten kennis over de structuur en het functioneren van de gezondheidszorg. Bijzondere aandacht is er voor de ontwikkeling van persoonlijke competenties: interdisciplinair denken en werken, nadenken over beroepsmotieven, professioneel gedrag, in teamverband werken, omgaan met kritiek en onzekerheid, en verantwoordelijkheid dragen.

Verder bestaat de mogelijkheid om het wetenschappelijk onderzoek (Wetenschap in de zorg) van fase vier bij de ouderengeneeskunde uit te voeren.

Referenties

<http://nl.wikipedia.org/wiki/A-KO>
<http://www.maastrichtuniversity.nl/web/Faculteiten/FHML/Doelgroep/AankomendeStudenten/Masteropleidingen/Opleidingen/ArtsKlinischOnderzoekerResearchMaster/Opleidingsinformatie.htm> (en aanverwante pagina's)

Alle pagina's bezocht op 19-10-2011

Arts-Klinisch Onderzoeker Maastricht

ECTS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Fase 1	BB 1	Programma Klinisch Onderzoeker fase 1					A-KO folio 1																				Thorax 1	ZIP	Brein, beweging en gedrag 1					Abdomen 1					Transf. 1																					
Fase 2	BB 2	Thorax 1		BB 1	A-KO folio 2															Thorax 2			Abdomen 2			WIP																																		
Fase 3	Co-schap Obstetrie/ Gynaecologie		Co-schap Kinder-geneeskunde			Co-schap Psychiatrie			Co-schap Neurologie			Co-schap Huisarts-geneeskunde			Co-schap Oog, Intra- en Geneeskunde	Co-schap OOR Intra- en Geneeskunde	Co-schap Derm.	Co-schap Soc.	A-KO folio 3										Co-schap Chirurgie					Co-schap Interne geneeskunde					Programma Klinisch Onderzoeker fase 3		Vaardigheden fase 3																			
Fase 4	Wetenschap in de zorg																																																											

tekst Verplicht onderwijs oudergeneeskunde

tekst Keuzeonderwijs oudergeneeskunde