



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Het vierde generatie dilemma

Cools, H.J.M.

Citation

Cools, H. J. M. (2009). Het vierde generatie dilemma. In . Leiden. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/19260>

Version: Not Applicable (or Unknown)
License: [Leiden University Non-exclusive license](#)
Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/19260>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Prof.dr. Herman J.M. Cools

Het vierde generatie dilemma



Universiteit Leiden

Het vierde generatie dilemma

Rede uitgesproken door

Prof.dr. Herman J.M. Cools

ter gelegenheid van zijn afscheid als hoogleraar

in de Verpleeghuisgeneeskunde

aan de Universiteit Leiden

op vrijdag 23 oktober 2009



Universiteit Leiden

Meneer de Rector Magnificus, leden van de Raad van Bestuur van het LUMC, zeer gewaarde toehoorders,

Het zijn onzekere tijden.

Terwijl ik wegens emiraat mijn 35-jarige praktijk als verpleeghuisarts afsloot, hief de Minister van VWS de verpleeghuisgeneeskunde op. Dit geschiedde weliswaar op verzoek van de beroepsgroep zelf om plaats te maken voor het specialisme ouderengeneeskunde. De verpleeghuisgeneeskunde is daarmee 53 jaar oud geworden sinds de eerste contouren tijdens het Scheveningse ‘Congres inzake het Bejaardenvraagstuk’ (1956) zichtbaar werden.^{1,2} Hierin werd gepleit voor een verpleeghuis als vangnet voor chronisch zieken omdat langdurige verpleging in het ziekenhuis te duur werd wanneer deze thuis tekort schoot. Omdat het verpleeghuisgeneeskundige werkveld niet door klinisch geriaters of huisartsen werd ingenomen, kwam in 1989 de erkenning van verpleeghuisgeneeskunde tot stand. Sinds de AWBZ (1968) het verpleeghuis financieel zelfstandig maakte, is de capaciteit vertienvoudigd tot 65.000 plaatsen en hebben drie miljoen Nederlanders er gebruik van gemaakt. Tegenwoordig zijn er in het verpleeghuis nog weinig chronisch zieken maar des te meer zeer oude mensen in hun laatste twee tot drie levensjaren.³

Vandaag wil ik u een spiegel voorhouden met de beantwoording van vier vragen:

1. Waar komt die alsmat groeiende verzameling van steeds ouder wordende verpleeghuispatiënten vandaan?
2. Wat mankeren zij?
3. Wat is het grote levensdilemma waarin zij verkeren?
4. Hoe leren (aanstaaende) artsen hiermee omgaan?

Ter beantwoording van de *eerste vraag* wil ik drie verklaringen toelichten: de menselijke evolutie (een gedurende honderdduizenden jaren zeer traag verlopend proces), de technologische transitie in de menselijke context (een in de afgelopen 150 jaar sneller verlopend proces) en de recente genetische bevindingen omtrent de levensduur van de mens.

Ik ga eerst in op de evolutie als verklaring van menselijke ouderdom.

Onlangs stelden antropologen in Afrika vast dat ouderloze kinderen met grootouders beter gevoed zijn en een grotere overlevingskans hebben dan zonder.^{4,5} Dat geldt niet alleen tijdens infectieuze plagen zoals de AIDS-pandemie, maar ook daarbuiten. Dit ondersteunt de gedachte dat grootouderlijke opvoedingstaken niet alleen nu maar tijdens de gehele evolutie van de mens en zijn voorgangers een belangrijke rol zouden hebben gespeeld. Helaas doet Charles Darwin in zijn originele evolutietheorie van 150 jaar geleden hierover geen uitspraak: hij laat de (vroeg)menselijke evolutie geheel buiten beschouwing.⁶

Inmiddels zijn er honderden mensachtige fossielen gevonden van maximaal 1½ miljoen jaar oud. Hoe lang hebben mensachtige wezens van wie een fossiel is gevonden, eigenlijk geleefd? De humane paleontoloog Desmond Collins zegt dat de levensduur niet precies is op te maken uit alleen botten, tanden en schedels met behulp van tekenen van groei en leeftijdgerelateerde aandoeningen, maar wel vier leeftijdscategorieën: jonger dan 2 jaar, 2-16, 16-40 en ouder dan 40 jaar (zie tabel 1).⁷

Tabel 1: Life expectancy data from the catalogue of fossil hominids, vol II (Collins D. ⁷)				
	Age at death (year)			
Group	0-2	2-16	16-40	> 40
(pre)Neanderthal	11	45	57	
(pre)Cro/Magnon	22	125	207	15
Azalian	-	2	13	-
'mesolithic'	11	42	110	5

Van alle gevonden mensachtige fossielen heeft 3,5% tenminste de leeftijd van 40 jaar bereikt. Het fenomeen grootouder moet dan ook al hebben bestaan bij mensachtige voorgangers, ruim voordat een half miljoen jaar geleden mensen ontstonden.

Of grootouders dit vroegere en het huidige bestaan te danken hebben aan een evolutionaire rol, is hooguit indirect af te leiden door fossiele schedels en bekkenbotten van mensen met

die van hun voorgangers te vergelijken. De redenatie gaat kort gezegd, als volgt:

Om prooien en concurrenten sneller en slimmer af te zijn, kwamen mensachtige wezens die zowel rechtop gingen lopen als over een groter denkvermogen (in noodgedwongen een grotere schedel) beschikten, steeds meer in het voordeel. Het heeft 50.000 opeenvolgende mensachtige generaties en aansluitend 25.000 mensengeneraties gekost om een moeder haar kind zonder veel schade voor beiden te laten baren,⁸ beiden de eerste maanden te laten overleven en daarna jarenlang de hersenfuncties van de jeugd tot het huidige niveau te helpen brengen. Van alle mensachtige wezens heeft alleen de mens dit gered dankzij een keten van verbeteringen waarvan misschien wel de belangrijkste het realiseren van een veilig samenlevingsverband was. Hierin werd de opvoeding van meerdere kinderen tegelijk verdeeld over ouders, grootouders en kinderloze leeftijdgenoten. Er ontstonden leermeesters voor bijzondere gedragingen.

Tegenwoordig is de menselijke hersenfunctie pas volgroeid (volwassen) omstreeks het 27e levensjaar. Het ouderschap is daardoor grotendeels opgeschoven naar een latere en langere levensperiode (30-60 jaar) en de grootouders zijn mee opgeschoven (zie tabel 2).

Tabel 2: Samenlevende generaties, verdeeld naar leeftijdsperiode			
Generatie	Status	Leeftijdsperiode (jaar)	
		Oudheid	Moderne tijd
0 ^e	Ongeboren vrucht	9 maanden	
1 ^e	Jeugdige	0 – 15	0 – 25
2 ^e	Ouder	15 – 30	25 – 60
3 ^e	Grootouder	30 – 45	50 – 75
4 ^e	Overgrootouder	45 – 60	75 – 100
5 ^e	Bedovergrootouder	60 - 75	> 100

Stel dat de paleontoloog menselijke fossielen van 75-plussers zou kunnen onderscheiden. Dan nog blijft het twijfelachtig of al in de vroegste menselijke geschiedenis een 4^e generatie (overgrootouders en hun leeftijdgenoten) heeft bestaan en een evolutionaire betekenis heeft gehad.

Voor het ontstaan van een omvangrijke 4^e generatie mensen geeft de demografische transitie zoals Teitelbaum deze in 1976 beschreef, een goede verklaring. Hij doelde daarmee op de verandering in de bevolkingsopbouw in noordwestelijk Europa en noord Amerika in de afgelopen 170 jaar.^{9,10} Het begon met een aanhoudende daling van de kindersterfte. Omdat pas decennia later ook het aantal geboortes daalde, nam intussen het jeugdige bevolkingsdeel zeer sterk toe. Anders gezegd: vóór deze transitie baarde een vrouw zes kinderen om er twee volwassen te krijgen; erna zijn voor die twee volwassenen nog maar twee geboortes nodig. Deze transitie wordt verklaard door het verdwijnen van de grote plagen van hongersnood en epidemieën uit de menselijke context, naast de toenemende welvaart en betere hygiëne.¹¹

Daardoor kregen volwassenen plotseling veel meer tijd en energie voor een technologische transitie zonder weerga. De Leidse medische gerontoloog Thung bracht deze in 1965 aldus onder woorden: ‘zoals wij onze aangeboren loopsnelheid met vliegtuigen versnellen tot ver boven die van het geluid, zoals wij ons energieverbruik met machines tot ver boven onze eigen stofwisseling hebben gebracht, zo zullen wij langer leren leven dan de aangeboren levensduur van onze organen’ (einde citaat).¹² Nu (een halve eeuw later) voegen we toe: en zo worden wij veel sneller slim en steeds slimmer met “online” netwerken in ons gemeenschappelijke gigantische geheugen en denkvermogen van het internet (www). Ons eeuwenoude “offline” sociaal netwerken verandert er nu al door. Over 30 jaar heeft meer dan een derde van 50-jarige vrouwen geen kinderen en ruim de helft geen kleinkinderen meer (zie tabel 3).

Tabel 3: Japanese females, 50 years old (%)		
	<i>Born in</i>	
	<i>1955</i>	<i>1990 (expected)</i>
Unmarried	11.2 %	24.3 %
No children	17.7 %	38.1 %
No grandchildren	21.2 %	50.2 %
Bron: Presentation of IRT, University of Tokyo. Rathenau Instituut NL. Beyond the surface, 2009		

Ten gevolge van deze transitie daalt inmiddels in Europa, noord Amerika en vooral Japan de jaarlijkse sterfte van de 3^e generatie (dubbele vergrijzing). Ook in longitudinale Nederlandse studies (LASA, Leiden 85-plus) is succesvol en gebrekkig verouderen uitvoerig in kaart gebracht.^{13,14} Kort gezegd: een betere sociaaleconomische status en de afnemende invloed van risicofactoren van chronische aandoeningen hebben de meeste gezondheidsproblemen van de 3^e naar een alsmaar groeiende 4^e generatie en zelfs 5^e generatie verschoven ('compression of morbidity').^{15,16}

Dan in het kort nog een recente genetische verklaring van ouderdom. Deze gaat ervan uit dat ieder mens tijdens het leven fysieke beschadigingen oploopt die de individuele levensduur beperkt. Biochemici en moleculaire genetici zijn echter een erfelijke 'schakelaar' op het spoor die de het lichaam aanzet tot óf groei (zoals: celdeling en voortplanting) óf overleven (door onderhoud en reparatie).¹⁷ De Leidse internist-ouderengeneeskunde Westendorp voorspelt zelfs een toename van de maximale levensduur (genetische transitie).¹⁸ De mathematisch natuurkundige Dijkgraaf heeft alvast uitgerekend dat in de toekomst maximaal 100 generaties tegelijk kunnen samenleven omdat zelfs mensen met een onsterfelijk lichaam altijd binnen 3000 jaar een dodelijk ongeluk krijgen.¹⁹ Inmiddels neemt in Japan, VS en Europa de levensverwachting van 75-plussers toe. Dit betekent dat het moment van het onvermijdelijke overlijden vooruitschuift. In Nederland stagneert

deze sterftedaling vanwege de doorwerking van het vroegere rookgedrag.²⁰ Andere verklaringen zijn nog speculatief.

- Dames en heren, uit de beantwoording van de eerste vraag: 'waar komt die alsmaar groeiende verzameling van steeds ouder wordende verpleeghuispatiënten vandaan?' trek ik de volgende conclusies:
- Evolutie, technologie en genetisch inzicht bevestigen dat menselijke ouderdom een oorspronkelijk en duurzaam fenomeen is.
 - In de afgelopen anderhalve eeuw hebben de 1^e en 2^e generatie samen 60 levensjaren ingenomen, de helft van de maximale levensduur. Hierdoor is de levensperiode van de 3^e generatie vooruitgeschoven en dankzij hulpmiddelen en preventie overwegend zelfstandig gebleven.^{21,22} De groeiende 4^e generatie vertoont echter overwegend progressief lijden, is onzelfstandig en consumeert veel ziekenzorg. Over dit lijden gaat het tweede deel van mijn rede.

Vraag 2 is: wat mankeert de 4^e generatie? Leidse 85-plussers die zich hierover kunnen uitspreken, voelen zich ondanks klachten overwegend gezond. Deze hinder is gedeeltelijk cumulatief, ofwel: herleidbaar tot aparte aandoeningen. Veel ongemakken gedragen zich echter interactief: zij maken deel uit van elkaar overlappende syndromen. Wanneer deze interactieve hinder alsmaar toeneemt, verliezen chronische ziekten en overlappende syndromen veel van hun diagnostische en therapeutische betekenis. In de laatste levensjaren schieten bovendien de kwetsbare regulerende systemen onvoorspelbaar tekort ('frailty').²³ Een differentiaal diagnostische lijst van deelloorzaken is dan geen doelmatig uitgangspunt van zorg meer. Dat geldt ook voor de tientallen scorelijsten die deelproblemen, risico's, het beloop of bepaalde beroepsdomeinen in kaart brengen. Beter is het om te spreken van een *dynamisch complex syndroom* ofwel: de verzameling van alle klachten en verschijnselen die een 4^e generatie patiënt op een willekeurig moment vertoont. Uit dagelijkse observaties blijkt dat de toestand van

dergelijke patiënten voortdurend (dit is dynamisch) en op een complexe manier verandert. Complexiteit wil in dit verband zeggen dat er veel interacties plaatsvinden tussen vele menselijke functies en vele contextuele factoren die allemaal hun eigen regels volgen. Deze complexiteit is dus niet een optelsom van alle onderdelen en ook niet goed uiteen te rafelen in dergelijke onderdelen. Wel zijn er tenminste twee patronen herkenbaar: a] het dynamisch complex syndroom verloopt binnen een beperkte bandbreedte en in een stabiele context en b] vanwege een overheersend voorval (intrinsiek en/of extrinsiek) schiet het syndroom plotseling buiten de bandbreedte en veroorzaakt chaos. Zo wisselen orde en wanorde zich af.²⁴ Elke chaotische periode gaat bij de patiënt gepaard met extra leed en een toenemende sterftekans.²⁵

Wellicht kan in de toekomst een interfacultaire werkgroep van biowiskundigen en ouderengeneeskundigen ons verder helpen om met behulp van de dynamische systeemtheorie ook in de humane gerontobiologie tot een praktisch toepasbare patronenherkenning te komen.^{26,27,28} Mogelijk wordt dan ook de 'bandbreedte' van het dynamisch complex syndroom een meetbare normatieve grootheid. We weten immers uit dagelijkse observaties dat binnen deze bandbreedte gelijktijdig verbetering, stabiliteit en progressie op kan treden met als uitersten: verzelfstandiging of overlijden. Gedurende de eerste zes weken van de verpleeghuisopname maken we al van dergelijke observaties gebruik om tot een proactief behandel- en zorgleefplan te komen.

Vraag 3 is: wat is het grote levensdilemma waarin de 4^e generatie verkeert?

In de afgelopen 150 jaar is het individuele dynamisch complexe syndroom voor de meeste mensen in de genoemde landen naar de 4^e generatie vooruitgeschoven. In Nederland brengt bijna een derde van hen de laatste 2-3 levensjaren door in het verpleeghuisvangnet. Ondanks een halve eeuw sleutelen aan dit vangnet blijft de aanblik ervan voor de meesten triest (zie de bijlage). Deze 4^e generatie zit namelijk met een levensgroot dilemma dat draait om drie variabelen: a] de slechte prognose

(hoe lang nog?), b] het onaangename beloop (hoe erg is het dagelijks lijden?) en c] de sobere steun (wat helpt nog?). Ik ga kort op deze dilemma's in.

Ondanks de *slechte prognose* is de werkelijke levensduur in de laatste 2-3 levensjaren niet nauwkeurig voorspelbaar omdat veel in het dynamisch complexe syndroom de dood zowel uitstelt als naderbij brengt. Ik bedoel niet alleen wilsbeslissingen bij bijzondere voorvallen zoals reanimatie, maar ook doelbewust medisch en verzorgend abstineren binnen de bandbreedte van het dynamisch complexe syndroom. Nemen we als voorbeeld dementie, een pars pro toto van het dynamisch complexe syndroom. Vanaf de diagnosestelling dementie varieert de levensverwachting van 1 tot 16 jaar. Van Dijk (EUR) toonde aan dat bij ieder volgend half jaar verblijf in een verpleeghuis de ernst van dementie bij 3% afneemt, bij 67% stabiliseert, bij 16% toeneemt en dat 14% overlijdt.²⁹ Ook Koopmans (UMCN) liet zien dat zich bij 86% een eerdere aanleiding tot overlijden voordoet maar wanneer is voor ieder individu onzeker.³⁰ Volgens het CBS is dit meestal een longontsteking door aspiratie.³¹ Van der Steen (VUMC) heeft een index ontwikkeld waarmee de arts die voor een vermoedelijke longontsteking van een demente verpleeghuispatiënt een oraal antibioticum wil voorschrijven, de overlijdenskans binnen 14 dagen kan voorspellen.³² Soms dringen verwanten aan op een doeltreffender levensbekorting. Wanneer het terminale lijden ernstig en refractair is, vindt terminale sedatie volgens de KNMG-richtlijn plaats. Het dilemma voor de dementerende oude mens is: moet ik om levensbeëindigende hulp vragen zolang het nog kan of raakt mijn aftakelende persoonlijkheid afhankelijk van een brede en traag werkende verantwoordelijkheidsdelen?

Vanwege het *onaangename beloop* stimuleert werkgeversorganisatie Actiz sinds 2006 verpleeghuisverzorgers om een model Zorgleefplan toe te passen, dat wil zeggen: steun te bieden aan het 'gewone', dit zijn oude (en nieuwe) gewoonten, voorkeuren en ongemakken van bewoners.³³ Deze belevingsgerichte

verzorging stemt verwanten en zorgverleners tevreden.³⁴ De patiënt loopt hierdoor het risico dat zijn dagelijkse lijden als ‘gewoon’ op zijn beloop wordt gelaten en alleen bijzondere aandacht krijgt als verwanten, medepatiënten en zorgverleners er ook last mee krijgen. Volgens Hertogh (VUMC) is bij de toepassing van belevingsgerichte zorg voor bewoners tevens zorg voor verzorgers nodig.³⁵ Ik verduidelijk dit aan de hand van dilemma’s met vijf dagelijkse basale bezigheden: activering, sanitatie, eten en drinken, medicatie en calamiteiten.

De eerste dagelijkse bezigheid is ‘activering’. Na rust komt activiteit, fysiek en psychosociaal, zoals waken na slapen en inspannen na uitrusten, vice versa. Hoe krijg je dagelijks er-gens zin in als vooruitzichten afnemen, gemakszucht toeslaat, het lichaam lijdt en je vrijheid wordt beperkt (BOPZ)? Artsen hebben daarop veel invloed. Het dilemma is kortweg: wenst de zorgkring ‘rust in een veilige tent’ of ‘leven in de brouwerij met gecalculeerde risico’s’? Daar kijkt iedereen verschillend tegen-aan. Zo verzetten bewegingstherapeuten zich tegen dagelijkse immobiliteit en de nadelige gevolgen (gedogen van bedlegerig-heid en bedstoel status) ervan voor hun patiënten.³⁶ Jongenelis (VUMC) en Zuidema (UMCN) toonden aan dat activering ook cognitief verval en neuropsychiatrische symptomen (in-clusief depressie) vermindert.^{37,38} Verzorgers moeten echter uit veiligheidsoverwegingen continu toezicht houden op zitten in de huiskamer. Hierdoor blijft nauwelijks tijd over voor toezicht op binnen- en buitenlopen. Ook is aandacht voor valpreven-tie als dagelijkse prioriteit overdreven wanneer een verzorger gemiddeld maar eenmaal in de drie jaar een heupbreuk in haar zorgenheid meemaakt.^{39,40} Kwakkel (VUMC), Van Balen (LUMC) en Pilot (UMCM) lieten in promotieonderzoek zien dat geriatrische revalida-tie de patiënt vooruit helpt, hoewel deze niet meer de oude wordt.^{41,42,43} In de Delftse CVA-service (2000) toonden wij (Cools, LUMC) aan dat ook logistieke aspecten de uitkomst voor patiënten verbeteren.⁴⁴ Dit kreeg in doorbraakprojecten (CBO), inmiddels in 70 Nederlandse gemeenten, navolging.⁴⁵ Gegevens van het Leidse Universitair Verpleeghuis Netwerk

Zuid Holland (UVN-ZH/LUMC) worden gebruikt om vanaf 2012 deze revalidatiekosten uit de zorgverzekering te bekos-tigen.⁴⁶ Bovendien zet dit netwerk zich in om samen met Medical Delta (EUR, TUDelft en LUMC) en TNO met behulp van technologie het herstel van oude mensen te stimuleren in plaats van alleen onveilige situaties te signaleren.⁴⁷ Het ontwik-kelen van steunrobots en intensieve zelftrainingsinstrumenten vereist echter een lange adem.^{48,49,50}

De tweede dagelijkse bezigheid betreft ‘sanitatie’. Dit omvat het ophouden en bijtijds lozen van urine en ontlasting. Dit behoort op een zindelijke, hygiënische en infectiepreventieve manier te geschieden in de riolering, strikt gescheiden van de maaltijd/drinkvoorziening en de reiniging van mond en luchtwegen. In termen van de behoeftepiramide van Maslow is hier het dilemma kortweg: ‘Blijft hygiënische basiszorg het uitgangspunt ook als er nauwelijks tijd overblijft voor andere behoeften?’⁵¹

Mijn promotieonderzoek (1985) maakte duidelijk dat langdu-rige verblijfskatheterisatie vanwege incontinentie obsoleet en de patiënt beschadigt.⁵² Wat later toonden wij aan dat urine incontinentie een multidisciplinaire benadering vereist om-dat dit van jong tot oud, binnen en buiten het verpleeghuis samenhangt met andere beperkingen in het functioneren (Cools, LUMC).⁵³ Valk (UMCU) constateerde dat 20% van de urine-incontinentie in verpleeghuizen wordt veroorzaakt door de invloed van managers op de zorginhoud (‘managed care’).⁵⁴ Van Houten (VUMC) toonde aan dat de gehele zorgkring, inclusief de patiënt zelf, op ruime schaal vermijdbare incon-tinentie gedooft en zelfs stimuleert met de inzet van luiers.⁵⁵ Voor de patiënt is het ‘even wennen’, de verzorger richt de aan-dacht op iets anders dan toiletbezoek en de manager stuurt het luiergebruik. Terwijl de arts weet dat veel incontinentie voor urine en ontlasting reversibel is, diagnosticeert en behandelt hij urineweginfecties ondanks toenemende bacteriële resistentie. Momenteel onderzoekt Caljouw (LUMC) in het UVN-ZH of cranberry dit infectierisico in verpleeghuizen kosteneffectief kan beperken.

De derde dagelijkse bezigheid is zorgen voor ‘drinken & eten’, ofwel: meerdere keren per dag met anderen een maaltijd gebruiken en streven naar voldoende vochtinname en volwaardige voeding, inclusief steun, dieet, voedingssonde en andere hulpmiddelen. Berkhout (LUMC) toonde 15 jaar geleden aan dat dementerende verpleeghuispatiënten vermageren zodra zij hun eigen voedingsgedrag verliezen.⁵⁶ Ook daalt de resterende levensduur indien zij per half jaar meer dan 5% van het lichaamsgewicht verliezen. Van Staveren (UW) toonde daarop experimenteel aan dat steun tijdens de maaltijd in een aangepaste ambiance vermagering voorkomt en verhelpt. Zorgverleners ervaren echter dat een minder zwaar lichaam gemakkelijker verzorgbaar is. Vermagering van zeer oude mensen is voor hen niet zondermeer een synoniem voor ondervoeding. Verantwoorde zorg gaat bij hen over het dilemma: ‘Mogen verzorgers weinig eten en drinken van verpleeghuisbewoners gedogen in relatie tot de nabijkomende onafwendbare dood?’ Al vanaf 1977 is terminale zorg in het verpleeghuis op dit punt in ontwikkeling.⁵⁷ In 1997 beschrijft The (VUMC) de complete juridisering van dit dilemma in de zaak ‘t Blauwbörgje’.⁵⁸ Later voegden Pasmaan (VUMC), Lavrijsen (UMCN) en Brandt (VUMC) ieder een deel toe aan de besluitvorming over kunstmatige voeding bij dementerende of vegeerende patiënten in verpleeghuizen.^{59,60,61}

De vierde dagelijkse bezigheid betreft het ‘medicamenteus stabiliseren van het dynamisch complexe syndroom’. Bij iedere opname vindt een complete heroverweging van medicatie plaats binnen de nieuwe context.⁶² Elk voorschrift houdt rekening met interacties, aangepaste dosering, therapietrouw en distributiefouten. Echter, het is meestal onduidelijk hoeveel hinderlijke bijwerkingen van geneesmiddelen een dynamisch complex syndroom bevat (denk bijvoorbeeld aan cumulatie van anticholinerge bijwerkingen). Ook is onbekend wat het verlagen van de dosis van geneesmiddelen teweegbrengt wanneer wij volgens Vergeer rekening houden met ernstig nierlijden van 21% van de verpleeghuispatiënten.^{63,64} Het medicamenteuze dilemma gaat bij de 4^e generatie over ‘goede’ versus

‘slechte’ polyfarmacie: hoeveel lijden kan medicamenteus worden verzacht ten koste van welke medicamenteuze risico’s en hinder die daarvoor in de plaats komen?

De vijfde veelvuldige bezigheid betreft ‘calamiteiten’ die de broze logistiek in een zorgeenheid verstoren. Calamiteiten zijn uitbraken van infectieziekten (influenza, norovirus) en infectieuze incidenten (MRSA, Clostridium difficile, een dakloze AIDS-patiënt).⁶⁵ Ook bedreigingen (agressie, rookmelding), een onvindbare bewoner en onderbezetting van personeel (ik noem dit de vakantie‘uitbraken’) zijn een calamiteit. Het dilemma is steeds weer opnieuw: voorkomen we voorspelbare calamiteiten met tijdige maatregelen of laten we ons overrompelen door overmacht?

Infectiepreventie in verpleeghuizen is volop in de aandacht.^{66,67,68,69,70,71} WIP-richtlijnen worden regelmatig aangepast. In navolging op de formatieve norm voor de infectiecontrole in ziekenhuizen is een dergelijke norm voor verpleeghuizen in aantocht (Van den Broek, LUMC).^{72,73} Vast staat dat zorgverleners in/buiten zorginstellingen zichzelf dienen te beschermen tegen infecties maar ook moeten voorkomen dat zij patiënten besmetten. Onlangs heeft het Centrum Infectieziektebestrijding van het RIVM) het Surveillance Netwerk Infectieziekten Verpleeghuizen (www.SNIV.nl) gestart.

Het wekt bij velen van u geen verbazing als ik nu even stilsta bij de aanpak van influenza-uitbraken in verpleeghuizen. Ik begin met een anekdote:

Na mijn kandidaatsexamen (1966) hielp ik mijn latere opleider Van der Meer-Van Manen bij de dataverzameling van een multicentrisch dubbelblind placebo gecontroleerd onderzoek naar de geriatrische effecten van cinnarizine op 72 verpleeghuispatiënten. Helaas viel door een influenza-uitbraak 58% van de deelnemers uit. Desondanks is de trial gepubliceerd.⁷⁴

Het heeft 8 jaar geduurd om een verpleeghuisartsrichtlijn (NVVA, thans Verenso) op te stellen voor de jaarlijkse influenza in verpleeghuizen.^{75,76} Inmiddels heeft deze richtlijn bijgedragen aan de herziening van de NHG-standaard en de

totstandkoming van een richtlijn voor Bedrijfsartsen (niet andersom). Uit een multicentrische RCT (UVN-ZH/LUMC) blijkt dat een dubbele vaccindosis de immuunrespons van met name verpleeghuispatiënten met een lage prevaccinatietiter verbetert.⁷⁷ Snellere en betere virologische diagnostiek maakt het nemen van tijdige preventieve maatregelen mogelijk (LUMC).⁷⁸ Binnenkort onderzoekt het RIVM het therapeutisch en profylactisch effect van antivirale middelen tijdens influenza-uitbraken in verpleeghuizen.⁷⁹ De richtlijn om zorgverleners te vaccineren om besmetting van hoog risico patiënten te voorkomen, vindt ook buiten het verpleeghuis instemming.⁸⁰ Momenteel onderzoeken we of de individuele immuunrespons op influenzavaccinatie kosteneffectief voorspelbaar is. Kortom, de preventie van influenzacalamiteiten in zorginstellingen vereist innovatieve, geen reactieve acties.

De derde variabele van het grote levensdilemma van de 4^e generatie betreft de *sobere steun* van het zorgteam: waar ligt de loyaliteit van de manager en de arts: bij de patiënt die lijdt of bij het zorgteam dat overbelasting ervaart tijdens piekuren, door langdurige onderbezetting of door onbegrip? De sturing van managers en de verantwoordelijkheid van de medische professie leveren onderling spanningen op die niet door een arbeidsovereenkomst en een geneeskundige behandelovereenkomst worden voorkomen of opgelost.^{81,82} Touwen (LUMC) pleit voor het spreiden van verantwoordelijkheden in verpleeghuizen in plaats van het toebedelen van beslissingsbevoegdheden aan enkelen.⁸³ Hertogh (VUMC) hoont het marktdenken waarin de preterminale zeer oude patiënt wordt aangesproken als bewoner, cliënt, klant, consument en zelfs als 'inkoper die zijn eigen zorgcarrière arrangeert'.⁸⁴

Dames en heren, uit de beantwoording van de tweede en derde vraag 'wat mankeert de 4^e generatie en wat is het levensdilemma waarin zij verkeren?' trek ik de volgende conclusies:

- De 'gewone' dagelijkse aandacht voor de zin in het leven in de laatste 2-3 levensjaren moet passen binnen de bandbreedte van het dynamisch complexe syndroom.

Andersom kan niet. 'Gewoon gedogen' versus 'bijzonder ingrijpen' is een lastige keuze in dagelijks verzorgen, met name wat betreft activering, sanitatie, drinken & eten, medicatie en calamiteiten. Artsen nemen hierin hun verantwoordelijkheid.

Dan de *laatste vraag*: hoe leren (aanstaande) artsen omgaan met de medische problemen van de 4^e generatie? Professionele competenties zijn niet star maar ontwikkelen zich (Luyken, VUMC).⁸⁵ Hiervoor is reflecteren op het eigen gedrag essentieel (Aukes, UMCG).⁸⁶ Voor dit reflecteren is het vragen en geven van zowel stimulerende als beoordelende feedback een voorwaarde, maar wel in een *realistische context*. Het verpleeghuis is een bij uitstek geschikte context om zich in een multidisciplinair zorgteam professioneel te leren gedragen naar 4^e generatie patiënten. Dat geldt niet alleen voor aios specialisme ouderengeneeskunde van wie velen eerder werkzaam zijn geweest in een ander medisch specialisme of ander werkveld (andere cultuur). Ook voor medisch studenten is het verpleeghuis een realistische context omdat zij later als arts bijna altijd 4^e generatie patiënten zullen behandelen. Zo worden zij in Leiden al in het eerste studiejaar tijdens de zorgstage bewust gemaakt dat het 'gewone' gedrag verschilt van professioneel gedrag, zowel ten opzichte van de patiënt, als in het zorgteam en naar jezelf toe. De studenten leren reflecteren op de uitvoering van bepaalde taken met behulp van stimulerende en beoordelende feedback. In het derde studiejaar wordt dezelfde verpleeghuiscontext gebruikt om in 'vroege praktijk contacten' (VPC's) medisch diagnostische competenties (anamnese en lichamelijk onderzoek) bij 4^e generaties patiënten te leren. De therapeutische competenties komen uiteraard pas tijdens de co-schappen aan de orde, naar keuze ook in het verpleeghuis, evenals de integratie van alle competenties gedurende de semi-arts stage.

Dames en heren, ik kom in deze afscheidsrede tot een slotconclusie.

Honderdduizenden jaren menselijke evolutie heeft een over-

wegend krachtige jeugd, een gezond ouderschap en een zelfstandige 3^e generatie mogelijk gemaakt. Een technologische transitie zoals nooit eerder vertoond, heeft in de afgelopen 150 jaar opmerkelijke veranderingen in de bevolkingsopbouw teweeggebracht. Ik noem de volgende:

- De 1^e generatie vraagt voor de eigen ontwikkeling om steeds meer en langduriger investeringen van de 2^e generatie.
- De 2^e generatie gaat bestaan uit minder ouders en meer kinderloze leeftijdgenoten. De meerderheid van hen zal nooit kleinkinderen krijgen.
- De valide 3^e generatie draagt minder bij aan de opvoeding van de jeugd maar biedt des te meer steun aan de eigen, de 4^e en inmiddels ook de 5^e generatie. Deze steuntaken verdienen een professioneler status dan ‘pensioen-genieter’, dure ‘AOW-trekker’ en/of ‘vrijwillig overbelaste mantelzorger’ (‘burden care’).
- Er is inmiddels een omvangrijke 4^e generatie ontstaan die kampt met een dynamisch complex syndroom dat het denkvermogen en de zelfstandigheid ernstig aantast. Daardoor is deze 4^e generatie afhankelijk van behandelovereenkomsten (met professionals), zorgleveringscontracten (met zorgverzekeraars/zorginstellingen), huur-/dienstovereenkomsten (met woningbezitters) en morele verplichtingen. Iedereen vindt dat dit in ieders belang anders moet. Twee richtingen wil ik noemen: a] vooral voor de 4^e generatie moeten bruikbare ‘online’ netwerken worden gemaakt; b] de invulling van dilemma’s over activering, sanitatie, drinken & eten, medicatie en calamiteitenpreventie vereist eerder technologische vernieuwing dan voortgaande morele discussie.
- Tenslotte is momenteel een 5^e generatie in aantocht. Twintig jaar geleden voorspelde de Franse historicus Ariès dat er ‘in plaats van het huidige gestuntel met de dood een biologische overgang zonder betekenis en hinder kan ontstaan’. Ik geef er de voorkeur aan om dit op te schuiven naar de 5^e generatie. Dit betekent wel dat ten behoeve van de huidige 4^e generatie de ziekenzorg zal moeten worden omgevormd in een doelmatige gezondheidszorg.

Dames en heren, ik neem nu afscheid van u. Ik vind het eervol dit te doen vanuit deze historische plaats waar de Delftse geneesheer Pieter van Foreest op 9 februari 1575 het eerste Leidse medische college gaf. Tien jaar geleden leende hij zijn naam aan de gefuseerde zorginstellingen Pieter van Foreest Delft/Westland waaraan ik ruim 30 jaar als verpleeghuisarts en medisch directeur verbonden ben geweest.

Ik bedank het LUMC en de Leidse Universiteit voor de gelegenheid om 25 jaar lang te pionieren in de academisering van verpleeghuisgeneeskunde waarvan de helft als gewoon hoogleraar. Ik dank de hoofden en medewerkers van de vroegere afdeling huisartsgeneeskunde en de huidige afdeling Public Health en Eerstelijnsgeneeskunde, de sectie verpleeghuisgeneeskunde en het Hoofd van de beroepsopleiding tot specialist ouderengeneeskunde voor hun jarenlange samenwerking. Ik dank ook de BoerhaaveCommissie voor de geboden randvoorwaarden voor periodieke verpleeghuisgeneeskundige nascholing. Ik ben met name mijn echtgenote Jolein dankbaar voor haar cruciale steun en ruimte. De mix tussen de dagelijkse verpleeghuisgeneeskundige praktijk, het medisch onderwijs, de wetenschap en mijn vier generaties familieleden heeft mij uitermate geboeid.

Ik wens u allen het beste.

Bijlage: Ontwikkelingsstadia van verpleeghuizen

Verpleeghuizen komen voort uit ziekenhuizen, hebben geen minimum leeftijdsgrens en hebben een ontwikkeling doorge- maakt waarvan de eerste drie stadia (tot 1980) beschreven zijn door de eerste hoogleraar verpleeghuisgeneeskunde Michels.⁸⁷ Ik zal ze kort voor u opsommen en aanvullen vanaf 1980.

stadium 1: Vangnet. Somatische verpleeginrichtingen ontston- den als vangnet voor bedlegerige lichamelijk chronisch zie- ken voor wie het Ziekenfonds vanaf 1943 geen langdurige ziekenhuisverpleging meer toestond. Psychogeriatrische en gecombineerde verpleeginrichtingen ontstonden als vang- net voor geestelijk gestoorde bejaarden aan wie de Geeste- lijke Gezondheidszorg geen langdurige verpleging bood.⁸⁸ Tot 1968 was er nauwelijks geld en weinig andere ervaring dan die men uit het ziekenhuis, de ambulante GGZ en de huisartspraktijk binnenbracht. De patiënten lieten zich overschrijven naar de visiterende huisarts die gaandeweg zijn takenpakket verschoof: verpleeghuisgeneeskunde werd hoofdzak, huisartsgeneeskunde bijzaak.

stadium 2: Reactivering. Zoveel bedlegerige patiënten bijeen benadrukte vooral de complicaties van langdurige bedver- pleging.⁸⁹ De meest onwelriekende complicaties (later 'geri- atrische reuzen' genoemd) waren toen: incontinentie (weg- werpluiers bestonden nog niet, blaaskatheters wel), im- mobiliteit in bed of stoel (er waren nauwelijks rolstoelen), volledige afhankelijkheid in dagelijkse levensverrichtingen (adl), vermagering en decubitus. Er ontstond preventieve reactivering: verpleeghulpen leerden om deze patiënten in (rol)stoel te verplegen ter bekorting van bedverpleging.⁹⁰ Niet het bed maar de huiskamer werd de plaats waar de patiënt verbleef.⁹¹ Een verpleegkundige voorvrouw leidde verpleeghulpen intern op tot ziekenverzorgenden. De arts introduceerde de fysiotherapeut en zo ontstond niet alleen multidisciplinaire behandeling maar ook een 'total institution' waarin patiën-

ten in leefgemeenschap en zorgverleners onder leiding van een kleine staf in een werkgemeenschap tot elkaar waren veroordeeld.⁹² Het jarenlang zoeken naar een menselijker maat resulteerde in de jaren negentig in ieder een eigen slaapkamer, in wettelijke cliëntenrechten en geïntegreerde belevingsgerichte verzorging.⁹³

stadium 3: Geriatrisch centrum. Vervolgens sloeg in de ver- pleeghuizen de 'dubbele vergrijzing' en 'ontgroening' van patiënten toe: sinds 1999 is drie kwart ouder dan 80 jaar. Pioniers introduceerden het CLSM-concept (Continu, Lang- durig, Systematisch, Multidisciplinair) en richtten de werk- methode op de problemen van de individuele patiënt.^{94,95,96} Recent introduceerde de werkgeversorganisatie Actiz een model zorgleefplan.⁹⁷

De verpleeghuisarts volgde een drie sporenbeleid: a) het dy- namisch complexe syndroom van de individuele patiënt wordt continu binnen bandbreedte gehouden, b) patiënten met acute ziekten, letsels en complicaties worden gerevali- deerd óf c) er wordt geabstineerd.^{98,99} Als normgevend ka- der voor deze keuze bij wilsonbekwame patiënten ontstaat een gezamenlijk streven naar wat goed is voor de patiënt in plaats van 'wie (van welke partij) beslist'.¹⁰⁰ De verpleeg- huisarts gedraagt zich niet als leidinggevende maar als een regisseur van de zorgkring (cliënt, mantel en professionals) om de totale zorg op een hoger niveau van relevantie voor de patiënt te brengen dan ieder van de teamleden kan nastreven.¹⁰¹

stadium 4: Ketenzorg. Het antwoord op de toenemende vraag naar CLSM-zorg was tweërlei: dementerende ouderen mochten voortaan ook in verzorgingshuizen verblijven en de bestaande verpleeghuiscapaciteit werd herverdeeld over vijf functies: drie met kortdurend verblijf (herstelzorg, palliatieve zorg, respijtzorg), de vierde was CLSM-zorg en de vijfde bood alleen overdag verblijf (opvang-/behandel- centrum en polikliniek). Kortdurend verblijf betekent een hoge doorstroming van een relatief gering aantal plaatsen

met structurele afspraken over voor- en nazorg met andere zorginstellingen (ketenzorg). De eerste publicatie hierover betreft verpleeghuis De Bieslandhof (1988).¹⁰² In 2008 is de Nederlandse AWBZ-herstelzorg met inzet van het Leids Universitair VerpleeghuisNetwerk Zuid Holland voor het eerst in kaart gebracht.¹⁰³ De herstelketen start in 93% met een ziekenhuisverblijf van twee weken. De meerderheid (53%) wordt niet 'de oude' maar leert leven op een lager niveau van functioneren inzake adl en mobiliteit. Naast de herstelketen biedt een aantal verpleeghuizen een intensieve hospice als aanvulling op terminale thuiszorg en bijna-thuis huizen. Ook respijtzorg in dagcentra en kortdurende opnames om de overbelasting van de mantelzorg te beperken, is ketenzorg.

12

stadium 5: Netwerken van gefuseerde zorginstellingen. Inmiddels zijn fusienetwerken ontstaan van kleinschalig groepsgewijze langdurige verblijf van dementerende ouderen, verspreid over dorpskernen en stadswijken met grootschalige verpleeg- en verzorgingshuizen. Zij zoeken samenwerking met (para)medische behandelaars vanuit Eerstelijnscentra en aanvulling van specialisten ouderengeneeskunde die niet langer alleen verpleeghuisarts zijn. Verpleeghuisartsen verdwijnen uit directies en besturen van zorginstellingen. Dit bemoeilijkt de prioriteitsstelling tussen het algemeen en het medisch beleid van de zorginstelling.

Mogelijk dient zich een nieuw stadium 6 aan met technologische zorgvernieuwing.

Referenties

- 1 Congres inzake het bejaardenvraagstuk, Scheveningen 1956. Overdruk uit: Tijdschr Soc Geneesknd 1956; 25: 3-75.
- 2 Chaudron PP. Omzien naar zorg, een maatschappijgeschiedenis van de verpleeghuisgeneeskunde. ISBN 90-80 22 70-4-8. NVVA Utrecht, 1997.
- 3 SIG zorginformatie. Jaarboeken 1981-1999. Utrecht SIG, 1981 en 1999.
- 4 Sear R, Mace R, Mc Gregor IA. Maternal grandmothers improve nutritional status and survival of children in rural Gambia. Proceedings of the Royal Society, series B, Biological Sciences 2000;267:1641-7.
- 5 Bock J, Johnson SE. Grandmothers' productivity and the HIV/AIDS Pandemic in sub-Saharan Africa. J Cross Cult Gerontol 2008; 23: 131-45.
- 6 Darwin Ch. The Origin of Species by Means of Natural Selection Or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life (6th Ed, 1872). Olympus ISBN 978 90 467 0025 9, 2009.
- 7 Collins D. Palaeolithic Europe; a theoretical & systematic study. ISBN 0951131818. Clayhanger Tiverton (UK), 1986.
- 8 Franciscus RG. When did the modern human pattern of childbirth arise? New insights from an old Neandertal pelvis. PNA 2009; 106(23): 9125-6.
- 9 Mackenbach JP. De epidemiologische transitie in Nederland. Ned Tijdschr Geneesknd 1993; 137(3): 132-8.
- 10 Teitelbaum MS. Relevance of demographic transition theory for developing countries. Science 1976; 188: 420-5.
- 11 McNeil WH. Plaques and people (1976). Bakker Amsterdam ISBN 90 351 1820 0, 1996.
- 12 Thung PJ. Onze aangeboren eindigheid. In: Munnichs JMA et al (red). Leven en eindigheid. Utrecht/Antwerpen Spectrum, 1965: 44-60.
- 13 Deeg DJH, Hoeymans N. Succesvol of gebrekkig oud worden? T Soc Gezondheidsz 1997; 75: 397-405.
- 14 Gussekloo J, Knook DL, Westendorp RGJ. Succesvol Oud, Leiden 85-plus studie 1997-2001. ISBN 90-6734-025-1. LUMC Leiden, 2002
- 15 Mackenbach JP. Minder ongezonde jaren: een utopie? Ned Tijdschr Geneesknd 1995; 139(41): 2076-7.
- 16 Coles LS. Demography of human supercentenarians. J Gerontol A Biol Sci Med. Sci 2004; 59: B579-86.
- 17 Evenblij M. Op zoek naar de metabole schakelaar. Mediator 2009; 20(3): 8-9.
- 18 Westendorp RGJ. De tweede epidemiologische transitie. Oratie. Leiden, LUMC, 2001.
- 19 Dijkgraaf R. De dood is de bron van alle levenslust. NRC 22 dec 2007: 21.
- 20 Janssen F, Nusselder WJ, Looman CWN, Mackenbach JP, Kunst AE. Stagnation in Mortality Decline Among Elders in The Netherlands. 2003; 43(5): 722-34.
- 21 Linn M, Hunter K. Perception of age in the elderly. J Gerontology 1979; 34: 46-52.
- 22 Michels JJM. De validiteit der emeriti. Afscheidscollege Katholieke Universiteit Nijmegen, 1989.
- 23 Bortz II WM. A Conceptual Framework of Frailty: A Review. J Gerontology Med Sc 2002; 57A(5): M283-8.
- 24 Cools HJM. Het ultieme vangnet. Medisch Contact 2007; 62: 1774-7.
- 25 Cools HJM. Overlijden dankzij of ondanks de arts. Ned Tijdschr Geneesknd 2006; 150(11): 594-6.
- 26 Takens F. http://nl.wikipedia.org/wiki/Algemene_systeemtheorie.
- 27 Rickles D, Hawe P, Shiell A. A simple guide to chaos and complexity. J Epidemiol Community Health 2007; 61: 933-7.
- 28 KNAW. Biomathematics: a vision for success. www.knaw.nl/publicaties/pdf/20081045.pdf. Amsterdam, 2009.
- 29 Van Dijk P. Prognosis of patients with dementia after admission to a Dutch nursing home. Thesis EUR, 1994.
- 30 Koopmans RTC, Ekkerink JLP, Van Weel Ch. Survival to Late Dementia in Dutch Nursing Home Patients. JAGS 2003; 51: 184-7.
- 31 Aangenendt-Siegers IP, Lentze KI, Keesmaat PS, Dekker FW, Cools HJM. Geriatric Rehabilitation in a dutch nurs-

- ing home. *J Rehabilitation sciences* 1996; 9: 16-9. Abstract op: <http://cirrie.buffalo.edu/>.
- 32 Steen JT van der, Mehr DR, Kruse RL et al. Predictors of mortality for lower respiratory infections in nursing home residents with dementia were validated transnationally. *J Clin Epidemiol* 2006; 59: 970-9.
 - 33 Actiz. Verantwoorde zorg: visie en verwezenlijking. Werken met het model Zorgleefplan. Actiz Utrecht, 2006.
 - 34 Finnema E. Emotion-oriented care in dementia, a psycho-social approach. Thesis VUMC, 4 oktober 2000.
 - 35 Hertogh CMPM, The BAM, Miesen BML, Eefsting JA. Je krijgt er zoveel voor terug. ISBN 90-9018368-X. VUMC Amsterdam, 2004
 - 36 Eggermont LHP, Knol DL, Hol EM, Swaab, DE, Scherder EJ. Hand motor activity, cognition, mood, and the rest-activity rhythm in dementia: a clustered RCT. *J Behavioural Brain Research* 2009; 196(2); 271-8.
 - 37 Jongenelis L. Depression in Dutch nursing homes. Thesis VUMC, 13/10 2006.
 - 38 Zuidema S. Neuropsychiatric symptoms in Dutch nursing home patients with dementia. Thesis Radboud University Nijmegen, 8 februari 2008.
 - 39 Peeters G. Prevention of falling in older patients with a high risk of recurrent falling. Thesis VUMC, 2009.
 - 40 Van der Velde N. Falls in old age: pills, the heart and beyond. Thesis ErasmusMC, 23 mei 2007.
 - 41 Kwakkel G. Dynamics in functional recovery after stroke. Thesis VUMC, 2 december 1998.
 - 42 Pilot P. Short and long term recovery after total hip replacement. Thesis University Maastricht, 6 oktober 2006.
 - 43 Van Balen R. Hip fracture in the elderly. Thesis Erasmus university, 19 februari 2003.
 - 44 Cools HJM, Swen JWA. Minder sterfte en meer zelfredzaamheid: cva-service helpt direct. *MC* 2001; 56(20): 781-3.
 - 45 Cools HJM. Stroke-services toenemend effectief. *Ned Tijdschr Geneesknd* 2005; 149(42): 2321-3.
 - 46 Cools HJM, Van Balen R, Hoogenboom MJ. De omvang, aard en intensiteit van AWBZ-revalidatie II. [www.cvz.nl/](http://www.cvz.nl/resources/rpt0806-revalidatie-indeawbz_tcm28-26008.pdf)
 - 47 Nijhof N, Van Gemert-Pijnen JEW, Dohmen DAJ, Seydel ER. Dementie en technologie. Een studie naar de toepassingen van techniek in de zorg voor mensen met dementie en hun mantelzorgers. *Tijdschr Gerontol Geriatr* 2009; 40: 113-2.
 - 48 Kwakkel G, Kollen BJ, Krebs HI. Effects of Robot-Assisted Therapy on Upper Limb Recovery After Stroke: A systematic Review. *Neurorehabilitation and Neural Repair* in press.
 - 49 Lau YY, Van 't Hof C, Van Est R. Beyond the Surface- An Exploration in Healthcare Robotics in Japan. the Netherlands: The Hague, Rathenau Instituut TA report, 2009.
 - 50 Doornebosch AJ, Cools HJM, Slee-Turkenburg MEC, Van Elk MG, Schoone-Harmsen M. Robot-mediated ACTIVE REhabilitation (ACRE2) for the hemiplegic upper limb after a stroke: A pilot study. *J Technology and Rehabilitation* 2007; 19: 199-203.
 - 51 Maslow A. Motivatie en persoonlijkheid. Lemniscaat Rotterdam 1974.
 - 52 Cools HJM. Bacteriële infecties in het verpleeghuis. Proefschrift Rijksuniversiteit Leiden, 1985.
 - 53 Cools HJM, de Bock GH. De samenhang van ongewenst urineverlies met andere beperking en in het functioneren. *Ned Tijdschr Geneesknd* 1993; 137: 1828-30.
 - 54 Valk M. Urinary incontinence in psychogeriatric nursing home patients. Thesis UMCU, 1999.
 - 55 Van Houten P. The relation between incontinence, toileting skills and mobility in nursing homes. Thesis VUMC, 2008.
 - 56 Berkhout AMM. Weight changes in Dutch nursing home patients. Thesis LUMC 1996.
 - 57 Cools HJM. Geen natuurlijk overlijden zonder lijden, ook in het verpleeghuis. *Ned Tijdschr Geneesknd* 2006; 150(5): 230-2.
 - 58 The AM. In de wachtkamer van de dood. Deel II. Thoeis Amsterdam, 2004.

- 59 Pasman R. Forgoing artificial nutrition and hydration in nursing home patients with dementia. Thesis VUMC 09-06-2004.
- 60 Lavrijssen JCM. Patients in a vegetative state. Thesis Radboud University Nijmegen, 09-06-2005.
- 61 Brandt H. Palliative care in Dutch nursing homes. Thesis VUMC 17-01-2007.
- 62 Van Zuylen C, Oostendorp FMGM, Van Beusekom BR, Cools HJM, Bolk JH, Ligthart GJ. Toenemend geneesmiddelengebruik in het verpleeghuis. Ned Tijdschr Geneesknd 1988; 132: 1692-5.
- 63 Vergeer WJE, Achterberg WP, Wiltink EdH, Geers ABM, De Vet HCW. Schatting van nierfunctie bij verpleeghuispatiënten. Ned Tijdschr Geneesknd 2009; 153(15): 698-703.
- 64 Modi A, Weiner M, Craig BA, Sands LP, Rosenman MB, Thomas JT. Concomitant Use of Anticholinergics with Acetylcholinesterase Inhibitors in Medicaid Recipients with Dementia and Residing in Nursing Homes. JAGS 2009; 57(7): 1238-44.
- 65 Cools HJM en De Gier R. De opvang van een patiënt met AIDS in een verpleeghuis. Ned Tijdschr Geneesknd 1986; 130: 1285-7.
- 66 WHO, FAO, OIE, UN, Unicef, The World Bank. Contributing to One World, One Health. E Strategic Framework for Reducing Risks of Infectious Diseases at the Animal-Human-Ecosystems Interface. 14 oktober 2008.
- 67 Grundmann H, Hellriegel B. Mathematical modelling: a tool for hospital infection control. Lancet Infect Dis 2006; 6: 39-45.
- 68 Mackenbach J. De ontwikkeling van de academische Public Health in Nederland: twee eeuwen geschiedenis, nog altijd springlevend. TSG 2009; 87(5): 216-032.
- 69 Smith PW, Bennet G, Bradley S, Drinka P, Lautenbach E, Marx J, Mody L, Nicolle L, Stevenson K. SHEA/APIC Guideline: Infection Prevention and Control in the Long-Term Care facility. Inf Contr and Hosp Epidemiol 2008; 29(9): 785-814.
- 70 Cools HJM. Twaalf jaar infectiebeleid in een verpleeghuis. Ned Tijdschr Geneesknd 1994; 138: 184-8.
- 71 Cools HJM. Complexe Infectiepreventie & Controle (IPC) in zorginstellingen: 7 aandachtspunten. Tijdschr Verpleeghuisgeneeskunde 2009; 34(1): 18-21.
- 72 Van den Broek PJ, Kluytmans JAJW, Ummels LC, Voss A, Vandenbroucke-Grauls CMJE. How many infection control staff do we need in hospitals? J Hosp Inf 2007; 65: 108-11.
- 73 Van den Broek PJ, Cools HJM, Wulff M, Das P. How much time should long-term care and geriatric rehabilitation facilities spend on infection control? submitted
- 74 Van der Meer-Van Manen AHE. Klinische evaluatie van cinnarizine bij geriatrie patiënten. Ned Tijdschr Geneesknd 1967; 111(6): 256-61.
- 75 Cools HJM, Rothbarth Ph.H. Op weg naar een verpleeghuis-influenza-preventieplan. Tijdschr Verpleeghuisgeneeskunde 1996; 20: 6-9.
- 76 Cools HJM, van Essen GA. De richtlijn 'Influenzapreventie in verpleeghuizen en verzorgingshuizen' van de Nederlandse Vereniging van Verpleeghuisartsen; taakverdeling tussen verpleeghuisarts, huisarts en bedrijfsarts. Ned Tijdschr Geneesknd 2005; 149: 119-24.
- 77 Cools HJM. Gussekloo J, Remmerswaal JEM, Remarque EJ, Kroes ACM. Benefits of Increasing the Dose of Influenza Vaccine in Residents of Long-Term Care Facilities: A Randomized Placebo-Controlled Trial. J Med Virology 2009; 81: 908-14.
- 78 Gooskens J, Swaan CM, Claas ECJ, Kroes ACM. Rapid molecular detection of influenza outbreaks in nursing homes. J Clin Virology 2007, doi:10.1016/j.jcv.2007.10.023.
- 79 Van der Sande MAB, Ruijs WLM, Meijer A, Cools HJM, Van der Plas SM. Use of oseltamivir in Dutch nursing homes during the 2004-2005 influenza season. Vaccine 2006(24): 6664-9.
- 80 Looijmans-Van den Akker I. Increasing Influenza Vaccine Uptake, a comprehensive approach. Thesis UMCU 25 juni 2009.

- 81 KNMG. Managed care, beleids- en toetsingskader. Utrecht, augustus 1998.
- 82 KNMG Manifest. Medische professionaliteit. ISBN/EAN 978-90-71994-36-4. Utrecht KNMG. Mei 2007.
- 83 Touwen DP. Voor een ander. Beslissingsverantwoorde-lijkheden in de verpleeghuisgeneeskunde. Proefschrift LUMC, 2008.
- 84 Hertogh CPM. Waardigheid en behoefte: een onmogelijke relatie? Tijdschr Verpleeghuisgeneeskunde 2009; 34(3): 81-5.
- 85 Van Luijk SJ, Van Mook WNKA, Van Oosterhout WPJ. Het leren en toetsen van de professionele rol. Tijdschr Med Onderwijs 2009; 28(3): 107-18.
- 86 Aukes LC. Personal Reflection in Medical Education. Thesis UMC Groningen, 2008.
- 87 Michels JJM. Verpleeghuisgeneeskunde. Oratie UMCN. Dekker & Van de Vegt Nijmegen, 1980.
- 88 Veerbeek MA, Pijl YJ, Driessen GAM, De Vries SC, Pot AM. Trends in het gebruik van geestelijke gezondheidszorg door ouderen in de periode 1990-2004. Tijdschr Gerontol Geriatr 2009; 40: 45-53.
- 89 Asher RAJ. Dangers of going to bed. BMJ 1947; 2(4536): 967-8.
- 90 Van de Meer MDJ. Medische en medisch-sociale grondslagen van bejaardenzorg. Tijdschrift Soc Geneesknd 1956; 25: 15-8.
- 91 Anonymous. Het bed uit. Ned Tijdschr geneesknd 2007 6 januari; 151(1): 21-5.
- 92 Goffmann E. Total institutions. Holt, Rinehart and Winston Inc. 1961 (Nederlandse heruitgave: Reprerecht Amstelveen 1987)
- 93 Van der Kooij CH. Gewoon lief zijn? Proefschrift VUMC Amsterdam, 2003.
- 94 Leering CL. Verpleeghuis en ziekenhuis, een noodzakelijke relatie die niet automatisch tot stand komt. Het Ziekenhuis 1972; 2,11: 635-41.
- 95 Cools HJM, Bom JC. Handboek verpleeghuiszorg: een handleiding voor multidisciplinaire zorg. De Tijdstroom Lochem, 1989.
- 96 Hertogh CPM. Functionele geriatrie. Probleemgerichte zorg voor chronisch zieke ouderen. Elsevier/De Tijdstroom Maarsen, 1997.
- 97 Actiz. Verantwoorde zorg: visie en verwezenlijking. Werken met het model Zorgleefplan. Actiz Utrecht, 2006.
- 98 Ribbe MW. Wegen in de verpleeghuisgeneeskunde. Oratie. VUMC, 1992.
- 99 Keizer B. Boerinnenverstand. MC 2008 18 januari; 63(3): 102.
- 100 Touwen DP. Voor een ander. Beslissingsveantwoorde-lijkheden in de verpleeghuisgeneeskunde. Proefschrift LUMC, 2008.
- 101 Cools HJM, Valkhof AJM, Went PBM. Zorgregie van samengestelde zorg. Tijdschr Verpleeghuisgeneeskunde 2000; 24(4): 21-6.
- 102 Aangenendt-Siegers IP, Lentze KI, Keesmaat PS, Dekker FW, Cools HJM. Geriatric Rehabilitation in a dutch nursing home. J Rehabilitation sciences 1996; 9: 16-9. Abstract op: <http://cirrie.buffalo.edu/>
- 103 Cools HJM, Van Balen R, Hoogenboom MJ. De omvang, aard en intensiteit van AWBZ-revalidatie II. www.cvz.nl/resourches/rpt0806-revalidatie-indeawbz_tcm28-26008.pdf, Diemen, 2008.

PROF.DR. HERMAN J.M. COOLS (DEN HAAG 23 OKTOBER 1944)



- 1964-1972 Geneeskunde Rijksuniversiteit Leiden
- 1973-1990 Militaire dienst, reserve majoor-arts Korps Mobiele Colonnies
- 1974-1979 Huisarts en verpleeghuisarts Den Haag
- 1974-1991 Docent Haagse Academie / Hogeschool opleiding Fysiotherapie
- 1974-2009 Verpleeghuisarts en medisch directeur verpleeghuis De Bieslandhof Delft, zorginstellingen Pieter van Foreest DWO
- 1983-1991 Regiobestuur Nederlandse Vereniging voor Verpleeghuisartsen (NVVA) Den Haag e.o.
- 1985 Promotie Leiden: bacteriële infecties in het verpleeghuis
- 1986-heden Lidmaatschappen (aantal) van richtlijnwerkgroepen en expertcommissies: Gezondheidsraad(7), Centrum Infectieziektebestrijding/RIVM(6), Centraal Begeleidingsorgaan voor intercollegiale toetsing (CBO;5), College voor Zorgverzekeringen / Ministerie VWS(5), NVVA/Verenso(5), Werkgroep Infectiepreventie (WIP;4), Nationale Raad Volksgezondheid(3), periodieke Boerhaave Nascholing(3), Regionale Commissie Gezond-

heidszorg Delft(3), Inspectie Gezondheidszorg (IGZ;2), Nederlandse Hartstichting(2), Zon-Mw(1), Integraal Kankercentrum West, Redactieraad Tijdschrift Sociale Geneeskunde, Stichting Incontinentie Nederland, Commissie van Beroep Huisarts en Verpleeghuisarts Registratiecommissie, Privacycommissie Stichting Informatiecentrum Verpleeghuis Informatie Systeem, Koninklijke Nederlandse Maatschappij Geneeskunst- capaciteitsorgaan.

1991-heden Hoogleraar Verpleeghuisgeneeskunde Universiteit Leiden. Initiator van de beroepsopleiding verpleeghuisarts LUMC, het Geriatrie Netwerk Zuid Holland noord, de kaderopleiding huisarts ouderengeneeskunde.

De afscheidsrede gaat over de huidige 4^e generatie, onze overgrootouders en hun leeftijdgenoten. Waarom neemt hun absolute en relatieve aantal zo snel toe? Waarom komen zo velen van hen terecht in het verpleeghuisvangnet? Besproken wordt het dynamisch complex syndroom met een variabele bandbreedte en chaotische episoden. Dit syndroom zit vol met dilemma's over wat te doen met activering, sanitatie, drinken & eten, medicatie en met calamiteiten. Omdat veel 4^e generatie patiënten de regie over het eigen leven verliezen, bepaalt de 2^e en 3^e generatie doorgaans de keuze. Kan de 4^e generatie in de toekomst haar dilemma doorschuiven naar de 5^e? Hoe leren medische studenten en artsen zich professioneel te gedragen ten opzichte van 4^e generatie patiënten?



Universiteit Leiden