



# Praktijkvariatie

Substitutie en verschillen in coördinatie van zorg ‘verklaren’  
verschillen in zorggebruik niet

*Yvonne de Man en Patrick Jeurissen*  
*Juli 2019*

## KERNPUNTEN

- Er is een positieve correlatie tussen coördinatie van zorg en minder acuut en algemeen zorggebruik, lagere kosten en minder complicaties.
- Door de coördinatie van zorg te verbeteren en huisartsen een grotere rol te geven in de zorg rondom de patiënt wordt het probleem van praktijkvariatie nog niet getackeld.
- Onderzoek naar de oorzaken van praktijkvariatie blijft belangrijk maar vraagt ook om andere strategieën.
- Het is belangrijk informatie omtrent zorggebruik en praktijkvariatie te verspreiden tussen artsen, zorgaanbieders en andere belanghebbenden.

## Introductie

Dat er verschillen zijn in zorggebruik en in het aanbod voor vergelijkbare patiënten tussen regio's en ziekenhuizen is bekend en uitvoerig beschreven in de literatuur.<sup>1-8</sup> Het betekent dat de zorg die iemand krijgt, mede afhankelijk is van in welk ziekenhuis hij terecht komt of in welke regio deze persoon woont. Dit fenomeen, ook wel praktijkvariatie genoemd, wordt al meerdere jaren onderzocht.

Lang niet alle aanwezige praktijkvariatie is ongewenst. Gewenste praktijkvariatie kan bijvoorbeeld positief zijn door verschillen in patiënten populaties of in wensen. De aanwezigheid van ongewenste praktijkvariatie kan echter

ook een aanwijzing zijn voor overmatig gebruik van medische diensten en kan daarmee duur zijn voor de samenleving. Indien dat zo is dan kan het verminderen hiervan worden gekoppeld aan betere (of gelijke) gezondheidsresultaten, kwaliteit van zorg en lagere kosten.<sup>9,10</sup> Onderzoek naar praktijkvariatie is belangrijk om de relaties tussen beleid en klinische praktijk te onderzoeken en het roept belangrijke vragen op over de efficiëntie en effectiviteit van de zorg.<sup>11</sup>

Landen zoals de Verenigde Staten en Engeland hebben de regionale variatie in behandelingen in kaart gebracht in een zogenaamde atlas van variatie.<sup>12,13</sup> Dit in kaart

brengen, of signaleren, is de eerste stap van de verbeteringscyclus die wordt gekoppeld aan het onderzoek naar praktijkvariatie. Deze cyclus doorloopt drie stappen (1. signaleren, 2. duiden en 3. verbeteren) die nodig zijn om in te kunnen schatten of de zorg wel passend is georganiseerd, maar ook om nadelige uitkomsten te voorkomen.

Het praktijkvariatie onderzoek, zeker in Nederland, heeft zich tot nu toe met name gericht op opnames en electieve chirurgische behandelingen die plaatsvinden in het ziekenhuis. Voorbeelden zijn knieervangende operaties en chirurgie voor carpaal-tunnelsyndroom. Er is nog nauwelijks onderzoek gedaan naar de mate van praktijkvariatie bij chronische aandoeningen of langdurige ziektes zoals kanker en kwetsbaarheid bij ouderen. Het signaleren, duiden en verbeteren van chronische aandoeningen is vaak ook lastiger omdat patiënten over langere periodes een veelheid van zorg krijgen (afbakeningen zijn daardoor lastiger te maken).

In deze policy brief staat het in kaart brengen van het zorggebruik en het signaleren van praktijkvariatie in patiënten met longkanker, darmkanker, Parkinson en kwetsbare ouderen centraal. Vanuit beleidsperspectief zijn deze groepen interessant omdat de Nederlandse bevolking steeds ouder en het aandeel ouderen in de samenleving wordt steeds groter wordt.<sup>14</sup> Daarnaast zal ook het aantal patiënten met meerdere chronische aandoeningen toenemen wat een andere, meer gecoördineerde organisatie van zorg vraagt.<sup>15</sup> Echter, de mate van coördinatie verschilt mogelijk tussen ziekenhuizen en zorgverleners wat kan leiden tot variatie in zorggebruik.

Momenteel missen we inzicht in het type en de hoeveelheid zorg die de meeste patiënten met long of darmkanker aan het einde van hun leven en kwetsbare en oudere patiënten na een klinische opname daadwerkelijk krijgen. Ook weten we niet of het zorggebruik verschilt tussen regio's of ziekenhuizen. Naast het geven van inzichten in het zorggebruik en de praktijkvariatie in deze patiëntengroep richt dit rapport zich ook op het duiden van de gesignaleerde praktijkvariatie door twee hypothesen te toetsen. Deze beide hypothesen hebben betrekking op substitutie en coördinatie van zorg en de rol hiervan in het ontstaan van praktijkvariatie; beide onderwerpen spelen een belangrijke rol in de kwaliteit en organisatie van zorg rondom de chronisch zieke patiënt.

De eerste hypothese is gebaseerd op de verwachting dat de mate waarin eerstelijnszorg wordt verleend varieert over regio's en dat een grotere hoeveelheid eerstelijnszorg samenhangt met minder tweedelijnszorg. Twee eerdere studies hebben bijvoorbeeld aangetoond dat het inzetten van eerstelijnszorg en een betere longitudinale continuïteit van de zorg vermijdbare ziekenhuisopnames bij patiënten met diabetes reduceerden.<sup>16,17</sup>

De tweede hypothese richt zich op coördinatie van zorg. Het is voor kwetsbare ouderen, patiënten met de ziekte van Parkinson en patiënten met kanker van belang dat er een goede coördinatie van zorg tussen de verschillende zorgverleners is. Deze patiënten hebben namelijk vaak meerdere aandoeningen en het aantal zorgverleners rondom deze patiënten is groot. Onderzoek toont aan dat zorgverleners die grotere aantallen patiënten met elkaar delen, ook vaker daadwerkelijk de zorg rondom die patiënt met elkaar afstemmen en coördineren.<sup>18-20</sup> De verwachting is dat het delen van grotere patiënten aantallen leidt tot een grotere kans op een betere coördinatie van zorg voor de patiënt<sup>21</sup> en mede daardoor kan leiden tot minder acute zorg zoals ziekenhuisopnames en tot het vaker verlenen van (na)zorg in de vorm van langdurige zorg of het inzetten van de wijkverpleging.<sup>18</sup> Deze mate van 'coördinatie' kan echter variëren tussen verschillende ziekenhuizen, regio's en netwerken van zorgaanbieders, wat mogelijk leidt tot verschillen in zorggebruik en -aanbod.

## Hypothesen

- 1) De hoeveelheid zorg in de tweede lijn hangt samen met de hoeveelheid geleverde zorg in de eerste lijn. We verwachten dat veel zorg in de eerste lijn verband houdt met minder zorg in de tweede lijn en vice versa.
- 2) De geleverde zorg na een ziekenhuisopname is afhankelijk van de mate van coördinatie van een netwerk van zorgverleners rondom de patiënt. We verwachten dan ook dat een betere coördinatie tussen zorgverleners, gemeten op basis van de hoeveelheid gedeelde patiënten, leidt tot minder acuut zorggebruik en betere uitkomsten na ziekenhuisopname bij kwetsbare ouderen en patiënten met Parkinson. Daarnaast verwachten we dat verschillen in zorggebruik en nazorg tussen ziekenhuizen verklaard kunnen worden door de dichtheid van zorgverlenersnetwerken rondom een kwetsbare oudere.

## Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die centraal staan zijn:

### *Signaleren - Zorggebruik*

1. Wat is het gebruik van ziekenhuiszorg van patiënten met long en darmkanker gedurende de laatste zes maanden van hun leven?
2. Wat is het zorggebruik en welke nazorg krijgen kwetsbare ouderen gedurende de eerste zes maanden na ontslag uit het ziekenhuis?

### *Signaleren - Praktijkvariatie*

3. Varieert de ziekenhuiszorg tijdens de eindelevens fase van patiënten met longkanker tussen regio's?
4. Varieert de nazorg en het zorggebruik van kwetsbare ouderen tussen ziekenhuizen in de eerste zes maanden na ontslag?

### *Duiden - Substitutie*

5. Is de variatie in ziekenhuis-zorggebruik tussen regio's gecorreleerd met het gebruik van eerstelijns zorg regionale in de laatste levensfase van patiënten met longkanker?

### *Duiden - Coördinatie*

6. Is de mate van coördinatie, gemeten op basis van gedeelde patiënten binnen een zorgnetwerk, van invloed op het gebruik van nazorg, acuut zorggebruik en de variatie hierin bij kwetsbare ouderen?
7. Is de mate van coördinatie, gemeten op basis van gedeelde patiënten binnen een zorgnetwerk, van invloed op het gebruik van zorg, de kwaliteit en de kosten bij patiënten met Parkinson?

## Resultaten

### **Zorggebruik**

Ten eerste hebben we de ziekenhuiszorg beschreven gedurende de laatste zes levensmaanden van Nederlandse patiënten met long- en darmkanker, die zijn overleden in 2013, 2014 of 2015. Hiervoor is gebruik gemaakt van landelijke declaratiedata van de ziekenhuiszorg. De gevonden resultaten laten een daling zien in het aantal patiënten met kanker-specifieke behandelingen zoals chemotherapie, radiotherapie en operaties. Echter, hoe dichterbij het levenseinde, hoe hoger het zorgvolume voor patiënten die deze behandelingen wel nog krijgen. Daarnaast zien we dat patiënten met long- of darmkanker

vaker worden opgenomen in het ziekenhuis en op de intensive care naarmate de dood nadert. In de laatste maand van het leven lag een darmkankerpatiënt gemiddeld 9,0 dagen in het ziekenhuis, en lag deze 5,5 dagen op de intensive care en had 1,2 opnames spoedeisende hulp. Voor longkankerpatiënten waren dit gemiddeld 8,9, 6,2 en 1,2 opnamedagen in 2015 (tabel 1). Het aantal patiënten met een geregistreerde palliatief consult in het ziekenhuis is laag (1-3%). Patiënten met longkanker die in de laatste maand van hun leven radiotherapie krijgen, zijn significant vaker opgenomen op de spoedeisende hulp of intensive care, vergeleken met longkankerpatiënten zonder radiotherapie. Voor patiënten met darmkanker zien we ook dat patiënten met radiotherapie significant vaker worden opgenomen op de spoedeisende hulp vergeleken met darmkankerpatiënten zonder deze behandeling. Meer specifiek zorggebruik voor oncologische problematiek en daarbinnen met name radiotherapie lijkt dus samen te hangen met meer opnames en meer intensieve zorg.<sup>22</sup>

Vervolgens hebben we ook het zorggebruik voor kwetsbare oudere patiënten beschreven. Kwetsbare ouderen hebben we gedefinieerd als patiënten van 75 jaar of ouder, incontinent en met medicatiegebruik voor minimaal twee chronische aandoeningen. Met behulp van declaratiedata van de grootste Nederlands zorgverzekeraar is het totale zorggebruik en de nazorg in het half jaar na ontslag uit het ziekenhuis in kaart gebracht. Ten tweede zijn, voor de meest voorkomende combinaties van nazorg in de eerste 90 dagen na ontslag, het acute zorggebruik en de mortaliteit beschreven gedurende de 90-180 dagen na ontslag uit het ziekenhuis. We hebben gekeken naar vier soorten nazorg (wijkverpleging, geriatrische revalidatie, eerstelijns verblijf en langdurige zorg) omdat we verwachten dat deze bij kunnen dragen aan minder ziekenhuisopnames en lagere mortaliteit in de zes maanden na ontslag uit het ziekenhuis.

Deze meest voorkomende combinaties van nazorg waren 1) alleen wijkverpleging, 2) alleen langdurige zorg, 3) geriatrische revalidatie + wijkverpleging, 4) wijkverpleging + langdurige zorg, 5) geriatrische revalidatie en 6) een eerstelijnsverblijf. Uit de analyses blijkt dat meer dan de helft van alle kwetsbare ouderen binnen zes maanden na ontslag opnieuw wordt opgenomen in het ziekenhuis en 12% van alle kwetsbare ouderen komt terecht op de spoedeisende hulp

Tabel 1. Zorggebruik patiënten met long en darmkanker in 2015

DARMKANKER		2015 (N=4.123)								
Maanden voor overlijden		6			3			1		
		N	%	I	N	%	I	N	%	I
	Verpleegdagen	2.275	55	1,8	1.542	37	3,4	780	19	9,0
	ICopnamedagen	249	6	1,0	175	4	2,0	122	3	5,5
	SEH opnamedagen	1.784	43	0,2	1.121	27	0,4	539	13	1,2
	Palliatieve consulten	128	3	0,3	104	3	0,6	56	1	1,6
	CT scan	2.307	56	0,3	1.213	29	0,6	390	10	1,6
	MRI scan	457	11	0,2	191	5	0,5	35	1	1,3
	Chemotherapie	1.127	27	0,8	548	13	1,2	136	3	2,8
	Radiotherapie	396	10	1,3	207	5	2,0	50	1	5,2
LONGKANKER		2015 (N=6.643)								
Maanden voor overlijden		6			3			1		
		N	%	I	N	%	I	N	%	I
	Verpleegdagen	3.799	57	1,7	2.617	39	3,0	1.421	21	8,9
	ICopnamedagen	253	4	0,9	175	3	2,1	128	2	6,2
	SEH opnamedagen	3.118	47	0,2	2.093	32	0,4	1.076	16	1,2
	Palliatieve consulten	135	2	0,3	110	2	0,6	69	1	1,7
	CT scan	4.050	61	0,3	2.350	35	0,5	789	12	1,6
	MRI scan	1.545	23	0,2	831	13	0,5	210	3	1,4
	Chemotherapie	1.969	40	0,7	983	15	0,8	260	4	2,4
	Radiotherapie	1.420	21	1,5	821	12	1,7	263	4	5,2

<sup>1</sup>I=Intensiteit. Intensiteit is het gemiddeld aantal behandelingen per maand voor de patiënten die de betreffende behandeling zijn ondergaan.

Minder dan de helft van alle kwetsbare ouderen maakt gebruik van de diensten van een wijkverpleegkundige; het gebruik van langdurige zorg is minder dan 5%. Bijna een derde van de uit het ziekenhuis ontslagen kwetsbare ouderen krijgt geen nazorg in de vorm van langdurige zorg, thuiszorg of geriatrie revalidatie zorg in de eerste 90 dagen na ontslag uit het ziekenhuis.

Minder dan de helft van alle kwetsbare ouderen maakt gebruik van de diensten van een wijkverpleegkundige; het gebruik van langdurige zorg is minder dan 5%. Bijna een derde van de uit het ziekenhuis ontslagen kwetsbare ouderen krijgt geen nazorg in de vorm van langdurige zorg, thuiszorg of geriatrie revalidatie zorg in de eerste 90 dagen na ontslag uit het ziekenhuis. Dit is met name het geval voor ouderen die worden opgenomen vanwege hartfalen of hartritmestoornissen. Ook kreeg 11,4% van de kwetsbare ouderen die werden ontslagen na een heupfractuur geen nazorg in een van deze vormen in de eerste 90 dagen na ontslag uit het ziekenhuis. Van deze 11,4% zonder nazorg werd 12% binnen 6 maanden weer opgenomen. Kwetsbare ouderen met nazorg hebben echter niet minder heropnamen of en lagere mortaliteitscijfers dan kwetsbare ouderen zonder nazorg. Integendeel, het overlijdenspercentage was het laagst voor de groep die geen nazorg kreeg. Ouderen zonder nazorg waren over het algemeen ook jonger. Mogelijk is

de groep zonder nazorg minder behoeftig. Tegelijkertijd roepen deze cijfers de vraag op of er bij kwetsbare ouderen sprake is van 'weinig' nazorg en of de geleverde zorg wel gepast is. Hiervoor is nader onderzoek nodig.

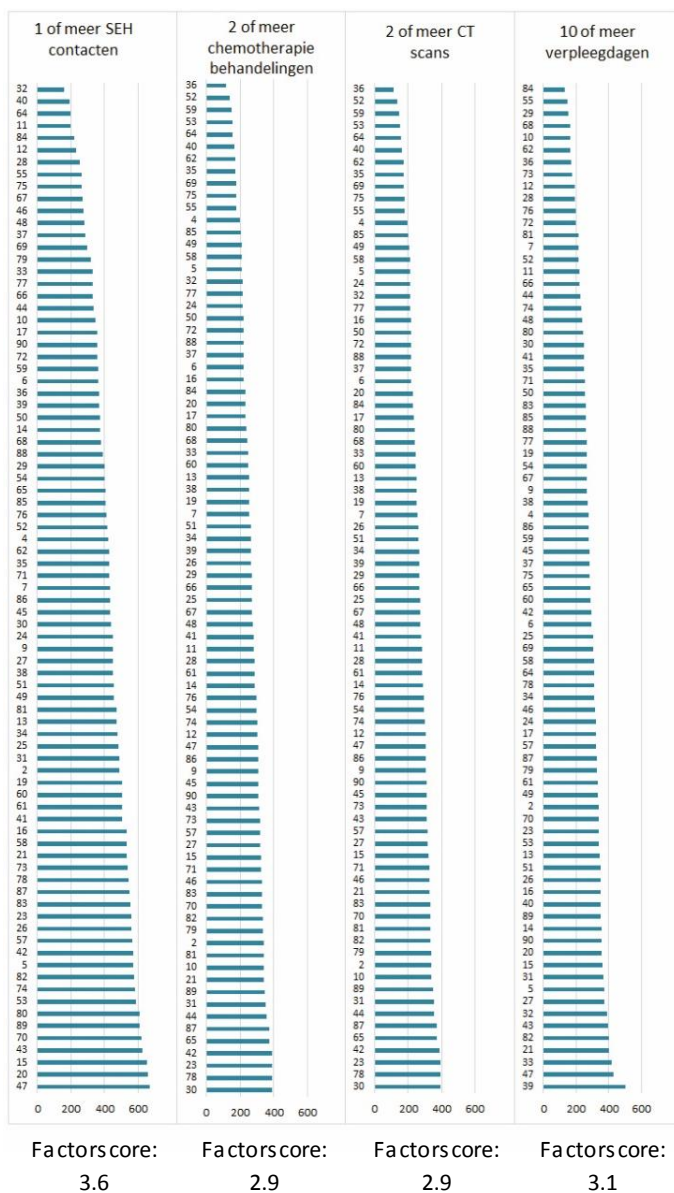
### Praktijkvariatie

Voor de longkanker patiënten waarvoor we eerder al het zorggebruik in kaart hebben gebracht, hebben we met behulp van declaratiedata de praktijkvariatiесcores in kaart gebracht. Dit is gedaan voor meerdere typen ziekenhuiszorg, zoals radio- en chemotherapie maar ook voor ziekenhuis- en spoedeisende hulp opnames die plaatsvonden in de laatste zes levensmaanden. De praktijkvariatiесcores zijn gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht en sociaal-economische status. Vervolgens hebben we de praktijkvariatie scores voor het gebruik van acute gezondheidszorg en het verlenen van nazorg ook berekend voor de kwetsbare ouderen (75+ met medicatie voor twee aandoeningen en gebruik van incontinentiemateriaal).

De resultaten laten zien dat het gebruik van ziekenhuiszorg gedurende de laatste zes maanden van het leven van longkankerpatiënten regionale variatie vertoont in de loop van meerdere jaren (zie figuur 1 voor de praktijkvariatie scores van 2015). Het gebruik van ziekenhuiszorg in de hoog-gebruikende regio's is gemiddeld over de drie

jaren 2,3 tot 3,6 keer hoger dan in laag-gebruikende regio's. De mate van variatie was het kleinst in 2013 en het grootst in 2015 en lijkt dan ook toe te nemen over de jaren (niet afgebeeld). Ook bleek dat er praktijkvariatie bestaat in alle onderzochte soorten behandelingen en zorg aan kwetsbare ouderen na hun ziekenhuisopname, maar al deze zorg verschilt niet veel tussen ziekenhuizen.

**Figuur 1:** Gecorrigeerde\* praktijkvariatiесcores per geanonimiseerde regio voor longkanker patiënten, 2015.



\* Gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht en sociaal economische status.

Daarnaast hebben we ook de eerste hypothese getoetst. We veronderstelden dat, op regionaal niveau, meer aanbod van eerstelijnszorg (huisarts visites en consulten en langdurige thuiszorg) geassocieerd is met minder acuut ziekenhuisgebruik, zoals ziekenhuis- en spoedeisende

hulp opnames. Om dit te toetsen, correleerden we de gecorrigeerde regionale praktijkvariatiесcores voor ziekenhuis en spoedeisende hulp opnames met het aantal patiënten in dezelfde regio dat een huisarts visite of consult, of langdurige thuiszorg had gekregen in de laatste zes maanden van het leven. Uit de analyses blijkt dat we niet kunnen concluderen dat er een correlatie is tussen deze typen acute ziekenhuiszorg en eerstelijns zorg, en we moeten deze hypothese dan ook verwerpen.

De tweede hypothese stelt dat een betere coördinatie van zorg zou leiden tot minder acuut zorggebruik en betere uitkomsten. Daarnaast stelden we dat variaties in zorggebruik en nazorg tussen de ziekenhuizen verklaard konden worden door de coördinatie van zorg rondom een kwetsbare oudere. Om de coördinatie van zorg te kunnen kwantificeren, hebben we *care density* scores berekend. Dit is een maat waarmee per patiënt kan worden aangegeven hoe hecht de zorgverleners rondom een patiënt in theorie met elkaar kunnen samenwerken. Deze dichtheid is berekend op basis van het aantal patiënten dat de zorgverleners met elkaar delen; het vaker delen van patiënten wordt in verband gebracht met een betere coördinatie van zorg.<sup>21</sup> De resultaten laten zien dat patiënten met een hogere *care density* minder acuut zorggebruik vertonen, maar ook minder nazorg krijgen gedurende de zes maanden na ontslag uit het ziekenhuis (figuur 2).

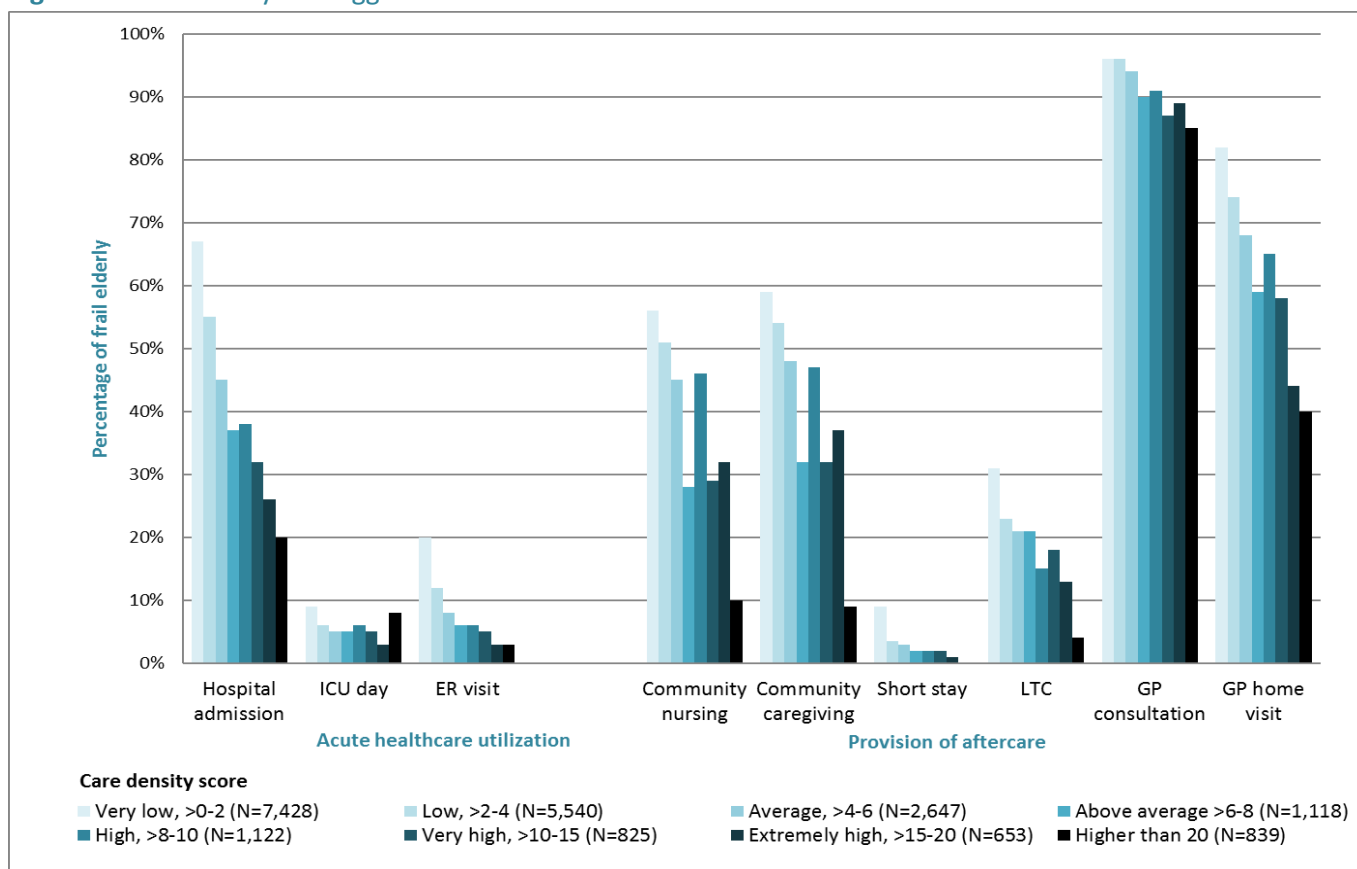
Patiënten met een hogere *care density* score waren gemiddeld jonger en hadden minder zorgaanbieders bezocht in vergelijking met patiënten met een lagere score. Om te onderzoeken of de *care density* inderdaad wel de variatie in zorg verklaart, is de *care density* als extra correctiefactor meegenomen in de analyses. De verwachting was dat de hoeveelheid variatie af zou nemen na correctie. Echter, de mate van praktijkvariatie bleef gelijk. Wij concluderen daarom dat de *care density* niet de variatie tussen ziekenhuizen verklaart in het zorggebruik van kwetsbare ouderen gedurende de zes maanden na ontslag uit het ziekenhuis en verder onderzoek is nodig om te bepalen wat de variatie wel kan verklaren.

Ook voor Parkinson patiënten hebben we de *care density* berekend. Daarna is onderzocht of de dichtheid van het zorgverlener netwerk rondom de patiënt (de *care density* score) geassocieerd is met lagere kosten, minder zorggebruik en betere uitkomsten. De resultaten laten

zien dat een hogere *care density* (en dus een betere coördinatie van zorg) geassocieerd is met 1) minder Parkinson-gerelateerde complicaties, vooral met het optreden van longontstekingen en orthopedische letsels,

maar niet met mortaliteit; 2) meer gebruik van neurologen, fysiotherapeuten en ergotherapeutische diensten, maar ook met minder gebruik van psychologen; 3) een kleine daling van de ziektekosten.

**Figuur 2: Care density en zorggebruik kwetsbare ouderen 2015**



N.B. Patiënten die maar 1 zorgverlener zagen, hebben een score van 0 en zijn niet geïncludeerd. De care density scores zijn verdeeld in categorieën op basis van de verdeling. Omdat de care density scores afhankelijk zijn van het totale aantal geïncludeerde patiënten, zijn de scores gestandaardiseerd naar 1000 patiënten. De score interpreteren: Op het moment dat er 1000 patiënten zijn, deelt de gemiddelde zorgverlener van een patiënt met score 5, 5 patiënten met andere zorgverleners.

## Discussie

Wij hebben voor het eerst voor Nederland het zorggebruik en de praktijkvariatie in kaart gebracht voor verschillende typen zorg binnen en buiten het ziekenhuis voor een aantal categorieën van chronisch zieken patiënten. Dit is gedaan met behulp van de verbeteringscyclus (signaleren, duiden en verbeteren). De belangrijkste conclusies van de studies zijn:

### Signaleren – Zorggebruik

- Naarmate de dood nadert, neemt het aantal long- en darmkankerpatiënten dat ziekenhuiszorg ontvangen af, maar de intensiteit van de zorg (volume per maand) neemt toe.

- Ongeveer 1 - 3% van alle patiënten met long- en darmkanker patiënten heeft een consult voor palliatieve zorg in hun laatste levensmaanden.
- Bijna een derde (31,7%) van alle kwetsbare ouderen en 11,4% van de kwetsbare ouderen met een heupfractuur ontvangt binnen de eerste 90 dagen na ontslag uit het ziekenhuis geen nazorg in de vorm van langdurige zorg, thuiszorg of revalidatiezorg.

### Signaleren – Praktijkvariatie

- Er is aanzienlijke variatie in zorggebruik aan het einde van het leven voor longkankerpatiënten en dit lijkt door de jaren heen toe te nemen.
- Er is weinig variatie in zorggebruik na ontslagen de nazorg voor kwetsbare oudere patiënten (minder dan een factor 2).

### Duiden – Substitutie

- De variatie in ziekenhuis- en spoedeisende hulp opnames voor longkanker patiënten is niet gecorreleerd met de hoeveelheid huisarts visites, consulten of langdurige thuiszorg op regionaal niveau.

### Duiden – Coördinatie

- Een hogere zorgdichtheid leidt tot lagere kosten, betere uitkomsten en minder zorggebruik bij patiënten met de ziekte van Parkinson.
- Zorgdichtheid is niet geassocieerd met variatie in zorg voor kwetsbare oudere patiënten die uit het ziekenhuis zijn ontslagen.

Het is aannemelijk dat er ook ondergebruik van zorg is bij delen van de door ons onderzochte patiënten groepen. Een erg klein percentage patiënten ontvangt bijvoorbeeld palliatieve zorg (tot 3%) in de laatste zes maanden van het leven. Ook ontvangt een groot deel van de kwetsbare ouderen na hun ziekenhuisopname geen nazorg in de vorm van geriatrische revalidatie, wijkverpleging, langdurige zorg of een eerstelijns verblijf. Helaas is het niet mogelijk om met zekerheid te zeggen welke zorg gepast en ongepast is aan de hand van ons onderzoek. De zorg die we meten uit de declaratiedata hoeft bijvoorbeeld niet altijd de daadwerkelijk geleverde zorg te zijn. Wel zijn er verschillende studies die aan hebben getoond dat er vaak te weinig palliatieve zorg wordt verleend<sup>23,24</sup> en dat het inzetten van een wijkverpleegkundige nadelige uitkomsten bij kwetsbare ouderen kan voorkomen.<sup>25,26</sup>

Uit onze resultaten kunnen we verder niet concluderen dat praktijkvariatie te verklaren is door substitutie effecten of de mate van coördinatie van zorg. Dit is tegenstrijdig met een eerder onderzoek, waar minder ondergebruik van zorg gezien werd op het moment dat verschillende professionals aan ‘*team medicine*’ deden. Deze studie laat ook zien dat er minder ondergebruik is in regio’s waar minder zorgprofessionals hun beroep uitoefenen en er veel huisartsen zijn ten opzichte van medisch specialisten.<sup>9</sup> We verwachten dan ook dat er andere factoren zijn die een rol spelen in het verklaren van de gevonden praktijkvariatie en verder onderzoek is nodig om deze te identificeren. Een andere limitatie is dat het niet mogelijk was om te achterhalen of de variatie gewenst of ongewenst was. Hoogstwaarschijnlijk is beide het geval. Ook zagen we dat de mate van variatie over de

jaren bij longkankerpatiënten alleen maar is toegenomen. Hoe dit komt is niet duidelijk en vraagt verder onderzoek.

Daarnaast zijn de resultaten gebaseerd op de aanname en verwachting dat zorgverleners die veel patiënten delen ook de zorg beter coördineren. De *care density* methode is een gevalideerde methode om coördinatie te meten met behulp van declaratiedata. Echter, het delen van patiënten hoeft nog niet te betekenen dat zorgverleners inderdaad met elkaar communiceren over de zorg rondom de patiënt.

### Implicaties voor beleid

- Het verminderen van praktijkvariatie is een strategie om ongepaste zorg te verminderen en de kwaliteit van zorg te verbeteren. Substitutie en coördinatie van zorg hebben dit beiden ook als doel. Praktijkvariatie in patiënten met chronische aandoeningen valt in dit onderzoek echter niet te verklaren door substitutie van ziekenhuiszorg naar de eerste lijn en verschillen in coördinatie van zorg. Dus, door de coördinatie van zorg te verbeteren en huisartsen een grotere rol te geven in de zorg rondom de patiënt wordt het probleem van praktijkvariatie nog niet per definitie getackeld. Het is daarom nog steeds een belangrijk onderwerp om vervolgonderzoek op te doen.

- Onderzoek naar praktijkvariatie kan inzicht geven in de kwaliteit en geschiktheid van zorg voor meerdere patiëntengroepen. Onderzoek toont al meer dan 30 jaar aan dat de praktijkvariatie voor veel behandelingen substantieel is, wat aangeeft dat er een potentieel is om de kwaliteit van zorg te verbeteren. Het precieze potentieel van praktijkvariatie onderzoek met betrekking tot het verminderen van ongewenste uitgaven is echter onduidelijk. Hoewel het logisch lijkt dat het verminderen van ongewenste variatie en overbehandeling de kosten verlaagt, houdt dit geen rekening met het feit dat, naast overbehandeling, ook onderbehandeling kan optreden. Om de kwaliteit van de zorg te garanderen in het geval van ondergebruik, is het belangrijk om meer te doen in plaats van minder. Daarom is het aanpakken van stijgende zorgkosten door onderzoek naar medische praktijkvariëaties iets gecompliceerder en zijn daarnaast andere strategieën noodzakelijk.

- Er is een positieve correlatie tussen coördinatie van zorg en minder acuut en algemeen zorggebruik, lagere kosten en minder complicaties. Het bewust delen van patiënten lijkt dus positieve uitkomsten met zich mee te brengen. Hier liggen dan ook kansen voor netwerkzorg van chronische patiënten. Met behulp van de *care density* methode (feitelijk een maat voor schaal bij chronische aandoeningen) kan verder in kaart gebracht worden welke zorgverleners (bewust en onbewust) patiënten met elkaar delen om zo formele en informele netwerken in kaart te brengen. ParkinsonNet en DementieNet zijn voorbeelden waarin zorgverleners van elkaar op de hoogte zijn dat ze dezelfde patiënten behandelen en deze netwerken laten goede resultaten zien op het gebied van kwaliteit en kosten van zorg.<sup>27-30</sup>
- Het is belangrijk informatie omtrent zorggebruik en praktijkvariatie te verspreiden tussen artsen, zorgaanbieders en andere belanghebbenden. Ook kunnen de opgedane inzichten over (kosten) ineffektieve of onnodige zorg in richtlijnen en discussies in het onderwijs worden opgenomen. Duidelijke richtlijnen met betrekking tot ziekenhuisopnames, nazorg of doorbehandelen kunnen leiden tot minder onzekerheid rondom behandelingen, minder onnodige zorg en minder praktijkvariatie.
- Onze bevindingen roepen ook vragen op en meer onderzoek is nodig. Ten eerste is meer onderzoek nodig om de gevonden praktijkvariatie en de toenemende trend over de jaren te kunnen duiden. Ook is het nodig om meer onderzoek te doen naar het potentieel van zorgcoördinatie en netwerkzorg. Datzelfde geldt voor hetijken van declaratiedata op klinische gegevens.

## Totstandkoming

Deze policy brief is geschreven door Yvonne de Man en Patrick Jeurissen.

Onderzoeken werden uitgevoerd in samenwerking met Femke Atsma, Stef Groenewoud en Gert Westert.

Allen werkzaam bij de afdeling IQ healthcare, Radboudumc Nijmegen

## Referenties

1. Fairfield KM, Black AW, Lucas FL, et al. Behavioral Risk Factors and Regional Variation in Cardiovascular Health Care and Death. *American journal of preventive medicine*. 2018;54(3):376-384.
2. Welch HG, Skinner JS, Schroek FR, Zhou W, Black WC. Regional variation of computed tomographic imaging in the United States and the risk of nephrectomy. *JAMA internal medicine*. 2018;178(2):221-227.
3. Harrison WN, Wasserman JR, Goodman DC. Regional variation in neonatal intensive care admissions and the relationship to bed supply. *The Journal of pediatrics*. 2018;192:73-79. e74.
4. Goodman DC, Fisher ES, Morden NE, Jacobson JO, Mpp KM, Bronner KK. Quality of end-of-life cancer care for Medicare beneficiaries regional and hospital-specific analyses. 2010.
5. Panczak R, Luta X, Maessen M, et al. Regional variation of cost of care in the last 12 months of life in Switzerland: small-area analysis using insurance claims data. *Medical care*. 2017;55(2):155.
6. Corallo AN, Croxford R, Goodman DC, Bryan EL, Srivastava D, Stukel TA. A systematic review of medical practice variation in OECD countries. *Health Policy*. 2014;114(1):5-14.
7. Goodman DC, Goodman AA. Medical care epidemiology and unwarranted variation: the Israeli case. *Israel journal of health policy research*. 2017;6(1):9.
8. Hoxha I, Syrogiannouli L, Luta X, et al. Caesarean sections and for-profit status of hospitals: systematic review and meta-analysis. *BMJ open*. 2017;7(2):e013670.
9. Wennberg JE. *Tracking medicine: a researcher's quest to understand health care*. Oxford University Press; 2010.
10. Shapiro L. *Quality Care, Affordable care: How physicians can reduce variation and lower healthcare costs*. Greenbranch Publishing; 2014.
11. Westert GP, Groenewoud S, Wennberg JE, et al. Medical practice variation: public reporting a first necessary step to spark change. *International Journal for Quality in Health Care*. 2018.
12. Atlas of Variation. <https://fingertips.phe.org.uk/profile/atlas-of-variation>. Published 2010. Accessed 2017.



13. The Trustees of Dartmouth College. The Dartmouth Atlas of Health Care. In:2017.
14. Van Oostrom SH, Gijzen R, Stirbu I, et al. Toename in chronische ziekten en multimorbiditeit: veroudering van de bevolking verklaart maar een deel van de toename. 2017.
15. Kesteloot K. Disease management: a new technology in need of critical assessment. *International journal of technology assessment in health care*. 1999;15(3):506-519.
16. van Loenen T, van den Berg MJ, Westert GP, Faber MJ. Organizational aspects of primary care related to avoidable hospitalization: a systematic review. *Family practice*. 2014;31(5):502-516.
17. Van Loenen T, Faber MJ, Westert GP, Van den Berg MJ. The impact of primary care organization on avoidable hospital admissions for diabetes in 23 countries. *Scandinavian journal of primary health care*. 2016;34(1):5-12.
18. Pollack C, Weissman G, Lemke K, Hussey P, Weiner J. Patient Sharing Among Physicians and Costs of Care: A Network Analytic Approach to Care Coordination Using Claims Data. *Journal of General Internal Medicine*. 2012;28(3):459-465.
19. Barnett ML, Christakis NA, O'Malley J, Onnela JP, Keating NL, Landon BE. Physician patient-sharing networks and the cost and intensity of care in US hospitals. *Med Care*. 2012;50(2):152-160.
20. Barnett ML, Landon BE, O'malley AJ, Keating NL, Christakis NA. Mapping physician networks with self-reported and administrative data. *Health services research*. 2011;46(5):1592-1609.
21. Cunningham FC, Ranmuthugala G, Plumb J, Georgiou A, Westbrook JI, Braithwaite J. Health professional networks as a vector for improving healthcare quality and safety: a systematic review. *BMJ Qual Saf*. 2012;21(3):239-249.
22. de Man Y, Atsma F, Oosterveld-Vlug MG, et al. The Intensity of Hospital Care Utilization by Dutch Patients With Lung or Colorectal Cancer in their Final Months of Life. *Cancer Control*. 2019;26(1):1073274819846574-1073274819846574.
23. Brinkman-Stoppelenburg A, Onwuteaka-Philipsen BD, van der Heide A. Involvement of supportive care professionals in patient care in the last month of life. *Supportive Care in Cancer*. 2015;23(10):2899-2906.
24. Brinkman-Stoppelenburg A, Rietjens JA, van der Heide A. The effects of advance care planning on end-of-life care: a systematic review. *Palliative medicine*. 2014:0269216314526272.
25. Buurman BM, Hoogerduijn JG, de Haan RJ, et al. Geriatric conditions in acutely hospitalized older patients: prevalence and one-year survival and functional decline. *PloS one*. 2011;6(11):e26951.
26. Buurman BM, Parlevliet JL, Allore HG, et al. Comprehensive Geriatric Assessment and Transitional Care in Acutely Hospitalized Patients: the Transitional care bridge randomized clinical trial. *JAMA internal medicine*. 2016;176(3):302-309.
27. Bloem BR, Munneke M. Revolutionising management of chronic disease: the ParkinsonNet approach. *Bmj*. 2014;348:g1838.
28. Munneke M, Nijkrake MJ, Keus SH, et al. Efficacy of community-based physiotherapy networks for patients with Parkinson's disease: a cluster-randomised trial. *The Lancet Neurology*. 2010;9(1):46-54.
29. Tiemessen M, Eimers M, Rompen L, Faber M, Munneke M, Bloem B. The ParkinsonNet approach: a model of integrated care for long term conditions. *International Journal of Integrated Care*. 2017;17(5).
30. Richters A, Nieuwboer MS, Rikkert MGO, Melis RJ, Perry M, van der Marck MA. Longitudinal multiple case study on effectiveness of network-based dementia care towards more integration, quality of care, and collaboration in primary care. *PloS one*. 2018;13(6):e0198811.

