

Postprint Version	1 0
Journal website	
Pubmed link	
DOI	

This is a NIVEL certified Post Print, more info at <http://www.nivel.eu>

Medicatie voorschrijven door verpleegkundigen ook veilig.

A.L. FRANCKE, L. VAN RUTH; P. MISTIAEN

In een international literatuuronderzoek werd het voorschrijven van medicatie door verpleegkundigen en artsen op een aantal punten met elkaar vergeleken: schrijven zij aan patiënten met bepaalde klachten even vaak medicatie voor, schrijven zij dezelfde soort en dosis voor en komen de klinische uitkomsten bij patiënten met elkaar overeen? In Nederland was het voorschrijven van geneesmiddelen tot voor kort wettelijk voorbehouden aan artsen, tandartsen en verloskundigen Medio 2007 is de nieuwe geneesmiddelenwet aangenomen, waardoor het ook in juridische zin mogelijk is dat verpleegkundigen voorschrijven Alleen verpleegkundig specialisten met een relevante Masteropleiding en hoogstwaarschijnlijk ook enkele categorieën gespecialiseerde verpleegkundigen (waarschijnlijk diabetes-, long- en oncologieverpleegkundigen met een gerichte vervolgopleiding) zullen de bevoegdheid krijgen medicijnen voor te schrijven In veel andere landen, bijvoorbeeld in de VS, Engeland en Canada is het voorschrijven door verpleegkundigen al langer wettelijk toegestaan en dagelijkse praktijk.

[KADER 1]

ONDERZOEK

Om een beeld te krijgen van de gevolgen van het voorschrijven van medicatie door verpleegkundigen voerden wij een internationaal literatuuronderzoek uit In deze buitenlandse studies ging het ook vrijwel altijd om gespecialiseerde verpleegkundigen zoals nurse practitioners, advanced practice nurses of verpleegkundig specialisten De bij het onderzoek gebruikte reviewmethoden en inclusiecriteria zijn weergegeven in kader 1 In totaal beantwoordden 23 studies aan de inclusiecriteria In dit artikel beschrijven we alleen die studies waarin aandacht besteed wordt aan effecten op het aantal patiënten met medicatievoorschriften, voorgeschreven types en doses medicatie en klinische uitkomsten; in totaal zijn dat zeventien studies In de achterliggende Engelstalige review* wordt ook aandacht besteed aan de gevolgen van medicatie voorschrijven door verpleegkundigen voor patiënttevredenheid, werklust en lasten (Van Ruth e a , 2008) Zes van de zeventien studies die in dit artikel worden besproken zijn Randomised Controlled Trials, één is een Controlled Clinical Trial, en de overige tien studies hebben pre-test post-test designs patiënten medicatie voorschrijven als artsen. In twee studies, uit respectievelijk Groot Brittannië (GB) en de Verenigde Staten (VS), wordt gerapporteerd dat verpleegkundigen aan minder patiënten voorschrijven Eén andere studie geeft een gevarieerd beeld: over het algemeen en in stedelijke gebieden zouden Amerikaanse nurse practitioners net zo vaak als artsen voorschrijven, maar in plattelandsgebieden zouden verpleegkundigen voor meer patiënten een recept uitschrijven Een andere studie uit de VS, onder patiënten met luchtweginfecties, laat zien dat verpleegkundigen over het algemeen aan meer patiënten voorschrijven dan artsen

TYPE EN DOSIS

In drie studies komen de eventuele verschillen in voorgeschreven types en doses medicatie aan de orde en in alle drie wordt duidelijk dat verpleegkundigen soms andere keuzes maken dan artsen Uit de Amerikaanse studie van Fisher & Vaughan-Cole (2003) blijkt dat psychiaters vaker dan advanced practice psychiatric nurses uit een breder scala aan antidepressiva kiezen Ook de keuzes voor bepaalde typen benzo's lopen enigszins uiteen Bij angst schrijven de advanced practice psychiatric nurses het meest

Lorazepam voor en de psychiaters het meest Clonazepam Wel zijn de gekozen doseringen ongeveer gelijk In een andere Amerikaanse studie, van Feldman e a (2003)) is beschreven dat psychiaters vaker dan verpleegkundigen veranderen van soort en dosering Ook in een Colombiaanse studie over family planning komen verschillen naar voren: artsen zouden iets vaker dan verpleegkundigen anticonceptiepillen voorschrijven, terwijl verpleegkundigen wat vaker andere methoden - zoals condoms - aanraden (Einhorn, 1978)

[TABEL 1] AND [TABEL 2]

UITKOMSTEN BIJ PATIËNTEN

In negen studies wordt gerapporteerd over klinische uitkomsten bij patiënten In de meeste daarvan zijn geen verschillen in klinische uitkomsten gevonden tussen situaties waar verpleegkundigen voorschrijven en situaties waar artsen de voorschrijvers zijn (zie tabel 2 op p 30) In een Engelse studie (Kinnersley e a , 2000) rapporteren de onderzoekers dat er geen verschillen gevonden werden tussen patiënten die door een nurse practitioner behandeld werden en patiënten die door een huis- arts behandeld werden voor wat betreft effecten op symptomen en problemen Het gaat in die studie om patiënten die op dezelfde dag een consult hebben aangevraagd In een andere studie uit Engeland rapporteren Shum en collega's (2000) dat er – bij een meting twee weken na het consult – geen verschillen zijn gevonden in de ervaren gezondheid van patiënten die een praktijkverpleegkundige hebben bezocht een patiënten die een huisarts hebben bezocht Ook in andere buitenlandse studies in de eerstelijns gezondheidszorg zijn bij deze twee groepen patiënten geen significante verschillen gevonden in lichamelijke functioneren en/of gezondheid, de cubitus prevalentie, emotioneel en sociaal functioneren of overlijdenspercentages (zie tabel 2 op pagina 30) In twee studies worden enkele positieve verschillen in het voordeel van de voorschrijven de verpleegkundigen gemeld De een (Cox & Jones, 2000) – een onderzoek onder Engelse practice nurses een huisartsen die geconsulteerd werden vanwege decubitus symptomen – laat gunstige uitkomst zie betreffende het aantal dagen met decubitus (gemeten 28 dagen na het consult) en de gepercipieerde gezondheid Bij de andere, Engels e, studie (James, 2004) gaat het om een reductie in “hypoglycaemic events” van 22 procent na de introductie van een verpleegkundige specialist die insuline en ander diabetesgerelateerde medicatie aan diabetespatiënten voorschrijft Deze studie laat ook zien dat er niet meer fouten of incidenten voorkamen wanneer de verpleegkundig specialist voorschrijft (zie tabel 2) In Nederland kennen we Houwelings onderzoek (2005a en 2005b) waaruit blijkt dat er geen verschillen in klinische uitkomsten, kwaliteit van leven en diabetesgerelateerde symptomen zijn tussen diabetespatiënten die door een praktijk verpleegkundige f een gespecialiseerde diabetesverpleegkundige versus een huisarts of medisch specialist worden behandeld De enige uitzondering vormt de cholesterol/ HDL ratio die beter was bij patiënten die door de medisch specialist behandeld werden.

CONCLUSIES

Onze systematische internationale literatuurstudie wijst in de richting dat medicatie voorschrijven door verpleegkundigen de gezondheid van de patiënt niet schaadt, 001s: al maken verpleegkundigen in hun voorschriften niet altijd dezelfde keuzes als artsen We formuleren onze conclusies enigszins voorzichtig, omdat het onderzoek op dit terrein niet altijd van hoge methodologische kwaliteit is Vaak zijn daarbij uitsluitend gegevens van vóór en na de invoering van 'nurse prescribing' met elkaar vergeleken en is geen gebruik gemaakt van gerandomiseerde controlegroepen Nu het voorschrijven van geneesmiddelen voor wettelijk erkende verpleegkundig specialisten en (nog door de minister aan te wijzen) specifieke andere groepen verpleegkundigen juridisch mogelijk is, zullen waarschijnlijk meer en meer voorschrijftaken verschoven worden naar deze verpleegkundigen Dit vraagt om goed onderzoek waarin de gevolgen voor patiënten, maar ook voor de betrokken zorgverleners en voor het gezondheidszorgsysteem, nader in kaart worden gebracht

LITERATUUR

- Batey, M V & Holland, J M (1 985) Prescribing practices among nurse practitioners in adult and family health American Journal of Public Health, 258-62
- Butler, C C , Rees, M , Kinnersley, P, Rollnick, S & Hood, K (2001) A case study of nurse management of upper respiratory tract infections in general practice Journal of Advanced Nursing, 328-33

- Cox, C & Jones, M (2000) An evaluation of the management of patients with sore throats by practice nurses and GPs *British Journal of General Practice*, 872-6
- Einhorn, R F & Trias, M (1 978) Differences between physicians and nurses in providing family planning services: findings from a Bogota clinic *Studies in family planning* 35-8
- Feldman, S , Bachman, J , Cuffel, B , Friesen, B & McCabe, J (2003) Advanced practice psychiatric nurses as a treatment resource: survey and analysis *Adm Policy Ment Health*, 479-92
- Fisher, S E & Vaughan-Cole, B (2003) Similarities and differences in clients treated and in medications prescribed by APRNs and psychiatrists in a CMHC *Archives of Psychiatric Nursing*, 101 -7
- Hooker, R S & Cipher, D J (2005) Physician assistant and nurse practitioner prescribing: 1997-2002 *J Rural Health*, 3 5 5-60
- Houweling, S T , Kleefstra, N , Groenier, K H , Meyboomde Jong, B & Bilo, HJ G (2005a) De praktijkondersteuner als hoofdbehandelaar bij patiënten met diabetes mellitus type 2 in de eerste lijn: een gerandomiseerd onderzoek In: Houweling, S T (ed) *Taakdelegatie in de eerste- en tweedelijns diabeteszorg: resultaten van de DISCOURSE-studies* Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, 49-68
- Houweling, S T , Kleefstra, N , Groenier, K H , Meyboomde Jong, B & Bilo, H J G (2005b) De diabetesverpleegkundige als hoofdbehandelaar bij patiënten met diabetes mellitus type 2 in de tweede lijn: een gerandomiseerd onderzoek In: Houweling, S T (ed) *Taakdelegatie in de eerste- en tweedelijns diabeteszorg: resultaten van de DISCOURSE studies* Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, 69-86
- James, J (2004) Supplementary prescribing by a diabetes specialist nurse on a hospital ward *Nurse Prescribing*, 1 12-6
- Kinnersley, P, Anderson, E , Parry, K , Clement, J , Archard, L , Turton, P, Stainthorpe, A , Fraser, A , Butler, C C & Rogers, C (2000) Randomised controlled trial of nurse practitioner versus general practitioner care for patients requesting "same day" consultations in primary care *BMJ*, 1043-8
- Ladd, E (2005) The use of antibiotics for viral upper respiratory tract infections: an analysis of nurse practitioner and physician prescribing practices in ambulatory care, 1997-2001 *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 41 6-24
- Pritchard, A & Kendrick, D (2001) Practice nurse and health visitor management of acute minor illness in a general practice *Journal of Advanced Nursing*, 556- 62
- Roumie, C L , Halasa, N B , Edwards, K M , Zhu, Y , Dittus, R S & Griffin, M R (2005) Differences in antibiotic prescribing among physicians, residents, and nonphysician clinicians *American Journal of Medicine*, 641 -8
- Ruth, L van, Francke, A L & Mistiaen, I? (2008) Effects of nurse prescribing of medication: a systematic review *The Internet Journal of Healthcare Administration* 5, 4
- Shum, C , Humphreys, A , Wheeler, D , Cochrane, M A , Skoda, S & Clement, S (2000) Nurse management of patients with minor illnesses in general practice: multicentre, randomised controlled trial *BMJ*, 1038-43
- Spitzer, W O , Sackett, D L , Sibley, J C , Roberts, R S , Gent, M , Kergin, D J , Hackett, B C & Olynich, A (1 974) The Burlington randomized trial of the nurse practitioner *The New England Journal of Medicine*, 251-6
- Venning, P, Durie, A , Roland, M , Roberts, C & Leese, B (2000) Randomised controlled trial comparing cost effectiveness of general practitioners and nurse practitioners in primary care *BMJ*, 1048-53

NAWOORD

Anneke Francke is programmaleider van het onderzoeksprogramma Verpleging en Verzorging in het NIVEL - Nederlands instituut voor onderzoek in de gezondheidszorg

Lotti van Ruth werkte gedurende deze systematische literatuurstudie als junior-onderzoeker in het NIVEL

Patriek Mistiaen is senior-onderzoeker in het NIVEL. D Correspondentieadres: Anneke Francke, NIVEL, Postbus 1568, 3500 BN Utrecht Tel (030) 272 97 89, e-mail: a.francke@nivel.nl

KADER EN TABELLEN.

FASEN EN INCLUSIECRITERIA

- **Fase 1:** Searches in onder andere Pubmed, Embase, Cinahl, Cochrane Library, Picarta, de NIVEL-catalogus en websites van de GB Department of Health en de WHO.
- **Fase 2:** Selectie aan de hand van de volgende inclusiecriteria:
 - a) het moeten studies zijn over interventies/behandelingen waarbij verpleegkundigen medicatie voorschrijven;
 - b) er moet sprake zijn van een empirisch 'vergelijkend design'.
- **Fase 3:** Methodologische beoordeling van de studies.
- **Fase 4:** Extractie en synthese van de gegevens uit de studies.

Tabel 1: effecten op aantallen patiënten met medicatievoorschrift

Studies	Land	Patiënten met:	Aantallen patiënten met medicatievoorschrift van verpleegkundigen versus artsen		
			Zelfde aantal	Kleiner aantal	Groter aantal
Eerste lijn					
Kinnersley e.a. 2000	GB	Diverse klachten (vaak luchtweginfecties)	X (m.b.t. diverse medicatie)		
Pritchard e.a. 2001	GB	Diverse acute alledaagse klachten	X (m.b.t. diverse medicatie)		
Shum e.a. 2000	GB	Diverse klachten (voor 'zelfde dag afspraken')	X (m.b.t. diverse medicatie)		
Venning e.a. 2000	GB	Diverse klachten (voor 'zelfde dag afspraken')	X (m.b.t. diverse medicatie)		
Cox & Jones 2000	GB	Decubitus	X (m.b.t. antibiotica)		
Butler e.a. 2001	GB	Luchtweginfecties		X (m.b.t. antibiotica)	
Ladd 2005	VS	Luchtweginfecties	X (m.b.t. antibiotica)		
Batey & Holland 1985	VS	Diverse klachten (vaak luchtweginfecties)		X (m.b.t. diverse medicatie)	
Hooker & Ciper 2005	VS	Diverse acute en chronische klachten	X (m.b.t. diverse medicatie)		X (m.b.t. diverse medicatie) Deze uitkomst geldt alleen in plattelandsgedebieden
(Poli)klinieken voor ambulante patiënten					
Roumie e.a. 2005	VS	Luchtweginfecties en andere infecties			X (m.b.t. antibiotica)
Tweede lijn					
Feldman e.a. 2003	VS	Psychische aandoeningen	X (m.b.t. psychotrope medicatie)		

Tabel 2. Uitkomsten bij patiënten in situaties waar verpleegkundigen versus artsen voorschrijven

Studies [1]	Land	Patiënten met:	Klinische uitkomsten		
			Geen verschil	Meest positief als verpl. voorschrijft	Meest positief als arts voorschrijft
Eerste lijn					
Kinnersley 2000	GB	Diverse klachten (vaak luchtweginfecties)	X		
Shum 2000	GB	Diverse klachten ('zelfde dag afspraken')	X		
Venning 2000	GB	Diverse klachten ('zelfde dag afspraken')	X		
Cox 2000	GB	Decubitus	X ¹	X ²	
Spitzer 1974	Canada	Diverse klachten	X		
Einhorn 1978	Colombia	Vraag naar anticonceptiva	X		
Houweling 2005a hoofdstuk 4	NL	Diabetes	X		
Tweede lijn					
Houweling 2005b hoofdstuk 5	NL	Diabetes	X		X ³
James 2004	GB	Diabetes		X	

1 = aantal patiënten met decubitus

2 = betreft mediaan aantal dagen met decubitus en de door patiënten gepercipieerde gezondheid

3 = geldt alleen voor cholesterol/ HDL-ratio

Tabel 2. Uitkomsten bij patiënten in situaties waar verpleegkundigen versus artsen voorschrijven