

- ² Plow EF, Ginsberg MH. The molecular basis of platelet function. In: Hoffman R, Benz EJ, Shaltil SJ, Furie B, Cohen HJ, editors. Hematology. Basic principles and practice. New York: Churchill Livingstone; 1991. p. 1165.
- ³ Spencer FA, Becker RC. Platelets: structure, function, and their fundamental contribution to hemostasis and pathologic thrombosis. In: Becker RC, editor. Textbook of coronary thrombosis and thrombolysis. Boston: Kluwer Academic Publishers; 1997. p. 35.
- ⁴ Turitto VT, Muggli R, Baumgartner HR. Physical factors influencing platelet deposition on subendothelium: importance of blood shear rate. *Ann N Y Acad Sci* 1977;283:284.
- ⁵ Wagner CL, Mascelli MA, Neblock DS, Weisman HF, Collier BS, Jordan RE. Analysis of GPIIb/IIIa receptor number by quantification of 7E3 binding to human platelets. *Blood* 1996;88:907-14.
- ⁶ Ruoslahti E. RGD and other recognition sequences for integrins. *Annu Rev Cell Dev Biol* 1996;12:697-715.
- ⁷ Lefkowitz J, Plow EF, Topol EJ. Platelet glycoprotein IIb/IIIa receptors in cardiovascular medicine. *N Engl J Med* 1995;332:1553-9.
- ⁸ Byzova TV, Plow EF. Networking in the hemostatic system. Integrin α IIb β 3 binds prothrombin and influences its activation. *J Biol Chem* 1997;272:27183-8.
- ⁹ Glanzmann E. Hereditaire haemorrhagische Thrombasthenie: ein Beitrag zur Pathologie der Blutplättchen. *Jahrbuch Kinderheilkd* 1918;88:113-4.
- ¹⁰ Kato A. The biologic and clinical spectrum of Glanzmann's thrombasthenia: implications of integrin α IIb β 3 for its pathogenesis. *Crit Rev Oncol Hematol* 1997;26:1-23.
- ¹¹ Weiss EJ, Bray PF, Tayback M, Schulman SP, Kickler TS, Becker LC, et al. A polymorphism of a platelet glycoprotein receptor as an inherited risk factor for coronary thrombosis. *N Engl J Med* 1996;334:1090-4.
- ¹² Cooke GE, Bray PF, Hamlington JD, Pham DM, Goldschmidt-Clermont PJ. PIA2 polymorphism and efficacy of aspirin [letter]. *Lancet* 1998;351:1253.
- ¹³ Moshfegh K, Wuillemin WA, Redondo M, Lämmle B, Beer JH, Liechti-Gallati S, et al. Association of two silent polymorphisms of platelet glycoprotein Ia/IIa receptor with risk of myocardial infarction: a case-control study. *Lancet* 1999;353:351-4.
- ¹⁴ Savage MP, Goldberg S, Bove AA, Deutsch E, Vetrovec G, Macdonald RG et al., for the M-HEART II Study Group. Effect of thromboxane A2 blockade on clinical outcome and restenosis after successful coronary angioplasty. Multi-hospital eastern atlantic restenosis trial (M-HEART II). *Circulation* 1996;92:3194.
- ¹⁵ Serruys PW, Rutsch W, Heyndrickx GR, Danchin N, Mast EG, Wijns W, et al. Prevention of restenosis after percutaneous transluminal coronary angioplasty with thromboxane A2-receptor blockade. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Coronary Artery Restenosis Prevention on Repeated Thromboxane-Antagonism Study (CARPORT). *Circulation* 1991;84:1568-80.
- ¹⁶ The Ridogrel Versus Aspirin Patency Trial (RAPT). Randomized trial of ridogrel, a combined thromboxane A2 synthase inhibitor and thromboxane A2/prostaglandin endoperoxide receptor antagonist, versus aspirin as adjunct to thrombolysis in patients with acute myocardial infarction. *Circulation* 1994;89:588-95.
- ¹⁷ Schömig A, Neumann FJ, Kastrati A, Schuhlen H, Blasini R, Hadamitzky M, et al. A randomized comparison of antiplatelet and anticoagulant therapy after the placement of coronary-artery stents. *N Engl J Med* 1996;334:1084-9.
- ¹⁸ CAPRIE Steering Committee. A randomised, blinded, trial of clopidogrel versus aspirin in patients at risk of ischaemic events (CAPRIE). *Lancet* 1996;348:1329-39.
- ¹⁹ Brand MJB van den, Simoons ML. Abciximab: een nieuwe plaatjesaggregatieremmer voor toepassing bij coronaire angioplastiek. *Ned Tijdschr Geneesk* 1998;142:2728-32.
- ²⁰ Kong DF, Califf RM, Miller DP, Moliterno DJ, White HD, Harrington RA, et al. Clinical outcomes of therapeutic agents that block the platelet glycoprotein IIb/IIIa integrin in ischemic heart disease. *Circulation* 1998;98:2829-35.
- ²¹ Topol EJ, Byzova TV, Plow EF. Platelet GPIIb-IIIa blockers. *Lancet* 1999;353:227-31.
- ²² Brener SJ, Barr LA, Burchenal JE, Katz S, George BS, Jones AA, et al. Randomized, placebo-controlled trial of platelet glycoprotein IIb/IIIa blockade with primary angioplasty for acute myocardial infarction. ReoPro and Primary PTCA Organization and Randomized Trial (RAPPORT) Investigators. *Circulation* 1998;98:734-41.
- ²³ Antmann EM, Giugliano RP, Gibson CM, McCabe CH, Coussement P, Kleiman NS, et al., for the Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI) 14 Investigators. Abciximab facilitates the rate and extent of thrombolysis. Results of the TIMI 14 trial. *Circulation* 1999;99:2720-32.
- ²⁴ The EPISTENT Investigators. Randomised controlled trial to assess safety of coronary stenting with the use of abciximab. *Lancet* 1998;352:85-90.

Aanvaard op 11 juni 1999

Oorspronkelijke stukken

Effecten van artikelen gepubliceerd in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde

B.T.VAN MALDEGEM, H.C.WALVOORT EN A.J.P.M.OVERBEKE

Van oorspronkelijke artikelen uit bepaalde tijdschriften kan een deel van de invloed in maat en getal worden gemeten met behulp van de 'Science citation index' (SCI), een populaire bibliometrische maat voor de zogenaamde impact van artikelen, tijdschriften en auteurs,¹⁻³ waar-

Samenvatting: zie volgende bladzijde.

Zie ook de artikelen op bl. 1962 en 1969.

Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, Amsterdam.
Mw.B.T.van Maldegem, arts-stagiair (thans: assistent-geneeskundige, Academisch Ziekenhuis Vrije Universiteit, afd. Kindergeneeskunde, Amsterdam); dr.H.C.Walvoort, wetenschappelijk eindredacteur; prof.dr. A.J.P.M.Overbeke, uitvoerend hoofdredacteur.
Correspondentieadres: mw.B.T.van Maldegem, Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, Postbus 75971, 1070 AZ Amsterdam.

aan echter nadelen kleven.^{4,5} De SCI meet uitsluitend de citatiefrequentie en gaat voorbij aan de vele andere effecten die een artikel kan hebben.⁶ Wij besloten daarom te onderzoeken welke andere effecten artikelen, gepubliceerd in het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* (NTvG), teweegbrengen.

SAMENVATTING

Doel. Inventariseren van de effecten van het publiceren in het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde (NTvG)*.

Opzet. Retrospectief, descriptief.

Methoden. De eerste auteurs van de artikelen uit de rubrieken Klinische lessen (KL), *Capita selecta*, Voor de praktijk (VP), Oorspronkelijke stukken, Casuïstische mededelingen en Bijwerkingen van geneesmiddelen uit de nummers 27-53 van de 138e jaargang (1994) van het *NTvG* werden benaderd voor een schriftelijke enquête over de effecten van hun artikel. Reacties in de vorm van ingezonden brieven werden nagegaan door middel van een screening van de rubriek Ingezonden.

Resultaten. De enquêteresultaten betroffen 165 artikelen. Van 160 artikelen (97%) vermeldde de auteur persoonlijk te zijn benaderd naar aanleiding van zijn publicatie, gemiddeld 15,7 keer mondeling en 2,0 keer schriftelijk. Van 66 artikelen (40%) werd de auteur uitgenodigd een voordracht te houden, van 62 (38%) werden gegevens gebruikt door anderen en 54 artikelen (33%) resulteerden in (vervolg)onderzoek. Benadering door de pers volgde bij 23 artikelen (14%). Van respectievelijk 4 (44%) en 7 (30%) artikelen uit de rubrieken VP en KL werd een positieve invloed op het aantal relevante patiëntverwijzingen vermeld. Van 48 artikelen (29%) werd een overig, variërend effect vermeld. Op 40 (20%) van de in totaal 197 in het onderzoek betrokken artikelen volgde(n) 1 of 2 ingezonden brieven, vooral naar aanleiding van KL (33%).

Conclusie. Vrijwel alle artikelen brachten een effect teweeg. Bij een groot aantal waren er persoonlijke reacties en op veel artikelen kwam er een respons die wees op invloed op medisch onderwijs, wetenschap of klinisch handelen.

METHODEN

Enquête. De nummers 27-53 van de 138e jaargang (1994) van het *NTvG* werden bij het onderzoek betrokken; het onderzoek werd verricht in de 2e helft van 1995. De eerste auteurs van alle artikelen uit de rubrieken Klinische lessen (KL), *Capita selecta* (CS), Voor de praktijk (VP), Oorspronkelijke stukken (OS), Casuïstische mededelingen (CM) en Bijwerkingen van geneesmiddelen (BG) werden benaderd voor een schriftelijke enquête over de volgende mogelijke effecten van hun artikel: (a) persoonlijke reacties gericht aan de auteur, (b) uitnodigingen om een voordracht te houden of een artikel te schrijven, (c) het gebruik van gegevens uit het artikel door anderen, (d) het opzetten van vervolgonderzoek, (e) benadering door de pers, (f) verandering in het aantal verwijzingen van patiënten met relevante aandoeningen en (g) andere effecten. De auteur werd een kleine vergoeding als dank voor deelname in het vooruitzicht gesteld.

De auteurs werden benaderd via het correspondentieadres dat bij de publicatie stond aangegeven. Als dat niet de eerste auteur betrof, werd deze alsnog benaderd om aanvullingen te geven op de antwoorden van de correspondent. Auteurs die meerdere artikelen hadden geschreven, werden voor elk artikel apart benaderd. De uitkomsten werden steeds betrokken op het totale aantal artikelen, ongeacht het aantal bijbehorende auteurs.

Ingezonden brieven. Tot 9 maanden na de publicatie van het laatste artikel werden van eventuele ingezonden brieven aantal en aard bepaald.

Verwerking van de resultaten. Sommige artikelen waren reeds eerder in een ander tijdschrift verschenen, maar werden als reguliere dubbelpublicatie tevens in het *NTvG* gepubliceerd. Indien de auteurs in de enquête effecten vermeldten die (deels) door deze eerdere publicaties waren veroorzaakt, werden deze niet verwerkt in de analyse. Gebruik van gegevens uit het artikel of verwijzingen ernaar door de auteur zelf werden evenmin in de analyse meegenomen. Wanneer auteurs niet een exact aantal reacties aangaven, maar een spreidingsgebied, werd het gemiddelde van de uiterste waarden daarvoor genomen.

RESULTATEN

Het onderzoek omvatte 197 artikelen: 27 KL, 41 CS, 10 VP, 84 OS, 25 CM en 10 BG, geschreven door 185 verschillende eerste auteurs. Van in totaal 155 verschillende auteurs werden 167 enquêteformulieren ingevuld getourneerd; een totale respons van 85%, die varieerde van 70% in de rubriek BG tot 93% in de rubriek CS. Op 2 OS had de auteur geen reacties waargenomen door verblijf in het buitenland (deze 2 artikelen werden buiten beschouwing gelaten); er resteerden 165 artikelen (84% van het totaal van 197) van 153 verschillende auteurs (tabel 1). Hiervan waren 9 artikelen (OS; 5,5%) reeds eerder in een Engelstalig tijdschrift gepubliceerd en 1 artikel (VP; 0,6%) was reeds eerder in een Nederlandstalig specialistisch tijdschrift verschenen. Op 3 artikelen (alle OS) hadden de auteurs geen reacties gehad.

Persoonlijke reacties. Van 160 van de 165 artikelen (97%) vermeldden de auteurs persoonlijk te zijn benaderd naar aanleiding van hun publicatie. Onder de 5 artikelen waarbij dit niet het geval was, bevond zich 1 CM waarvan de patiëntgeschiedenis ten tijde van de publicatie al bekend was door voorafgaande krantenberichten.

Op de 165 artikelen volgden in totaal 2923 reacties: gemiddeld 17,7 per artikel, waaronder 2,0 schriftelijke en 15,7 mondelinge (zie tabel 1). Het grootste aantal schriftelijke reacties per artikel werd gescoord in de rubriek VP: 8,2 per artikel, en het grootste aantal mondelinge bij de CS: 19,7 per artikel. Reacties waren vooral

TABEL 1. Aantal reacties op artikelen gepubliceerd in de 2e helft van 1994 in het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, naar rubriek

rubriek (aantal artikelen)	aantal reacties (aantal per artikel)*		
	schrijfe- lijke	mondelinge	totaal
Oorspronkelijke stukken (n = 68)	99 (1,5)	993 (14,6)	1 092 (16,1)
Capita selecta (n = 38)	67 (1,8)	747 (19,7)	814 (21,4)
Klinische lessen (n = 23)	66 (2,9)	410 (17,8)	476 (20,7)
Casuïstische mededelingen (n = 20)	21 (1,0)	298 (14,9)	319 (16,0)
Voor de praktijk (n = 9)	74 (8,2)	68 (7,6)	142 (15,8)
Bijwerkingen van geneesmiddelen (n = 7)	9 (1,3)	71 (10,1)	80 (11,4)
totaal (n = 165)	336 (2,0)	2 587 (15,7)	2 923 (17,7)

*Wanneer auteurs niet een exact aantal reacties aangaven, maar een spreidingsgebied, werd het gemiddelde van de uiterste waarden daarvoor genomen.

TABEL 2. Aantal (%) artikelen gepubliceerd in het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* in de 2e helft van 1994 waarvan de eerste auteur één of meer van de genoemde persoonlijke reacties ontving, naar rubriek

reactie*	rubriek						totaal (n = 165)	dubbelpublicaties (n = 10)
	OS (n = 68)	CS (n = 38)	KL (n = 23)	CM (n = 20)	VP (n = 9)	BG (n = 7)		
a	50 (73,5)	28 (73,7)	17 (73,9)	12 (60,0)	8 (88,9)	4 (57,1)	119 (72,1)	7 (70,0)
b	17 (25,0)	14 (36,8)	3 (13,0)	4 (20,0)	3 (33,3)	2 (28,6)	43 (26,1)	3 (30,0)
c	10 (14,7)	4 (10,5)	3 (13,0)	3 (15,0)	3 (33,3)	2 (28,6)	25 (15,2)	1 (10,0)
d	15 (22,1)	2 (5,3)	2 (8,7)	4 (20,0)		1 (14,3)	24 (14,5)	1 (10,0)
e	11 (16,2)	3 (7,9)	4 (17,4)	2 (10,0)	2 (22,2)		22 (13,3)	2 (20,0)
f	1 (1,5)	7 (18,4)	4 (17,4)	1 (5,0)	1 (11,1)	1 (14,3)	15 (9,1)	
g	2 (2,9)	5 (13,2)	1 (4,3)	2 (10,0)	1 (11,1)	1 (14,3)	12 (7,3)	2 (20,0)
h	6 (8,8)	1 (2,6)	1 (4,3)	3 (15,0)			11 (6,7)	1 (10,0)
i	3 (4,4)	4 (10,5)	2 (8,7)	1 (5,0)		1 (14,3)	11 (6,7)	
j	3 (4,4)	2 (5,3)	2 (8,7)	2 (10,0)		1 (14,3)	10 (6,1)	
k	1 (1,5)	3 (7,9)	2 (8,7)	1 (5,0)	1 (11,1)		8 (4,8)	1 (10,0)
l	4 (5,9)						4 (2,4)	
m		1 (2,6)	1 (4,3)				2 (1,2)	
n		1 (2,6)	1 (4,3)				2 (1,2)	
o		1 (2,6)	1 (4,3)				2 (1,2)	
p			2 (8,7)				2 (1,2)	
q			2 (8,7)				2 (1,2)	

OS = Oorspronkelijke stukken; CS = Capita selecta; KL = Klinische lessen; CM = Casuïstische mededelingen; VP = Voor de praktijk; BG = Bijwerkingen van geneesmiddelen.

*Reactie:

- Positief; 'goed, interessant, leuk artikel', instemming met de inhoud.
- Verzoek om nadere informatie, details of achtergronden.
- Melding dat men iets van het artikel geleerd heeft of er iets aan gehad heeft, niet van het beschrevene op de hoogte was of van plan is het beschrevene om te zetten in beleid.
- Reactie van uitsluitend persoonlijke aard, felicitaties, complimenten ten aanzien van de plaatsing van het artikel.
- Enige kanttekeningen/aanvullende opmerkingen.
- Onderschrijving van het belang van publicatie.
- Verzoek om kopie van het artikel.
- Neutrale reactie, melden dat men het artikel heeft gelezen of er terloops op wijzen.
- Kritiek op het artikel.
- Melding van een relevante casus, herkennen van de problematiek.
- Verzoek om advies ten aanzien van patiënt met relevante aandoening.
- Verzoek om artikel te mogen gebruiken, bijvoorbeeld voor de farmaceutische industrie of voor een verenigingsblad.
- Ongeïnteresseerde reactie: 'Artikel gezien.'
- Verzoek om correctie van relevant studiemateriaal (bijvoorbeeld een syllabus).
- Verzoek om ter lering een keer in de praktijk mee te mogen lopen.
- Melding dat het artikel werd besproken op een afdeling buiten de kliniek van de auteur.
- Melding dat het artikel leidde tot herkenning van diagnose bij de medische lezer zelf (het betrof een KL over paniekstoornis en onderliggende endocrinologische afwijkingen en een KL over verziendheid).

afkomstig van collegae uit de eigen werkkring (134 artikelen; 81%) en van collegae daarbuiten, werkzaam binnen hetzelfde specialisme of vakgebied (124 artikelen; 75%).

Op 90 artikelen (55%) werd uitsluitend mondeling gereageerd, voornamelijk door collegae werkzaam binnen hetzelfde of een voor het artikel relevant ander vakgebied, zowel uit de eigen werkkring als van daarbuiten. Op 69 artikelen (42%) werd zowel mondeling als schriftelijk gereageerd, waarbij de schriftelijke reacties vooral afkomstig waren van collegae uit hetzelfde vakgebied buiten de eigen werkkring. Op 1 artikel (0,6%) werd uitsluitend schriftelijk gereageerd. Op 84 artikelen (51%) volgden uitsluitend reacties van bekenden, op 1 (0,6%) uitsluitend van onbekenden en op 75 (45%) uit beide groepen.

De door de auteurs omschreven aard van de reacties vertoonde een grote variatie (tabel 2). Positieve reacties (waarbij het artikel goed, leuk of interessant werd gevonden of waarbij men instemde met de inhoud) waren

veruit in de meerderheid: op 119 artikelen (72%) werd positief gereageerd. Zoals tabel 2 laat zien, waren de reacties nogal divers. Zo werd bij 2 artikelen meerdere malen aan de auteur gemeld dat de medische lezer naar aanleiding van het artikel de desbetreffende diagnose bij zichzelf gesteld had. Een negatief effect was het ontslag van de auteur door de werkgever op wiens afdeling het onderzoek verricht was, nadat de resultaten die ten nadele van de afdeling uitpakten, waren gepubliceerd.

Uitnodigingen om een voordracht te houden of een artikel te schrijven naar aanleiding van de publicatie. Van 66 artikelen (40%) werd de eerste auteur uitgenodigd een voordracht te houden. Voor de afzonderlijke rubrieken kwamen de percentages hiermee overeen, behalve voor de rubriek BG, waar slechts op 1 artikel (14%) een uitnodiging voor een voordracht volgde. Deze voordrachten werden met name gehouden op specialistenverenigingsdagen, plaatselijke specialistenbijeenkomsten en nascholingscursussen voor huisartsen en specialisten. Naar aanleiding van 27 artikelen (16%)

werd de auteur uitgenodigd een artikel in een ander tijdschrift te schrijven. Bij de rubriek VP lag dit percentage beduidend hoger dan in de andere rubrieken (4 artikelen; 44%). De uitnodigingen waren met name afkomstig van redacteuren van gespecialiseerde medische en paramedische tijdschriften.

Gebruik van gegevens uit het artikel door anderen. Van 62 artikelen (38%), waaronder 6 VP (67%), meldde de auteur dat gegevens waren gebruikt door anderen tijdens voordrachten, congressen en colleges en in studiemateriaal, referaten en artikelen. Voordrachten en studiemateriaal scoorden daarbij het hoogst (respectievelijk 24 artikelen (15%) waaronder 15 OS (22%) en 28 artikelen (17%) waaronder 5 KL (22%) en 2 VP (22%)).

(Vervolg)onderzoek mede naar aanleiding van de publicatie. Bij 54 artikelen (33%) was de publicatie mede aanleiding tot het opzetten van (vervolg)onderzoek. Dit kwam met name voor bij OS (33 artikelen; 49%) en CS (12 artikelen; 32%). Meestal betrof het een vervolgonderzoek van dezelfde patiëntenpopulatie of een uitbreiding van het onderzoek, over het algemeen mede uitgevoerd door de auteur.

Benadering door de pers. Naar aanleiding van 23 artikelen (14%) werd de auteur benaderd door de pers. Het betrof in ongeveer de helft van de gevallen de landelijke kranten en in kleinere percentages achtereenvolgens landelijke televisieprogramma's, regionale en landelijke radio en het Algemeen Nederlands Persbureau (ANP); 1 maal ging het om een journalist uit het buitenland. De rubriek BG scoorde hierbij met 3 artikelen (43%) het hoogst. Van 4 artikelen vermeldde de auteur dat er buiten zijn of haar medeweten om een persbericht tot stand was gekomen en van 6 artikelen liet de auteur weten dat hij of zij direct door de pers benaderd was naar aanleiding van de publicatie in het *NTvG*; bij 5 artikelen had de auteur zelf contact gezocht met de pers. De auteur van een VP over door de bliksem getroffen patiënten had in de periode voorafgaand aan de publicatie reeds overleg gepleegd met zowel het *NTvG* als een landelijke krant. Gezamenlijk werd besloten gelijktijdig een publicatie en een krantenbericht over dit onderwerp te laten verschijnen. De auteur ontving hierna enorm veel reac-

ties, waarbij patiënten en hun familieleden voornamelijk reageerden naar aanleiding van het krantenbericht en collegae naar aanleiding van de publicatie in het *NTvG*. Deze combinatie van publicatie en krantenbericht leidde tot een grote stroom van nieuwe 'bliksempatiënten' naar zijn kliniek. Bij de overige artikelen die hadden geleid tot contacten met de pers kon de auteur niet duidelijk aangeven hoe deze totstandgekomen waren, verliep het contact via het hoofd van de afdeling of instelling of vond benadering door de pers plaats naar aanleiding van een zonder de auteur totstandgekomen ANP-bericht.

Invloed van het artikel op het aantal relevante patiëntverwijzingen. Van 36 (22%) van de artikelen vermeldde de auteur van mening te zijn dat de publicatie van invloed was geweest op het aantal relevante patiëntverwijzingen naar de eigen kliniek. Vooral de VP en de KL scoorden hierbij hoog (respectievelijk 4 (44%) en 7 (30%) artikelen). Voorzover dit in getallen was aan te geven, meldde men het frequentst een verdubbeling van de verwijzingen en minder frequent toenamen variërend van 25 tot 400%. In minder dan een kwart van de gevallen bestond de invloed uit eerdere consultaties door andere specialisten en 'second opinions'. De auteur van een CS over de behandeling van distale arteriële vaatafwijkingen vermeldde dat het aantal onnodige verwijzingen was afgenomen.

Andere effecten. Van 48 artikelen (29%) vermeldde de auteur een overig effect van de publicatie. Deze effecten waren zeer verschillend van aard (tabel 3). Een auteur van een CM vermeldde dat zijn publicatie over de door een zeehondenbeet veroorzaakte spekvinger mede had gezorgd voor de totstandkoming van een strak bijtewondenprotocol voor de medewerkers in de zeehondencreche te Pieterburen, dat tevens werd overgenomen door het ziekenhuis in Harderwijk in verband met de opvang van patiënten met in het dolfinarium veroorzaakte bijtewonden. Verder had dit er volgens de auteur toe geleid dat sindsdien geen gevorderd stadium van spekvinger meer was gesignaleerd. Bij een andere CM schreef de auteur dat zijn publicatie medeoorzaak was van een onderzoek door de Algemene Inspectiedienst van het ministerie van Landbouw en Visserij naar de inofficiële

TABEL 3. Voorbeelden van overige effecten van artikelen gepubliceerd in de 2e helft van 1994 in het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde**

onderwerp van het artikel	effect
droogbedtraining bij kinderen met enuresis nocturna	ontwikkeling van een module voor jeugdverpleegkundigen en artsen om de begeleiding van kinderen met enuresis nocturna te verbeteren
gebruikstechniek inhalatiemedicatie	verheving van de strijd om het marktaandeel van diverse farmaceutische industrieën inzake inhalatiemedicatie
roken in aanwezigheid van zuigelingen	toegenomen aandacht bij consultatiebureau-medewerkers voor de preventie van passief roken bij zuigelingen
gepast gebruik van ballonangioplastiek	grote betekenis bij de onderhandelingen tussen zorgverzekeraars en ziekenhuisdirecties over productieafspraken
toename van vliegtuiglawaaihinder door vliegtuigramp in de Bijlmermeer	rol in de discussie rond de veiligheid en milieueffecten van Schiphol
directe reconstructie van de borst na mastectomie	contacten met andere ziekenhuizen over het uitvoeren van de ingreep aldaar
wekadvies bij trauma capitis	ontwikkeling van patiëntinformatieformulieren op verscheidene eerstehulpafdelingen
zenuwletsel bij primaire schouderluxaties en subcapitale humerusfracturen	onderzoek en behandeling van familieleden van lezers van het artikel zoals in het artikel werd gesteld (buiten de lokaal gangbare procedure om)

*Andere dan de specifiek genoemde effecten in tabel 2.

handel in gestorven wild in een bepaalde regio. De auteur van een KL over anogenitale klachten en wel of geen seksueel misbruik bij kinderen vermeldde dat zijn artikel 2 maal werd gebruikt bij een juridische procedure over vermoeden van seksueel misbruik. De auteur van een KL over parvovirus B19 als veroorzaker van artritis schreef dat hij een duidelijke toename van het aantal aanvragen betreffende parvovirusdiagnostiek constateerde.

Ingezonden brieven. Op 40 (20%) van de 197 in het onderzoek betrokken artikelen werd gereageerd in de vorm van in totaal 50 eerste ingezonden brieven (10 maal 2 per artikel) en 1 vervolgbrief aan het Tijdschrift. Er was geen noemenswaardig verschil in percentage tussen de artikelen waarbij wel (33 van de 167 artikelen, 20%) en niet (7 van de 30 artikelen, 23%) een enquêteformulier was geretourneerd. De meeste brieven werden geschreven naar aanleiding van een KL (9 KL; 33%). Brieven waarin enige kanttekeningen en/of aanvullende opmerkingen werden gemaakt waren veruit in de meerderheid; van zulke brieven was sprake bij 28 artikelen (14%).

BESCHOUWING

Bij 97% van de in het *NTvG* gepubliceerde artikelen werden de auteurs persoonlijk benaderd naar aanleiding van hun publicatie; gemiddeld hadden zij per artikel 2,0 schriftelijke en 15,7 mondelinge reacties ontvangen. Het onderzoek betrof 165/197 artikelen (84%), een percentage dat groot genoeg is voor een representatieve afspiegeling van het totale aantal artikelen uit de 2e helft van de 138e jaargang.

Het percentage ingezonden brieven naar aanleiding van artikelen van non-respondenten kwam overeen met het percentage brieven betreffende artikelen van respondenten, waaruit blijkt dat de respondenten niet bij uitstek de auteurs met veel reacties waren. Inherent aan de onderzoeksmethode van het enquêteren van auteurs is het subjectieve karakter van de verkregen resultaten. Wij hebben geprobeerd dit te minimaliseren door de auteurs zo nauwkeurig mogelijk naar effecten te vragen, hen deze te laten omschrijven en hen zo mogelijk relevant materiaal mee te laten sturen (resultaten niet weergegeven).

Het bereik van de artikelen ging tot ver buiten de eigen werkkring, gezien onder meer reagerende farmaceuten, patiënten en 'personen uit de politiek'. Vooral de rubriek VP leverde veel schriftelijke reacties op, waaruit het belang van deze rubriek blijkt voor uitwisseling van gedachten en gegevens over klinische onderwerpen.

Van de artikelen leidde 40% tot een uitnodiging voor het houden van een voordracht en 16% tot een uitnodiging voor het schrijven van een artikel; bij 38% werden gegevens uit het artikel gebruikt door anderen (vooral de VP scoorden hoog op het laatstgenoemde punt). Bijna 50% van de OS en ruim 30% van de CS leidde tot het opzetten van (vervolg)onderzoek naar aanleiding van de publicatie. Bij bijna 15% van de artikelen werd de auteur benaderd door de pers. Dit was bij 43% van de BG-bijdragen het geval, een teken van het belang dat

de lekenpers hecht aan bijwerkingen van geneesmiddelen.

Veel artikelen leidden tot meer verwijzingen van patiënten naar de kliniek van de desbetreffende auteurs. In de rubrieken VP en KL was dit percentage respectievelijk 44 en 30. Eén van de artikelen had geleid tot selectievere verwijzingen.

Ingezonden brieven werden met name geschreven naar aanleiding van KL; op eenderde van de artikelen uit deze rubriek volgde een ingezonden brief. Hieruit blijkt de belangrijke rol die deze rubriek speelt ten aanzien van discussie binnen de lezerspopulatie van het Tijdschrift.

Het zou prachtig zijn als men het belang van een wetenschappelijke publicatie in een objectief cijfer zou kunnen uitdrukken, want dat maakt het eenvoudig om publicaties onderling te vergelijken. De SCI geeft zo'n cijfer. In het enthousiasme daarover vergeet men veelal de vraag te stellen of de SCI wel iets relevant meet. Eigenlijk meet de SCI namelijk niet meer dan het citatiegedrag van de wetenschappelijke gemeenschap: leidt een artikel tot citaties ervan in andere artikelen? Dat citatiegedrag zegt weinig over de invloed van een artikel op klinisch handelen, onderzoek of onderwijs, want dat leidt niet tot nieuwe citaties. Dat soort relevante effecten laat zich helaas minder makkelijk in een cijfer vastleggen. De resultaten van ons onderzoek van publicaties in het *NTvG* laten zien dat die relevante effecten op de klinische praktijk en op onderzoek en onderwijs wel deels bestaan.

CONCLUSIE

Artikelen in het *NTvG* brengen vele reacties teweeg in de medische gemeenschap in Nederland. Ze beïnvloeden de klinische praktijk en het klinisch-wetenschappelijk onderzoek en onderwijs op een relevante manier; ze bereiken ook vaak de lekenpers. Vrijwel alle artikelen hadden een of meer van deze effecten.

ABSTRACT

Effects of articles published in the Netherlands Tijdschrift voor Geneeskunde (Dutch Journal of Medicine, NTvG)

Objective. To inventory the effects of publishing in the *NTvG*.

Design. Retrospective, descriptive.

Methods. The first authors of the articles of the sections Clinical lessons, Capita selecta, For practice, Original articles, Case reports and Side effects of drugs, from the issues 27-53 of Volume 138 (1994) of the *NTvG* were approached for a written enquiry about the effects of their articles. Reactions in the form of letters to the editor were assessed by screening the relevant section.

Results. The results of the enquiry concerned 165 articles. The authors of 160 articles (97%) reported that they had been approached in person with reference to the publication, on average 15.7 times orally and 2.0 times in writing. The authors of 66 articles (40%) were invited to deliver a lecture, data from 62 articles (38%) were used by others and 54 articles (33%) resulted in (continuation) research. An approach by the media followed after 23 articles (14%). A positive effect on the number of relevant patient referrals was mentioned of 4 (44%) articles from section For practice and 7 (30%) articles from sec-

tion Clinical lessons. Various other effects were reported of 48 articles (29%). Forty (20%) of the total of 197 articles involved in the study were followed by one or two letters to the editor, prompted mostly by Clinical lessons (33%).

Conclusion. Virtually all articles produced an effect. Many articles were followed by personal reactions and many articles elicited a response indicating influence on medical teaching, science or clinical activity.

LITERATUUR

¹ Moed HF, Ark GA van, Berghe H van den. Bibliometrische indicatoren van de kwaliteit van medisch wetenschappelijk onderzoek in Nederland en Vlaanderen. *Ned Tijdschr Geneesk* 1995;139:1483-9.

² Luukkonen T. Bibliometrics and evaluation of research performance. *Ann Med* 1990;22:145-50.

³ Mac Roberts MH, Mac Roberts BR. Citation analysis and the science policy area. *Trends Biochem Sci* 1989;14:8.

⁴ Garfield E. Is citation analysis a legitimate evaluation tool? *Scientometrics* 1979;1:359-75.

⁵ Mac Roberts MH, Mac Roberts BR. Problems of citation analysis: a critical review. *J Am Soc Inform Sci* 1989;40:342-9.

⁶ Visser HKA. Het belang van publiceren in Nederlandse wetenschappelijke tijdschriften met een extern beoordelingssysteem. *Ned Tijdschr Geneesk* 1998;142:798-801.

Aanvaard op 8 juni 1999

Invloed van enkele klinische lessen in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde op het klinisch handelen

B.T.VAN MALDEGEM, H.C.WALVOORT EN R.WOLTERBEEK

De invloed van een artikel in een medisch-wetenschappelijk tijdschrift kan op verschillende manieren worden bepaald. Een deel van de invloed van artikelen uit bepaalde tijdschriften kan getalsmatig worden gemeten met de 'Science citation index' (SCI). Bij deze methode wordt uitsluitend de citatiefrequentie gebruikt als maat voor de uitwerking van een publicatie: hoe vaker een artikel wordt geciteerd door andere auteurs in hun artikelen, hoe belangrijker het artikel kennelijk is. Publicaties kunnen echter ook vele andere effecten teweegbrengen die elk een onderdeel vormen van de totale impact. Een voorbeeld hiervan is het effect op klinisch handelen: in hoeverre worden artsen er door een artikel toe aangezet om hun diagnostiek of therapie te wijzigen? In een eerder in dit tijdschrift gepubliceerd onderzoek bleek dat het diagnostisch oordeel van praktiserende artsen wordt beïnvloed door klinische casuïstiek waarover zij kort daarvoor hebben gelezen in de vakliteratuur.¹

Verschillende artikelen in het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde (NTvG)*, bijvoorbeeld de klinische lessen, beogen verandering in klinisch handelen bij het lezerspubliek. Een dergelijke respons is lastig te meten omdat het handelen van medici wordt beïnvloed door vele factoren; het lezen van een relevant artikel is daarvan slechts één, en deze factor is in het geheel moeilijk te onderscheiden. In sommige artikelen wordt echter een vrij eenvoudige aanbeveling gedaan, bijvoorbeeld om bij patiënten met bepaalde symptomen een specifieke laboratoriumbepaling aan te vragen.

Wij kozen 3 klinische lessen uit het *NTvG* waarin de

Zie ook de artikelen op bl. 1957 en 1969.

SAMENVATTING

Doel. Vaststellen of de publicatie van een artikel waarin een laboratoriumbepaling wordt gepromoveerd, leidt tot een meetbare toename van het aantal aanvragen van die bepaling.

Opzet. Retrospectief.

Methode. Uit de 138e jaargang (1994) van het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde (NTvG)* werden 3 klinische lessen geselecteerd met een eenduidige klinische boodschap en de aanbeveling om bij bepaalde patiënten een specifieke laboratoriumbepaling aan te vragen. Alle laboratoria die de desbetreffende diagnostiek uitvoerden, werd gevraagd om het aantal aanvragen per maand in de maanden voor, na en tijdens het verschijnen van het desbetreffende artikel en in dezelfde maanden van 1993 weer te geven. Het verschil tussen het aantal aanvragen in de periode na het verschijnen van het artikel in 1994 en dezelfde periode in 1993 werd bepaald en getoetst, waarbij werd uitgegaan van een Poisson-verdeling.

Resultaten. Bij 2 klinische lessen (een over Coxsackie-virusbepaling bij neonati en een over onderzoek op parvovirus B19 bij artritispatiënten) werd geen significant verschil in het aantal aanvragen na de publicatie gevonden, onder meer doordat de laboratoria geen uitgesplitste gegevens konden verstrekken met als gevolg dat de relevante informatie verloren ging in een overvloed van andere gegevens. Bij de derde klinische les (over bepaling van antistoffen tegen *Onchocerca* bij patiënten met jeukklachten na een tropenreis) was er een significante toename van het aantal aanvragen (van 50 naar 90; $p < 0,001$) in de 3 maanden na de publicatie.

Conclusie. Publicatie van een klinische les over een aanbevolen laboratoriumbepaling voor onchocerciasis in het *NTvG* leidde tot een significante stijging van het aantal aanvragen van de bepaling.

auteurs een laboratoriumbepaling aanbevelen en gingen na of het aantal aanvragen van die bepaling na de publicatie groter was dan daarvoor.

Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, Amsterdam.
Mw.B.T.van Maldegem, arts-stagiair (thans: assistent-geneeskundige, Academisch Ziekenhuis Vrije Universiteit, afd. Kindergeneeskunde, Amsterdam); dr.H.C.Walvoort, wetenschappelijk eindredacteur.
R.Wolterbeek, arts-epidemioloog, Utrecht.
Correspondentieadres: mw.B.T.van Maldegem, Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, Postbus 75971, 1070 AZ Amsterdam.