

5 Kwaliteit van zorg na een herseninfarct of TIA: bevindingen in het ziekenhuis en op de polikliniek

W.J.M. Scholte op Reimer¹, D.W.J. Dippel², C.L.Franke³,
R.J. van Oostenbrugge⁴, G. de Jong⁵, S.E. Hoeks⁵, M.L. Simoons¹

¹ Afdeling Cardiologie, Erasmus MC, Rotterdam

² Afdeling Neurologie, Erasmus MC, Rotterdam

³ Afdeling Neurologie, Atrium Medisch Centrum, Heerlen

⁴ Afdeling Neurologie, Academisch Ziekenhuis Maastricht, Maastricht

⁵ Afdeling Neurologie, ISALA Klinieken, Zwolle

5.1 Inleiding

Gerandomiseerde studies hebben voor verschillende interventies na een herseninfarct een gunstig effect aangetoond. In de acute fase geldt dit voor een snelle behandeling met aspirine, trombolysen binnen 3 uur en zorg op een stroke unit. Daarnaast benadrukken richtlijnen het belang van snelle beeldvorming en het maken van een 12-afleidingen ECG. Bij preventie van herhaling van een herseninfarct is een positief effect aangetoond van carotisendarteriëctomie bij een ernstige symptomatische carotisstenose, van een lage dosis aspirine, en van anticoagulantia bij atriumfibrillatie. Verder worden medicamenteuze therapie bij hypertensie en hyperlipidemie en een snelle toegang tot een TIA-poli aanbevolen ter voorkoming van herhaling of van het ontstaan van een ernstiger herseninfarct. Hoewel wetenschappelijk bewijs en richtlijnen met een samenvatting van zinvolle interventies voor handen zijn¹, laten nationale studies in verschillende landen zien dat deze wetenschappelijke kennis niet goed in de klinische praktijk wordt geïmplementeerd. Al deze studies hadden betrekking op de ziekenhuiszorg na een herseninfarct, terwijl de poliklinische zorg in omvang sterk toeneemt. In het huidige onderzoek, de Stroke Survey, is nagegaan in hoeverre richtlijnen na een herseninfarct worden gevolgd,

zowel in het ziekenhuis als op de polikliniek in Nederland. Ook werden redenen voor het niet toepassen van richtlijnen geïnventariseerd.

5.2 Methoden

5.2.1 Studiepopulatie

Aan de Stroke Survey namen 11 ziekenhuizen (16 lokaties), waaronder twee kleine ziekenhuizen (< 400 bedden), vijf van middelgrote omvang (400-800 bedden) en vier grote ziekenhuizen (> 800 bedden). Twee van deze ziekenhuizen zijn universiteitsklinieken. Op één na hadden alle ziekenhuizen een stroke unit en een TIA-poli, negen (82%) waren onderdeel van een regionale stroke service en negen (82%) waren toegerust voor trombolysie. Deze ziekenhuizen leveren ongeveer 10% van de acute zorg na een herseninfarct in Nederland en kunnen gezien hun omvang, expertise en toerusting representatief worden genoemd².

Alle patiënten die tussen oktober 2002 en mei 2003 een neurologie afdeling of polikliniek bezochten met verdenking van een herseninfarct of TIA, waaronder ook patiënten met amaurosis fugax, werden gescreend. Inclusie van patiënten was aaneengesloten en vond plaats wanneer de vermoedelijke diagnose werd bevestigd door de behandelende neuroloog.

5.2.2 Dataverzameling

Alle gegevens werden direct na ontslag van de patiënt vanuit medische en verpleegkundige dossiers verzameld door getrainde onderzoeksassistenten. Redenen voor het niet maken van een CT-scan of MRI en het niet geven van trombolysie en antitrombotische medicatie werden nagevraagd wanneer dit niet was gedocumenteerd. Alle gegevens werden ingevoerd via een elektronische vragenlijst en regelmatig verstuurd naar een centrale database voor controle op compleetheid en consistentie.

Voor een willekeurig getrokken steekproef van 10% van de patiënten werden alle gegevens door twee onderzoeksassistenten verzameld. De overeenkomst tussen deze gegevens bleek goed te zijn (mediaan kappa = 0.81; item range = 0.62-1.0). Voor nog een 10% willekeurig getrokken steekproef werd de overeenkomst tussen scores van onderzoeksassistent en neuroloog berekend, welke eveneens goed overeen bleken te komen (mediaan Kappa = 0.86; item range = 0.73-1.0).

5.3 Resultaten

In totaal werden 972 patiënten geïnccludeerd, waarvan 579 klinische patiënten waren en 393 poliklinische patiënten (tabel 5.1). Van de klinische patiënten had 88% een herseninfarct terwijl de meeste poliklinische patiënten een TIA hadden doorgemaakt (61%).

Tabel 5.1

Patiëntkenmerken Stroke Survey

	Klinische patiënten (n=579) n (%)	Poliklinische patiënten (n=393) n (%)
Leeftijd		
<65	164 (28)	152 (39)
65-74	165 (29)	119 (30)
75+	250 (43)	122 (31)
Mannen	311 (54)	229 (58)
Zelfstandig wonend voor herseninfarct/TIA	513 (89)	375 (95)
Type herseninfarct/TIA		
Herseninfarct	510 (88)	115 (29)
TIA	60 (10)	238 (61)
Retina infarct	0 (0)	4 (1)
Amaurosis fugax	3 (1)	36 (9)
Hemorrhagisch infarct	6 (1)	0 (0)
Eerdere beroerte/TIA	144 (25)	70 (18)
Verlaagd bewustzijn	75 (13)	-
ADL-onafhankelijk bij aankomst (BI=20)	119 (21)	370 (94)
Vasculaire risicofactoren	536 (93)	359 (91)
Atriumfibrillatie	99 (17)	27 (7)
Voorgeschiedenis	58 (10)	23 (6)
Bij opname	86 (15)	12 (3)
Andere hartziekten	251 (44)	151 (39)
Perifeer vaatlijden	57 (10)	42 (11)
Diabetes Mellitus	119 (21)	53 (14)
Hypertensie	346 (60)	211 (54)
Hyperlipidemie	335 (58)	272 (69)
Overleden tijdens ziekenhuisopname	62 (11)	-

TIA = Transient ischemic attack

ADL = Algemene dagelijkse levensactiviteiten

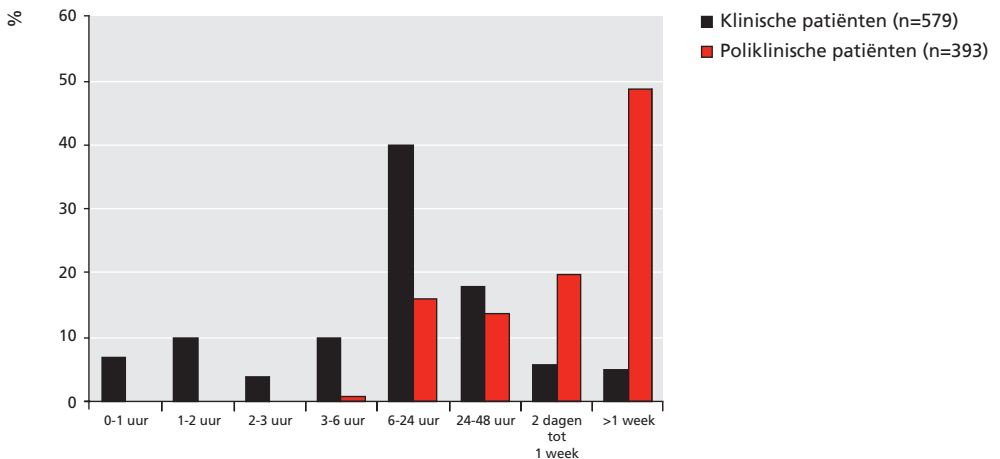
BI = Barthel Index

5.3.1 Acute fase: diagnostiek

Van de klinische patiënten arriveerde 71% binnen 24 uur na de eerste symptomen, terwijl dit voor slechts 17% van de poliklinische patiënten het geval was (figuur 5.1). Bij klinische patiënten hield alleen een verlaagd bewustzijn verband met een opname binnen 24 uur ($P < 0.05$). Onder poliklinische patiënten bleken patiënten die al eerder een of meerdere TIAs hadden doorgeemaakt sneller te arriveren ($P < 0.05$). Bij 64% van de klinische patiënten bedroeg de tijd tussen eerste symptomen en een eerste CT/MRI maximaal 24 uur, dit was bij 11% van de poliklinische patiënten het geval (figuur 5.2). Bij 12 klinische patiënten (2%) was geen CT-scan of MRI uitgevoerd (tabel 5.2). Redenen hiervoor waren een slechte prognose bij 7 patiënten en de beschikbaarheid van een recente CT-scan bij 5 patiënten. Bij 27 poliklinische patiënten (7%) werd geen CT-scan gemaakt. Een reden hiervoor was bij geen van deze patiënten genoteerd. Kenmerken van klinische patiënten bij wie geen CT-scan was gemaakt waren een alert bewustzijn bij aankomst ($P < 0.01$), de afwezigheid van vasculaire co-morbiditeit ($P < 0.01$) en in het bijzonder de afwezigheid van atriumfibrillatie ($P < 0.01$). Onder poliklinische patiënten werd voor geen van de patiëntkenmerken een verband gezien met het wel of niet maken van een CT-scan. Bij vrijwel alle klinische patiënten (96%) maar bij slechts 81% van de poliklinische patiënten was een 12-afleidingen ECG gemaakt. Het niet maken van een 12-afleidingen ECG was

Figuur 5.1

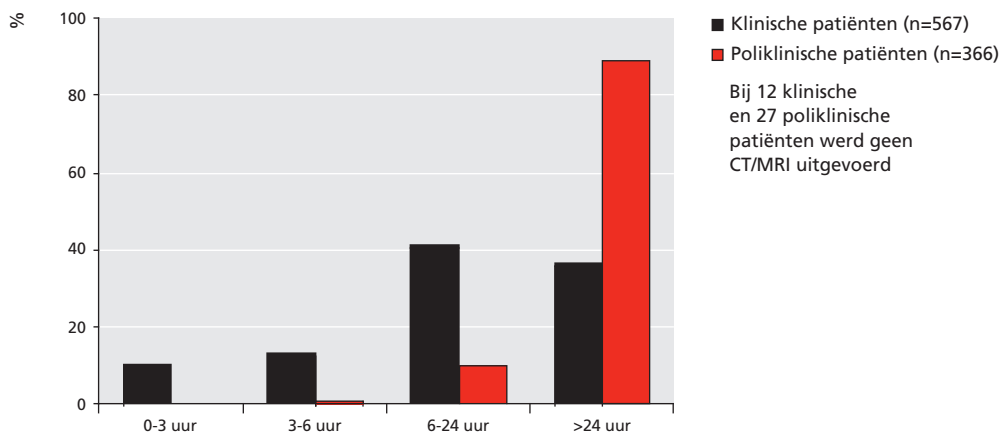
Tijd tussen eerste symptomen en aankomst in het ziekenhuis



onder poliklinische patiënten gerelateerd aan een hogere leeftijd ($P < 0.05$) en een eerder herseninfarct ($P < 0.05$). Ook laboratorium testen werden minder vaak uitgevoerd bij poliklinische patiënten (86%) dan opgenomen patiënten (97%).

Figuur 5.2

Tijd tussen eerste symptomen en eerste CT/MRI



Tabel 5.2

Acute fase van een herseninfarct

	Klinische patiënten (n=579) n (%)	Poliklinische patiënten (n=393) n (%)
<i>Diagnostische onderzoeken</i>		
CT/MRI uitgevoerd	567 (98)	366 (93)
12-lead ECG	555 (96)	317 (81)
Laboratorium bepalingen	564 (97)	336 (86)
<i>Behandeling</i>		
Acetylsalicylzuur binnen 48 uur	479 (83)	259 (66)
Voor aankomst in het ziekenhuis	216 / 479 (45)	147 / 259 (37)
Bij patiënten zonder anticoagulantia	438 / 485 (90)	251 / 367 (68)
Bij patiënten zonder anticoagulantia die binnen 48 arriveerden	396 / 434 (91)	96 / 113 (83)
Trombolyse	40 (7)	-

5.3.2 Acute fase: behandeling

Negentig procent van de klinische patiënten die geen anticoagulantia gebruikten, kregen binnen 48 uur aspirine toegediend, terwijl dit voor slechts 68% van de poliklinische patiënten het geval was (tabel 5.2). Het niet krijgen van aspirine was onder opgenomen patiënten gerelateerd aan de afwezigheid van een eerder herseninfarct ($P < 0.01$), een verlaagd bewustzijnsniveau ($P < 0.01$) en overlijden tijdens opname ($P < 0.01$). Onder poliklinische patiënten kregen vrouwen ($P < 0.01$) en patiënten zonder een eerder herseninfarct ($P < 0.01$) minder vaak binnen 48 uur aspirine toegediend. Bij 40 patiënten (7%) werd trombolysie verricht. Voor alle andere patiënten, op drie na, was een reden voor het niet geven van trombolysie gedocumenteerd. Deze redenen kwamen allemaal overeen met 1 of meerdere exclusiecriteria van de NINDS trial³. De primaire reden voor het niet geven van trombolysie aan 123 patiënten die wel binnen 3 uur werden opgenomen, waren het hebben van geringe klachten of een snelle, spontane verbetering daarvan (33%).

5.3.3 Secundaire preventie: diagnostiek

Een duplex, MRA of angiografie van de halsvaten was uitgevoerd bij 77% van de klinische patiënten en 84% van de poliklinische patiënten met een niet-invalidiserend herseninfarct (Barthel Index > 18), en bij wie geen hersenstam of cerebellaire symptomen of geïsoleerde hemianopsie was vastgesteld (tabel 5.3). In deze patiëntengroep werd bij ouderen ($P < 0.01$) en bij vrouwen ($P < 0.01$) minder vaak een duplex, MRA of angiografie verricht. Het bepalen van glucose, totaal cholesterol en LDL cholesterol werd nage laten in respectievelijk 12%, 26% en 45% van alle patiënten. Glucosewaarden werden daarnaast vaker niet bepaald in poliklinische (21%) dan klinische (7%) patiënten.

Tabel 5.3

Secundaire preventie na een herseninfarct in Stroke Survey

	Klinische patiënten (n=579) n (%)	Poliklinische patiënten (n=393) n (%)
<i>Diagnostische onderzoeken</i>		
Carotis diagnostiek	363 (63)	324 (82)
Duplex	348 (60)	322 (82)
Magnetische resonantie angiografie	11 (2)	4 (1)
Angiografie	25 (4)	24 (6)
Bij patiënten met BI > 18, zonder hersenstam of cerebellaire symptomen of geïsoleerde hemianopsie	89 / 115 (77)	304 / 364 (84)
Laboratorium bepalingen	560 (97)	333 (85)
Totaal cholesterol	424 (73)	286 (73)
LDL cholesterol	316 (55)	214 (55)
Glucose	539 (93)	308 (79)
<i>Behandeling</i>		
Carotis-endarteriëctomie binnen 6 maanden	12 (2)	15 (4)
Bij patiënten met een carotis stenose ≥ 70%	10 / 52 (19)	13 / 45 (29)
Bij patiënten met BI > 18, zonder hersenstam of cerebellaire symptomen of geïsoleerde hemianopsie	8 / 26 (31)	13 / 43 (30)
Plaatjesaggregatieremmers	512 (88)	350 (89)
Acetylsalicylzuur	499 (86)	306 (78)
Dipyridamol	122 (21)	67 (17)
Acetylsalicylzuur + dipyridamol	131 (23)	68 (17)
Clopidogrel	21 (4)	22 (6)
Acetylsalicylzuur + clopidogrel	15 (3)	8 (2)
Bij patiënten zonder AF	448 / 480 (93)	331 / 366 (90)
Orale anticoagulantia	94 (16)	26 (7)
Bij patiënten met AF	59 / 99 (60)	13 / 27 (48)
Plaatjesaggregatieremmers of orale anticoagulantia	557 (96)	364 (93)
Bij patiënten met AF	94 / 99 (95)	26 / 27 (96)
Plaatjesaggregatieremmers en orale anticoagulantia	49 (7)	12 (3)
Bij patiënten met AF	29 / 99 (29)	6 / 27 (22)
Antihypertensiva	330 (57)	172 (44)
Bij hypertensieve patiënten	258 / 346 (75)	130 / 211 (62)
Voor aankomst in het ziekenhuis	220 / 258 (85)	107 / 130 (82)
Cholesterolverlagende therapie	220 (38)	136 (35)
Bij patiënten met hyperlipidemie < 75 jaar (vrouwen) of < 70 jaar (mannen) die bekend zijn met een ischemische hartziekte, carotis stenosis, perifeer vaatlijden, of en verhoogd cardiovasculair risicoprofiel hebben	134 / 188 (71)	89 / 170 (52)
Voor aankomst in het ziekenhuis	56 / 134 (42)	37 / 89 (42)

BI = Barthel Index

AF = atriumfibrillatie

5.3.4 Secundaire preventie: behandeling

Van alle patiënten ontving 95% antitrombotische therapie: plaatjesaggregatieremmers (89%) en/of orale anticoagulantia (12%). Bij 54 patiënten met atriumfibrillatie (43%) werd geen anticoagulantia gestart vanwege een verhoogd bloedingrisico (14 patiënten), een slechte prognose (11 patiënten), behandeling met heparine (6 patiënten) of een instabiele international normalized ratio (INR) (2 patiënten). Bij 6 patiënten was het wel de bedoeling om anticoagulantia te gaan starten, maar was dit nog niet gebeurd. Voor 4 opgenomen patiënten en 11 poliklinische patiënten met atriumfibrillatie was geen reden voor onthouding van anticoagulantia gerapporteerd. Wel werden al deze patiënten behandeld met antitrombotica. Patiëntkenmerken die gerelateerd waren aan het onthouden van antitrombotica waren een verlaagd bewustzijn ($P < 0.01$) en overlijden tijdens opname ($P < 0.01$). Geen van de patiëntkenmerken genoemd in tabel 5.1 kon onthouding van antitrombotica onder poliklinische patiënten verklaren. Antihypertensiva werd verstrekt aan 75% van de opgenomen patiënten met hypertensie, terwijl slechts 62% van de hypertensieve poliklinische patiënten antihypertensiva kreeg. Bij zowel klinische als poliklinische patiënten kon geen van de patiëntkenmerken onthouding van hypertensiva verklaren. Cholesterolverlagende medicamenteuze therapie werd voorgeschreven bij 71% van de klinische en 52% van de poliklinische patiënten die bekend waren met een verhoogd cholesterol in combinatie met een ischemische hartziekte of een verhoogd cardiovasculair risicoprofiel. Onder klinische patiënten kon geen van de patiëntkenmerken onthouding van cholesterolverlagende medicatie verklaren. Voor poliklinische patiënten was deze onthouding alleen gerelateerd aan de afwezigheid van vasculaire co-morbiditeit ($P < 0.01$), in het bijzonder de afwezigheid van ischemische hartziekten ($P < 0.01$).

5.4 Bespreking

De Stroke Survey laat zien dat de acute zorg in Nederland na een herseninfarct bij de meeste klinische patiënten volgens de richtlijnen wordt uitgevoerd, maar voor verbetering vatbaar is bij poliklinische patiënten. De argumenten voor het niet volgen van richtlijnen in de acute fase waren helder voor klinische patiënten, maar ontbraken vaak bij poliklinische

patiënten. Secundaire preventie werd bij zowel klinische als poliklinische patiënten te vaak onthouden. Vooral een snellere start van secundaire preventie maatregelen verdient aandacht.

De kwaliteit van zorg in de acute fase kan in vergelijking met resultaten van andere nationale surveys als zeer goed worden bestempeld⁴⁻⁸. Het percentage patiënten met tijdige beeldvorming, een 12-afleidingen ECG, aanbevolen laboratoriumbepalingen, aspirine binnen 48 uur en trombolysen binnen 3 uur is hoger dan de gerapporteerde percentages van andere surveys. Aanvullend laten onze resultaten zien dat de argumenten voor het onthouden van aanbevolen interventies meestal helder en verantwoord zijn. Een verklaring voor deze relatief goede kwaliteit van de acute zorg ligt gedeeltelijk in onze zorgvuldige classificatie van patiënten die in aanmerking komen voor een behandeling. In andere studies worden percentages van behandelde patiënten vaak gegeven over de totale studipopulatie in plaats van het aantal patiënten dat voor een behandeling in aanmerking komt. Een andere verklaring voor de relatief goede kwaliteit van de acute zorg is mogelijk het grote aantal stroke units in ons land. In vergelijking met een survey die wij ongeveer 10 jaar geleden uitvoerden blijkt dat beeldvorming, ECG en laboratoriumbepalingen tegenwoordig vaker volgens de richtlijnen plaatsvinden⁹. Mogelijk heeft de introductie van stroke units een positieve bijdrage geleverd aan deze verbetering van kwaliteit van zorg in de acute fase.

De kwaliteit van secundaire preventie komt overeen met bevindingen van andere studies⁴⁻⁸. Het merendeel van de patiënten krijgt antitrombotica, maar antihypertensiva en cholesterolverlagende medicatie zouden volgens de richtlijnen vaker voorgeschreven moeten worden. Voor poliklinische patiënten zijn zowel de acute zorg als de secundaire preventie voor verbetering vatbaar. Richtlijnen adviseren dat patiënten met een klein herseninfarct of een TIA binnen een week op de polikliniek gezien moeten worden. Recente studies in de algemene bevolking laten echter zien dat het risico op een herseninfarct vooral in de eerste dagen na een TIA zeer hoog is en een snel bezoek aan de polikliniek dus van levensbelang is¹⁰. Hoewel het merendeel van onze ziekenhuizen een TIA-poli heeft, zagen we dat 17% van de patiënten binnen een dag en slechts de helft binnen een week op de polikliniek wordt gezien. Bovendien kreeg slechts 37% van de patiënten voor

het poliklinische bezoek aspirine. Patiënten zouden sneller hulp moeten zoeken, huisartsen zouden sneller moeten verwijzen en aspirine voorschrijven, en ziekenhuizen zouden hun TIA-poli toegankelijker moeten maken. Hierdoor zou de secundaire preventie aanzienlijk verbeterd kunnen worden.

Dankwoord

Graag willen wij de onderzoeksassistenten en de deelnemende ziekenhuizen bedanken voor hun bijdrage aan de Stroke Survey.

Deelnemende ziekenhuizen

Albert Schweizer Kliniek, Dordrecht, dr. R. P. Kleyweg
Atrium Medisch Centrum, Atrium Heerlen, Atrium Brunssum, Atrium Kerkrade, dr. C. L. Franke
Erasmus MC, Rotterdam, dr. D. W. J. Dippel
Ziekenhuis St. Jansdal, Harderwijk, dr. D. J. Hofstee
ISALA Klinieken, Ziekenhuis De Weezenlanden, Ziekenhuis Sophia, Zwolle, dr. G. de Jong, dr. J. S. P. van den Berg
Laurentius Ziekenhuis, Roermond, dr. A. Schyns-Soeterboek
Medisch Centrum Rijnmond-Zuid, Locatie Clara, Locatie Zuider, Rotterdam, dr. R. Saxena, dr. E. Thomeer
St. Franciscus Gasthuis, Rotterdam, dr. F. H. Vermeij
TweeSteden Ziekenhuis, Tilburg, dr. B. P. W. Jansen
St. Elisabeth Ziekenhuis, Tilburg, dr. P. L. M. de Kort
Academisch Ziekenhuis Maastricht, Maastricht, dr. R. J. van Oostenbrugge

Dataverzameling

M. Beijerink, H. Broers, A. van den Dool, H. Fransen, Chr. Jansen,
M. Kamps, C. Koppelaar, G. Middelveld-van Berkum, C. W. van Rijn,
E. A. M. de Swart, H. A. M. Tebbe, M. van der Wal, M. Vermeulen, S. Versluis.

De Stroke Survey is onderdeel van het NHS-Zorgprogramma wat gefinancierd wordt door de Nederlandse Hartstichting (2000T101).

Gebruikte literatuur

1. Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO, in samenwerking met de Nederlandse Hartstichting. Richtlijn Beroerte. Utrecht: CBO, 2000.
2. Verschoor H, Stolker DHCM, Franke CL. Stroke Services anno 2003. Den Haag: Nederlandse Hartstichting, 2004.
3. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *N Engl J Med.* 1995;333:1581-1587.
4. Grau AJ, Weimar C, Bugge F et al. Risk factors, outcome, and treatment in subtypes of ischemic stroke. The German Stroke Data Bank. *Stroke.* 2001;32:2559-2566.
5. Jencks SF, Hff ED, Cuerdon T. Change in the quality of care delivered to medicare beneficiaries, 1998-1999 to 2000-2001. *JAMA.* 2003;284:1670-1676.
6. Kapral MK, Laupacis A, Phillips SJ, Silver FL, Hill MD, Fang J, Richards J, Tu JW; for the Investigators of the Registry of the Canadian Stroke Network. Stroke care delivery in institutions participating in the registry of the Canadian Stroke Network. *Stroke.* 2004;35:1756-1762.
7. Cadilhac DA, Ibrahim J, Pearce DC, Ogden KJ, McNeill J, Davis SM, Donnan GA; for the SCOPES Study Group. Multicenter comparison of process of care between stroke units and conventional care wards in Australia. *Stroke.* 2004;35:1035-1040.
8. Rudd AG, Hoffman A, Irwin P, Lowe D, Pearson MG. Stroke unit care and outcome. Results from the 2001 National Sentinel Audit of Stroke (England, Wales, and Northern Ireland). *Stroke.* 2005;36:103-106.
9. Van Straten A, Van der Meulen JHP, Van den Bos GAM, Limburg M. Quality of Hospital Care for Stroke Patients in the Netherlands. *Cerebrovasc Dis.* 1997;7:251-257.
10. Rothwell PM, Giles MF, Flossmann E, Lovelock CE, Redgrave JNE, Warlow CP, Mehta Z. A simple score (ABCD) to identify individuals at high early risk of stroke after transient ischaemic attack. *Lancet* 2005;366:29-36.