

äzq Schriftenreihe
Band 21



Leitlinien- Clearingbericht „Schlaganfall“

**Leitlinien-Clearingverfahren
von Bundesärztekammer
und Kassenärztlicher Bundesvereinigung
in Kooperation mit
Deutscher Krankenhausgesellschaft
Spitzenverbänden der Krankenversicherungen
und Gesetzlicher Rentenversicherung**



äzq

ISBN 3-89906-912-9

ISSN 1611-4906

© 2005 by ÄZQ

Wegelystr. 3 / Herbert-Lewin-Platz – 10623 Berlin
Verlag videel OHG, Niebüll
Schmiedestr. 11 - 25899 Niebüll
Tel.: 04661 - 90010, Fax: 04661 - 900179
eMail: info@videel.de
<http://www.videel.de>

Gesamtherstellung: videel, Niebüll

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht immer kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Alle Rechte, insbesondere das Recht zur Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers oder des Verlages reproduziert werden. Der Herausgeber hat das Recht, Teile des Werkes oder das Gesamtwerk elektronisch zu publizieren.

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Bibliographic information published by Die Deutsche Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie; detailed bibliographic data are available in the Internet at <http://dnb.ddb.de>.

Impressum

Herausgeber:

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin
(Gemeinsame Einrichtung der
Bundesärztekammer und der
Kassenärztlichen Bundesvereinigung)

LEITLINIEN-CLEARINGSTELLE

im Auftrag von:

Bundesärztekammer
Kassenärztlicher Bundesvereinigung
Deutscher Krankenhausgesellschaft
Spitzenverbänden der Krankenversicherungen
Gesetzlicher Rentenversicherung

Autoren:

- Prof. Dr. med. K. Balzer; Evangelisches Krankenhaus, Mülheim
- Dr. med. W. Dresch; Praxis für Allgemeinmedizin, Köln
- Dr. med. P. Frommelt; Asklepios Klinik, Schaufling
- Prof. Dr. med. W. Habscheid; Paracelsus Krankenhaus Ruit, Ostfildern
- PD Dr. med. P. L. Kolominski-Rabas; Forschungsinstitut Public Health, Erlangen
- PD Dr. Dr. med. C. Köppel; Wenckebach Klinikum, Berlin
- Dr. med. J. Leclaire; Praxis für Neurologie, Dortmund
- PD Dr. med. G. Schuierer; Bezirksklinikum, Regensburg
- Prof. Dr. med. M. Schwarz; Städtisches Klinikum, Dortmund

Moderation:

- Frau Monika Lelgemann, MSc; Deutsches Cochrane Zentrum, Freiburg (bis 9/2004)

Redaktion:

- Dr. med. D. Sonntag, Leitlinien-Clearingstelle des ÄZQ, Berlin (bis 8/2004)
- Dr. med. F. Thalau, MPH; Leitlinien-Clearingstelle des ÄZQ, Berlin (ab 5/2004)

Anschrift des Herausgebers:

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin
Leitlinien-Clearingstelle
Wegelystr. 3 / Herbert-Lewin-Platz
D-10623 Berlin

Telefon 030 - 4005-2501
Telefax 030 - 4005-2555
e-mail: clearingstelle@azq.de
Internet: <http://www.leitlinien.de>

Das Ärztliche Zentrum für
Qualität in der Medizin ist
Gründungsmitglied des



©2005 Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin

Beteiligte am Vertrag zum Leitlinien-Clearingverfahren
Bundesärztekammer
Kassenärztliche Bundesvereinigung
Deutsche Krankenhausgesellschaft
AOK-Bundesverband Bundesverband der Betriebskrankenkassen IKK-Bundesverband Bundesverband der landwirtschaftlichen Krankenkassen Verband der Angestellten-Krankenkassen e.V. AEV-Arbeiter-Ersatzkassen-Verband e.V. Bundesknappschaft See-Krankenkasse
Verband der privaten Krankenversicherung
Verband Deutscher Rentenversicherungsträger Bundesversicherungsanstalt für Angestellte

Wichtige Hinweise

Dieser Bericht enthält Beispiele und Zitate aus nationalen und internationalen Leitlinien und anderen Quellen, in denen Verfahren (z. B. Diagnostik, Präparate und Dosierungen oder andere Therapien) genannt werden, die u. U. nicht für den deutschen Verordnungsraum gültig oder zugelassen sind.

Für Angaben zu Verfahren und deren Anwendung kann vom Verlag oder den Autoren keine Gewähr übernommen werden.

Jeder Benutzer ist angehalten, durch sorgfältige Prüfung der Verfahren die zulässige Indikation, Kontraindikationen oder Anwendung festzustellen, insbesondere, ob diese gegenüber der Angabe in diesem Werk abweichen.

Jede Anwendung oder Dosierung erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers.

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Die Beispiele in den einzelnen Kapiteln sind z. T. redaktionell überarbeitet oder gekürzt. Maßgeblich sind die Darstellungen der Original-Leitlinien in der hier zitierten Fassung. Die innerhalb der Beispiele ggf. aufgeführten Literaturangaben beziehen sich auf das Literaturverzeichnis der jeweiligen Original-Leitlinie (Version und Fassung s. Quellenangabe).

Inhaltsverzeichnis:

Übersicht 1: Bewertete Leitlinien	8
Übersicht 2: Beispiele (vorbildliche Textbausteine)	11
Übersicht 3: Abbildungen	11
Übersicht 4: Tabellen	12
Übersicht 5: Verwendete Abkürzungen	13
A. Zusammenfassung (Abstract)	14
B. Zusammenstellung der Vorschläge (Executive Summary)	17
B.1 Anwendungsgebiet.....	17
B.1.1 Ziele einer nationalen Leitlinie „Schlaganfall“	17
B.1.2 Anwendungsbereich einer nationalen Leitlinie „Schlaganfall“	17
B.2 Klinische Epidemiologie	18
B.3 Definition, Klassifikation.....	18
B.4 Krankheitsursachen.....	18
B.5 Schweregrade des Schlaganfalls.....	19
B.6 Primärprävention	19
B.6.1 Nicht modifizierbare Risikofaktoren.....	19
B.6.2 Gut dokumentierte modifizierbare Risikofaktoren	19
B.6.3 Weniger gut dokumentierte oder potenziell modifizierbare Risikofaktoren	21
B.7 Akutbehandlung.....	22
B.7.1 Prähospitaler Versorgung.....	22
B.7.2 Versorgungsort.....	22
B.7.3 Diagnostik / Differentialdiagnostik	23
B.7.3.1 Klinische Diagnostik	23
B.7.3.2 Bildgebende Verfahren.....	23
B.7.4 Therapie	24
B.7.4.1 Allgemeinmedizinische Maßnahmen und Monitoring	24
B.7.4.2 Gefäßrekanalisation / Lyse	24
B.7.4.3 Therapie von Folgestörungen	25
B.7.4.4 Weitere Maßnahmen.....	26
B.7.5 Umgang mit Komplikationen	27
B.7.5.1 Neurologische Komplikationen	27
B.7.5.2 Sonstige Komplikationen	27
B.7.6 Ko- bzw. Multimorbidität.....	27
B.8 Sekundärprävention	28
B.8.1 Behandlung von Risikofaktoren	28
B.8.2 Antithrombotische Therapie	28
B.8.3 Antikoagulation.....	28
B.8.3.1 Orale Antikoagulation.....	28
B.8.4 Operatives Vorgehen in der Sekundärprävention	29
B.9 Rehabilitation.....	30
B.9.1 Konzept der Rehabilitation, Formen der Rehabilitation, Rehabilitationsindikation.....	30
B.9.2 Teamarbeit in der Rehabilitation	30
B.9.3 Ambulante und stationäre Rehabilitation	31
B.9.4 Berufliche Rehabilitation	31
B.9.5 Dokumentation und Evaluation	31
B.10 Nachsorge	32
B.10.1 Der Schlaganfallpatient zu Hause	32
B.10.2 Der Schlaganfallpatient im Pflegeheim	32
B.10.3 Selbsthilfegruppen / „Patientenvertreter“	32
B.11 Hilfsmittelversorgung und Wohnraumanpassung	32
B.12 Ethische und medizinrechtliche Aspekte.....	33

B.12.1	Eilbetreuung bei Patienten nach Schlaganfall.....	33
B.12.2	Patientenverfügung.....	33
B.13	Versorgungskoordination	33
B.14	Maßnahmen des Qualitätsmanagements / der Qualitätssicherung.....	34
B.15	Implementierung, Evaluation, Aktualisierung.....	34
C.	Clearingverfahren Schlaganfall – Methodik und Durchführung	36
C.1	Hintergrund und Ziele des Leitlinien-Clearingverfahrens.....	36
C.2	Methodik des Leitlinien-Clearingverfahrens.....	37
C.3	Durchführung des Clearingverfahrens	38
C.3.1	Priorisierung von Leitlinienthemen	39
C.3.2	Einrichtung und Aufgaben eines themenbezogenen Expertenkreises.....	40
C.3.3	Auswahlkriterien für die Zusammensetzung der Expertenkreise.....	40
C.3.4	Zusammensetzung des Expertenkreises „Schlaganfall“	41
C.3.5	Recherche und Selektion von Leitlinien	42
C.3.6	Bewertung der methodischen Qualität von Leitlinien	44
C.3.7	Bewertung der inhaltlichen Qualität von Leitlinien	44
C.3.8	Ergebnisse der Leitlinienrecherche und Auswahl der Leitlinien.....	45
C.3.9	Ergebnisse der methodischen Bewertung	46
C.4	Endprodukte und Umsetzung der Ergebnisse des Leitlinien-Clearingverfahrens „Schlaganfall“	48
C.5	Ablauf der Arbeit des Expertenkreises „Schlaganfall“	49
D.	Hauptdokument	50
D.1	Anwendungsgebiet	51
D.1.1	Ziele einer nationalen Leitlinie „Schlaganfall“	51
D.1.2	Anwendungsbereich einer nationalen Leitlinie „Schlaganfall“	53
D.2	Klinische Epidemiologie.....	54
D.3	Definition, Klassifikation.....	56
D.4	Krankheitsursachen	57
D.5	Schweregrade des Schlaganfalls.....	58
D.6	Primärprävention.....	59
D.6.1	Konservativ-medikamentöse Maßnahmen.....	59
D.6.1.1	Nicht modifizierbare Risikofaktoren	59
D.6.1.2	Gut dokumentierte modifizierbare Risikofaktoren	59
D.6.1.3	Weniger gut dokumentierte oder potenziell modifizierbare Risikofaktoren.....	63
D.7	Akutbehandlung	72
D.7.1	Prähospitale Versorgung.....	72
D.7.2	Versorgungsort	78
D.7.3	Diagnostik / Differentialdiagnostik	80
D.7.3.1	Klinische Diagnostik	80
D.7.3.2	Bildgebende Verfahren	82
D.7.4	Therapie	85
D.7.4.1	Allgemeinmedizinische Maßnahmen und Monitoring	85
D.7.4.2	Gefäßrekanalisation / Lyse.....	89
D.7.4.3	Therapie von Folgestörungen.....	90
D.7.4.4	Weitere Maßnahmen	97
D.7.5	Umgang mit Komplikationen	98
D.7.5.1	Neurologische Komplikationen	98
D.7.5.2	Sonstige Komplikationen	100
D.7.6	Ko- bzw. Multimorbidität.....	104
D.8	Sekundärprävention	104
D.8.1	Behandlung von Risikofaktoren	104
D.8.2	Antithrombotische Therapie	105
D.8.3	Antikoagulation.....	110
D.8.3.1	Orale Antikoagulation	110

D.8.4	Operatives Vorgehen in der Sekundärprävention	110
D.9	Rehabilitation.....	113
D.9.1	Konzept der Rehabilitation, Formen der Rehabilitation, Rehabilitationsindikation.....	113
D.9.2	Teamarbeit in der Rehabilitation	116
D.9.3	Ambulante und stationäre Rehabilitation	117
D.9.4	Berufliche Rehabilitation	118
D.9.5	Dokumentation und Evaluation	119
D.10	Nachsorge	121
D.10.1	Der Schlaganfallpatient zu Hause	121
D.10.2	Der Schlaganfallpatient im Pflegeheim	122
D.10.3	Selbsthilfegruppen / „Patientenvertreter“	122
D.11	Hilfsmittelversorgung und Wohnraumanpassung	124
D.12	Ethische und medizinrechtliche Aspekte.....	125
D.12.1	Eilbetreuung bei Patienten nach Schlaganfall.....	125
D.12.2	Patientenverfügung.....	125
D.13	Versorgungskoordination	126
D.14	Maßnahmen des Qualitätsmanagements / der Qualitätssicherung	128
D.15	Implementierung □, Evaluation, Aktualisierung	130
E.	Anhang	133
E.1	Beurteilungskriterien für Leitlinien in der medizinischen Versorgung	133
E.2	Checkliste „Methodische Qualität von Leitlinien“ 98/99 (00/01)	137
E.3	Bewertung der methodischen Qualität von Leitlinien	140
E.4	Strukturierte Abstracts der Bewertung der methodischen Qualität	141
E.4.1	American Heart Association (AHA).....	141
E.4.2	Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ)	144
E.4.3	Veterans Health Administration	147
E.4.4	Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN).....	150
E.4.5	European Stroke Initiative (EuSI)	152
E.4.5.1	Stroke prevention by the practitioner. 2003.	152
E.4.5.2	Ischaemic stroke. Prophylaxis and treatment. 2003.....	154
E.4.5.3	Recommendations for stroke management. 2000.	156
E.4.6	Finnish Medical Society Duodecim	158
E.4.7	Heart and Stroke Foundation of Ontario.....	160
E.4.8	Karolinska Stroke Consensus. 2002.	162
E.4.9	Ministry of Health Singapore	164
E.4.10	National Health and Medical Research Council of Australia (NHMRC)	166
E.4.11	Royal College of Physicians of London	168
E.4.12	Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)	170
E.4.12.1	Management of patients with stroke. I: Assessment, investigation, immediate management and secondary prevention. 1997.	170
E.4.12.2	Management of patients with stroke. II: Management of carotid stenosis and carotid endarterectomy. 1997.....	173
E.4.12.3	Management of patients with stroke. Identification and management of dysphagia. 2004.	175
E.4.12.4	Management of patients with stroke. Rehabilitation, prevention and management of complications, and discharge planning. 2002.	177
E.4.13	Stroke Foundation. New Zealand.....	180
E.4.14	Socialstyrelsen, The National Board of Health and Welfare, Schweden.....	183
E.4.15	Thrombosis Interest Group of Canada	186
E.5	Recherche-Datenbanken „Schlaganfall“	188

Übersicht 1: Bewertete Leitlinien

1. American Heart Association
 - a. American Heart Association. Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Part 7: the era of reperfusion, section 2: acute stroke. The American Heart Association in collaboration with the International Liaison Committee on Resuscitation. *Circulation* 2000;102(8 Suppl):204-16.
 - b. American Heart Association. Guidelines for thrombolytic therapy for acute stroke. A supplement to the guidelines for the management of patients with acute ischemic stroke. *Circulation* 1996;94(5):1167-74.
Internet: <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/94/5/1167>
 - c. American Heart Association, Biller J, Feinberg W, Castaldo J, Whittemore A, Harbaugh R et al. Guidelines for carotid endarterectomy: a statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association. *Circulation* 1998;97(5):501-9.
 - d. American Heart Association. Preventing ischemic stroke in patients with prior stroke and transient ischemic attack. *Stroke* 1999;30(9):1991-4.
Internet: <http://stroke.ahajournals.org/cgi/reprint/30/9/1991.pdf>
 - e. American Heart Association. Supplement to the guidelines for the management of transient ischemic attacks. *Stroke* 1999;30(11):2502-11.
Internet: <http://stroke.ahajournals.org/cgi/reprint/30/11/2502.pdf>
 - f. American Heart Association. Primary prevention of ischemic stroke. *Circulation* 2001;103(1):163-82.
Internet: <http://circ.ahajournals.org/cgi/reprint/103/1/163.pdf>
 - g. American Heart Association. AHA Guidelines for primary prevention of cardiovascular disease and stroke. 2002 update. *Circulation* 2002;106(3):388-91.
Internet: <http://circ.ahajournals.org/cgi/reprint/106/3/388.pdf>
 - h. American Heart Association. Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke. *Stroke* 2003;34(4):1056-83.
Internet: <http://stroke.ahajournals.org/cgi/content/full/34/4/1056>
 - i. American Heart Association. Guidelines and recommendations for perfusion imaging in cerebral ischemia. *Stroke* 2003;34(4):1084-104.
Internet: <http://stroke.ahajournals.org/cgi/reprint/34/4/1084.pdf>
2. Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft. Empfehlungen zur Primär- und Sekundärprävention des ischämischen Insults. 1999.
Internet: http://www.akdae.de/35/10Hefte/96_IschaemischenInsults_1999_1Auflage.pdf
3. Department of Veterans Affairs. The management of stroke rehabilitation. 2003.
Internet: http://www.oqp.med.va.gov/cpg/STR/STR_base.htm

4. Deutsche Gesellschaft für Neurologie
 - a. Deutsche Gesellschaft für Neurologie. Motorische Rehabilitation nach Schlaganfall. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Stuttgart, New York: Thieme; 2003. p. 427-32.
Internet: <http://www.dgn.org/fileadmin/leitl/rehabili.pdf>
 - b. Deutsche Gesellschaft für Neurologie. Rehabilitation aphasischer Störungen nach Schlaganfall. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Stuttgart, New York: Thieme; 2003. p. 422-6.
Internet: <http://www.dgn.org/fileadmin/leitl/2003/Aphasie.pdf>
 - c. Deutsche Gesellschaft für Neurologie. Primäre und sekundäre Prävention der cerebralen Ischämie. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Stuttgart, New York: Thieme; 2003. p. 129-44.
Internet: <http://www.dgn.org/fileadmin/leitl/2003/Schlaganfallpraevention2003.pdf>
 - d. Deutsche Gesellschaft für Neurologie. Akute cerebrale Ischämie. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Stuttgart, New York: Thieme; 2003. p. 122-8.
Internet: <http://www.dgn.org/fileadmin/leitl/ischaem.pdf>
5. European Stroke Initiative.
 - a. European Stroke Initiative. Stroke prevention by the practitioner. Cerebrovasc Dis 2003;15 Suppl 2:1-69.
 - b. European Stroke Initiative. Ischaemic stroke. Prophylaxis and treatment. Information for doctors in hospitals and practice. 2003.
Internet: http://www.eusi-stroke.com/l3_pdf/Eusi-Flyer%202003.pdf
 - c. European Stroke Initiative. Recommendations for stroke management. Cerebrovasc Dis 2000;10 Suppl 3:1-34.
6. Finnish Medical Society Duodecim.
 - a. Finnish Medical Society Duodecim. Rehabilitation of the stroke patient. 2001.
 - b. Finnish Medical Society Duodecim. Cerebral infarction. 2002.
 - c. Finnish Medical Society Duodecim. Transient ischaemic attack (TIA). 2003.
7. Heart and Stroke Foundation of Ontario Professional Education. Best practice guidelines for stroke. 2003.
Internet: <http://www.hsfpe.org/Page.asp?PageID=397&CategoryID=77>
8. 2002 Karolinska Stroke consensus statement. 2002.
Internet: <http://192.38.241.20/2002.htm>
9. Ministry of Health Singapor. Stroke and transient ischaemic attack. 2003.
Internet: http://www.moh.gov.sg/newmoh/pdf/abo/clinic2003/cpg_stroke.pdf

10. National Health and Medical Research Council. Prevention of stroke. The role of anticoagulants, antiplatelet agents and carotid endarterectomy. 1997.
Internet: <http://www.health.gov.au/nhmrc/publications/pdf/cp45.pdf>
11. Royal College of Physicians. National clinical guidelines for stroke. 2004.
Internet: <http://www.rcplondon.ac.uk/pubs/books/stroke/index.htm>
12. Scottish Intercollegiate Guidelines Network
 - a. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke. I: Assessment, investigation, immediate management and secondary prevention. 1997.
Internet: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign13.pdf>
 - b. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke. II: Management of carotid stenosis and carotid endarterectomy. 1997.
Internet: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign14.pdf>
 - c. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke. Identification and management of dysphagia. 2004.
Internet: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign78.pdf>
 - d. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke. Rehabilitation, prevention and management of complications, and discharge planning. 2002.
Internet: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign64.pdf>
13. Stroke Foundation. Life after stroke. New Zealand guideline for management of stroke. 2003.
Internet: <http://www.nzgg.org.nz/guidelines/0037/ACF291F.pdf>
14. Swedish National Board of Health and Welfare – Socialstyrelsen. Swedish National guidelines for the management of stroke. 2002.
Internet: http://www.sos.se/cgi-bin/MsmGo.exe?grab_id=18779246&CFGNAME=MssFindSV%2Ecfg&host_id=1&page_id=518&query=stroke&hiword=STROKE+
15. Thrombosis Interest Group of Canada
 - a. Thrombosis Interest Group of Canada. Antiplatelet therapy. 2002.
Internet: <http://www.tigc.org/eguidelines/antiplat02.htm>
 - b. Thrombosis Interest Group of Canada. Stroke prevention in atrial fibrillation. 2002.
Internet: <http://www.tigc.org/eguidelines/strokprevAF02.htm>
 - c. Thrombosis Interest Group of Canada. Thrombolytic therapy – stroke. 2003.
Internet: <http://www.tigc.org/eguidelines/thrombolyticstroke03.htm>
 - d. Thrombosis Interest Group of Canada. Prevention of ischemic stroke. 2003.
Internet: <http://www.tigc.org/eguidelines/previschemstroke03.htm>

Übersicht 2: Beispiele (vorbildliche Textbausteine)

Beispiel 1: Jährliches Schlaganfallrisiko	55
Beispiel 2: Nicht-modifizierbare Risikofaktoren eines Schlaganfalls.....	66
Beispiel 3: Gut modifizierbare Risikofaktoren eines Schlaganfalls	67
Beispiel 4: Weniger gut modifizierbare Risikofaktoren eines Schlaganfalls	68
Beispiel 5: Empfehlungen zur Primärprävention	69
Beispiel 6: Warnsymptome eines Schlaganfalls	73
Beispiel 7: Grundlegende neurologische Diagnostik	73
Beispiel 8: Einteilung und Erstuntersuchung bei Schlaganfallverdacht	74
Beispiel 9: Krankenhauseinweisung	76
Beispiel 10: Entscheidung zwischen ambulanter und stationärer Versorgung	77
Beispiel 11: Spezialisierte Schlaganfallversorgung	78
Beispiel 12: Einbeziehen von Pflegenden und Familien	80
Beispiel 13: Diagnostische Tests beim Schlaganfall.....	81
Beispiel 14: Klinische Abschätzung des Outcome.....	81
Beispiel 15: Diagnostische Empfehlungen.....	82
Beispiel 16: Bildgebende Diagnostik.....	83
Beispiel 17: Blutdruckmanagement bei Schlaganfall	86
Beispiel 18: Neurologische Beurteilungsskala	88
Beispiel 19: Sprach- und Kommunikationsstörungen.....	90
Beispiel 20: Behandlung von Schluckstörungen.....	92
Beispiel 21: Umgang mit motorischen Störungen	94
Beispiel 22: Physiotherapie nach Schlaganfall	95
Beispiel 23: Gestörte Stimmung, Depression und Angst	96
Beispiel 24: Aktivitäten des täglichen Lebens	98
Beispiel 25: Komplikationen	99
Beispiel 26: Erhöhter Hirndruck und Hirnödem.....	100
Beispiel 27: Vermeidung spezieller Komplikationen.....	101
Beispiel 28: Überwachungsmaßnahmen	102
Beispiel 29: Vorbeugung und Behandlung von Komplikationen	102
Beispiel 30: Sekundärprävention - allgemeines	106
Beispiel 31: Sekundärprävention - zusätzlich	107
Beispiel 32: Wahl eines Blutplättchenhemmers	107
Beispiel 33: Vergleich von Blutplättchenhemmern	108
Beispiel 34: Therapie mit Blutplättchenaggregationshemmern.....	109
Beispiel 35: Terminologie des Schlaganfallmanagements	114
Beispiel 36: Teamwork	117
Beispiel 37: Meßinstrumente	119
Beispiel 38: Auswirkungen für Familie und Angehörige	121

Übersicht 3: Abbildungen

Abbildung 1: Arbeitsschritte des Leitlinien-Clearingverfahrens	37
Abbildung 2: Einsatzmöglichkeiten des Clearingberichtes	49

Übersicht 4: Tabellen

Tabelle 1: Zusammenfassung der ausgewählten Beispiele (Vorbildliche Textbausteine)	16
Tabelle 2: Durchführung des Leitlinien-Clearingverfahrens	38
Tabelle 3: Zusammensetzung des Expertenkreises Schlaganfall	41
Tabelle 4: Ergebnisse der methodischen Bewertung	46
Tabelle 5: Inhaltliche Eckpunkte im Leitlinien-Clearingverfahren „Schlaganfall“	50
Tabelle 6: Evaluierten Implementierungsinstrumenten und Arbeitshilfen.	132

Übersicht 5: Verwendete Abkürzungen

AHA	American Heart Association
ARR	Absolute Risikoreduktion
ASS	Azetylsalizylsäure (Aspirin®)
BZ	Blutzucker
CT	Computertomographie
DSA	Digitale Subtraktionsangiographie
EKG	Elektrokardiogramm
ICF	Internationale Klassifikation von Funktion, Behinderung und Gesundheit
MRT	Magnetresonanztomographie
NNH	Number needed to harm
NNT	Number needed to treat
PET	Positronen Emissions Tomographie
PRIND	Prolongiertes reversibles ischämisches neurologisches Defizit
RIND	Reversibles ischämisches neurologisches Defizit
RRR	Relative Risikoreduktion
SAB	Subarachnoidalblutung
SGB	Sozialgesetzbuch
TIA	Transitorische ischämische Attacke
WHO	World Health Organisation

A. Zusammenfassung (Abstract)

Hintergrund und Zielsetzung

Zur Qualitätsförderung der Gesundheitsversorgung von Menschen mit Schlaganfall verabredeten die Partner des Leitlinien-Clearingverfahren im März 2003 die Durchführung eines Clearingverfahrens zu deutsch- und englischsprachigen Leitlinien zur Behandlung des Schlaganfalls. Ziel dieses Clearingverfahrens ist die vergleichende Qualitätsdarlegung von Methodik und Inhalt von Leitlinien und daraus resultierend die Entwicklung von Empfehlungen, die bei der Entwicklung einer nationalen, evidenzbasierten Leitlinie zur Behandlung des Schlaganfalls beachtet werden sollen.

Diese Empfehlungsvorschläge adressieren ausschließlich methodische, klinische oder organisatorische Fragestellungen; sie enthalten jedoch keine konkreten Aussagen zur unmittelbaren Anwendung am Patienten. Mögliche Inhalte für Leitlinienempfehlungen finden sich dagegen in den vorbildlichen Umsetzungen zu den im Clearingverfahren erarbeiteten Vorschlägen, die als „Beispiele“ in Form von Texten, Tabellen oder Grafiken aus den bewerteten Leitlinien ausgewählt werden (zur Nutzung dieser Beispiele: siehe „Wichtige Hinweise“ auf Seite 4)

Wichtige Hinweise (zur Kenntnisnahme hier eingefügt)

Dieser Bericht enthält Beispiele und Zitate aus nationalen und internationalen Leitlinien und anderen Quellen, in denen Verfahren (z. B. Diagnostik, Präparate und Dosierungen oder andere Therapien) genannt werden, die u. U. nicht für den deutschen Verordnungsraum gültig oder zugelassen sind.

Für Angaben zu Verfahren und deren Anwendung kann vom Verlag oder den Autoren keine Gewähr übernommen werden.

Jeder Benutzer ist angehalten, durch sorgfältige Prüfung der Verfahren die zulässige Indikation, Kontraindikationen oder Anwendung festzustellen, insbesondere, ob diese gegenüber der Angabe in diesem Werk abweichen.

Jede Anwendung oder Dosierung erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers.

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Die Beispiele in den einzelnen Kapiteln sind z. T. redaktionell überarbeitet oder gekürzt, maßgeblich sind die Darstellungen der Original-Leitlinien.

Recherche

Systematische Datenbankrecherche nach deutsch- und englischsprachigen ärztlichen Leitlinien zur Behandlung des Schlaganfalls im Angebot des Leitlinien-Informationssystems des ÄZQ unter <http://www.leitlinien.de> und in weiteren Leitlinien-Literaturdatenbanken für den Zeitraum von 1993 bis 2004. Die Gesamttrefferzahl belief sich auf 1291. Nach Ausschluss von Dubletten bzw. Literaturziten wurden 279 Titel gesichtet. Im September 2004 wurde in einer Aktualisierungsrecherche geprüft, ob für die bewerteten Leitlinien aktualisierte Fassungen (updates) erschienen sind.

Bewertung

Unter Berücksichtigung der Einschlusskriterien (u.a. überregionaler Anbieter, aktuelle und gültige Version) wurden 36 deutsch- bzw. englischsprachige internationale Leitlinien zur Therapie des Schlaganfalls in das Clearingverfahren eingeschlossen.

Die Bewertung der methodischen Aspekte der Leitlinien und ihrer Erstellung erfolgte anhand der Checkliste "Methodische Qualität von Leitlinien" (2. Version, 8/1999). Ein multidisziplinär aus Leitlinienanwendern und Methodikern zusammengesetzter Expertenkreis konsenterte die Auswahl der Leitlinien und überprüfte die Bewertung der Methodik. Die inhaltliche Bewertung der Leitlinien erfolgte hinsichtlich ihrer Angemessenheit und Praktikabilität für das deutsche Gesundheitssystem.

I. Ergebnisse der Bewertung der methodischen Qualität

Keine der Leitlinien erfüllt vollständig die Kriterien der Checkliste "Methodische Qualität von Leitlinien". Einige Leitlinien dokumentieren eine systematische Literaturrecherche und weisen gleichzeitig eine Verknüpfung der Leitlinienempfehlungen mit der jeweils zu Grunde liegenden Evidenz auf. Einige wenige dieser Leitlinien setzen außerdem ein formalisiertes Konsensusverfahren bei der Entscheidungsfindung ein.

Künftigen deutschen Leitlinienprogrammen zur Behandlung des Schlaganfalls wird insbesondere die Berücksichtigung folgender methodischer Aspekte empfohlen:

(1) Formulierung der Empfehlungen auf der Grundlage systematisch recherchierter und bewerteter Evidenz, (2) Verknüpfung von Evidenz und Empfehlungen, (3) Verwendung standardisierter, transparenter Konsensusprozesse, (4) Angaben zur Zusammensetzung des Leitliniengremiums unter Berücksichtigung von relevanten Anwendern und Betroffenen, (5) Darlegung von möglichen Interessenkonflikten, (6) Festlegung von Gültigkeitsdauer und Konkretisierung des Verfahrens für Aktualisierung und Fortschreibung, (7) Definition des Anwendungsbereiches, (8) Berücksichtigung des Handlungskontextes der angesprochenen Nutzer und der Schnittstellen zwischen den Behandlungsebenen, (9) Einbindung von Patientinnen in Entscheidungsprozesse, (10) Erarbeitung unterschiedlicher, an die Zielgruppen angepassten Versionen für Anwender, Patientinnen und / oder Angehörige, (11) Darlegung eines Implementierungskonzeptes, (12) Beschreibung von Verfahren, wie der Nutzen der Leitlinie sowohl für Patientinnen als auch für das Gesundheitssystem ermittelt werden soll.

II. Ergebnisse der Bewertung der Inhalte

Der Expertenkreis definierte inhaltliche Eckpunkte, die bei Erstellung einer überregionalen deutschen Leitlinie zur Behandlung des Schlaganfalls berücksichtigt werden sollen.

Das Ausmaß, in dem die Inhalte der bewerteten Leitlinien den Anforderungen des deutschen Gesundheitssystems gerecht werden, wurde identifiziert und sich daraus ergebende Probleme benannt. Der Expertenkreis entwickelte entsprechende Vorschläge, die bei der Entwicklung der Struktur und des Inhaltes einer nationalen Leitlinie zur Behandlung des Schlaganfalls berücksichtigt werden sollten.

Durch die Auswahl von vorbildlichen Textbausteinen aus den zugrunde liegenden Leitlinien wurden diese Forderungen konkretisiert.

Keine der bewerteten Leitlinien entspricht vollständig den inhaltlichen Eckpunkten, wie sie die Fokusgruppe für eine überregionale Leitlinie zur Therapie des Schlaganfalls empfiehlt. Die Bewertung der nationalen und internationalen Leitlinien im Clearingverfahren Schlaganfall zeigte jedoch, dass diese bei der Entwicklung einer nationalen Leitlinie zur Behandlung des Schlaganfalls, die methodisch und inhaltlich definierten Qualitätskriterien gerecht wird, genutzt werden können.

Schlussfolgerung

Der im Leitlinien-Clearingbericht aufgeführte Empfehlungskatalog kann als Instrument zur Vermeidung von Mängeln bei der Erstellung oder der Überarbeitung von Leitlinien dienen. Die in diesem Clearingverfahren methodisch und inhaltlich bewerteten Leitlinien verfügen über eine große Zahl hochwertiger Informationen. Diese können zusammen mit dem vorgelegten Clearingbericht zur Entwicklung einer Leitlinie zur Therapie des Schlaganfalls genutzt werden. Adressaten sind daher vornehmlich Leitlinienentwickler sowie Praktiker, die bestehende Leitlinien für ihren Versorgungsbereich anpassen möchten, z. B. im Sinne klinischer Behandlungspfade. Der Clearingbericht sollte nicht mit einer Leitlinie verwechselt werden.

Tabelle 1: Zusammenfassung der ausgewählten Beispiele (Vorbildliche Textbausteine)

Nr. d. bewerteten Leitlinie Inhaltliche Eckpunkte	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
	a-i			a-d	a-c	a-c						a-d			a-d	
Zuordnung der Beispiele (die Zahl gibt die Nummer des Beispiels an)																
Klinische Epidemiologie										1						
Primärprävention	2, 3, 4, 5															
Prähospitale Versorgung					6, 7, 8							10	9			
Versorgungsort							12				11					
Klinische Diagnostik					13, 14											
Bildgebende Verfahren	16			15												
Allgemeine Maßnahmen der Therapie	17															
Basistherapie und Monitoring	18															
Spezielle Therapie							20				19					
Prävention und Therapie von Komplikationen										21	22					
Neurologische Komplikationen					25, 26						23					
Sonstige Komplikationen	27			28	29						24					
Ko- bzw. Multimorbidität																
Sekundärprävention	30, 31, 32, 33, 34															
Rehabilitation											35, 36, 37					
Aspekte der ambulanten (häuslichen bzw. Heim-) Versorgung											38					

Methodische Bewertung																
Block 1: Entwicklung max. 17 Punkte	4	11	11	4	3	4	4	2	4	10	11	12	13	6	1	
Block 2: Format+Inhalt max. 17 Punkte	7	13	15	10	8	11	12	7	10	13	11	13	13	12	3	
III: Anwendbarkeit max. 6 Punkte	0	1	1	0	0	1	1	0	3	2	2	3	5	2	0	
Methodische Qualität Gesamtpunkte max. 40	11	25	26	14	11	16	17	9	17	25	24	28	31	20	4	

Erläuterungen	Nr. d. bew. Leitlinie	Name des Leitlinienanbieters
	1 a-i	American Heart Association
	2	Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft
	3	Department of Veteran Affairs
	4 a-d	Deutsche Gesellschaft für Neurologie
	5 a-c	European Stroke Initiative
	6 a-c	Finnish Medical Society Duodecim
	7	Heart and Stroke Foundation Ontario
	8	Karolinska Stroke consensus statement
	9	Ministry of Health Singapor
	10	National Health and Medical Research Council
	11	Royal College of Physicians
	12 a-d	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
	13	Stroke Foundation. New Zealand
	14	Swedish National Board of Health and Welfare
	15 a-d	Thrombosis Interest Group of Canada

B. Zusammenstellung der Vorschläge (Executive Summary)

B.1 Anwendungsgebiet

Eine Leitlinie soll

- sich an den inhaltlichen Eckpunkten orientieren, wie sie der Expertenkreis dieses Leitlinien-Clearingverfahrens festgelegt hat (siehe Tabelle 5, Seite 50).
- die Anwender- und Zielgruppen, an die sich ihre Empfehlungen richten, unter besonderer Nennung des Alters der Patienten, benennen.
- den Bereich ihrer Gültigkeit definieren, um eine Zuordnung von Empfehlungen und die Ableitung von Indikatoren für diesen Anwendungsbereich zu ermöglichen und dadurch die nicht angemessene Übertragung von Empfehlungen oder Indikatoren auf andere Anwendungsbereiche verhindern.
- wenn erforderlich, Bereiche mit Forschungsbedarf und ggf. entsprechende Adressaten benennen.

B.1.1 Ziele einer nationalen Leitlinie „Schlaganfall“

Eine Leitlinie soll

- der Versorgung der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland mit wissenschaftlich begründeten, angemessenen, wirtschaftlichen und qualitätsgesicherten Verfahren der Diagnostik, Prävention, Kuration und Rehabilitation von am Schlaganfall Erkrankten bzw. davon Bedrohten dienen.
- sich auf die Prinzipien der evidenz-basierten Medizin gründen.
- im gesamtgesellschaftlichen Rahmen auch zu Fragen der Gesundheitsförderung Stellung nehmen mit besonderer Berücksichtigung der fortgeschrittenen Altersgruppen.
- zur Senkung der Morbidität und Mortalität und der daraus resultierenden sozialen und gesamtwirtschaftlichen Folgen und zur Verbesserung der Lebensqualität der Schlaganfallpatienten beitragen.
- die geltenden wissenschaftlichen Verfahren der Leitlinienfindung berücksichtigen und das nationale, in den Sozialgesetzbüchern und weiter normativ festgelegte Recht bedienen, sowie auf supranationales, europäisches Recht Bezug nehmen, wo dies notwendig ist.
- alle maßgeblichen gesellschaftlichen Gruppen bei der Erstellung beteiligen, wobei dem Stellenwert der Betroffenen durch Einbeziehung von Patientenvertretern besonders Rechnung zu tragen ist.
- über einen normativen Charakter verfügen und als Bewertungsmaßstab für externe Qualitätssicherung und internes Qualitätsmanagement sowie zur Verbesserung der Versorgungsergebnisse und der Minimierung von Komplikationen und Behandlungsrisiken dienen.

B.1.2 Anwendungsbereich einer nationalen Leitlinie „Schlaganfall“

Eine Leitlinie soll

- den Anwendungsbereich, für den sie Gültigkeit haben soll, genau benennen, um eine Zuordnung von Empfehlungen und die Ableitung von Indikatoren für diesen Anwendungsbereich zu ermöglichen, und dadurch die nicht angemessene Übertragung von Empfehlungen oder Indikatoren in andere Anwendungsbereiche verhindern.

- die Zielgruppe für ihre Aussagen, Empfehlungen und Forderungen genau benennen und ggf. explizit solche Aussagen und Forderungen z. B. als Bereich mit Forschungsbedarf benennen.
- Schnittstellen für die Diagnose- und Behandlungsabläufe zumindest benennen und nach Möglichkeit Mindestkriterien für Informationen, die an diesen Schnittstellen übergeben werden sollen, benennen.

B.2 Klinische Epidemiologie

Eine Leitlinie soll

- die Datenquelle und die Art der zur epidemiologischen Analyse verwendeten Daten (Primär- oder Sekundärdaten) darlegen.
- die Inzidenz und Prävalenz unter Angabe der Bezugs- bzw. Zielpopulation jeweils pro 100.000 Einwohner oder – meist im englischsprachigen Raum gebräuchlich – pro 1.000 Einwohner berichten. Hierbei müssen Aussagen über die ethnische Homogenität der Bezugsbevölkerung getroffen werden (z. B. Kaukasier, Afrikaner, Asiaten), da zwischen diesen Gruppen beträchtliche epidemiologische Unterschiede existieren.
- die Inzidenz sollte jeweils einzeln für die Gesamtpopulation, für Männer und Frauen sowie für die entsprechenden Altersgruppen in den sogenannten 10-Jahresbanden z.B. 45-54; 55-64 usw. berichtet werden.
- die Letalität (definiert als Sterblichkeit im Verhältnis der Todesfälle zur Zahl der Erkrankten) für den Zeitraum von 28 Tagen, 3 Monaten, 12 Monaten und 2 Jahren nach Beginn der Erkrankung berichten.
- das jährliche Schlaganfallrisiko jeweils pro Altersgruppe angeben.

B.3 Definition, Klassifikation

Eine Leitlinie soll

- eindeutige Begriffsbezeichnungen verwenden.
- die Definition der WHO verwenden.

B.4 Krankheitsursachen

Eine Leitlinie soll differenzieren:

- Klassifikation nach pathologischen Subtypen:
 - Hirninfarkte,
 - Intracerebrale Blutungen (ICB),
 - Subarachnoidalblutungen (SAB),
 - Hirnvenen/ bzw. Sinusvenenthrombosen
- Klassifikation nach ätiologischen Subtypen beim Hirninfarkt gemäß der TOAST-Klassifikation:
 - Atherosklerose: Thrombose oder Embolie durch eine atherosklerotische Stenose der großen hirnersorgenden Gefäße. Risikofaktoren sind die allgemein bekannten Ursachen einer Atherosklerose wie Hypertonie, Diabetes, Fettstoffwechselstörungen, metabolisches Syndrom und Nikotinabusus.
 - Kardioembolie: Embolie auf Grund einer kardialen Streuquelle. Hauptursachen für eine kardiale Thrombenbildung sind Vorhofflimmern, akuter Myokardinfarkt, Ersatzklappen und Endokarditiden.

- Mikroangiopathie: Lipohyalinose der kleinen Arteriolen im Bereich der Stammganglien und des Hirnstammes. Ursache hierfür sind langjähriger, schlecht eingestellter Bluthochdruck und/oder Diabetes.
- Andere Ursache: In Ausnahmefällen entsteht ein Hirninfarkt aufgrund einer anderen Ursache als den oben genannten, zum Beispiel durch eine Vaskulitis, die Einnahme von Kontrazeptiva, als Begleiterscheinung von bakteriellen Entzündungen, durch bestimmte Gerinnungsstörungen oder durch eine Gefäßdissektion.
- Undefinierter Typ: In dieser Gruppe werden alle Hirninfarkte zusammengefasst, bei denen trotz eingehender Untersuchung keine oder mehrere konkurrierende Ursachen gefunden wurden.

B.5 Schweregrade des Schlaganfalls

Eine Leitlinie soll

- angeben, welcher Ebene der systematischen Evaluation (Assessment) die Skalen zuzuordnen sind.
- Angaben zur Validität und Reabilität der Skalen machen und ggf. die entsprechenden Literaturstellen zitieren.

B.6 Primärprävention

Eine Leitlinie soll Risikofaktoren nach Möglichkeit geordnet darstellen z. B. mittels folgender Einteilung

- nicht modifizierbar
- gut dokumentiert modifizierbar
- weniger gut dokumentiert oder potenziell modifizierbar

B.6.1 Nicht modifizierbare Risikofaktoren

Eine Leitlinie soll folgende Risikofaktoren abhandeln und in ihrer Bedeutung werten

- Alter
- Geschlecht
- Ethnische Zugehörigkeit
- familiäre Belastung

B.6.2 Gut dokumentierte modifizierbare Risikofaktoren

Eine Leitlinie soll

- die Bedeutung der Hypertonie als Schlaganfallrisikofaktor darstellen.
- die Möglichkeit der Risikoreduktion durch Drucksenkung abhandeln.
- Zieldruckwerte allgemein und für konkrete klinische Situationen (z. B. Diabetes mellitus) benennen.
- auf die Möglichkeit der nicht-medikamentösen Beeinflussung des Blutdrucks hinweisen (Gewichtsabnahme, Ernährung, körperliche Bewegung).
- den Stellenwert einzelner Stoffklassen von Antihypertensiva und ggf. deren Kombination erörtern.
- das Raucherrisiko beziffern.

- das Gefährdungspotenzial durch verschiedenen Arten des Tabakkonsums (z. B. inhalatives Zigarettenrauchen, Pfeife, Zigarre) erörtern.
- das Problem des Passivrauchens abhandeln.
- die absolute und relative Risikoreduktion durch Nikotinkarenz beziffern.
- die Möglichkeiten der Raucherentwöhnung erörtern.
- das Schlaganfallrisiko des Patienten mit Diabetes mellitus oder gestörter Glucosetoleranz beziffern.
- die additive Wirkung der einzelnen Komponenten des metabolischen Syndroms (gestörte Glucosetoleranz, Übergewicht, Hypertonie, Hyperlipidämie) erörtern.
- die überragende Bedeutung einer Blutdrucknormalisierung und Senkung der Blutfette bei Diabetikern abhandeln.
- den Effekt einer Blutzuckersenkung auf das Schlaganfallrisiko beziffern.
- Aussagen über die anzustrebende Stoffwechseleinstellung machen.
- die Möglichkeit der Primärprevention durch Lebensstiländerung abhandeln.
- das Schlaganfallrisiko eines Patienten mit Vorhofflimmern beziffern.
- Faktoren beschreiben und werten, die das Schlaganfallrisiko eines Patienten mit Vorhofflimmern abschätzen lassen (z. B. Alter, Hypertonie, Herzinsuffizienz, schlechte Ventrikelfunktion usw.).
- Beschreibung der Risiken und deren Wahrscheinlichkeit.
- die Patientengruppe definieren, die von einer Antikoagulantientherapie profitiert.
- den Effekt von ASS als alternative Therapiemaßnahme beschreiben und Patienten definieren, bei denen ASS die Maßnahme der Wahl ist.
- Behandlungsstrategien bei erzwungenen Antikoagulantienpausen (z. B. bei Operationen) aufzeigen.
- die Problematik einer elektrischen oder medikamentösen Kardioversion zum Zwecke der Schlaganfallprophylaxe diskutieren.
- das Schlaganfallrisiko eines Patienten mit mechanischer und biologischer Klappenprothese mit und ohne Antikoagulation beziffern.
- den Ziel INR-Wert einer Antikoagulation beschreiben.

Eine Leitlinie soll als potenziellen Schlaganfallrisikofaktor abhandeln und die Wertigkeit von Interventionsmaßnahmen werten bei

- Klappenvitien (v. a. Mitralklappenstenose)
- Endokarditis
- Dilatative Kardiomyopathie
- Herzinfarkt
- Ventrikelaneurysma
- Mitralklappenprolaps
- offenem Foramen ovale, Vorhofseptumdefekt, Vorhofseptumaneurysma
- Rhythmusstörungen.

Eine Leitlinie soll

- die komplexe Assoziation zwischen Lipidspiegel und Schlaganfallrisiko abhandeln.
- die Bedeutung der Statine in der Primärprophylaxe erörtern.
- das Verfahren zur Beurteilung eines Stenosegrades spezifizieren und darlegen, wie diese mit anderen Messmethoden verglichen werden kann.
- abgestufte Indikationen benennen, ab denen eine Indikation zur Revaskularisierung gegeben ist, unter Berücksichtigung folgender Kriterien:
 - einseitige bzw. doppelseitige Stenose,

- Höhe des maximal zu akzeptierenden Risikos für einen intraoperativ stattfindenden Schlaganfall im Vergleich zum Spontanverlauf unter Angabe der „Number needed to treat“ (NNT),
- Änderung des zu akzeptierenden Risikos bei gleichzeitig stattfindender aorto-koronarer Bypassoperation,
- verbleibende Lebenserwartung ohne Eingriff.
- auf die Plaquemorphologie aufgrund verschiedener Messmethoden und auf das höhere Risiko, das mit einer bestimmten Plaquemorphologie verbunden ist, hinweisen und in Abhängigkeit davon das angewandte Therapieverfahren benennen.
- benennen, welche Reduktion der Stenose angestrebt wird.
- die Kontraindikationen aufführen.
- die schlaganfallrisikosteigernde Wirkung einer Gabe weiblicher Geschlechtshormone erörtern.
- die Dosisabhängigkeit darstellen.
- Risikokollektive definieren, die bei Gabe von Antikonzeptiva einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt sind.
- darauf hinweisen, dass eine postmenopausale Hormonersatztherapie keinen kardio-cerebrovaskulär protektiven Effekt besitzt.

B.6.3 Weniger gut dokumentierte oder potenziell modifizierbare Risikofaktoren

Eine Leitlinie soll

- die Bedeutung des Übergewichts als Schlaganfallrisikofaktor beziffern.
- die Zusammenhänge zwischen anderen Risikofaktoren (metabolisches Syndrom) erläutern.
- die Bedeutung der Besserung des Risikoprofils durch Gewichtsabnahme darstellen.
- Möglichkeiten der Gewichtsabnahme durch körperliche Aktivität und Ernährungsumstellung ansprechen und Therapieziele benennen.
- die Bedeutung der körperlichen Aktivität als schlaganfallrisikomindernde Maßnahme benennen.
- Aussagen zur Beziehung zwischen Intensität und Risikoreduktion machen.
- Therapieziele und Empfehlungen zur Umsetzung im Alltag geben.
- die Bedeutung einer kalorienbewussten Ernährung als schlaganfallrisikomindernde Maßnahme erörtern.
- die optimale Zusammensetzung der Ernährung unter Betonung der Bedeutung eines hohen Anteils von Früchten und Gemüse abhandeln.
- praktische Empfehlungen zur Umsetzung geben.
- den Zusammenhang zwischen Alkoholkonsum und Schlaganfallrisiko erörtern.
- Dosisangaben machen, ab wann mit einem erhöhten Risiko zu rechnen ist.
- unter Hinweis auf die bekannten gesundheitsschädlichen Effekte des Alkohols diesen nicht als bewusste Prophylaxemaßnahme empfehlen.
- auf die Beziehung zwischen erhöhtem Homocysteinspiegel und Schlaganfallrisiko hinweisen.
- auf Empfehlung zur medikamentösen Therapie (Vitaminsubstitution) erhöhter Homocysteinspiegel aus gefäßprophylaktischer Indikation verzichten, solange positive Interventionsstudien fehlen.
- das erhöhte Schlaganfallrisiko bei Drogenabusus erörtern.
- das erhöhte Schlaganfallrisiko von Migränepatientinnen erörtern.

- und auf die Notwendigkeit der Reduktion der Risikofaktoren (Hypertonie, Nikotin, hormonelle Antikonzeption) hinweisen.
- Stellung nehmen zur Koagulopathiediagnostik.
- Empfehlungen für die praktische Handhabung geben.
- auf das erhöhte Schlaganfallrisiko bei Entzündungskonstellationen hinweisen.

B.7 Akutbehandlung

B.7.1 Prähospitale Versorgung

Eine Leitlinie soll

- zur prähospitalen Versorgung Stellung nehmen und Empfehlungen abgeben zur prähospitalen Schlaganfalldiagnose, unter Berücksichtigung folgender Aspekte:
 - Symptome, die auf einen Schlaganfall hindeuten,
 - Diagnosestellung eines Schlaganfalls prähospital durch Rettungssanitäter/Angehörige,
 - Empfehlungen zur Öffentlichkeitsarbeit mit dem Ziel der Verbesserung der Schlaganfallfrüherkennung insbesondere mit dem Ziel, den Schlaganfall als Notfall zu erkennen und entsprechend zu handeln („time is brain“).
- zu prähospitalen medizinisch-strukturellen Entscheidungsprozessen nach Diagnose eines akuten Schlaganfalles unter Angabe von möglichen Organisationsformen im Rettungsdienst Stellung beziehen, insbesondere um folgende Problemstellungen zu lösen:
 - In welchen Fällen ist eine notärztliche Begleitung/Therapie erforderlich?
 - Wo sollte die Akutdiagnostik/Therapie weitergeführt werden?
- Möglichkeiten und Grenzen einer prähospitalen Stratifizierung verschiedener klinischer Konstellationen aufzeigen.
- bei eingeschränkten Ressourcen insbesondere eine Aussage zur Indikation zur Akutbehandlung in einem spezialisierten Schlaganfallzentrum („Stroke-Unit“) machen. Es sollte insbesondere Stellung bezogen werden, inwieweit eine prähospital vermutete Indikation zur Thrombolysie die stationäre Einweisung in spezialisierte Einrichtungen beschleunigen und lenken kann.
- mögliche Faktoren benennen, welche eine Verzögerung der Klinikeinweisung bzw. für den Therapiebeginn darstellen.
- Kriterien aufführen, an Hand derer eine Identifikation von Patienten mit Schlaganfall möglich ist, bei denen eine ambulante ggf. fachärztliche Diagnostik/Therapie eine stationäre Aufnahme entbehrlich machen kann.
- die Akuttherapie vor Ort (Sauerstoffgabe, Blutdruckregulation) mit Angabe auch von kontraindizierten Therapieformen in der prähospitalen Phase darstellen.
- angeben, welche Vital-Parameter überwacht werden sollen.
- zu möglichen prähospitalen Komplikationen eines Schlaganfalls und deren möglicher Therapie Auskunft geben (z. B. Bewusstseinstörung, Verschlechterung/Fluktuation der neurologischen Symptomatik, cerebraler Anfall).

B.7.2 Versorgungsort

Eine Leitlinie soll

- Stellung nehmen zur Frage, welche Patienten mit einem akuten Schlaganfall in eine Klinik eingewiesen werden sollten.

- darlegen, welche Organisationsformen die Kliniken für die Akutversorgung von Schlaganfallpatienten bieten sollten.
- Stellung beziehen, welche konzeptionelle, organisatorische und personelle Struktur die spezialisierten Stationen für Schlaganfallpatienten aufweisen sollten.
- beschreiben, wie die Angehörigen in der Akutphase einbezogen und unterstützt werden können.
- Varianten für die Versorgung in ländlichen Regionen und unter anderen besonderen Rahmenbedingungen vorschlagen.

B.7.3 Diagnostik / Differentialdiagnostik

B.7.3.1 Klinische Diagnostik

Eine Leitlinie soll

- klarstellen, dass ein Schlaganfall ein Notfall ist, dessen rasche Diagnostik Voraussetzung für eine optimale Therapie (z. B. vaskuläre Rekanalisation) ist.
- den Zusammenhang zwischen verschiedenen Schlaganfallsyndromen und den Gefäßversorgungsgebieten erläutern.
- die klinisch-neurologische Basisuntersuchung und ihre typischen Auffälligkeiten bei vermuteten Schlaganfall darlegen.
- die notwendigen apparativen Zusatzuntersuchungen zur Sicherung der Diagnose Schlaganfall beschreiben.
- die Bedeutung des Befundes der klinischen Untersuchung und der apparativen Zusatzuntersuchungen für die semiotische Zuordnung des Schlaganfalles und dessen Abgrenzung gegenüber nicht vaskulären Erkrankungen herausarbeiten.
- klinische Befunde herausstellen, die eine sofortige Durchführung spezieller bildgebender Verfahren notwendig machen.
- die rasche Diagnostik von Dysphagie und Blasenentleerungsstörungen herausarbeiten als Symptome, die für die weitere Behandlung wichtige Komplikationsursachen darstellen.

B.7.3.2 Bildgebende Verfahren

Eine Leitlinie soll

- auf die Notwendigkeit einer möglichst frühen bildgebenden Diagnostik zum Nachweis eines Schlaganfalles, seiner möglichen Ursachen und zur Differentialdiagnose eingehen.
- Kriterien aufführen, sofern hiervon Ausnahmen zugelassen werden.
- Empfehlungen zur Nutzung der verschiedenen Verfahren (CT, MRT) geben, wobei Kontraindikationen und unterschiedliche Verfügbarkeiten zu berücksichtigen sind.
- auf die jeweilige Bedeutung weitergehender Techniken zur nicht-invasiven (CT-, MR-Angiographie, Ultraschall) oder invasiven (Digitale-Subtraktions-Angiographie) Gefäßdarstellung in der Diagnostik und Therapieplanung beim ischämischen Schlaganfall hinweisen.
- Indikationen für Kontrolluntersuchungen aufführen.

Bieten Techniken zur Erfassung der cerebralen Perfusion wie PET (Positronen-Emissions-Tomographie), CT- oder MRT-gestützte Perfusionsuntersuchungen relevante Informationen zur Therapieplanung, sollen diese im Einzelfall mit aufgeführt werden.

B.7.4 Therapie

B.7.4.1 Allgemeinmedizinische Maßnahmen und Monitoring

Eine Leitlinie soll auf nachstehende einzelne Maßnahmen eines Monitoring bei Schlaganfallpatienten eingehen:

- Klinischer Status
 - Standardisierte Erfassung des neurologischen Defektes zur Verlaufsbeurteilung durch Scoresysteme (z. B. NIHSS)
- Blutdruck
 - kontinuierliche apparative Messung besser als gelegentliche Handmessung
- Blutzucker
 - mindestens BZ Tagesprofil, bei Dekompensation mehr
- Temperatur
 - mehrmals täglich, evtl. apparativ
- Sauerstoffsättigung, Atmung
 - Pulsoxymetrie
- EKG
 - zur Diagnostik der Schlaganfallursache (intermittierende absolute Arrhythmie) und Erfassung interventionsbedürftiger Ereignisse (z. B. tachykarde Herzrhythmusstörungen).

Eine Leitlinie soll auf folgende allgemeinmedizinische Maßnahmen eingehen:

- Blutdruckeinstellung
 - Höhe der anzustrebenden Druckwerte, Indikationen und bevorzugte Medikamente zur Drucksenkung, Indikationen und bevorzugte Medikamente zur Druckanhebung
- Blutzuckereinstellung
 - Höhe der tolerablen Werte, Intervention mit Insulingabe
- Körpertemperatur
 - Höhe des Interventionspunktes bei Fieber, Möglichkeiten der Temperatursenkung (medikamentös, physikalisch)
- Flüssigkeits- u. Elektrolythaushalt
- Respiratorische Funktion
 - Indikation zur Sauerstoffgabe, Indikation zur Intubation, ggf. mit Angabe von Sollwerten bei Hirndruck
- Ernährung, Aspirationsprophylaxe
 - Bedeutung des Ernährungsstatus für die Prognose, Schluckprüfung, Indikation zur PEG
- Mobilisation
 - Stellenwert, Zeitpunkt, Intensität

B.7.4.2 Gefäßrekanalisation / Lyse

Eine Leitlinie soll

- Indikationen und Kontraindikationen zu einer gefäßrekanalisierenden Therapie intra/extrakraniell definieren unter Berücksichtigung des Gefäßterritoriums und der Art der Applikation des Lysemedikamentes (lokal, systemisch) bzw. anderer möglicher Techniken der Gefäßrekanalisation.
- Möglichst Parameter definieren, die a priori eine möglichst genaue Abschätzung des Risikos und der Erfolgschancen der gewählten Therapie erlauben. Dabei soll immer

der dafür notwendige Zeitaufwand gegenüber dem Gewinn an Information abgewogen werden. Auch organisatorische und strukturelle Rahmenbedingungen sind hierbei zu berücksichtigen.

- hinsichtlich der Lysetherapie zu folgenden Aspekten Stellung beziehen:
 - Auswahl der Lyse substanz und der Dosierung,
 - Applikationsform (i.v. oder i.a.),
 - Applikationsverlauf (z. B. Bolus-Infusionskonzept),
 - Zeitfenster, innerhalb dessen die Lyse durchgeführt wird,
 - Indikation unter Berücksichtigung der resultierenden Risiken und möglichen Komplikationen,
 - Einsatz beim postoperativen Gefäßverschluss,
 - Einsatz beim intracraniellen Verschluss,
 - Einsatz bei großen Infarktarealen,
 - Einsatz bei laufender antithrombotischer bzw. antikoagulatorischer Therapie,
 - Prä- und postinterventionelles Monitoring (z. B. Blutdruck, BZ etc.),
 - Kontraindikationen unter Berücksichtigung der Risikofaktoren, im besonderen der Blutungskomplikationen je nach Anwendungsgebiet (siehe Kapitel D.1).

B.7.4.3 Therapie von Folgestörungen

Eine Leitlinie soll

- Empfehlungen zum Assessment von Störungen der Sprache, des Sprechens, des Schreibens, des Lesens und anderen Formen von Kommunikationsstörungen abgeben.
- darlegen, welche Therapieformen effektiv sind bzw. welche Therapien als obsolet gelten.
- Empfehlungen dazu geben, wie eine langfristige Versorgung von Personen mit Sprach- und Sprechstörungen gewährleistet werden kann.
- Empfehlungen dazu geben, wie das Assessment von Schluckstörungen erfolgen sollte.
- Empfehlungen dazu geben, wie ein Dysphagie-Team zusammengesetzt sein sollte.
- Empfehlungen dazu geben, wann eine Sondenkosternahrung und welche Form der Sondenkosternahrung eingesetzt werden sollte.
- Empfehlungen dazu geben, ab wann, in welcher Form, über welche Dauer und mit welchen Verfahren Schlucktherapien durchgeführt werden sollten.
- Empfehlungen zur Verminderung des Aspirationsrisikos auch bei liegender Sonde enthalten.
- Empfehlungen zum Assessment von neurovisuellen Funktionsstörungen (Diplopien, Gesichtsfeldausfälle, visuelle Agnosien) enthalten.
- Empfehlungen zur Therapie dieser Störungen enthalten, einschließlich Empfehlungen zur Dauer und Intensität der Therapien.
- Stellung nehmen zum Assessment.
- Empfehlungen geben zur Therapie unter Berücksichtigung folgender Aspekte:
 - Wiederherstellung der motorischen Kontrolle,
 - wie man therapeutisch bei den Patienten vorgehen sollte, die noch keine Willküraktivität in den betroffenen Gliedmaßen zeigen,
 - Verminderung der Spastik durch systemische und lokale Pharmakotherapie,
 - Verwendung von technischen Hilfsmitteln, wie Gangtrainern, von Elektrostimulation, funktionelle Elektrostimulation und Biofeedback-Verfahren.
- zur Behandlung von Störungen der posturalen Kontrolle Stellung nehmen.

- auf die Behandlung von sensiblen Störungen und zentralen Schmerzen eingehen.
- dazu Stellung nehmen, wie einem Schulter-Arm-Syndrom vorgebeugt werden kann.
- zum Management von Schulterschmerzen und dem sogenannten Schulter-Arm-Syndrom Stellung nehmen.
- zur Indikation und Kontraindikation physikalischer Therapien nach einem Schlaganfall Stellung beziehen.
- dazu Stellung nehmen, durch welche pharmakologischen Interventionen die Repetition motorischer Funktion gefördert oder gehemmt werden können.
- Stellung nehmen zum Zeitpunkt, zur Häufigkeit und zur Dauer therapeutischer Maßnahmen.
- Stellung nehmen zur Frage, welche therapeutischen Verfahren in der motorischen Rehabilitation als obsolet gelten können.
- Stellung nehmen dazu, wie emotionale Probleme in der Rehabilitation berücksichtigt werden können.
- Stellung nehmen dazu, wie Patienten und ihre Angehörigen Informationen und Hilfestellungen zum Umgang mit den emotionalen Problemen erhalten.
- Empfehlungen zur pharmakologischen Therapie geben.
- Empfehlungen dazu geben, welche psychologischen Interventionen und welche teambezogenen Interventionen geeignet sind, das Auftreten von emotionalen Störungen zu verhindern und geeignet sind, die emotionalen Störungen zu überwinden.
- dazu Stellung nehmen, in welcher Form die Behandlung von emotionaler Labilität und Depressivität kontrolliert werden kann, um das Ergebnis der Behandlung zu belegen.
- Empfehlungen zum Management von Blasenentleerungsstörungen enthalten. Darin sollte auch dazu Stellung genommen werden, welche Form der Harnableitung gewählt werden sollte.
- Stellung nehmen zur Prophylaxe von Stürzen nach einem Schlaganfall.
- Empfehlungen enthalten, wie die Sturzgefahr erhoben werden kann und welche Maßnahmen geeignet sind, das Sturzrisiko zu vermindern oder die Sturzkomplikation, wie Frakturen, zu vermindern.
- auf die Notwendigkeit von mechanischen Schutzeinrichtungen, wie z. B. ein Prellschutz für das Hüftgelenk, eingehen.
- auf das Assessment von Schlafstörungen bei Schlaganfall-Patienten eingehen und die Indikation für eine weitergehende Diagnostik darlegen. Ziel ist es dabei, eine risikobehaftete Schlafstörung, wie das Schlafapnoe-Syndrom, frühzeitig zu erkennen und zu behandeln.

B.7.4.4 Weitere Maßnahmen

Eine Leitlinie soll

- Empfehlungen zum Assessment der basalen und erweiterten Aktivitäten des täglichen Lebens geben. Diese Empfehlungen sollten auch die Verlaufsdokumentation beinhalten.
- Empfehlungen dazu abgeben, welche Rolle die Pflege in der Rehabilitation von Schlaganfall-Patienten bei der Vermittlung von Aktivitäten des täglichen Lebens übernehmen sollte.
- Stellung dazu nehmen, wie sich die rehabilitative Pflege von Schlaganfall-Patienten von der traditionellen kurativen Pflege unterscheidet.
- auch auf den Pflegeprozess im Rahmen eines interdisziplinären Teams eingehen und auf die Zusammenarbeit mit anderen Berufsgruppen.

B.7.5 Umgang mit Komplikationen

B.7.5.1 Neurologische Komplikationen

Eine Leitlinie soll

- Empfehlungen zur Behandlung akuter neurologischer Komplikationen wie Hirnödemen, Blutungen, Vasospasmen und epileptischen Anfällen enthalten.
- die notwendige Diagnostik und Therapieoptionen aufführen und darauf hinweisen, dass mit Eintreten dieser Komplikationen (z. B. Entwicklung eines Hydrozephalus durch einen großen zerebellären Infarkt oder raumfordernden Mediainfarkt) ggf. ein anderes Therapieregime (z. B. Dekompression oder Hypothermie) notwendig wird und - soweit vorhanden - auf entsprechende Leitlinien verweisen.
- zur medikamentösen Therapie sowohl der ersten symptomatischen als auch von wiederholten Anfällen Stellung nehmen.
- zum Vorgehen bei (akuten) psychischen Komplikationen wie z. B. Agitation, Halluzinationen, Schlafstörungen, Depression etc. Stellung beziehen.

B.7.5.2 Sonstige Komplikationen

Eine Leitlinie soll

- allgemein zu Prophylaxe von Komplikationen, deren notwendiger Diagnostik und Therapie im akuten und chronischen Stadium Stellung nehmen.
- Empfehlungen zu ärztlich-pflegerisch-therapeutischen prophylaktischen Maßnahmen geben zur Vermeidung u. a. von Pneumonien, Dekubitalgeschwüren oder tiefen Beinvenenthrombosen) und dabei u. a. Bezug nehmen auf:
 - den Einsatz von speziellen Matratzensystemen zur Dekubitusprophylaxe,
 - den Beginn der Mobilisation,
 - die Prophylaxe von Kontrakturen,
 - Ernährung/Gefahr der Unterernährung beim akuten Schlaganfall,
 - Frühdiagnostik /Therapie von Schluckstörungen, Stellenwert einer Aspirationsprophylaxe, Indikation zum Legen einer Magensonde,
 - Diagnostik bei Fieber,
 - Prophylaxe/Diagnostik/Therapie von Harnwegsinfekten,
 - Angaben zur Indikation eines Blasenkatheters urethral/suprapubisch bzw. zum intermittierenden Katheterisieren,
 - Prophylaxe tiefer Beinvenenthrombosen in Abhängigkeit von der Immobilisation und verschiedenen Risikokonstellationen (z. B. bei Niedrig- bzw. Hochrisikopatienten mit Übergewicht, inhalativem Nikotinkonsum oder Thrombosen in der Anamnese).

B.7.6 Ko- bzw. Multimorbidität

Eine Leitlinie soll

- Stellung nehmen zu den Einflüssen der Ko- bzw. Multimorbidität auf Empfehlungen zur Prävention, Diagnostik, Therapie und Rehabilitation, z. B. auch im Hinblick auf Substanzmissbrauch.
- diese Stellungnahme auch unter besonderer Berücksichtigung ethischer Aspekte und der zu erwartenden Lebensqualität abgeben.

B.8 Sekundärprävention

B.8.1 Behandlung von Risikofaktoren

Eine Leitlinie soll

- auf die Relevanz des prinzipiellen Verzichts auf inhalativen Tabakkonsum als Maßnahme der Sekundärprävention des ischämischen Insults hinweisen.
- Empfehlungen hinsichtlich des Vorgehens bei erhöhten Blutfettspiegeln enthalten und dabei folgende Aspekte berücksichtigen:
 - erhöhte Cholesterinwerte als Risikofaktor für eine Karotis-Restenose,
 - Festlegung der behandlungsbedürftigen Blutfettparameter und ihrer Grenzwerte,
 - Kontrollintervalle,
 - Festlegung des medikamentösen und nichtmedikamentösen Regimes.
- die Bedeutung des Alkoholkonsums für das Rezidivrisiko kritisch bewerten.
- auf die Behandlung des Risikofaktors Hypertonie auch zur Sekundärprävention eines Schlaganfalls mit Zielwerten und medikamentösen Empfehlungen deutlich hinweisen.
- gezielt auch Hinweise für die Sekundärprävention im Rahmen der Diabetestherapie enthalten.
- zur Hormonersatztherapie und zur Gabe von Vitaminen und Spurenelementen im Rahmen der Sekundärprävention Stellung beziehen.

B.8.2 Antithrombotische Therapie

Eine Leitlinie soll

- zu einer optimalen Sekundärprophylaxe mit Thrombozytenaggregationshemmern ausführlich Stellung nehmen.
- dabei Indikationen, Kontraindikationen, Wirksamkeit, Neben- und Wechselwirkungen, Dosierungen, ggf. Kombinationen und Kostenfaktoren beispielsweise folgender Substanzen berücksichtigen:
 - Aspirin (ASS),
 - Clopidogrel, auch in Kombination mit ASS,
 - Dipyridamol, auch in Kombination mit ASS,
 - Ticlopidin als Ersatzmedikament zur Thrombozytenaggregationshemmung,
 - Glykoprotein (GP IIb/IIIa) Antagonisten.
- auf unwirksame Therapien hinweisen.

B.8.3 Antikoagulation

Eine Leitlinie soll

- die Indikation von Heparin kritisch erörtern und auf klar definierte Risikokonstellationen begrenzen.

B.8.3.1 Orale Antikoagulation

Eine Leitlinie soll

- die besondere Indikation zur Antikoagulation bei Vorhofflimmern hervorheben.
- mögliche andere Indikationen zur Antikoagulation kritisch beleuchten (z. B. offenes Foramen ovale mit Vorhofseptumaneurysma, Dissektion der hirnversorgenden Arterien, schwere Herzinsuffizienz, Herzklappenfehler, Koagulopathien).

- Angaben zur Dosierung, Therapiedauer und zum Kontrollparameter (INR) enthalten.
- Kontraindikationen zur oralen Antikoagulation deutlich herausarbeiten.

B.8.4 Operatives Vorgehen in der Sekundärprävention

Eine Leitlinie soll

- die Indikationen und Kontraindikationen einer Karotisoperation umfassend darstellen.
- den Zeitpunkt für einen operativen Eingriff in Abhängigkeit vom neurologischen Zustand des Patienten erörtern (z. B. Hat der Patient etwas zu verlieren, weil sich sein Zustand nach dem Schlaganfall gebessert hat? Wie groß ist der Perfusionsausfall im Gehirn? Wie groß ist der neurologisch messbare Schaden?).
- die zur Verfügung stehenden Operationsverfahren und die Evidenzen zu ihren Vor- bzw. Nachteilen aufführen (z. B. konventionelle Thrombendarteriektomie mit oder ohne Patch-Plastik, direkte Gefäßnaht, Eversionsendarteriektomie).
- zum cerebralen Monitoring, zum Anästhesieverfahren und zur Notwendigkeit der peri- und postoperativen Überwachung Stellung beziehen.
- die Relevanz der Schonung von bestimmten Strukturen (u. a. des N. vagus) betonen.
- Verfahren zur intraoperativen Blutdruckeinstellung und entsprechenden Narkoseführung benennen.
- mögliche Komplikationen aufführen und zugehörige epidemiologische Schätzer nennen.
- Hinweise auf die Gefährdung durch Wundhämatome enthalten und
- die Notwendigkeit einer sofortigen Intervention, möglichst mit Nahteröffnung vor der neuerlichen Intubation des Patienten darlegen.
- Hinweise auf die Notwendigkeit zur Einstellung eines normotonen Blutdruckes, auf das Risiko einer myocardialen Ischämie durch eine Hypotension und auf die Gefährdung durch postoperativ erhöhten Blutdruck enthalten.
- auf das Risiko und entsprechende Risikofaktoren für das Hyperperfusionssyndrom hinweisen, das Hauptsymptom (unilateraler Kopfschmerzen) benennen und prophylaktische Lagerungsmaßnahmen aufführen (Aufrichtung des Oberkörpers).
- Hinweise auf das Risiko der postoperativen Einblutung in das Infarktgebiet und Angaben zum therapeutischen Vorgehen enthalten (z. B. Hämatomausräumung).
- Warnsymptome für Krampfanfälle als mögliche Zeichen dieser Komplikation aufführen.
- darauf hinweisen, dass Patienten eine Auflistung der Warnsymptome für die ambulante Weiterbehandlung mitzugeben ist.
- auf die Notwendigkeit der (protrahierten bzw. erneuten) Hospitalisierung bei auffälligem Verlauf eingehen.
- Hinweise auf die aktuelle Evidenz zur Anwendung des Carotisstentings enthalten (u.a. fehlende Langzeitergebnisse und höhere Restenoseraten) und
- detaillierte Aussagen zur postoperativen Gabe von Thrombozytenaggregationshemmern enthalten.

B.9 Rehabilitation

Eine Leitlinie soll

- den Versorgungspfad unter Einschluss von Rehabilitation, Nachsorge und Pflege beschreiben.
- Indikationen definieren und verschiedene Formen der Rehabilitation benennen (z. B. stationär und Phasenmodell der neurologischen Rehabilitation).
- den sozialrechtlichen Hintergrund darstellen (Reha vor Rente, Reha vor Pflege).
- klar die Inhalte und Ziele der Rehabilitation gemäß ihrem Evidenzgrad darlegen.
- eingehen auf die spezifischen Maßnahmen und Verfahren bei wichtigen bzw. häufigen Krankheitsbildern, zum Teilen von Abhängigkeit vom Störungsmuster.
- die Anforderung an Strukturqualität für rehabilitative Maßnahmen beschreiben.

Es sollen Empfehlungen zu folgenden Inhalten und Zielen gegeben werden:

- Erfassung der funktionellen Kapazität, auch in sozialmedizinischer Hinsicht,
- Verhaltensänderung in Bezug auf die Risikofaktoren,
- Gesundheitstraining und psychologische Maßnahmen,
- für die Rehabilitation einzelner Störungsmuster sinnvolle Therapieformen,
- Maßnahmen für die berufliche und psychosoziale Reintegration,
- Hinweise über Leistungen zur Teilhabe geben.

B.9.1 Konzept der Rehabilitation, Formen der Rehabilitation, Rehabilitationsindikation

Eine Leitlinie soll

- eine Definition des Konzepts „Rehabilitation nach einem Schlaganfall“ geben und so eine Abgrenzung gegenüber der Akutversorgung und anderen Versorgungsformen klarstellen.
- die Indikation für die unterschiedlichen Formen der Rehabilitation nach einem Schlaganfall darlegen: Stationäre, ambulante, berufliche und soziale Rehabilitation.
- nicht nur die Betroffenen selbst, sondern auch ihre Angehörigen und deren Rehabilitations- und Unterstützungsbedarf berücksichtigen.
- Kriterien darlegen, welche Personen nach einem Schlaganfall welcher Form der Rehabilitation bedürfen.
- auf die Rolle der Hausärzte und der sonstigen ambulanten Versorgungsstrukturen in der Rehabilitation von Schlaganfall-Patienten eingehen.
- auf das Phasenmodell der neurologischen Rehabilitation eingehen und operationale Kriterien darlegen.
- Stellung nehmen zu der Abgrenzung u. a. von geriatrischen, neurologischen und physikalisch-rehabilitativen Rehabilitationsmaßnahmen.
- Stellung nehmen dazu, unter welchen Voraussetzungen im Rahmen der Pflegeversicherungen rehabilitative Leistungen für Personen mit Schlaganfall indiziert sind.

B.9.2 Teamarbeit in der Rehabilitation

Eine Leitlinie soll

- darstellen, was unter einem Schlaganfall-Team zu verstehen ist und welche Berufsgruppen dazu gehören.
- Empfehlungen zum Aufbau von Teams und zur Organisation enthalten.
- Empfehlungen zur Supervision von Schlaganfall-Teams geben.
- Empfehlungen zur Weiterbildung in der Teamarbeit für die Beteiligten enthalten.

- weitere Aufgaben der Pflege im Rehabilitationsteam beschreiben.

B.9.3 Ambulante und stationäre Rehabilitation

Eine Leitlinie soll

- die Indikationsstellung für die stationäre Rehabilitation unter Berücksichtigung der zuständigen Sozialleistungsträger darlegen.
- Kriterien für die Dauer einer stationären Rehabilitation darlegen.
- auf die gesetzlichen Programme bezüglich der Dauer einer Rehabilitation eingehen.
- Kriterien für die Qualität einer stationären Rehabilitation darlegen oder auf bestehende Qualitätsanforderungen verweisen.
- darlegen, nach welchen Kriterien die Auswahl einer Rehabilitationseinrichtung erfolgen sollte und welche Mitwirkungsmöglichkeiten der Betroffene und seine Angehörigen dabei haben.
- Stellung nehmen zur Indikation einer ambulanten Rehabilitation.
- Stellung nehmen zu den Qualitätskriterien einer ambulanten Rehabilitation.
- Stellung nehmen zur Einbeziehung der Angehörigen in die ambulante Rehabilitation.
- Stellung nehmen zur Frage, wie das Selbstmanagement von Betroffenen unterstützt werden kann.
- die Indikationskriterien für eine tagesklinische Behandlung von Personen mit einem Schlaganfall insbesondere bei geriatrischer Ko-Morbidität darlegen.

B.9.4 Berufliche Rehabilitation

Eine Leitlinie soll

- Empfehlungen zur sozialmedizinischen Beurteilung der Frage nach beruflicher Rehabilitation geben.
- Empfehlungen zur Leistungsbeurteilung vor Einleitung von Maßnahmen zur beruflichen oder medizinisch-beruflichen Rehabilitation geben.
- Empfehlungen geben zu Art und Ort der beruflichen Rehabilitation: stationär, ambulant, innerbetrieblich u. a.
- Empfehlungen zur ergonomischen Arbeitsplatzanpassung geben.
- Empfehlungen abgeben zu der Schnittstelle zwischen der medizinischen und beruflichen Rehabilitation.
- Empfehlung zur Koordination der verschiedenen Institutionen und Kostenträger in der medizinisch-beruflichen und beruflichen Rehabilitation abgeben.

B.9.5 Dokumentation und Evaluation

Eine Leitlinie soll

- dazu Stellung nehmen, welche Anforderungen an Instrumente zu stellen sind, mit denen der Verlauf und die Ergebnisse der Rehabilitation erhoben werden können (Qualitätsanforderungen an Messinstrumente).
- dazu Stellung nehmen, welche Ergebnismessung (z. B. Körperfunktionen, Aktivitäten oder Partizipation) von Relevanz ist.
- dazu Stellung nehmen, wie die Belastung der Angehörigen erfasst werden kann.

B.10 Nachsorge

B.10.1 Der Schlaganfallpatient zu Hause

Eine Leitlinie soll Stellung dazu nehmen

- wie die Ergebnisse der Rehabilitation nach der Rückkehr nach Hause erhalten und ausgebaut werden können.
- welche Maßnahmen notwendig sind, um die Teilhabe an allen Lebensbereichen für Schlaganfall-Patienten und ihre Angehörigen zu ermöglichen.
- wie die Belastung von Angehörigen erkannt und welche Maßnahmen zur Entlastung ergriffen werden sollen.
- Welchen Informationen und verhaltensmedizinische Anleitungen Patienten und ihre Angehörigen vermittelt bekommen sollten, um das Risiko eines erneuten Schlaganfall oder einer kardiovaskulären Erkrankung zu mindern.
- Empfehlungen dazu enthalten, wie nicht nur für die Betroffenen, sondern auch die Familie den Zugang zu Hilfestellungen erhalten können.

B.10.2 Der Schlaganfallpatient im Pflegeheim

Eine Leitlinie soll

- die besonderen Bedürfnisse von Personen mit einem Schlaganfall unter Berücksichtigung der Komorbidität in Pflegeheimen und anderen Formen betreuten Wohnens darlegen.
- die Qualitätsanforderung an Pflegeeinrichtungen darlegen, die Schlaganfall-Patienten betreuen oder auf solche Qualitätsrichtlinien verweisen.
- die Indikationen und die Möglichkeiten rehabilitativer Maßnahmen darlegen, welche die Teilhabe auch dieses Personenkreises am gesellschaftlichen Leben fördern und die Funktionsfähigkeit dieser Personen erhalten.

B.10.3 Selbsthilfegruppen / „Patientenvertreter“

Eine Leitlinie soll

- Kriterien zur Beurteilung von Selbsthilfegruppen nennen (nach Status, Aufgabenstellung und Finanzierung).
- Selbsthilfegruppen, die nachprüfbare Qualitäts- und Unabhängigkeitskriterien erfüllen, benennen, damit der Arzt den betroffenen Patienten und Angehörigen die vorhandenen Selbsthilfemöglichkeiten konkret empfehlen kann.
- nach Möglichkeit auf solche Selbsthilfegruppen hinweisen, die eine Selbstauskunft zu möglichen Interessenkonflikten erteilen.
- auf den Forschungsbedarf hinsichtlich des Einflusses von Selbsthilfegruppen auf den Erkrankungsverlauf hinweisen.

B.11 Hilfsmittelversorgung und Wohnraumanpassung

Eine Leitlinie soll

- Indikationen für die Verordnung von Hilfsmitteln empfehlen.
- Empfehlungen zur Zusammenarbeit von therapeutischen Fachkräften, Anbietern von Produkten und den Kostenträgern geben.

- Anregungen enthalten, dass eine Hilfsmittelversorgung und Anpassung der Wohnverhältnisse bereits von der Rehabilitation aus geschehen kann.
- Empfehlung zu den technischen Standards von Hilfsmitteln für Schlaganfallpatienten geben.
- Empfehlungen hinsichtlich der Verordnung von Hilfsmitteln geben, die prophylaktisch wirksam sind, wie z. B. Hüftprotektoren.
- Stellung nehmen, wie durch ergonomische oder architektonische Anpassungen das Wohnen für Schlaganfallpatienten erleichtert werden kann.
- Empfehlungen zur Anpassung öffentlicher Räume auf die Bedürfnisse von Personen mit einem Schlaganfall geben.
- Bereiche identifizieren, die für Personen mit einem Schlaganfall Barrieren beispielsweise der Mobilität darstellen und Empfehlungen zur Abhilfe geben.
- Hinweise für Stadtplaner, Verkehrsexperten und andere enthalten, wie die Teilhabe von Personen mit einem Schlaganfall am öffentlichen Leben erleichtert werden könnte.

B.12 Ethische und medizinrechtliche Aspekte

B.12.1 Eilbetreuung bei Patienten nach Schlaganfall

Eine Leitlinie soll

- sich mit den aus einer Geschäftsunfähigkeit ergebenden Problemen bei Patienten nach Schlaganfall auseinandersetzen.
- möglichst auch die Links zu den Betreuungsgesetzen bzw. -verfahren der einzelnen Bundesländer angeben.

B.12.2 Patientenverfügung

Eine Leitlinie soll

- sich mit den Schwierigkeiten im Rahmen von Patientenverfügungen und -testamenten auseinandersetzen.
- auf die Probleme der Einschätzung der Prognose eines Patienten nach Schlaganfall eingehen.
- die Problematik von Prognosemodellen ansprechen.
- sich bei der Einschätzung der Prognose – soweit möglich – an EbM-fundierte Entscheidungen orientieren.

B.13 Versorgungscoordination

Eine Leitlinie soll

- die Zuständigkeiten der einzelnen Versorgungsebenen benennen.
- die Schnittstellen sowohl zur als auch von der Rehabilitation definieren und deren inhaltliche Umsetzung ausgestalten (siehe auch Kapitel „Rehabilitation“).
- Definitionen zum Geltungsbereich machen und die jeweiligen rechtlichen Bedingungen darlegen (siehe auch Kapitel „Anwendungsbereich“) enthalten.
- Angaben zur Struktur- und Prozessqualität sowie zur Auswahl der Mitarbeiter und deren Qualifikation in den verschiedenen Behandlungszentren enthalten (siehe dazu Kapitel „Maßnahmen des Qualitätsmanagement / der Qualitätssicherung“), insbe-

sondere notwendige Versorgungseinrichtungen und dazu passende Schnittstellen (Versorgungsübergänge) definieren.

- die Rolle der Hausärzte und anderer beteiligter Fachärzte bei der Langzeitbetreuung konkretisieren.
- die Situationen klar benennen, bei denen eine fachärztliche ambulante Mitbetreuung oder eine erneute qualifizierte stationäre Behandlung sinnvoll erscheint, und wann eine Rücküberweisung angezeigt ist.
- dabei insbesondere die Rehabilitation in die Koordination der Versorgung integrieren.
- konkrete Vorschläge an die Dokumentation und die Kommunikation der Beteiligten machen.

B.14 Maßnahmen des Qualitätsmanagements / der Qualitätssicherung

Eine Leitlinie soll

- konkrete Angaben zu Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität der behandelnden Einrichtungen enthalten.
- für folgende Bereiche Qualitätsindikatoren zusammenstellen:
 - Aspekte der Strukturqualität,
 - Aspekte der Prozessqualität,
 - Aspekte der Ergebnisqualität. ^[1]
- die Dokumentation durch einfache und einheitliche Dateneingabemasken unterstützen und dabei den notwendigen Umfang nicht übersteigen. Die zu erhebenden Parameter sollen auch in der Praxis einfach und reproduzierbar zu erfassen sein.
- Aussagen zu Inhalt und Umfang der Dokumentation und zum Austausch von Daten treffen.
- Angaben darüber vorsehen, wie die gewonnenen Informationen aufbereitet, ausgewertet und sowohl dem Patienten und dem Behandler als auch der Selbstverwaltung unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Vorschriften zur Verfügung gestellt werden. Für die Gewinnung zuverlässiger Daten ist dabei zu gewährleisten, dass eine hohe „Dokumentationscompliance“ erzielt wird.
- bei der Überarbeitung die Ergebnisse der Evaluation heranziehen.
- in Empfehlungen zur Dokumentation die wesentlichen praxisrelevanten Parameter beim Management der Folgeerkrankungen strukturiert angeben.
- Hinweise zum Zeit- bzw. Personalbedarf für die Durchführung und Dokumentation von qualitätssichernden Maßnahmen enthalten.

B.15 Implementierung, Evaluation, Aktualisierung

Eine Leitlinie soll

- Implementierungsstrategien entwickeln.
- Angaben darüber enthalten, wer welche Maßnahmen durchführt, den Zeitrahmen der Durchführung und welche Zielgruppe erreicht werden soll.
- periodisch überprüft und angepasst werden. Dazu gehört auch die Überprüfung der Effektivität von Implementierungsmaßnahmen.
- die Weiterentwicklung des Implementierungsprozesses als Teil der Qualitätsentwicklung enthalten.

¹ Zorn U, Ollenschläger G. Qualitätsbestimmung in der medizinischen Versorgung – ein universelles Entwicklungsschema für Qualitätsindikatoren. Z Arztl Fortbild Qualitatssich 1999;93(2):123-8.

- darüber hinaus festlegen, wann, durch wen und anhand welcher Indikatoren der Erfolg dieser Maßnahmen überprüft wird.
- Ansätze für wissenschaftliche Begleituntersuchungen darstellen, welche die Kenntnis der Faktoren für die Förderung der Verbreitung und Anwendung von Leitlinien und ihren Einfluss auf die Versorgung vertiefen.
- bei der Formulierung von Leitlinien die Sicht der Anwender berücksichtigen.
- sowohl als Kurz- als auch als Langversion erhältlich sein und Arbeitshilfen zur Verfügung stellen wie Ablaufdiagramme, Fragebögen, Patientenversionen, damit rasch und ohne großen Aufwand konkrete Entscheidungshilfe geleistet werden kann.
- berücksichtigen, dass der Umgang mit Leitlinien, die Anwendung von Informationshilfsmitteln und die Umsetzung in den klinischen Alltag aktives Üben erfordert.
- die Möglichkeit von Fallbeispielen prüfen, da narrative Elemente die Lesbarkeit fördern und die Identifizierung mit Leitlinien erleichtern können.
- bei überregionalen Leitlinien methodische Empfehlungen zur Anpassung an lokale Gegebenheiten aufzeigen.
- soweit verfügbar, quantitative Maßzahlen zu Kernaussagen mit Angabe der RRR, ARR sowie NNT / NNH einschließlich der zugehörigen Zeiträume und Konfidenzintervalle aufführen.
- eine übersichtliche Zusammenfassung der wichtigsten Empfehlungen enthalten.
- einen Appendix oder ähnliches mit einer Auflistung häufig gestellter Fragen aufweisen oder Hinweise auf entsprechende Internetadressen geben.
- ihre Inhalte sowohl unter Ärzten und anderen nichtärztlichen Berufsgruppen verbreiten und Patientenorganisationen, Selbsthilfegruppen und Kostenträger berücksichtigen.
- auf die Notwendigkeit qualitätsgesicherter Patienteninformationen und den Zugang zu qualitätsgesicherten Informationen im Internet eingehen und Hinweise auf Informationsquellen und Kontakte bzw. Organisationen geben, z. B. durch Mitteilung relevanter Internetadressen.
- die Erstellung einer Computerversion berücksichtigen. Hilfreich ist dabei die direkte Erreichbarkeit der Leitlinie aus der Praxis-EDV ohne zusätzlichen Aufwand. Darüber hinaus ist die Verknüpfung der in der Praxis-EDV vorhandenen Daten über Diagnose, Alter, Geschlecht etc. mit der Leitlinie zu entwickeln, um durch Auswahl gezielter Empfehlungen spezifische und fallbezogene Entscheidungshilfe leisten zu können.
- die Leitlinienanwender dabei unterstützen, ihre Erfahrungen an die Leitlinienersteller rückzumelden, z. B. durch entsprechende Formulare.

C. Clearingverfahren Schlaganfall – Methodik und Durchführung

C.1 Hintergrund und Ziele des Leitlinien-Clearingverfahrens

Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung, die Deutsche Krankenhausgesellschaft und die Spitzenverbände der Gesetzlichen Krankenversicherungen (im folgenden „Partner“ genannt) haben im Frühjahr 1999 eine Kooperation zur Förderung von Leitlinien im Gesundheitswesen beschlossen ^[2]. Im Dezember 2001 ist die Gesetzliche Rentenversicherung (vertreten durch VDR und BfA) als weiterer Partner dem Leitlinien-Clearingverfahren beigetreten. Im Juni 2002 erfolgte der Beitritt des Verbandes der Privaten Krankenversicherung (PKV-Verband) zur Bank der Krankenversicherungen im Leitlinien-Clearingverfahren.

Die Partner sehen Leitlinien an

- als Hilfe für ärztliche Entscheidungsprozesse im Rahmen einer leistungsfähigen Versorgung der Patientinnen und Patienten,
- als wesentliche Bestandteile von Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement,
- als Instrumente aller Versorgungsbereiche zur Verbesserung der Ergebnisse, zur Minimierung von Handlungsrisiken und zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit,
- als integratives Mittel zur Vernetzung der Versorgungsbereiche,
- als Hilfen für die ärztliche Aus-, Weiter- und Fortbildung,
- als Instrument kontinuierlichen Lernens aus Wissenschaft und Praxis.

Zwischen den Partnern besteht Konsens über die Notwendigkeit eines institutionellen Verfahrens zur „kritischen Bewertung von Leitlinien“. Sie beteiligen sich an dem Leitlinien-Clearingverfahren beim Ärztlichen Zentrum für Qualität in der Medizin (gemeinsame Einrichtung von Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung).

Dieses Clearingverfahren

- zielt auf die Darstellung von Transparenz, Praktikabilität, Wissenschaftlichkeit und Wirtschaftlichkeit im Bereich der Leitlinien,
- dient der Förderung und Unterstützung wissenschaftlich begründeter und praktikabler Leitlinienprogramme in der Medizin und
- ist Voraussetzung für die Nutzung und Propagierung von Leitlinien in den Verantwortungsbereichen der Partner.

Die Partner arbeiten im Rahmen der „Erweiterten Planungsgruppe“ des Ärztlichen Zentrums für Qualität in der Medizin (= Steuergruppe des Clearingverfahrens) zusammen.

Folgende Aufgaben halten die Partner für vorrangige Bestandteile des Leitlinien-Clearingverfahrens:

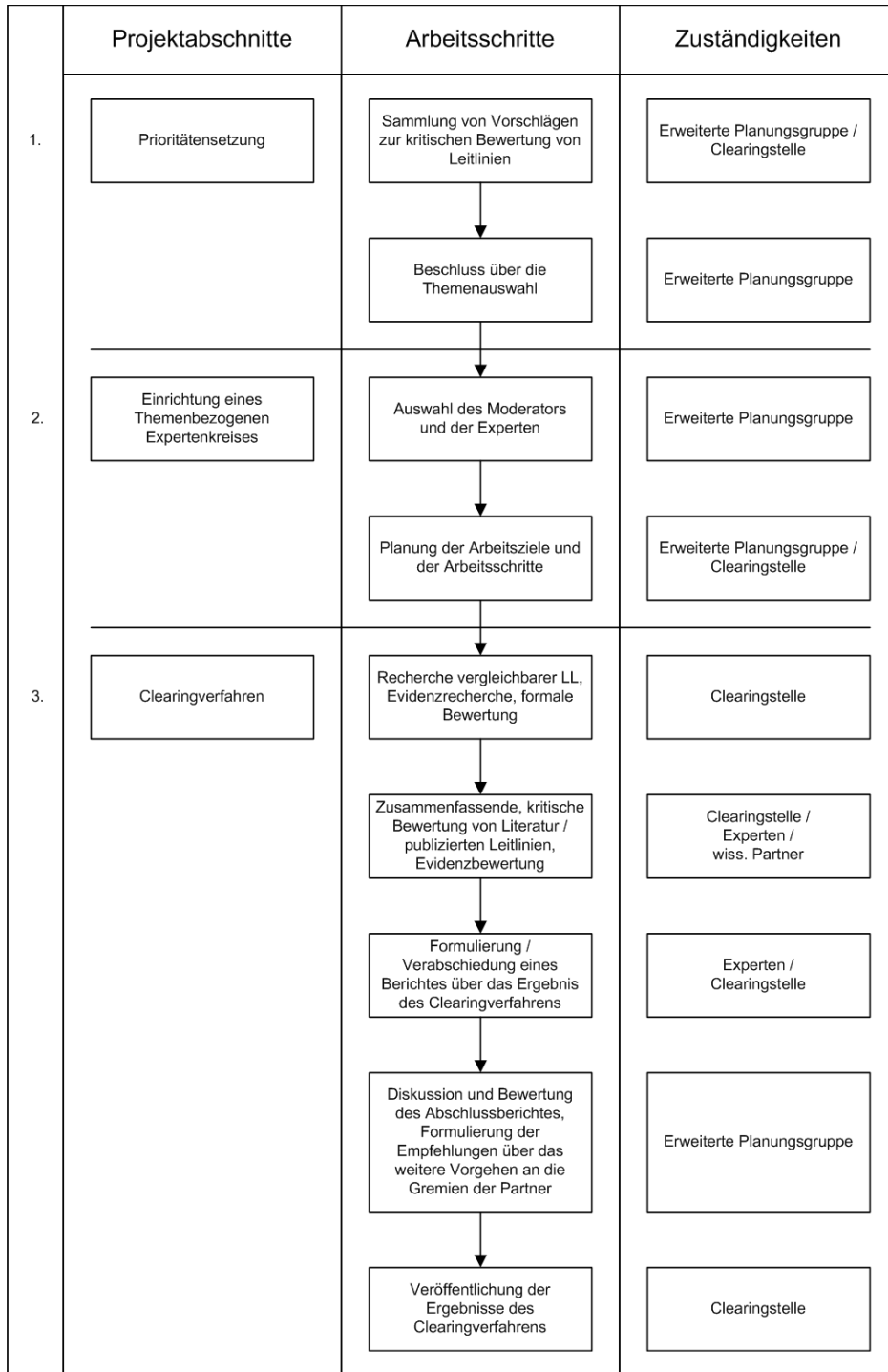
- Bewertung von wichtigen Leitlinien anhand vorab festgelegter Kriterien, ggf. Empfehlungen zur Verbesserung,
- Kennzeichnung der für gut befundenen Leitlinien,
- Monitoring des Fortschreibens von Leitlinien,
- Information über Leitlinien,
- Unterstützung bei der Verbreitung von Leitlinien,
- Koordination von Erfahrungsberichten über bewertete Leitlinien,
- Unterstützung bei der Evaluation von Leitlinien.

² Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung. Das Leitlinien-Clearingverfahren. Ziele und Arbeitsplan. Dtsch Arztebl 1999;96(33):A-2105-6.

C.2 Methodik des Leitlinien-Clearingverfahrens

Der Ablauf des Clearingverfahrens ist standardisiert und wurde von der Steuergruppe des Clearingverfahrens beschlossen. Die einzelnen Arbeitsschritte sind in Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 1: Arbeitsschritte des Leitlinien-Clearingverfahrens



C.3 Durchführung des Clearingverfahrens

Auf die einzelnen Schritte des Clearingverfahrens, die in Tabelle 2 dargestellt sind, wird im folgenden näher eingegangen.

Tabelle 2: Durchführung des Leitlinien-Clearingverfahrens

Schritte des Leitlinien-Clearingverfahrens	Beschreibung
Themenauswahl	Prioritätensetzung unter Berücksichtigung <ul style="list-style-type: none"> • der Bedeutung eines Gesundheitsproblems für den Einzelnen und die Bevölkerung, • der Existenz unangemessener Qualitätsunterschiede in der ärztlichen Betreuung, • der Möglichkeit einer Verbesserung der Versorgungsqualität
Auswahl der Experten	<ul style="list-style-type: none"> • LL-Nutzer (nicht LL-Ersteller) • Unabhängigkeit (Deklaration) • Ausgewogenheit hinsichtlich der relevanten Fachgebiete / Versorgungsbereiche
Recherche und Selektion von Leitlinien	<ul style="list-style-type: none"> • Standardisiertes Verfahren • Suche in Literatur- und LL-Datenbanken • Recherchezeitraum: 10 Jahre • Berücksichtigung von Ein-/ Ausschlusskriterien: u.a. <ul style="list-style-type: none"> - ärztliche Therapieleitlinie - LL mit überregionaler Gültigkeit, - Sprachen: deutsch und englisch, - aktuelle Version
Methodische Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung der Checkliste „Methodische Qualität von Leitlinien“, 2. Version 8/1999 • Erstellen eines Methodikabstracts mit ausführlicher Kommentierung für jede eingeschlossene LL • Tabellarische Darstellung der Ergebnisse der methodischen Bewertung
Inhaltliche Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Übereinstimmung / Unterschiede • Angemessenheit der Themenschwerpunkte • Angemessenheit der Empfehlungen • Angemessenheit der Korridore (Indikation / Kontraindikation)
Beratung und Beschlussfassung	<ul style="list-style-type: none"> • Steuergruppe des Clearingverfahrens diskutiert und verabschiedet Abschlußbericht: Clearingbericht • Ggf. Diskussion des Berichts mit Leitlinien-Autoren
Veröffentlichung	Veröffentlichung <ol style="list-style-type: none"> 1. des Clearingberichtes in der „äzq-Schriftenreihe“ und im Internet, 2. Einstellung der Leitlinienbewertung im Internet im Leitlinien-Recherche-System (Leitlinien-Re-Sys) auf www.leitlinien.de, 3. Einbindung von Links, die zu den bewerteten Leitlinien führen, 4. eines Maßnahmenkataloges zur Umsetzung der Empfehlungen des Clearingberichtes.

C.3.1 Priorisierung von Leitlinienthemen

Auf der Grundlage eines Konzeptpapiers zur Priorisierung von Leitlinien-Themen ^[3] einigten sich die Partner des Clearingverfahrens auf die vorrangige Bearbeitung der Themenbereiche: „Hypertonie“, „Tumorschmerz“, „Akuter Rückenschmerz“, „Asthma bronchiale“, „Diabetes mellitus Typ 2“, „KHK“, „Herzinsuffizienz“, „Depression“, „COPD“, „Diabetes mellitus Typ 1“, „Mammakarzinom“, „Chronischer Rückenschmerz“, „Demenz“, „Kolorektales Karzinom“ und „Schlaganfall“.

Es wurden folgende Kriterien für die Priorität von Leitlinienthemen berücksichtigt ^[4, 5, 6]:

1. Gesundheitsproblem, für das eine wirksame Prävention oder Therapie wissenschaftlich belegt ist, mit deren Hilfe vorzeitige, vermeidbare Todesfälle oder hohe Morbidität, Behinderung oder eingeschränkte Lebensqualität reduziert werden können,
2. Gesundheitsproblem, bei dem die als wirksam erkannten präventiven oder therapeutischen Maßnahmen mit klinisch relevanten, vermeidbaren Qualitätsunterschieden der Betreuungsergebnisse verbunden sind,
3. iatrogene Gesundheitsprobleme mit signifikanten medizinischen oder ökonomischen Folgen,
4. medizinische Betreuungsmaßnahmen mit hoher Varianz der klinischen Praxis, bei denen ein Fachkonsens notwendig und möglich erscheint,
5. medizinische Betreuungsmaßnahmen mit hohem Kostenaufwand,
6. Gesundheitsproblem bzw. Betreuungsmaßnahme, für welche die Entwicklung einer Konsensusleitlinie unter Berücksichtigung der wissenschaftlich-medizinischen Belege (Evidenz) möglich erscheint.

Anfang 2002 wurde das Priorisierungsverfahren modifiziert, um Akzeptanz, Transparenz, Effizienz und Machbarkeit bei der Festlegung von Themen für Leitlinien-Clearingverfahren zu verbessern. Für den Prozess der Themenfindung wird der bisherige diagnoseorientierte Ansatz um einen problemorientierten Ansatz erweitert. Ebenso erfolgt eine stärkere Einbeziehung von Betroffenen – z.B. Leitlinien-Anwender, -Entwickler und Patienten – in die Themennennung. Dies wird durch ein offenes Meldeverfahren unterstützt: (http://www.leitlinien.de/clearingverfahren/meldeverfahren_cv/view) ^[7]. Das Clearingverfahren „Schlaganfall“ ist im März 2003 nach dem modifizierten Priorisierungsverfahren ausgewählt worden.

³ Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung. Prioritäre Gesundheits- oder Versorgungsprobleme als Themen internationaler Leitlinien-Programme. Vorschlag der Leitlinien-Clearingstelle zur Bewertung von Leitlinien gemäß § 3 des Vertrages über die Beteiligung an einem Leitlinien-Clearingverfahren. 1999 [cited 2004 Nov 10]. Available from: <http://www.leitlinien.de>

⁴ Helou A, Perleth M, Schwartz FW. Prioritätensetzung bei der Entwicklung von Leitlinien. Z Arztl Fortbild Qualitätssich 2000;94(1):53-60.

⁵ Field MJ, editor. Setting priorities for clinical practice guidelines. Washington D.C.: National Academy Press; 1995.

⁶ Battista RN, Hodge MJ. Setting priorities and selecting topics for clinical practice guidelines. CMAJ 1995;153(9):1233-7.

⁷ Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung. Priorisierung von Gesundheits- oder Versorgungsproblemen als Themen des Leitlinien-Clearingverfahrens. Z Arztl Fortbild Qualitätssich 2002;96(5 Anlage):16-24.

C.3.2 Einrichtung und Aufgaben eines themenbezogenen Expertenkreises

Das Leitlinien-Clearingverfahren sieht die Einrichtung von Expertenkreisen vor, deren Aufgabenstellung in

- der Überprüfung und ggf. Korrektur der von der Clearingstelle recherchierten Leitlinien, ihrer Auswahl und der methodischen Bewertung,
 - der Entwicklung von Empfehlungen für Struktur und Inhalt einer nationalen Leitlinie unter Bezugnahme auf die recherchierten Leitlinien,
 - Konkretisierung der Empfehlungen anhand von vorbildlichen Textbausteinen aus bewerteten Leitlinien und
 - dem Monitoring des Fortschreibens von Leitlinien
- besteht.

C.3.3 Auswahlkriterien für die Zusammensetzung der Expertenkreise

Die Expertenkreise setzen sich aus Leitlinienanwendern und Methodikern zusammen und werden von Moderatoren unterstützt. Bei der Zusammensetzung dieser Expertenkreise sollen folgende Punkte erfüllt sein:

- Leitlinien-Nutzer (nicht Leitlinien-Ersteller),
- Darlegung von Interessenkonflikten (formale Deklaration),
- Ausgewogenheit hinsichtlich der relevanten Fachgebiete / Versorgungsbereiche,
- Medizinisch-fachliche Expertise und Expertise in Konzepten der evidenzbasierten Medizin.

Die Expertenkreise sollen multidisziplinär und ausgewogen in Bezug auf das zu bearbeitende Thema zusammengesetzt sein. Folgende Fach- und Versorgungsbereiche sind zu berücksichtigen:

- hausärztliche Versorgung,
- fachärztliche Versorgung (ambulant),
- fachärztliche Versorgung (stationär, in der Regel Benennung von je einem Experten aus den Bereichen Akutkrankenhaus und universitäre Versorgung),
- Rehabilitation / Sozialmedizin,
- Klinische Epidemiologie / Biometrie und Statistik,
- Weitere Fach- oder Versorgungsbereiche nach Anforderung des Themas, z. B. Gesundheitsökonomie oder Pharmakologie.

C.3.4 Zusammensetzung des Expertenkreises „Schlaganfall“

Der Expertenkreis „Schlaganfall“ wurde auf Beschluss der Erweiterten Planungsgruppe folgendermaßen zusammengesetzt:

Tabelle 3: Zusammensetzung des Expertenkreises Schlaganfall

Fachbereich / Aufgabe	Name
Hausärztliche Versorgung	Dr. med. Walter Dresch, Praxis für Allgemeinmedizin, Köln
Innere Medizin	Prof. Dr. med. Wolfgang Habscheid, Paracelsus Krankenhaus, Ostfildern
Neurologie, ambulante Versorgung	Dr. med. Josef Leclair, Praxis für Neurologie, Dortmund
Neurologie, stationäre Versorgung	Prof. Dr. med. Michael Schwarz, Klinikzentrum Mitte, Dortmund
Gefäßchirurgie	Prof. Dr. med. Klaus Balzer, Evangelisches Krankenhaus, Mülheim
Neuroradiologie	PD Dr. med. Gerhard Schuierer, Bezirksklinikum, Regensburg
Geriatric	PD Dr. Dr. med. Claus Köppel, Vivantes Klinikum, Berlin
Rehabilitationsmedizin	Dr. med. Peter Frommelt, Asklepios Klinik, Schaufling
Epidemiologie, Public Health	PD Dr. med. Peter L. Kolominsky-Rabas, Forschungsinstitut Public Health, Nürnberg
Moderation *	Frau Monika Lelgemann, MSc, Deutsches Cochrane Zentrum, Freiburg (bis 09/2004)

* Die Moderatorin, Frau Lelgemann, wechselte zum 01.10.04 als Mitarbeiterin zum ÄZQ.

C.3.5 Recherche und Selektion von Leitlinien

Zu Beginn eines jeden Clearingverfahrens erfolgt zunächst eine systematische Leitlinienrecherche im Angebot des Leitlinien-Informationssystems des ÄZQ unter <http://www.leitlinien.de> (siehe Abschnitt E 5). In erster Linie zählen dazu Leitlinien-Datenbanken aus dem In- und Ausland. Ergänzend wird eine Recherche in medizinischen Fachliteraturdatenbanken, weiteren Literaturdatenbanken und Katalogen sowie Datenbanken mit dem Schwerpunkt Evidenzbasierte Medizin durchgeführt, um weitere Publikationen für den jeweiligen Themenbereich zu identifizieren.

Recherche mit folgenden Form-Schlagwörtern:

Guideline/s; practice guideline/s; clinical guidelines, Leitlinie/n; recommendation/s; consensus statement/s; Standard/s; Empfehlung/en; Richtlinie/n.

Dokumenttypen (DTs) aller Datenbanken, die dieses Feld haben:

Guideline; practice guideline; consensus development conference/, NHI; statement/s; recommendation.

Davon Medline: Guideline; practice guideline; consensus development conference/, NHI.

Schlagwörter (Controlled terms, CTs) aller Datenbanken, die dieses Feld haben:

Guideline/s; health planning guidelines; guidelines, health planning; guidelines, practice; clinical guideline; clinical practice guideline/s; clinical practice guideline (PT); practice guideline/s; recommendation/s; consensus development conference/s; consensus development conferences, NIH; consensus statement; Leitlinie; Empfehlung; Richtlinie.

Davon MeSH: Guidelines; Practice Guidelines; Health Planning Guidelines; Consensus Development Conferences.

Recherche mit folgenden Themen-Schlagwörtern:

Deutsch	Englisch
Transiente ischämische Attacke(n)	Transient isch(a)emic attack(s)
Transitorische ischämische Attacke(n)	Transitoric isch(a)mic attack(s)
TIA	TIA(s)
Zerebrovaskuläre(r) Insult(e)	Cerebrovascular accident(s)
Ischämische(r) Insult(e)	CVA(s)
Cerebrale(r) Infarkt(e)	isch(a)emic insult(s)
Cerebrale Ischämie	Cerebral infarction(s)
(Ge)Hirnfarkt(e)	Cerebral isch(a)emia
(Ge)Hirnstamminfarkt(s)	Brain infarction(s)
	Brain stem infarction(s)
	Brain isch(a)emia
Intrakranielle Arteriosklerose	Intracranial arteriosclerosis
Intrakranielle Embolie(n)	Intracranial embolism(s)
Intrakranielle Thrombose(n)	Intracranial thrombosis
Karotisstenose	Carotid artery stenosis
Karotisverschluss	Carotid artery thrombosis

Karotisthrombose(n)	Carotid disease(s)
Intrakranielle Blutung(en)	Intracranial bleeding(s)
Intrakranielle Hämorrhagie(n)	Intracranial h(a)emorrhage(s)
(Intra)cerebrale Blutung(en)	(Intra)cerebral bleeding(s)
(Intra)cerebrale Hämorrhagie(n)	(Intra)cerebral h(a)emorrhage(s)
Intrakranielle(s) Aneurysma(ta)/en	Intracranial aneurysm(s)
Cerebrale(s) Aneurysma(ta)/en	Cerebral aneurysm(s)
Subarachnoidalblutung(en)	Subarachnoid(al) bleeding(s)
SAB	Subarachnoid(al) h(a)emorrhage(s)
Hämorrhagische(r) Insult(e)	SAH(s)
Apoplex(ie)	Apoplexy
Schlaganfall/Schlaganfälle	Stroke(s)
Hirnschlag	Brain vascular accident(s)

Die Begriffe orientieren sich am ICD 10.

Verwendete Themen-Schlagwörter aus den Medical Subject Headings (MeSH):

Ischemic Attack, Transient (ab 2000 (1966))

Cerebrovascular Accident (ab 2000) vorher:

Cerebrovascular Disorders

Einschränkung: AND (FT=isch(a)emi* OR accident* OR insult* OR infarction* OR arterio-sclerosis OR embolism* OR thrombosis OR h(a)emorrhage* OR bleeding* OR aneurysm* OR apoplexy OR stroke*)

(Intracranial Arteriosclerosis)

(Intracranial Embolism and Thrombosis)

Cerebral Infarction (ab 1979)

Brain Infarction (ab 2000) vorher:

Brain Diseases

Einschränkung: AND (FT=isch(a)emi* OR accident* OR insult* OR infarction* OR arterio-sclerosis OR embolism* OR thrombosis OR h(a)emorrhage* OR bleeding* OR aneurysm* OR apoplexy OR stroke*)

Cerebral Arterial Diseases

Einschränkung: AND (FT=isch(a)emi* OR accident* OR insult* OR infarction* OR arterio-sclerosis OR embolism* OR thrombosis OR h(a)emorrhage* OR bleeding* OR aneurysm* OR apoplexy OR stroke*)

Infarction

Einschränkung: AND (FT=cerebral OR intracerebral OR brain OR intracranial)

(Intracranial Arteriosclerosis)

(Intracranial Embolism and Thrombosis)

Brain Stem Infarction (ab 2000) vorher:

Brain Stem/blood supply

(Cerebrovascular Disorders)

Infarction

Einschränkung: AND (FT=brain stem)

Brain Ischemia (ab 2000 (1979))

Intracranial Arteriosclerosis (ab 2000 (1963))

Intracranial Embolism and Thrombosis (ab 2000 (1963))

Carotid Stenosis (ab 1992)

Carotid Artery Thrombosis (ab 1964)

Intracranial Hemorrhages (ab 2000) vorher:

Cerebral Hemorrhage

Intracranial Aneurysm (ab 2000 (1969))

Subarachnoid Hemorrhage

Weitere Einschränkungen:

Sprache: englisch, deutsch

Recherchezeitraum: 1993-2004

Die vollständige Recherche ist im Internet unter <http://www.leitlinien.de> abrufbar.

C.3.6 Bewertung der methodischen Qualität von Leitlinien

Im Sinne einer möglichst großen wissenschaftlichen und politischen Akzeptanz ist die Methodik der Erstellung einer Leitlinie und deren transparente Darstellung von zentraler Bedeutung. Die Bewertung erfolgt in Analogie zu ähnlichen publizierten Verfahren^[8, 9] unter Bezug auf die „Beurteilungskriterien für Leitlinien in der medizinischen Versorgung“ von BÄK und KBV^[10] mit Hilfe der Checkliste „Methodische Qualität von Leitlinien“ 2. Version (8/1999)^[11] – (siehe E.2 Checkliste „Methodische Qualität von Leitlinien“ 98/99 (00/01)).

Zwei unabhängig arbeitende Reviewer (ärztliche Mitarbeiter der Clearingstelle beim ÄZQ) führen die Bewertung durch. Die „ja-“ bzw. „unklar“-Antworten werden inhaltlich von den Reviewern begründet. Für die Darstellung der Endbewertungen der ins Clearingverfahren Schlaganfall eingeschlossenen Leitlinien wurde mit dem „strukturierten Leitlinien-Abstract“ eine standardisierte Form gewählt. Die Darstellung aller Abstracts findet sich im Kapitel E.4 („Strukturierte Abstracts der Bewertung“).

C.3.7 Bewertung der inhaltlichen Qualität von Leitlinien

Bei der inhaltlichen Bewertung der ins Clearingverfahren eingeschlossenen Leitlinien werden zum einen deren Empfehlungen untereinander verglichen. Zum anderen wird überprüft, in welchem Ausmaß sie die Anforderungen des deutschen Gesundheitssystems erfüllen und in diesem auch praktikabel sind. Für diese Beurteilung wird Fachexpertise benötigt, die durch den (unter C.3.2 bis C.3.4) genannten Expertenkreis repräsentiert wird. In einem weiteren Schritt werden durch die Experten Vorschläge formuliert, die bei der Erstellung einer nationalen Leitlinie berücksichtigt werden sollen. Diese Empfehlungen werden anhand von ausgewählten Beispielen in Form von vorbildlichen Textstellen, Tabellen oder Grafiken konkretisiert.

Ergebnis dieser inhaltlichen Qualitätsprüfung ist eine Auflistung von Einzelempfehlungen, die in vorbildlicher Weise die Erfordernisse des deutschen Gesundheitssystems erfüllen. Sie stellt keine Hervorhebung einer einzelnen Leitlinie oder die Rangfolge der inhaltlichen Güte von Leitlinien dar, wie sie aus einem Bewertungsverfahren auf der Grundlage eines aus verschiedenen inhaltlichen Qualitätsindikatoren verdichteten „Gesamt-Scores“ resultieren würde. Die Ergebnisse der inhaltlichen Beurteilung finden sich in Kapitel B

⁸ Cluzeau F, Littlejohns P, Grimshaw J, Feder G, Moran S. Development and application of a generic methodology to assess the quality of clinical guidelines. *Int J Qual Health Care* 1999;11(1):21-8.

⁹ Shaneyfelt TM, Mayo-Smith MF, Rothwangl J. Are guidelines following guidelines? The methodological quality of clinical practice guidelines in the peer-reviewed literature. *JAMA* 1999;281(20):1900-5.

¹⁰ Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung. Beurteilungskriterien für Leitlinien in der medizinischen Versorgung. *Dtsch Arztebl* 1997;94(33):A-2154-5,B-1622-3,C-1754-5. Available from: <http://www.leitlinien.de>

¹¹ Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung. Checkliste „Methodische Qualität von Leitlinien“. *Dtsch Arztebl* 1998;95(41):A-2576-8, C-1838-40. Available from: <http://www.leitlinien.de>

Zusammenstellung der Vorschläge (Executive Summary) sowie ausführlich im nachfolgenden Teil D (Hauptdokument).

C.3.8 Ergebnisse der Leitlinienrecherche und Auswahl der Leitlinien

Anhand der oben beschriebenen Methodik ergab sich eine Trefferzahl von insgesamt 1291 (inkl. Literatur und Dubletten). Nach Vorauswahl (manuelle Sichtung zur Trennung der Leitlinien von Literatur und Dubletten) verblieben 279 Zitate, die im Volltext gesichtet wurden.

Im Rahmen seiner ersten Sitzung beschloss der Expertenkreis Schlaganfall einstimmig, das Thema des Clearingverfahrens auf den ischämischen Insult und die transitorische ischämische Attacke (TIA) zu begrenzen.

Nach Überprüfung der Recherche und Konsentierung der nachfolgend dargestellten Einschlusskriterien durch den Expertenkreis wurden 36 Leitlinien in das Clearingverfahren aufgenommen.

Im Clearingverfahren Schlaganfall sind einige bibliographisch als Einzelpublikation geführte Leitlinien zur Therapie des Schlaganfalls zusammengefasst bewertet worden, da sie im Rahmen von Leitlinienprogrammen nach der gleichen Methodik und inhaltlich abgestimmt von einem Herausgeber erstellt wurden (siehe Übersicht 1: Bewertete Leitlinien).

In der Bewertung berücksichtigt wurden die Leitlinien und deren beigeordneten Dokumente, die folgende Einschlusskriterien erfüllten:

- Sprachen: Deutsch und Englisch oder Übersetzungen in diese Sprachen,
- Leitlinien mit überregionaler Gültigkeit,
- Ärztliche Therapieleitlinie zu „Schlaganfall“,
- keine spezifische Einschränkung des Versorgungsbereiches (z. B. nur für Versicherte einer Versicherung),
- Leitlinien sind gültig und nicht älter als 10 Jahre,
- aktuellste Version bei mehreren Leitlinien eines Herausgebers.

C.3.9 Ergebnisse der methodischen Bewertung

Die Ergebnisse der Bewertung der methodischen Qualität der eingeschlossenen Leitlinien sind in Tabelle 4 aufgeführt. Analog zu den drei Blöcken der Checkliste „Methodische Qualität von Leitlinien“ sind die Ergebnisse der Bewertung, jeweils blockweise als Summation der Ja-Antworten aufgeführt. Sofern von einem Leitlinienanbieter mehrere Leitlinien bewertet wurden (Sammelanbieter) wird hier die jeweils höchste Bewertung aufgelistet. Die detaillierten Bewertungen finden sich im Anhang (siehe Kapitel E.3 Bewertung der methodischen Qualität von Leitlinien).

Tabelle 4: Ergebnisse der methodischen Bewertung

Fortlaufende Nummerierung in alphabetischer Reihenfolge der Herausgeber / Jahr	Land ^[12]	Block I: Entwicklung Max. 17 Pkt.	Block II: Form+ Inhalt Max. 17 Pkt.	Block III: Anwendung Max. 6. Pkt.	Gesamt: Max. 40 Pkt	
1 a-i	American Heart Association	US	4	7	0	11
2	Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft	DE	11	13	1	25
3	Department of Veteran Affairs	US	11	15	1	26
4 a-d	Deutsche Gesellschaft für Neurologie	DE	4	10	0	14
5 a-c	European Stroke Initiative	EU	3	8	0	11
6 a-c	Finnish Medical Society Duodecim	FI	4	11	1	16
7	Heart and Stroke Foundation Ontario	CA	4	12	1	17
8	Karolinska Stroke consensus statement	SE	2	7	0	9
9	Ministry of Health Singapor	SG	4	10	3	17
10	National Health and Medical Research Council	AU	10	13	2	25
11	Royal College of Physicians	UK	11	11	2	24
12 a-d	Scottish Intercollegiate Guidelines Network	UK	12	13	3	28
13	Stroke Foundation. New Zealand	NZ	13	13	5	31
14	Swedish National Board of Health and Welfare	SE	6	12	2	20
15 a-d	Thrombosis Interest Group of Canada	CA	1	3	0	4

¹² Länderkürzel nach ISO 3166 [cited 15 Nov 2004]. Available from: http://de.selfhtml.org/diverses/sprachenkuerzel.htm#uebersicht_iso_3166

Nachfolgend werden diejenigen Fragen angesprochen, zu denen in vielen der bewerteten Leitlinien zu wenige Informationen vorlagen, als dass eine Punktvergabe (Ja-Antwort) gerechtfertigt gewesen wäre. Aufgeführt werden an dieser Stelle die den Block I der Checkliste (Qualität der Leitlinienentwicklung) und z.T. auch den Block II (Qualität von Format und Darstellung der Inhalte) betreffende Aspekte. Weitere Anmerkungen zur methodischen Qualität der bewerteten Leitlinien, die v.a. den Blöcken II und III der Checkliste zuzuordnen sind, finden sich im Hauptdokument (Teil D).

Im Sinne einer möglichst großen wissenschaftlich-politischen Akzeptanz ist die Methodik der Erstellung einer Leitlinie und deren transparente Darstellung von zentraler Bedeutung. Die zu berücksichtigenden Formen und Inhalte der Methodik sind im Leitlinien-Manual von AWMF und ÄZQ aufgeführt ^[13]. Aus den Angaben in den bewerteten Leitlinien geht häufig jedoch nicht ausreichend hervor, welche methodischen Grundlagen angewendet wurden.

Die Leitlinien legen meist unvollständige Angaben zur Zusammensetzung der Gruppe der Leitlinienersteller hinsichtlich der vertretenen Fachgebiete, zur individuellen Expertise der Mitglieder und zu deren möglichen Interessenskonflikten vor. Sie lassen meist keine Rückschlüsse zu, wie mit divergierenden Wertvorstellungen der Mitglieder der Leitlinienkommission umgegangen wurde. Verwendete Konsensusprozesse und deren Einfluss auf die Erstellung der Leitlinie werden in seltenen Fällen aufgeführt.

Nur in einigen Leitlinien werden systematische Literaturrecherchen aufgeführt. Auch wenn diese dokumentiert sind, wird nicht immer klar, welche Qualitätsmerkmale bei der Evidenzbewertung angelegt wurden; eine Klassifizierung der Evidenzstärke wird nicht durchgängig vorgenommen. Naturgemäß erfassen Leitlinien nicht die aktuellste zur Verfügung stehende Literatur. Es ist daher problematisch, wenn Studien publiziert werden, die zur Empfehlung eines Verfahrens führen, für das bisher keine ausreichende Evidenz bzw. sogar eine ablehnende Evidenz vorlag. Eine Bewertung der den Leitlinien zugrunde liegenden Studien, bzw. der Primärliteratur, ist im Rahmen eines Clearingverfahrens allenfalls stichprobenhaft möglich.

Aus der Darstellung der Methodik in allen Leitlinien geht nicht hervor, warum bestimmte Empfehlungen Eingang in eine Leitlinie erhalten und andere wiederum nicht (z. B. Gründe für die Aufnahme von Empfehlungen, für die keine hohe Evidenzen vorliegen bzw. für den Ausschluss von Empfehlungen, obwohl gute Evidenzen dafür existieren). In einigen Leitlinien sind die Empfehlungen nicht mit Literaturbelegen verknüpft, in vielen Fällen erfolgen Verknüpfungen von Empfehlungen mit Literaturzitaten, ohne dass die Literaturrecherche dargestellt wurde. Einige Leitlinien nehmen eine Einteilung der Empfehlungen in Klassen vor, die sich an der Hierarchisierung der Evidenz anlehnen, andere wählen Kriterien, die sich u. a. an den Begriffen der medizinischen Akzeptanz und Nützlichkeit orientieren.

¹³ Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften, Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung. Das Leitlinien Manual von AWMF und ÄZQ. Z. Arztl Fortbild Qualitätssich 2001;95 Suppl 1:1-84.

Zusammenfassend soll eine nationale Leitlinie „Schlaganfall“ Angaben zur Methodik ihres Erstellungsprozesses enthalten. Die Darlegung kann gesondert in der Leitlinie selbst oder in einem separaten Hintergrunddokument erfolgen. Wichtig ist v. a., dass Angaben zu dem Sponsoring, zu möglichen Interessenskonflikten der beteiligten Personen und zur Zusammensetzung des Leitliniengremiums unter Beachtung der notwendigen Multidisziplinarität, der Beteiligung der relevanten Anwender und der Zielgruppe der Leitlinie vorliegen. Die Leitlinie soll darlegen, wie divergierende Wertvorstellungen in der Leitlinienkommission unter Bezug auf formale Konsensverfahren gelöst werden.

Damit die wissenschaftliche Absicherung der Empfehlungen nachvollziehbar wird, soll in der nationalen Leitlinie die Literaturrecherche dokumentiert, die Methodik der Evidenzbewertung offengelegt und die ausgewählten Empfehlungen verknüpft mit den zugrundegelegten Evidenzquellen dargestellt werden. Eine besonders gute Übersicht bieten dabei sogenannte Evidenztabelle, die alle relevanten Informationen der zugrundeliegenden Studien komprimiert zusammenfassen. Die Methodik bzw. Auswahlkriterien, nach denen Empfehlungen in die Leitlinie aufgenommen bzw. von der Aufnahme ausgeschlossen wurden, sollen unter Verwendung des Prinzips der „best available evidence“ benannt werden. Die eingesetzten Kriterien, die der Klassifizierung der Leitlinien-Empfehlungen dienen, sollen dargelegt werden. Weiterhin sollen Gültigkeitsdauer, Verantwortlichkeit für die Fortschreibung und ein Vergleich von relevanten Empfehlungen mit inhaltsverwandten nationalen oder internationalen Leitlinien aufgezeigt werden.

Eine nationale Leitlinie soll auch darlegen, wie mit aktuellen Veröffentlichungen umgegangen werden soll, wenn diese zu einer relevanten Änderung des bisher empfohlenen Vorgehens führen.

C.4 Endprodukte und Umsetzung der Ergebnisse des Leitlinien-Clearingverfahrens „Schlaganfall“

Den Abschluss der Arbeit des Expertenkreises stellt der Leitlinien-Clearingbericht dar. Nach Verabschiedung des Berichtes durch die „Erweiterte Planungsgruppe“ erfolgt seine Veröffentlichung in der Schriftenreihe des ÄZQ und die Einstellung ins Internet (www.leitlinien.de). Er ist zu verstehen als Empfehlung für die Schwerpunktsetzung für das methodische und inhaltliche Vorgehen bei der Entwicklung zukünftiger Leitlinien zur Therapie des Schlaganfalls.

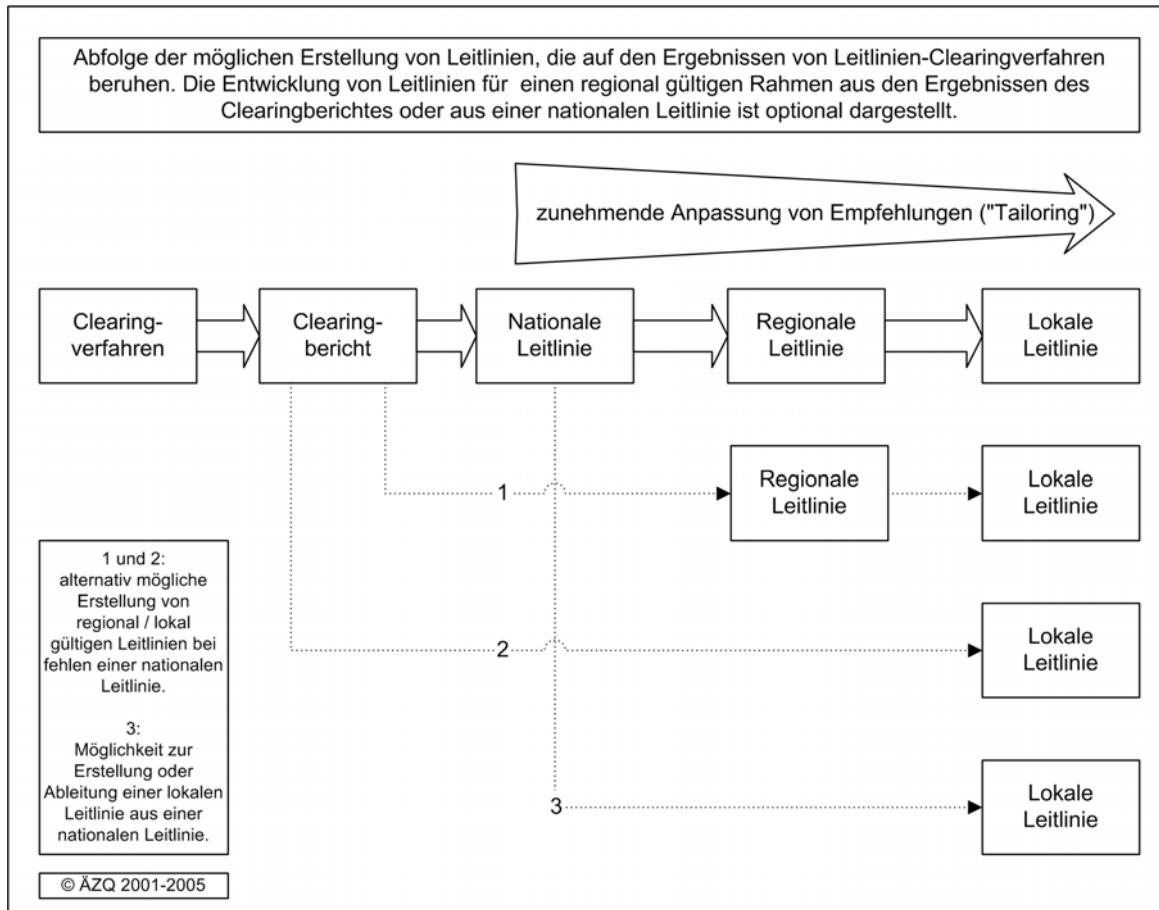
Die methodischen Bewertungen der Leitlinien werden in eine Datenbank eingegeben, die eine vergleichende Gegenüberstellung der methodischen Qualitätskriterien ermöglicht (einzusehen unter Leitlinien-Re-Sys auf www.leitlinien.de).

Mit dem Clearingbericht erhält der Nutzer eine differenzierte Darlegung von methodischen und inhaltlichen Aspekten in Form eines Vergleichs der Empfehlungen verschiedener Leitlinien zu einem Versorgungsproblem. Er kann sich Leitlinien oder Teile davon herausuchen, die ihm für seine individuelle Fragestellung geeignet erscheinen. Die Ergebnisse des Clearingverfahrens erlauben, auf nationaler Ebene die Weiter- oder Neuentwicklung einer Leitlinie zu initiieren (s. Abbildung 2).

Die Darstellung des Clearingverfahrens ermöglicht, bestimmte Bausteine einzelner Leitlinien auch zu Steuerungszwecken zu identifizieren. Zu diesem Zweck entwickeln die Partner im Clearingverfahren den sogenannten Maßnahmenkatalog. Dieser enthält an die

Organe und Gremien der Selbstverwaltung, an Fachgesellschaften und Berufsverbände etc. gerichtete Empfehlungen zur Umsetzung der Ergebnisse des Clearingverfahrens auf den verschiedenen Ebenen des bundesdeutschen Versorgungssystems.

Abbildung 2: Einsatzmöglichkeiten des Clearingberichtes



C.5 Ablauf der Arbeit des Expertenkreises „Schlaganfall“

Zur Formulierung der Inhalte des Clearingberichtes lagen den Experten die methodisch bewerteten Leitlinien sowohl als Printversion als auch auf CD im Volltext vor. Nach angemessenem zeitlichen Vorlauf zum Studium der Leitlinien wurden in der konstituierenden Sitzung des Expertenkreises die inhaltlichen Eckpunkte benannt und die zugeordneten Bereiche den einzelnen Experten zur Bearbeitung zugewiesen. Die Konsentierung der Formulierungen von Problemen und Vorschlägen sowie der Auswahl der Beispiele erfolgte in Diskussionen während der nachgenannten Sitzungen und Telefonkonferenzen.

Sitzungen: am 07.04.2004, 09.06.2004, 18.08.2004 und 20.10.2004.

Telefonkonferenz: am 21.07.2004.

Die Redaktion erfolgte durch die Geschäftsführung des Clearingverfahrens. Der im November 2004 fertiggestellte Entwurf wurde von den Experten gegengelesen, korrigiert und in der vorliegenden Version beschlossen.

D. Hauptdokument

Tabelle 5: Inhaltliche Eckpunkte im Leitlinien-Clearingverfahren „Schlaganfall“

1. Anwendungsgebiet
2. Klinische Epidemiologie
3. Definition, Klassifikation, Schweregrade
4. Krankheitsursachen
5. Primärprävention
6. Akutbehandlung
6.1. Prähospitalversorgung
6.2. Versorgungsort
6.3. Diagnostik / Differentialdiagnostik
6.3.1. Bildgebende Verfahren
6.4. Therapie
6.4.1. Basistherapie und Monitoring
6.4.2. Spezielle Therapie
6.4.3. Allgemeine Maßnahmen
6.5. Prävention und Therapie von Komplikationen
6.5.1. Neurologische Komplikationen
6.5.2. Sonstige Komplikationen
6.6. Ko- bzw. Multimorbidität
7. Sekundärprävention
8. Rehabilitation
9. Aspekte der ambulanten (häuslichen bzw. Heim-) Versorgung
10. Hilfsmittelversorgung und Wohnraumanpassung
11. Ethische und medizinrechtliche Aspekte
12. Versorgungskoordination / Qualitätsmanagement / Qualitätssicherung
13. Implementierung, Evaluation, Aktualisierung
Die Auswahl und Inhalte der Kapitel für eine nationale Leitlinie Schlaganfall beruhen auf den Inhalten der bewerteten Leitlinien, der aktuell verfügbaren externen Evidenz und dem Wissen und der Erfahrung der Experten.

D.1 Anwendungsgebiet

Die Konkretisierung des Anwendungsgebietes des Clearingverfahrens „Schlaganfall“ wird innerhalb des Expertenkreises umfassend diskutiert. Problematisch erscheint es, die ischämischen und die primär hämorrhagischen cerebralen Infarkte, wie z. B. die SAB, gemeinsam zu behandeln. Selbst die umfassendsten Leitlinien behandeln diese Entitäten in getrennten Leitlinien. Die SAB und die primäre raumfordernde intracerebrale Blutung nehmen auch im Vergleich zum ischämischen Insult bezüglich ihrer Akutbehandlung ganz andere Verläufe. Da letzterer andererseits mit über 80% den höchsten Anteil an den Ursachen des Schlaganfalls hat, einigen sich die Experten darauf, die SAB und die primäre raumfordernde Blutung nicht als eigene inhaltliche Eckpunkte in diesem Clearingverfahren weiter zu verfolgen. Im Clearingbericht wird jedoch auf die differentialdiagnostischen Anforderungen und die Schnittstellen zu spezifischen Leitlinien zur Behandlung dieser Diagnosen hingewiesen.

Problem

Die Leitlinien erfassen in höchst unterschiedlichem Umfang die Aspekte der Prävention, der Akutbehandlung und der Rehabilitation von Patienten mit Schlaganfall. In den Leitlinien wird häufig nicht ausreichend festgelegt, für welche Anwender- und Zielgruppen sie gültig sein sollen. Insbesondere werden sehr selten Altersangaben zum zu behandelnden Patientengut bereitgestellt. Selten werden Bereiche unzureichender wissenschaftlicher Erkenntnisse und deren Adressaten benannt. Die Probleme der bundesdeutschen Schnittstellenproblematik zwischen den einzelnen Versorgungsebenen wird auch von den deutschen Leitlinien nicht immer vollständig abgebildet (s. dazu auch Kapitel D.13 Versorgungskoordination).

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- sich an den inhaltlichen Eckpunkten orientieren, wie sie der Expertenkreis dieses Leitlinien-Clearingverfahrens festgelegt hat (siehe Tabelle 5, Seite 50).
- die Anwender- und Zielgruppen, an die sich ihre Empfehlungen richten, unter besonderer Nennung des Alters der Patienten, benennen.
- den Bereich ihrer Gültigkeit definieren, um eine Zuordnung von Empfehlungen und die Ableitung von Indikatoren für diesen Anwendungsbereich zu ermöglichen und dadurch die nicht angemessene Übertragung von Empfehlungen oder Indikatoren auf andere Anwendungsbereiche verhindern.
- wenn erforderlich, Bereiche mit Forschungsbedarf und ggf. entsprechende Adressaten benennen.

D.1.1 Ziele einer nationalen Leitlinie „Schlaganfall“

Problem

Der Schlaganfall gehört zu den wichtigsten Volkskrankheiten und steht an Platz 3 der Todesursachen (2002) in Deutschland nach Herzerkrankungen und Krebs. Der Schlaganfall stellt zudem die häufigste Ursache für lebenslange Behinderung im Erwachsenenalter dar und ist damit der häufigste Grund für Institutionalisierung.

Der Schlaganfall ist eine Alterserkrankung. Mehr als 80% aller Schlaganfälle ereignen sich in der Altersgruppe der über 60-Jährigen. Durch den demographischen Wandel in

Deutschland muss mit einem deutlichen Anstieg der Schlaganfallhäufigkeit in den nächsten Jahrzehnten gerechnet werden.

Der Schlaganfall besitzt eine erhebliche gesundheits-ökonomische und volkswirtschaftliche Relevanz. Die geschätzten direkten Kosten nur für die Versorgung der Neuerkrankten betragen rund 1,2 Mrd. jährlich (Erlanger Schlaganfall Register 2003 ^[14]).

Wesentliche und beeinflussbare Risikofaktoren des Schlaganfalls sind Bluthochdruck, Rauchen, Vorhofflimmern, Diabetes, Übergewicht und körperliche Inaktivität. Verbesserungsbedürftig ist somit die Einbindung der Bevölkerung und der betroffenen Patienten über Schulung und Information zu Risikofaktoren, Prävention und Therapie.

In breiten Studien konnte gezeigt werden, dass in Interventionsregionen die Mortalität an Schlaganfall gesenkt werden kann. Die Senkung von Morbidität und Mortalität ist ebenfalls im Rahmen der Sekundärprävention möglich, es gibt jedoch Defizite in deren Umsetzung.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- der Versorgung der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland mit wissenschaftlich begründeten, angemessenen, wirtschaftlichen und qualitätsgesicherten Verfahren der Diagnostik, Prävention, Kuration und Rehabilitation von am Schlaganfall Erkrankten bzw. davon Bedrohten dienen.
- sich auf die Prinzipien der evidenz-basierten Medizin gründen.
- im gesamtgesellschaftlichen Rahmen auch zu Fragen der Gesundheitsförderung Stellung nehmen mit besonderer Berücksichtigung der fortgeschrittenen Altersgruppen.
- zur Senkung der Morbidität und Mortalität und der daraus resultierenden sozialen und gesamtwirtschaftlichen Folgen und zur Verbesserung der Lebensqualität der Schlaganfallpatienten beitragen.
- die geltenden wissenschaftlichen Verfahren der Leitlinienfindung berücksichtigen und das nationale, in den Sozialgesetzbüchern und weiter normativ festgelegte Recht bedienen, sowie auf supranationales, europäisches Recht Bezug nehmen, wo dies notwendig ist.
- alle maßgeblichen gesellschaftlichen Gruppen bei der Erstellung beteiligen, wobei dem Stellenwert der Betroffenen durch Einbeziehung von Patientenvertretern besonders Rechnung zu tragen ist.
- über einen normativen Charakter verfügen und als Bewertungsmaßstab für externe Qualitätssicherung und internes Qualitätsmanagement sowie zur Verbesserung der Versorgungsergebnisse und der Minimierung von Komplikationen und Behandlungsrisiken dienen.

¹⁴ [cited 2004 Nov 10]. Available from: http://www.public-health.med.uni-erlangen.de/site/izph_presse_aktuelles.htm

D.1.2 Anwendungsbereich einer nationalen Leitlinie „Schlaganfall“

Problem

Leitlinien treffen ihre Aussagen und Empfehlungen im Kontext des Versorgungsbereiches und des Anwendungsbereiches, für den sie erstellt werden. Dabei ist zu unterscheiden zwischen Empfehlungen, die Bestandteil einer national gültigen Leitlinie zum jeweiligen Thema sind, und spezifischen Empfehlungen oder Anforderungen, die unter Umständen nur für den Anwendungsbereich einer regionalen oder lokal adaptierten Leitlinie gelten.

Als Zielgruppe für Aussage und Empfehlungen kommen außer Ärzten und Patienten verschiedene andere Adressaten in Betracht, so kann z. B. das Aufzeigen von Bereichen mit Klärungs- oder Forschungsbedarf aufgrund mangelhafter oder fehlender Evidenz politische Adressaten benennen. Die Adressaten sind in Leitlinien jedoch nicht immer klar zu identifizieren. Ferner sind in Behandlungsabläufen Schnittstellen (z. B. zwischen dem stationärem Sektor und der Rehabilitation oder der ambulanten Nachsorge) vorhanden, die in den Leitlinien z. T. nicht erschöpfend berücksichtigt werden.

Am wichtigsten jedoch ist ein Hinweis, auf welche Population die Leitlinie Bezug nimmt. Beispielsweise können populations-bezogene Leitlinien eine ganz andere Bedeutung und Wirkung haben, als eine individuums-bezogene Leitlinie. Es gilt die Forderung, dass eine Leitlinie den Anwenderkreis und den Bezugsrahmen exakt definiert.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- den Anwendungsbereich, für den sie Gültigkeit haben soll, genau benennen, um eine Zuordnung von Empfehlungen und die Ableitung von Indikatoren für diesen Anwendungsbereich zu ermöglichen, und dadurch die nicht angemessene Übertragung von Empfehlungen oder Indikatoren in andere Anwendungsbereiche verhindern,
- die Zielgruppe für ihre Aussagen, Empfehlungen und Forderungen genau benennen und ggf. explizit solche Aussagen und Forderungen z. B. als Bereich mit Forschungsbedarf benennen.
- Schnittstellen für die Diagnose- und Behandlungsabläufe zumindest benennen und nach Möglichkeit Mindestkriterien für Informationen, die an diesen Schnittstellen übergeben werden sollen, benennen.

D.2 Klinische Epidemiologie

Der Schlaganfall ist die häufigste neurologische Erkrankung und steht an Platz 3 der Todesursachen (2002) in Deutschland nach Herzerkrankungen und Krebs. Der Schlaganfall stellt zudem die häufigste Ursache für lebenslange Behinderung im Erwachsenenalter dar und ist damit der häufigste Grund für Institutionalisierung. Die Schlaganfallhäufigkeit steigt mit dem Alter an. Durch die fortgesetzte Zunahme der Lebenserwartung in Deutschland muss deshalb mit einem deutlichen Anstieg der Schlaganfallhäufigkeit in den nächsten Jahrzehnten gerechnet werden. Eine Anpassung der bisherigen Versorgungs- und Angebotsstrukturen für Schlaganfallpatienten ist deshalb notwendig. Aufgabe der klinischen Epidemiologie ist es hierbei, die notwendige Datengrundlage zu schaffen, auf der die Versorgungsplanung, die Prävention und die Gesundheitsförderung aufbauen können.

Problem

Die meisten Leitlinien machen Angaben zur Inzidenz und Prävalenz des Schlaganfalls ohne Nennung der Datenquellen und ohne Angabe zur Art der verwendeten Daten. Insbesondere wird nicht unterschieden, ob es sich bei den verwendeten Daten um sog. Primär- oder Sekundärdaten handelt. Als Primärdaten werden hierbei Daten verstanden, die im Rahmen einer wissenschaftlichen Studie für diesen Zweck gewonnen und ausgewertet werden. Im Unterschied dazu werden Daten, die ursprünglich für die Beantwortung einer anderen Fragestellung erhoben wurden, als sog. Sekundärdaten bezeichnet. Häufig werden für die Analyse von Sekundärdaten sog. Routinestatistiken z. B. ICD-Statistiken oder spezielle Statistiken der Krankenkassen verwendet. Routinestatistiken, die fortlaufend über mehrere Jahre erhoben werden, sind zum Beispiel die Todesursachenstatistik des Bundes, in der alle Sterbefälle in Deutschland auf der Basis der Leichenschau erfasst werden.

Inzidenz: Die Verwendung von Sekundärdaten für die Berechnung der Inzidenz ist problematisch, da sie auf Grund methodischer Einschränkungen in der Regel nicht präzise genug sind. Beim Schlaganfall stehen verschiedene ICD-Kodierungen zur Verfügung, die uneinheitlich eingesetzt werden. Deshalb ist bei ICD-kodierten Schlaganfällen mit einer deutlichen Rate an falschen Klassifikationen zu rechnen. Dies betrifft fast alle Sekundärdatenquellen. Während diese Datenquellen das abbilden „was kodiert wird“, sind sie für präzise epidemiologische Häufigkeitsschätzungen wenig brauchbar.

Prävalenz: Aus gesundheitspolitischer Sicht erscheint die Prävalenzrate als bedeutsam, um den Versorgungs- und Pflegebedarf der Schlaganfall-Überlebenden abzuschätzen und vorauszuplanen. Schlaganfall-Patienten entstammen jedoch meist den Altersgruppen der Betagten und Hochbetagten und weisen deshalb sehr häufig zusätzliche Behinderungen, z. B. degenerative Gelenkerkrankungen, chronische Herz- und Lungenerkrankungen und Demenzen auf, so dass die Entscheidung, welches Behinderungsmuster dem Schlaganfall zuzuordnen ist, schwierig ist. Für die Planung von Versorgungskapazitäten (z. B. im Bereich der neurologischen Rehabilitation) ist deshalb der Prävalenz von Behinderung Vorrang einzuräumen vor der Schlaganfall-Prävalenz. Zudem gibt die Prävalenz nicht den tatsächlichen Gesamtumfang des Schlaganfalles und dessen Auswirkungen wieder, da die Schlaganfall-Patienten, die bereits in der Akut- und Postakutphase an den Folgen ihrer Erkrankung versterben, nicht berücksichtigt werden.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- die Datenquelle und die Art der zur epidemiologischen Analyse verwendeten Daten (Primär- oder Sekundärdaten) darlegen.
- die Inzidenz und Prävalenz unter Angabe der Bezugs- bzw. Zielpopulation jeweils pro 100.000 Einwohner oder – meist im englischsprachigen Raum gebräuchlich – pro 1.000 Einwohner berichten. Hierbei müssen Aussagen über die ethnische Homogenität der Bezugsbevölkerung getroffen werden (z. B. Kaukasier, Afrikaner, Asiaten), da zwischen diesen Gruppen beträchtliche epidemiologische Unterschiede existieren.
- die Inzidenz sollte jeweils einzeln für die Gesamtpopulation, für Männer und Frauen sowie für die entsprechenden Altersgruppen in den sogenannten 10-Jahresbänden z.B. 45-54; 55-64 usw. berichtet werden.
- die Letalität (definiert als Sterblichkeit im Verhältnis der Todesfälle zur Zahl der Erkrankten) für den Zeitraum von 28 Tagen, 3 Monaten, 12 Monaten und 2 Jahren nach Beginn der Erkrankung berichten.
- das jährliche Schlaganfallrisiko jeweils pro Altersgruppe angeben.

Beispiel 1: Jährliches Schlaganfallrisiko

Bewertete Leitlinie Nr. 10 (National Health and Medical Research Council), Table 1.

Ausgewählt aufgrund der übersichtlichen Darstellung des Schlaganfallrisikos in verschiedenen Altersgruppen in sogenannten 10-Jahresbänden.

Table 1. Annual risk of stroke (all subtypes combined), based on the Perth Community Stroke Study (Anderson et al 1993)

Age group (years)	Approximate population risk
0-14	1 in 30,000
15-24	1 in 10,000
25-34	1 in 9,000
35-44	1 in 5,000
45-54	1 in 1,000
55-64	1 in 300
65-74	1 in 100
75-84	1 in 50
85+	1 in 30

D.3 Definition, Klassifikation

Als Standard für die Definition des „Schlaganfalls „ (englisch: stroke) gilt derzeit die WHO-Definition nach Hatano (1976) ^[15]:

“Stroke is rapidly developing clinical symptoms and / or signs of focal and at times global loss of cerebral function with symptoms lasting more than twenty-four hours or leading to death with no apparent cause other than that of vascular origin.”

Problem

Die Standarddefinition der WHO für den Schlaganfall stützt sich auf die Dauer der klinischen Ausfälle über einen Zeitraum länger als 24 Stunden. Diese 24-Stunden-Grenze stellt auch gleichzeitig die Abgrenzung zur sog. transitorisch-ischämischen Attacke (TIA) (= klinische Ausfälle über einen Zeitraum von weniger als 24 Stunden Dauer) dar. Da diese zeitliche Grenzziehung von der Methode her sowie im klinischen Alltag mit einer erheblichen Unschärfe behaftet ist, wird derzeit eine neue Definition für den Schlaganfall und die TIA diskutiert. ^[16]

Unter dem Oberbegriff „Schlaganfall“ werden verschiedene heterogene Krankheitsbilder zusammengefasst, die die Blutversorgung des Gehirnes stören und weitgehend die gleichen Symptome hervorrufen. Zusätzlich verwirrend ist hierbei die Verwendung von zahlreichen synonymen Begriffen ohne Zuordnung wie „Apoplex“, „Hirnschlag“.

Eine zusätzliche Aufsplitterung der eindeutigen WHO-Definition nach weiteren zeitlichen Kategorien der Rückbildung neurologischer Symptome wie z. B. RIND (= reversible ischemic neurological deficit) oder PRIND (= prolonged reversible ischemic neurological deficit) wird uneinheitlich gehandhabt. Eine Vergleichbarkeit mit diesen Kategorien ist nicht möglich und deren Gebrauch daher redundant.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- eindeutige Begriffsbezeichnungen verwenden.
- die gängige Definition der WHO verwenden.

¹⁵ Hatano S. Variability of the diagnosis of stroke by clinical judgement and by a scoring method. Bull World Health Organ. 1976;54(5):533-40.

¹⁶ Ovbiagele B, Kidwell CS, Saver JL. Epidemiological impact in the United States of a tissue-based definition of transient ischemic attack. Stroke 2003;34(4):919-24.

D.4 Krankheitsursachen

Eine Klassifikation der Krankheitsursachen kann nach ätiologischen Subtypen erfolgen. Die Hirninfarkte stellen dabei die bedeutendste Gruppe unter den Subtypen dar. Da viele Hirninfarkte auf dem Boden bekannter und gut behandelbarer Risikofaktoren entstehen, ist eine ätiologische Klassifikation innerhalb dieses Subtyps für die Einleitung von gezielten Präventionsmaßnahmen von größter Bedeutung. Weltweit hat sich für die ätiologische Einteilung die 1994 eingeführte, sog. TOAST-Klassifikation nach Adams et al. Durchgesetzt ^[17].

Problem

Neben der Klassifikation nach pathologischen und ätiologischen Subtypen (siehe oben) verwenden einzelne Leitlinien eine Vielzahl von Klassifikationssystemen. Diese Klassifikationen stammen meist aus den 80er und 90er Jahren des 20. Jahrhunderts und basieren meist auf Befunden der Bildgebung („Grenzzoneninfarkt“) und klinischen Symptomen der vaskulären Versorgungsgebiete (OPSC-Klassifikation).

Die meisten Leitlinien, insbesondere zur Primär- und Sekundärprävention des Hirninfarkts, geben keine Kriterien für deren ätiologische Kategorisierung an.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll differenzieren:

- Klassifikation nach pathologischen Subtypen:
 - Hirninfarkte
 - Intracerebrale Blutungen (ICB)
 - Subarachnoidalblutungen (SAB)
 - Hirnvenen/ bzw. Sinusvenenthrombosen
- Klassifikation nach ätiologischen Subtypen beim Hirninfarkt gemäß der TOAST-Klassifikation:
 - Atherosklerose: Thrombose oder Embolie durch eine atherosklerotische Stenose der großen hirnversorgenden Gefäße. Risikofaktoren sind die allgemein bekannten Ursachen einer Atherosklerose wie Hypertonie, Diabetes, Fettstoffwechselstörungen, metabolisches Syndrom und Nikotinabusus.
 - Kardioembolie: Embolie auf Grund einer kardialen Streuquelle. Hauptursachen für eine kardiale Thrombenbildung sind Vorhofflimmern, akuter Myokardinfarkt, Ersatzklappen und Endokarditiden.
 - Mikroangiopathie: Lipohyalinose der kleinen Arteriolen im Bereich der Stammganglien und des Hirnstammes. Ursache hierfür sind langjähriger, schlecht eingestellter Bluthochdruck und/oder Diabetes.
 - Andere Ursache: In Ausnahmefällen entsteht ein Hirninfarkt aufgrund einer anderen Ursache als den oben genannten, zum Beispiel durch eine Vaskulitis, die Einnahme von Kontrazeptiva, als Begleiterscheinung von bakteriellen Entzündungen, durch bestimmte Gerinnungsstörungen oder durch eine Gefäßdissektion.
 - undefinierter Typ: In dieser Gruppe werden alle Hirninfarkte zusammengefasst, bei denen trotz eingehender Untersuchung keine oder mehrere konkurrierende Ursachen gefunden wurden.

¹⁷ Adams HP Jr, Bendixen BH, Kappelle LJ, Biller J, Love BB, Gordon DL, Marsh EE 3rd. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. Stroke 1993;24(1):35-41.

D.5 Schweregrade des Schlaganfalls

Der Schweregrad der Behinderung nach Schlaganfall reicht von komatösen, nicht mehr kontaktfähigen Patienten bis hin zu nur geringgradigen klinischen Beeinträchtigungen. Während in der Phase der Akutbehandlung die Beschreibung der neurologischen Symptome für eine differenzierte Diagnosestellung notwendig ist, ist es für die Rehabilitation und die Nachsorge wichtig anzugeben, was der Patient aufgrund seiner Funktionsausfälle nicht mehr kann (Fähigkeitsstörung) und welche Folgen sich daraus für den Patienten ergeben.

Die Skalen für die Beurteilung des Schweregrades unterteilen sich deshalb inhaltlich in die folgenden Kategorien:

1. Ebene der Schädigung (Impairment)

Die Skalen stehen für eine genaue Symptombeschreibung, also der neurologische Befund, z. B. eine Halbseitenlähmung mit Angabe der Paresegrade, eine Aphasie, ein Neglect.

2. Ebene der Fähigkeitsstörung (Disability)

Hier erfassen die Skalen Funktionsstörungen im Alltag, die sich aus den o. g. Schädigungsmustern ergeben. Entscheidend ist, was der Patient nicht zu bewältigen vermag (nicht selbständig gehen, sich nicht waschen können, braucht Hilfe beim Toilettengang).

3. Ebene der Beeinträchtigung (Handicap, Participation)

Die Skalen fokussieren hier die Folgen der o. g. Beeinträchtigungen hinsichtlich der Teilnahme des Patienten am gesellschaftlichen Leben. Dies betrifft insbesondere die Auswirkungen auf Beruf, Familie und Gesellschaft.

Problem

Die meisten Leitlinien fordern eine systematische Evaluation der Schlaganfallpatienten (Assessment) auf Grundlage der o. g. Ebenen. Für die konkrete Umsetzung benennen die Leitlinien verschiedene Skalen. Die Empfehlung dieser Skalen richtet sich nach dem nationalen Verbreitungsgrad und nationalen Spezifikationen. So empfehlen US-Leitlinien für die Ebene der Fähigkeitsstörungen im Rahmen der Rehabilitation den Functional Independence Measure (FIM), europäische Leitlinien den Barthel-Index. Grundsätzlich sollte bei der Adaptation ausländischer und der Verwendung eigener Skalen beachtet werden, dass die Skalen auf ihre Validität und Reliabilität untersucht wurden.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- angeben, welcher Ebene der systematischen Evaluation (Assessment) die Skalen zuzuordnen sind.
- Angaben zur Validität und Reliabilität der Skalen machen und ggf. die entsprechenden Literaturstellen zitieren.

D.6 Primärprävention

D.6.1 Konservativ-medikamentöse Maßnahmen

Eine Primärprävention der cerebralen Ischämie ist möglich. Es wird geschätzt, dass über 50% der Ereignisse verhindert werden können. Die zu ergreifenden Maßnahmen haben im wesentlichen die Beeinflussung bekannter Gefäßrisikofaktoren zum Ziel. Da diese in weiten Teilen (wenngleich mit unterschiedlicher Gewichtung) mit den Risikofaktoren, die zur KHK führen, identisch sind, sind die primärpräventiven Maßnahmen beider Erkrankungen großteils deckungsgleich. Zusätzlich besitzen beim Schlaganfall kardiogene Emboliequellen (v. a. Vorhofflimmern) eine hervorragende Bedeutung, die einer therapeutischen Beeinflussung durch Antikoagulation präventiv zugänglich sind.

Problem

Die meisten Leitlinien listen lediglich eine Vielzahl von Risikofaktoren des Schlaganfalls auf, ohne eine Einteilung und Gewichtung bezüglich der Beeinflussung vorzunehmen. Übersichtliche Verknüpfungen der Empfehlungen fehlen weitgehend.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll Risikofaktoren nach Möglichkeit geordnet darstellen z. B. mittels folgender Einteilung

- nicht modifizierbar
- gut dokumentiert modifizierbar
- weniger gut dokumentiert oder potenziell modifizierbar

Im folgenden sollen diese einzelnen Punkte abgehandelt werden.

D.6.1.1 Nicht modifizierbare Risikofaktoren

Problem

Nicht modifizierbare Risikofaktoren spielen eine wesentliche Rolle bei der Entstehung eines Schlaganfalls. Wenngleich nicht beeinflussbar, so spielt doch ihre Kenntnis eine wesentliche Rolle bei der Einleitung anderer präventiver Maßnahmen (z. B. Antikoagulation bei Vorhofflimmern).

Vorschlag

Eine Leitlinie soll folgende Risikofaktoren abhandeln und in ihrer Bedeutung werten

- Alter
- Geschlecht
- Ethnische Zugehörigkeit
- familiäre Belastung

D.6.1.2 Gut dokumentierte modifizierbare Risikofaktoren

D.6.1.2.1 Hypertonie

Problem

Hoher Blutdruck ist der wichtigste Schlaganfallrisikofaktor. Leitlinien benennen nicht immer die anzustrebenden Zieldruckwerte. Auf die Möglichkeiten der nicht-medikamentösen

Drucksenkung wird häufig unzureichend eingegangen und der Stellenwert einzelner Medikamente wird wenig differenziert dargestellt.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- die Bedeutung der Hypertonie als Schlaganfallrisikofaktor darstellen.
- die Möglichkeit der Risikoreduktion durch Drucksenkung abhandeln.
- Zieldruckwerte allgemein und für konkrete klinische Situationen (z. B. Diabetes mellitus) benennen.
- auf die Möglichkeit der nicht-medikamentösen Beeinflussung des Blutdrucks hinweisen (Gewichtsabnahme, Ernährung, körperliche Bewegung).
- den Stellenwert einzelner Stoffklassen von Antihypertensiva und ggf. deren Kombination erörtern.

D.6.1.2.2 Rauchen

Problem

Rauchen ist der häufigste exogene Schlaganfallrisikofaktor. Nicht alle Leitlinien differenzieren zwischen den verschiedenen Arten des Tabakkonsums und weisen auf den Effekt einer Abstinenz und die Möglichkeiten und Effektivität von Entwöhnungsstrategien hin.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- das Raucherrisiko beziffern.
- das Gefährdungspotenzial durch verschieden Arten des Tabakkonsums (z. B. inhalatives Zigarettenrauchen, Pfeife, Zigarre) erörtern.
- das Problem des Passivrauchens abhandeln.
- die absolute und relative Risikoreduktion durch Nikotinkarenz beziffern.
- die Möglichkeiten der Raucherentwöhnung erörtern.

D.6.1.2.3 Diabetes

Problem

Diabetes mellitus und Insulinresistenz sind ein zentraler Gefäßrisikofaktor, der häufig kombiniert mit Übergewicht und Hyperlipidämie als metabolisches Syndrom auftritt. Leitlinien betonen diese Assoziation nicht durchgehend. Die Höhe der anzustrebenden Blutzuckerwerte bleibt nicht selten unerwähnt. Die überragende Bedeutung einer gleichzeitigen Normalisierung des Blutdrucks und der Blutfette sowie einer Gewichtsabnahme wird häufig unzureichend erörtert. Die Möglichkeiten der Primärprävention des Diabetes Typ II in Hochrisikokollektiven durch Lebensstiländerung findet kaum Erörterung.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- das Schlaganfallrisiko des Patienten mit Diabetes mellitus oder gestörter Glucosetoleranz beziffern.
- die additive Wirkung der einzelnen Komponenten des metabolischen Syndroms (gestörte Glucosetoleranz, Übergewicht, Hypertonie, Hyperlipidämie) erörtern.
- die überragende Bedeutung einer Blutdrucknormalisierung und Senkung der Blutfette bei Diabetikern abhandeln.

- den Effekt einer Blutzuckersenkung auf das Schlaganfallrisiko beziffern.
- Aussagen über die anzustrebende Stoffwechseleinstellung machen.
- die Möglichkeit der Primärprevention durch Lebensstiländerung abhandeln.

D.6.1.2.4 Vorhofflimmern

Problem

Vorhofflimmern ist ein wichtiger, der Prävention zugänglicher Schlaganfallrisikofaktor. Die hohe prophylaktische Wirksamkeit einer Antikoagulation mit Vitamin K-Antagonisten ist gut durch Studien belegt. Da die Therapie jedoch ein hohes Maß an Compliance voraussetzt und mit Nebenwirkungen (Blutungen) verknüpft ist, ist die Anwendung im Einzelfall zu entscheiden. Leitlinien definieren häufig nicht scharf genug die Patienten, die von einer Antikoagulation profitieren. Die Wirksamkeit von ASS wird nicht immer dargestellt, der Effekt einer Rhythmisierung nicht erörtert.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- das Schlaganfallrisiko eines Patienten mit Vorhofflimmern beziffern.
- Faktoren beschreiben und werten, die das Schlaganfallrisiko eines Patienten mit Vorhofflimmern abschätzen lassen (z. B. Alter, Hypertonie, Herzinsuffizienz, schlechte Ventrikelfunktion usw.).
- Beschreibung der Risiken und deren Wahrscheinlichkeit.
- die Patientengruppe definieren, die von einer Antikoagulantientherapie profitiert.
- den Effekt von ASS als alternative Therapiemaßnahme beschreiben und Patienten definieren, bei denen ASS die Maßnahme der Wahl ist.
- Behandlungsstrategien bei erzwungenen Antikoagulantienpausen (z. B. bei Operationen) aufzeigen.
- die Problematik einer elektrischen oder medikamentösen Kardioversion zum Zwecke der Schlaganfallprophylaxe diskutieren.

D.6.1.2.5 Herzklappenprothesen

Problem

Patienten mit mechanischen Herzklappen benötigen lebenslang, solche mit Bioprothesen für drei Monate eine orale Antikoagulation um das Risiko von Klappenthrombosen und peripheren Embolien auf ein Minimum zu reduzieren.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- das Schlaganfallrisiko eines Patienten mit mechanischer und biologischer Klappenprothese mit und ohne Antikoagulation beziffern.
- den Ziel INR-Wert einer Antikoagulation beschreiben.

D.6.1.2.6 andere Herzerkrankungen

Problem

Eine Vielzahl weiterer Herzerkrankungen sind mit einem häufig nicht exakt durch Studien belegbaren Risiko eines embolischen cerebralen Insultes versehen. Sie finden nicht durchgängig in Leitlinien Erwähnung.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll als potentiellen Schlaganfallrisikofaktor abhandeln und die Wertigkeit von Interventionsmaßnahmen werten bei:

- Klappenvitien (v. a. Mitralstenose)
- Endokarditis
- Dilatativer Kardiomyopathie
- Herzinfarkt
- Ventrikelaneurysma
- Mitralklappenprolaps
- offenem Foramen ovale, Vorhofseptumdefekt, Vorhofseptumaneurysma
- Rhythmusstörungen.

D.6.1.2.7 Hyperlipidämie

Problem

Im Gegensatz zum Herzinfarkt besteht kein einfach nachweisbarer Zusammenhang zwischen erhöhtem Cholesterinspiegel und Schlaganfallhäufigkeit. Zwar steigt das Risiko eines ischämischen Insultes mit der Höhe des Cholesterinspiegels mäßig an, niedrige Werte sind jedoch mit einem erhöhten Risiko cerebraler Blutungen versehen. Studien zur Primär und Sekundärprophylaxe der KHK zeigen, dass Statine auch das Schlaganfallrisiko reduzieren.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- die komplexe Assoziation zwischen Lipidspiegel und Schlaganfallrisiko abhandeln.
- die Bedeutung der Statine in der Primärprophylaxe erörtern.

D.6.1.2.8 Asymptomatische Karotisstenose

Problem

In den Leitlinien liegen unterschiedliche Angaben dazu vor, ab welchem Ausmaß ein Stenosegrad behandlungspflichtig wird. Auch werden unterschiedliche Verfahren sowohl zur Messung als auch zur Beurteilung desselben angewandt, so dass die Stenosegrade häufig nicht untereinander vergleichbar sind. Plaquemorphologische Befunde und die zu Grunde liegende Literatur finden in den Leitlinien keine Berücksichtigung. Hierbei ist aus der Literatur bekannt, dass Softplaques bzw. Echolucent-Plaques oder Plaques mit Ulcerationen ein höheres Risiko für einen cerebralen Insult sowohl im Spontanverlauf, während einer Operation als auch im Falle des Stentings zeigen. Operation bzw. Stenting stehen als konkurrierende Verfahren künftig zur Verfügung. Möglicherweise kann die Entscheidung zu Gunsten des einen oder des anderen Verfahrens aufgrund dieser morphologischen Kriterien fallen. In den meisten Leitlinien wird nicht ausreichend auf die Berücksichtigung der krankenhausspezifischen Komplikationsraten hingewiesen.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- das Verfahren zur Beurteilung eines Stenosegrades spezifizieren und darlegen, wie diese mit anderen Messmethoden verglichen werden kann.
- abgestufte Indikationen benennen, ab denen eine Indikation zur Revaskularisierung gegeben ist, unter Berücksichtigung folgender Kriterien:
 - einseitige bzw. doppelseitige Stenose,
 - Höhe des maximal zu akzeptierenden Risikos für einen intraoperativ stattfindenden Schlaganfall im Vergleich zum Spontanverlauf unter Angabe der „Number needed to treat“ (NNT),
 - Änderung des zu akzeptierenden Risikos bei gleichzeitig stattfindender aortokoronarer Bypassoperation,
 - verbleibende Lebenserwartung ohne Eingriff.
- auf die Plaquemorphologie aufgrund verschiedener Messmethoden und auf das höhere Risiko, das mit einer bestimmten Plaquemorphologie verbunden ist hinweisen und in Abhängigkeit davon das angewandte Therapieverfahren benennen.
- benennen, welche Reduktion der Stenose angestrebt wird.
- die Kontraindikationen aufführen.

D.6.1.2.9 Geschlechtshormone

Problem

Nicht nur verabreicht zur Antikonzeption, sondern entgegen früherer Auffassung auch als postmenopausale Hormonersatztherapie, erhöhen weibliche Geschlechtshormone das Schlaganfallrisiko.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- die schlaganfallrisikosteigernde Wirkung einer Gabe weiblicher Geschlechtshormone erörtern.
- die Dosisabhängigkeit darstellen.
- Risikokollektive definieren, die bei Gabe von Antikonzeptiva einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt sind.
- darauf hinweisen, dass eine postmenopausale Hormonersatztherapie keinen kardio-cerebrovaskulär protektiven Effekt besitzt.

D.6.1.3 Weniger gut dokumentierte oder potenziell modifizierbare Risikofaktoren

D.6.1.3.1 Übergewicht

Problem

Zwar ist Übergewicht häufig mit Hypertonie, Fettstoffwechselstörung und gestörter Glucosetoleranz (metabolisches Syndrom) vergesellschaftet, stellt jedoch auch einen eigenständigen Risikofaktor dar. Wahrscheinlich aufgrund derzeit fehlender prospektiver Interventionsstudien findet die Adipositas in Leitlinien nur wenig Beachtung.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- die Bedeutung des Übergewichts als Schlaganfallrisikofaktor beziffern.
- die Zusammenhänge zwischen anderen Risikofaktoren (metabolisches Syndrom) erläutern.
- die Bedeutung der Besserung des Risikoprofils durch Gewichtsabnahme darstellen.
- Möglichkeiten der Gewichtsabnahme durch körperliche Aktivität und Ernährungsumstellung ansprechen und Therapieziele benennen.

D.6.1.3.2 Physische Aktivität

Problem

Körperliche Bewegung beeinflusst positiv andere Risikofaktoren (Übergewicht, hoher Blutdruck, gestörte Glucosetoleranz, Blutfette), besitzt jedoch zusätzlich einen eigenständigen schlaganfallprotektiven Effekt. Leitlinien nehmen meist hierzu nur unvollständig Stellung.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- die Bedeutung der körperlichen Aktivität als schlaganfallrisikomindernde Maßnahme benennen.
- Aussagen zur Beziehung zwischen Intensität und Risikoreduktion machen.
- Therapieziele und Empfehlungen zur Umsetzung im Alltag geben.

D.6.1.3.3 Ernährung

Problem

Nicht nur die überkalorische Ernährung mit der Folge von Übergewicht, Hyperlipidämie, Hypertonie und gestörter Glucosetoleranz erhöht das Schlaganfallrisiko, sondern auch die Zusammensetzung der Nährstoffe. Leitlinien nehmen meist hierzu nur unvollständig Stellung.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- die Bedeutung einer kalorienbewussten Ernährung als schlaganfallrisikomindernde Maßnahme erörtern.
- die optimale Zusammensetzung der Ernährung unter Betonung der Bedeutung eines hohen Anteils von Früchten und Gemüse abhandeln.
- praktische Empfehlungen zur Umsetzung geben.

D.6.1.3.4 Alkohol

Problem

Hohe Alkoholdosen erhöhen das Schlaganfallrisiko, während kleinere Mengen einen eher protektiven Effekt auf ischämische Insulte haben.

Vorschlag

Eine Leitlinien soll

- den Zusammenhang zwischen Alkoholkonsum und Schlaganfallrisiko erörtern.
- Dosisangaben machen, ab wann mit einem erhöhten Risiko zu rechnen ist.
- unter Hinweis auf die bekannten gesundheitsschädlichen Effekte des Alkohols diesen nicht als bewusste Prophylaxemaßnahme empfehlen.

D.6.1.3.5 Hyperhomocysteinämie

Problem

Eine Hyperhomocysteinämie hat sich als unabhängiger, durch Umwelt und genetische Disposition bestimmter Gefäßrisikofaktor herausgestellt. Da erhöhte Spiegel durch Gabe von Vitamin B und Folsäure beeinflusst werden können, wird häufig trotz fehlender Interventionsstudien die Verabreichung von Vitaminen zur Schlaganfall oder KHK Prophylaxe empfohlen.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- auf die Beziehung zwischen erhöhtem Homocysteinspiegel und Schlaganfallrisiko hinweisen.
- auf Empfehlung zur medikamentösen Therapie (Vitaminsubstitution) erhöhter Homocysteinspiegel aus gefäßprophylaktischer Indikation verzichten, solange positive Interventionsstudien fehlen.

D.6.1.3.6 Drogen

Problem

Der Missbrauch von Heroin, Amphetaminen und Cocain („Crack“) geht mit einem deutlich erhöhtem Schlaganfallrisiko einher.

Vorschlag

Eine Leitlinien soll

- das erhöhte Schlaganfallrisiko bei Drogenabusus erörtern.

D.6.1.3.7 Migräne

Problem

Migränepatientinnen mit Aura, Hypertonie, Nikotinabusus und hormonellen Antikonzeptiva haben ein erhöhtes Schlaganfallrisiko.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- das erhöhte Schlaganfallrisiko von Migränepatientinnen erörtern.
- auf die Notwendigkeit der Reduktion der Risikofaktoren (Hypertonie, Nikotin hormonelle Antikonzepktion) hinweisen.

D.6.1.3.8 Hyperkoagulabilität

Problem

Vor allem bei jüngeren Patienten wird vielfach eine erhöhte Gerinnungsneigung als mögliche Schlaganfallursache diskutiert. Stellenweise wird eine Labordiagnostik mit Bestimmung von Gerinnungsdefekten empfohlen, ohne dass hierfür derzeit sichere Belege für die Sinnhaftigkeit vorliegen.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- Stellung nehmen zur Koagulopathiediagnostik.
- Empfehlungen für die praktische Handhabung geben.

D.6.1.3.9 Entzündung

Problem

Akute oder chronische Entzündungsprozesse erhöhen das Schlaganfallrisiko auf noch nicht bekannte Weise.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll:

- auf das erhöhte Schlaganfallrisiko bei Entzündungskonstellationen hinweisen.

Beispiel 2: Nicht-modifizierbare Risikofaktoren eines Schlaganfalls

Bewertete Leitlinie 1.f (American Heart Association; Primary prevention of ischemic stroke), S. 164-6, Table 2

Ausgewählt aufgrund der Einteilung und Gewichtung von Risikofaktoren zur Primärprävention des ischämischen cerebralen Insultes.

<i>Factor</i>	<i>Incidence</i>	<i>Population Attributable Risk</i>	<i>Relative Risk</i>	<i>Risk Reduction With Treatment</i>
Age ^{8,10}	Doubling of stroke rate each 10 years after age 55	...	...	...
Race ¹¹	Blacks: 233/100 000 Hispanics: 196/100 000 Whites: 93/100 000	...	...	...
Sex ⁸	Men: 174/100 000 Women: 122/100 000 Total: 145/100 000	...	...	...
Family history of stroke/TIA ²⁷	...	...	RR paternal history 2.4 (95 % CI 0.96-6.03) RR maternal history: 1.4 (95% CI 0.60-3.25)	...

RR indicates relative risk.

Beispiel 3: Gut modifizierbare Risikofaktoren eines Schlaganfalls

Bewertete Leitlinie 1.f (American Heart Association; Primary prevention of ischemic stroke), Table 3.

Ausgewählt aufgrund der Einteilung und Gewichtung von Risikofaktoren zur Primärprävention des ischämischen cerebralen Insultes.

<i>Factor</i>	<i>Prevalence</i>	<i>Population Attributable Risk</i>	<i>Relative Risk</i>	<i>Risk Reduction With Treatment</i>
Hypertension (by age group) ²⁹¹				38%
50 y	20%	40%	4.0	
60 y	30%	35%	3.0	
70 y	40%	30%	2.0	
80 y	55%	20%	1.4	
90 y	60%	0 %	1.0	
Smoking	25%	12-18%	1.8	50% within 1 year. Baseline after 5 years ⁵⁰ .
Diabetes	20% ⁶⁴	14-58%	1.8-6	Reduction of stroke risk in hypertensive diabetics with blood pressure control. No demonstrated benefit in stroke reduction with tight glycemic control; however reduction in other complications (see text).
Asymptomatic carotid stenosis	2-8% ^{66, 67, 282-297}	2-7% [§]	2.0 ^{28 B}	50% ⁷⁶
Sickle cell disease	0.25% of blacks ²⁸⁹	...	200-400a, ¹²⁰	91% ^{b120}
Hyperlipidemia	8-9 % adults	25%	1.8 for TC	20-30 % with statins in patients with known coronary heart disease (see text)
	<35 y ⁶⁴		240-279 mg/dL	
	25% men		2.6 for TC	
	aged 55 y		>280 mg/dL	
	40% women			
	aged 65 y			
Atrial fibrillation (nonvalvular) ^{90, 87}				
Overall, by age group, risk factor adjusted*				
50-59 y	0.5%	1.5%	4.0	68% (Warfarin) ⁸⁸
60-69 y	1.8%	2.8%	2.6	21% (Aspirin) ²⁸⁴
70-79 y	4.8%	9.9%	3.3	
80-89 y	8.8%	23.5%	4.5	

Risk categories	Annual Event Rate ¹¹
<65 y, no risk factors	1.0%
<65 y, with risk factors	4.9%
65-75 y, no risk factors	4.3%
65-75 y, with risk factors	5.7%
>75 y, no risk factors	3.5%
>75 y, with risk factors	8.1%

--

TC indicates total cholesterol.

*Atrial fibrillation risk factors: hypertension, diabetes, prior TIA/stroke, prosthetic heart valve (may require higher target International Normalized Ratio).

a Relative to stroke risk in children without sickle cell disease.

b For high-risk patients treated with transfusion.

§ Calculated based on referenced data provided in the table or text.

Beispiel 4: Weniger gut modifizierbare Risikofaktoren eine Schlaganfalls

Bewertete Leitlinie 1.f (American Heart Association; Primary prevention of ischemic stroke), Table 4.

Ausgewählt aufgrund der Einteilung und Gewichtung von Risikofaktoren zur Primärprävention des ischämischen cerebralen Insultes.

<i>Factor</i>	<i>Prevalence</i>	<i>Population Attributional Risk</i>	<i>Relative Risk or Odds Ratio</i>	<i>Risk Re- duction with Treat- ment</i>
Obesity	17.9 % ²⁹¹	12-20 %*	1.75-2.37 ^{163,164}	?
Physical inactivity ¹⁷²	25 %	30 %	2.7*	?
Alcohol abuse >=5 Drinks/d ^{195,290}	2-5 %	1.2-3.0 %	1.6*	?
Not moderate	60 %	32 %	1.8 %	?
Hyperhomocysteinemia	29 %, age 40-59, men 21 %, age 40-59, women 43 %, age >=60, men 47 %, age >=60, women ²⁰⁴	26 %, age 40-59, men 37 %, age 40-59, women 35 %, age >=60, men 37 %, age >=60, women ^{204,206}	1.3-2.3 ²⁰⁵⁻²⁰⁷	?
Drug abuse	3-14% ⁶⁴	?	?	?

Antiphospholipid				
Hypocoagulability	0-24 % ²⁹²⁻²⁹⁵	0-65 %*	0.8-8.83 ³¹¹⁻³¹⁶	?
Factor V Leiden	0-12 % ²⁹⁶⁻³⁰⁴	0-17 %*	1.0-2.75 ³¹⁷⁻³²¹	?
Prothrombin 20210 mutation	0-4.4 % ³⁰⁵⁻³⁰⁸	0-11 %*	1.1-3.8 ^{317,319,322-325}	?
Protein C deficiency	0.145-0.5 % ^{301,310?}	?	NS ^{321,326}	?
Protein S deficiency	0.003-0.007 % ^{303?}		NS ^{310,321}	?
Hormone replacement therapy	...	...	0.23-1.46 ^{170,192,227-239}	...
Oral contraceptive use	...	0.06 % ^a	0.6-7.09 ^b	
Inflammatory Processes	...	...	...	...

* Calculated based on referenced data provided in the table or text.
a Calculated assuming a relative risk of 1.93 with 425 total ischaemic strokes per year attributable to oral contraceptive use as given in Reference 250.
b Studies published since 1985.

Beispiel 5: Empfehlungen zur Primärprävention

Bewertete Leitlinie 1.f (American Heart Association; Primary prevention of ischemic stroke), S. 167.

Ausgewählt aufgrund der übersichtlichen Darstellung von Empfehlungen zur Beeinflussung von Risikofaktoren des ischämischen Schlaganfalles im Rahmen der Primärprävention

Table 5. Guideline or Consensus Statement Management Recommendations		
<i>Factor</i>	<i>Goal</i>	<i>Recommendations</i>
Hypertension ³⁴	SBP <140 mm Hg DBP <90 mm Hg	Measure BP in all adults at least every 2 years. Promote lifestyle modification: weight control, physical activity, moderation of alcohol intake, moderate sodium intake. If BP >140/90 mm Hg after 3 months of life habit modification or if initial BP >180/mm Hg: add antihypertensive medication; individualize therapy to patient's other requirements and characteristics.
Smoking ⁶⁴	Cessation	Strongly encourage patient and family to stop

		smoking. Provide counselling, nicotine replacement, and formal programs as available.
Diabetes lines	Improved glucose control; treatment of hypertension	Diet, oral hypoglycemics, insulin. See guidelines and policy statements. ^{64,65}
Asymptomatic carotid stenosis ^{328,329} ... stenosis,		Endarterectomy may be considered in selected patients with >60 % and <100 % carotid performed by surgeon with <3 % morbidity/mortality. Careful patient selection guided by comorbid conditions, life expectancy, patient preference, and other individual factors. Patients with asymptomatic stenosis should be fully evaluated for other treatable causes of stroke.
Atrial fibrillation ⁸⁷ Age <65 y, no risk factors a Age <65 y, with risk factors a Age 65-75 y, nor risk factors a Age 65-75 y, with risk factors a Age >75 y, with or without risk factors a	...	Aspirin Warfarin (target INR 2.5; range 2.0-3.0) Aspirin or warfarin Warfarin (target INR 2.5; range 2.0-3.0) Warfarin (target INR 2.5; range 2.0-3.0)
Lipids ³³⁰ Initial evaluation (no CHD) TC <200 mg/dL and HDL ³ 35 mg/dL	General education	Repeat TC and HDL within 5 years or with physical examination
TC <200 mg/dL and HDL <35 mg/dL		Lipoprotein analysis
TC 200-239 mg/dL and HDL ³ 35 mg/dL <2 CHD risk factors*		Dietary modification, reevaluation 1-2 years
TC 200-239 mg/dL and HDL <35 mg/dL or <2 CHD risk factors		Lipoprotein analysis
TC >= 240 mg/dL		Lipoprotein analysis
LDL evaluation		
No CHD and <2 CHD risk factors*	LDL <160 mg/dL	6-month trial of diet modification. Drug therapy if LDL remains >=190 mg/dL.
NO CHD but >=2 CHD risk factors	LDL <130 mg/dL	6-month trial of diet modification. Drug therapy if LDL remains >=160 mg/dL.
Definite CHD or other atherosclerotic disease	LDL <100 mg/dL	6-to 12-Week trial of Step II diet. Drug therapy if LDL remains >= 130 mg/dL.

Physical inactivity ¹⁸³	>=30 Min of moderate-intensity activity daily	Moderate exercise (eg, brisk walking, jogging, cycling, or other aerobic activity) Medically supervised programs for high-risk patients (eg, cardiac disease) and adaptive programs depending on physical/neurological deficits
Poor diet/nutrition		A diet containing at least 5 servings of fruits and vegetables per day may reduce the risk of stroke.
Alcohol ⁶⁴	Moderation	No more than 2 drinks/d for men and 1 drinks/d for non pregnant women
Drug abuse ⁶⁴	Cessation	An in-depth history of substance abuse should be included as part of a complete health evaluation for all patients

SBP indicates systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure; BP, blood pressure; INR, International Normalized Ratio; CHD, coronary heart disease; and TC heart, total cholesterol.
 *CHD risk factors: men ³45 years, women ³55 years or early menopause without hormone replacement therapy, family history of premature CHD, smoking, hypertension, HDL <35 mg/dL, diabetes mellitus.
 aAtrial fibrillation risk factors: hypertension, diabetes mellitus, poor left ventricular function, rheumatic mitral valve disease, prior TIA/stroke, systemic embolism or stroke, prosthetic heart valve (may require higher target INR).

D.7 Akutbehandlung

D.7.1 Prähospitale Versorgung

Eine optimale Schlaganfalltherapie setzt eine frühe Diagnose und frühzeitig eingeleitete Therapie in spezialisierten Zentren (englisch „Stroke Units“) voraus, was letztlich nur durch eine organisierte Notfallversorgung gewährleistet werden kann.

Problem

Viele Leitlinien enthalten keine Empfehlungen zur prähospitalen Versorgung. In der Versorgungspraxis existiert das Problem, dass nicht nur unter Laien, sondern auch unter Rettungssanitätern Unsicherheiten bestehen, woran der Schlaganfall erkannt werden kann. Meist fehlen Hinweise, unter welchen Bedingungen eine stationäre Einweisung erforderlich, bzw. eine ambulante Versorgung gerechtfertigt ist, wann eine Notarztbegleitung beim Transport ins Krankenhaus notwendig ist, welche prähospitale Akuttherapie durchgeführt werden sollte (was zum Beispiel bei der Blutdruckeinstellung zu beachten ist) und auch welche Medikamente in der prähospitalen Phase kontraindiziert sind.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- zur prähospitalen Versorgung Stellung nehmen und Empfehlungen abgeben zur prähospitalen Schlaganfalldiagnose, unter Berücksichtigung folgender Aspekte:
 - Symptome, die auf einen Schlaganfall hindeuten,
 - Diagnosestellung eines Schlaganfalls prähospital durch Rettungssanitäter/Angehörige,
 - Empfehlungen zur Öffentlichkeitsarbeit mit dem Ziel der Verbesserung der Schlaganfallfrüherkennung, insbesondere mit dem Ziel, den Schlaganfall als Notfall zu erkennen und entsprechend zu handeln („time is brain“).
- zu prähospitalen medizinisch-strukturellen Entscheidungsprozessen nach Diagnose eines akuten Schlaganfalles unter Angabe von möglichen Organisationsformen im Rettungsdienst Stellung beziehen, insbesondere um folgende Problemstellungen zu lösen:
 - In welchen Fällen ist eine notärztliche Begleitung/Therapie erforderlich?
 - Wo sollte die Akutdiagnostik/Therapie weitergeführt werden?
- Möglichkeiten und Grenzen einer prähospitalen Stratifizierung verschiedener klinischer Konstellationen aufzeigen.
- bei eingeschränkten Ressourcen insbesondere eine Aussage zur Indikation zur Akutbehandlung in einem spezialisierten Schlaganfallzentrum („Stroke-Unit“) machen. Es sollte insbesondere Stellung bezogen werden, inwieweit eine prähospital vermutete Indikation zur Thrombolyse die stationäre Einweisung in spezialisierte Einrichtungen beschleunigen und lenken kann.
- mögliche Faktoren benennen, welche eine Verzögerung der Klinikeinweisung bzw. für den Therapiebeginn darstellen.
- Kriterien aufführen, an Hand derer eine Identifikation von Patienten mit Schlaganfall möglich ist, bei denen eine ambulante ggf. fachärztliche Diagnostik/Therapie eine stationäre Aufnahme entbehrlich machen kann.
- die Akuttherapie vor Ort (Sauerstoffgabe, Blutdruckregulation) mit Angabe auch von kontraindizierten Therapieformen in der prähospitalen Phase darstellen.
- angeben, welche Vital-Parameter überwacht werden sollen.

- zu möglichen prähospitalen Komplikationen eines Schlaganfalls und deren möglicher Therapie Auskunft geben (z. B. Bewusstseinstörung, Verschlechterung/Fluktuation der neurologischen Symptomatik, cerebraler Anfall).

Beispiel 6: Warnsymptome eines Schlaganfalls

Bewertete Leitlinie 5.a (European Stroke Initiative), Table 2.

Ausgewählt aufgrund der prägnanten Auflistung von Warnsymptomen des Schlaganfalles.

Table 2. Warning symptoms of stroke

Sudden weakness, numbness or loss of control of the face, arm, or leg on one side of the body.
 Sudden dimness or loss of vision in one or both eyes.
 Loss of speech, or trouble talking or understanding speech.
 Unexplained dizziness, unsteadiness or sudden falls.
 Sudden difficulty in swallowing.
 Sudden onset, unusual and severe headache (SAH).

Beispiel 7: Grundlegende neurologische Diagnostik

Bewertete Leitlinie 5.a (European Stroke Initiative), Table 6.

Ausgewählt, weil die Gliederung der neurologischen Basisuntersuchung besonders anschaulich ist.

Table 6. Basic neurological exam of the patient with suspected stroke.

General

Vital signs, including cardiac rhythm
 Cardiac and carotid bruits, meningismus

Cognitive

Level of consciousness
 Orientation, attention (digit span), hemineglect of space
 Language (fluency, comprehension, repetition)
 Behaviour, primitive reflexes
 (grasping, lack of initiative, perseveration)
 Short-term memory (3 words after 5 min)

Cranial nerves

Ptosis, pupillary reaction to light, visual fields to confrontation
 Ocular pursuit, nystagmus
 Facial paralysis and sensation to pinprick
 Tongue and palate deviation, dysarthria

Extremities

Bilateral arm and leg raising and strength
 Ataxia (finger-to-nose and heel-to-shin)
 Sensation (asymmetry of pinprick and vibration)
 Reflexes (asymmetry of tendon reflexes, cutaneous
 Plantar reflexes)

Beispiel 8: Einteilung und Erstuntersuchung bei Schlaganfallverdacht

Bewertete Leitlinie 7 (Heart and Stroke Foundation of Ontario Professional Education), S. 74.

Ausgewählt, weil hier die besonders für den Erstbetreuer bedeutende Verknüpfung von Symptomen und Erstmaßnahmen mit Einteilungskriterien beschrieben wird.

Elements of care actions and outcomes

Patient outcomes

Rapid and accurate diagnosis.

Appropriate disposition (admission, transfer, or discharge) and rapid triage of ischemic stroke to tPA or no-tPA protocol (see below)

Stable vital signs.

Patient or family informed of status, treatment options, and care plan.

Target times for triage, transfer and treatment:

1. If patient arrives at centre not equipped with CT, but can be transferred to stroke centre within 2 hours of symptom onset, maximum target times are as follows:

triage completed <15 minutes

first MD assessment <20 minutes

patient transfer initiated <30 minutes

arrival at stroke centre <2 hours from stroke onset.

2. If patient arrives at centre equipped with CT within 2 hours of symptom onset, maximum target times are as follows:

triage completed <5 minutes

door-to-stroke team notification <15 minutes

first MD assessment <15 minutes

time to CT scan <25 minutes

door to needle <60 minutes.

3. If patient arrives at centre equipped with CT more than 2 hours after symptom onset, or if patient arrives at centre without CT and cannot be transferred to stroke centre within 2 hours of symptom onset, maximum target times are as follows:

triage <15 minutes

first MD assessment <60 minutes

Typical maximum target times are given here. It is important to be aware that some centres administer tPA up to 5 hours after stroke onset, and level 1 evidence of thrombolytic benefit exists for this practise. However many centres have now reduced the door-to-needle time to 30 minutes or less.

As a result, some patients reaching a regional stroke centre 2,5 hours after onset of stroke symptoms may still receive tPA within the 3hour-window.

Each centre must determine how rapidly it can assess an individual with suspected stroke and initiate tPA

Patient assessment and monitoring

Identify premorbid conditions and medical management.

Assess airway, vital signs, O2 saturation, neurological status, cardiac status, pain, and swallowing.

Investigations

Perform CT scan, chest x-ray (if indicated), ECG, CBC, Electrolytes, creatinine, blood glucose, INR, PT, PTT.

Activity

Bed rest.

Nutrition

NPO

Interventions

Administer oxygen if SaO₂ drops below 90%.

Administer IV saline or half saline.

Do not administer glucose for 24 hours (see below).

Maintain blood glucose between 4-8 mmol/L.

Administer antipyretics if temperature exceeds 37,5 C.

Consultations.

Stroke team, radiology.

Discharge and transition planning

Evaluate care options: admit to acute care or transfer to

Community hospital.

Evaluate discharge options for individuals with TIA: ensure family physician follow-up and referral to secondary stroke prevention clinic.

Patient and family education

Patient and family informed of diagnosis, therapy options, and transition plan.

Informed consent for treatment received.

Clinical indicators

patient status determined: patient meets tPA criteria,

patient does not meet tPA criteria, or patient is diagnosed with TIA.

Door-to-triage time.

Door-to-CT time.

Presumptive diagnosis and, treatment discussed with patient and family or substitute decision maker.

Consent for treatment obtained if appropriate.

Blood sugar maintained at 4-8 mmol/L.

Appropriate information given to patient and family or caregiver.

Transfer criteria determined.

Beispiel 9: Krankenhauseinweisung

Bewertete Leitlinie 13 (Stroke Foundation. Life after stroke. New Zealand guideline for management of stroke), S. 35.

Ausgewählt, weil hier die Entscheidung zur Krankenhauseinweisung – soweit möglich – mit einem Empfehlungsgrad verknüpft wird.

6.3 Admission to hospital

All people with a definite or presumptive diagnosis of stroke should be admitted to hospital unless their symptoms have fully resolved or are rapidly recovering so that there is minimal interference with activities of daily living AND urgent outpatient assessment by a specialist stroke service is available

OR

in the opinion of the treating doctor AND the person, or the person's family, there is unlikely to be any benefit from admission to hospital. This may apply to people who were already severely disabled or suffering a terminal illness prior to the stroke.

(Good Clinical Practice)

Speed of admission to hospital

All people with a definite or presumptive of stroke should be transferred to hospital urgently.

(Good Clinical Practice)

Where the local hospital offers acute thrombolytic treatment for ischaemic stroke, and time of stroke onset is known, people with stroke should expect to be admitted to hospital and have initial assessments (including CT) completed within 3 hours of stroke onset.

(Recommendation Grade C)

'...later we learned there was additional treatment that could have been tried but it was too late by the time the specialist saw her.'

This will require establishment of local protocols for upgrading the status of stroke to an emergency, on the same level as acute myocardial infarction, for ambulance services and emergency departments. This needs to be combined with an educational programme for the community and general practitioners.

Beispiel 10: Entscheidung zwischen ambulanter und stationärer Versorgung

Bewertete Leitlinie 12.d (Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke. Rehabilitation, prevention and management of complications and discharge planning), S. 5.

Ausgewählt wegen der übersichtlichen Gegenüberstellung von stationärer versus ambulanter Versorgung.

Admit to hospital or remain at home?

For patients who have had a mild stroke, the healthcare team may wish to consider whether to admit them to hospital or to arrange care in the patient's own home. Care at home is an attractive idea for patients with acute stroke, but studies evaluating potential alternatives to hospital have been inconclusive. A systematic review (14) found no benefit for care at home against unorganized hospital care. One study compared domiciliary care against two types of hospital care (general wards with a stroke team giving advice and an organized stroke unit) (15). Stroke outcome was significantly better when patients were treated in the organized hospital stroke unit compared to organized domiciliary care or general ward hospital care (with stroke team advice). If hospital stroke unit care is not available, organized multidisciplinary domiciliary care has similar outcomes to unorganized (general medical ward) hospital care. (15) Level of Evidence 2++

Grade of Recommendation: B

Stroke patients who are dependent in activities of daily life should receive hospital-based care in organised stroke units.

It is worth noting that even if patients are thought to have had a mild stroke, they still need to be investigated.

Good clinical practice:

Patients who have a non disabling stroke need to be urgently investigated and this may be most efficiently done by immediate admission to hospital or by early access to a neurovascular clinic. Computed tomography (CT) scanning should be performed within 48 hours. If investigation is delayed, CT scanning may miss a small primary intracerebral haemorrhage and rare but devastating causes of stroke such as bacterial endocarditis may be overlooked.

D.7.2 Versorgungsort

Problem

Die Organisation der Akutversorgung hat einen entscheidenden Einfluss auf die Mortalität und die verbleibenden Einschränkungen der Funktionsfähigkeit für Personen mit einem Schlaganfall. Unter dem Begriff der „Stroke Units“ werden unterschiedliche Formen der Organisation der Akutversorgung in Krankenhäusern verstanden. Die skandinavischen Modelle der Versorgung unterscheiden sich von denjenigen in Deutschland in einer Reihe von Kriterien. Es ist daher notwendig, dass eine Leitlinie nicht nur in allgemeiner Form auf „Stroke Units“ verweist, sondern zu den Kriterien einer „Stroke Unit“ Stellung nimmt. Die Leitlinie sollte dazu Stellung nehmen, was die Voraussetzungen für Kliniken sind, Schlaganfälle in der Akutphase zu behandeln. Da die internationalen Leitlinien und auch die bisherigen nationalen Leitlinien uneinheitlich sind, sollten nationale Versorgungsstrukturen für die Akutphase definiert werden. Weiterhin sollte die Leitlinie zu den Schnittstellen zwischen Akut- und Rehaklinik einerseits und zwischen Akutklinik und ambulanter Nachbehandlung andererseits Stellung nehmen. Es sollten Indikationskriterien für die Weiterversorgung nach der Akutphase dargelegt werden. Die Angehörigen sind in allen Phasen der Schlaganfallbehandlung einzubeziehen, also auch in der Akutphase.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- Stellung nehmen zur Frage, welche Patienten mit einem akuten Schlaganfall in eine Klinik eingewiesen werden sollten.
- darlegen, welche Organisationsformen die Kliniken für die Akutversorgung von Schlaganfallpatienten bieten sollten.
- Stellung beziehen, welche konzeptionelle, organisatorische und personelle Struktur die spezialisierten Stationen für Schlaganfallpatienten aufweisen sollten.
- beschreiben, wie die Angehörigen in der Akutphase einbezogen und unterstützt werden können.
- Varianten für die Versorgung in ländlichen Regionen und unter anderen besonderen Rahmenbedingungen vorschlagen.

Beispiel 11: Spezialisierte Schlaganfallversorgung

Bewertete Leitlinie 11 (Royal College of Physicians. National clinical guidelines for stroke), 3.1.

Ausgewählt wegen übersichtlicher Darstellung der spezialisierten Schlaganfallversorgung unter Einbezug der Sichtweisen der Bezugspersonen.

3.1 Diagnosis and investigations

Effective early management of acute stroke and transient ischaemic attack can reduce mortality and morbidity as well as reducing waste of scarce health and social services resources. The evidence from the Stroke Units Trialists' Collaboration shows that nonspecialist disorganised care costs lives, increases dependency and is not cost effective.

3.1.1 Investigation and management of patients with transient ischaemic attack

The risk of developing a stroke after a hemispheric TIA can be as high as 20% within the first month, with the greatest risk within the first 72 hours.

Recommendations

a Patients first seen in the community with TIA, or with a stroke but having made a good recovery when seen, should be assessed and investigated in a specialist service

(eg neurovascular clinic) as soon as possible within seven days of the incident (**B***)

b Patients likely to have a diagnosis of TIA should be prescribed an alternative antiplatelet

regime immediately (**B**)

c Patients with more than one TIA in a week should be investigated in hospital immediately (**B**)

d Risk factors for cerebrovascular disease such as severe hypertension should be treated appropriately or the patient referred for specialist management (**A**)

Evidence (Table 3.1.1)

a Lovett et al 2003; Coull et al 2004 show a high risk of early stroke after TIA

b Extrapolation from International Stroke Trial Collaborative Group 1997 and Chinese Acute Stroke Trial 1997 (**II**)

c Wardlaw et al 2004b (health technology assessment)

d Consensus of working party (**IV**); Tables 3.3.2 to 3.3.4 Post-stroke Antihypertensive Treatment Study 1995; PROGRESS 2001; Heart Protection Study Collaborative Group 2002a,b (**Ib**); Table 3.5.2: Rothwell et al 2003c

Local guidelines

Local services need to:

agree on all aspects of the specialist neurovascular service (access, organisation, links with vascular surgery and measurement of quality).

3.1.2 Investigation of acute stroke

If patients present with a clinical syndrome that might be due to stroke, the first stage of management is to make the correct diagnosis through careful history-taking, examination and investigation.

Recommendations

a The diagnosis should always be reviewed by an experienced clinician with expertise in stroke. The assessment and investigation should include identification of possible underlying cardiovascular causes (**B***)

b The initial neurological assessment should document the localisation of the likely cerebral area affected (**C**)

c Brain imaging should be undertaken as soon as possible in all patients, within 24 hours at most of onset unless there are good clinical reasons for not doing so (**B***)

d Brain imaging should be undertaken as a matter of urgency if the patient has: (**B**)

i been taking anticoagulant treatment

ii a known bleeding tendency

iii a depressed level of consciousness

iv unexplained progressive or fluctuating symptoms

v papilloedema, neck stiffness or fever

vi severe headache at onset

vii indications for thrombolysis or early anticoagulation

e If the patient deteriorates unexpectedly further brain imaging should be considered to identify intracranial complications, eg hydrocephalus or haemorrhagic transformation (**B**)

f If the underlying pathology is uncertain, or the diagnosis of stroke is in doubt after CT scan, MRI should be considered (**B**)

g Cross-sectional MRI should be performed when imaging has been delayed for more than 10 days after stroke (**B**)

Evidence (Table: 3.1.2)

Little direct research has been undertaken on the process of diagnosis, and most data come incidentally from other studies. The latest health technology assessment (Wardlaw et al 2004) provides major evidence to support modern imaging techniques to aid diagnosis.

a Ricci et al 1991; Kothari et al 1995b; Martin et al 1997 (**III**)

b Consensus of working party; Royal College of Physicians of Edinburgh 1998; and 2000 (**IV**)

c Extrapolation from Chinese Acute Stroke Trial 1997 and International Stroke Trial Collaborative Group 1997 (**Ib**); Royal College of Physicians of Edinburgh 1998/2000

and Royal College of Radiologists 2003, National Service Framework for Older People, Department of Health 2001 (IV)
 d Sandercock et al 1985 (III); Health Technology Assessment, Wardlaw et al 2004 (Ia)
 e Keir et al 2002 (III); Consensus of working party (IV)
 f Wardlaw et al 2004 (Ia)
 g Wardlaw et al 2004 (Health Technology Assessment) (Ia)

Carer: *Well, I thought, there's no alternative but to dial 999. So I dialled 999, I said 'It's not an accident or an emergency for a hospital or anything' I said, 'but my husband's fallen down in the house,' and I said, 'He's suffered a stroke some time back ...and I can't get him up'. They were very, very kind. Twice they sent them... Now we've got these link lines, you know...*

Beispiel 12: Einbeziehen von Pflegenden und Familien

Bewertete Leitlinie 7 (Heart and Stroke Foundation of Ontario Professional Education. Best practice guidelines for stroke), S. 67.

Ausgewählt, weil Pflegende in einen übergeordneten Zusammenhang gestellt werden und eine Verknüpfung mit Ausbildungsprogrammen erfolgt.

18. Support caregivers in balancing personal needs and caregiving responsibilities by providing community programmes (...) care, and educational opportunities, and by linking caregivers to these programmes.

D.7.3 Diagnostik / Differentialdiagnostik

D.7.3.1 Klinische Diagnostik

Problem

Neurologische Symptome nach einem Schlaganfall lassen Rückschlüsse zu auf das betroffene Hirnareal und das beeinträchtigte Gefäßterritorium. Die Bedeutung der Identifizierung eines vaskulären Syndroms liegt in der differentialdiagnostischen Abgrenzung des Schlaganfalles von nicht vaskulären Erkrankungen (z.B. epileptische Anfälle, Migräne, metabolische Störungen wie z. B. Hypoglykämie), die unter Umständen schwierig sein kann. So leiden ca. 15% der Patienten mit der Einweisungsdiagnose Schlaganfall an diesen Erkrankungen. Außerdem hilft die Identifizierung des vaskulären Syndroms bei der semiotischen Zuordnung in embolische Territorialinfarkte und mikroangiopathische lakunäre Infarkte bzw. in Infarkte des vertebrobasilären und des Carotis-Stromgebietes, die wiederum große Bedeutung sowohl für die Akuttherapie als auch für die Sekundärprophylaxe besitzt.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- klarstellen, dass ein Schlaganfall ein Notfall ist, dessen rasche Diagnostik Voraussetzung für eine optimale Therapie (z. B. vaskuläre Rekanalisation) ist.
- den Zusammenhang zwischen verschiedenen Schlaganfallsyndromen und den Gefäßversorgungsgebieten erläutern.
- die klinisch-neurologische Basisuntersuchung und ihre typischen Auffälligkeiten bei vermuteten Schlaganfall darlegen.
- die notwendigen apparativen Zusatzuntersuchungen zur Sicherung der Diagnose Schlaganfall beschreiben.

- die Bedeutung des Befundes der klinischen Untersuchung und der apparativen Zusatzuntersuchungen für die semiotische Zuordnung des Schlaganfalles und dessen Abgrenzung gegenüber nicht vaskulären Erkrankungen herausarbeiten.
- klinische Befunde herausstellen, die eine sofortige Durchführung spezieller bildgebender Verfahren notwendig machen.
- die rasche Diagnostik von Dysphagie und Blasenentleerungsstörungen herausarbeiten als Symptome, die für die weitere Behandlung wichtige Komplikationsursachen darstellen.

Beispiel 13: Diagnostische Tests beim Schlaganfall

Bewertete Leitlinie 5.c (European Stroke Initiative. Recommendations for stroke management), Kapitel 1, Tabelle 3.

Ausgewählt, weil die wesentlichen diagnostischen Tests beim akuten Schlaganfall übersichtlich aufgelistet sind.

Table 3. Emergent diagnostic tests in acute stroke

1	CT
2	EKG and chest X-ray
3	Clinical chemistry Complete blood count and platelet count, prothrombin time, INR, PTT Serum electrolytes Blood glucose CRP, sedimentation rate Arterial blood gas analysis, if hypoxia is suspected Hepatic and renal chemical analyses
4	Pulse oxymetry
5	Lumbar puncture (negative CT and suspicion of subarachnoidal haemorrhage only)
6	Duplex and transcranial ultrasound
7	EEG if seizures are suspected
8	MRI and MRA in selected cases; CTA
9	Diffusion MR and perfusion MR in selected cases
10	Echocardiography (transthoracic and transoesophageal) in selected cases

Beispiel 14: Klinische Abschätzung des Outcome

Bewertete Leitlinie 5.c (European Stroke Initiative. Recommendations for stroke management), Kapitel 1, Tabelle 4.

Ausgewählt wegen der quantitativen Abschätzung des Outcome mittels simpler klinischer Beobachtungen.

Table 4. A few guidelines on how to estimate the outcome of a stroke patient

1	If the level of consciousness is reduced together with hemiplegia, the mortality is about 40 %, and immediate prognosis is poor until actual improvement begins.
2	Rapid onset (less than 5 min.) of maximal neurological deficit persisting for 72-96 h generally means that normal function will not return.

- 3 If there is any movement in the leg during the first week, the probability that the patient will be able to walk independently is 80 %.
- 4 If there is no meaningful distal motor function in the hand during the first week, the likelihood that the hand will recover performance of higher-skilled activities is 20 %

D.7.3.2 Bildgebende Verfahren

Problem

Bildgebende Verfahren (CT, MRT) sind entscheidende Methoden in der frühen Diagnostik und Differentialdiagnostik von Schlaganfällen. Darauf wird in publizierten Leitlinien z. T. nicht ausreichend eingegangen, und meistens finden weitergehende Techniken der Bildgebung beim Schlaganfall und ihre Bedeutung zur Therapieplanung keinerlei Erwähnung.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- auf die Notwendigkeit einer möglichst frühen bildgebenden Diagnostik zum Nachweis eines Schlaganfalles, seiner möglichen Ursachen und zur Differentialdiagnose eingehen.
- Kriterien aufführen, sofern hiervon Ausnahmen zugelassen werden.
- Empfehlungen zur Nutzung der verschiedenen Verfahren (CT, MRT) geben, wobei Kontraindikationen und unterschiedliche Verfügbarkeiten zu berücksichtigen sind.
- auf die jeweilige Bedeutung weitergehender Techniken zur nicht-invasiven (CT-, MR-Angiographie, Ultraschall) oder invasiven (Digitale-Subtraktions-Angiographie) Gefäßdarstellung in der Diagnostik und Therapieplanung beim ischämischen Schlaganfall hinweisen.
- Indikationen für Kontrolluntersuchungen aufführen.

Bieten Techniken zur Erfassung der cerebralen Perfusion wie PET (Positronen-Emissions-Tomographie), CT- oder MRT-gestützte Perfusionsuntersuchungen relevante Informationen zur Therapieplanung, sollen diese im Einzelfall mit aufgeführt werden.

Beispiel 15: Diagnostische Empfehlungen

Bewertete Leitlinie 4.d (Deutsche Gesellschaft für Neurologie. Akute cerebrale Ischämie), Seite 2-3

Ausgewählt wegen der hilfreichen Einteilung in obligate und fakultative Diagnostik mit anschließender Empfehlung bei Verdacht auf Schlaganfall.

Diagnostik bei Verdacht auf akuten Schlaganfall

Obligat

Mittels kranialer Computertomografie (CCT) kann sicher zwischen hämorrhagischen und ischämischen Schlaganfällen unterschieden werden. Bereits 2 Stunden nach einem ischämischen Infarktereignis ist es möglich in der CCT Infarktzeichen zu erkennen (von Kummer et al 1997). Ausgeprägte Infarktfrühzeichen in den ersten sechs Stunden nach dem Schlaganfall deuten auf eine massive Infarzierung mit einem entsprechend höheren Risiko einer sekundären Hämorrhagie oder Ödementwicklung hin. Hirnblutungen sind unmittelbar nach Auftreten in der CCT festzustellen, können aber im weiteren Verlauf an Größe zunehmen, so dass eine Kontroll-CCT erforderlich werden kann. Ein Großteil der Subarachnoidalblutungen kann

dass eine Kontroll-CCT erforderlich werden kann. Ein Großteil der Subarachnoidalblutungen kann ebenfalls mit Hilfe der CCT diagnostiziert werden.

Neurosonologische Methoden werden zur Diagnostik von Stenosen oder Verschlüssen der extra- und intrakraniellen Arterien sowie deren Kollateralen durchgeführt.

Das EKG gehört zu den Standarduntersuchungen in der Notfallsituation und dient zur Diagnostik von Herzrhythmusstörungen und ischämischen Veränderungen des Myokards. Transthorakale oder transösophageale Echokardiographie-Untersuchungen dienen der Detektion kardialer Emboliequellen. Der Nachweis solcher Emboliequellen gelingt am häufigsten in den ersten 24 Stunden nach Symptombeginn.

Die initialen Laboruntersuchungen beinhalten Parameter des Blutbildes, der Gerinnung, sowie Blutzucker, Elektrolyte und Nierenwerte. Zu wünschen ist, dass eine erste Blutzuckerbestimmung bereits durch den erstversorgenden Rettungsdienst per Stix erfolgt.

Fakultativ

Die Magnetresonanztomografie (MRT) stellt unter Verwendung von diffusions- und perfusionsgewichteten Sequenzen die im Vergleich zur CT sensitivere Methode zur Erfassung frischerer ischämischer Hirnparenchymläsionen dar. Ebenso ist der sichere Nachweis von intracerebralen Blutungen möglich. Allerdings kann diese Technik aus logistischen und ökonomischen Gründen nicht überall zur Primärdiagnostik des Schlaganfalles eingesetzt werden.

Resultierende Empfehlungen

- Die CCT ist die wichtigste und unverzüglich durchzuführende apparative Untersuchung bei Schlaganfallpatienten (↑)
- Die Erhebung von Routinelaborparametern, sowie EKG, Pulsoxymetrie und Röntgen-Thorax gehört zu den Basisuntersuchungen und muss bei jedem Schlaganfallpatienten durchgeführt werden (↑)
- Ultraschall-Untersuchungen der extra- und intrakraniellen Gefäße und des Herzens dienen der Ursachenfindung des Schlaganfalls und sollten so früh wie möglich nach Symptombeginn durchgeführt werden, ohne allgemeine oder spezifische Therapiemaßnahmen zu verzögern. Im Einzelfall sind weitere Untersuchungen erforderlich wie z. B. kraniale MRT, Angiografie, spezielle Laboruntersuchungen (↑)

Beispiel 16: Bildgebende Diagnostik

Bewertete Leitlinie 1.h (American Heart Association. Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke), Seite 1061-2.

Ausgewählt wegen der Verknüpfung bildgebender Diagnostik mit der Zeit und einer abwägenden Darstellung verschiedener Empfehlungen.

Recommendations

The evaluation of patients with acute ischemic stroke should be performed immediately. The medical history and the general and neurological examinations form the cornerstone of emergent evaluation of patients with suspected ischemic stroke. The clinical evaluation provides clues about the cause of the neurological symptoms and screens for potential contraindications for treatment with thrombolytic agents (grade I). Patients generally require a limited number of diagnostic tests as part of the emergent evaluation (Table 4) (grade I). Because time is of the essence in acute stroke care, institutions should have these diagnostic studies available on a 24-h/day and 7-d/week basis. If the tests are not readily available, and if time and the patient's condition permit, the patient's transfer to another medical facility equipped to do so should be considered.

Brain imaging is required to guide acute intervention (grade A). For most cases and at most institutions, CT remains the most important brain imaging test. A physician skilled in assessing CT studies should be available to interpret the scan (grade B).

The study should be formally evaluated for evidence of early signs of infarction. The presence of early infarct signs on CT (even if they involve greater than one third of the middle cerebral artery territory) in patients with a well established stroke onset time of <3 hours does not preclude treatment with IV rtPA or suggest an unfavourable response to therapy (grade I).^{37,102} There are insufficient data to make a strong recommendation regarding the use of IV rtPA treatment in the rare patient whose CT reveals extensive (greater than one third of the middle cerebral artery territory) and clearly identifiable hypodensity in patients with a well established stroke onset time of <3 hours. While differences of opinion exist, some experts would recommend that thrombolytic therapy not be administered in these patients because they suspect that the risk/benefit ratio is unlikely to be favorable.¹⁰² For patients beyond 3 hours of symptom onset, intravenous tissue plasminogen activator is not of proven benefit and is best contemplated only in the setting of a clinical trial, regardless of CT findings.¹⁰² In patients seen within <6 hours of onset, CT currently may be preferred as the first imaging study because MRI detection of acute intracerebral hemorrhage has not been fully validated (grade A).

While there is general agreement that PWI and DWI brain imaging studies might be helpful in diagnosis and management of patients with acute stroke, there are insufficient data at this time to recommend these tests for most patients. There is general agreement that their use, outside of clinical research programs, must not significantly delay treatment of a patient who is otherwise eligible for intravenous rtPA treatment (grade B).

Other diagnostic studies, including imaging of intracranial and extracranial arteries and the heart, can be obtained after the patient receives initial treatment. If intra-arterial thrombolysis becomes a standard treatment approach, vascular imaging could become a key component of the initial evaluation.

D.7.4 Therapie

Die Akutbehandlung in einer spezialisierten Schlaganfall-Station umfasst ein Spektrum von medizinischen, pflegerischen und rehabilitativen Maßnahmen in einer teambasierten Organisationsform. Die meisten Leitlinien weisen darauf hin, dass akutmedizinische und rehabilitative Maßnahmen kombiniert werden müssen. Die in Deutschland übliche Trennung der akut-kurativen und rehabilitativen Maßnahmen wird also dadurch in Frage gestellt. Auch die Information und Einbeziehung der Angehörigen, wie sie zum Standard der skandinavischen Akutversorgung gehört, ist noch nicht Bestandteil üblicher Protokolle in Deutschland. Die Leitlinien sollten also auf die Frage Antwort geben, welche Maßnahmen medizinischer und rehabilitativer Art in der Akutversorgung angeboten werden sollten.

D.7.4.1 Allgemeinmedizinische Maßnahmen und Monitoring

Allgemeinmedizinische Maßnahmen und Monitoring dienen dazu, zirkulatorische und pulmonale Funktionen zu optimieren und Bedingungen zu verhindern, die einer Erholung des Infarktareals abträglich sein könnten. Sie sind in der Regel nur auf einer für die Behandlung von Schlaganfallpatienten spezialisierten Station konsequent durchführbar.

Problem

Es handelt sich um empirische Maßnahmen, deren Effizienz derzeit durch prospektive Studien nur lückenhaft belegt, aber allgemein akzeptiert ist. Deren Darstellung in Leitlinien ist nicht selten lückenhaft, geht nicht immer auf die derzeitige Evidenzsituation ein und mangelt häufig an konkreten Handlungsanweisungen.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll auf nachstehende einzelne Maßnahmen eines Monitoring bei Schlaganfallpatienten eingehen:

- Klinischer Status
 - Standardisierte Erfassung des neurologischen Defektes zur Verlaufsbeurteilung durch Scoresysteme (z. B. NIHSS)
- Blutdruck
 - kontinuierliche apparative Messung besser als gelegentliche Handmessung
- Blutzucker
 - mindestens BZ Tagesprofil, bei Dekompensation mehr
- Temperatur
 - mehrmals täglich, evtl. apparativ
- Sauerstoffsättigung, Atmung
 - Pulsoxymetrie
- EKG
 - zur Diagnostik der Schlaganfallursache (intermittierende absolute Arrhythmie) und Erfassung interventionsbedürftiger Ereignisse (z. B. tachykarde Herzrhythmusstörungen)

Eine Leitlinie soll auf folgende allgemeinmedizinische Maßnahmen eingehen:

- Blutdruckeinstellung
 - Höhe der anzustrebenden Druckwerte, Indikationen und bevorzugte Medikamente zur Drucksenkung, Indikationen und bevorzugte Medikamente zur Druckanhebung
- Blutzuckereinstellung

- Höhe der tolerablen Werte, Intervention mit Insulingabe
- Körpertemperatur
 - Höhe des Interventionspunktes bei Fieber, Möglichkeiten der Temperatursenkung (medikamentös, physikalisch)
- Flüssigkeits- u. Elektrolythaushalt
- Respiratorische Funktion
 - Indikation zur Sauerstoffgabe, Indikation zur Intubation, ggf. mit Angabe von Sollwerten bei Hirndruck
- Ernährung, Aspirationsprophylaxe
 - Bedeutung des Ernährungsstatus für die Prognose, Schluckprüfung, Indikation zur PEG
- Mobilisation
 - Stellenwert, Zeitpunkt, Intensität

Beispiel 17: Blutdruckmanagement bei Schlaganfall

Bewertete Leitlinie 1.h (American Heart Association. Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke), Tabelle 6, S. 1063.

Ausgewählt wegen der übersichtlichen Darstellung des Blutdruckmanagements mit differenzierter und jeweils detaillierter Handlungsempfehlung.

Table 6. Approach to Elevated Blood Pressure in Acute Ischemic Stroke	
Blood Pressure Level (mm Hg)	
A. Not eligible for thrombolytic therapy	
Systolic <220 OR Diastolic <120	Observe unless other end-organ involvement, eg, aortic dissection, acute myocardial infarction, pulmonary edema, hypertensive encephalopathy Treat other symptoms of stroke such as headache, pain, agitation, nausea, and vomiting Treat other acute complications of stroke, including hypoxia, increased intracranial pressure, seizures, or hypoglycemia
Systolic >220 OR Diastolic >121-140	Labetalol 10-20 mg IV over 1-2 min May repeat or double every 10 min (maximum dose 300 mg) or Nicardipine 5 mg/hr infusion as initial dose; titrate to desired effect by increasing 2.5 mg/hr every 5 min to maximum of 15 mg/hr Aim for a 10% to 15% reduction of blood pressure
Diastolic >140	Nitroprusside 0.5 mg/kg/min IV infusion as initial dose with continuous blood pressure monitoring Aim for a 10% to 15% reduction of blood pressure
B. Eligible for thrombolytic therapy	
Pretreatment	
Systolic >185 OR Diastolic >110	Labetalol 10-20 mg IV over 1-2 min May repeat x 1 OR Nitropaste 1-2 inches If blood pressure is not reduced and maintained at desired levels (systolic ≤ 185 and diastolic ≤ 110), do not administer rtPA

During and after treatment	
1. Monitor BP	Check BP every 15 min for 2 hours, then every 30 min for 6 hours, and then every hour for 16 hours
2. Diastolic >140	Sodium nitroprusside 0.5 m/kg/min IV infusion as initial dose to desired blood pressure
3. Systolic >230 OR Diastolic 121-140	Labetalol 10 mg IV over 1-2 min May repeat or double labetalol every 10 min to a maximum dose of 300 mg or give the initial labetalol bolus and then start a labetalol drip at 2 to 8 mg/min or Nicardipine 5 mg/hr IV infusion as initial dose; Titrate to desired effect by increasing 2.5 mg/hr every 5 min to maximum dose of 15 mg/hr. If BP is not controlled by labetalol, consider sodium nitroprusside
4. Systolic 180-230 OR Diastolic 105-120	Labetalol 10 mg IV over 1-2 min May repeat or double labetalol every 10 to 20 min to a maximum dose of 300 mg or give the initial labetalol bolus and then start a labetalol drip at 2 to 8 mg/min

Beispiel 18: Neurologische Beurteilungsskala

Bewertete Leitlinie 1.h (American Heart Association. Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke), S. 1059.

Ausgewählt wegen der tabellarischen Darstellung des Scoresystems des National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), das eine weite Verbreitung gefunden hat.

Tested Items	Title	Responses and Scores
1A	Level of consciousness	0-alert
		1-drowsy
		2-obtunded
		3-coma/unresponsive
1B	Orientation questions (two)	0-answers both correctly
		1-answers one correctly
		2-answers neither correctly
1C	Response to commands (two)	0-performs both tasks correctly
		1-performs one task correctly
		2-performs neither
2	Gaze	0-normal horizontal movements
		1-partial gaze palsy
3	Visual fields	0-no visual field defect
		1-partial hemianopia
		2-complete hemianopia
		3-bilateral hemianopia
4	Facial movements	0-normal
		1-minor facial weakness
		2-partial facial weakness
		3-complete unilateral palsy
5	Motor function (arm)	0-drift
		a. left
		b. right
		3-no effort against gravity
		4-no movement
6	Motor function (leg)	0-no drift
		a. left
		b. right
		3-no effort against gravity
		4-no movement
7	Limb ataxia	0-no ataxia
		1-ataxia
		2-ataxia in two limbs
8	Sensory	0-no sensory loss
		1-mild sensory loss
		2-severe sensory loss
9	Language	0-normal
		1-mild aphasia
		2-severe aphasia
		3-mute or global aphasia
10	Articulation	0-normal
		1-mild dysarthria
		2-severe dysarthria
11	Extinction or inattention	0-absent
		1-mild (loss 1 sensory modality)
		2-severe (loss 2 modalities)

There are 15 items in this version of the National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS).
 This version contains a rating of the unaffected (contralateral) arm and leg and emphasizes the recording of observations without neuroanatomic interpretation. The actual form for recording the data contains detailed instructions for the use of the scale. The complete scale with instructions can be obtained from the National Institute of Neurological Disorders and Stroke.

D.7.4.2 Gefäßrekanalisation / Lyse

Problem

Systemische und lokale Lyseverfahren haben für bestimmte Gefäßterritorien ihre Effektivität bezüglich der Verminderung der Folgen eines intracraniellen Gefäßverschlusses bewiesen. Viele Leitlinien nehmen jedoch keine Stellung zur Lysetherapie. Wird sie empfohlen, liegen sowohl hinsichtlich der Applikationsform (intravenös vs. intraarteriell) als auch des einzusetzenden Medikaments unterschiedliche Empfehlungen vor. Die Evidenz zu Risiken bzw. eine Abwägung des Nutzens werden nicht immer aufgeführt. Nicht erwähnt wird in den Leitlinien der postoperative Gefäßverschluss und das Behandlungsregime in diesem Falle und Aussagen zum Einsatz von Lyse-substanzen bei nachgewiesenem intracraniallem Verschluss. Auf Grund des Zeitfensters innerhalb dessen diese Verfahren angewendet werden können, stellen diese Techniken erhebliche Anforderungen an die Organisation und den Ablauf der Behandlungskette innerhalb einer Klinik. Angaben zur Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität der die Lyse durchführenden Abteilungen werden nicht durchgängig genannt (siehe dazu auch Kapitel D.13 Versorgungs-koordination).

Die operative Korrektur einer Karotisstenose ist eine hochwirksame Sekundärprävention und in den Leitlinien liegen durchgängig Empfehlungen dazu vor (näheres siehe Kapitel D.8).

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- Indikationen und Kontraindikationen zu einer gefäßrekanalisierenden Therapie intra/extracranial definieren unter Berücksichtigung des Gefäßterritoriums und der Art der Applikation des Lysemedikamentes (lokal, systemisch) bzw. anderer möglicher Techniken der Gefäßrekanalisation.
- Möglichst Parameter definieren, die a priori eine möglichst genaue Abschätzung des Risikos und der Erfolgchancen der gewählten Therapie erlauben. Dabei soll immer der dafür notwendige Zeitaufwand gegenüber dem Gewinn an Information abgewogen werden. Auch organisatorische und strukturelle Rahmenbedingungen sind hierbei zu berücksichtigen.
- hinsichtlich der Lysetherapie zu folgenden Aspekten Stellung beziehen:
 - Auswahl der Lyse-substanz und der Dosierung,
 - Applikationsform (i. v. oder i. a.),
 - Applikationsverlauf (z. B. Bolus-Infusionskonzept),
 - Zeitfenster, innerhalb dessen die Lyse durchgeführt wird,
 - Indikation unter Berücksichtigung der resultierenden Risiken und möglichen Komplikationen,
 - Einsatz beim postoperativen Gefäßverschluss,
 - Einsatz beim intracraniallem Verschluss,
 - Einsatz bei großen Infarktarealen,
 - Einsatz bei laufender antithrombotischer bzw. antikoagulatorischer Therapie,

- Prä- und postinterventionelles Monitoring (z. B. Blutdruck, BZ etc.),
- Kontraindikationen unter Berücksichtigung der Risikofaktoren, im besonderen der Blutungskomplikationen je nach Anwendungsgebiet (siehe Kapitel D.1).

D.7.4.3 Therapie von Folgestörungen

D.7.4.3.1 Aphasien, Dysarthrien und andere Störungen der Kommunikation

Problem

Die Fähigkeit, sich an einem mündlichen oder schriftlichen Austausch in der Gesellschaft zu beteiligen, kann in sehr unterschiedlicher Form nach einem Schlaganfall beeinträchtigt sein. Zu den Funktionsstörungen gehören Aphasien, Sprechapraxien, Dysarthrien, Störungen des Lesens und des Schreibens. Häufig sind Sprachstörungen mit anderen Störungen mentaler Funktionen verbunden, daher sollten die Störungen der Sprache nicht isoliert von den anderen mentalen Funktionen gesehen werden.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- Empfehlungen zum Assessment von Störungen der Sprache, des Sprechens, des Schreibens, des Lesens und anderen Formen von Kommunikationsstörungen abgeben.
- darlegen, welche Therapieformen effektiv sind bzw. welche Therapien als obsolet gelten.
- Empfehlungen dazu geben, wie eine langfristige Versorgung von Personen mit Sprach- und Sprechstörungen gewährleistet werden kann.

Beispiel 19: Sprach- und Kommunikationsstörungen

Bewertete Leitlinie 11 (National Clinical Guidelines for Stroke), S. 48ff.

Ausgewählt wegen der umfassenden Darstellung von Kommunikations- und Sprachstörungen.

Stroke can affect communication in different ways. The patient may have impaired motor speech production (dysarthria) resulting in unnatural or unintelligible speech; they may have impaired language skills (aphasia or dysphasia); or they may have impaired planning and execution of motor speech (articulatory dyspraxia). The patient may have subtle communication problems due to higher level language impairment associated with non-dominant hemisphere stroke. Untrained clinicians may misdiagnose the cause of abnormal communication. Accurate diagnosis is essential to guide and inform the team and the family. A speech and language therapist is the most competent person to assess a patient with abnormal communication.

Guidelines

- a Every patient with a dominant hemisphere stroke should be assessed for dysphasia using a reliable and valid method (C)
- b Every patient with difficulties in communication should be assessed fully by a speech and language therapist (SLT) (B)
- c If the patient has communication difficulties, the staff and relatives should be informed by the SLT of communication techniques appropriate to the impairment (A)
- d Where achievable goals can be identified, and continuing progress demonstrated,

	patients with communication difficulties should be offered appropriate treatment, with monitoring of progress (A)
e	Patients with specific communication difficulties should be assessed by a SLT as to their suitability for intensive speech and language therapy treatment which the trials suggest should be for a 4-8 week period (B)
f	For patients with long-term language difficulties, especially with reading, a period of reading retraining should be considered (A)
g	Any patient with severe communication disability but reasonable cognition and language should be assessed for and provided with appropriate alternative or augmentative communication aids (C)

D.7.4.3.2 Schluckstörungen (Dysphagie)

Problem

Schluckstörungen bei Schlaganfall-Patienten sind deshalb von besonderer Bedeutung, weil sie erhebliche Komplikationen, insbesondere Aspirationspneumonien, verursachen können. Zum Management einer Dysphagie gehören Entscheidungen über die Art der Nahrungszufuhr, also orale, parenterale und Sondennahrung. Zum Management gehören auch Entscheidungen über die Art und Zusammensetzung der Ernährung, pflegerische Maßnahmen und die Beratung und psychologische Unterstützung der Betroffenen und ihrer Angehörigen. In der Akutklinik sind häufig Entscheidungen darüber zu treffen, ob eine orale Ernährung oder einen Sondenkosternahrung erfolgen soll.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- Empfehlungen dazu geben, wie das Assessment von Schluckstörungen erfolgen sollte.
- Empfehlungen dazu geben, wie ein Dysphagie-Team zusammengesetzt sein sollte.
- Empfehlungen dazu geben, wann eine Sondenkosternahrung und welche Form der Sondenkosternahrung eingesetzt werden sollte.
- Empfehlungen dazu geben, ab wann, in welcher Form, über welche Dauer und mit welchen Verfahren Schlucktherapien durchgeführt werden sollten.
- Empfehlungen zur Verminderung des Aspirationsrisikos auch bei liegender Sonde enthalten.

Beispiel 20: Behandlung von Schluckstörungen

Bewertete Leitlinie 3 (Department of Veterans Affairs. The management of stroke rehabilitation), S. 34-35.

Ausgewählt wegen der guten Übersicht über die gängigen Empfehlungen und des Bezugs zu Literaturquellen.

S-1 Dysphagia Treatment

BACKGROUND

Dysphagia treatment may involve compensatory strategies including posture changes, heightening sensory input, swallow maneuvers (voluntary control of selected aspects of the swallow), active exercise programs, or diet modifications. Dysphagia management may include non-oral feeding, psychological support, nursing intervention, etc. At this time, it is unclear how dysphagic patients should be fed and treated after acute stroke (Bath et al., 2001b).

RECOMMENDATIONS

1. Recommend considering enteral feeding for the stroke patient who is unable to orally maintain adequate nutrition or hydration.
2. Consider the use of a feeding tube, however, there is no evidence to recommend the use of one feeding route over another.
3. Recommend that the dysphagic stroke patient receive both direct swallowing treatment and management by the speech and language pathologist (SLP), when available, when a treatable disorder in swallow anatomy or physiology is identified.

DISCUSSION

The relevant systematic review and the existing guidelines generally support the use of tube feedings for "appropriate" patients, but do not provide evidence regarding timing and route. There is very limited evidence to suggest that PEG feeding may compare favorably with NGT feeding (Finestone et al., 2001).

Due to the limited number of studies and the small numbers of patients, it is difficult to make specific recommendations regarding the various feeding interventions. Data from two ongoing studies may provide evidence about the appropriate use of feeding interventions to improve survival and quality of life for the dysphagic patient.

Data from several studies show swallow improvement with treatment provided during the video fluoroscopy swallowing study (Martin-Harris et al., 2000; Rasley et al., 1993).

EVIDENCE

	Recommendation	Sources	QE	Overall Quality	R
1	Enteral feeding for patients who are unable to orally maintain adequate nutrition.	Finestone et al., 2001	II-2	Fair	B
2	Initiate swallowing treatment and management once SLP identifies a	Hinds & Wiles, 1998 Martin-Harris et al., 2000 Perry & McLaren, 2000	II-3	Fair	B

<p>treatable disorder in swallow anatomy or physiology</p>

QE = Quality of Evidence; R = Recommendations (see Appendix E)

D.7.4.3.3 Neurovisuelle Störungen (Gesichtsfeldausfälle, Doppelbilder)

Problem

Besonders bei Schlaganfällen des hinteren Stromgebietes treten Störungen der Augenmotilität und Gesichtsfeldausfälle auf. Daneben gibt es eine Reihe weiterer visueller Störungen, wie Agnosien, die in der Rehabilitation zu berücksichtigen sind. Die bisherigen Leitlinien geben keine Hinweise auf das Management bei Gesichtsfeldausfällen und Diplopien, allerdings zur Behandlung des visuellen Neglectes, der hier unter den kognitiven Funktionsstörungen abgehandelt wurde.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- Empfehlungen zum Assessment von neurovisuellen Funktionsstörungen (Diplopien, Gesichtsfeldausfälle, visuelle Agnosien) enthalten.
- Empfehlungen zur Therapie dieser Störungen enthalten, einschließlich Empfehlungen zur Dauer und Intensität der Therapien.

D.7.4.3.4 Funktionsstörungen der Sensomotorik (Handfunktion, Lokomotion, Schmerzen und Sensibilitätsstörungen)

Problem

Ein besonderes Problem bei Schlaganfall-Patienten stellt die Entwicklung von Spastik dar, die bei bestimmten Kriterien behandlungsbedürftig sein kann. Daher sollten die Leitlinienempfehlungen zur Indikation von lokalen Spastik mindernden Therapien enthalten. Die bisherige Physiotherapie und Ergotherapie sind geprägt durch eine große Heterogenität von therapeutischen Ansätzen. Daher kommt den Leitlinien zur Motorik eine besondere Aufgabe zu, Stellung zu nehmen auch zu Maßnahmen, deren Wirksamkeit nicht belegt ist und zu Maßnahmen, die obsolet sind. In den Leitlinien sollte auch Stellung dazu genommen werden, welchen Stellenwert Maßnahmen der physikalischen Therapie in der Rehabilitation in Deutschland haben sollten. Die physikalische Therapie spielt in den Leitlinien anderer Länder praktisch keine Rolle (siehe auch Kapitel „Rehabilitation“).

Eine Leitlinie soll die Bereiche Handfunktionen, Lokomotion, posturale Kontrolle, sensible Störungen, Schmerzen und Störungen der Koordination umfassen, hier zusammengefasst als „sensomotorische Störungen“.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- Stellung nehmen zum Assessment.
- Empfehlungen geben zur Therapie unter Berücksichtigung folgender Aspekte:
 - Wiederherstellung der motorischen Kontrolle;
 - wie man therapeutisch bei den Patienten vorgehen sollte, die noch keine Willküraktivität in den betroffenen Gliedmaßen zeigen;
 - Verminderung der Spastik durch systemische und lokale Pharmakotherapie;

- Verwendung von technischen Hilfsmitteln, wie Gangtrainern, von Elektrostimulation, funktionelle Elektrostimulation und Biofeedback-Verfahren;
- zur Behandlung von Störungen der posturalen Kontrolle Stellung nehmen.
- auf die Behandlung von sensiblen Störungen und zentralen Schmerzen eingehen.
- dazu Stellung nehmen, wie einem Schulter-Arm-Syndrom vorgebeugt werden kann.
- zum Management von Schulterschmerzen und dem sogenannten Schulter-Arm-Syndrom Stellung nehmen.
- zur Indikation und Kontraindikation physikalischer Therapien nach einem Schlaganfall Stellung nehmen.
- dazu Stellung nehmen, durch welche pharmakologischen Interventionen die Repetition motorischer Funktion gefördert oder gehemmt werden können.
- Stellung nehmen zum Zeitpunkt, zur Häufigkeit und zur Dauer therapeutischer Maßnahmen.
- Stellung nehmen zur Frage, welche therapeutischen Verfahren in der motorischen Rehabilitation als obsolet gelten können.

Beispiel 21: Umgang mit motorischen Störungen

Bewertete Leitlinie 11 (Royal College of Physicians. National clinical guidelines for stroke), Abschnitt 9.3.

Ausgewählt, weil neben einer allgemeinen Empfehlung zur Physiotherapie spezielle Anregungen gegeben werden, die sich auf den lokalen Kontext beziehen.

9.3 Motor impairment

9.3.1 Improving motor control: conventional

See also Sections 4.4 and 4.5

The aim of conventional therapeutic approaches is to increase physical independence through the facilitation of motor control and skill acquisition. There is strong evidence to support the effect of rehabilitation in terms of improved functional independence and reduced mortality. Currently there is little evidence to support the effects of therapy on improving motor control. There are additional techniques, such as biofeedback and functional electrical stimulation, that can be used as an adjunct to conventional therapy.

Guideline

a. A physiotherapist with expertise in neuro-disability should co-ordinate therapy to improve movement performance of patients with stroke (C)

Evidence

a. Association of Chartered Physiotherapists in Neurology (ACPIN) 1995 (IV)

Local guidelines

These need to specify:

1. the method used by appropriately trained practitioners to assess patients;
2. the local options for routine and specialist or intensive treatments, including setting, the availability and flexibility of treatment packages, and how these services are accessed;
3. provision of training available for healthcare and related practitioners to enhance patients' rehabilitation;
4. assessments and measures to be used by local physiotherapists.

Patient's view: For most people, to walk from there to there is... is hard, but with someone to help them and walk with them and taking the time with them is a necessity...

Beispiel 22: Physiotherapie nach Schlaganfall

Bewertete Leitlinie 12.d (Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke. Rehabilitation, prevention and management of complications and discharge planning), S. 26.

Ausgewählt, weil der Stellenwert der Physiotherapie innerhalb des therapeutischen Teams umfassend dargestellt wird.

As stroke frequently results in physical deficits which impair the ability to move, a central aim of physiotherapy will be to work with other team members to promote the recovery of movement and mobility. Physiotherapists will plan and implement treatments for individual patients, based on the assessment of their unique problems. Key elements of these patient-specific treatment strategies may involve restoring balance, re-educating mobility, and promoting functional movement. Physiotherapists should set and meet relevant short and long term goals, which have been discussed, where appropriate, with patients, carers and other team members.

Physiotherapists work closely and intimately with stroke patients and should have the ability to empathise with patients in the most challenging of circumstances. Physiotherapists should aim to achieve an evidence-based approach to stroke management through regular training and updating; and should be involved in appropriate investigation, and audit and research activity.

Grade D recommendation:

All patients who have difficulties with movement following stroke should have access to a physiotherapist specialising in stroke. Physiotherapy treatment should be based on an assessment of each patient's unique problems.

D.7.4.3.5 Mentale und emotionale Störungen

Problem

Störungen der Emotionalität sind nach einem Schlaganfall häufig. Etwa 30-60 % aller Schlaganfall-Patienten entwickeln eine postapoplektische Depression, die sich nachteilig auf die Rehabilitation auswirken kann. Eine Reihe von Schlaganfall-Patienten zeigen Zeichen einer emotionalen Labilität - sie sind leichter emotional anregbar, müssen häufiger weinen. Die Diagnose der emotionalen Einschränkung ist nicht immer einfach, wenn beispielsweise zusätzlich eine Aphasie vorliegt.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- Stellung nehmen dazu, wie emotionale Probleme in der Rehabilitation berücksichtigt werden können.
- Stellung nehmen dazu, wie Patienten und ihre Angehörigen Informationen und Hilfestellungen zum Umgang mit den emotionalen Problemen erhalten.
- Empfehlungen zur pharmakologischen Therapie geben.
- Empfehlungen dazu geben, welche psychologischen Interventionen und welche teambezogenen Interventionen geeignet sind, das Auftreten von emotionalen Störungen zu verhindern und geeignet sind, die emotionalen Störungen zu überwinden.
- dazu Stellung nehmen, in welcher Form die Behandlung von emotionaler Labilität und Depressivität kontrolliert werden kann, um das Ergebnis der Behandlung zu belegen.

Beispiel 23: Gestörte Stimmung, Depression und Angst

Bewertete Leitlinie 11 (Royal College of Physicians. National Clinical guidelines for Stroke), S. 46ff.

Ausgewählt wegen der knappen und doch umfassenden Darstellung mentaler und emotionaler Störungen.

9. 1. 1 Mood disturbance: depression, emotionalism and anxiety

Disturbance, both of mood itself and of the control of mood, is common after stroke. Diagnosis of the presence or absence of an abnormal mood state is difficult, particularly in the presence of speech disturbance. Diagnostic separation of different abnormalities is also difficult, especially as they may coexist. The presence of any one disturbance should lead to consideration of other types of mood disturbance. Treatments may include drugs or psychological therapy.

Symptoms suggestive of **depression** are common after stroke. Such symptoms include crying, feeling miserable or hopeless, lack of motivation, reduced appetite, reduced social activities, etc. Diagnosis of the symptoms can be difficult in the presence of the impairments caused by stroke.

Impaired cognition is common after stroke, and up to 25% of long-term survivors have such severe generalised impairment that they may be diagnosed as suffering dementia. Specific impairments seen (excluding aphasia) include visuospatial neglect, apraxia, impaired learning, reduced attention, and a host of more rare deficits. Their importance is that they may explain an otherwise inexplicable disability; for example, impaired attention, planning or visuospatial abilities may explain difficulty in dressing.

Guidelines

- a Every stroke rehabilitation service should have ready rapid access to expert neuropsychological expertise to assess patients (C)
- b Patients with persistent visual neglect or visual field defects should be offered specific retraining strategies (A)

D.7.4.3.6 Management bei weiteren häufigen Funktionsstörungen nach einem Schlaganfall

Zu den weiteren häufigen Funktionsstörungen nach einem Schlaganfall gehören Stürze, Blasenfunktionsstörungen und Schlafstörungen. Wegen der Häufigkeit dieser Komplikationen sollten die Leitlinien zum Management dieser Funktionseinschränkungen Empfehlungen abgeben.

Problem

Die bisherigen Leitlinien gehen darauf uneinheitlich ein.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- Empfehlungen zum Management von Blasenentleerungsstörungen enthalten, darin sollte auch dazu Stellung genommen werden, welche Form der Harnableitung gewählt werden sollte.
- Stellung nehmen zur Prophylaxe von Stürzen nach einem Schlaganfall.

- Empfehlungen enthalten, wie die Sturzgefahr erhoben werden kann und welche Maßnahmen geeignet sind, das Sturzrisiko zu vermindern oder die Sturzkomplikation, wie Frakturen, zu vermindern.
- auf die Notwendigkeit von mechanischen Schutzeinrichtungen, wie ein Prellschutz für das Hüftgelenk, eingehen.
- auf das Assessment von Schlafstörungen bei Schlaganfall-Patienten eingehen und die Indikation für eine weitergehende Diagnostik darlegen. Ziel ist es dabei, eine risikobehaftete Schlafstörung, wie das Schlafapnoe-Syndrom, frühzeitig zu erkennen und zu behandeln.

D.7.4.4 Weitere Maßnahmen

Zu den Aktivitäten des täglichen Lebens gehören zum einen basale Aktivitäten, wie die körperliche Selbstversorgung, das Ankleiden und Auskleiden, die Toilettenhygiene und die basalen mentalen und sozialen Funktionen. Unter erweiterte oder instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens fallen Tätigkeiten auf den Ebenen der Aktivitäten wie Kochen, Reisen, Einkaufen und Haushaltsführung.

Problem

Ein Hauptbedürfnis von Patienten mit einem Schlaganfall und ihren Angehörigen liegt darin, in den basalen Fähigkeiten des täglichen Lebens nicht mehr auf fremde Hilfe angewiesen zu sein. Eine wesentliche Rolle in der Reaktivierung von Aktivitäten des täglichen Lebens spielen in der stationären Rehabilitation und auf den Stroke Units die Pflegekräfte, die in ein interdisziplinäres Team eingebunden sind. Es ist also durch eine Leitlinie zu klären, welche Rolle die Pflegekräfte in der Wiederherstellung der Aktivitäten des täglichen Lebens übernehmen sollen. Es stellt sich die Frage, wie viel Hilfestellung man dem Schlaganfall-Patienten geben und wie viel Eigenaktivität der Betroffene selber aufbringen sollte. Es ist im Einzelfall nicht einfach, eine Balance zwischen der Übernahme einer Aktivität durch eine Hilfsperson und der Eigenaktivität des Patienten zu finden. Eine Leitlinie kann also dazu beitragen, hier allgemeine Hinweise dazu zu geben, wie die Rolle der Pflege in der Rehabilitation zu verstehen sei.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- Empfehlungen zum Assessment der basalen und erweiterten Aktivitäten des täglichen Lebens geben. Diese Empfehlungen sollten auch die Verlaufsdokumentation beinhalten.
- Empfehlungen dazu abgeben, welche Rolle die Pflege in der Rehabilitation von Schlaganfall-Patienten bei der Vermittlung von Aktivitäten des täglichen Lebens übernehmen sollte.
- Stellung dazu nehmen, wie sich die rehabilitative Pflege von Schlaganfall-Patienten von der traditionellen kurativen Pflege unterscheidet.
- auch auf den Pflegeprozess im Rahmen eines interdisziplinären Teams eingehen und auf die Zusammenarbeit mit anderen Berufsgruppen.

Beispiel 24: Aktivitäten des täglichen Lebens

Bewertete Leitlinie 11 (Royal College of Physicians. National Clinical guidelines for Stroke), S. 58.

Ausgewählt aufgrund der abgestuften und mit Empfehlungsgraden verknüpften Darstellung.

Much of stroke rehabilitation aims, directly or indirectly, to increase independence and ability in all activities of daily living (ADL), not only personal (eg dressing) but also domestic (eg cooking) and communal (eg shopping). Many of the techniques described earlier in this section might help in this task. Furthermore it has been convincingly shown that organised rehabilitation directly improves ADL. However, there is little research on direct treatment techniques.

Guidelines

- a All patients with difficulties in activities of daily living should be assessed by an occupational therapist with specialist knowledge in neurological disability (A)
- b Patients showing unexplained persistent difficulties in ADL should be assessed specifically for perceptual impairments (B)
- c Patients with difficulties in ADL should be treated by a specialist multidisciplinary team (A)
- d All patients must be given opportunities to practise personal ADL and, as appropriate, relevant domestic and community activities (C)
- e Patients should be offered advice on, and treatment aimed to achieve, employment or wanted leisure activities as appropriate (C)

D.7.5 Umgang mit Komplikationen**D.7.5.1 Neurologische Komplikationen****Problem**

Nicht alle Leitlinien gehen auf spezifische neurologische Komplikationen nach ischämischem Insult ein. V. a. erfolgt meist kein Hinweis darauf, dass die Entwicklung von Hirndruck oder einer sekundären Einblutung zu einer drastischen Änderung des Therapieregimes führen kann, das u. a. in einem neurochirurgische Eingriff bestehen kann.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- Empfehlungen zur Behandlung akuter neurologischer Komplikationen wie Hirnödem, Blutung, Vasospasmen und epileptischen Anfällen enthalten.
- die notwendige Diagnostik und Therapieoptionen aufführen und darauf hinweisen, dass mit Eintreten dieser Komplikationen (z. B. Entwicklung eines Hydrozephalus durch einen großen zerebellären Infarkt oder raumfordernden Mediainfarkt) ggf. ein anderes Therapieregime (z. B. Dekompression oder Hypothermie) notwendig wird und - soweit vorhanden - auf entsprechende Leitlinien verweisen.
- zur medikamentösen Therapie sowohl der ersten symptomatischen als auch von wiederholten Anfällen Stellung nehmen.
- zum Vorgehen bei (akuten) psychischen Komplikationen wie z. B. Agitation, Halluzinationen, Schlafstörungen, Depression etc. Stellung beziehen.

Beispiel 25: Komplikationen

Bewertete Leitlinie 5.b (European Stroke Initiative. Ischaemic stroke. Prophylaxis and Treatment), Abschnitt "Treatment of acute complications".

Ausgewählt wegen der konkreten Empfehlungen zum Vorgehen bei Hirnödemen, Hirndruck und Anfällen; zu letzteren liegen allerdings keine medikamentösen Empfehlungen vor.

Ischaemic oedema and elevated intracranial pressure

Focal brain oedema occurs during the first 24-48 hours after ischaemic infarcts. In younger patients or in patients with large MCA infarcts, oedema may lead to elevated intracranial pressure (ICP) with risk of herniation, secondary damage of central nervous tissue and impairment of vital functions. Clinically, the patient shows a rapid decline in consciousness and develops signs of herniation.

Basic management:

Straight and slightly elevated (30°) head position

avoidance of noxious stimuli, pain relief

appropriate oxygenation

normalizing body temperature

Osmotherapy:

acute effect: i.v. mannitol 25-50 g every 3-6 h or 100 ml of i.v. 7% hypertonic saline with hydroxy ethyl starch

subacute effect and more sustained action: $\leq 4 \times 250$ ml of 10% glycerol over 30-60min

Other medical therapy:

short acting barbiturates such as thiopental 250-500 mg only for management of an acute crisis. Side effect: hypotension with lowering of cerebral perfusion pressure

buffers (THAM as 60 mmol bolus)

controlled hyperventilation

corticosteroids are not recommended for stroke

Surgery:

Ventriculostomy or surgical decompression and evacuation of large cerebellar infarctions that compress the brainstem is justified

Surgical decompression and evacuation of a large hemispheric infarction can be a life-saving measure and survivors may have a residual neurological deficit that allows an independent life

Hypothermia:

experimental; effective lowering of ICP and protective effects by mild hypothermic treatment (33-35°C); should be exclusively used in centres with special expertise and neurocritical care facilities

Seizures

In the early phase of stroke, partial or secondary generalized epileptic seizures may occur. There is no evidence for the use of prophylactic antiepileptic treatment. However, prevention of recurrent seizures is strongly recommended, since they may worsen ischaemic oedema and outcome. Standard iv and oral antiepileptic drugs are in general use.

Beispiel 26: Erhöhter Hirndruck und Hirnödem

Bewertete Leitlinie 5.c (European Stroke Initiative. Recommendations for stroke management), S 29-30.

Ausgewählt wegen der ausführlichen Darstellung zur Hirndruck- und Ödem-Therapie.

Elevated ICP and Brain Oedema

Ischaemic brain oedema occurs during the first 24-48 hours after ischaemic infarcts. In younger patients with complete MCA infarction, brain oedema and elevated ICP may become a major complication and may lead to herniation and death [Hacke et al., 1996]. These patients usually show a rapid decline in consciousness and develop the signs of herniation 2-4 days after the onset of symptoms. Outcome was fatal in the majority of these patients, with a mortality of about 80% with standard treatment [Rieke et al., 1995; Hacke et al., 1996].

Medical Therapy

Basic management of elevated ICP following stroke includes head positioning at an elevation of less than 30°C, avoidance of noxious stimuli, pain relief and normalising body temperature (table 4). Osmotherapy is the first medical treatment to be used if signs of space-occupying oedema occur. In Europe, the drug of choice in many centres is 10 % glycerol. It is usually given intravenously (4 X 250 ml of 10 % glycerol over 30-60 min). Oral medication using 4 x 50 ml 10 % glycerol is an alternative choice. In North America, osmotic diuresis is started with intravenous mannitol, 25-50 g over 20-30 min every 3-6 h. Replacement fluids should be administered to maintain the calculated serum osmolality in the 300-320 mosms/l range. Hypotonic and glucose-containing solutions should be avoided as replacement fluids. Dexamethasone and other corticosteroids are not used for brain oedema treatment after stroke. Short-acting barbiturates such as Thiopental given as a bolus can quickly and significantly reduce ICP. Here, the mode of action is the reduction of intracranial blood volume. The effect is only short lived and allows the management of an acute crisis, e.g. prior to operation only. Barbiturate treatment requires ICP and EEG monitoring and careful monitoring of haemodynamic parameters, as a significant blood pressure drop may occur. Usually, adrenergic substances must be counteract this side-effect. Continuous barbiturates are of no value and may have detrimental long-term effects [Hacke et al., 1995].

D.7.5.2 Sonstige Komplikationen**Problem**

In den Leitlinien werden in unterschiedlichem Umfang und variierender Praktikabilität Empfehlungen zu sonstigen (nicht-neurologischen) Komplikationen ausgesprochen. Es wird nicht mit der notwendigen Deutlichkeit darauf hingewiesen, welche der prophylaktischen Maßnahmen welchen Prozesseignern zugeordnet werden sollten (ärztlich, pflegerisch, therapeutisch), oder dass Konsultationen anderer Fachbereiche notwendig werden können.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- allgemein zu Prophylaxe von Komplikationen, deren notwendiger Diagnostik und Therapie im akuten und chronischen Stadium Stellung nehmen.
- Empfehlungen zu ärztlich-pflegerisch-therapeutischen prophylaktischen Maßnahmen geben zur Vermeidung u. a. von Pneumonien, Dekubitalgeschwüren oder tiefen Beinvenenthrombosen) und dabei u. a. Bezug nehmen auf:
 - den Einsatz von speziellen Matratzensystemen zur Dekubitusprophylaxe,
 - den Beginn der Mobilisation,
 - die Prophylaxe von Kontrakturen,
 - Ernährung/Gefahr der Unterernährung beim akuten Schlaganfall,
 - Frühdiagnostik /Therapie von Schluckstörungen, Stellenwert einer Aspirationsprophylaxe, Indikation zum Legen einer Magensonde,
 - Diagnostik bei Fieber,

- Prophylaxe/Diagnostik/Therapie von Harnwegsinfekten,
- Angaben zur Indikation eines Blasenkatheters urethral/suprapubisch bzw. zum intermittierenden Katheterisieren,
- Prophylaxe tiefer Beinvenenthrombosen in Abhängigkeit von der Immobilisation und verschiedenen Risikokonstellationen (z. B. bei Niedrig- bzw. Hochrisikopatienten mit Übergewicht, inhalativem Nikotinkonsum oder Thrombosen in der Anamnese).

Beispiel 27: Vermeidung spezieller Komplikationen

Bewertete Leitlinie 1.h (American Heart Association. Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke), S. 1064f.

Ausgewählt wegen der guten Übersicht über die Komplikationen nach Schlaganfall, allerdings finden sich wenig Detailangaben.

Recommendations

There is general agreement to strongly recommend airway support and ventilatory assistance in the treatment of patients with acute stroke who have depressed levels of consciousness or airway compromise (grade C).

There is general agreement to strongly recommend supplemental oxygen to hypoxic patients (grade C). Nonhypoxic patients with acute ischemic stroke do not need supplemental oxygen therapy (grade B). There are insufficient data about the utility of hyperbaric oxygen to recommend this therapy for most patients with stroke.

There is general agreement to recommend treatment of sources of fever and the use of antipyretics to control elevated temperatures in the setting of acute stroke (grade B). There are insufficient data about the usefulness of induced hypothermia to recommend this treatment.

There is general agreement to recommend cardiac monitoring during the initial evaluation of patients with acute ischemic stroke to detect atrial fibrillation and potentially life-threatening cardiac arrhythmias (grade C).

There is general agreement to recommend a cautious approach toward the treatment of arterial hypertension in the acute setting (grade C). Although the level of arterial hypertension that mandates treatment is not known, there is consensus that antihypertensive agents should be avoided unless the systolic blood pressure is > 220 mm Hg or the diastolic blood pressure is > 120 mm Hg (grade C). Agents that have a short duration of action and little effect on cerebral blood vessels are preferred (grade C). Because some patients can have neurological worsening with rapid lowering of the blood pressure, the use of sublingual nifedipine and other antihypertensive agents causing precipitous reductions in blood pressure should be avoided (grade C).

Patients with elevated blood pressure and who are otherwise eligible for treatment with rtPA can have their blood pressures lowered cautiously so that their systolic blood pressure is 185 mm Hg and their diastolic blood pressure is ≤ 110 mm Hg (grade C). Because the maximum interval from stroke onset until treatment of stroke is short, most patients with sustained hypertension above recommended levels cannot be treated with intravenous rtPA.

There is general agreement to recommend control of hypoglycemia or hyperglycemia following stroke. Until further data become available, a judicious approach to management of hyperglycemia is recommended. By consensus, a reasonable goal would be to lower markedly elevated glucose levels to < 300 mg/dL (< 16.63 mmol/L) (grade C).¹²⁰ Management of an elevated blood glucose level following stroke should be similar to that given to treatment of other acutely ill patients who have hyperglycemia. Blood glucose concentrations should be monitored. Intravenous administration of glucose-containing solutions should be avoided. However, fluids and insulin should be administered if the blood glucose concentrations are markedly elevated. Overly aggressive therapy should be avoided because it can result in fluid shifts, electrolyte abnormalities, and hypoglycemia, all of which can be detrimental to the brain.

Beispiel 28: Überwachungsmaßnahmen

Bewertete Leitlinie 4.d (Deutsche Gesellschaft für Neurologie. Akute cerebrale Ischämie), S. 124.

Ausgewählt wegen der übersichtlichen und knappen Darstellung der erforderlichen Überwachungsmaßnahmen.

Resultierende Empfehlungen

- Neurologischer Status und die Vitalfunktionen sollten überwacht werden (↑↑)
- Blutzucker und Körpertemperatur sollten regelmäßig kontrolliert und ausgeglichen werden (↑↑)
- Der Elektrolytstatus sollte regelmäßig kontrolliert und ausgeglichen werden (↑↑)
- Bei Patienten mit schweren Schlaganfällen sind die Atemwege freizuhalten und eine zusätzliche Oxygenierung anzustreben (↑↑)
- Arterieller Hypertonus bei Patienten mit Schlaganfällen sollte in der Akutphase nicht behandelt werden, solange keine kritischen Blutdruckgrenzen überschritten werden (↑↑)

Beispiel 29: Vorbeugung und Behandlung von Komplikationen

Bewertete Leitlinie 5.c (European Stroke Initiative. Recommendations for stroke management), S. 29-30.

Ausgewählt wegen der relativ ausführlichen Erläuterungen zu Aspiration, Schluckstörungen, Lungenembolie und Anfällen.

Prevention and Treatment of Complications

Acute stroke predisposes to medical complications such as pneumonia, urinary tract infections; malnutrition or volume depletion. Patients may also suffer from DVT and pulmonary embolism. Early supportive care and monitoring of physiological parameters may prevent such complications. This is best done in a dedicated stroke unit with experienced staff and early mobilisation. Immobility may lead to infections, contractions and decubital ulcers.

Aspiration and Pneumonia

One of the most important risks in the early phase after stroke is aspiration pneumonia. Bacterial pneumonia accounts for 15-25% of stroke death [Silver et al.,1984]. The majority of the pneumonias are caused by aspiration [Horner et al.1988]. Since aspiration may be detectable by video fluoroscopy in as many as 50% of patients during the initial days after stroke onset, oral feeding should be withheld until the patient has demonstrated both intact swallowing with small amounts of water and intact coughing on command.

Aspiration is frequently found in patients with reduced consciousness but also in patients with impaired gag reflexes or with swallowing disturbances which are not only found after brain stem stroke.

Nasogastric feeding may be helpful in the prevention of-aspiration pneumonia, although it does not completely reduce the risk. Other reasons for pneumonia include hypostatic pneumonia due to poor caving and immobilization.

Frequent changes of the patient position in bed and pulmonary physical therapy may prevent this type of pneumonia.

Feeding

Many stroke patients have swallowing disturbances. This can be tested early and safely with a spoonful of Water or a small ice cube. A gastric feeding tube should be placed early if deglutition difficulties are noted. Nasogastric tube feeding is adequate for short-term enteral feeding, but percutaneous enteral gastrostomy tubes are used early if protracted enteral feeding is anticipated.

Urinary Tract Infection

Urinary tract infection is the commonest medical complication of acute cerebral infarction. It is present, but not causal, in as many as 40% of patients dying from stroke [Silver et al., 1984]. A urine catheter or suprapubic catheter is frequently needed. Urinary retention is frequent in the early phase after stroke. Early bladder training is essential. The majority of hospital-acquired urinary tract infections are associated with the use of indwelling catheters.

On the other hand, intermittent catheterisation or condom catheterisation is not always feasible in the setting of severe stroke and may contribute to decubital ulcer. Nevertheless, infections may occur both in patients who have received an indwelling bladder catheter and in those who have not. Suprapubic catheters are considered to carry a lower risk of infection. Acidification may reduce the risk of infection, whereas intermittent catheterisation has not been shown to have a reduced risk.

Once urinary infection is seen, appropriate antibiotics should be chosen. However, there is no need for prophylactic antibiotics.

Pulmonary Embolism and DVT

Prevention of acute pulmonary embolism [Silver et al., 1984] is of major importance in the care of every patient with stroke. Pulmonary embolism is the cause of death in up to 25% of patients during following ischaemic cerebral infarction, even in patients who otherwise would have had an excellent recovery from the stroke. The risk of DVT and pulmonary embolism can be reduced by early mobilisation and by the use of subcutaneous heparin or low-molecular-weight heparin. However, this effect seems to be counter-balanced by an increase in haemorrhagic complications. Prophylaxis with subcutaneous low-dose heparin, 7,500-10,000 IU every 12 has been recommended for stroke patients. Pneumatic compression stockings are recommended for patients restricted to their bed, as they can further decrease the risk of DVT. Tachypnoea and pain are sensitive sign of pulmonary embolism (and of pneumonia). Since chest pain and dyspnoea will occur in 70-80% of those patients with documented pulmonary embolism, nurses and physicians should be attentive to those signs. Examination of lower extremities should be performed daily to detect signs of DVT. Physical therapy and support stockings are suggested as an alternative.

Decubital Ulcer

Frequent turning of immobilised patients is useful for prevention of decubital ulcers. The skin of the incontinent patient must be kept dry. For patients at particularly high risk, an air- or fluid filled mattress system should be used. If the decubitus does not respond to conservative therapy, antibiotic therapy may be justified for several days, preceding definitive surgical debridement.

Seizures

Partial (focal) or secondary generalised, epileptic attacks may occur in the acute phase of ischaemic stroke. Clonazepam (2mg i.v.) or diazepam (10-20 mg i.v.) followed by phenytoin either orally or intravenously, or carbamazepin orally are the treatments of choice. Myoclonic jerks are treated in the acute phase with clonazepam approximately 6-10 mg daily). There is no evidence that prophylactic anticonvulsive treatment is beneficial.

Agitation.

Agitation and confusion are rarely caused by the stroke, but more frequently a symptom of other complications such as fever, volume depletion and so on. Adequate treatment of the underlying cause must precede any type of sedation or antipsychotic treatment.

Recommendations

1. Administration of heparin or low molecular-weight to bedridden patients after stroke is recommended to reduce the number of DVT and pulmonary embolism; however there is a risk of additional intracranial bleeding (level I).
2. Infections after stroke should be treated with appropriate antibiotics. Aspiration pneumonia may be prevented by nasogastric feeding (level IV),
3. Early mobilisation is helpful to prevent numerous complications after stroke including aspiration pneumonia, DVT and decubital ulcers (level IV),
4. Administration of anticonvulsants to prevent recurrent seizures is strongly recommended (level III).

5. Prophylactic administration of anticonvulsants to patients recent stroke who have not had seizures is not recommended (level IV).

D.7.6 Ko- bzw. Multimorbidität

Bei Patienten in höherem Lebensalter steigt die Rate von Herz-Kreislauf-erkrankungen, die – obgleich typische Koronarsymptome ggf. fehlen – mit einem höheren Risiko eines Schlaganfalls einhergehen können.

Ebenso können bei Patienten mit Alkoholkrankheit oder z. B. Benzodiazepinabusus unter einem akuten Schlaganfall nicht immer einfach zu diagnostizierende Entzugssymptome auftreten, die zwingend einer Behandlung bedürfen, um Komplikationen zu vermeiden.

Problem

Eine Leitlinie wird in ihren Aussagen naturgemäß auf einen „nur“ von einem Schlaganfall betroffenen Patienten fokussiert. Da ein Schlaganfall vornehmlich eine Erkrankung des höheren Lebensalters ist, besteht bei den Patienten häufig eine Ko- oder Multimorbidität, die es bei der Entscheidung über die Art und den Umfang von Diagnostik, von akuter Therapie und Rehabilitation, aber auch der Prävention individuell zu berücksichtigen gilt. Es fehlen in den berücksichtigten Leitlinien Angaben zum Umgang mit Patienten, die an einer Alkoholkrankheit leiden oder z. B. Benzodiazepinabusus betreiben.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- Stellung nehmen zu den Einflüssen der Ko- bzw. Multimorbidität auf Empfehlungen zur Prävention, Diagnostik, Therapie und Rehabilitation, z. B. auch im Hinblick auf Substanzmissbrauch.
- diese Stellungnahme auch unter besonderer Berücksichtigung ethischer Aspekte und der zu erwartenden Lebensqualität abgeben.

D.8 Sekundärprävention

Ziel einer Sekundärprävention ist die Vermeidung eines erneuten ischämischen cerebralen Ereignisses. Nach einem ersten solchen Ereignis sind Patienten mit multiplen vaskulären Risikofaktoren oder solche mit begleitender koronarer Herzkrankheit oder peripherer arterieller Verschlusskrankheit besonders gefährdet. Bei TIA's sind Patienten mit cerebralen Symptomen gegenüber jenen mit retinalen Symptomen deutlich stärker gefährdet. Patienten, die über 60 Jahre alt sind oder die Symptome haben, die länger als 10 Minuten dauern, Symptome mit Lähmungen oder Sprachstörungen, haben ein höheres Risiko. Das größte Risiko für einen Schlaganfall besteht in den ersten drei Tagen nach einer TIA.

D.8.1 Behandlung von Risikofaktoren

Problem

Der Verzicht auf inhalativen Tabakgenuss wird von allen Leitlinien als relevante Maßnahme der Sekundärprävention angesehen. In den Leitlinien wird die Behandlung der Hypertonie im Rahmen der Sekundärprävention in unterschiedlicher Ausprägung behandelt. Der Risikofaktor Diabetes mellitus ist für die Entstehung eines Schlaganfalles als gesichert anzunehmen. Ergebnisse zur Diabetesbehandlung für die Sekundärprävention liegen nicht

vor. Häufig muss über die Fortsetzung bzw. den Abbruch einer Hormonersatztherapie im Rahmen der Sekundärprävention entschieden werden. Dieser Aspekt wird von den Leitlinien eher selten erörtert.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- auf die Relevanz des prinzipiellen Verzichts auf inhalativen Tabakkonsum als Maßnahme der Sekundärprävention des ischämischen Infarkts hinweisen.
- Empfehlungen hinsichtlich des Vorgehens bei erhöhten Blutfettspiegeln enthalten und dabei folgende Aspekte berücksichtigen:
 - erhöhte Cholesterinwerte als Risikofaktor für eine Karotis-Restenose,
 - Festlegung der behandlungsbedürftigen Blutfettparameter und ihrer Grenzwerte,
 - Kontrollintervalle,
 - Festlegung des medikamentösen und nichtmedikamentösen Regimes.
- die Bedeutung des Alkoholkonsums für das Rezidivrisiko kritisch bewerten.
- auf die Behandlung des Risikofaktors Hypertonie auch zur Sekundärprävention eines Schlaganfalls mit Zielwerten und medikamentösen Empfehlungen deutlich hinweisen.
- gezielt auch Hinweise für die Sekundärprävention im Rahmen der Diabetestherapie enthalten.
- zur Hormonersatztherapie und zur Gabe von Vitaminen und Spurenelementen im Rahmen der Sekundärprävention Stellung beziehen.

D.8.2 Antithrombotische Therapie

Problem

Zur Wahl von Thrombozytenaggregationshemmern und deren Wirksamkeit der Risikoreduktion liegen in den Leitlinien unterschiedliche Empfehlungen vor. Kontrovers wird die optimale Dosis zur Verhinderung eines Schlaganfalls vor allem von Acetylsalicylsäure (ASS) diskutiert. Uneinigkeit besteht über die Bedeutung von Clopidogrel und die Kombination von ASS und Dipyridamol.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- zu einer optimalen Sekundärprophylaxe mit Thrombozytenaggregationshemmern ausführlich Stellung nehmen.
- dabei Indikationen, Kontraindikationen, Wirksamkeit, Neben- und Wechselwirkungen, Dosierungen, ggf. Kombinationen und Kostenfaktoren beispielsweise folgender Substanzen berücksichtigen:
 - Aspirin (ASS),
 - Clopidogrel, auch in Kombination mit ASS,
 - Dipyridamol, auch in Kombination mit ASS,
 - Ticlopidin als Ersatzmedikament zur Thrombozytenaggregationshemmung,
 - Glykoprotein (GP IIb/IIIa) Antagonisten.
- auf unwirksame Therapien hinweisen.

Beispiel 30: Sekundärprävention - allgemeines

Bewertete Leitlinie 1.d (American Heart Association. Preventing ischemic stroke in patients with prior stroke and transient ischemic attack), Tabelle 1.

Ausgewählt wegen der guten Übersicht über die empfohlenen Maßnahmen zur Sekundärprävention.

Risk Factor	Goal	Recommendations
Hypertension	SBP, 140 mm Hg and DBP, 90 mm Hg; SBP, 135 mm Hg and DBP, 85 mm Hg if target organ damage is present	Lifestyle modification and antihypertensive medications
Smoking	Cessation	Strongly encourage patient and family to stop smoking Provide counseling, nicotine replacement, and formal programs
Diabetes mellitus	Glucose, 126 mg/dL (6.99 mmol/L)	Diet, oral hypoglycemics, insulin
Lipids	LDL, 100 mg/dL (2.59 mmol/L) HDL, 35 mg/dL (0.91 mmol/L) TC, 200 mg/dL (5.18 mmol/L) TG, 200 mg/dL (2.26 mmol/L)	Start AHA Step II diet: #30% fat, 7% saturated fat, <200 mg/d cholesterol, and emphasize weight management and physical activity. If target goal not achieved with these measures, add drug therapy (eg, statin agent) if LDL 130mg/dL (3.37 mmol/L) and consider drug therapy if LDL 100–130 mg/dL (2.59–3.37 mmol/L)
Alcohol	Moderate consumption (#2 drinks/d)	Strongly encourage patient and family to stop excessive drinking or provide formal alcohol cessation program
Physical activity	30–60 minutes of activity at least 3–4 times/wk	Moderate exercise (eg, brisk walking, jogging, cycling, or other aerobic activity). Medically supervised programs for high-risk patients (eg, cardiac disease) and adaptive programs depending on neurological deficits are recommended
Weight	<=120% of ideal body weight for height	Diet and exercise

SBP indicates systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure; AHA, American Heart Association; HDL, high-density lipoproteins; TC, total cholesterol; and TG, triglycerides.

Beispiel 31: Sekundärprävention - zusätzlich

Bewertete Leitlinie 1.d (American Heart Association. Preventing ischemic stroke in patients with prior stroke and transient ischemic attack), Tabelle 2.

Ausgewählt wegen der engen Korrelation spezifischer Empfehlungen zur Sekundärprävention am Stenosegrad der Arteria carotis.

TABLE 2. Guide to Risk Reduction for Patients With Ischemic Cerebrovascular Disease (Patients Who Have Already Had Their First TIA or Stroke): Additional Subtype-Specific Recommendations

Ischemic Stroke	Subtype Recommendations
Atherosclerotic carotid disease >=70% stenosis	Carotid endarterectomy of definite benefit if done with acceptable morbidity and mortality Antiplatelet agents
50–69% stenosis	Angioplasty with stent undergoing evaluation Carotid endarterectomy of potential benefit depending on risk factors Antiplatelet agents
<50% stenosis	Carotid endarterectomy of no benefit Antiplatelet agents
Cardiac embolism	
Definite source:	Oral anticoagulation (unless contraindicated):
Nonvalvular AF	INR 2–3 (target 2.5) lifelong therapy
LV thrombus, recent MI	INR 2–3 (target 2.5) 6-month therapy
Prosthetic VHD	INR 3–4 (target 3.5) lifelong therapy
Possible source	Antiplatelet agents (oral anticoagulation undergoing evaluation)
Other infarct subtypes including small-vessel lacunar disease and cryptogenic stroke	Antiplatelet agents (aspirin, clopidogrel, extended-release dipyridamole plus aspirin, ticlopidine) (oral anticoagulation undergoing evaluation)

AF indicates atrial fibrillation; LV, left ventricular; MI, myocardial infarction; and VHD, valvular heart disease.

Beispiel 32: Wahl eines Blutplättchenhemmers

Bewertete Leitlinie 1.c (American Heart Association. Guidelines for carotid endarterectomy), S 34.

Ausgewählt wegen der spezifischen Hilfestellung bei der Wahl eines Thrombozytenaggregationshemmers

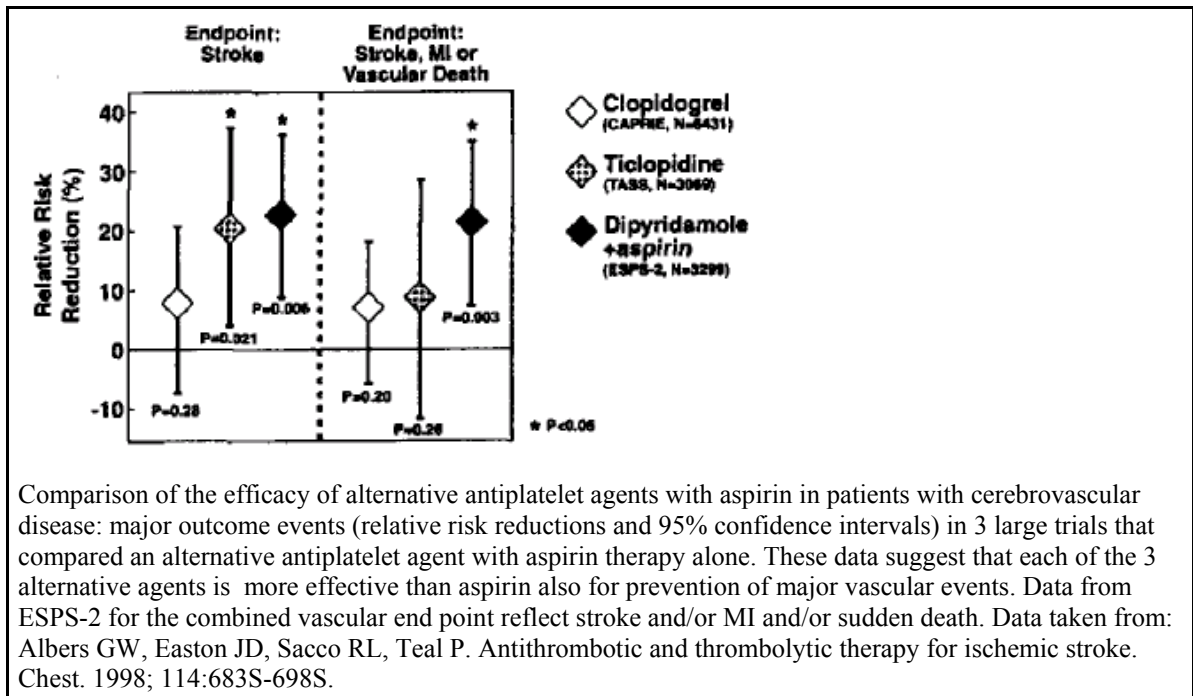
Antiplatelet Therapy

Antiplatelet therapy has been shown in individual trials and meta-analysis to reduce risk of stroke and other vascular events in patients at high risk (Grade A recommendation). The Antiplatelet Trialists Collaboration³⁴ overview found a 23% reduction in risk for nonfatal stroke with antiplatelet therapy compared with placebo among persons with a history of transient ischemic attack (TIA) or stroke. There was a 22% reduction in risk for the vascular events cluster “nonfatal stroke, nonfatal myocardial infarction, and vascular death.” The relative benefit of antiplatelet therapy was independent of sex, age (younger than 65 versus older than 65), diabetes, or hypertension.³⁴

Beispiel 33: Vergleich von Blutplättchenhemmern

Bewertete Leitlinie 1.e (American Heart Association. Supplement to the guidelines for the management of transient ischemic attacks), Abb. 1.

Ausgewählt weil hier graphisch anschaulich Vorzüge bestimmter Blutplättchenhemmer verglichen werden.



Beispiel 34: Therapie mit Blutplättchenaggregationshemmern**Bewertete Leitlinie 1.c (American Heart Association. Guidelines for carotid endarterectomy),****S. 502f.****Ausgewählt wegen der detaillierten Darstellung inklusive Dosierungsangaben.****Antiplatelet Therapy**

Antiplatelet therapy has been shown in individual trials and meta-analysis to reduce risk of stroke and other vascular events in patients at high risk (Grade A recommendation). The Antiplatelet Trialists Collaboration³⁴ overview found a 23% reduction in risk for nonfatal stroke with antiplatelet therapy compared with placebo among persons with a history of transient ischemic attack (TIA) or stroke. There was a 22% reduction in risk for the vascular events cluster “nonfatal stroke, nonfatal myocardial infarction, and vascular death.” The relative benefit of antiplatelet therapy was independent of sex, age (younger than 65 versus older than 65), diabetes, or hypertension.³⁴ Controversy remains regarding the optimal dose of aspirin to prevent stroke.^{35–38} At present there is no compelling evidence that higher or lower doses are more efficacious. The range of acceptable management includes daily doses of aspirin between 30 and 1300 mg. In view of the slightly lower incidence of side effects with lower doses and the possibility of increased compliance, the American Heart Association consensus statement “Guidelines for the Management of Transient Ischemic Attacks”³⁹ recommended 325 mg/d as an initial dose for stroke prevention. The role of perioperative antiplatelet agents at the time of endarterectomy has not been comprehensively studied. Antiplatelet therapy might decrease the perioperative stroke rate, long-term risk of stroke after surgery, and rate of coronary artery events at the time of surgery or afterward. In the first randomized trial of aspirin for preventing stroke in carotid endarterectomy in the United States, patients in the surgical arm received either aspirin 1300 mg/d or placebo, started within 5 days of carotid endarterectomy. Patients were followed for a minimum of 6 months. There were fewer strokes or deaths in the group treated with aspirin, but the number of events was very small.⁴⁰ In a small randomized trial, Kretschmer et al⁴¹ reported a decreased mortality rate in endarterectomy patients treated with aspirin 1000 mg/d compared with placebo. The stroke rate was not reported. A Danish trial⁴² comparing very-low-dose aspirin (50 to 100 mg/d) with placebo reported no significant difference in survival. However, treatment was not begun until 1 to 12 weeks after surgery. A Swedish trial⁴³ compared aspirin 75 mg/d begun before surgery with placebo in patients undergoing endarterectomy. Investigators found a decrease in intraoperative or perioperative stroke in patients treated with aspirin (P5.01) and a trend toward decreased mortality in the aspirin group (P5.12). In another randomized trial the combination of aspirin 325 mg/d and dipyridamole 75 mg three times a day did not reduce the incidence of restenosis after carotid endarterectomy.⁴⁴ The North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET) retrospectively examined the association between aspirin dose and perioperative stroke in patients with 70% to 99% stenosis who underwent carotid endarterectomy. The ipsilateral stroke rate at 30 days was 2.1%, 1.1%, 6.5%, and 7.8% in patients receiving 1300 mg, 650 mg, 325 mg, or no aspirin, respectively.³⁵ These data were not randomized and are now being prospectively tested in a double-blinded randomized trial.

Although the benefit of antiplatelet therapy in reducing perioperative or postoperative stroke is unresolved, aspirin may decrease perioperative coronary events. In the Mayo Asymptomatic Carotid Endarterectomy Study,⁴⁵ patients with asymptomatic carotid artery stenosis were randomly allocated to receive either carotid endarterectomy or aspirin 80 mg/d. Aspirin use was discouraged in the surgical group. After 30 months of recruitment, only 71 patients had been enrolled, but the study was terminated early because there were eight myocardial infarctions in the surgical group and none in the medical group (P5.0037). The Antiplatelet Trialists Collaboration found a 36% reduction in myocardial infarction and a 16% reduction in vascular death in patients with stroke or TIA treated with antiplatelet agents.³⁴ Patients who are undergoing endarterectomy should receive aspirin therapy beginning before surgery unless there are contraindications (Grade B recommendation). The optimal dose of aspirin is uncertain.

D.8.3 Antikoagulation

Problem

Die Antikoagulation mit Heparin, auch bei TIA's zur Überbrückung der Zeit vor einer operativen Behandlung eines Schlaganfalles, war in Deutschland sehr beliebt. Sie ist jedoch eine frühe Form der Sekundärprävention und stellt damit keine Therapie des Schlaganfalles an sich dar. Bis heute gibt es keine valide Evidenz, die zeigen konnte, dass es eine klare Indikation für die akute PTT-gesteuerte Vollheparinisierung gibt. Die meisten Leitlinien stellen jedoch in bestimmten Fällen die Indikation zur Heparinisierung und zwar bei vermuteter hoher Rezidivgefahr, wie sie z. B. bei cardiogenen Embolien, Koagulopathien, Thrombusnachweis in den hirnversorgenden Gefäßen, Basilarverschluss, direktes Carotistrauma mit Dissektion, Dissektion der A. carotis interna oder der A. vertebralis oder rezidivierende TIAs trotz Gabe von Thrombozytenfunktionshemmern vorliegt.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- die Indikation von Heparin kritisch erörtern und auf klar definierte Risikokonstellationen begrenzen.

D.8.3.1 Orale Antikoagulation

Problem

Bei Vorhofflimmern liegen für die orale Antikoagulation bei Patienten nach Schlaganfall valide Erkenntnisse vor. Allerdings erhöhen einige Begleiterkrankungen das Risiko von Blutungen.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- die besondere Indikation zur Antikoagulation bei Vorhofflimmern hervorheben.
- mögliche andere Indikationen zur Antikoagulation kritisch beleuchten (z. B. offenes Foramen ovale mit Vorhofseptumaneurysma, Dissektion der hirnversorgenden Arterien, schwere Herzinsuffizienz, Herzklappenfehler, Koagulopathien).
- Angaben zur Dosierung, Therapiedauer und zum Kontrollparameter (INR) enthalten.
- Kontraindikationen zur oralen Antikoagulation deutlich herausarbeiten.

D.8.4 Operatives Vorgehen in der Sekundärprävention

Problem

Bei symptomatischen Karotisstenosen unterhalb von 70% divergieren die Indikationen zum operativen Vorgehen in den Leitlinien. Ein Zeitpunkt für einen operativen Eingriff nach einem durchgemachten ischämischen Schlaganfall wird in den bisherigen Leitlinien nicht definiert, da es durch die operative Maßnahme im Rahmen eines Hyperperfusionsyndroms (s. u.) zur Umwandlung eines ischämischen in einen hämorrhagischen Infarkt kommen kann. Wurde früher eine narbige Ausheilung eines möglichen Insultes gefordert, so wird heute gelegentlich von einigen Autoren die Frühoperation empfohlen. In den Leitlinien werden die unterschiedlichen operativen Verfahren meist nicht näher benannt. Es fehlen Angaben über intra- und postoperatives Monitoring und die Notwendigkeit der Intensivtherapie. Wenige Leitlinien enthalten Raten zum Auftreten von Wundhämatomen und deren Behandlung. Es wird kaum darauf hingewiesen, dass die ersten 48 Stunden

nach der Operation das größte Risiko für den Patienten hinsichtlich einer hypertensiven Komplikation darstellen. Angaben zu Inzidenz und Folgen (z. B. intracerebrale Blutung) fehlen meist. Auch wird kaum erwähnt durch Schädigung welcher Strukturen eine postoperative arterielle Hypertonie begünstigt wird (z. B. N. vagus und Karotissinus). Auch auf das postoperative Risiko der arteriellen Hypotension, ihre möglichen Folgen (z. B. erhöhtes Myokardinfarktrisiko) und das notwendige Monitoring und das therapeutische Vorgehen wird häufig nicht näher eingegangen. Auf die erhöhte Gefahr dieses Syndroms, das insbesondere bei Patienten mit hochgradiger Stenose und aufgehobener Autoregulation in dem der Stenose nachgeschalteten Gefäßsegment vorkommt, wird nicht ausreichend hingewiesen. Nur wenige Leitlinien weisen auf die intracerebrale Blutung als schwerste Ausprägung eines Hyperperfusionssyndroms hin. Angaben zu Häufigkeit, Risikofaktoren (u. a. fortgeschrittenes Lebensalter in Verbindung mit hohem Blutdruck, hochgradige Stenose und ein geringer Kollateralfluss in der A. cerebri media) und Folgen dieser für den Patienten katastrophalen Komplikation fehlen fast durchgehend. Z. T. wird in den Leitlinien, aber auch in der Versorgungspraxis die Forderung erhoben, dass alle Patienten mit Auffälligkeiten im postoperativen Verlauf so lange hospitalisiert werden müssen, bis sie unauffällig sind. Auf die Nennung von Warnsymptomen, auf die Karotispatienten bei ihrer Entlassung hingewiesen werden sollten (z. B. einseitige Kopfschmerzen, neurologische Ausfälle) und die Kontrolle des Blutdruckes wird nicht durchgängig eingegangen.

Wegen fehlender Langzeitergebnisse ist das Carotisstenting bisher kein etabliertes Heilverfahren. Auch liegen hierzu bisher keine Empfehlungen in den Leitlinien vor. Dennoch wird das Carotisstenting im Versorgungsalltag diskutiert und zum Teil eingesetzt.

Alle Leitlinien empfehlen die postoperative Gabe eines Thrombozytenaggregationshemmers. Zu den einzusetzenden Medikamenten und deren Dosierungen liegen unterschiedliche Aussagen vor (siehe auch Kapitel D.6.1 Konservativ-medikamentöse Maßnahmen und D.8 Sekundärprävention).

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- die Indikationen und Kontraindikationen einer Karotisoperation umfassend darstellen.
- den Zeitpunkt für einen operativen Eingriff in Abhängigkeit vom neurologischen Zustand des Patienten erörtern (z. B. Hat der Patient etwas zu verlieren, weil sich sein Zustand nach dem Schlaganfall gebessert hat? Wie groß ist der Perfusionsausfall im Gehirn? Wie groß ist der neurologisch messbare Schaden?).
- die zur Verfügung stehenden Operationsverfahren und die Evidenzen zu ihren Vor- bzw. Nachteilen aufführen (z. B. konventionelle Thrombendarteriektomie mit oder ohne Patch-Plastik, direkte Gefäßnaht, Eversionsendarteriektomie).
- zum cerebralen Monitoring, zum Anästhesieverfahren und zur Notwendigkeit der peri- und postoperativen Überwachung Stellung beziehen.
- die Relevanz der Schonung von bestimmten Strukturen (u. a. des N. vagus) betonen.
- Verfahren zur intraoperativen Blutdruckeinstellung und entsprechenden Narkoseführung benennen,
- mögliche Komplikationen aufführen und zugehörige epidemiologische Schätzer nennen.
- Hinweise auf die Gefährdung durch Wundhämatome enthalten und
- die Notwendigkeit einer sofortigen Intervention, möglichst mit Nahteröffnung vor der neuerlichen Intubation des Patienten darlegen.

- Hinweise auf die Notwendigkeit zur Einstellung eines normotonen Blutdruckes, auf das Risiko einer myocardialen Ischämie durch eine Hypotension und auf die Gefährdung durch postoperativ erhöhten Blutdruck enthalten.
- auf das Risiko und entsprechende Risikofaktoren für das Hyperperfusionssyndrom hinweisen, das Hauptsymptom (unilateraler Kopfschmerzen) benennen und prophylaktische Lagerungsmaßnahmen aufführen (Aufrichtung des Oberkörpers).
- Hinweise auf das Risiko der postoperativen Einblutung in das Infarktgebiet und Angaben zum therapeutischen Vorgehen enthalten (z. B. Hämatomausräumung).
- Warnsymptome für Krampfanfälle als mögliche Zeichen dieser Komplikation aufführen.
- darauf hinweisen, dass Patienten eine Auflistung der Warnsymptome für die ambulante Weiterbehandlung mitzugeben ist.
- auf die Notwendigkeit der (protrahierten bzw. erneuten) Hospitalisierung bei auffälligem Verlauf eingehen.
- Hinweise auf die aktuelle Evidenz zur Anwendung des Carotisstentings enthalten (u.a. fehlende Langzeitergebnisse und höhere Restenoseraten).
- detaillierte Aussagen zur postoperativen Gabe von Thrombozytenaggregationshemmern enthalten.

D.9 Rehabilitation

Es wird in den bisherigen Leitlinien kein einheitliches Konzept von Rehabilitation vertreten. In Deutschland ist durch das Sozialgesetzbuch IX z. B. die ICF (Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit der WHO ^[18]) zu einer wichtigen Grundlage für die Rechte von Menschen mit Behinderungen geworden. Weiterhin gewinnt die ICF bei den Renten- und Krankenversicherungen zunehmend an Einfluss, und wird der sozialmedizinischen Beurteilung der Rentenversicherungen und den Entscheidungen des Medizinischen Dienstes der Krankenversicherungen zu Grunde gelegt. Da die Leitlinien das deutsche Versorgungssystem berücksichtigen sollten, sollte die Grundstruktur zukünftiger Leitlinien die Rechtslage und die Entwicklungstendenzen berücksichtigen. Damit wird auch verdeutlicht, dass die Sichtweise und die Interessenlage der Betroffenen – die ICF vertritt die Patientenperspektive – in zukünftigen Leitlinien zu berücksichtigen sind. Damit wird den Anforderungen an Leitlinien, die Versorgungspraxis zu reflektieren und Forschungs- und Handlungsbedarf zu identifizieren, entsprochen.

Damit wird auch der Anforderung an Leitlinien Rechnung getragen, Weiterentwicklungen im Gesundheitswesen zu unterstützen und eine kosteneffektive Versorgung zu fördern. Ein Grundkonzept für die Versorgung chronisch kranker Personen mit einem Schlaganfall bietet z. B. die ICF.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- den Versorgungspfad unter Einschluss von Rehabilitation, Nachsorge und Pflege beschreiben.
- Indikationen definieren und verschiedene Formen der Rehabilitation benennen (z. B. stationär und Phasenmodell der neurologischen Rehabilitation).
- den sozialrechtlichen Hintergrund darstellen (Reha vor Rente, Reha vor Pflege).
- klar die Inhalte und Ziele der Rehabilitation gemäß ihrem Evidenzgrad darlegen.
- eingehen auf die spezifischen Maßnahmen und Verfahren bei wichtigen bzw. häufigen Krankheitsbildern, zum Teilen von Abhängigkeit vom Störungsmuster.
- die Anforderung an Strukturqualität für rehabilitative Maßnahmen beschreiben.

Es sollen Empfehlungen zu folgenden Inhalten und Zielen gegeben werden:

- Erfassung der funktionellen Kapazität, auch in sozialmedizinischer Hinsicht,
- Verhaltensänderung in Bezug auf die Risikofaktoren,
- Gesundheitstraining und psychologische Maßnahmen,
- für die Rehabilitation einzelner Störungsmuster sinnvolle Therapieformen,
- Maßnahmen für die berufliche und psychosoziale Reintegration,
- Hinweise über Leistungen zur Teilhabe geben.

D.9.1 Konzept der Rehabilitation, Formen der Rehabilitation, Rehabilitationsindikation

Problem

Es gibt in den Leitlinien nur wenige und unterschiedliche Stellungnahmen zu den Fragen des Zugangs und der Organisation der Rehabilitation nach einem Schlaganfall, die zudem nur die jeweiligen nationalen Gegebenheiten berücksichtigen. Dem Anwender fehlt insbesondere eine Orientierung, um Schnittstellen zu überbrücken. Ein einheitlicher Begriff der

¹⁸ [cited 2004 Oct 04]. Available from: <http://www.dimdi.de/de/klassi/ICF/>

Rehabilitation, wie er in der Sozialgesetzgebung z.B. im SGB IX dargelegt ist, findet sich selbst in deutschen Leitlinien nicht durchgehend. Auch mangelt es an klaren Indikationen für bestimmte Maßnahmen der medizinischen, beruflichen und sozialen Rehabilitation nach einem Schlaganfall.

Das in Deutschland gebräuchliche Phasenmodell der Rehabilitation mit der Gliederung in die Phasen A bis D findet in den internationalen Leitlinien keine Entsprechung.

In Leitlinien vielfach ungeklärt ist die Frage, wie sich u. a. folgende Angebote der Rehabilitation durch eine differentielle Indizierung von einander abgrenzen lassen:

- Neurologische Rehabilitation,
- Geriatrische Rehabilitation,
- Rehabilitation in einer Abteilung für Physikalische und Rehabilitative Medizin.

Darüber hinaus besteht Klärungsbedarf, unter welchen Voraussetzungen im Rahmen einer Pflegeversicherung eine Rehabilitationsmaßnahme für eine Person mit einem Schlaganfall indiziert ist.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- eine Definition des Konzepts „Rehabilitation nach einem Schlaganfall“ geben und so eine Abgrenzung gegenüber der Akutversorgung und anderen Versorgungsformen klarstellen.
- die Indikation für die unterschiedlichen Formen der Rehabilitation nach einem Schlaganfall darlegen: Stationäre, ambulante, berufliche und soziale Rehabilitation.
- nicht nur die Betroffenen selbst, sondern auch ihre Angehörigen und deren Rehabilitations- und Unterstützungsbedarf berücksichtigen.
- Kriterien darlegen, welche Personen nach einem Schlaganfall welcher Form der Rehabilitation bedürfen.
- auf die Rolle der Hausärzte und der sonstigen ambulanten Versorgungsstrukturen in der Rehabilitation von Schlaganfall-Patienten eingehen.
- auf das Phasenmodell der neurologischen Rehabilitation eingehen und operationale Kriterien darlegen.
- Stellung nehmen zu der Abgrenzung u. a. von geriatrischen, neurologischen und physikalisch-rehabilitativen Rehabilitationsmaßnahmen.
- Stellung nehmen dazu, unter welchen Voraussetzungen im Rahmen der Pflegeversicherungen rehabilitative Leistungen für Personen mit Schlaganfall indiziert sind.

Beispiel 35: Terminologie des Schlaganfallmanagements

Bewertete Leitlinie 11 (Royal College of Physicians. National Clinical Guidelines for Stroke), S. 16, Tabelle 2.1.

Ausgewählt wegen der klaren Struktur und Terminologieübersicht.

Table 2.1 Stroke management: clinical framework and terminology

ICIDH framework:

Illness of person	Synonym	Level of description
-------------------	---------	----------------------

Pathology Impairment Activity (was disability)	Disease/diagnosis Symptoms/signs Function/observed behaviour	Organ/organ system Body Interaction of person and environment
Participation (was handicap)	Social positions/roles	Person in their social context
Contextual factors	Examples	Comment
Personal experiences	Previous illness	May affect response to this stroke
Physical environment	House, local shops	May affect need for equipment etc
Social environment	Laws, friends	May affect motivation, support etc
Rehabilitation:		
Aims	Synonym	Comment
Maximise patient's social life	Minimise handicap/maximise participation	Takes matters well outside position and roles health; personalises rehabilitation process
Maximise patient's sense of well-being (quality of life)	Minimise somatic and emotional pain, maximise satisfaction with life	Often involves education about reality of losses and helping patient to understand/come to terms with losses
Minimise stress on and distress of the family	Provide emotional and practical help	Takes matters well outside health; also takes much effort and time unrelated to objective losses
Processes	Explanation	Comment
Assessment of data	Collection and Interpretation to take action, setting goals and intervening	Only as much as is needed
Setting goals	Considering both long-term aims and short-term methods	Should be multiprofessional goals as well as uniprofessional goals
Intervention Giving/organising care	Intervention needed to maintain life and safety	Major resource use, proportional to dependence/disability
Giving/organising treatment process of change	Intervention presumed to affect	Usually referred to as 'therapy'; not necessarily face-to-face interaction

Re-evaluation	Checking effects of intervention	Re-iterative until no further goals remain
Other terminology:		
Term/word	Definition	Comment
Outcomes	Result of intervention (or disease course over time)	Depends upon level being monitored, but for service should be at level of disability
Measurement	Comparison of data against a standard or 'metric'	Quantifies data (NB Data still need interpretation)
Audit	Comparison of observed performance against agreed standards followed by change	With the aim to improve service quality on a continuing basis. Interpretation should take into account case-mix and context
Goals (in rehabilitation)	Any defined change in state over time and/or future state	Generic term, no implications as to level, time frame etc
Aims (in rehabilitation)	Long-term goals set	Usually refers to (social) situation after discharge
Objectives (in rehabilitation)	Medium-term goals set	Usually multiprofessional, in weeks/months, at level of disability
Targets (in rehabilitation)	Short-term, specific goals	Usually named person and set time/place

D.9.2 Teamarbeit in der Rehabilitation

Problem

Es gibt eine Evidenz dafür, dass eine erfolgreiche Behandlung von Schlaganfall-Patienten davon abhängt, inwieweit die beteiligten Fachkräfte miteinander in einem Team arbeiten. Für dieses Teamkonzept (eine Gruppe von Fachkräften, die an gemeinsamen Zielen arbeitet, wobei in diese Zielsetzung die Betroffenen und Angehörigen einzubeziehen sind) gibt es unterschiedliche Modelle, z. B. eine multi- oder interdisziplinäre Teamarbeit. In den eingeschlossenen Leitlinien findet das Teamkonzept nicht durchgängig Berücksichtigung.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- darstellen, was unter einem Schlaganfall-Team zu verstehen ist und welche Berufsgruppen dazu gehören.
- Empfehlungen zum Aufbau von Teams und zur Organisation enthalten.
- Empfehlungen zur Supervision von Schlaganfall-Teams geben.
- Empfehlungen zur Weiterbildung in der Teamarbeit für die Beteiligten enthalten.
- weitere Aufgaben der Pflege im Rehabilitationsteam beschreiben.

Beispiel 36: Teamwork

Bewertete Leitlinie 11 (Royal College of Physicians. National Clinical Guidelines for Stroke), S. 23.

Ausgewählt, weil das Konzept der Teamarbeit diese Leitlinie wie ein roter Faden durchzieht und die Einzelempfehlungen mit Empfehlungsgraden versehen sind.

The evidence strongly suggests that good stroke outcomes follow the involvement of clinicians working together as a team. A team is a group of individuals working together towards a single goal or set of goals. Given the high incidence of back injury, all team members handling patients must be taught safe and appropriate ways to handle patients, and should be taught to adopt a consistent approach for any single patient.

Guidelines

See Sections 5, 8.3, 9.1.2, 9.2

- a All members of the healthcare team should work together with the patient and family, using an agreed therapeutic approach (B)
- b Nurses should be an integral part of the rehabilitation team (C)
- c All staff should be trained to place patients in positions to reduce the risk of complications such as contractures, respiratory complications and pressure sores (B)
- d All staff should be trained in the recognition and basic management of communication and cognitive problems (C)

D.9.3 Ambulante und stationäre Rehabilitation**Problem**

Die verschiedenen nationalen Gesundheitssysteme unterscheiden sich deutlich darin, welchen Anteil ambulante und stationäre Maßnahmen der Rehabilitation in der Versorgung von Schlaganfall-Patienten einnehmen. Das umfangreiche Netz Einrichtungen für Schlaganfall-Patienten existiert in dieser Form beispielsweise nicht in den angelsächsischen und skandinavischen Ländern. Die Übertragbarkeit ausländischer Leitlinienempfehlungen ist auch vor diesem Hintergrund zu prüfen. Die Besonderheiten des deutschen Gesundheitssystems sind speziell zu berücksichtigen. Für die auch in Deutschland zu verzeichnende Verlagerung von Rehabilitationsleistungen in den ambulanten Bereich fehlen bislang einheitliche Kriterien.

Besonders für Personen mit einem Schlaganfall in höherem Alter, funktionell relevanter Multimorbidität und Personen, die sich in geriatrisch-stationärer Behandlung befanden,

sowie für Schlaganfall-Patienten, die gleichzeitig an einer Demenz-Erkrankung leiden, haben sich tagesklinische Einrichtungen bewährt. Es liegen noch keine evidenzbasierten Resultate zu dieser Versorgungsform vor.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- die Indikationsstellung für die stationäre Rehabilitation unter Berücksichtigung der zuständigen Sozialleistungsträger darlegen.
- Kriterien für die Dauer einer stationären Rehabilitation darlegen.
- auf die gesetzlichen Programme bezüglich der Dauer einer Rehabilitation eingehen.
- Kriterien für die Qualität einer stationären Rehabilitation darlegen oder auf bestehende Qualitätsanforderungen verweisen.
- darlegen, nach welchen Kriterien die Auswahl einer Rehabilitationseinrichtung erfolgen sollte und welche Mitwirkungsmöglichkeiten der Betroffene und seine Angehörigen dabei haben.
- Stellung nehmen zur Indikation einer ambulanten Rehabilitation.
- Stellung nehmen zu den Qualitätskriterien einer ambulanten Rehabilitation.
- Stellung nehmen zur Einbeziehung der Angehörigen in die ambulante Rehabilitation.
- Stellung nehmen zur Frage, wie das Selbstmanagement von Betroffenen unterstützt werden kann.
- die Indikationskriterien für eine tagesklinische Behandlung von Personen mit einem Schlaganfall insbesondere bei geriatrischer Ko-Morbidität darlegen.

D.9.4 Berufliche Rehabilitation

Problem

Für jüngere Personen unter 65 Jahren mit einem Schlaganfall die Chancen der Rückkehr in das Arbeitsleben günstig und liegen nach einigen neueren Untersuchungen zwischen 30-40% der Betroffenen. Im deutschen Gesundheitssystem nehmen die Rehabilitationsmaßnahmen der Rentenversicherungsträger zum Erhalt der Leistungsfähigkeit im Arbeitsleben eine bedeutsame Rolle ein.

Die Maßnahmen der beruflichen Rehabilitation sind sehr unterschiedlicher Art und reichen von stationären Maßnahmen bis hin zu Formen der Rehabilitation am Arbeitsplatz, z. B. mit Hilfe einer Arbeitsassistenz. Bisher ist eine unzureichende Koordination derjenigen zu verzeichnen, die an der Wiedereingliederung in das Arbeitsleben beteiligt sind. Eine Leitlinie sollte daher auch dazu Stellung nehmen, wie die Koordination hinsichtlich der beruflichen Wiedereingliederung erfolgen soll. Unklarheiten bestehen auch manchmal darin, welche Maßnahmen zur Wiederherstellung der beruflichen Leistungsfähigkeit noch im Rahmen der medizinischen Rehabilitation zu sehen sind, und welche eindeutig in den Bereich der beruflichen Rehabilitation fallen.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- Empfehlungen zur sozialmedizinischen Beurteilung der Frage nach beruflicher Rehabilitation geben.
- Empfehlungen zur Leistungsbeurteilung vor Einleitung von Maßnahmen zur beruflichen oder medizinisch-beruflichen Rehabilitation geben.

- Empfehlungen geben zu Art und Ort der beruflichen Rehabilitation: stationär, teilstationär, ambulant, innerbetrieblich u. a.
- Empfehlungen zur ergonomischen Arbeitsplatzanpassung geben.
- Empfehlungen abgeben zu der Schnittstelle zwischen der medizinischen und beruflichen Rehabilitation.
- Empfehlung zur Koordination der verschiedenen Institutionen und Kostenträger in der medizinisch-beruflichen und beruflichen Rehabilitation abgeben.

D.9.5 Dokumentation und Evaluation

Problem

Es bestehen keine einheitlichen Festlegungen der Verlaufs- und Ergebnisdokumentation von Rehabilitationsmaßnahmen für Personen mit einem Schlaganfall. Es werden unterschiedliche Instrumente zur Ergebnismessung verwandt und es bestehen keine einheitlichen Kriterien zu Beschreibung der Ätiologie, des Ausmaßes und der Komplikationen eines Schlaganfalls. Die ICF stellt z. B. ein theoretisches Konstrukt der Krankheitsfolgen dar, das die Basis für die Dokumentation und Ergebnismessung darstellen kann. Die ICF ^[19] ist allerdings nicht selbst als Messverfahren verwendbar.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- dazu Stellung nehmen, welche Anforderungen an Instrumente zu stellen sind, mit denen der Verlauf und die Ergebnisse der Rehabilitation erhoben werden können (Qualitätsanforderungen an Messinstrumente).
- dazu Stellung nehmen, welche Ergebnismessung (z. B. Körperfunktionen, Aktivitäten oder Partizipation) von Relevanz ist.
- dazu Stellung nehmen, wie die Belastung der Angehörigen erfasst werden kann.

Beispiel 37: Meßinstrumente

Bewertete Leitlinie 11 (Royal College of Physicians. National Clinical Guidelines for Stroke), S. 22.

Ausgewählt als gutes Beispiel, wie Zielsetzung und Messinstrumente aufeinander abgestimmt werden.

4.1 Use of assessments/measures

Assessment is central to the management of any disability. Assessment is used here to include both the collection of data and the interpretation of those data in order to inform a decision. Measurement is the comparison of some of the obtained data against some standard or 'metric', in order to give the data an absolute or relative meaning. Measurement and assessment are linked but not synonymous.

Guidelines

- a Clinicians should use assessments or measures appropriate to their needs (i.e. to help make a clinical decision) (C)
- b Where possible and available, clinicians should use assessments or measures that have been studied in terms of validity (appropriateness for the purpose) and reliability (extent of variability) (C)

¹⁹ [cited 2004 Oct 04]. Available from: <http://www.dimdi.de/de/klassi/ICF/>

- | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| c | Routine assessments should be minimised, and each considered critically (C) |
| d | Patients should be reassessed at appropriate intervals (C) |

D.10 Nachsorge

D.10.1 Der Schlaganfallpatient zu Hause

Problem

Durch zahlreiche Untersuchungen ist belegt, dass die Lebensqualität von Schlaganfall-Patienten und deren Angehörigen erheblich unter derjenigen von gesunden Vergleichspersonen liegt.

Viele Schlaganfall-Patienten verlieren die in der Rehabilitation gewonnene Mobilität und seelische Stabilität nach der Rückkehr in die häusliche Umgebung. Soziale Isolation und Passivität sind nicht nur Probleme der Betroffenen selbst, sondern auch der Angehörigen. Durch die Zentrierung auf diagnostische, therapeutische und präventive Aspekte wird dieser Bereich in den gängigen Leitlinien oftmals ausgeklammert.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll Stellung dazu nehmen

- wie die Ergebnisse der Rehabilitation nach der Rückkehr nach Hause erhalten und ausgebaut werden können.
- welche Maßnahmen notwendig sind, um die Teilhabe an allen Lebensbereichen für Schlaganfall-Patienten und ihre Angehörigen zu ermöglichen.
- wie die Belastung von Angehörigen erkannt und welche Maßnahmen zur Entlastung ergriffen werden sollen.
- welchen Informationen und verhaltensmedizinische Anleitungen Patienten und ihre Angehörigen vermittelt bekommen sollten, um das Risiko eines erneuten Schlaganfall oder einer kardiovaskulären Erkrankung zu mindern.
- Empfehlungen dazu enthalten, wie nicht nur für die Betroffenen, sondern auch die Familie den Zugang zu Hilfestellungen erhalten können.

Beispiel 38: Auswirkungen für Familie und Angehörige

Bewertete Leitlinie 11 (Royal College of Physicians. National Clinical Guidelines for Stroke), S. 27.

Ausgewählt wegen der anschaulichen Darstellung, bei der sowohl Patienten, als auch Angehörige bezüglich der Auswirkungen des Schlaganfalls zitiert werden.

A stroke is a family illness. Initially, as in any other acute illness, relatives need information and support through the crisis, but it is different from many other acute illnesses, in that they will usually need long-term practical, emotional, social and financial support to cope with the many residual problems. The extent of the stress of caring for a disabled person and the factors influencing the nature and extent of stress have only recently been the subject of research. There is little research into ways of alleviating the distress. Consequently there is little evidence to help with guidelines.

Carer's view: its completely affected the family, it devastates you.

Patient's view: We had to keep my son off school (to help care for the respondent and her dependent disabled husband). My son eventually was excluded from the school and my friend went up and she said 'Look, I have told you and told you the woman has had a stroke'... they didn't want to know.

Patient's view: I never got anything at all. My (disabled) husband - nobody helped him.

Carer's view: I was in a full-time job which I'd had to give up when he was discharged from hospital. I don't know what my options were - he was totally dependent, you know, and you put him to bed and got him up and dressed, you washed him and everything like that.

Guidelines

- a The needs of the family to be given information, to be involved in taking decisions and making plans, and to be given support, must be considered from the outset (C)
- b Stroke services must be alert to the likely stress on carers, specifically recognising the stress associated with 'hidden' impairments such as cognitive loss, urinary incontinence, and irritability (B)
- c Information should be given to families on the nature of stroke and its manifestations, and on relevant local and national services (A)
- d Family support workers should be involved to help reduce carer distress (A)

D.10.2 Der Schlaganfallpatient im Pflegeheim

Unter den Bewohnern von Pflegeheimen, die auf pflegerische Unterstützung angewiesen sind, befindet sich ein erheblicher Anteil von Personen, die einen Schlaganfall erlitten haben.

Problem

Bei diesen Personen liegt häufig eine Multimorbidität vor; zu nennen sind Demenzen und die Folgen diabetischer oder arteriosklerotischer Erkrankungen. Die Versorgung und die Maßnahmen zum Erhalt der Funktionsfähigkeit werden unterschiedlich gehandhabt. Es liegen international keine spezifischen Empfehlungen für die Unterstützung von Personen mit einem Schlaganfall in „Nursing homes“ vor. Ebenso fehlen Qualitätskriterien für die Betreuung von Personen mit einem Schlaganfall in Pflegeheimen.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- die besonderen Bedürfnisse von Personen mit einem Schlaganfall unter Berücksichtigung der Komorbidität in Pflegeheimen und anderen Formen betreuten Wohnens darlegen.
- die Qualitätsanforderung an Pflegeeinrichtungen darlegen, die Schlaganfall-Patienten betreuen oder auf solche Qualitätsrichtlinien verweisen.
- die Indikationen und die Möglichkeiten rehabilitativer Maßnahmen darlegen, welche die Teilhabe auch dieses Personenkreises am gesellschaftlichen Leben fördern und die Funktionsfähigkeit dieser Personen erhalten.

D.10.3 Selbsthilfegruppen / „Patientenvertreter“

Problem

Um den Patienten im Verlauf seiner Erkrankung zu stützen und die Compliance zu halten, wird von einigen Leitlinien der Kontakt zu Selbsthilfegruppen empfohlen. Es existieren jedoch keine Angaben zu Anforderungen an Konzepte, Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität der Arbeit von Selbsthilfegruppen. Bei den existierenden Gruppen ist häufig unklar, ob und inwieweit sie unabhängig von den Interessen Dritter sind. In einigen Leitlinien werden in diesem Zusammenhang auf Gruppierungen verwiesen, von denen primär

nicht ersichtlich ist, ob es sich dabei um Selbsthilfegruppen oder um „pressure groups“ handelt.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- Kriterien zur Beurteilung von Selbsthilfegruppen nennen (nach Status, Aufgabenstellung und Finanzierung).
- Selbsthilfegruppen, die nachprüfbare Qualitäts- und Unabhängigkeitskriterien erfüllen, benennen, damit der Arzt den betroffenen Patienten und Angehörigen die vorhandenen Selbsthilfemöglichkeiten konkret empfehlen kann.
- nach Möglichkeit auf solche Selbsthilfegruppen hinweisen, die eine Selbstauskunft zu möglichen Interessenkonflikten erteilen.
- auf den Forschungsbedarf hinsichtlich des Einflusses von Selbsthilfegruppen auf den Erkrankungsverlauf hinweisen.

D.11 Hilfsmittelversorgung und Wohnraumanpassung

Ob aus den Folgen eines Schlaganfalls eine Einschränkung der Aktivitäten oder der Teilhabe verbleibt, hängt auch von externen Faktoren ab, die entweder hindernd oder fördernd sein können. Zu den fördernden Faktoren gehören technische Hilfsmittel und eine behindertengerechte häusliche Umgebung und entsprechend zugängliche öffentliche Einrichtungen. Eine Leitlinie wäre überfordert, für jeden denkbaren Verlauf die Hilfsmittelversorgung im Detail zu formulieren. Sie kann jedoch gezielt hinsichtlich der Probleme von Personen mit einem Schlaganfall auf besondere fördernde oder hindernde Einflüsse hinweisen und zu einem Abbau von Barrieren beitragen.

Problem

Die ICF weist u. a. auf die Bedeutung des physischen Kontext für Menschen mit Behinderungen hin. Der physische Kontext umfasst Wohnraum, Arbeitsplatz und die öffentlichen Räume. Zu den typischen Adaptationen von Räumen und Architektur für Personen, die einen Schlaganfall erlitten haben, gehören z. B. Barrierefreiheit hinsichtlich ihrer Mobilität, behindertengerechte Toiletten und eine Versorgung mit öffentlichen Toiletten, die Menschen mit einer Blasenentleerungsstörung rasch zugänglich sind. Diese Hinweise erscheinen trivial, sie sind es jedoch nicht, wenn man bedenkt, dass in Deutschland viel weniger barrierefreie öffentliche Wege zur Verfügung stehen als in anderen westeuropäischen Ländern. Ein weiteres Problem in der Versorgung mit Hilfsmitteln besteht darin, dass es bisher keine einheitlichen Leitlinien zur Verordnung bei Personen mit einem Schlaganfall gibt. So bestehen erhebliche Unterschiede in der Kostenerstattung für Hilfsmittel zwischen den Leistungsträgern.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- Indikationen für die Verordnung von Hilfsmitteln empfehlen.
- Empfehlungen zur Zusammenarbeit von therapeutischen Fachkräften, Anbietern von Produkten und den Kostenträgern geben.
- Anregungen enthalten, dass eine Hilfsmittelversorgung und Anpassung der Wohnverhältnisse bereits von der Rehabilitation aus geschehen kann.
- Empfehlung zu den technischen Standards von Hilfsmitteln für Schlaganfallpatienten geben.
- Empfehlungen hinsichtlich der Verordnung von Hilfsmitteln geben, die prophylaktisch wirksam sind, wie z. B. Hüftprotektoren.
- Stellung nehmen, wie durch ergonomische oder architektonische Anpassungen das Wohnen für Schlaganfallpatienten erleichtert werden kann.
- Empfehlungen zur Anpassung öffentlicher Räume auf die Bedürfnisse von Personen mit einem Schlaganfall geben.
- Bereiche identifizieren, die für Personen mit einem Schlaganfall Barrieren beispielsweise der Mobilität darstellen und Empfehlungen zur Abhilfe geben.
- Hinweise für Stadtplaner, Verkehrsexperten und andere enthalten, wie die Teilhabe von Personen mit einem Schlaganfall am öffentlichen Leben erleichtert werden könnte.

D.12 Ethische und medizinrechtliche Aspekte

D.12.1 Eilbetreuung bei Patienten nach Schlaganfall

Problem

Bei Patienten, die nach einem Schlaganfall nicht mehr geschäftsfähig sind und anderen Personen, die z. B. ihren Angehörigen keine Vollmacht erteilt haben, kann es zu praktischen Problemen in der Weiterversorgung (z. B. medizinische Intervention, Heimunterbringung) kommen, wenn nicht umgehend eine Betreuung eingerichtet wird. Ärzte, die Schlaganfallpatienten betreuen, sind nicht immer ausreichend über die medizinrechtlichen Aspekte der Einrichtung einer Betreuung informiert. Diese Thematik wird in den eingeschlossenen deutschsprachigen Leitlinien nicht adressiert.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- sich mit den aus einer Geschäftsunfähigkeit ergebenden Problemen bei Patienten nach Schlaganfall auseinandersetzen.
- möglichst auch die Links zu den Betreuungsgesetzen bzw.-verfahren der einzelnen Bundesländer angeben.

D.12.2 Patientenverfügung

Problem

Eine Vielzahl von Verbänden, Gesellschaften und Ärztekammern hat Musterentwürfe für Patientenverfügungen bzw. -testamente entworfen. In der Regel wird bei infauster Prognose eine Therapiereduktion oder Unterlassung bestimmter Therapieformen gefordert. Praktische Schwierigkeit in der Umsetzung ist, dass die Einschätzung der Prognose einzig und allein in das Ermessen des Arztes gestellt wird. In den Leitlinien liegen keine Angaben dazu vor, auf welcher Grundlage die Prognose eingeschätzt werden könnte und wie sich der behandelnde Arzt ein Gesamtbild vom vermuteten Willen des Patienten machen kann.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- sich mit den Schwierigkeiten im Rahmen von Patientenverfügungen und -testamenten auseinandersetzen.
- auf die Probleme der Einschätzung der Prognose eines Patienten nach Schlaganfall eingehen.
- die Problematik von Prognosemodellen ansprechen.
- sich bei der Einschätzung der Prognose – soweit möglich – an EbM-fundierte Entscheidungen orientieren.

D.13 Versorgungskoordination

Die Behandlung von Patienten mit Schlaganfall umfasst je nach Schweregrad, Behandlungsverlauf und Bedarf der Patienten eine Betreuung im stationären und/oder ambulanten Bereich, wobei das Spektrum die Akutbehandlung, die Rehabilitation, die ambulante Nachsorge sowie die Primär- und Sekundärprävention umfasst.

Problem

Die Schnittstellen zwischen Akutbehandlung, Rehabilitation und der weiteren ambulanten Betreuung sind in den Leitlinien häufig nicht ausreichend definiert, und meist werden auch keine entsprechenden Versorgungsbereiche festgelegt.

In den Leitlinien finden sich sehr häufig Forderungen, dass Patienten für die Erstversorgung in sogenannten „Stroke Units“ behandelt werden sollen. Offen bleibt dabei z. T., welche Struktur- und Prozessqualität damit gemeint ist und welche Anforderungen an die Qualifikation der ärztlichen und pflegerischen Mitarbeiter dieser Spezialeinrichtungen gestellt werden.

Selbst wenn diese definiert wurde, erfolgen meist keine Angaben dazu, ob eine derartige Versorgung bei allen Patienten erforderlich ist (siehe auch Kapitel „Akutbehandlung“ und „Maßnahmen des Qualitätsmanagements / der Qualitätssicherung“).

In Anbetracht der sektorierten Organisation des deutschen Gesundheitswesens macht sich der aktuelle Mangel an Empfehlungen für eine schnittstellenübergreifende Versorgung besonders bemerkbar. Die Rolle der Hausärzte, die größtenteils die Koordination der weiteren ambulanten Nachbehandlung dieser Patienten übernehmen, wird selbst in den Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Neurologie nicht ausreichend abgehandelt. In den Leitlinien wird häufig nicht das Zusammenwirken und die Zuständigkeiten der zur Behandlung von Patienten mit Schlaganfall benötigten Fachbereiche thematisiert. Kaum eine der Leitlinien äußert sich zu Art und Umfang der benötigten Dokumentation und Kommunikation zwischen den einzelnen hinzugezogenen Fachgebieten.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- die Zuständigkeiten der einzelnen Versorgungsebenen benennen.
- die Schnittstellen sowohl zur als auch von der Rehabilitation definieren und deren inhaltliche Umsetzung ausgestalten (siehe auch Kapitel „Rehabilitation“).
- Definitionen zum Geltungsbereich machen und die jeweiligen rechtlichen Bedingungen darlegen (siehe auch Kapitel D.1 „Anwendungsbereich“) enthalten.
- Angaben zur Struktur- und Prozessqualität sowie zur Auswahl der Mitarbeiter und deren Qualifikation in den verschiedenen Behandlungszentren enthalten (siehe dazu Kapitel „Maßnahmen des Qualitätsmanagement / der Qualitätssicherung“), insbesondere notwendige Versorgungseinrichtungen und dazu passende Schnittstellen (Versorgungsübergänge) definieren.
- die Rolle der Hausärzte und anderer beteiligter Fachärzte bei der Langzeitbetreuung konkretisieren.
- die Situationen klar benennen, bei denen eine fachärztliche ambulante Mitbetreuung oder eine erneute qualifizierte stationäre Behandlung sinnvoll erscheint, und wann eine Rücküberweisung angezeigt ist.
- dabei insbesondere die Rehabilitation in die Koordination der Versorgung integrieren.

- konkrete Vorschläge an die Dokumentation und die Kommunikation der Beteiligten machen.

D.14 Maßnahmen des Qualitätsmanagements / der Qualitätssicherung

Maßnahmen der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements sind unverzichtbarer Bestandteil evidenzbasierter Medizin, deren Ziel die überprüfbare Verbesserung medizinischer Versorgungsqualität ist. Leitlinien bilden die Voraussetzung zur effektiven Anwendung von Verfahren des Qualitätsmanagements. Sie benennen die Standards, an denen die Effektivität der Maßnahmen zur Verbesserung der Versorgung zu messen sind. Voraussetzung zur Anwendung von Verfahren der Qualitätssicherung ist die Angabe von Qualitätsindikatoren, deren Validität, Reliabilität und Sensitivität gesichert ist. Die Angabe von Indikatoren ermöglicht die kontinuierliche Erfassung vieler Aspekte der Versorgungsqualität.

Die hierfür erforderliche Dokumentation ist zusätzlich zur medizinischen Tätigkeit zu leisten, ist aufwendig und erfordert einen hohen Aufwand an Zeit- und Personalressourcen. Der Qualitätsprozess wird erst dann wirksam, wenn die dokumentierten Daten von Praxen und Kliniken unter Beachtung des Datenschutzes miteinander verglichen werden können und damit eine gemeinsame Diskussion zur weiteren Versorgungsverbesserung und auch zur weiteren Leitlinienentwicklung ermöglicht wird.

Zur Vereinfachung des Datenmanagements, schnelleren Auswertung sowie der zügigen Rückkopplung an die Datenlieferanten ist der elektronischen Dateneingabe eindeutig der Vorzug zu geben.

Problem

In den meisten Leitlinien werden keine Maßnahmen zur Qualitätssicherung und für deren Dokumentation aufgeführt. Die Anforderungen (strukturell, personell, Erreichbarkeit etc.), die Behandlungseinrichtungen erfüllen müssen, damit sie die Patientenbetreuung gewährleisten können, werden häufig nicht spezifiziert. Ebenso werden in den Leitlinien meist keine Qualitätsindikatoren zur Erfassung der Versorgungsqualität genannt und auf die notwendige strukturierte Dokumentation der relevanten Messgrößen wird kaum eingegangen. Keine der Leitlinien weist darauf hin, wie viel Zeit- und Personalressourcen der Prozess der Qualitätssicherung benötigt, ein Aspekt, der im Versorgungsalltag häufig genauso wenig berücksichtigt wird. In gleicher Weise wird der Datenabgleich zwischen den verschiedenen Leistungserbringern vernachlässigt.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- konkrete Angaben zu Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität der behandelnden Einrichtungen enthalten.
- für folgende Bereiche Qualitätsindikatoren zusammenstellen:
 - Aspekte der Strukturqualität,
 - Aspekte der Prozessqualität,
 - Aspekte der Ergebnisqualität. ^[20]
- die Dokumentation durch einfache und einheitliche Dateneingabemasken unterstützen und dabei den notwendigen Umfang nicht übersteigen. Die zu erhebenden Parameter sollen auch in der Praxis einfach und reproduzierbar zu erfassen sein.
- Aussagen zu Inhalt und Umfang der Dokumentation und zum Austausch von Daten treffen.

²⁰ Zorn U, Ollenschläger G. Qualitätsbestimmung in der medizinischen Versorgung - ein universelles Entwicklungsschema für Qualitätsindikatoren. Z Arztl Fortbild Qualitätssich 1999;93(2):123-8.

- Angaben darüber vorsehen, wie die gewonnenen Informationen aufbereitet, ausgewertet und sowohl dem Patienten und dem Behandler als auch der Selbstverwaltung unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Vorschriften zur Verfügung gestellt werden. Für die Gewinnung zuverlässiger Daten ist dabei zu gewährleisten, dass eine hohe „Dokumentationscompliance“ erzielt wird.
- bei der Überarbeitung der Leitlinie die Ergebnisse der Evaluation heranziehen.
- in Empfehlungen zur Dokumentation die wesentlichen praxisrelevanten Parameter beim Management der Folgeerkrankungen strukturiert angeben.
- Hinweise zum Zeit- bzw. Personalbedarf für die Durchführung und Dokumentation von qualitätssichernden Maßnahmen enthalten.

D.15 Implementierung ^[21], Evaluation, Aktualisierung

Die Erstellung und Publikation von Leitlinien allein bewirkt keine Verhaltensänderung und somit auch nicht die mit der Leitlinienentwicklung angestrebte Verbesserung der Versorgungsqualität. Über die Formulierung und Publikation hinaus sind gezielte Implementierungsprogramme erforderlich, um Ärzten und Patienten Leitlinien bekannt zu machen, Kenntnisse über ihre Inhalte zu vermitteln und um die Orientierung ärztlichen Verhaltens an Leitlinien zu verbessern.

Problem

Obwohl Leitlinien entwickelt und in Fachzeitschriften publiziert werden, sind sie häufig der breiteren, wie auch der ärztlichen Öffentlichkeit kaum bekannt. Nach der Publikation wird die Verbreitung häufig nicht gezielt gefördert und damit die Anwendung nicht systematisch entwickelt. Implementierungsstrategien werden formuliert, ohne dass sie die notwendige Verbindlichkeit und Wirksamkeit aufweisen.

Trotz Anwendung evaluierter Implementierungsinstrumente werden die angestrebten Ziele hinsichtlich der Verbreitung und Anwendung nicht immer erreicht. Die Ursachen dafür sind häufig nicht unmittelbar ersichtlich und von vielen Faktoren abhängig. Der Umgang mit Leitlinien, die Anwendung von Informationshilfsmitteln und die Umsetzung in den klinischen Alltag erfordert aktives Üben, was bei den Implementierungsmaßnahmen häufig nicht berücksichtigt wird. In welchem Ausmaß Leitlinien das Verhalten in der täglichen Praxis zu ändern vermögen, hängt davon ab, inwieweit sie rasch und ohne großen Aufwand konkrete Entscheidungshilfe leisten können. Leitlinientexte selbst sind teilweise schwer lesbar, da sie knapp und wenig redundant verfasst sind. Im Gegensatz dazu stehen zwar gut verständliche, jedoch sehr ausführliche Leitlinien, die nahezu Lehrbuchcharakter haben und daher im Praxisalltag kaum genutzt werden. Beide Formen allein fördern nicht die Motivation zur Kenntnisnahme und Anwendung im Alltag. Ein mögliches Implementierungshindernis besteht in der mangelhaften Nachvollziehbarkeit der Informationen, da meist keine Angaben zur relativen und noch seltener zur absoluten Risikoreduktion (RRR bzw. ARR) vorliegen. Die Nennung der Number- needed- to- treat/ Number- needed- to- harm (NNT / NNH), die das Verständnis von Wahrscheinlichkeiten, die in Dezimalbrüchen dargestellt sind, erleichtern könnte, erfolgt ebenso selten. Selbst wenn Angaben hierzu vorliegen, wird das Konfidenzintervall und der Zeitraum, auf die sich diese statistischen Schätzer beziehen, meist nicht genannt. Viele Leitlinien weisen keine Zusammenfassung der wichtigsten Empfehlungen auf, so dass Anwender von Leitlinien aufgrund der dort häufig anzutreffenden Informationsfülle leicht die Orientierung verlieren können.

Einige Leitlinien halten Patienteninformationen vor. Problematisch ist jedoch der derzeitige geringe Kenntnisstand über deren Auswirkungen. Unklar ist häufig die Qualität von derartigen u. a. im Internet erhältlichen Informationen trotz vorhandener Bewertungsinstrumente.

Die Verwendung von Praxis-EDV und computergestützter Dokumentation ist weitestgehend flächendeckend verbreitet. Neben der Dokumentation wird in der Praxis die EDV auch zur Informationsgewinnung, z. B. in Medikamentendatenbanken etc. genutzt. Die Verwendung von schriftlichem Material erscheint vielfach zeitraubend und zu aufwendig.

²¹ In Anlehnung an Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin, editor. Leitlinien-Clearingbericht „Diabetes mellitus Typ 1“. Niebüll: videel; 2003. äzq-Schriftenreihe; 15.

Vorschlag

Eine Leitlinie soll

- gezielte Implementierungsstrategien entwickeln.
- Angaben darüber enthalten, wer welche Maßnahmen durchführt, den Zeitrahmen der Durchführung und welche Zielgruppe erreicht werden soll.
- periodisch überprüft und angepasst werden. Dazu gehört auch die Überprüfung der Effektivität von Implementierungsmaßnahmen.
- die Weiterentwicklung des Implementierungsprozesses als Teil der Qualitätsentwicklung enthalten.
- darüber hinaus festlegen, wann, durch wen und anhand welcher Indikatoren der Erfolg dieser Maßnahmen überprüft wird.
- Ansätze für wissenschaftliche Begleituntersuchungen darstellen, welche die Kenntnis der Faktoren für die Förderung der Verbreitung und Anwendung von Leitlinien und ihren Einfluss auf die Versorgung vertiefen.
- bei der Formulierung von Leitlinien die Sicht der Anwender berücksichtigen.
- sowohl als Kurz- als auch als Langversion erhältlich sein und Arbeitshilfen zur Verfügung stellen wie Ablaufdiagramme, Fragebögen, Patientenversionen, damit rasch und ohne großen Aufwand konkrete Entscheidungshilfe geleistet werden kann.
- berücksichtigen, dass der Umgang mit Leitlinien, die Anwendung von Informationshilfsmitteln und die Umsetzung in den klinischen Alltag aktives Üben erfordert.
- die Möglichkeit von Fallbeispielen prüfen, da narrative Elemente die Lesbarkeit fördern und die Identifizierung mit Leitlinien erleichtern können.
- bei überregionalen Leitlinien methodische Empfehlungen zur Anpassung an lokale Gegebenheiten aufzeigen.
- soweit verfügbar, quantitative Maßzahlen zu Kernaussagen mit Angabe der RRR, ARR sowie NNT/NNH einschließlich der zugehörigen Zeiträume und Konfidenzintervalle aufführen.
- eine übersichtliche Zusammenfassung der wichtigsten Empfehlungen enthalten.
- einen Appendix oder ähnliches mit einer Auflistung häufig gestellter Fragen aufweisen oder Hinweise auf entsprechende Internetadressen geben.
- ihre Inhalte sowohl unter Ärzten und anderen nichtärztlichen Berufsgruppen verbreiten und Patientenorganisationen, Selbsthilfegruppen und Kostenträger berücksichtigen.
- auf die Notwendigkeit qualitätsgesicherter Patienteninformationen und einen Zugang zu qualitätsgesicherten Informationen im Internet eingehen und Hinweise auf Informationsquellen und Kontakte bzw. Organisationen geben, z. B. durch Mitteilung relevanter Internetadressen.
- die Erstellung einer Computerversion berücksichtigen. Hilfreich ist dabei die direkte Erreichbarkeit der Leitlinie aus der Praxis-EDV ohne zusätzlichen Aufwand. Darüber hinaus ist die Verknüpfung der in der Praxis-EDV vorhandenen Daten über Diagnose, Alter, Geschlecht etc. mit der Leitlinie zu entwickeln, um durch Auswahl gezielter Empfehlungen spezifische und fallbezogene Entscheidungshilfe leisten zu können.
- die Leitlinienanwender dabei unterstützen, ihre Erfahrungen an die Leitlinienersteller rückzumelden, z. B. durch entsprechende Formulare.

Tabelle 6: Evaluierten Implementierungsinstrumenten und Arbeitshilfen. ^[22]

Strategie / „Werkzeuge“	Beschreibung
„Desktop“- bzw. „Kitteltaschen“- Version der Leitlinie	Kurzfassungen der wichtigsten Leitlinienempfehlungen, auf abwaschbaren Kunststoffkarten gedruckt und griffbereit gehalten.
Module in der Praxis-EDV	Die Leitlinienumsetzung wird durch indikationsbezogene Eingabemasken, Entscheidungshilfen oder Erinnerungsfunktionen unterstützt.
Monitoring und individuelle Praxisliste zur Pharmakotherapie	Kontinuierlich aktualisierte Übersicht der eigenen Arzneimittelverordnungen sowie eine individuelle, leitlinienorientierte „Positivliste“ unterstützen den reflektierten Umgang mit Empfehlungen.
Telefonkarten für Praxismitarbeiter-/Innen	Praxismitarbeiter stehen kurzgefasste Leitlinien zum Umgang mit telefonischen Anfragen von Patienten zur Verfügung. So können Art und Dringlichkeit der Beschwerden eruiert und erste Selbsthilfemaßnahmen durch Patienten / Angehörige eingeleitet werden.
Wartezimmer-Info	Informationsmaterial zum leitlinienkonformen Umgang mit allgemeinen Problemen wie zum Beispiel „Fieber“ oder „Brustschmerz“ werden für Patienten bereitgehalten und erläutern bestimmte diagnostische und therapeutische Maßnahmen.
Patientenbrief	Im Sprechzimmer werden anliegenbezogene Informationen ausgehändigt. Die beispielsweise bei „Hypoglykämie“ leitlinienkonform über Ursachen, Warnsymptome aufklären und Maßnahmen zur Prävention, Selbst- und Fremdhilfe vorschlagen.
Checklisten oder Flussdiagramme für die Praxis	Vom Praxisteam werden Checklisten und Flussdiagramme eingesetzt, die ein leitlinienorientiertes Praxismanagement – z. B. bei Blutentnahmen, Infusionen, Verbänden, komplexen Untersuchungsvorgängen oder Notfällen – unterstützen sollen. Zuständigkeiten, Kontrollintervalle oder praxisinterne Abläufe werden festgehalten.

²² Gerlach FM, Beyer M, Szecsenyi J, Fischer, GC. Leitlinien in Klinik und Praxis. Dtsch Arztebl 1998;95(17):A-1014-21.

E. Anhang

E.1 Beurteilungskriterien für Leitlinien in der medizinischen Versorgung

(Beschlüsse der Vorstände von Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung, Juni 1997 ^[23])

1. Einführung

Bei zunehmender Komplexität der Medizin sind Leitlinien Hilfen für ärztliche Entscheidungsprozesse im Rahmen einer leistungsfähigen Versorgung der Patienten sowie wesentliche Bestandteile von Qualitätssicherungsprogrammen. Leitlinien können Einfluss nehmen auf Wissen, Einstellung und Verhalten von Ärzten, von Mitgliedern der Fachberufe im Gesundheitswesen und von medizinischen Laien. Leitlinien sollen somit Versorgungsergebnisse verbessern, Risiken minimieren und die Wirtschaftlichkeit erhöhen.

Die nachfolgenden Empfehlungen beschreiben Definitionen, Ziele und international akzeptierte Qualitätskriterien für Leitlinien.

2. Definitionen

- Leitlinien sind systematisch entwickelte Entscheidungshilfen über die angemessene ärztliche Vorgehensweise bei speziellen gesundheitlichen Problemen.
- Leitlinien stellen den nach einem definierten, transparent gemachten Vorgehen erzielten Konsens mehrerer Experten aus unterschiedlichen Fachbereichen und Arbeitsgruppen (ggf. unter Berücksichtigung von Patienten) zu bestimmten ärztlichen Vorgehensweisen dar.
- Leitlinien sind wissenschaftlich begründete und praxisorientierte Handlungsempfehlungen.
- Methodische Instrumente zur Erstellung von Leitlinien sind unter anderem Konsensuskonferenzen, Delphianalysen, Therapiestudien und Meta-Analysen.
- Leitlinien sind Orientierungshilfen im Sinne von "Handlungs- und Entscheidungskorridoren", von denen in begründeten Fällen abgewichen werden kann oder sogar muss.
- Leitlinien werden regelmäßig auf ihre Aktualität hin überprüft und ggf. fortgeschrieben.

Der Begriff *Richtlinie* sollte hingegen Regelungen des Handelns oder Unterlassens vorbehalten bleiben, die von einer rechtlich legitimierten Institution konsentiert, schriftlich fixiert und veröffentlicht wurden, für den Rechtsraum dieser Institution verbindlich sind und deren Nichtbeachtung definierte Sanktionen nach sich zieht. Die Inhalte der vorliegenden Empfehlung beziehen sich ausdrücklich nicht auf Richtlinien der ärztlichen Selbstverwaltungskörperschaften.

²³ Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung. Beurteilungskriterien für Leitlinien in der medizinischen Versorgung. Dtsch Arztebl 1997;94(33):A-2154-5,B-1622-3,C-1754-5. Available from: <http://www.leitlinien.de>

3. Ziele von Leitlinien

Leitlinien dienen

- der Sicherung und Verbesserung der gesundheitlichen Versorgung der Bevölkerung,
- der Berücksichtigung systematisch entwickelter Entscheidungshilfen in der ärztlichen Berufspraxis.
- der Motivation zu wissenschaftlich begründeter und ökonomisch angemessener ärztlicher Vorgehensweise unter Berücksichtigung der Bedürfnisse und Einstellungen der Patienten.
- der Vermeidung unnötiger und überholter medizinischer Maßnahmen und unnötiger Kosten.
- der Verminderung unerwünschter Qualitätsschwankungen im Bereich der ärztlichen Versorgung.
- der Information der Öffentlichkeit (Patienten, Kostenträger, Ordnungsgeber, Fachöffentlichkeit u. a.) über notwendige und allgemein übliche ärztliche Maßnahmen bei speziellen Gesundheitsrisiken und Gesundheitsstörungen.

4. Qualitätskriterien von Leitlinien

Leitlinien sollten folgenden Qualitätskriterien genügen:

- **Transparenz:**
Leitlinien sollten nur dann Berücksichtigung finden, wenn ihre Ziele, sowie die bei der Erstellung benutzten Methoden und die den Empfehlungen zugrunde liegenden relevanten Erkenntnisse, Quellen und Autoren, sowie die betroffenen Kreise genannt werden. Die vorgeschlagenen Vorgehensweisen sollen im Vergleich zu nicht in den Leitlinien empfohlenen Verfahren diskutiert werden.
- **Gültigkeit:**
Leitlinien sind als gültig (valide) anzusehen, wenn durch die Befolgung ihrer Empfehlungen die zu erwartenden gesundheitlichen und ökonomischen Ergebnisse tatsächlich erzielt werden können.
- **Zuverlässigkeit und Reproduzierbarkeit:** Leitlinien sind als zuverlässig und reproduzierbar anzusehen, wenn:
 - andere unabhängige Experten bei der Benutzung der gleichen zugrunde liegenden empirischen Erkenntnisse (Evidenz) mit gleicher Methodik zu identischen Empfehlungen gelangen, und wenn
 - Leitlinien unter identischen klinischen Umständen immer gleich interpretiert und angewandt werden können.
- **Multidisziplinäre Entwicklung:**
Ärztliche Leitlinien sind unter Beteiligung von Repräsentanten der betroffenen Gruppen (Anwender und gegebenenfalls Zielgruppen) zu entwickeln.
- **Anwendbarkeit:**
Die Zielgruppen, denen die Empfehlungen von Leitlinien zugute kommen sollen – Patientenpopulationen etc. – sind eindeutig zu definieren und zu beschreiben. Dabei sollen Angaben über den Anteil der charakteristischen Situationen gemacht werden, in denen die Empfehlungen von Leitlinien nach empirischen Erkenntnissen erfolgversprechend sind.

- **Flexibilität:**
Leitlinien nennen speziell bekannte und allgemein zu erwartende Ausnahmen von den Empfehlungen. Sie zeigen auf, wie die Bedürfnisse der Patienten in die ärztliche Entscheidungsfindung einzubeziehen sind.
- **Klarheit, Eindeutigkeit:**
Leitlinien sind in allgemein verständlicher Sprache abzufassen, unter Verwendung von präziser Terminologie und Definitionen sowie von logischen und leicht nachvollziehbaren Darstellungen. Es empfiehlt sich, soweit wie möglich einheitliche Präsentationsformen zu verwenden.
- **Dokumentation der Leitlinienentwicklung:**
Die Verfahren, Beteiligten, benutzten Materialien, Annahmen, Prämissen und Analysemethoden, mit deren Hilfe Leitlinien entwickelt wurden, sind ebenso exakt zu dokumentieren wie die Verknüpfung der Empfehlungen mit den verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnissen.
- **Planmäßige Überprüfung:**
Leitlinien enthalten Angaben darüber, wann, wie und durch wen sie überprüft werden.
- **Überprüfung der Anwendung:**
Leitlinien zeigen Verfahren auf, mit denen die Akzeptanz und Praktikabilität der Empfehlungen in der Praxis ermittelt werden können.
- **Kosten-Nutzen-Verhältnis:**
Leitlinien sollen zur Verbesserung der medizinischen Versorgung unter Berücksichtigung der hierdurch entstehenden Kosten führen. Die Empfehlungen von Leitlinien sollten möglichst ergänzt werden durch Informationen über den Umfang des Nutzens, der Risiken, Nebenwirkungen und Kosten, die bei Berücksichtigung der Empfehlungen zu erwarten sind, sowie durch Hinweise auf die Nutzen-Kosten-Relation bei anderen Vorgehensweisen.
- **Verfügbarkeit der Leitlinie:**
Leitlinien sollten durch Angaben über problemorientierte Instrumente ergänzt werden, mit deren Hilfe die Empfehlungen in der ärztlichen Berufspraxis verfügbar und nutzbar gemacht werden können (z. B. Praxishilfen, Patienteninformationsmaterial, Fortbildungsmaterial, Dokumentationshilfen).

5. Vorschlag für eine standardisierte Zusammenfassung / Gliederung von Leitlinien.
 1. Ziele:
Vorrangige Ziele der Leitlinie mit Nennung des Gesundheitsproblems, der Zielgruppe (Patienten und Leistungserbringer) und der Rahmenbedingungen.
 2. Vorgehensweise:
Ablaufschema der empfohlenen Vorgehensweise. In diesem Zusammenhang sollte die Leitlinie – wenn möglich – Antwort auf folgende Fragen geben:
 - Was ist notwendig?
 - Was ist überflüssig?
 - Was ist obsolet?
 - Wie sollen Verlaufsbeobachtungen durchgeführt werden?
 - Lässt sich eine differenzierte Empfehlung zur Entscheidung hinsichtlich ambulanter oder stationärer Versorgung machen?
 3. Ergebnisse:
Zusammenstellung der Ergebnisse der empfohlenen Vorgehensweise, auch im Vergleich zu anderen, nicht vorgeschlagenen Vorgehensweisen.
 4. Beweise und Auswahlkriterien:
Wissenschaftliche Belege für die Ergebnisse der empfohlenen Vorgehensweise. Angabe, welche Auswahlkriterien und Werturteile für die Nennung der wissenschaftlichen Belege von wem genutzt wurden.
 5. Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten:
Umfang des Nutzens, der Risiken, Nebenwirkungen, Kosten, die bei Berücksichtigung der Leitlinie zu erwarten sind. Erwünscht sind Hinweise auf die Nutzen-Kosten-Relation der vorgeschlagenen Vorgehensweise (wenn möglich, auch im Vergleich zu anderen Vorgehensweisen).
 6. Zusammenfassende Empfehlungen der Leitlinie.
 7. Implementierungsplan:
Angabe problemorientierter Implementierungsinstrumente (z. B. Praxishilfen, Patienteninformationsmaterial, Fortbildungsmaterial, Dokumentationshilfen)
 8. Belege für die Berücksichtigung und Wirksamkeit der Leitlinie:
Angabe externer Evaluation der Leitlinie und ihrer Berücksichtigung, Vergleich mit vergleichbaren Leitlinien oder Empfehlungen.
 9. Gültigkeitsdauer und Verantwortlichkeit für die Fortschreibung.
 10. Angabe von Autoren, Kooperationspartnern, Konsensusverfahren, Sponsoren.

E.2 Checkliste „Methodische Qualität von Leitlinien“ 98/99 (00/01)

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung

Nr.	Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung	j	n	uk	na
1.1.	Wird die für die Leitlinienentwicklung verantwortliche Institution klar genannt?	0	0	0	
1.2.	Existieren detaillierte Angaben über finanzielle oder andere Formen der Unterstützung durch Dritte?	0	0	0	
1.3.	Falls Unterstützung seitens kommerzieller Interessengruppen erfolgte bzw. Hinweise auf mögliche Verpflichtungen / Interessenkonflikte existieren, wurde die mögliche Einflussnahme auf die Leitlinie diskutiert?	0	0	0	0

Autoren der Leitlinie		j	n	uk	na
1.4.	Sind die an der Erstellung der Leitlinie Beteiligten (Fach-, Interessen-, Patientengruppen) hinsichtlich ihrer Funktion und der Art ihrer Beteiligung klar genannt?	0	0	0	
1.5.	Waren an der Erstellung der Leitlinie die von den Empfehlungen im wesentlichen Betroffenen (die mit der Thematik befassten Fachdisziplinen und Patienten) beteiligt?	0	0	0	

Identifizierung und Interpretation der Evidenz		j	n	uk	na
1.6.	Werden Quellen und Methoden beschrieben, mit deren Hilfe die den Empfehlungen zugrunde liegenden Belege (Evidenz) gesucht, identifiziert und ausgewählt wurden?	0	0	0	
1.7.	Sind die Informationsquellen und Suchstrategien nachvollziehbar dokumentiert?	0	0	0	
1.8.	Werden die Methoden zur Interpretation und Bewertung der Evidenzstärke genannt?	0	0	0	

Formulierung der Leitlinienempfehlungen		j	n	uk	na
1.9.	Werden die zur Auswahl der Leitlinienempfehlungen eingesetzten Methoden genannt?	0	0	0	
1.10.	Werden die zur Konsentierung der Leitlinienempfehlungen eingesetzten Verfahren genannt?	0	0	0	
1.11.	Wird erwähnt, wie die Vorstellungen von interessierten Gruppen, die nicht an der Leitlinienerstellung beteiligt waren, berücksichtigt wurden?	0	0	0	
1.12.	Ist die Verknüpfung der wichtigsten Empfehlungen mit der zugrunde liegenden Evidenz exakt dokumentiert?	0	0	0	

Gutachterverfahren und Pilotstudien		j	n	uk	na
1.13.	Ist die Leitlinie vor der Veröffentlichung durch unabhängige Dritte begutachtet worden?	0	0	0	
1.14.	Werden die Methoden, Kommentierungen, Konsequenzen einer Begutachtung erwähnt?	0	0	0	0
1.15.	Wurde die Leitlinie einer Vortestung oder einem Pilotversuch unterzogen?	0	0	0	
1.16.	Werden die Methoden, Ergebnisse und Konsequenzen eines Pilotversuchs erwähnt?	0	0	0	0
1.17.	Wurde die Leitlinie mit anderen thematisch vergleichbaren Leitlinien verglichen?	0	0	0	

Gültigkeitsdauer / Aktualisierung der Leitlinie		j	n	uk	na
1.18.	Ist in der Leitlinie ein Zeitpunkt genannt, zu dem sie überprüft / aktualisiert werden soll?	0	0	0	
1.19.	Sind Zuständigkeit und Verfahrensweisen für Überprüfung / Aktualisierung klar definiert?	0	0	0	0

Transparenz der Leitlinienerstellung		j	n	uk	na
1.20.	Wurden die möglichen systematischen Fehler / Konflikte umfassend diskutiert?	0	0	0	
1.21.	Existiert eine zusammenfassende Darstellung über den Inhalt, die Empfehlungen der Leitlinie sowie über die Methodik der Erstellung (z. B. in Form eines Leitlinienreports)?	0	0	0	

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie

	Ziele der Leitlinie	j	n	uk	na
2.1.	Sind die Gründe für die Leitlinienentwicklung explizit genannt?	0	0	0	
2.2.	Sind die Ziele der Leitlinie eindeutig definiert?	0	0	0	

	Kontext (Anwendbarkeit / Flexibilität)	j	n	uk	na
2.3.	Ist (sind) die Patienten-Zielgruppe(n) der Leitlinie eindeutig definiert (z. B. hinsichtlich Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Begleiterkrankungen usw.)?	0	0	0	
2.4.	Sind die Anwender, an die sich die Leitlinie richtet, eindeutig definiert (z. B. die ärztliche Zielgruppe)?	0	0	0	
2.5.	Enthält die Leitlinie Angaben über Situationen, in denen spezielle Empfehlungen der Leitlinie nicht berücksichtigt werden können oder sollen?	0	0	0	
2.6.	Wurden Ansichten, Präferenzen und mögliche Reaktionen der Patienten-Zielgruppe(n) berücksichtigt?	0	0	0	

	Klarheit, Eindeutigkeit	j	n	uk	na
2.7.	Beschreibt die Leitlinie das behandelte Gesundheits- / Versorgungsproblem eindeutig und in allgemein verständlicher Sprache?	0	0	0	
2.8.	a) Sind die Empfehlungen logisch, inhaltlich konsistent, eindeutig, leicht nachvollziehbar dargestellt und übersichtlich präsentiert? b) Enthält die Leitlinie wesentliche (Schlüssel-)Empfehlungen, die leicht zu identifizieren sind?	0	0	0	
2.9.	Sind die in Frage kommenden Handlungsalternativen und die Entscheidungskriterien für ihre Auswahl präzise beschrieben?	0	0	0	
2.10.	Liegen differenzierte Empfehlungen zur Entscheidung hinsichtlich ambulanter oder stationärer Versorgung vor?	0	0	0	
2.11.	Existieren Angaben darüber, welche Maßnahmen notwendig erscheinen?	0	0	0	
2.12.	Existieren Angaben über Maßnahmen, die unzweckmäßig, überflüssig, obsolet erscheinen?	0	0	0	

	Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse	j	n	uk	na
2.13.	Wird der bei Befolgen der Leitlinie zu erwartende gesundheitliche Nutzen bezüglich z. B. Morbidität, Mortalität, Symptomatik, Lebensqualität genannt?	0	0	0	
2.14.	Werden die bei Befolgen der Leitlinie möglichen Risiken (Nebenwirkungen und Komplikationen) der Diagnostik / Therapie genannt?	0	0	0	
2.15.	Wurden bei der Formulierung der Empfehlungen die Folgen für Kosten und andere Ressourcen berücksichtigt?	0	0	0	
2.16.	Wird eine Abwägung der möglichen Vorteile, Risiken, Kosten vorgenommen und unterstützt dies die vorgeschlagene Vorgehensweise?	0	0	0	

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie

Verbreitung und Implementierung		j	n	uk	na
3.1.	a) Existieren Instrumente / Maßnahmen, die die Anwendung der Leitlinie unterstützen können?	0	0	0	
	b) Wurden die möglichen Probleme bezüglich der Einstellungs- oder Verhaltensänderungen von Ärzten und anderen Leistungserbringern im Gesundheitswesen bei Anwendung der Leitlinie berücksichtigt?	0	0	0	
	c) Wurden die möglichen organisatorischen Hindernisse der Leitlinien-Anwendung berücksichtigt?	0	0	0	
3.2.	Nur für überregionale Leitlinien: Existieren Empfehlungen zur Methode der regionalen Anpassung der Leitlinie?	0	0	0	0

Überprüfung der Anwendung		j	n	uk	na
3.3.	Wird in der Leitlinie erwähnt, wie aus den Empfehlungen messbare Kriterien / Indikatoren abgeleitet werden können, um das Befolgen der Leitlinie zu ermitteln?	0	0	0	
3.4.	Werden messbare Kriterien / Indikatoren genannt, anhand derer der Effekt der Leitlinienanwendung überprüft werden kann?	0	0	0	

Es ist nur eine Antwortkategorie ankreuzen:

j: ja

n: nein

uk: unklar (auch bei unvollständigen / unzureichenden Angaben)

na: nicht anwendbar

E.3 Bewertung der methodischen Qualität von Leitlinien

(Verfahrensvorschlag des Expertenkreises Leitlinien der ÄZQ, Köln 1999)

Die Checkliste „Methodische Qualität von Leitlinien“ (s. Kap. E.2, Seite 137) ist das Instrument zur Überprüfung der methodischen Qualität einer Leitlinie.

Die **Qualität der Leitlinienerstellung** kann als:

Summe [Ja-Antworten der Fragen (1.1 bis 1.21) – (1.3, 1.14, 1.16, 1.19)]

beschrieben werden. Erreichbar sind maximal 17 Punkte.

Bitte beachten: Ja-Antworten, die aus den definierten Anschlussfragen (1.3, 1.14, 1.16 und 1.19) resultieren, werden nicht gesondert gewertet.

Die **Qualität von Inhalt und Format einer Leitlinie** kann als:

Summe [Ja-Antworten der Fragen (2.1 bis 2.16)]

beschrieben werden. Erreichbar sind maximal 17 Punkte.

Bitte beachten: Frage 2.8 besteht aus 2 Unterfragen.

Die **Qualität von Angaben zur Anwendbarkeit einer Leitlinie** kann als

Summe [Ja-Antworten der Fragen (3.1. bis 3.4)]

beschrieben werden. Erreichbar sind maximal 6 (5) Punkte bei überregionalen (regionalen) Leitlinien.

Bitte beachten: Frage 3.1 besteht aus 3 Unterfragen.

Die maximale Gesamtpunktzahl liegt damit im Clearingverfahren, das ausschließlich überregionale Leitlinien bewertet, bei 40 Punkten.

E.4 Strukturierte Abstracts der Bewertung der methodischen Qualität

E.4.1 American Heart Association (AHA)

Strukturierter Leitlinien-Abstract	
LL 1. a.-i.	<p>American Heart Association. Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Part 7: the era of reperfusion, section 2: acute stroke. The American Heart Association in collaboration with the International Liaison Committee on Resuscitation. <i>Circulation</i> 2000;102 Suppl 8:204-16.</p> <p>American Heart Association. Guidelines for thrombolytic therapy for acute stroke. A supplement to the guidelines for the management of patients with acute ischemic stroke. <i>Circulation</i> 1996;94(5):1167-74. Internet: http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/94/5/1167</p> <p>American Heart Association, Biller J, Feinberg W, Castaldo J, Whittemore A, Harbaugh R et al. Guidelines for carotid endarterectomy: a statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association. <i>Circulation</i> 1998;97(5):501-9.</p> <p>American Heart Association. Preventing ischemic stroke in patients with prior stroke and transient ischemic attack. <i>Stroke</i> 1999;30(9):1991-4. Internet: http://stroke.ahajournals.org/cgi/reprint/30/9/1991.pdf</p> <p>American Heart Association. Supplement to the guidelines for the management of transient ischemic attacks. <i>Stroke</i> 1999;30(11):2502-11. Internet: http://stroke.ahajournals.org/cgi/reprint/30/11/2502.pdf</p> <p>American Heart Association. Primary prevention of ischemic stroke. <i>Circulation</i> 2001;103(1):163-82. Internet: http://circ.ahajournals.org/cgi/reprint/103/1/163.pdf</p> <p>American Heart Association. AHA Guidelines for primary prevention of cardiovascular disease and stroke. 2002 update. <i>Circulation</i> 2002;106(3):388-91. Internet: http://circ.ahajournals.org/cgi/reprint/106/3/388.pdf</p> <p>American Heart Association. Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke. <i>Stroke</i> 2003;34(4):1056-83. Internet: http://stroke.ahajournals.org/cgi/content/full/34/4/1056</p> <p>American Heart Association. Guidelines and recommendations for perfusion imaging in cerebral ischemia. <i>Stroke</i> 2003;34(4):1084-104. Internet: http://stroke.ahajournals.org/cgi/reprint/34/4/1084.pdf</p>

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	American Heart Association (AHA)
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	nein	
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	n.a.	
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	ja	Benennung der Autoren erfolgt, keine Zuordnung von Fachbereichen bzw. Betriebszugehörigkeiten.
1.5 beteilig. Betroffener	nein	
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	nein	
1.7 DoKu Suchstrategie	n.a.	
1.8 Meth. Evidenzstärke	ja	Anwendung eines 4-stufigen Schemas.

Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	nein	
1.10 Konsensusverfahren	u.k.	
1.11 Berücks. Inter. Kreise	nein	
1.12 Evidenzverknüpfung	ja	Meist werden Empfehlungsklassen eingesetzt.
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	nein	
1.14 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.15 Pilotversuch	u.k.	Einige Versionen sind als updates gekennzeichnet. Ob diese als Pilotversuch gewertet werden, wird an keiner Stelle erläutert.
1.16 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.17 LL-Vergleich	nein	
Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	nein	
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	n.a.	
Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	nein	

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	nein	
2.2 Ziele	u.k.	Es werden nicht operationalisierbare Ziele genannt (z. B. Aktualisierung des Wissens).
Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	ja	Patienten mit ischämischen Insult, z. T. ausdrücklich auf Erwachsene eingegrenzt.
2.4 Ärztl. Zielgruppen	nein	Die möglichen Anwender werden nicht aufgelistet.
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	nein	Eine Auflistung von Ausnahmen erfolgt nicht.
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	nein	
Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	ja	Klare Beschreibung des behandelten Gesundheits- bzw. Versorgungsproblems mit adressatengerechter Sprache.
2.8 a) Präsentation	ja	Die formale graphische Gestaltung und das Layout lassen jedoch zu wünschen übrig.
2.8 b) Schlüsselempfehlung	ja	Schlüsselempfehlungen sind meist gut erkennbar.
2.9 Handlungsalternativen	ja	Die Leitlinien enthalten meist verschiedene Handlungsmöglichkeiten, eine Auflistung und Begründung der Entscheidungskriterien für die Auswahl einer bestimmten Vorgehensweise fehlt meist.
2.10 Amb./Stationär	nein	
2.11 Notwendige Maßnahmen	nein	
2.12 Obsolete Maßnahmen	nein	
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	ja	Zumindest für die wichtigsten Empfehlungen der Leitlinien liegen meist Stellungnahmen zum Umfang des erwarteten gesundheitlichen Nutzens vor.
2.14 Therapiefolgen / NW	ja	Nebenwirkungen werden meist angegeben.
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	nein	
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	nein	

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	nein	
3.1 b) Verhaltensänderung	nein	
3.1 c) Organis.-Hindernisse	nein	
3.2 Regionale Anpassung	nein	
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	nein	
3.4 Indikatoren	nein	

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)			
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	4	von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	7	von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	0	von 6 Punkten der ÄZQ-Checkliste
4.	Erreichte Gesamtpunktzahl	11	von 40 Punkten der ÄZQ-Checkliste

E.4.2 Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ)

Strukturierter Leitlinien-Abstract	
LL 2.	Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft. Empfehlungen zur Primär- und Sekundärprävention des ischämischen Insults. 1999. Internet: http://www.akdae.de/35/10Hefte/96_IschaemischenInsults_1999_1Auflage.pdf (*) Diese Informationen sind in einem Artikel zur Methodik enthalten, auf den in der Leitlinien hingewiesen wird: Lasek R, Müller-Oerlinghausen B: Therapieempfehlungen der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft – Ein Instrument zur Qualitätssicherung in der Arzneimitteltherapie. Z Arztl Fortbild Qualitätssich 1997;91(4):375-83.

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ)
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	ja	Es wird auf die Finanzierung durch die Bundesärztekammer (BÄK) und die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) hingewiesen.
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	ja	Es erfolgt ein Hinweis auf die Abgabe einer Unabhängigkeitserklärung durch die Autoren der jeweiligen Leitlinie (standardisiertes Verfahren).
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	ja	Es werden stellvertretend für die Autoren lediglich der Hauptautor und die Herausgeber benannt.
1.5 beteilig. Betroffener	ja	Im Leitlinienreport wird darauf hingewiesen, dass Vertreter verschiedener Fachgebiete an der Erstellung beteiligt worden waren. Diese Personen sind jedoch nicht explizit benannt, eine Beteiligung von Patienten geht aus den Angaben nicht klar hervor.
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	ja	Die prinzipielle Methodik der Evidenzauswahl wird im Leitlinienreport beschrieben.
1.7 DoKu Suchstrategie	nein	
1.8 Meth. Evidenzstärke	ja	Es kommt das 4-stufige Schema der AkdÄ zur Anwendung, das in der Leitlinie dargelegt ist.
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	nein	
1.10 Konsensusverfahren	ja	Gruppenkonsensverfahren mit Review (Panelmitglieder sind u. a. hausärztlich tätige Ärzte).
1.11 Berücks. Inter. Kreise	ja (*)	Im Leitlinien-Report wird auf die Durchführung einer öffentlichen Diskussion im Rahmen der Therapie-Symposien der AkdÄ hingewiesen. Ergebnisse dieses Prozesses sind nicht dargelegt.
1.12 Evidenzverknüpfung	ja	Die Empfehlungen sind mit der Evidenz und der zugrundeliegenden Literatur verknüpft.
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	ja (*)	Die Begutachtung erfolgt zum einen innerhalb der Therapie-Symposien und ist zum anderen konkret mit zwei Fachgesellschaften vorgenommen worden.
1.14 Konsequenzen erwähnt	nein	
1.15 Pilotversuch	nein	
1.16 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.17 LL-Vergleich	nein	

Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	ja	Es wird auf eine geplante Überarbeitung im zwei-Jahres-Rhythmus hingewiesen.
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	nein	
Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	u.k.	Es wird auf mögliche systematische Fehler bei der Informationsbeschaffung und -bewertung hingewiesen, diese sind jedoch wegen der fehlenden Darlegung im Recherche- und Bewertungsprozess nicht quantifizierbar bzw. nachvollziehbar belegt.
1.21 LL-Report	nein	Es existiert ein kurzgefasster Leitlinien-Report, der die prinzipiellen Schritte darlegt. Genauere Inhalte und Darlegungen der relevanten Entscheidungen fehlen jedoch.

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	ja	Grundsätzlicher Auftrag der AkdÄ, anhand der Arzneimittelrichtlinien Therapieempfehlungen zu erstellen. Darüber hinaus Bedeutung der dargestellten Erkrankung in Bezug auf Morbidität und Aspekte der Arbeitsunfähigkeit.
2.2 Ziele	ja (*)	Die genannten Ziele schließen Aspekte der rationalen und rationellen Therapie, die Vermeidung obsoleter Vorgehensweisen, die Erreichung einer vergleichbaren, optimalen und konstanten therapeutischen Qualität und die Information der Öffentlichkeit ein.
Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	ja	Alle Patienten mit der definierten Erkrankung.
2.4 Ärztl. Zielgruppen	ja	Primär: Hausärzte, aber ausdrücklich alle Arztfachgruppen.
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	ja	Ausnahmen von bestimmten Therapieempfehlungen werden begründet dargelegt.
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	u.k.	
Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	ja	Die Darstellung erfolgt in klarer, adressatengerechter Sprache.
2.8 a) Präsentation	ja	Übersichtliche Präsentation mit klarer Gliederung und Übersichtstabellen.
2.8 b) Schlüsselempfehlung	ja	Die relevanten Empfehlungen sind klar hervorgehoben und mit Evidenzgraden und der Literatur verknüpft.
2.9 Handlungsalternativen	ja	Es werden an mehreren Stellen mögliche Alternativmedikationen unter Angabe der Evidenzen miteinander verglichen, so dass alternative Entscheidungen ermöglicht werden.
2.10 Amb./Stationär	ja	Es wird orientierend auf stationär durchzuführende Maßnahmen bzw. die Möglichkeit dazu hingewiesen.
2.11 Notwendige Maßnahmen	ja	Die wesentlichen Empfehlungen sind unter Bezug auf die Evidenzen dargelegt.
2.12 Obsolete Maßnahmen	nein	
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	ja	Für einige Schlüsselempfehlungen sind studienbasierte Angaben zum Nutzen hinterlegt.
2.14 Therapiefolgen / NW	ja	Es wird z. B. auf unerwünschte Arzneimittelwirkungen hingewiesen, es erfolgt jedoch keine differenzierte Darstellung im Vergleich zum natürlichen Verlauf.
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	nein	
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	nein	

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie

Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	ja	Es existieren eine Kurzfassung sowie eine spezielle Patientenversion, die Leitlinie kann elektronisch abgerufen werden, auf der Homepage ist weiteres Hintergrundmaterial hinterlegt, auf das in der Leitlinie hingewiesen wird.
3.1 b) Verhaltensänderung	nein	
3.1 c) Organis.-Hindernisse	nein	
3.2 Regionale Anpassung	nein	
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	nein	
3.4 Indikatoren	nein	

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	11 von 17 Punkten der ÄZO-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	13 von 17 Punkten der ÄZO-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	1 von 6 Punkten der ÄZO-Checkliste
4.	Erreichte Gesamtpunktzahl	25 von 40 Punkten der ÄZO-Checkliste

E.4.3 Veterans Health Administration

Strukturierter Leitlinien-Abstract	
LL 3.	Department of Veterans Affairs. The management of stroke rehabilitation. 2003. Internet: http://www.oqp.med.va.gov/cpg/STR/STR_base.htm
	Sowohl in der Leitlinie als auch im Anhang sind verschiedene Versionsnummern angegeben, die niedriger als die der Hauptleitlinie sind. Scheinbar stammen diese noch aus dem Abstimmungsprozess. Das Dokument enthält an einigen Stellen eindeutig unvollständige Teile, so dass diese Bewertung streng genommen nur als vorläufig zu betrachten ist.

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	Department of Veterans Affairs (VA) / Veterans Health Administration (VHA)
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	nein	
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	n.a.	
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	ja	Die Autoren werden namentlich mit Nennung der Organisationen und der Fachgebiete, in denen sie tätig sind, genannt.
1.5 beteilig. Betroffener	ja	Eine Beteiligung von weiteren Interessengruppen wird in der Leitlinie angegeben, die Beteiligung von Patientengruppen lässt sich nicht eindeutig nachvollziehen.
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	nein	Es wird auf das grundsätzliche Vorgehen hingewiesen, eine genaue Dokumentation erfolgt nicht.
1.7 DoKu Suchstrategie	ja	Die Suchstrategie wird grundlegend beschrieben.
1.8 Meth. Evidenzstärke	ja	Das verwendete Schema (5 Grade, 3 Klassen und „Overall Quality“) wird beschrieben.
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	ja	Das Vorgehen zur Auswahl der Empfehlungen ist beschrieben.
1.10 Konsensusverfahren	ja	Gruppenkonsens mit Review-Verfahren.
1.11 Berücks. Inter. Kreise	ja	Im primären Erstellungsverfahren und über das Review-Verfahren sind interessierte Kreise mit eingeschlossen.
1.12 Evidenzverknüpfung	ja	Die Empfehlungen sind mit den Evidenzen und der zu Grunde liegenden Literatur verknüpft.
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	ja	Begutachtung durch mehrstufigen Review-Prozess.
1.14 Konsequenzen erwähnt	nein	
1.15 Pilotversuch	nein	
1.16 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.17 LL-Vergleich	ja	Die Leitlinie wurde im Rahmen des Erstellungsprozesses mit Leitlinien der AHCPR, des SIGN und des RCP abgeglichen, es sind jedoch keine genaueren Vergleichangaben enthalten.
Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	nein	
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	nein	
Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	nein	

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	ja	Die Gründe lassen sich nur indirekt aus der Leitlinie bzw. den genannten Zielen entnehmen, es werden Aspekte der Morbidität und der Mortalität genannt.
2.2 Ziele	ja	Unterstützung der Ärzte bei der Entscheidungsfindung, Entwicklung und Einhaltung von Standards und zur Qualitätsverbesserung bei der Versorgung, kostenoptimierte Diagnostik, Therapie und Arzneiverschreibung.
Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	ja	Patienten mit der definierten Erkrankung.
2.4 Ärztl. Zielgruppen	ja	Primärer Adressat: Hausärzte, aber ausdrücklich alle Ärzte, die Patienten zur Schlaganfall-Rehabilitation behandeln, primäre Zielgruppe sind Mitglieder der VHA.
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	nein	
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	ja	An verschiedenen Stellen werden klare Hinweise zur Indikation mit dem Ziel der Vermeidung unnötiger Risiken oder Belastungen gegeben.
Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	ja	Klare Problembeschreibung in adressatengerechter Sprache.
2.8 a) Präsentation	ja	Klare und übersichtliche Präsentation mit unterstützendem Zusatzmaterial (u. a. Flussdiagramme, Zusammenfassung, Taschenkarten, Schlüsselpunkte, Schwestern-Version).
2.8 b) Schlüsselempfehlung	ja	Die wesentlichen Empfehlungen sind klar hervorgehoben und u. a. in einer gesonderten Zusammenfassung enthalten.
2.9 Handlungsalternativen	ja	Für verschiedene Elemente der Diagnostik und Therapie werden die Einsatzmöglichkeiten so beschrieben, dass eine differenzierte Auswahl ermöglicht wird.
2.10 Amb./Stationär	ja	Die Leitlinie adressiert Empfehlungen primär im hausärztlichen Versorgungssektor, beschreibt aber auch weitere Aspekte zur stationären Behandlung i. S. von Schnittstellen.
2.11 Notwendige Maßnahmen	ja	Die notwendigen Maßnahmen sind mit den Evidenzgraden und der Literatur verknüpft und übersichtlich dargestellt.
2.12 Obsolete Maßnahmen	ja	Innerhalb der einzelnen Kapitel werden die wesentlichen Empfehlungen so dargestellt, dass eine Graduierung über die mögliche Obsoletheit erreicht wird. Bereiche unklarer Evidenz werden benannt.
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	ja	Der durch die Empfehlungen der Leitlinie mögliche zu erzielende Nutzen wird anhand von Studienergebnissen belegt.
2.14 Therapiefolgen / NW	ja	Auf mögliche Folgen oder Nebenwirkungen wird hingewiesen. Die Darstellung erfolgt dabei aber nicht orientiert am natürlichen Verlauf der Erkrankung.
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	ja	Es werden Angaben zu Verordnungskosten für verschiedene Medikamente („Antiplatelet Pharmacotherapy“) gemacht, aus denen sich die verursachten Kosten für den individuellen Patienten abschätzen lassen.
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	nein	

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	ja	Es werden u. a. eine Kurzversion, Patientenversionen und Patienten-Hilfsmaterialien mitgeliefert, Maßnahmen für kontinuierliche Fortbildung sollen entwickelt werden.
3.1 b) Verhaltensänderung	nein	

3.1 c) Organis.-Hindernisse	nein	
3.2 Regionale Anpassung	nein	
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	nein	
3.4 Indikatoren	nein	

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	11 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	14 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	1 von 6 Punkten der ÄZQ-Checkliste
4.	Erreichte Gesamtpunktzahl	26 von 40 Punkten der ÄZQ-Checkliste

E.4.4 Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN)

Strukturierter Leitlinien-Abstract	
LL 4. a.-d.	<p>Deutsche Gesellschaft für Neurologie. Motorische Rehabilitation nach Schlaganfall. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Stuttgart, New York: Thieme; 2003. p. 427-32. Internet: http://www.dgn.org/fileadmin/leitl/rehabili.pdf</p> <p>Deutsche Gesellschaft für Neurologie. Rehabilitation aphasischer Störungen nach Schlaganfall. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Stuttgart, New York: Thieme; 2003. p. 422-6. Internet: http://www.dgn.org/fileadmin/leitl/2003/Aphasie.pdf</p> <p>Deutsche Gesellschaft für Neurologie. Primäre und sekundäre Prävention der cerebralen Ischämie. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Stuttgart, New York: Thieme; 2003. p. 129-44. Internet: http://www.dgn.org/fileadmin/leitl/2003/Schlaganfallpraevention2003.pdf</p> <p>Deutsche Gesellschaft für Neurologie. Akute cerebrale Ischämie. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Stuttgart, New York: Thieme; 2003. p. 122-8. Internet: http://www.dgn.org/fileadmin/leitl/ischaem.pdf</p>

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN)
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	nein	
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	n.a.	
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	ja	Im Wesentlichen Namensnennung der Autoren.
1.5 beteilig. Betroffener	u.k.	Mitarbeiter aus neurologischen Abteilungen, Patientenbeteiligung nicht ersichtlich.
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	nein	
1.7 DoKu Suchstrategie	n.a.	
1.8 Meth. Evidenzstärke	nein	
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	nein	
1.10 Konsensusverfahren	ja	Meist wird ein Delphi-Verfahren genannt.
1.11 Berücks. Inter. Kreise	nein	
1.12 Evidenzverknüpfung	ja	Ein Schema zur Evidenzstärke der Empfehlung wird vorgelegt.
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	u.k.	Zum Teil sind Abstimmungen mit anderen Fachgesellschaften erfolgt.
1.14 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.15 Pilotversuch	nein	
1.16 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.17 LL-Vergleich	nein	
Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	nein	
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	n.a.	
Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	nein	

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	nein	
2.2 Ziele	nein	
Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	ja	
2.4 Ärztl. Zielgruppen	nein	
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	ja	Lysetherapie nur in Zentrum mit entsprechender Erfahrung.
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	nein	
Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	ja	Es erfolgt eine klare Beschreibung des behandelten Gesundheitsproblems in adressatengerechter Sprache.
2.8 a) Präsentation	ja	Die Empfehlungen sind unmissverständlich und leicht nachvollziehbar.
2.8 b) Schlüsselempfehlung	ja	Schlüsselempfehlungen sind erkennbar.
2.9 Handlungsalternativen	ja	Verschiedene Handlungsmöglichkeiten sowie die Begründung der Entscheidungskriterien für die Auswahl einer bestimmten Vorgehensweise liegen meist vor.
2.10 Amb./Stationär	ja	Angaben zum Setting liegen u.a. in der „Motorischen Rehabilitationsleitlinie“ vor.
2.11 Notwendige Maßnahmen	ja	Ein Abgrenzung in obligate bzw. fakultative Maßnahmen liegt vor.
2.12 Obsolete Maßnahmen	ja	Hierzu liegen Angaben vor.
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	nein	
2.14 Therapiefolgen / NW	ja	Angaben zu Nebenwirkungen liegen vor.
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	nein	
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	nein	

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	nein	
3.1 b) Verhaltensänderung	nein	
3.1 c) Organis.-Hindernisse	u.k.	
3.2 Regionale Anpassung	nein	
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	nein	
3.4 Indikatoren	nein	

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	4 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	10 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	0 von 6 Punkten der ÄZQ-Checkliste
4.	Erreichte Gesamtpunktzahl	14 von 40 Punkten der ÄZQ-Checkliste

E.4.5 European Stroke Initiative (EuSI)

E.4.5.1 Stroke prevention by the practitioner. 2003.

Strukturierter Leitlinien-Abstract	
LL 5. a.	European Stroke Initiative. Stroke prevention by the practitioner. Cerebrovasc Dis 2003;15 Suppl 2:1-69.

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	Ein Herausgeber wurde genannt, der im Auftrag der EUSI (European Stroke Initiative) handelte.
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	nein	
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	n.a.	
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	ja	Es liegt eine Auflistung der Autoren unter Namens- und Arbeitgeberbenennung vor.
1.5 beteilig. Betroffener	u.k.	Eine Nennung von Patientenvertretern ist nicht nachvollziehbar.
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	nein	
1.7 DoKu Suchstrategie	n.a.	
1.8 Meth. Evidenzstärke	nein	
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	nein	
1.10 Konsensusverfahren	nein	
1.11 Berücks. Inter. Kreise	nein	
1.12 Evidenzverknüpfung	nein	
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	ja	Externe Publikation in wissenschaftlicher Zeitschrift.
1.14 Konsequenzen erwähnt	nein	
1.15 Pilotversuch	u.k.	Es gab eine Vorversion. Ob diese als Pilotversuch gewertet werden kann, bleibt unklar.
1.16 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.17 LL-Vergleich	nein	
Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	nein	
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	n.a.	
Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	nein	

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	nein	
2.2 Ziele	nein	
Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	ja	Patienten mit Schlaganfallrisiko.
2.4 Ärztl. Zielgruppen	ja	Hausärzte
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	nein	
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	nein	
Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	ja	Klare, verständliche Sprache.
2.8 a) Präsentation	ja	Gliederung der einzelnen Kapitel in Frage-Überschriften.

2.8 b) Schlüsselempfehlung	nein	Schlüsselempfehlungen gehen meist im Text unter.
2.9 Handlungsalternativen	ja	Es liegen Handlungsalternativen vor, eine Abwägung gegeneinander erfolgt.
2.10 Amb./Stationär	n.a.	Dies ist eine Präventionsleitlinie.
2.11 Notwendige Maßnahmen	nein	Eine Abstufung nach der Notwendigkeit der Maßnahmen erfolgt nicht.
2.12 Obsolete Maßnahmen	ja	Es wird auf obsolete Maßnahmen hingewiesen.
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	nein	
2.14 Therapiefolgen / NW	ja	Nebenwirkungen werden benannt.
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	nein	
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	nein	

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	nein	
3.1 b) Verhaltensänderung	nein	
3.1 c) Organis.-Hindernisse	nein	
3.2 Regionale Anpassung	nein	
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	nein	
3.4 Indikatoren	nein	

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	3 von 17 Punkten der ÄZO-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	7 von 17 Punkten der ÄZO-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	0 von 6 Punkten der ÄZO-Checkliste
4.	Erreichte Gesamtpunktzahl	10 von 40 Punkten der ÄZO-Checkliste

E.4.5.2 Ischaemic stroke. Prophylaxis and treatment. 2003.

Strukturierter Leitlinien-Abstract	
LL 5. b.	European Stroke Initiative. Ischaemic stroke. Prophylaxis and treatment. Information for doctors in hospitals and practice. 2003. Internet: http://www.eusi-stroke.com/I3_pdf/Eusi-Flyer%202003.pdf

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	Herausgeber: EUSI (European Stroke Initiative)
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	ja	Unterstützung von drei verschiedenen Pharmafirmen
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	ja	Die Autoren waren unabhängig von industrieller Unterstützung; Interessenkonflikte wurden vermieden.
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	ja	Es liegt eine Auflistung der Autoren unter Namens- und Arbeitgebernennung vor.
1.5 beteilig. Betroffener	u.k.	Eine Nennung von Patientenvertretern ist nicht nachvollziehbar.
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	nein	
1.7 DoKu Suchstrategie	n.a.	
1.8 Meth. Evidenzstärke	nein	
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	nein	
1.10 Konsensusverfahren	nein	
1.11 Berücks. Inter. Kreise	nein	
1.12 Evidenzverknüpfung	nein	
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	nein	
1.14 Konsequenzen erwähnt	nein	
1.15 Pilotversuch	nein	
1.16 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.17 LL-Vergleich	nein	
Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	nein	
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	n.a.	
Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	nein	

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	nein	
2.2 Ziele	nein	
Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	ja	Patienten mit Schlaganfall/-risiko.
2.4 Ärztl. Zielgruppen	ja	Ärzte in Krankenhäusern und Praxen.
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	nein	
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	nein	

Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	ja	Klare, verständliche Sprache.
2.8 a) Präsentation	ja	Gliederung der einzelnen Kapitel in Frage-Überschriften.
2.8 b) Schlüsselempfehlung	ja	Schlüsselempfehlungen sind im Text erkennbar.
2.9 Handlungsalternativen	ja	Es liegen Handlungsalternativen vor, eine Abwägung gegeneinander erfolgt.
2.10 Amb./Stationär	nein	
2.11 Notwendige Maßnahmen	nein	Eine Abstufung nach der Notwendigkeit der Maßnahmen erfolgt nicht.
2.12 Obsolete Maßnahmen	ja	Es wird auf obsolete Maßnahmen hingewiesen.
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	nein	
2.14 Therapiefolgen / NW	ja	Nebenwirkungen werden benannt.
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	nein	
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	nein	

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	nein	
3.1 b) Verhaltensänderung	nein	
3.1 c) Organis.-Hindernisse	nein	
3.2 Regionale Anpassung	nein	
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	nein	
3.4 Indikatoren	nein	

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	3 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	8 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	0 von 6 Punkten der ÄZQ-Checkliste
4.	Erreichte Gesamtpunktzahl	11 von 40 Punkten der ÄZQ-Checkliste

E.4.5.3 Recommendations for stroke management. 2000.

Strukturierter Leitlinien-Abstract	
LL 5. c.	European Stroke Initiative. Recommendations for stroke management. Cerebrovasc Dis 2000;10 Suppl 3:1-34.

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	European Stroke Initiative (EUSI)
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	nein	
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	n.a.	
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	u.k.	Es liegt eine Auflistung von Beratern vor.
1.5 beteilig. Betroffener	u.k.	Eine Nennung von Patientenvertretern ist nicht nachvollziehbar.
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	nein	
1.7 DoKu Suchstrategie	n.a.	
1.8 Meth. Evidenzstärke	ja	Es liegt ein Schema zur Einstufung der Evidenzstärke vor.
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	nein	
1.10 Konsensusverfahren	nein	
1.11 Berücks. Inter. Kreise	nein	
1.12 Evidenzverknüpfung	nein	
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	ja	Externe Publikation in wissenschaftlicher Zeitschrift.
1.14 Konsequenzen erwähnt	nein	
1.15 Pilotversuch	nein	
1.16 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.17 LL-Vergleich	nein	
Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	nein	
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	n.a.	
Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	nein	

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	nein	
2.2 Ziele	nein	
Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	ja	Patienten mit Schlaganfall.
2.4 Ärztl. Zielgruppen	nein	
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	nein	
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	nein	
Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	ja	Klare, verständliche Sprache.
2.8 a) Präsentation	ja	Gliederung der einzelnen Kapitel in Frage-überschriften.
2.8 b) Schlüsselempfehlung	ja	Schlüsselempfehlungen sind am Ende jedes Kapitel nochmals genannt.
2.9 Handlungsalternativen	ja	Es liegen Handlungsalternativen vor, eine Abwägung gegeneinander erfolgt.

2.10 Amb./Stationär	ja	Der Schlaganfall muss stationär behandelt werden.
2.11 Notwendige Maßnahmen	nein	Eine Abstufung nach der Notwendigkeit der Maßnahmen erfolgt nicht.
2.12 Obsolete Maßnahmen	ja	Es wird auf obsoleete Maßnahmen hingewiesen.
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	nein	
2.14 Therapiefolgen / NW	ja	Nebenwirkungen werden benannt.
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	nein	
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	nein	

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	nein	
3.1 b) Verhaltensänderung	nein	
3.1 c) Organis.-Hindernisse	nein	
3.2 Regionale Anpassung	nein	
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	nein	
3.4 Indikatoren	nein	

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	3 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	8 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	0 von 6 Punkten der ÄZQ-Checkliste
4.	Erreichte Gesamtpunktzahl	11 von 40 Punkten der ÄZQ-Checkliste

E.4.6 Finnish Medical Society Duodecim

Strukturierter Leitlinien-Abstract		
LL 6.	Finnish Medical Society Duodecim. Transient ischaemic attack (TIA). 2003.	
a.-c.	Finnish Medical Society Duodecim. Cerebral infarction. 2002.	
	Finnish Medical Society Duodecim. Rehabilitation of the stroke patient. 2001.	

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	Finnish Medical Society Duodecim
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	nein	
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	n.a.	
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	u.k.	Von über 300 Autoren werden nur 12 namentlich genannt.
1.5 beteilig. Betroffener	nein	U.a. keine Patientenbeteiligung
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	ja	Cochrane reviews, DARE Abstracts, medical journals.
1.7 DoKu Suchstrategie	u.k.	Nicht nachvollziehbare Suchstrategie.
1.8 Meth. Evidenzstärke	ja	Ein Schema zur Beurteilung der Evidenzstärke liegt vor.
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	nein	
1.10 Konsensusverfahren	nein	
1.11 Berücks. Inter. Kreise	nein	
1.12 Evidenzverknüpfung	ja	Es erfolgt eine Verknüpfung der Aussagen mit der klassifizierten Evidenz.
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	u.k.	Es wird eine unabhängige Begutachtung von Empfehlungen nur von niedriggradigen Evidenzen konstatiert.
1.14 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.15 Pilotversuch	nein	
1.16 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.17 LL-Vergleich	nein	
Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	nein	
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	u.k.	Es liegt vermutlich eine dynamische Aktualisierung vor.
Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	nein	

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	nein	
2.2 Ziele	ja	Zusammenstellung des aktuellen Wissens für den Hausarzt.
Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	ja	
2.4 Ärztl. Zielgruppen	ja	Hausärzte
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	nein	
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	nein	

Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	ja	Klare Beschreibung des behandelten Gesundheitsproblems in adressatengerechter Sprache.
2.8 a) Präsentation	ja	Vorzügliche elektronische Version, Ausdruck mit schlechter Nutzbarkeit.
2.8 b) Schlüsselempfehlung	ja	Schlüsselempfehlungen sind erkennbar.
2.9 Handlungsalternativen	ja	Es werden verschiedene Alternativen vorgestellt.
2.10 Amb./Stationär	ja	Die Indikation zur stationären Behandlung wird genannt.
2.11 Notwendige Maßnahmen	ja	Eine Einteilung in mehr oder weniger notwendige Maßnahmen ist möglich.
2.12 Obsolete Maßnahmen	ja	Maßnahmen, die angesichts des aktuellen Wissenstandes (Evidenz) unzweckmäßig, überflüssig oder obsolet erscheinen, werden genannt.
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	nein	
2.14 Therapiefolgen / NW	ja	Nebenwirkungen werden erläutert.
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	nein	
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	nein	

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	ja	Die Leitlinien sind im Internet und von CD abrufbar, Nutzung auf Handheld PC's ist möglich.
3.1 b) Verhaltensänderung	nein	
3.1 c) Organis.-Hindernisse	nein	
3.2 Regionale Anpassung	nein	
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	nein	
3.4 Indikatoren	nein	

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	4 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	11 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	1 von 6 Punkten der ÄZQ-Checkliste
4.	Erreichte Gesamtpunktzahl	16 von 40 Punkten der ÄZQ-Checkliste

E.4.7 Heart and Stroke Foundation of Ontario

Strukturierter Leitlinien-Abstract		
LL 7.	Heart and Stroke Foundation of Ontario Professional Education. Best practice guidelines for stroke. 2003. Internet: http://www.hsfpe.org/Page.asp?PageID=397&CategoryID=77	

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	Heart and Stroke Foundation of Ontario (HSF)
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	nein	
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	n.a.	
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	nein	
1.5 beteilig. Betroffener	nein	
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	nein	
1.7 DoKu Suchstrategie	nein	
1.8 Meth. Evidenzstärke	ja	Es wird ein Schema zur Evidenzklassifizierung aufgeführt.
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	nein	
1.10 Konsensusverfahren	nein	
1.11 Berücks. Inter. Kreise	nein	
1.12 Evidenzverknüpfung	ja	Die Empfehlungen werden meist mit der zu Grunde liegenden Evidenz verknüpft.
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	u.k.	Eine externe Begutachtung ist nicht nachvollziehbar.
1.14 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.15 Pilotversuch	nein	
1.16 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.17 LL-Vergleich	nein	
Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	ja	Update für Dezember 2004 geplant.
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	nein	
Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	nein	

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	ja	Umfangreiche Darstellung von epidemiologischen Angaben und von ökonomischen Aspekten.
2.2 Ziele	ja	Umfangreiche Auflistung von Zielen, u. a. Kostenkontrolle.
Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	ja	Patienten mit Schlaganfall.
2.4 Ärztl. Zielgruppen	nein	
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	nein	
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	ja	Es liegt ein patientenzentrierter Ansatz vor.
Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	ja	Klare Beschreibung des behandelten Versorgungsproblems in für Ärzte verständlicher Sprache.
2.8 a) Präsentation	ja	Übersichtliche, in sich logische Präsentation.

2.8 b) Schlüsselempfehlung	ja	Schlüsselempfehlungen sind deutlich hervorgeboen.
2.9 Handlungsalternativen	ja	Verschiedene Handlungsmöglichkeiten und Entscheidungskriterien für die Auswahl einer bestimmten Vorgehensweise liegen vor.
2.10 Amb./Stationär	ja	Stationäre Akutbehandlung obligat, v. a. für die Rehabilitation abgestufte Empfehlungen zur Versorgungsebene.
2.11 Notwendige Maßnahmen	ja	Begründete Angaben hinsichtlich des Grades ihrer Notwendigkeit liegen vor.
2.12 Obsolete Maßnahmen	ja	Es liegen begründete Angaben dazu vor, welche Maßnahmen angesichts des aktuellen Wissenstandes (Evidenz) obsolet erscheinen.
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	nein	
2.14 Therapiefolgen / NW	ja	Angaben zu dem Umfang der möglichen Nebenwirkungen, Risiken und Komplikationen des empfohlenen Vorgehens liegen vor.
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	nein	
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	nein	

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	ja	Es existiert eine umfangreiche Sammlung von Tools, die die Anwendung der Leitlinie unterstützen.
3.1 b) Verhaltensänderung	nein	
3.1 c) Organis.-Hindernisse	nein	
3.2 Regionale Anpassung	nein	
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	nein	
3.4 Indikatoren	nein	

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	4 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	12 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	1 von 6 Punkten der ÄZQ-Checkliste
4.	Erreichte Gesamtpunktzahl	17 von 40 Punkten der ÄZQ-Checkliste

E.4.8 Karolinska Stroke Consensus. 2002.

Strukturierter Leitlinien-Abstract	
LL 8.	2002 Karolinska Stroke consensus statement. 2002. Internet: http://192.38.241.20/2002.htm

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	nein	
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	nein	
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	n.a.	
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	nein	
1.5 beteilig. Betroffener	nein	
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	nein	
1.7 DoKu Suchstrategie	nein	
1.8 Meth. Evidenzstärke	nein	
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	nein	
1.10 Konsensusverfahren	ja	Es liegen nähere Angaben zum Konsensusprozess vor.
1.11 Berücks. Inter. Kreise	nein	
1.12 Evidenzverknüpfung	ja	Es erfolgt eine Klassifizierung der zu Grunde liegenden Evidenz.
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	nein	
1.14 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.15 Pilotversuch	nein	
1.16 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.17 LL-Vergleich	nein	
Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	nein	
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	n.a.	
Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	nein	

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	nein	
2.2 Ziele	nein	
Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	ja	Patienten mit ischämischen Insult.
2.4 Ärztl. Zielgruppen	nein	
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	nein	
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	nein	
Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	ja	Klare Beschreibung des behandelten Versorgungsproblems.
2.8 a) Präsentation	ja	Die Empfehlungen sind unmissverständlich, leicht nachvollziehbar und übersichtlich präsentiert.
2.8 b) Schlüsselempfehlung	ja	Schlüsselempfehlungen sind übersichtlich am Ende jedes Kapitels dargestellt.

2.9 Handlungsalternativen	ja	Handlungsalternativen liegen vor und werden diskutiert.
2.10 Amb./Stationär	nein	
2.11 Notwendige Maßnahmen	nein	
2.12 Obsolete Maßnahmen	ja	Es liegen Angaben zu unzweckmäßigen Maßnahmen vor.
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	nein	
2.14 Therapiefolgen / NW	ja	Nebenwirkungen werden angegeben.
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	nein	
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	nein	

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	nein	
3.1 b) Verhaltensänderung	nein	
3.1 c) Organis.-Hindernisse	nein	
3.2 Regionale Anpassung	nein	
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	nein	
3.4 Indikatoren	nein	

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	2 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	7 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	0 von 6 Punkten der ÄZQ-Checkliste
4.	Erreichte Gesamtpunktzahl	9 von 40 Punkten der ÄZQ-Checkliste

E.4.9 Ministry of Health Singapore

Strukturierter Leitlinien-Abstract		
LL 9.	Ministry of Health Singapor. Stroke and transient ischaemic attack. 2003. Internet: http://www.moh.gov.sg/newmoh/pdf/abo/clinic2003/cpg_stroke.pdf	

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	Ministry of Health, Singapore.
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	nein	
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	n.a.	
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	ja	Namen und Fachgebiete der Autoren liegen vor.
1.5 beteilig. Betroffener	nein	Eine Beteiligung von Patienten liegt nicht vor.
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	nein	
1.7 DoKu Suchstrategie	nein	
1.8 Meth. Evidenzstärke	ja	Ein Schema zu Klassifizierung der zu Grunde liegenden Evidenz ist angegeben.
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	nein	
1.10 Konsensusverfahren	nein	
1.11 Berücks. Inter. Kreise	nein	
1.12 Evidenzverknüpfung	ja	Die Empfehlungen sind mit der klassifizierten Evidenz verknüpft.
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	nein	
1.14 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.15 Pilotversuch	u.k.	Es existiert eine Vorversion. Ob diese als Pilotversuch gewertet wurde, ist nicht ersichtlich.
1.16 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.17 LL-Vergleich	nein	
Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	nein	
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	n.a.	
Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	u.k.	Es eine Leitlinie des Scottish Intercollegiate Network zur Orientierung herangezogen (Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke. I: Assessment, investigation, immediate management and secondary prevention. 1997.) Alle weiteren Angaben zur Umsetzung fehlen.

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	ja	Angemessene Versorgung von Patienten mit Schlaganfall.
2.2 Ziele	ja	Unterstützung von Ärzten bei der Entwicklung lokaler Leitlinien. U. a. Verminderung der Inzidenz, Schwere der Schädigungen reduzieren.

Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	ja	Patienten mit ischämischen Insult.
2.4 Ärztl. Zielgruppen	nein	Nähere Angaben zu den Zielgruppen liegen nicht vor.
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	nein	
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	nein	
Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	ja	Beschreibung des behandelten Versorgungsproblems in für Ärzte verständlicher Sprache.
2.8 a) Präsentation	ja	Die Empfehlungen sind unmissverständlich, leicht nachvollziehbar und übersichtlich präsentiert.
2.8 b) Schlüsselempfehlung	ja	Eine Zusammenfassung der wichtigsten Empfehlungen liegt vor.
2.9 Handlungsalternativen	ja	Alternativen und deren Gewichtungen werden genannt.
2.10 Amb./Stationär	ja	Stationäre Behandlung in stroke units ist obligat.
2.11 Notwendige Maßnahmen	ja	Es existiert ein Schema, das eine Einteilung in abgestufte Empfehlungsklassen vornimmt.
2.12 Obsolete Maßnahmen	nein	
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	nein	
2.14 Therapiefolgen / NW	ja	Nebenwirkungen bzw. Therapiefolgen werden abgewogen.
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	nein	
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	nein	

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	ja	Es liegt eine Kurzfassung vor, außerdem wird auf weitere Maßnahmen zur Implementierung dieser Leitlinie (Audits etc.) hingewiesen.
3.1 b) Verhaltensänderung	nein	
3.1 c) Organis.-Hindernisse	nein	
3.2 Regionale Anpassung	ja	S. o. 3.1 a). Außerdem: u. a. Einbeziehung aller Betroffenen.
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	nein	
3.4 Indikatoren	ja	Es werden Outcome Indikatoren genannt.

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	4 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	10 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	3 von 6 Punkten der ÄZQ-Checkliste
4.	Erreichte Gesamtpunktzahl	17 von 40 Punkten der ÄZQ-Checkliste

E.4.10 National Health and Medical Research Council of Australia (NHMRC)

Strukturierter Leitlinien-Abstract	
LL 10.	National Health and Medical Research Council. Prevention of stroke. The role of anticoagulants, antiplatelet agents and carotid endarterectomy. 1997. Internet: http://www.health.gov.au/nhmrc/publications/pdf/cp45.pdf

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	National Health and Medical Research Council of Australia (NHMRC)
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	nein	
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	n.a.	
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	ja	Die Autoren werden mit Angabe der jeweiligen Fachgebiete und Einrichtungen benannt.
1.5 beteilig. Betroffener	ja	Im Anhang B wird beschrieben, welche Gruppen wie in die Erstellung einbezogen wurden, dies sind u. a. Fachärzte, Hausärzte und Patienten.
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	ja	Die Evidenzauswahl wird prinzipiell beschrieben, lässt sich aber nicht anhand von Quellen nachvollziehen.
1.7 DoKu Suchstrategie	nein	
1.8 Meth. Evidenzstärke	ja	Das verwendete 4-stufige Schema wird angegeben.
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	nein	
1.10 Konsensusverfahren	ja	Gruppenkonsensusverfahren.
1.11 Berücks. Inter. Kreise	ja	Es wurden u. a. Patienten in die Erstellung miteinbezogen.
1.12 Evidenzverknüpfung	ja	Die zusammenfassenden Empfehlungen sind mit Angaben zur Evidenz verknüpft.
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	ja	Die Begutachtung erfolgte durch verschiedene Gruppen in Form von schriftlichen Kommentaren.
1.14 Konsequenzen erwähnt	ja	Die Empfehlungen wurden angepasst, wenn es für die Rückmeldung über die Änderung eine hinreichende Evidenz gab.
1.15 Pilotversuch	nein	
1.16 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.17 LL-Vergleich	nein	
Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	ja	Es wird auf eine Überprüfung innerhalb von spätestens zwei Jahren hingewiesen, der tatsächliche Stand ist jedoch nicht aktualisiert bzw. nicht klar.
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	nein	
Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	nein	Es gibt lediglich Hinweise auf wesentliche methodische Aspekte im Anhang B.

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	ja	Epidemiologische Bedeutung der Erkrankung.
2.2 Ziele	ja	Verbesserung der Behandlung und Verbesserung der Outcomes für den Patienten.

Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	ja	Alle Patienten mit dem Risiko oder der Manifestierten beschriebenen Erkrankung.
2.4 Ärztl. Zielgruppen	ja	v. a. Hausärzte, aber auch alle anderen in die Behandlung involvierten Arztgruppen.
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	nein	
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	Nein	
Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	ja	Die Darstellung erfolgt in klarer und adressatengerechter Sprache.
2.8 a) Präsentation	ja	Klare und übersichtliche Präsentation mit Tabellen und Flussdiagrammen.
2.8 b) Schlüsselempfehlung	ja	Deutlich hervorgehobene Schlüsselempfehlungen.
2.9 Handlungsalternativen	ja	An mehreren Stellen werden anhand der Evidenz abgestufte Alternativen dargelegt.
2.10 Amb./Stationär	ja	Es werden Empfehlungen abgestuft nach den Behandlungssettings gegeben.
2.11 Notwendige Maßnahmen	ja	Die wesentlichen Empfehlungen sind mit Angaben zum Grad der Notwendigkeit verknüpft.
2.12 Obsolete Maßnahmen	nein	
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	ja	Innerhalb der Leitlinie werden Aspekte des gesundheitlichen Nutzens angesprochen.
2.14 Therapiefolgen / NW	ja	An verschiedenen Stellen werden z. B. nicht-operative und operative Verfahren in Bezug auf Komplikationsraten oder Endpunkte in Bezug gesetzt, um die Empfehlungen abzuleiten.
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	ja	Es ist ein ausführlicher Anhang mit Übersichten zu Kosten- und Einsparpotentialen enthalten.
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	nein	

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	ja	Es gibt dezidierte Hinweise zur Disseminierung und Implementierung sowie angepasste spezielle Versionen der Leitlinie.
3.1 b) Verhaltensänderung	nein	
3.1 c) Organis.-Hindernisse	nein	
3.2 Regionale Anpassung	nein	
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	ja	Es wird auf den Bedarf zur Evaluation mit Zuordnung der Verantwortlichkeit hierfür hingewiesen.
3.4 Indikatoren	nein	

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	10 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	13 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	2 von 6 Punkten der ÄZQ-Checkliste
4.	Erreichte Gesamtpunktzahl	25 von 40 Punkten der ÄZQ-Checkliste

E.4.11 Royal College of Physicians of London

Strukturierter Leitlinien-Abstract	
LL 11.	Royal College of Physicians. National clinical guidelines for stroke. 2004. Internet: http://www.rcplondon.ac.uk/pubs/books/stroke/index.htm

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	Royal College of Physicians of London (RCP)
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	nein	
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	n.a.	
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	ja	Es liegt eine Liste der Autoren vor, die 1999 erstmals die Leitlinie erstellt haben.
1.5 beteilig. Betroffener	ja	Auflistung aller relevanten Betroffenen und Darlegung wie Patienteninteressen berücksichtigt wurden.
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	ja	Such- und Auswahlstrategien sind näher beschrieben worden. Angaben zu den benutzten Kriterien zur Klassifikation und Auswahl der Evidenz liegen vor (gilt für die Erstausgabe 1999, auf die sich das Update stützt).
1.7 DoKu Suchstrategie	ja	U. a. durch Evidenztabelle.
1.8 Meth. Evidenzstärke	ja	Ein Verfahren zur Bewertung der Evidenzstärke ist angegeben.
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	ja	Auswahl der Empfehlung nach der jeweils bestverfügbaren Evidenz.
1.10 Konsensusverfahren	u.k.	Es gab nicht näher beschriebene iterative Prozesse.
1.11 Berücks. Inter. Kreise	ja	Umfassende Auflistung der an der Behandlung von Patienten mit Schlaganfall beteiligten Gruppen.
1.12 Evidenzverknüpfung	ja	Verknüpfung der Empfehlungen mit klassifizierter Evidenz.
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	ja	Externe Begutachtung.
1.14 Konsequenzen erwähnt	ja	Überarbeitung gemäß der Vorschläge der externen Gutachter.
1.15 Pilotversuch	u.k.	Die Erstausgabe dieser Leitlinie könnte als Pilotversuch gewertet werden.
1.16 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.17 LL-Vergleich	nein	
Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	ja	Aktualisierung für 2004 geplant.
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	nein	
Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	u.k.	Es liegt ein Leitlinienreport für die Erstausgabe 1999 vor.

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	ja	V. a. die hohe Krankheitslast von Patienten mit Schlaganfall auf den National Health Service.
2.2 Ziele	ja	U. a. Bereitstellung der bestverfügbaren Evidenz.

Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	ja	Patienten mit Schlaganfall von TIA bis Rehabilitation.
2.4 Ärztl. Zielgruppen	ja	Ärzte, die mit der Behandlung von Patienten mit Schlaganfall beschäftigt sind.
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	nein	
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	nein	
Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	ja	Beschreibung des behandelten Versorgungsproblems in adressatengerechter Sprache.
2.8 a) Präsentation	ja	Die geschilderten diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen sind kompatibel. Die Empfehlungen sind sowohl unmissverständlich und leicht nachvollziehbar als auch übersichtlich präsentiert.
2.8 b) Schlüsselempfehlung	ja	Die Schlüsselempfehlungen sind in jedem Kapitel hervorgehoben dargestellt.
2.9 Handlungsalternativen	ja	Verschiedene Handlungsalternativen werden angegeben und priorisiert.
2.10 Amb./Stationär	ja	Stationäre vs. ambulante Behandlung des akuten Schlaganfalles wird differenziert dargestellt.
2.11 Notwendige Maßnahmen	ja	Anhand der Stärke der Empfehlungen kann eine Einstufung des Grades der Notwendigkeit der Maßnahmen abgeleitet werden.
2.12 Obsolete Maßnahmen	ja	Es liegen begründete Angaben zu Maßnahmen vor, die angesichts des aktuellen Wissenstandes (Evidenz) obsolet sind.
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	nein	
2.14 Therapiefolgen / NW	nein	
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	nein	
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	nein	

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	ja	U. a. Hinweise für lokales Tailoring, Patienteninformation, Evidenztabellen.
3.1 b) Verhaltensänderung	nein	
3.1 c) Organis.-Hindernisse	nein	
3.2 Regionale Anpassung	ja	Es liegen methodische und inhaltliche Empfehlungen für die regionale bzw. lokale Anpassung der Leitlinie vor.
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	nein	
3.4 Indikatoren	nein	

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	11 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	11 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	2 von 6 Punkten der ÄZQ-Checkliste
4.	Erreichte Gesamtpunktzahl	24 von 40 Punkten der ÄZQ-Checkliste

E.4.12 Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)

E.4.12.1 Management of patients with stroke. I: Assessment, investigation, immediate management and secondary prevention. 1997.

Strukturierter Leitlinien-Abstract	
LL 12. a.	Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke. I: Assessment, investigation, immediate management and secondary prevention. 1997. Internet: http://www.sign.ac.uk/pdf/sign13.pdf
	Bewertet wurde die „Pilot Edition, May 1997“

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	Institution und Vorsitzende genannt Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	u.k.	(1.7) Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) hat die Arbeitsgruppe gesponsert, aber die eigenen Quellen nicht genannt (staatlich?).
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	n.a.	
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	ja	Einzelne Entwickler mit Funktion genannt
1.5 beteilig. Betroffener	ja	An zwei Konferenzen waren u. a. Patientenvertreter beteiligt.
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	u.k.	Methodische Einschränkungen werden eingeräumt und auf eine Überarbeitung 1999 verwiesen (8.7-8), andererseits wird die Methodik der Cochrane Collaboration verwendet. Eine Dokumentation kann bei SIGN angefordert werden.
1.7 DoKu Suchstrategie	nein	Liegt nicht vor, kann aber bei SIGN angefordert werden.
1.8 Meth. Evidenzstärke	ja	Definition der Evidenzstärke anhand der Art und Qualität der Studien liegt vor
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	nein	
1.10 Konsensusverfahren	nein	Verfahren nicht beschrieben: Entwürfe wurden u. a. auf zwei Konferenzen diskutiert, ohne dass die Konsentierung transparent wurde.
1.11 Berücks. Inter. Kreise	u.k.	Patientenvertreter nahmen an den Konferenzen teil; es ist nicht beschrieben wie deren Beiträge berücksichtigt wurden.
1.12 Evidenzverknüpfung	ja	Tabellarische Verknüpfung von Evidenzstärke und Grad der Empfehlung
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	ja	Liste externer Gutachter (8.5)
1.14 Konsequenzen erwähnt	nein	
1.15 Pilotversuch	u.k.	Bei der vorliegenden Version handelt es sich um eine „Pilot Ausgabe“, wobei nicht erkennbar ist, welche weiteren Einschränkungen neben den eingeräumten (Methodik der systematischen Review 8.7) gelten.
1.16 Konsequenzen erwähnt	ja	Drei laufende Studien werden genannt, die in der überarbeiteten Fassung berücksichtigt werden sollen.
1.17 LL-Vergleich	nein	
Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	ja	1999 (8.8)
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	ja	Formales Überarbeitungsverfahren genannt.

Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	nein	

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	ja	(Kapitel 1) Krankheitslast, Heterogenität des Krankheitsbildes, Behinderung
2.2 Ziele	ja	(Kapitel 2) Hauptziel ist die Unterstützung bei der Entwicklung lokaler Protokolle, Nebenziel ist die Entwicklung von Methoden zur Implementierung und zum Audit.
Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	u.k.	Ausgeschlossen sind lediglich „junge Patienten mit Schlaganfall“
2.4 Ärztl. Zielgruppen	ja	(2.3) Empfehlungen betreffen medizinischen, pflegerisches und unterstützendes Personal. Anhang 1 zählt einzelne Berufsgruppen auf.
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	nein	
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	nein	
Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	ja	(Kapitel 1), besonders (1.6)
2.8 a) Präsentation	ja	Zusammenfassung der Empfehlung, Textkästen für Empfehlung mit Angabe von Grad, Evidenzstufe und Quellen.
2.8 b) Schlüsselempfehlung	ja	Auf einer Seite zusammengefasst, direkt nach dem Inhaltsverzeichnis. Zusätzlich gibt es eine Kurzfassung.
2.9 Handlungsalternativen	nein	
2.10 Amb./Stationär	ja	(2.2) Behandlungsgrundsätze gelten für ambulanten, stationären und übergreifenden Sektor. (2.3) spricht die Schnittstellenproblematik an.
2.11 Notwendige Maßnahmen	ja	Z. B. Punkt 6.4 (schnelle Diagnostik), 6.5 (schwerer Schlaganfall sollte in spezialisierter „stroke unit“ behandelt werden)
2.12 Obsolete Maßnahmen	nein	
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	nein	
2.14 Therapiefolgen / NW	nein	
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	nein	
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	nein	

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	ja	(Kapitel 7) Umsetzung in Protokollen / Behandlungspfaden.
3.1 b) Verhaltensänderung	ja	(Kapitel 6) Untersuchung, Aufnahme, Beobachtung, Nachsorge. Multidisziplinäre Versorgung in spezialisierter Einrichtung (sog. „stroke unit“)
3.1 c) Organis.-Hindernisse	u.k.	Pilotcharakter der vorliegenden Version
3.2 Regionale Anpassung	n.a.	Schottische Leitlinie
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	nein	
3.4 Indikatoren	nein	

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	9 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	8 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	2 von 6 Punkten der ÄZQ-Checkliste
4.	Qualität Gesamt	19 von 40 Punkten der ÄZQ-Checkliste

E.4.12.2 Management of patients with stroke. II: Management of carotid stenosis and carotid endarterectomy. 1997.

Strukturierter Leitlinien-Abstract		
LL 12. b.	Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke. II: Management of carotid stenosis and carotid endarterectomy. 1997.	
	Bewertet wurde die „Pilot Edition, May 1997“	

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	Institution und Vorsitzende genannt Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	u.k.	Hinweis auf vorliegende Unabhängigkeitserklärungen (11.2)
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	n.a.	
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	ja	Einzelne Entwickler mit Funktion genannt
1.5 beteilig. Betroffener	ja	An zwei Konferenzen waren u.a. Patientenvertreter beteiligt.
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	u.k.	Methodische Einschränkungen werden eingeräumt und auf eine Überarbeitung 1999 verwiesen (11.5, 12.1)
1.7 DoKu Suchstrategie	nein	
1.8 Meth. Evidenzstärke	ja	Definition der Evidenzstärke anhand der Art und Qualität der Studien liegt vor
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	nein	
1.10 Konsensusverfahren	nein	Verfahren nicht beschrieben: Entwürfe wurden u. a. auf zwei Konferenzen diskutiert, ohne dass die Konsentierung transparent wurde
1.11 Berücks. Inter. Kreise	u.k.	Patientenvertreter nahmen an den Konferenzen teil; es ist nicht beschrieben wie deren Beiträge berücksichtigt wurden.
1.12 Evidenzverknüpfung	ja	Tabellarische Verknüpfung von Evidenzstärke und Grad der Empfehlung
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	ja	Externe Gutachter erwähnt (11.3)
1.14 Konsequenzen erwähnt	nein	
1.15 Pilotversuch	u.k.	Bei der vorliegenden Version handelt es sich um eine „Pilot Ausgabe“, wobei nicht erkennbar ist welche weiteren Einschränkungen neben den eingeräumten (Methodik der systematischen Review 11.5) gelten.
1.16 Konsequenzen erwähnt	u.k.	Als Überarbeitungsdatum wurde 1999 genannt, ohne konkret darzulegen wie Art und Umfang der neuen Version von der „Pilot Ausgabe“ abgeleitet werden.
1.17 LL-Vergleich	nein	
Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	ja	1999 (12.1)
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	ja	Verantwortliche genannt. Formales Überarbeitungsverfahren.
Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	nein	

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	ja	(1.2 und 1.3) Nur wenige Patienten profitieren von dem Eingriff. Nur wenige Operateure können darlegen, dass ihre Komplikationsraten niedrig genug sind, um den Eingriff sinnvoll erscheinen zu lassen.
2.2 Ziele	ja	(1.4) vier Punkte (Patientenselektion, Kosten-Nutzen-Analyse, akzeptable Komplikationsrate, Vermeidung unnötiger Eingriffe)
Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	ja	Region Schottland, Verengung der A. carotis unterschiedlicher Schwere, keine Geschlechtsunterschiede.
2.4 Ärztl. Zielgruppen	ja	Anhang 4 nennt Fachgebiete, die an der Umsetzung beteiligt werden sollen (z. B. Allgemeinmediziner, Neurologen, Chirurgen, Radiologen, Anästhesisten, Pflegekräfte usw.)
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	nein	
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	nein	
Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	ja	Kapitel 2 beschreibt für welche Patienten der Eingriff sinnvoll sein kann.
2.8 a) Präsentation	ja	Zusammenfassung der Empfehlung, Textkästen für Empfehlung mit Angabe von Grad, Evidenzstufe und Quellen.
2.8 b) Schlüsselempfehlung	ja	Auf drei Seiten zusammengefasst, direkt nach dem Inhaltsverzeichnis.
2.9 Handlungsalternativen	ja	Grad der Stenose entscheidet über Indikation zur Operation.
2.10 Amb./Stationär	nein	
2.11 Notwendige Maßnahmen	ja	z. B. Punkt 3.2 (Notwenige Frühdiagnostik), 4.3 (Mindeststandard für nichtinvasive Untersuchung)
2.12 Obsolete Maßnahmen	ja	z. B. Punkt 2.1 (Stenose unter 70% sollten nicht mehr operiert werden)
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	nein	Es wird zwar aus einzelnen Studien zitiert, wie Interventionen sich auf das Schlaganfallrisiko auswirken (2.2), aber nicht, wie sich ein Befolgen der Leitlinie niederschlagen wird.
2.14 Therapiefolgen / NW	ja	Anhang 2 u. 3: mögliche Komplikationen des Eingriffs, Empfehlungen zur Herabsetzung von Risiken einer Angiographie.
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	ja	(2.3) Zitat einer Kalkulation der Untersuchungskosten.
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	u.k.	Fragen im Zusammenhang mit Schlaganfallprävention werden aufgeworfen, aber nicht zu Ende diskutiert (2.3).

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	ja	(10.4)
3.1 b) Verhaltensänderung	ja	(10.1-2)
3.1 c) Organis.-Hindernisse	u.k.	Pilotcharakter der vorliegenden Version
3.2 Regionale Anpassung	n.a.	
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	nein	
3.4 Indikatoren	nein	

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	8 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	12 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	2 von 6 Punkten der ÄZQ-Checkliste
4.	Qualität Gesamt	22 von 40 Punkten der ÄZQ-Checkliste

E.4.12.3 Management of patients with stroke. Identification and management of dysphagia. 2004.

Strukturierter Leitlinien-Abstract	
LL 12. c.	Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke. III: Identification and management of dysphagia. 2004. Internet: http://www.sign.ac.uk/pdf/sign20.pdf
Quelle	Bewertet wurde die „Pilot Edition, May 1997“

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	Institution und Vorsitzende genannt Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	nein	
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	n.a.	
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	ja	Einzelne Entwickler mit Funktion genannt
1.5 beteilig. Betroffener	ja	An zwei Konferenzen waren u. a. Patientenvertreter beteiligt.
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	ja	Methodische Einschränkungen werden eingeräumt und auf eine Überarbeitung 1999 verwiesen, andererseits wird die Methodik der Cochrane Collaboration verwendet. Eine Dokumentation kann bei SIGN angefordert werden.
1.7 DoKu Suchstrategie	nein	Liegt nicht vor, kann aber bei SIGN angefordert werden.
1.8 Meth. Evidenzstärke	ja	Definition der Evidenzstärke anhand der Art und Qualität der Studien liegt vor
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	nein	
1.10 Konsensusverfahren	ja	Gruppenkonsens
1.11 Berücks. Inter. Kreise	u.k.	Patientenvertreter nahmen an den Konferenzen teil; es ist nicht beschrieben wie deren Beiträge berücksichtigt wurden.
1.12 Evidenzverknüpfung	ja	Tabellarische Verknüpfung von Evidenzstärke und Grad der Empfehlung
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	nein	
1.14 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.15 Pilotversuch	u.k.	Bei der vorliegenden Version handelt es sich um eine „Pilot Ausgabe“, wobei nicht erkennbar ist welche Einschränkungen gelten.
1.16 Konsequenzen erwähnt	nein	
1.17 LL-Vergleich	nein	

Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	ja	1999.
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	u.k.	Einladung sich über das Sekretariat an der Überarbeitung zu beteiligen.
Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	nein	

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	ja	Gründe sind im gesamten Dokument verteilt. Aspirationsrisiko zu vermindern durch gezielte Untersuchung vor Gabe von Nahrung oder Flüssigkeit z. B. Gefahr von Unterernährung und Flüssigkeitsmangel bei Schlaganfallpatienten.
2.2 Ziele	ja	Das Erkennen und die Behandlung von Schluckstörungen (1.6).
Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	Nein	Keine Einschränkung auf bestimmte Schlaganfallpatienten
2.4 Ärztl. Zielgruppen	ja	Empfehlungen betreffen medizinischen, pflegerisches und unterstützendes Personal. Anhang 1 zählt die einzelnen Berufsgruppen auf.
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	nein	
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	nein	
Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	nein	
2.8 a) Präsentation	ja	Zusammenfassung der Empfehlung, Textkästen für Empfehlung mit Angabe von Grad, Evidenzstufe und Quellen.
2.8 b) Schlüsselempfehlung	ja	Auf 2 Seiten zusammengefasst, direkt nach dem Inhaltsverzeichnis. Zusätzlich gibt es eine Kurzfassung.
2.9 Handlungsalternativen	ja	Z. B. bei der Nahrungszufuhr über verschiedene Sonden (4.3).
2.10 Amb./Stationär	nein	
2.11 Notwendige Maßnahmen	u.k.	Nur indirekte Hinweise auf Grad der Notwendigkeit.
2.12 Obsolete Maßnahmen	nein	Positive Empfehlungen werden formuliert.
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	nein	
2.14 Therapiefolgen / NW	nein	
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	nein	
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	nein	

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	ja	Kapitel 5 benennt patientenbezogene Erinnerungssysteme und Auditverfahren.
3.1 b) Verhaltensänderung	ja	Einhalten bestimmter Standards.
3.1 c) Organis.-Hindernisse	u.k.	Pilotcharakter der vorliegenden Version.
3.2 Regionale Anpassung	n.a.	Schottische Leitlinie.
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	nein	
3.4 Indikatoren	nein	

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	8 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	6 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	2 von 6 Punkten der ÄZQ-Checkliste
4.	Qualität Gesamt	16 von 40 Punkten der ÄZQ-Checkliste

E.4.12.4 Management of patients with stroke. Rehabilitation, prevention and management of complications, and discharge planning. 2002.

Strukturierter Leitlinien-Abstract	
LL 12. d.	Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke. Rehabilitation, prevention and management of complications, and discharge planning. 2002. Internet: http://www.sign.ac.uk/pdf/sign64.pdf

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	ja	Finanzierung durch CRAG, eine Arbeitsgruppe des Scottish Executive Health Department.
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	nein	
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	ja	Umfassende Namensliste (9.2)
1.5 beteilig. Betroffener	ja	Vorstellung auf einer offenen Veranstaltung vor mehr als 180 Vertretern verschiedener Bereiche, zusätzlich konnten Kommentare zum Entwurf auf einer Web-Seite abgegeben werden, ohne Angabe über Dauer und Verfahren dieser Beteiligung.
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	ja	(9.1) Verweis auf Methodikleitlinie. (9.3) Verweis auf Cochrane Reviews und eine Zusammenarbeit mit dortigen Spezialisten.
1.7 DoKu Suchstrategie	u.k.	Details zur Suchstrategie sollen bei SIGN direkt angefordert werden.
1.8 Meth. Evidenzstärke	ja	Einheitliche methodische Bewertung wird dargelegt.
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	ja	Empfehlung orientiert sich in erster Linie an der Stärke der Evidenz.
1.10 Konsensusverfahren	ja	Gruppenkonsens, letzte Prüfung durch ein Fachgremium der Herausgeber.
1.11 Berücks. Inter. Kreise	ja	Ein Entwurf der Leitlinie war im Internet zugänglich und konnte kommentiert werden. An einer Diskussion konnten sich alle Interessenten im Rahmen einer offenen Veranstaltung beteiligen.
1.12 Evidenzverknüpfung	ja	Vier Empfehlungsklassen basieren auf der Evidenzstärke.
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	ja	Externe Begutachtung ist erfolgt und eine Namensliste liegt vor.
1.14 Konsequenzen erwähnt	nein	
1.15 Pilotversuch	nein	
1.16 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.17 LL-Vergleich	nein	
Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	ja	2006 oder früher.
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	nein	
Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	nein	Leitlinienreport liegt nicht vor.

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	ja	Epidemiologie, Variabilität des zeitlichen Verlaufes, Behinderungen.
2.2 Ziele	ja	Fünf Ziele umfassen u. a. die Organisation der Versorgung, Grundsätze der Rehabilitation, Strategien der Prävention und Behandlung, Planung von Entlassung und Verlegung sowie die Rollenverteilung in einem multidisziplinären Team.
Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	nein	
2.4 Ärztl. Zielgruppen	ja	Allerdings nur sehr pauschal werden Kliniker, Hausärzte und deren Assistenzpersonal, Krankenhausabteilungen und Krankenhausverwaltungen genannt (1.3). In Kapitel 6 werden weitere Berufsgruppen im Detail erwähnt.
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	nein	
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	ja	Ein eigenes Kapitel beschäftigt sich damit, die Bedürfnisse der Patienten bei Diagnostik, Therapie und Rehabilitation zu erkennen und auf diese einzugehen. Vervollständigt wird dies durch eine Liste mit weiteren Ansprechpartnern.
Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	ja	Die Definition und Beschreibung des behandelten Gesundheitsproblems erfolgen in adressatengerechter Sprache.
2.8 a) Präsentation	ja	Hervorhebungen im Text, Zwischenüberschriften und Randnotizen mit Evidenzgraduierung erleichtern die Übersicht.
2.8 b) Schlüsselempfehlung	ja	Eine Kurzübersicht findet sich am Ende der Leitlinie.
2.9 Handlungsalternativen	ja	Z. B. unter 2.3 wird die Frühentlassung gegen einen verlängerten Krankenhausaufenthalt abgewogen.
2.10 Amb./Stationär	u.k.	Die Leitlinie begreift sich als übergeordnet und sieht die grundsätzlichen Empfehlungen auch für den ambulanten Bereich als gültig an (z. B. Rehabilitation zu Hause unter 2.4).
2.11 Notwendige Maßnahmen	u.k.	Allenfalls indirekt durch die Wortwahl „kann“ oder „sollte“ erhält man Rückschlüsse auf den Grad der Notwendigkeit.
2.12 Obsolete Maßnahmen	nein	Empfehlungen werden positiv formuliert.
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	ja	Einzelne Empfehlungen werden direkt mit ihrem erwarteten Nutzen verknüpft (z. B. Hüftprotektoren vermindern die Frakturrate, besonders bei Frauen in Hochrisikogruppen).
2.14 Therapiefolgen / NW	ja	Im Zusammenhang mit den Hüftprotektoren wird z. B. die Compliance diskutiert (Tragekomfort).
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	nein	
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	n.a.	Nachvollziehbare Darstellung, dass der erwartete Nutzen die vermuteten Nachteile, Risiken und Kosten überwiegt.

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	ja	Kurzfassung, Internet Seite. Das Problem wird unter 8.1 diskutiert.
3.1 b) Verhaltensänderung	ja	Klare Indikatoren für eine solche Verhaltensänderung werden unter 8.2 genannt, verbunden mit Erhebungsinstrumenten im Anhang (z. B. Entlassungs- und Pflegeplan).
3.1 c) Organis.-Hindernisse	u.k.	Nur indirekte Hinweise, die sich auf das staatliche schottische Gesundheitssystem beziehen.
3.2 Regionale Anpassung	ja	Unter 8.1 diskutiert werden z. B. Patienten bezogene Erinnerungssysteme und spezielle Fort- und Weiterbildung.

Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	nein	
3.4 Indikatoren	nein	

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	12 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	13 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	3 von 6 Punkten der ÄZQ-Checkliste
4.	Erreichte Gesamtpunktzahl	28 von 40 Punkten der ÄZQ-Checkliste

E.4.13 Stroke Foundation. New Zealand

Strukturierter Leitlinien-Abstract		
LL 13.	Stroke Foundation. Life after stroke. New Zealand guideline for management of stroke. 2003. Internet: http://www.nzgg.org.nz/guidelines/0037/ACF291F.pdf	
1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	Neuseeländische Leitlinien Organisation; New Zealand guideline for management of stroke (NZGG)
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	ja	Das neuseeländische Gesundheitsministerium, die Neuseeländische Leitlinien Institution und eine Vereinigung zur Schlaganfallforschung sind genannt.
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	ja	Erklärung, dass keine Einflussnahme durch die Sponsoren erfolgte.
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	ja	Umfangreiche Liste mit Namen, Qualifikationen, Funktion und Organisation / Institution der Leitlinienentwickler und Referenten.
1.5 beteilig. Betroffener	ja	Sowohl im Rahmen der Leitlinienentwicklung, als auch über spezielle Veranstaltungen und Fragebogenaktionen wurden Betroffene systematisch einbezogen. Eine Namensliste findet sich im Anhang.
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	ja	Adaptation von vier bestehenden Leitlinien, ergänzt durch Literaturrecherche einer neuseeländischen HTA- Agentur.
1.7 DoKu Suchstrategie	nein	Es wird auch die zu Grunde liegende schottische Leitlinie und die neuseeländische HTA- Agentur verwiesen.
1.8 Meth. Evidenzstärke	ja	Das Verfahren orientiert sich an der schottischen Leitlinien Entwicklungsgruppe SIGN.
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	ja	Evidenz aus vorhandenen Leitlinien, priorisiert und adaptiert nach den Erfordernissen Neuseelands.
1.10 Konsensusverfahren	ja	Gruppenkonsens
1.11 Berücks. Inter. Kreise	ja	Betroffene und potenziell Interessiert erhielten Entwürfe der Leitlinie und wurden zu Kommentaren eingeladen. Die Organisationen, die geantwortet haben sind namentlich genannt.
1.12 Evidenzverknüpfung	ja	Das Schema der schottischen Leitlinien- Entwicklungsgruppe SIGN fand Anwendung.
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	ja	Eine externe Begutachtung erfolgte.
1.14 Konsequenzen erwähnt	ja	Die Entscheidung, ob eine Kommentar berücksichtigt wurde, lag bei der Entwicklergruppe.
1.15 Pilotversuch	nein	
1.16 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.17 LL-Vergleich	n.a.	Die Empfehlungen der vier zu Grunde liegenden Leitlinien werden ihrer Quelle zugeordnet und ggf. auf die neuseeländischen Bedingungen übertragen.
Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	ja	2006.
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	ja	Ein Standardverfahren der Leitliniengruppe ist beschrieben. Vor- und zwischenzeitliche Änderungen erfolgen in der online-Version der Leitlinie.

Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	ja	In Kap. 3 wird die Entstehung der Leitlinie beschrieben.
2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	ja	Epidemiologie und Krankheitslast, Versorgungsunterschiede, besonders im Hinblick auf ethnische Zugehörigkeit.
2.2 Ziele	ja	Kap. 2 definiert sechs Ziele, darunter eine Verbesserung und Angleichung der Behandlungsergebnisse für Menschen mit Schlaganfall und deren (erweiterte) Familien.
Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	ja	Menschen aus Neuseeland mit unterschiedlichem ethnischen Hintergrund.
2.4 Ärztl. Zielgruppen	ja	In Kap. 2 werden pauschal Gesundheitsberufe erwähnt, ohne dass dies präzisiert wird.
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	u.k.	Die Datenlage für Angehöriger pazifischer Stämme und Maori wird in mancher Hinsicht als unvollständig angesehen.
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	ja	Exemplarisch sind Zitate betroffener Patienten eingearbeitet (blau unterlegte Textkästen).
Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	ja	Das Krankheitsbild wird definiert und die Grenzen der Leitlinie werden aufgezeigt.
2.8 a) Präsentation	ja	Klare Gliederung, Zwischenüberschriften in anderer Farbe, Textkästen, Legende der verwendeten Symbole als Fußzeile auf jeder Seite, auf der diese Symbole Verwendung finden.
2.8 b) Schlüsselempfehlung	ja	Eine Zusammenfassung ist der Leitlinie vorangestellt, gefolgt von einem Algorithmus.
2.9 Handlungsalternativen	ja	Alternativen Therapieansätzen wie Akupunktur ist ein separates Kapitel (7) gewidmet.
2.10 Amb./Stationär	ja	Die Bedeutung des stationären Sektors mit spezialisierten Behandlungseinheiten wird für die Akutbehandlung betont. Eine konsequente Umsetzung soll spätere Institutionalisierung in stationären Pflegeeinrichtungen vermindern helfen.
2.11 Notwendige Maßnahmen	ja	Der Benefit wird an Rechenbeispielen quantitativ belegt.
2.12 Obsolete Maßnahmen	nein	Es handelt sich um positive Empfehlungen.
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	ja	Anhand von Rechenbeispielen wird der Rückgang von Mortalität und Morbidität belegt.
2.14 Therapiefolgen / NW	nein	
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	ja	Durch Vermeidung institutionalisierter Pflege wird ein Einsparvolumen realisiert.
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	n.a.	Die Nutzenseite wird stark betont, auch hinsichtlich des ökonomischen Vorteils. Eine ausgewogene Abwägung würde die Berücksichtigung der Kostenseite stärker erfordern.

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	ja	Detaillierte Implementierungsstrategien finden sich in Kap. 8.
3.1 b) Verhaltensänderung	ja	Auf mögliche Konsequenzen wird eingegangen.
3.1 c) Organis.-Hindernisse	ja	Die Barrieren werden sowohl auf persönlicher Ebene (s. o.), als auch auf institutioneller Ebene genannt.
3.2 Regionale Anpassung	ja	Die Vorliegende Leitlinie versteht sich insgesamt als lokale Anpassung britischer und amerikanischer Leitlinien. Innerhalb des Geltungsbereiches der Leitlinie wird regional nach Bevölkerungsdichte unterschieden.
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	u.k.	Die Autoren sind skeptisch bezüglich bestehender Instrumente. Sie führen Zufriedenheitsmessungen bei Betroffenen und Behandlern an, ohne sich definitiv dafür zu entscheiden.
3.4 Indikatoren	ja	Die Behandlungskosten bieten sich als etablierte Messgröße an.

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	13 von 17 Punkten der ÄZO-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	13 von 17 Punkten der ÄZO-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	5 von 6 Punkten der ÄZO-Checkliste
4.	Erreichte Gesamtpunktzahl	31 von 40 Punkten der ÄZO-Checkliste

E.4.14 Socialstyrelsen, The National Board of Health and Welfare, Schweden

Strukturierter Leitlinien-Abstract	
LL 14.	Swedish National Board of Health and Welfare – Socialstyrelsen. Swedish National guidelines for the management of stroke. 2002. Internet: http://www.sos.se/cgi-bin/MsmGo.exe?grab_id=18779246&CFGNAME=MssFindSV%2Ecfdg&host_id=1&page_id=518&query=stroke&hiword=STROKE+

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	National Board of Health and Welfare, Schweden.
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	u.k.	Bezug auf eine staatliche Vereinbarung legt die Finanzierung durch öffentliche Gelder nahe, ohne dass dies explizit ausgedrückt wird.
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	n.a.	
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	ja	Namensliste und entsendende Organisation sind aufgeführt, allerdings keine akademischen Titel oder Qualifikationen.
1.5 beteilig. Betroffener	ja	An einer Patienteninformation wurden mehrere schwedische Patientenorganisationen beteiligt.
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	nein	
1.7 DoKu Suchstrategie	n.a.	
1.8 Meth. Evidenzstärke	nein	
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	nein	Angabe der Auswahlkriterien, nach denen die einzelnen Empfehlungen der Leitlinie abgeleitet wurden: aus der bekannten Evidenz? klinischen oder sonstigen Erfordernissen? (warum wurden spezielle Empfehlungen in die Leitlinie aufgenommen / nicht aufgenommen?).
1.10 Konsensusverfahren	u.k.	Verfahren nicht konkret beschrieben, aus dem Kontext lässt sich ein Gruppenkonsensus vermuten.
1.11 Berücks. Inter. Kreise	ja	Beteiligungsverfahren von Betroffenen, Patientenvertretern und weiteren Organisationen beschrieben.
1.12 Evidenzverknüpfung	nein	
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	ja	Zwei Verfahren werden genannt: erstens eine namentlich genannte Expertengruppe und zweitens eine breite Beteiligung von Fachgesellschaften relevanter Disziplinen.
1.14 Konsequenzen erwähnt	u.k.	
1.15 Pilotversuch	nein	
1.16 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.17 LL-Vergleich	nein	
Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	ja	Spätestens zwei Jahre nach der Veröffentlichung. Kurzfristige Aktualisierungen erscheinen zunächst im Internet. Auch lokale Behandlungsprotokolle sollen einer regelmäßigen Überarbeitung unterzogen werden.
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	nein	

Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	nein	
2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	ja	Epidemiologie: dritthäufigste Todesursache in Schweden, daher als drittes Thema von der Gruppe bearbeitet.
2.2 Ziele	ja	Vergleichbare Versorgung für Patienten in Schweden zu erreichen.
Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	ja	Sämtliche Patienten mit Schlaganfall, unabhängig von der Ätiologie.
2.4 Ärztl. Zielgruppen	ja	Das Hauptdokument der Leitlinie richtet sich an Ärzte verschiedener Fachgebiete und Versorgungsstufen (z. B. hausärztliche Primärversorgung).
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	nein	
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	u.k.	Kap. 1 (S. 19) betont die Stärkung der Position der Patienten bei Therapieentscheidungen, doch bei den Schlüsselempfehlungen fehlt der konkrete Bezug darauf.
Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	ja	Ausführliche Darstellung der Versorgungssituation und der Entwicklung dort hin.
2.8 a) Präsentation	ja	Zwischenüberschriften, Absätze, Strichaufzählungen, Tabellen und Graphiken gliedern den Text. Die Empfehlungen sind jedoch nicht gesondert hervorgehoben.
2.8 b) Schlüsselempfehlung	ja	Zusammenfassung zu Beginn des Dokumentes und als Textkasten mit Strichaufzählung in einzelnen Kapiteln.
2.9 Handlungsalternativen	ja	Beispielsweise bei der medikamentösen Therapie mit Thrombozytenaggregationshemmern werden verschiedene Regimen beschrieben.
2.10 Amb./Stationär	ja	Die Leitlinie deckt die gesamte Versorgungskette ab und geht auf sektorenbezogene Besonderheiten ein.
2.11 Notwendige Maßnahmen	u.k.	Klare Unterscheidungen oder Priorisierungen fehlen zugunsten einer möglichst umfassenden Darstellung aller Optionen.
2.12 Obsolete Maßnahmen	nein	
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	ja	Reduktion von Mortalität und Pflegebedürftigkeit.
2.14 Therapiefolgen / NW	nein	
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	ja	Direkte und indirekte Kosten werden auf nationaler Ebene berechnet.
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	ja	Auf der Basis von drei Regionen wird die Ausweitung der Versorgung in spezialisierten Stationen („stroke units“) kalkuliert.

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	ja	Spezielle Fassungen für Gesundheitspolitiker (Zusammenfassung), Ärzte (Hauptdokument) und Patienten (Patienteninformation).
3.1 b) Verhaltensänderung	u.k.	Z. B. wird die Rolle der Hausärzte bei der Steuerung der Patienten und bei der Prävention allgemein thematisiert, aber nicht in Empfehlungen explizit gemacht.
3.1 c) Organis.-Hindernisse	nein	
3.2 Regionale Anpassung	u.k.	
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	nein	
3.4 Indikatoren	ja	Mortalität, Pflegebedürftigkeit, Kosten.

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	6 von 17 Punkten der ÄZO-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	12 von 17 Punkten der ÄZO-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	2 von 6 Punkten der ÄZO-Checkliste
4.	Erreichte Gesamtpunktzahl	20 von 40 Punkten der ÄZO-Checkliste

E.4.15 Thrombosis Interest Group of Canada

Strukturierter Leitlinien-Abstract	
LL 15. a.-d.	<p>Thrombosis Interest Group of Canada. Antiplatelet therapy. 2002. Internet: http://www.tigc.org/eguidelines/antiplat02.htm</p> <p>Thrombosis Interest Group of Canada. Stroke prevention in atrial fibrillation. 2002. Internet: http://www.tigc.org/eguidelines/strokprevAF02.htm</p> <p>Thrombosis Interest Group of Canada. Thrombolytic therapy – stroke. 2003. Internet: http://www.tigc.org/eguidelines/thrombolyticstroke03.htm</p> <p>Thrombosis Interest Group of Canada. Prevention of ischemic stroke. 2003. Internet: http://www.tigc.org/eguidelines/previschemstroke03.htm</p>

1. Fragen zur Qualität der Leitlinienentwicklung		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verantwortlichkeit für die Leitlinienentwicklung		
1.1 Verantw. Institution	ja	Eine kanadische Organisation tritt als verantwortliche Institution auf; Thrombosis Interest Group of Canada (TIGC)
1.2 Angabe finanz. Unterstützung	nein	
1.3 mögliche Einflussnahme diskutiert	n.a.	
Autoren der Leitlinien		
1.4 Beteiligte	ja	Zwei bis drei Autoren genannt, von denen einer die Leitung hat. Qualifikationen oder Tätigkeit der Beteiligten sind nicht genannt.
1.5 beteilig. Betroffener	u.k.	
Identifizierung und Interpretation der Evidenz		
1.6 Meth. Evidenz-Auswahl	nein	
1.7 DoKu Suchstrategie	n.a.	
1.8 Meth. Evidenzstärke	nein	
Formulierung der Leitlinienempfehlungen		
1.9 Auswahl d. Empfehlg.	nein	
1.10 Konsensusverfahren	nein	
1.11 Berücks. Inter. Kreise	nein	
1.12 Evidenzverknüpfung	nein	
Gutachterverfahren und Pilotstudien		
1.13 Begutachtung erfolgt	nein	
1.14 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.15 Pilotversuch	nein	
1.16 Konsequenzen erwähnt	n.a.	
1.17 LL-Vergleich	nein	
Gültigkeitsdauer/Aktualisierung der Leitlinie		
1.18 Zeitpunkt für Überprüfg. Aktualisierung genannt	nein	
1.19 Verfahren für 1.18 genannt	n.a.	
Transparenz der Leitlinienerstellung		
1.20 Diskuss. System. Fehler	nein	
1.21 LL-Report	nein	

2. Fragen zu Inhalt und Format der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Ziele der Leitlinie		
2.1 Gründe	ja	Epidemiologie
2.2 Ziele	nein	
Kontext (Anwendbarkeit und Flexibilität)		
2.3 Patientengruppe	nein	
2.4 Ärztl. Zielgruppen	nein	
2.5 Ausn. v. Empfehlungen	ja	Alter als kein absoluter und ausschließlicher Grund, um bestimmte Verfahren nicht mehr durchzuführen.
2.6 Bedürfnisse d. Patienten	nein	
Klarheit, Eindeutigkeit		
2.7 Problembeschreibung	n.a.	
2.8 a) Präsentation	ja	Punktaufzählungen, Zwischenüberschriften.
2.8 b) Schlüsselempfehlung	n.a.	Sehr kurze Leitlinie mit wenigen Empfehlungen.
2.9 Handlungsalternativen	nein	Es ist von Behandlungsoptionen die Rede, ohne dass es sich um Alternativen zu handeln scheint.
2.10 Amb./Stationär	nein	
2.11 Notwendige Maßnahmen	nein	
2.12 Obsolete Maßnahmen	nein	
Nutzen, Nebenwirkungen, Kosten, Ergebnisse		
2.13 Gesundh. Nutzen	nein	
2.14 Therapiefolgen / NW	nein	
2.15 Disk. v. Kostenfolgen	nein	
2.16 Abwägung Vorteile, Risiken, Kosten	nein	

3. Fragen zur Anwendbarkeit der Leitlinie		
Fragen zu	Antwort	Informationen / Kommentare
Verbreitung und Implementierung		
3.1 a) Methode der Implement.	nein	
3.1 b) Verhaltensänderung	nein	
3.1 c) Organis.-Hindernisse	nein	
3.2 Regionale Anpassung	nein	
Überprüfung der Anwendung		
3.3 Evaluation	nein	
3.4 Indikatoren	nein	

Zusammenfassende Beurteilung (Methodische Qualität)		
1.	Qualität der Leitlinienentwicklung	1 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
2.	Qualität von Inhalt und Form	3 von 17 Punkten der ÄZQ-Checkliste
3.	Qualität von Anwendung und Implementierung	0 von 6 Punkten der ÄZQ-Checkliste
4.	Erreichte Gesamtpunktzahl	4 von 40 Punkten der ÄZQ-Checkliste

E.5 Recherche-Datenbanken „Schlaganfall“

Literaturdatenbanken (z. T. Schwerpunkt: Evidence-based Medicine)

ACP Journal Club (American College of Physicians), US
BANDOLIER Oxford Database of Evidence Based Medicine. National Institutes of Health, UK
Clinical Evidence. BMJ Publishing Group, UK
CCMed (Current Contents Medizin). Deutsche Zentralbibliothek für Medizin, DE
Cochrane Library online (inkl. Database of Systematic Reviews, Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness, Health Technology Assessment Database, NHS Economic Evaluation Database)
DAHTA-Datenbank (Deutsche Agentur für Health Technology Assessment beim DIMDI ¹), DE
DIMDI Medline ¹ , DE
DIMDI Amed, Biosis, Embase, Gerolit, Global Health, Heclinnet, IPA, Somed ¹ , DE
HTA NHSWeb. National Coordinating Centre for Health Technology Assessment, UK
INIST (Institut de l'Information Scientifique et Technique), FR
Inside Conferences. British Library, UK
KBV HTA-Berichte. Kassenärztliche Bundesvereinigung, DE
LoC (Library of Congress), US
NLM. Katalog der National Library of Medicine, US (CATFILEplus über DIMDI ¹)
NTIS (National Technical Information Service). US-Department of Commerce, US
ZBMed. Katalog der Deutschen Zentralbibliothek für Medizin, DE (Medicat über DIMDI ¹)
Linksammlungen zu Leitlinien auf www.leitlinien.de , DE
Internetsuchmaschine: www.google.de

¹ Datenbankbeschreibungen s. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI), www.dimdi.de

Fachübergreifende Leitliniendatenbanken

AHRQ (Agency for Health Care Research and Quality), US
AMA (Alberta Medical Association), CA
AMDA (American Medical Directors Association), US
AkdÄ (Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft), DE
AWMF (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften), DE
BÄK (Bundesärztekammer), DE
BCC (British Columbia Council on Clinical Practice Guidelines), CA
CCGC (The Colorado Clinical Guidelines Collaborative), US
CHSR (Centre for Health Services Research), UK
CMA/CMAJ (Canadian Medical Association), CA
Equip Magazin Online, UK
eMJA (Medical Journal of Australia), AU
GAC (Guidelines Advisory Committee), CA
G-I-N (Guidelines International Network)
Health Canada LCDC (Laboratory Centre for Disease Control) STD-Guidelines, CA
HSTAT (Health Services Technology Assessment Texts), US
Humana Quality Improvement, US
ICSI (Institute for Clinical Systems Integration), US
Kaiser Permanente, US
Ministry of Health Singapore, SG
NeLH (National Electronic Library for Health), UK
NGC (National Guideline Clearinghouse), US
NHMRC (National Health and Medical Research Council), AU
NICE (National Institute for Clinical Excellence), UK
NIH (National Institutes of Health), US

NSW Health. New South Wales Department of Health, AU
NZGG (New Zealand Guidelines Group), NZ
PBM (Pharmacy Benefits Management Strategic Healthcare Group), US
Prodigy, UK
PVA (Paralyzed Veterans of America), US
SGHMS (St. George's Hospital Medical School), UK
SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network), UK
Tufts Health Plan, US
UCSD (University of California, San Diego Medical Center), US
UWP (University of Washington Physicians), US
VA (Department of Veterans Affairs), US
VH (Virtual Hospital). University of Iowa, US
VHA (Veterans Health Administration/Office for Quality and Performance), US
VPQHC (Vermont Program for Quality in Health Care), US
WHO (World Health Organization)

Französische, niederländische und finnische Leitliniendatenbanken (Suche nach dt. oder engl. Übersetzungen)

ANAES (Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé), FR
CBO (Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg), NL
Finnish Medical Society Duodecim, FI
NHG (Nederlands Huisartsen Genootschap), NL

Fachspezifische Leitliniendatenbanken

Allgemeinmedizin
AAFP (American Academy of Family Physicians), US
ABFP (American Board of Family Practice), US
ACP-ASIM (American College of Physicians – American Society of Internal Medicine), US
Manitoba (College of Physicians and Surgeons of Manitoba), CA
OPOT (Ontario Program for Optimal Therapeutics), CA
RACGP (Royal Australian College of General Practitioners), AU
RCCP (Royal College of General Practitioners), UK
RCCP (Royal College of General Practitioners), UK: Quick Guides
RCP Quick (Royal College of Physicians of London), UK
RNZCGP (Royal New Zealand College of General Practitioners), NZ
GRAS (Groupe de Recherche et d'Action pour la Santé), BE <i>français; Suche nach engl./dt. Übersetzungen</i>
Chirurgie
ACS (American College of Surgeons), US
RCSE (Royal College of Surgeons of England), UK
Geriatric
AGS (American Geriatrics Society), US
Intensivmedizin
ACCM/SCCM (American College of Critical Care Medicine/Society of Critical Care Medicine), US
Kardiologie
AACVPR (American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation), U
ACC (American College of Cardiology), US
AHA (American Heart Association), US
American Healthways, US
BCS (British Cardiac Society), UK
CCS (Canadian Cardiovascular Society), CA
CSANZ (Cardiac Society of Australia and New Zealand), AU

ECS (European Society of Cardiology), EU
Heartfoundation of Australia, AU
Heartfoundation of New Zealand, NZ
HFSA (Heart Failure Society of America), US
NHLBI Cardiovascular Information (The National Heart, Lung, and Blood Institute), US
NHLBI Clinical Guidelines (The National Heart, Lung, and Blood Institute), US
NVVC (Nederlandse Vereniging voor Cardiologie), NL <i>niederländisch; Suche nach engl./dt. Übersetzungen</i>
SSC (Schweizerische Gesellschaft für Kardiologie), CH
Neurologie
AAN (American Academy of Neurology), US
EFNS (European Federation of Neurological Societies), EU
HSFPE (Heart & Stroke Professional Education), CA
NSF (National Stroke Foundation), AU
Notfallmedizin
ACEP (American College of Emergency Physicians), US
CAEP (Canadian Association of Emergency Physicians), CA
Pathologie
The Royal College of Pathologists, UK
Prävention
ACPM (American College of Preventive Medicine), US
CDC (Centers for Disease Control and Prevention), US
CTFPHC (Canadian Task Force on Preventive Health Care), CA
Rehabilitation
AAPMR (American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation), US