

Methodenreport

# Schlaganfall

DEGAM-Leitlinie Nr. 8

Stand Oktober 2012

## Inhaltsverzeichnis

1	Zielsetzung der Leitlinie Schlaganfall.....	4
2	Zusammensetzung der Autorengruppe.....	5
3	Literaturrecherche.....	8
4	Paneltest.....	15
5	Konsensusverfahren.....	16
6	Praxistest.....	36
7	Autorisierung.....	37
8	Literaturverzeichnis.....	38

Leitlinien sind systematisch entwickelte Empfehlungen, die Grundlagen für die gemeinsame Entscheidung von Ärzten und deren Patienten zu einer im Einzelfall sinnvollen gesundheitlichen Versorgung darstellen.

Die Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM), der wissenschaftlichen Fachgesellschaft für Allgemeinmedizin, zielen auf die Beschreibung angemessenen, aufgabengerechten Handelns im Rahmen hausärztlicher bzw. allgemeinmedizinischer Grundversorgung.

Unbenommen bleibt dabei, dass Hausärzte auch Spezialgebiete beherrschen können und dann dementsprechend in Einzelbereichen eine Spezialversorgung anbieten können; diese hat dann allerdings den Leitlinien einer spezialisierten Versorgung zu folgen.

Im Leitlinienreport der DEGAM-Leitlinien werden alle entscheidungsrelevanten Hintergrundinformationen, die im Rahmen der Entwicklung der DEGAM-Leitlinien zur Wirkung gekommen sind, dokumentiert. Dies sind praktisch alle Aspekte, die inhaltlich durch DELBI erfasst und geprüft werden. Zusammen mit den Inhalten der jeweiligen Leitlinie wird so den Nutzern die Möglichkeit gegeben, die Entscheidungen der Autorengruppen nachzuvollziehen. Die Angaben im Leitlinienreport richten sich insbesondere nach dem Ablauf des 10-Stufen-Plans der DEGAM.

Zur Weiterentwicklung sind Kommentare und Ergänzungen von allen Seiten herzlich willkommen und sollten bitte gesandt werden an die:

DEGAM-Geschäftsstelle „Leitlinien“  
c/o Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsmedizin Rostock  
Doberaner Straße 142, 18057 Rostock  
Telefon: 0381-494-2484, Telefax: 0381-494-2482  
E-Mail: [degam.leitlinien@med.uni-rostock.de](mailto:degam.leitlinien@med.uni-rostock.de)

Herausgeber:	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM), Frankfurt am Main
Herstellung:	Gisela Kassner, Drage
Stand:	Oktober 2012
Revision geplant:	2016

# 1 Zielsetzung der Leitlinie Schlaganfall

Ziel dieser Leitlinie ist es, den aktuellen wissenschaftlichen Wissensstand als Basis für eine qualitativ hochwertige hausärztliche Krankenversorgung für Patienten nach Schlaganfall darzustellen. Eine hausärztliche Leitlinie für Patienten nach Schlaganfall in der ambulanten Krankenversorgung hat vordergründig die ambulanten Versorgungsbereiche zu berücksichtigen, d.h. die präklinische Akutversorgung, die primäre und sekundäre Prävention sowie die ambulante Rehabilitation und Langzeitbetreuung nach einer stationären Behandlung. Der Hausarzt fungiert in diesem ambulanten Versorgungsbereich als zentraler Koordinator eigener, fachärztlicher und berufsfremder diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen. Zudem fungiert der Hausarzt als Verbindungsglied an der Schnittstelle zum stationären Sektor. Auf die diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen im stationären Sektor (d.h. Akutkrankenhaus, Stroke Units und Reha-Einrichtungen) wird nicht im Einzelnen eingegangen.

## 2 Zusammensetzung der Autorengruppe

### 2.1 Autoren der Leitlinie

In alphabetischer Reihenfolge:

Dr. med. Anne Barzel: Fachärztin für Allgemeinmedizin. Institut für Allgemeinmedizin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf

Dr. med. Stefan Hensler: Facharzt für Allgemeinmedizin, Arbeitsmedizin. Institut für Allgemeinmedizin der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main

Dr. med. Nic Koneczny: Facharzt für Allgemeinmedizin. Institut für Allgemeinmedizin und Familienmedizin der Universität Witten/Herdecke.

Die Leitlinie wurde im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) erstellt, in Zusammenarbeit mit der ständigen Leitlinien-Kommission (SLK) der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM).

### 2.2 Autoren und Mitarbeiter des Methoden- und Evidenzreports

Der Methoden- und Evidenzreport wurde erstellt von den Autoren:

- Dr. Stefan Hensler, Institut für Allgemeinmedizin, Johann Wolfgang Goethe-Universitätsklinikum Frankfurt am Main
  - Dr. Anne Barzel, Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
- im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM).

### 2.3 Interessenkonflikte

#### 2.3.1 Konsensuskonferenz Leitlinie Schlaganfall 17.-18.06.2010

(lt. persönlicher schriftlicher Erklärung auf Formblatt)

Name	Finanzielle o. sonstige Beziehung zu interessierten Dritten	Sich daraus ergebende Interessenskonflikte (aus eigener Wahrnehmung)
Koneczny, Nik	keine	keine
Hensler, Stefan	keine	keine
Barzel, Anne	keine	keine
Repschläger, Ute	keine	keine
Eckstein, H.H.	keine	keine
Reingraber, Andreas	keine	keine

Steinmetz, Helmuth	Vortragstätigkeiten für Fa. Sanofi, Aventis, Boehringer, GSK, Novartis	keine
Nagel, Andrea	keine	keine
Böhle, Eckhardt	keine	keine
Van Waveren, Melanie	keine	keine
Ramus, Thorsten	keine	keine
Ridder, Sabine	keine	keine
Schumacher, Cornelia	keine	keine
George, Sabine	keine	keine
Beckmann, Marlies	keine	keine
Diener, Hans-Christoph	Teilnahme an klinischen Studien, Mitarbeit an Advisory Boards und Vortragstätigkeit für: Abbott, Astra Zeneca, Bayer vital, BMS, Boehringer Ingelheim, CoAxia, D-Pharm, Fresenius, GlaxoSmithKline, Janssen Cilag, MSD, MindFrame, Neurobiological Technologies, Novo-Nordisk, Pion, Parke-Davis, Pfizer, Sanofi-Aventis, Sankyo, servier, Solvay, Thrombogenics, Wyeth, Yamaguchi	keine
Dziewas, R	Vortragstätigkeit für Boehringer Ingelheim, Lilly, Pfizer	keine
Kentner, Jenny	keine	keine

Auf begründete Nachfrage können die Erklärungen zu möglichen Interessenskonflikten der Konsenssteilnehmer in der DEGAM-Geschäftsstelle Leitlinien eingesehen werden.

### 2.3.2 Erklärungsbogen Interessenkonflikte

Die Einholung von möglichen Interessenkonflikten erfolgte in Anlehnung an die Vorgaben der AWMF mit folgendem Muster:

DEGAM-Leitlinie Schlaganfall

Erklärung über mögliche Interessenskonflikte

Die Entwicklung von Leitlinien für die medizinische Versorgung verlangt über die fachliche Expertise hinaus auch eine strikte Vermeidung kommerzieller Abhängigkeiten und sonstiger Interessenskonflikte, die Leitlinieninhalte systematisch beeinflussen könnten. Es gibt eine Vielzahl von finanziellen, politischen, akademischen oder privaten/persönlichen Beziehungen, deren Ausprägungsgrad und Bedeutung variieren kann und die mögliche Interessenskonflikte begründen können. Ob davon die erforderliche Neutralität für die Tätigkeit als Experte in Frage gestellt ist, soll nicht aufgrund von detaillierten Vorschriften geklärt werden, sondern im Rahmen einer Selbsterklärung der Experten erfolgen. Die Erklärungen werden gegenüber dem Leitlinienkoordinator abgegeben.

Die Erklärung der Autoren und Teilnehmer am Konsensusverfahren ist für die Qualitätsbeurteilung von Leitlinien, aber auch für ihre allgemeine Legitimation und Glaubwürdigkeit in der Wahrnehmung durch Öffentlichkeit und Politik entscheidend. Wir möchten Sie daher bitten, untenstehende Erklärung auszufüllen und zu unterzeichnen.

Die Erklärung der Unabhängigkeit betrifft finanzielle und kommerzielle Tatbestände sowie Interessen der Mitglieder selbst und/oder ihrer persönlichen/professionellen Partner. Bitte machen Sie konkrete Angaben unter Berücksichtigung folgender Punkte:

1. Vortrags-, Berater- bzw. Gutachtertätigkeit für Industrieunternehmen, bezahlte Mitarbeit in einem wissenschaftlichen Beirat eines pharmazeutischen, biotechnologischen bzw. medizintechnischen Unternehmens
2. Finanzielle Zuwendungen pharmazeutischer, biotechnologischer bzw. medizintechnischer Unternehmen bzw. kommerziell orientierter Auftragsinstitute, die über eine angemessene Aufwandsentschädigung für die Planung, Durchführung und Dokumentation klinischer oder experimenteller Studien hinausgehen
3. Eigentümerinteresse an Arzneimitteln/Medizinprodukten (z. B. Patent, Urheberrecht, Verkaufslizenz)
4. Besitz von Geschäftsanteilen, Aktienkapital, Fonds der pharmazeutischen oder biotechnologischen Industrie
5. Bezahlte Autoren- oder Co-Autorenschaft bei Artikeln und/oder Vorträgen im Auftrag pharmazeutischer, biotechnologischer, medizintechnischer Unternehmen in den zurückliegenden 5 Jahren

Existieren finanzielle oder sonstige Beziehungen mit möglicherweise an den Leitlinieninhalten interessierten Dritten?

- Ja  
 Nein

Falls ja, bitte konkrete Angabe:

Ergeben sich aus Ihrer Sicht mögliche Interessenskonflikte?

- Ja  
 Nein

Ort, Datum, Name (bitte Druckschrift)

Unterschrift

### 2.3.3. Umgang mit angegebenen Interessenkonflikten

Der Erklärungsbogen Interessenkonflikte wurde im Juni 2010 versendet und von allen Teilnehmern der Konsensuskonferenz ausgefüllt an den Erstautor zurückgesendet. Dabei wurden die sich ergebenden Interessenkonflikte aus der Eigenwahrnehmung dargestellt. Eine Bewertung bezüglich Befangenheit erfolgte weder durch die Teilnehmergruppe noch durch die Autorengruppe.

## 2.4 Finanzielle Förderung

Die Erstellung der vorliegenden aktualisierten Version der Leitlinie wurde aus Mitteln der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Familienmedizin (DEGAM) gefördert, die beauftragten Autoren erhielten für ihre Arbeit eine einmalige Zuwendung. Es gab keine finanzielle Unterstützung durch externe Sponsoren.

## 2.5 Patientenbeteiligung

Patienten oder Patientenvertreter waren in dem Aktualisierungsprozess dieser Leitlinie nicht beteiligt.

## 3 Literaturrecherche

### 3.1 Fragestellung bzw. Eruierung des Aktualisierungsbedarfs

Die vorliegende Leitlinie ist seit 2006 veröffentlicht und im Gebrauch. Mit Ablauf der Gültigkeit 2010 wurde die Aktualisierung der bestehenden Empfehlungen auf Basis einer neuen Literaturrecherche notwendig.

Darüber hinaus sollten zum einen die Notwendigkeiten des Praxisgebrauchs der niedergelassenen Kollegen und zum anderen die in der Praxis der ersten 4 Jahre aufgefallenen Schwachstellen der Leitlinie eruiert und einbezogen werden. Dazu wurden zwei Verfahren verwendet:

- Lenkungsgruppen mit niedergelassenen Hausärzten (insgesamt 3 an verschiedenen Standorten in der BRD) zur Identifikation bislang vernachlässigter Versorgungsaspekte und von Bereichen der Unsicherheit im hausärztlichen Umgang mit dem Indikationsgebiet Schlaganfall.
- Anfrage an ein hausärztliches Email-Forum (Allgmed-Listserver mit einigen hundert Benutzern) zu formalen und inhaltlichen Defiziten der Leitlinie.

Daraus resultierend wurden in der Aktualisierung die klinischen Fragestellungen *Stationäre Einweisung insbesondere nach TIA* und *Verordnung ambulanter rehabilitativer Maßnahmen* besonders beachtet und in der Darstellung neu konzipiert. Die klinische Fragestellung *Antikoagulanzen oder Heparinoide bei nicht-kardioembolischem Schlaganfall* wurde neu recherchiert.

### 3.2 Suchstrategien der Literaturrecherche

Die Literaturrecherche erfolgte zum einen in Medline über PubMed. Dabei dienten die Stichwörter (mesh-terms) stroke und cerebrovascular disorders als Schlüsselwörter (key words). Die einzelnen Themengebiete (entsprechend der Überschriften im Inhaltsverzeichnis) wurden durch Verknüpfung mit den jeweiligen relevanten Schlagworten (mesh-terms) eingegrenzt. Weitere Eingrenzungen bestanden in Publikationszeitraum (Juni 2006 – Juni 2010) und Studientyp (Meta-Analyse AND controlled clinical trial AND clinical trial). Die gefundenen Literaturstellen wurden danach hinsichtlich Passgenauigkeit zur klinischen Fragestellung und hausärztlichen Settings selektiert. Relevanten Querverweisen (related articles) in den selektierten Studien wurde ebenfalls nachgegangen.

Im zweiten Gang wurde die Cochrane Library systematisch bzgl. der einzelnen Themengebiete (entsprechend der Überschriften im Inhaltsverzeichnis) nach relevanten Artikeln durchsucht.

Zudem wurden Leitlinien anderer Fachgesellschaften mit kürzlichem Aktualisierungsdatum gesucht (über medline mit den Suchbegriffen „Stroke“ und „cerebrovascular disorders“). Eine Quell-Leitlinie wurde nicht bestimmt. Die Leitlinien wurden nach aktuellen Empfehlungen für die Themengebiete (entsprechend der Überschriften im Inhaltsverzeichnis) durchsucht. Die diesen Empfehlungen zu Grunde liegenden Literaturstellen wurden dann wie oben hinsichtlich Passgenauigkeit zur klinischen Fragestellung und hausärztlichen Settings selektiert. Eine ungeprüfte Übernahme von Empfehlungen erfolgte nicht, vielmehr wurden alle selektierten Literaturstellen für die Bewertung einbezogen.



### 3.3 Ergebnisse der Literaturrecherche

Bei der Literatursuche wurden vorzugsweise die Publikationen zur prähospitalen und nachstationären Behandlung beachtet, da die Leitlinie für den ambulanten Bereich aktualisiert werden sollte. Deswegen wurden Literaturstellen, die ausschließlich stationäre Behandlung oder Diagnostik in Akutkrankenhäusern oder stroke units beurteilten, nicht einbezogen. Die verbliebenen Literaturstellen wurden hinsichtlich Passgenauigkeit zur klinischen Fragestellung selektiert. Bei gegebener Relevanz wurden controlled clinical trials, Meta-Analysen und systematische Reviews immer einbezogen, andere klinische Untersuchungen wurden nur einbezogen, wenn höherwertige Studientypen nicht auffindbar waren. Die Evidenzbewertung erfolgte gemäß Autorenmanual der DEGAM (s. 3.5).

#### Literaturrecherchen Leitlinien-Aktualisierung Schlaganfall 06/2006 – 06/2010

Eingrenzungen: Publikationszeitraum (Juni 2006 – Juni 2010) und Studientyp (Meta-Analyse AND controlled clinical trial AND clinical trial)

Suchtext (MeSH Heading)	Pubmed 06/2006 – 06/2010 Treffer (relevante)	Cochrane 06/2006 – 06/2010 Treffer (relevante)
Stroke + diagnosis	386 (23)	
TIA + diagnosis	25 (6)	
TIA + therapy	88 (10)	
Stroke + thrombolytic therapy	46 (16)	
Stroke + emergency treatment	50 (13)	
Stroke + physical examination	229 (10)	
Stroke + atrial fibrillation	87 (6)	6 (4)
Stroke + platelet aggregation inhibitor	133 (14)	7 (4)
Stroke + smoking	28 (3)	0
Stroke + estrogens	2 (2)	0
Stroke + foramen ovale	4(2)	0
Stroke + homocysteine	15 (6)	0
Stroke + alcohol (alcoholic beverages)	2 (2)	0
Stroke + omega 3 fatty acids	3 (3)	0
Stroke + overweight	15 (7)	0
Stroke + motor activity (physical activity)	181 (7)	1 (1)
Stroke + diabetes mellitus	87 (8)	0
Stroke + hypercholesterolemia	16 (8)	1 (1)
Stroke + carotid stenosis	106 (25)	2 (2)

Stroke + Heart Valve Prosthesis	1 (0)	0
Stroke + intracardiac thrombs	8 (0)	0
Stroke + depression	48 (29)	3 (3)
Stroke + Primary Health Care	355	
Stroke + Primary Health Care + (Rehabilitation or Therapy)	318	
Stroke + Primary Health Care + Patient Care Team	23 (10)	
Stroke + Primary Health Care + Caregivers	19 (5)	3 (3)
Stroke + Primary Health Care + Patient Discharge	48 (13)	9 (3)
Stroke + Nursing Homes + Rehabilitation	12 (5)	4 (2)
Stroke + (Rehabilitation OR Therapy) + Upper Extremity	125	0
Stroke + (Rehabilitation OR Therapy) + Upper Extremity + Activities of Daily Living	53 (7)	0
Stroke + (Rehabilitation OR Therapy) + Walking + Activities of Daily Living	52 (15)	0
Stroke + (Rehabilitation OR Therapy) + training + exercise + physical fitness	33 (8)	1 (1)
Stroke + Occupational Therapy + Physical Therapy + Activities of Daily Living	28 (4)	1 (1)
Stroke + Accidental Falls + Postural Balance	12 (4)	0
Stroke + Aphasia + Rehabilitation of Speech and Language Disorders	32 (6)	3 (2)
Stroke + Dysarthria + Rehabilitation of Speech and Language Disorders	0	1 (1)
Stroke + Dysarthria	4 (1)	1 (1)
Dysarthria + Rehabilitation of Speech and Language Disorders	11 (1)	
Stroke + Deglutition Disorders + dysphagia	75 (9)	3 (1)
Stroke + depression	542	
Stroke AND Depression (published in the last five years)	172	7 (6)
Stroke AND Depression AND Primary Health Care	31 (8)	1 (1)

### 3.4 Evidenzbewertung

Die eingeschlossenen Studien wurden nach EbM-Kriterien methodenkritisch gelesen (u.a. Fallzahl, Studientyp, Verblindung, Ein- und Ausschlusskriterien). Schwächen in der Methodik wurden in die Bewertung einbezogen und beeinflussten sowohl Wortlaut der Empfehlungen als auch die Einstufung in Evidenzlevel. Für eine Auswahl von Versorgungsaspekten wurden Evidenztabelle erstellt (s. Kapitel 3.5).

Bei der Angabe von "Evidenzleveln" in dieser Leitlinie ging es darum, auf transparente und verlässliche Weise die Grundlage der Evidenz zu dokumentieren, auf der die Einstufungen in A, B oder C beruhen. Mit einem Großbuchstaben wurde die Fragestellung der Originalarbeit charakterisiert:

Code	Fragestellung
T	Therapie/Prävention
K	Kausalität/Ätiologie
P	Prognose
D	Diagnose
S	Symptomevaluation

Die Einstufung der Qualität des Studiendesigns orientiert sich bei Therapie, Kausalität, Prognose überwiegend am Studientyp, während bei Diagnose und Symptomevaluation noch andere Kriterien des Studiendesigns berücksichtigt werden müssen. Als Beispiel sind die Kriterien für Therapiestudien dargelegt. (Ausführlich zu Einzelheiten und Definitionen der "Levels of evidence" siehe Autorenmanual der DEGAM: [http://www.degam.de/dokumente/S5\\_amlevels.doc](http://www.degam.de/dokumente/S5_amlevels.doc).)

Level	Empfehlung	Definition
T1a	A	Meta-Analysen, Systematische Reviews von randomisiert kontrollierten Studien, Megatrials
T1b		Randomisierte kontrollierte Studien
T2a	B	Nicht randomisierte Studien, Kohortenstudien mit Kontrollgruppen
T2b		Fall-Kontroll-Studien
T3		Querschnittsstudie, ökologische Studie, Kohorte ohne Kontrollgruppe
T4	C	Expertenmeinung, Grundlagenforschung

Bei Studien oder Datenlagen, die formal höheren levels of evidence entsprechen, aber nicht ohne weiteres auf das hausärztliche Setting im deutschen Gesundheitssystem oder auf die klinische Fragestellung übertragen werden können und extrapoliert werden müssen, wird eine Abstufung der resultierenden Empfehlungsstärke um eine Stufe oder auf die Stufe C (Expertenmeinung) vorgenommen.

### 3.5 Evidenztabelle

Evidenztabelle wurden nur für Versorgungsaspekte mit schwieriger Evidenzlage oder mit zu erwartenden kontroversen Diskussionen erstellt.

## 3.5.1 Evidenztabelle bei schwieriger Evidenzlage Statine

## Primärprävention zu Statinen vs. Kontrolle

Studie	Typ	n	Therapie	Studien	Follow-up (Monate)	Ergebnis	Untersuchungscharakteristika
Baigent 2005 <sup>i</sup>	MA	90056	Statine Kontrolle	14	36-60	Schlaganfall RR 0.83, CI 0.78-0.88	Einige Studien mit bestehender KHK eingeschlossen
Amarenco 2004 <sup>ii</sup>	MA	>90000	Statine Kontrolle	26	36-60	Schlaganfall RR 0.79, CI 0.73-0.85	Einige Studien mit bestehender KHK eingeschlossen
Brugts 2009 <sup>iii</sup>	MA	>70000	Statine Kontrolle	12	36-60	Schlaganfall RR 0.81, 0.71-0.93	Ohne Studien mit bestehender KHK, alle Studien mit kardialen Risikofaktoren

## Sekundärprävention RCT + MA zu Statinen vs. Placebo nach Schlaganfall

Studie	Typ	n	Therapie	Alter	Follow-up (Monate)	Ergebnis	Untersuchungscharakteristika
Faster200 8 <sup>iv</sup>	RCT, doppelblind	392	Simvastatin 40 Placebo	> 40	12	Schlaganfall RR 1.3 (0.7-2.4)	Trial stopped early because of low recruitment
HPS 2004 <sup>v</sup>	RCT, doppelblind	3280	Simvastatin 40 Placebo	40-80	36	Schlaganfall RR 0.98 (0.8-1.2)	Subgruppenanalyse
Lipid 2002 <sup>vi</sup>	RCT, doppelblind	369	Pravastatin 40 Placebo	31-75	72	Schlaganfall RR - 19% (0-34%)	Subgruppenanalyse
Sparcl 2006 <sup>vii</sup>	RCT, doppelblind	4371	Atorvastatin 80 Placebo	> 18	22-34	Schlaganfall HR 0.84; CI 0.71-0.99	
Care 1999 <sup>viii</sup>	RCT, doppelblind	333	Pravastatin 40 Placebo	21-75		Schlaganfall RR - 27% (4-44%)	Subgruppenanalyse
Manktelow	MA	s.o.	Statine vs. Placebo			Schlaganfall OR 0.88, (0.77-1.00)	Subgruppenanalyse

## 3.5.2 Evidenztabelle bei schwieriger Evidenzlage ABCD2-Score

Vergleich des 7-Tage Schlaganfall-Risikos in prospektiven Studien mit Assessment des ABCD2 Scores (ergänzt n. Tab. 3 Fothergill et al. 2009<sup>ix</sup>)

Studie	Population (n)	Low Risk (Score 0-3), n (%)	7-Day Stroke in Population, n (%)	7-Day Stroke in Low-Risk Patients, n (%)
Johnston et al <sup>x</sup>	1707	450 (26.4)	103 (6)	6 (1.3)
Johnston et al1	203	70 (34.5)	17 (9)	1 (1.4)
Johnston et al2	1069	259 (24.2)	71 (7)	8 (3.1)
Johnston et al3	962	426 (44.3)	29 (3)	2 (0.5)
Johnston et al4	543	261 (48.1)	29 (5)	2 (0.8)

Johnston et al	315	162 (51.4)	17 (5)	1 (0.6)
Fothergill 2009	284	68 (23.9)	36 (12.7)	4 (5.9)
Oxvasc Study <sup>xi</sup>	500	192 (40)	28 (6.5)	2* (1)
Sheehan et al. <sup>xii</sup>	443	169 (38)	15 (3.4)	3* (1.8)
Gesamtsicht	6026	2057		29 (1.4)
Gesamtsicht (population-based)	4318	1300		24 (1.8)

1 California ED derivation group 2 Oxford population-based derivation group 3 California ED validation group  
4 Oxford population-based validation group \*disabling strokes. (Differenzierung in disabling und non-disabling nur in zwei Studien), ED = emergency department

### 3.5.3 Evidenztabelle bei schwieriger Evidenzlage -Dipyridamol

RCT zu ASS + Dipyridamol vs. ASS alleine nach Schlaganfall

Studie	Typ	n	Dosis	Durchschnittsalter	Follow-up (Monate)	Ergebnis (ASS-DP vs. ASS)	Untersuchungscharakteristika
French Toul. Study 1982 <sup>xiii</sup>	RCT, doppelblind	220	100 mg A-D 900 mg A	62,4	36-72	Schlaganfall RR 1,05 (n.s.), kardiov. Ereign. RR 1.17 (CI 0.53- 2.56)	Concealment unklar, Hochdosis ASS, Intention-to-Treat-Auswertung unklar
Aicla 1983 <sup>xiv</sup>	RCT, doppelblind	150	225+1000 AD 1000 A	63,2	36	Schlaganfall RR 1,04 (CI 0,55-1,96) kardiov. Ereign. RR 0.94 (CI 0.57-1.56)	Concealment unklar, Hochdosis ASS, Intention-to-Treat-Auswertung unklar
ACCSG 1985 <sup>xv</sup>	RCT, doppelblind	890	300 +1200 AD 1200 A	63,3	24-60	Schlaganfall RR 1.19 (p=0.42) kardiov. Ereign. RR 1.02 (p=0.89)	Nur TIA-Patienten eingeschlossen
Caneschi 1985 <sup>xvi</sup>	RCT, doppelblind	50	150+600 AD 600 A	?	22-34	Schlaganfall ?, kardiov. Ereign. RR 0.8 (CI 0.22-3.24)	Concealment unklar, Intention-to-Treat-Auswertung unklar, Verblindung unklar
ESPS-2 1996 <sup>xvii</sup>	RCT, doppelblind	3200	50+400 AD 50 A	66,7	24	Schlaganfall RR 0,79 kardiov. Ereign. RR 0.78 (CI 0.67-0.91)	Niedrigdosis ASS, Firmenfinanzierung
Esprit-2006	RCT, nicht blind	2739	30-325 A+400 AD 30-325 A	63	36-48	Schlaganfall RR 0.84 (CI 0.64-1.1) kardiov. Ereign. RR 0.8 (CI 0.66-0.98)	Niedrigdosis ASS, nicht blind, unklare Therapie n. Abbruch
YASAP 2009	RCT doppelblind	?	100 A+400 AD 100A	?	?	HR 1.47 (CI 0.93-2.31)	unveröffentlicht

## RCT zu ASS + Dipyridamol vs. andere TH

Studie	Typ	n	Dosis	Durchschnittsalter	Follow-up (Monate)	Ergebnis (ASS-DP vs. ASS)	Untersuchungscharakteristika
Profess Studie	RCT, doppelblind		50+400 AD 75 Clopidogrel	62,4	36-72	Schlaganfall RR 1.05 (n.s.)	

## **4 Paneltest**

Dieser wurde bei der Ursprungsversion der Leitlinie durchgeführt und bei der damaligen Geschäftsstelle der Leitlinienentwicklung in Frankfurt archiviert.

## 5 Konsensusverfahren

### 5.1 Methodik

Die aktualisierte Version der Leitlinie Schlaganfall wurde intern der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) der Ständigen Leitlinien-Kommission und dem Präsidium vorgelegt und konsentiert.

Darüber hinaus wurde unter Moderation der AWMF (Frau Prof. Ina Kopp) eine Konsensuskonferenz mit in der Versorgung des Schlaganfalls beteiligten Fachgesellschaften (s. u. eingeladene Fachgesellschaften) im Juni 2010 in Frankfurt durchgeführt und die meisten Schlüsselempfehlungen anschließend konsentiert.

Der in der Konsensuskonferenz als Konsensverfahren genutzte nominale Gruppenprozess gliederte sich in folgende Schritte:

1. Präsentation der zu konsentierenden Aussagen/Empfehlungen
2. Stille Notiz: Welcher Empfehlung/welchem Empfehlungsgrad stimmen Sie nicht zu? Ergänzung, Alternative?
3. Registrierung der Stellungnahmen im Umlaufverfahren und Zusammenfassung von Kommentaren durch den Moderator
4. Vorabstimmung über Diskussion der einzelnen Kommentare – Erstellung einer Rangfolge
5. Debattieren / Diskussion der Diskussionspunkte
6. Endgültige Abstimmung über jede Empfehlung und alle Alternativen

Die einzelnen Schritte werden für jede Empfehlung wiederholt.

In einem Delphi-Verfahren zwischen Mai 2011 und Januar 2012 wurden noch 12 zuvor nicht abschließend beratene Versorgungsaspekte konsentiert (s. 5.4).

### 5.2 Teilnehmer

Die genannten Verbände wurden zur Konsensuskonferenz eingeladen. Die aktualisierte Version der Leitlinie wurde ihnen vorab zugeschickt.

Berufsgruppe	Berufsverband/-gruppe
Pflegefachkräfte	Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft
	Deutscher Pflegerat e.V.
Med. Fachangestellte	Verband medizinischer Fachberufe e. V.
Logopäden	Deutscher Bundesverband für Logopädie



Physiotherapeuten	Deutscher Verband für Physiotherapie - Zentralverband der Physiotherapeuten/ Krankengymnasten (ZVK) e.V.
	Bundesverband selbstständiger Physiotherapeuten - IFK e.V.
Ergotherapeuten	Deutscher Verband der Ergotherapeuten e.V.
Diätassistenten	Verband der Diätassistenten Deutscher Bundesverband e.V.
Ernährungsmedizin	Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin e. V.
Orthoptisten	Berufsverband der Orthoptistinnen Deutschlands
Neurologen	DGN Deutsche Gesellschaft für Neurologie
	DSG Deutsche Schlaganfallgesellschaft
	DGNER Deutsche Gesellschaft Neurorehabilitation
Kardiologen	DGK Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
Ophthalmologen	DOG Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft
Geriatern	Bundesverband Geriatrie e.V. BVG
Gefäßchirurgen	DGG Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin
Musik- und Kunsttherapeuten	BAG KT Bundesarbeitsgemeinschaft Künstlerische Therapien - Deutscher Fachverband für Kunst- und Gestaltungstherapie

### 5.3 Ergebnisse der Konsensuskonferenz

**Protokoll** von 17.06. und 18.06.2010 Frankfurt a. Main

Moderatorin: Fr. Kopp (AWMF)

**Teilnehmer:** Fr. Beckmann (Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft), Hr. Ramus (Deutscher Pflegerat), Fr. Ridder (Verband medizinischer Fachberufe), Fr. Kentner (Deutscher Bundesverband für Logopädie), Hr. Böhle (Deutscher Verband für Physiotherapie), Fr. Repschläger (Bundesverband selbstständiger Physiotherapeuten), Fr. George (Deutscher Verband der Ergotherapeuten), Fr. Nagel (Verband der Diätassistenten Deutschland), Hr. Dziewas (Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin), Fr. van Waveren (Berufsverband der Orthoptistinnen Deutschlands), Hr. Diener (Deutsche Gesellschaft für Neurologie), Hr. Lüttje (Bundesverband Geriatrie), Hr. Reingräber (Bundesverband Geriatrie), Hr. Steinmetz (Deutsche Schlaganfallgesellschaft), Hr. Eckstein (Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin), Fr. Schumacher (BAG KT Bundesarbeitsgemeinschaft Künstlerische Therapien), Hr. Koneczny (DEGAM), Fr. Barzel (DEGAM), Hr. Hensler (DEGAM).

Die Deutsche Gesellschaft für Neurorehabilitation (DGNR) hatte nicht auf die Einladung reagiert und keinen Vertreter entsandt.

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (DGK) hat nur beratend an der Leitlinienerstellung mitgearbeitet. Die DGK unterstützt die Intention der Leitlinie, die einzelnen Inhalte wurden jedoch nicht mit der DGK konsentiert.

Die Teilnehmer waren an beiden Tagen in unterschiedlichem Ausmaß anwesend. Dadurch ergeben sich im untenstehenden Protokoll unterschiedliche Angaben zur Stimmverteilung, je nach Anwesenheit der Teilnehmer.

Durchführung: Jede einzelne Schlüsselempfehlung wurde mit einem Projektor lesbar gemacht und diskutiert. Jeder Änderungswunsch wurde im Wortlaut dargestellt und nach Bedarf diskutiert. Danach wurden Empfehlungen und Änderungswünsche abgestimmt. Die Moderation wurde während beider Tage durch Frau Kopp (AWMF) geleistet. Im nachfolgenden Protokoll sind nur die Änderungswünsche dargestellt, die mit ausreichender Mehrheit (Abstimmungsergebnis vermerkt) angenommen wurden. Einzelne Fachgesellschaften wurden durch die Konsensuskonferenz beauftragt, Beiträge zum Hintergrundtext für einzelne Versorgungsaspekte zu verfassen. Diese Beiträge wurden nicht nochmals konsentiert und sind daher in der Langversion der Leitlinie gekennzeichnet (kursiv gedruckt und Nennung der verantwortlichen Fachgesellschaft/Berufsverband).

## **Akutphase**

### **Erstkontakt**

*Der Hausarzt spielt eine wichtige Rolle in der Erstversorgung eines Schlaganfallpatienten: Ihm obliegen das Stellen einer Verdachtsdiagnose, die Information des Betroffenen und der Angehörigen, die Durchführung diagnostisch/therapeutischer Basismaßnahmen sowie die Weichenstellung für das weitere Vorgehen. (C) 0/9*

- Bei V.a. akuten Schlaganfall soll unverzüglich 112 gerufen werden. (1. Satz) Im Fall der Erstversorgung durch den Hausarzt obliegen ihm ... ergänzen: unverzügliche Weichenstellung 8/9
- Bei vorliegenden, klaren Kontraindikationen gegen eine stationäre Einweisung sollen dazu Informationen beim Patienten vorliegen, die jederzeit zugänglich sind. (steht an späterer Stelle, hier nicht ergänzen) 7/9
- Nacharbeitung im Delphi (s. dort)

### **Anamnese**

*Die Anamnese trägt zum Stellen der Verdachtsdiagnose und zur Abschätzung des Schweregrades bei (C).*

- streichen. Zusammenfassen mit Untersuchung 8/9

### **Untersuchung**

*Die körperliche und die orientierende neurologische Untersuchung unterstützen die Diagnosestellung und die Einschätzung des Schweregrades. Sie geben Hinweise auf Differentialdiagnosen und mögliche Interventionen (C). Blutdruck, Puls, Temperatur und Blutzucker sollten routinemäßig gemessen werden (C).*

- Die Anamnese und die körperliche (incl. orient. neurolog Untersuchung) ... unterstützen die ... Interventionen 9/9. Blutdruck ... 9/9.
- Redaktionell: Empfehlungsgrad: B (good clinical practice)

### **Prähospitale Akutversorgung**

*Feststellung und Dokumentation des Beginns der Symptomatik. Anamnestische Daten, Befunde, therapeutische Interventionen und Medikamentenplan zur Mitgabe vorbereiten. Geeignetes Transportmittel bestellen. Notfallmaßnahmen: Atemwege freihalten, geeignete Lagerung, ausreichende Versorgung mit Sauerstoff, Zugang peripher-venös, Kontrolle des Blutdrucks, Blutzucker testen. Kontraindizierte Maßnahmen in der prähospitalen Versorgung: Heparin, ASS, Steroide, intramuskuläre Injektion.*

- (Ergänzen) Eine Traumatisierung der vorrangig betroffenen Seite z.B. (i.v. Zugang RR-Manschette, Lagerung) sollte vermieden werden (B). Unterlassen werden sollen: Heparin, ASS, Steroide, intramuskuläre Injektion (A) 9/9.

### **Dringlichkeit, Therapieoptionen Wahl des Krankenhauses und Transportmittels**

*Grundsätzlich sollte jeder Patient mit der Verdachtsdiagnose Schlaganfall zeitnah in eine geeignete Klinik gebracht werden (C). 9/9*

- ändern: Bei V.a. einen akuten Schlaganfall sollte die Rettungsstelle 112 alarmiert werden. 9/10
- ändern: zeitnah ersetzen durch sofort 8/9
- ergänzen: geeignete Klinik durch: (mit stroke unit, soweit verfügbar) (A) 9/9
- Empfehlungsgrad ändern auf A soll statt 9/9
- ergänzen: Alter per se ist keine Kontraindikation. 9/9

*Auch bei abgelaufenem Schlaganfall oder bei einer TIA sollte wegen des Risikos eines Folgeereignisses eine stationäre Einweisung erwogen werden (C)*

- ändern: Auch bei kürzlich abgelaufenem Schlaganfall oder ... soll .... (einfügen) ....stationäre Einweisung (stroke unit, soweit verfügbar) erfolgen (Empfehlung A) 8/9
- Wegen aktueller Literatur Nacharbeitung Wiederaufnahme im Delphi (s. dort)

*Der erstbehandelnde Arzt, bzw. der Hausarzt, entscheidet, ob, wohin und womit der Patient eingewiesen wird (C)*

- streichen 9/9

*Abhängig vom Gesundheitszustand des Betroffenen (Multimorbidität, Malignom), den Möglichkeiten der pflegerischen Versorgung, der Dauer des Transportes und des Patientenwillens (Patientenverfügung) können sich Konstellationen ergeben, unter denen auf eine Krankenhausaufnahme verzichtet wird (C). 9/9*

- streichen:.. den Möglichkeiten der pflegerischen Versorgung. 9/9
- ändern: Dauer des Transportes in: Transportfähigkeit 9/9
- einfügen: (z.B. Multimorbidität, fortgeschrittenes Malignom) 9/9

### **Entlassung aus stationärer Versorgung**

*Eine intensivierete Vorbereitung des Übergangs von stationärer Versorgung in die häusliche Umgebung wirkt sich langfristig positiv auf den Verlauf aus (A).*

- ändern auf statement keine Empfehlung 9/9

*Eine vorzeitige Entlassung aus stationärer Versorgung kann erfolgen, wenn ein multidisziplinäres Team für die Versorgung zu Hause zur Verfügung steht (A).*

- streichen: nicht realisierbar 9/9

### **Ambulante Diagnostik und Versorgung nach Schlaganfallsymptomatik**

*Bei Patienten mit cerebraler Symptomatik, die nicht stationär eingewiesen werden oder eine stationäre Einweisung ablehnen, sollten möglichst zeitnah eine diagnostische Abklärung (s. Kap. 5.2) und daran*

*angelehnt sekundärpräventive Maßnahmen (entsprechend Kap. 5.3) eingeleitet werden. Sobald wie möglich sollten auch die erforderlichen rehabilitativen Maßnahmen (entsprechend Kap. 5.1) begonnen werden (C). 9/9*

- ergänzen: sollte sofern therapeutische Konsequenzen zu erwarten sind (B) 9/9

#### **Diagnostik nach Schlaganfall-Symptomatik**

*Nach Auftreten einer akuten Schlaganfall-Symptomatik sollte zur Abgrenzung Hirninfarkt/ Hirnblutung oder zur Aufdeckung anderer Hirnanomalien, die eine Antikoagulationstherapie kontraindizieren, je nach Erreichbarkeit eine MRT-Untersuchung oder eine CT-Untersuchung des Gehirns durchgeführt werden. (A) 8/8*

- Satz: soll statt sollte 8/8

*Falls neurologische Ausfälle mit dem Befund einer CT-Untersuchung nicht vereinbar sind, kann eine zusätzliche MRT-Untersuchung gerechtfertigt sein (B).*

- Redaktionell: Falls neurologische Ausfälle ergänzen: cerebralen Ursprungs 8/8

*Nach cerebraler Ischämie sollte zur Beurteilung der extrakraniellen Gefäße Duplex-Sonographie, Doppler-Sonographie, Magnetresonanztomographie (MRA) oder CT-Angiographie eingesetzt werden (B). Ergibt sich dabei eine Indikation zur Endarteriektomie, ist die Arteriographie (DSA) als präoperativer Goldstandard zur sicheren Quantifizierung des Stenosegrades sinnvoll (C).*

- A: ändern: Nach cerebraler Ischämie sollte zur Beurteilung der extrakraniellen Gefäße eine Doppler-/ Duplex-Sonographie und/oder eine Magnetresonanztomographie (MRA) oder CT-Angiographie (CTA) eingesetzt werden (B). Querverweis: S3 Carotis LL 9/9
- Streichen: Ergibt sich dabei eine Indikation zur Endarteriektomie, ist die Arteriographie (DSA) als präoperativer Goldstandard zur sicheren Quantifizierung des Stenosegrades sinnvoll (C). 8/9

*Nach ischämischem Schlaganfall sollte eine klinische Untersuchung und ein Ruhe-EKG erfolgen, um eine zu Grunde liegende Herzerkrankung zu eruieren (C).*

- zusammenfügen mit Absatz Langzeit-EKG

*Bei Verdacht auf eine Herzerkrankung sollte eine Transthorakale Echokardiographie (TTE), in besonderen Fällen eine Transösophagale Echokardiographie (TEE) zur Aufdeckung intrakardialer Thromben durchgeführt werden (B).*

*Auf eine Echokardiographie kann verzichtet werden, wenn eine sichere Indikation (VHF) oder eine sichere Kontraindikation für eine Antikoagulation vorliegt (C).*

- Zurückgestellt: Abstimmung mit Kardiologen und dann Delphi

*Bei Verdacht auf kardiogenen Schlaganfall oder unklarer Ätiologie des Schlaganfalls sollte eine Langzeit-EKG-Untersuchung zur Aufdeckung eines intermittierenden Vorhofflimmerns durchgeführt werden (B). Zeitlich längere Untersuchungszeiträume als ein 24h-EKG kann die Detektionsquote erhöhen (C).*

- Abstimmung mit Kardiologen, dann mit Neurologen

#### **Primäre und sekundäre Prävention des Schlaganfalls**

##### **Hypertonie**

*Primärprävention: Bei Menschen mit Hypertonus sollte eine normotone Blutdrucklage angestrebt werden, um das Risiko für einen Schlaganfall zu senken (A). Sekundärprävention: Nach Schlaganfall sollte eine normotone Blutdrucklage angestrebt werden, um das Risiko für einen erneuten Schlaganfall zu senken (A). 14/14*

- Änderung: PP Redaktionell :soll
- Änderung: SP Redaktionell: soll

### **Vorhofflimmern**

Primärprävention: *Primärpräventiv ist bei Patienten mit erhöhtem Schlaganfallrisiko (>2% Ereignisrate/Jahr) die orale Antikoagulation (INR 2 – 3) einer Therapie mit ASS vorzuziehen (A). 13/14*

- Ändern: PP soll bei Pat. unter 65 Jahren ohne vask. RF Aspirin (100mg)(, 65-75J ohne RF ASS oder Vit K Antag. > 75 oder < 75 + RF orale VitK Antag. eingesetzt werden (Q: neurolog LLESO) 11/13
- Hintergrundtext: Hinweis auf Studien 75 mg / 300mg
- Entscheidungshilfe Blutungs-, Sturzrisiko
- Hinweis Studien nur für Warfarin
- Ximelgatran streichen

*Risiken der Therapie v.a. hinsichtlich Blutungen, Stürzen und Einstellung des INR sollten umfassend beachtet und mit dem Patienten besprochen werden. 14/14*

- streichen: Stürze 12/14
- ergänzen: Therapieadhärenz 14/14

*Bei Patienten mit niedrigem Schlaganfallrisiko (<2% Ereignisrate/Jahr) kann die Therapie auf ASS beschränkt werden (A).*

- s.o. bereits abgestimmt

*Bei Patienten über 65 Jahren sollte regelmäßig der Puls gemessen werden (C). 14/14*

*Sekundärprävention: Nach Schlaganfall oder TIA ist die orale Antikoagulation (INR 2.5 – 4) Mittel der Wahl (A). Bei Kontraindikationen oder zu hohen Therapierisiken sollte ASS verwendet werden (B) 1/14*

- redaktionell: 1. Satz A, 2. Satz B
- Ändern: INR Angabe ändern 2.0- 3.0 12/14
- ergänzen: ASS (100-300 mg) 13/13
- Der Nutzen einer Kombination von ASS und oralen Antikoagulation ist nicht belegt, das Blutungsrisiko ist erhöht. (Hintergrundtext 14/14)

*Primärprävention: Eine medikamentöse Kardioversion bzw. medikamentöse Erhaltung des Sinusrhythmus bringt gegenüber Beschränkung auf eine Frequenzkontrolle unter oraler Antikoagulation keine Vorteile bezüglich Schlaganfall und wird nicht empfohlen (A). 13/14*

*A: Ändern: Zur Primärprävention von Schlaganfall wird Kardioversion ... nicht empfohlen. 14/14*  
*Sekundärprävention. Es gibt keine Evidenz zur Wirksamkeit einer medikamentösen Kardioversion bzw. medikamentöse Erhaltung des Sinusrhythmus (C). 14/14*

- Redaktionell: Zur Sekundärprävention von Schlaganfall, C weglassen 14/14

### **Stenosen der A. carotis**

*Primärpräventiv kann die Endarteriektomie nicht allgemein empfohlen werden, sie ist nur in Einzelfällen bei männlichen Patienten mit Stenosen >50%, hohem Schlaganfall-Risiko und eingehender Beratung sinnvoll (A). Ein allgemeines Screening bezüglich asymptomatischer Carotisstenosen kann nicht empfohlen werden (A). Dagegen sollten andere Risikofaktoren des Schlaganfalls eruiert und behandelt werden. (C)*

*Sekundärpräventiv ist eine operative Versorgung (Endarteriektomie) bei einem Stenosegrad ab 70% sinnvoll, der Hausarzt sollte eine Versorgung in einem Zentrum mit einer Komplikationsrate unter 6% anstreben (A).*

*Die transkutane Angioplastie mit oder ohne Stent als Alternative zur Endarteriektomie kann derzeit nicht in der Regelversorgung empfohlen werden (A).*

*Sekundärprävention: Bei Stenosen der A. carotis interna wird sekundärpräventiv ASS empfohlen (A).*

*Eine angioplastische oder operative Versorgung wird nicht für Regelversorgung empfohlen (C).*

*Sekundärprävention: Bei Stenosen der A. carotis interna wird sekundärpräventiv ASS empfohlen (A).*

*Eine angioplastische oder operative Versorgung wird nicht für Regelversorgung empfohlen (C).*

- zurückstellen: S3 Carotis LL abwarten, Delphi 14/14

### **Intrakardiale Thromben**

*Primär- + Sekundärprävention: Bei bestehenden intrakardialen Thromben nach Herzinfarkt sollte eine orale Antikoagulation durchgeführt werden (B). 14/14*

- streichen: nach Herzinfarkt 14/14

### **Herzklappenersatz**

*Patienten mit Herzklappenersatz sollten primär- und sekundärpräventiv antikoaguliert werden und zusätzlich mit ASS 100 behandelt werden (A).*

- ändern entsprechend ESC LL - Delphi 13/14

### **Offenes Foramen ovale**

*Primärprävention: Für einen primärpräventiven Therapieansatz gibt es keine prospektiven Daten, entsprechend gibt es hierfür keine Therapieempfehlungen.*

*Sekundärprävention: Maßnahmen, die über den Einsatz von ASS hinausgehen, können bei jungen Patienten mit mehreren kreuzemboliefördernden Risikofaktoren (wie große Öffnungen und Rechts-Links-Shunt oder atriales Aneurysma) überlegt werden (C).*

- PP und SP: ESC LL und Delphi 14/14

### **Diabetes mellitus**

*Primärprävention: Auf eine gute glykämische Stoffwechsellage soll geachtet werden (A). 14/14 Bei Notwendigkeit einer medikamentösen Therapie wird vorrangig Metformin empfohlen (A) 2/14. Zu achten ist auf eine antihypertensive Therapie (A) 10/14.*

- 3. Satz streichen: 14/14
- bei Hypertonus-Empfehlung ergänzen: Dies gilt insbesondere für Pat. mit begleitendem Diabetes mellitus. 14/14
- Hier: Auf eine gute glykämische Stoffwechsellage und Blutdruckeinstellung soll geachtet werden. 14/14
- Abstimmung mit Kardiologen + Delphi

*Sekundärprävention: Es sollte auf eine Einstellung des Blutzuckers geachtet werden (C).*

- Satz von PP hier noch mal: eine gute glykämische .. wie PP, aber: sollte geachtet werden (B) (weitere Info im Hintergrundtext) 12/13
- Abstimmung mit Kardiologen + Delphi

### **Hypercholesterinämie**

*Primärprävention: Die Behandlung einer Hypercholesterinämie (> 200 mg/dl) mit Statinen wird empfohlen bei Patienten mit hohem kardiovaskulären Risiko über 20% Ereignisrate / 10 Jahre (A). Eine kardiovaskuläre Risikoberatung mit einem validierten Beratungstool sollte erfolgen (C).*

- ändern: 2. Satz. Empfehlungsgrad: B, da erwarteter Nutzen groß ist, auch wenn kein unmittelbarer Evidenznachweis vorliegt. 11/11
- einfügen: Entscheidungstool von NVL KHK LL einfügen (Kitteltaschenversion) und Hinweis auf arriba 11/11
- Abstimmung mit Kardiologen + Delphi

*Sekundärprävention: Nach ischämischem Schlaganfall und TIA wird eine Behandlung mit Statinen empfohlen (B). Nach Hirnblutung werden Statine nicht empfohlen (A). 11/11*

- Dosisfindung dem Hausarzt überlassen 11/11
- Empfehlung: In der Prävention des Schlaganfalls sind Fibrate nicht wirksam. (aktuelle ACCORD-Studie (Studie Prof. Diener) 11/11
- Abstimmung mit Kardiologen + Delphi

### **Hyperhomozysteinämie**

*Primärprävention und Sekundärprävention: Eine Absenkung des Hyperhomozysteinämie durch Folsäure und Vitamin B kann derzeit nicht zur Primärprävention und Sekundärprävention von Schlaganfall empfohlen werden (C). 11/11*

- streichen: derzeit, Empfehlungsgrad A, VITATOPS (Studie liefert Prof. Diener) 11/11
- redaktionell Absenkung Homozysteinspiegel

### **Östrogene**

*Primärprävention und Sekundärprävention: Der Einsatz von Östrogenen, ob in Monotherapie oder in Kombination mit Gestagenen, kann primärpräventiv und sekundärpräventiv nicht empfohlen werden (A). 11/11*

- Verweis auf LL S3 HRT

### **Antithrombotische Therapie/ Thrombozytenaggregationshemmung**

*Primärprävention: Eine antithrombotische Therapie zur Primärprävention des Schlaganfalls bei Männern wird nicht empfohlen, da hierbei keine Risikoreduktion durch ASS nachgewiesen werden konnte. Bei bislang gesunden Frauen kann ASS 100 nach eingehender Beratung bzgl. geringen Effekts und erhöhten Blutungsrisikos jedoch empfohlen werden (A)*

- PP: A: Verweis auf ACCP LL, ins Literaturverzeichnis LL aufnehmen
- Zurückstellen nach Literaturdurchsicht (Lit. Prof Diener)

*Sekundärprävention: Zu empfehlen ist bei guter Verträglichkeit eine antithrombotische Therapie mit ASS (Dosis 75-350 mg) (A) 3/10. Bei Kontraindikationen bzgl. ASS kann alternativ Clopidogrel empfohlen werden (A). Nach gastrointestinalen Blutungen kann ASS + Protonenpumpenhemmer gegeben werden (A) 2/10. Nach Hirnblutung als Ursache des Schlaganfalls ist die Gabe von Thrombozytenaggregationshemmern kontraindiziert (A).*

- ändern: Zu empfehlen ist eine Behandlung mit ASS 50-100 mg oder die Kombination von ASS mit retardiertem Dipyridamol. 9/10 (NICE, technology report, Kosten-Nutzen-Analysen überprüfen)
- Wegen aktueller Literaturnacharbeitung Wiederaufnahme im Delphi (s. dort)
- 2. Satz: ändern und einfügen: *Bei Kontraindikationen oder Unverträglichkeit von ASS oder vorliegender pAVK wird alternativ Clopidogrel empfohlen (A). 10/10*
- *Hintergrundtext einfügen: Textbaustein S. 55 5.2.4.2 erneute Prüfung des Fortbestehens des Blutungsrisikos nach drei Monaten (Reingräber)*

- ergänzen: Thrombozytenfunktionshemmer sollten bei/vor kleinen chirurgischen Eingriffen nicht abgesetzt werden (?B). Studie demnächst in stroke (Hinweis S3 Thromboembolieprophylaxe ca. S. 15) prüfen, Abstimmung Delphi-Verfahren

### **Antikoagulanzen (Coumarine, Heparinoide) bei nicht-embolischem Schlaganfall**

*Sekundärprävention: Bei Patienten mit nicht-kardioembolischem Schlaganfall werden orale Antikoagulanzen oder Heparinoide nicht routinemäßig empfohlen. Es sollte vorzugsweise eine antithrombotische Therapie durchgeführt werden (A). 10/10*

- A: ändern: mit Thrombozytenfunktionshemmern statt antithrombotische
- B: redaktionell: soll statt sollte (A)
- C: redaktionell streichen: routinemäßig

### **Depression**

*Primärprävention: Es gibt keine Evidenz für einen primärpräventiven Effekt durch eine antidepressive Therapie (C) 9/9*

- grammatikalisch korrekt umformulieren

*Sekundärprävention: Psychotherapie oder medikamentöse antidepressive Therapie ist symptomatisch wirksam bei poststroke-Depression (A). Hinsichtlich outcome oder Rezidivrisiko eines Schlaganfalls ist antidepressive Therapie nicht wirksam. (A)*

- redaktionell und/oder
- redaktionell ergänzen: funktioneller outcome
- Studie prüfen Kunsttherapie (Frau Schumacher)
- ändern: Depression nach Schlaganfall statt poststroke depression 10/10
- Querverweis NVL depression

### **Rauchen**

*Die Raucherentwöhnung ist hinsichtlich Schlaganfall primärpräventiv wirksam (B). Empfohlen wird die Raucherentwöhnung aber auch zur Sekundärprävention (C). 9/10*

- S3 LL Tabakentwöhnung
- Empfehlungsstärke SP: B statt C: Nutzen-Schaden-Abwägung 1/10

### **Körperliche Aktivität**

*Primärpräventiv hinsichtlich eines Schlaganfalls kann ein körperlich aktiver Lebensstil empfohlen werden (B)*

- redaktionell sollte einfügen 10/10

*Sekundärpräventiv kann körperliche Aktivität ebenfalls empfohlen werden (C) 10/10*

- ändern: sollte körperliche Aktivität ... empfohlen werden (B). 9/10

### **Übergewicht**

*Primär- und Sekundärprävention: Es besteht keine Evidenz, dass Maßnahmen zur Gewichtsreduktion zur Prävention des Schlaganfalls dienen, trotz positiver Beeinflussung der Risikofaktoren (C)*

- redaktionell: Satz umstellen: Trotz positiver Beeinflussung der Risiko... 10/10
- einfügen Hintergrundtext 5.2.5 Textbaustein von Frau Nagel Diät /Ernährung

### **Alkoholgenuss**

*Primär- und Sekundärprävention: Zur Prävention eines Schlaganfalls sollte empfohlen werden, hohen Alkoholkonsum (>40 g/di) zu vermeiden (A). 10/10*

- Redaktionell: soll statt sollte



*Die Empfehlung eines regelmäßigen moderaten Alkoholgenusses (<25 g/d) als Prävention des Schlaganfalls sollte wegen nicht eindeutiger Evidenzlage und der Risiken von regelmäßigem Alkoholgenuss (Suchtpotential, Kanzerogenität) nicht ausgesprochen werden (C). 10/10*

### **Fisch und Omega-3-Fettsäuren**

*Primärprävention: Derzeit können Präparate mit Omega-3-Fettsäuren als Nahrungsergänzung nicht empfohlen werden (C) 10/10. Ein moderater Fischkonsum (bis eine Portion/Woche) kann sich positiv auf das Risiko eines ischämischen Schlaganfalls auswirken (A).*

- streichen: derzeit
- 2. Satz: bis eine Portion/Woche streichen
- Empfehlungsgrad: als statement lassen, redaktionell kein E-Grad.

*Sekundärprävention: Derzeit können Präparate mit Omega-3-Fettsäuren als Nahrungsergänzung nicht empfohlen werden (C). 10/10*

- streichen: derzeit

### **Rehabilitation in der hausärztlichen Versorgung**

#### **Verlauf der Rehabilitation**

*Intensive Therapie kann zu besseren Erfolgen, vor allem in den Alltagsaktivitäten führen (C). 13/14*

- Hintergrundtext ergänzen mit Aussage und Literatur zu aktivierender therapeutischer Pflege (Text Fr. Beckmann + Querverweis auf Kap. 5.3.2.1, Hinweis, dass ggfs. von Regelverordnung abgewichen werden kann, Textbaustein Hr. Böhle)) 14/14
- ergänzen: Intensive individualisierte Therapie statt intensive Therapie 12/14
- Ergänzen: In die Therapieplanung sollten die verschiedenen Berufsgruppen einbezogen werden (B). 14/14
- Streichen (C) bei erstem Statement

*Therapie kann auch in der chronischen Phase noch zu signifikanten Verbesserungen führen (A). 14/14*

- Redaktionell (A) streichen

*Entscheidungen über die Dauer der Therapie richten sich danach, ob dadurch realistische, Teilhabe-orientierte Ziele erreicht werden können (C). 12/14*

- Ändern: sollte sich danach richten (B) 12/14
- Ergänzen: fähigkeitsorientierte und Teilhabe-orientierte Ziele 11/14
- Ergänzen: Die Entscheidung wird auf der Grundlage standardisierter Assessmentverfahren getroffen 11/15

*Eine Verlaufskontrolle mittels standardisierter Instrumente wird empfohlen (C). 14/15*

#### **Sicherstellung der ambulanten Versorgung**

*Die Versorgung von Schlaganfallpatienten im Team ist auch in der Postakutphase anzustreben (C). 14/15*

- Ändern: sollte statt ist 14/15
- Ergänzen: im Hintergrundtext bei Anpassung der Umgebung Orthoptistinnen 15/15
- Anregung zum Hintergrundtext (Fr. George)

*Angehörige von Schlaganfallpatienten erleben Gespräche mit dem Hausarzt und Informationen zur Sekundärprävention als Unterstützung (A). 15/15*

- Redaktionell A streichen
- Ergänzung: .. Gespräche mit dem Hausarzt, Praxisteam und anderen an der Behandlung beteiligten Berufsgruppen ... 15/15

*Bei Angehörigen von Schlaganfallpatienten sollte besonders auf die Entwicklung psychischer oder psychosomatischer Beschwerden geachtet werden (B). 15/15*

- Ergänzung: physischer und besonders psychischer oder psychosomatischer Beschwerden 15/15

*Patienten in Pflegeheimen können durch Therapie, die Alltagsaktivitäten fördert, mehr Selbstständigkeit erreichen (A). 15/15*

- Redaktionell A streichen
- Ergänzung: Patienten in Pflegeheimen, Patienten mit Pflegeeinstufung und Patienten mit Demenz 15/15
- Ergänzung: im Hintergrundtext geeignete Berufsgruppen nennen + Verweis auf S. 65 + 15/15

*Für die Versorgung mit Hilfsmitteln (Auswahl und Einsatz) ist die Beratung in der häuslichen Umgebung (z.B. durch Ergotherapeuten) empfehlenswert (C).*

- Streichung der Klammer: Hinweis auf S. 65 15/15

### **Rehabilitation senso-motorischer Störungen**

*Patienten, die Armfunktion haben, sollten ihren mehr betroffenen Arm so viel wie möglich im Alltag einsetzen (A). 15/15*

- Ergänzung: im schmerzfreien Bereich (+ Hintergrundtext Verweis auf NR-LL) (15/15)
- Ergänzung: Patienten sollten über spezifische Therapien hinaus (Verweis auf NR-LL) 15/15
- Redaktionell umstellen: Mobilität nach oben nehmen (+ Prüfung auf Konsens mit NR-LL)

*Jeder Patient mit eingeschränkter Mobilität nach dem Schlaganfall sollte: 15/15*

- Ergänzung: betreffend obere, untere Extremität und Rumpf 15/15
- *ein Assessment und eine Therapieempfehlung von einem Spezialisten (z.B. neurologisch tätige Physiotherapeutin) erhalten (C). 15/15*

Streichung der Klammer + Hinweis auf S. 65 (redaktionell)

- *mit Hilfsmitteln versorgt werden, die seine Mobilität erhöhen und in deren Gebrauch unterwiesen werden (C). 15/15*

Redaktionell: umstellen Aussage zu „Hilfsmittel“ sollte nach „Therapiemaßnahmen“ stehen

- *Aufgabenspezifisches Training zur Verbesserung der Alltagsfunktionen durchführen (A). 13/15*  
Ergänzung: Es sollte ein sensomotorisches Training ermöglicht werden.  
Ersetzen: Aufgabenspezifische Training durch Therapiemaßnahmen (erhalten) (+ Hintergrundtext ergänzen Bezug auf ICF) 15/15
- *ermutigt werden, sich so viel wie möglich im Rahmen seiner Fähigkeiten selber zu bewegen (C).*

Ergänzung: im schmerzfreien Bereich (redaktionell) 15/15

*Schlaganfallpatienten, die sich nicht selbst oder nur sehr eingeschränkt bewegen können, sollten gelagert werden (C) 15/15*

- Redaktionell Änderung in B und ergänzend schmerzfrei

*Alle Schlaganfallpatienten sollten aerobes Training durchführen, sofern keine Kontraindikationen bestehen (A). 15/15*

- Redaktionell ändern in B

*Krafttraining bei Schlaganfallpatienten verbessert die Kraft in betroffenen Muskeln, das Gangtempo und die Ausdauer (A). 15/15*

- Redaktionell A streichen
- Änderung: als Empfehlung: Zur Verbesserung von ... soll erwogen werden 14/15

- Ergänzung Gangsicherheit, Gangtempo 15/15

### **Beeinträchtigung in Aktivitäten des täglichen Lebens**

*Ein standardisiertes Assessment der Alltagsfunktion (z.B. Barthel Index) wird empfohlen (C). 15/15*

- Ergänzung Statement: Ein standardisiertes Assessment der erweiterten Aktivitäten des täglichen Lebens (IADL) ist sinnvoll 15/15

*Patienten mit Einschränkungen in den Alltagsfunktionen können sich durch Ergotherapie verbessern (A). 12/15*

- Änderung: Für Patienten mit Einschränkungen in den Alltagsfunktionen sollten spezifische Therapiemaßnahmen eingeleitet werden + Hintergrundliteratur 12/14
- Änderung: Umformulierung in Empfehlung: sollten ... erhalten 15/15

### **Sturzgefahr und Gleichgewichtsstörungen**

*Bei jedem Patienten mit Gleichgewichtsstörungen sollte ein intensives Gleichgewichtstraining durchgeführt werden (A).*

- Redaktionell bei jedem Patienten
- Zurückstellen: LL NR und Literatur Fr. Repschläger abwarten

### **Aphasie**

*Bei jedem Patienten mit linkshirnigem Insult sollte ein standardisiertes Screening für Aphasie durchgeführt werden (A). 15/15*

- Redaktionell: Sprach- oder Sprechstörung anstatt Aphasie
- Streichen linkshirnig 15/15
- Änderung: anstatt stand. Screening soll auf neu aufgetretene Sprach- oder Sprechstörungen geachtet werden 15/15

*Bei jedem Patienten mit über 2 Wochen anhaltender Aphasie sollte ein Logopäde ein Assessment und eine zielorientierte, ggf. intensivierete Therapie durchführen (C).*

- Ergänzen: Hintergrundtext auf logopädische Diagnostikverfahren hinweisen (Textbaustein Fr. Kentner)
- Änderung: streichen anstatt 2 Wochen anhaltende Aphasie, dafür: bei aufgetretener Sprach- und Sprechstörung (Begründung ethisch + Literatur)
- Redaktionelle Änderung: anstatt „ein Logopäde“ am Ende des Satzes in Klammern (z.B. Logopäden und andere Berufsgruppen) (Fr. Kentner S. 65)

*Personen, die regelmäßig mit aphasischen Patienten kommunizieren, sollten geschult werden (B). 14/14*

- Redaktionell: aphasisch ersetzen durch Sprach- und Sprechstörung

*Bei jedem Patienten mit länger bestehender Aphasie sollte auch ein Depressions-Screening durchgeführt werden (B).*

- Änderung: soll anstatt sollte, Streichung: auch

*Bei jedem Patienten mit Schlaganfall soll ein Depressions-Screening durchgeführt werden (B). 13/14*

- Ergänzung: Hinweis auf NVL Depression im Hintergrundtext

### **Schluckstörungen, Ernährung und orale Gesundheit**

*Patienten mit Schluckstörungen haben ein erhöhtes Risiko, eine Mangel- oder Fehlernährung zu entwickeln (B). 13/13*

- Redaktionell: Statement B streichen
- Ergänzen: sowie Aspirationspneumonie 13/13
- Ergänzen: längerfristig 11/13

*Bei jedem Schlaganfallpatienten soll ein Screening auf Dysphagie durch geschultes Personal durchgeführt werden (A) 12/13.*

- Ergänzung: Hausarzt oder spezifisch geschultes Personal (Procedere und Risiken Hintergrundtext Prof. Dziewas) 13/13
- Änderung in A (clinical practice)

*Patienten mit Dysphagie können nach intensiviertem Schlucktraining (durch Logopäden) vermehrt normale Nahrung zu sich nehmen (A).*

- Ändern: in der Klammer z.B. Logopäden 14/14
- Änderung: anstatt „normale“ soll es „gewohnte“ Nahrung heißen 14/14

Ergänzung Empfehlung:

*Zur Senkung des Pneumonie-Risikos sollte auf eine optimale Mundhygiene geachtet werden, insbesondere bei feststehendem Zahnersatz (z.B. Implantat). (B) 13/13*

Ergänzung Empfehlung:

*Bei jedem Schlaganfallpatienten mit zahnprothetischer Versorgung sollte der passgenaue Sitz überprüft werden 13/13.*

- Ergänzung: Querverweis LL Ernährung nach Schlaganfall und Ergänzung zu Mangelernährung (Frau Nagel)

### **Schmerzen**

*Jeder Patient mit motorischen Beeinträchtigungen sollte nach Schmerzen gefragt werden (C). 10/11*

- Änderung: jeder Patient nach Schlaganfall 11/11

*Schmerzen können durch individuell anzupassende Lagerung, Handling-Techniken, Bewegung und Hilfsmittel gelindert werden. 11/11*

*Das Risiko der Entwicklung einer schmerzhaften Schulter sollte bei jedem Patienten mit funktioneller Beeinträchtigung des Armes bedacht werden (C). 11/11*

- Redaktionell: B

*Lagerung und Trauma-vermeidendes Handling sind präventiv wirksam (A). 11/11*

- Redaktionell A streichen

*Orale Kortikosteroide sind bei der Behandlung de Schulter-Hand-Syndroms zu empfehlen (A).*

- Streichen: Prüfen, ob in der LL DGNR dazu Stellung genommen wird. 10/11

*Für das Tragen einer Schulterschlinge liegen keine eindeutigen Empfehlungen vor (A).*

- Streichen 11/11

*Bei anhaltenden Schmerzen sollte an die Möglichkeit eines neuropathischen Schmerzes gedacht werden und die Mitbehandlung durch Schmerztherapeuten erwogen werden (C).*

- Änderung: Bei Schmerzen nach Schlaganfall sollte an die Möglichkeit eines neuropathischen Schmerzes gedacht werden. Bei anhaltenden Schmerzen sollte die Mitbehandlung durch Schmerztherapeuten erwogen werden (C).

### **Spastik**

*Jeder Patient mit motorischen Schwächen sollte auf das Vorliegen einer Spastik untersucht werden (C). Physiotherapie ist die Basistherapie der Spastik und kann langfristig erforderlich sein (C).*

- Änderung: Eine im Verlauf sich entwickelnde Spastik sollte gezielt therapiert werden (Hintergrundtext: Verweis auf LL DGN,DGNR) 11/11
- Botulinum Toxin A führt bei entsprechender Indikation zu signifikanter Abnahme der Spastik (Statement) 11/11
- Ergänzung: damit ist nicht regelhaft eine Verbesserung der Funktion verbunden. 11/11

### **Sehstörungen und Hemianopsie**

- Redaktionell: nur Sehstörungen als Titel, Hemianopsie streichen

*Jeder Patient mit Gesichtsfeldausfällen sollte darüber informiert werden und darauf hingewiesen werden, dass dies die Fahrtüchtigkeit beeinträchtigt (C).*

- Änderung: Jeder Patient mit Sehstörungen soll darüber informiert werden, dass hierdurch die Fahrtüchtigkeit beeinträchtigt sein kann. 12/12  
Die Beurteilung erfordert ggfs. eine weitergehende fachspezifische Untersuchung (+ Hintergrundtext: z.B. Augenarzt, Verkehrsmedizin, Orthoptist) 12/12
- Ergänzung: Hintergrundtext zur Rechtsgrundlage und Texthinweis zur Therapie (Fr. von Waveren)

### **Inkontinenz**

Jeder Patient sollte nach dem Schlaganfall bzgl. Stuhl- und Harninkontinenz exploriert werden (B).  
**11/11**

### **Sexualität**

Jeder Patient sollte nach dem Schlaganfall gefragt werden, ob er/sie Fragen zur Sexualität hat und auf Wunsch Beratung erhalten (C).

### **Neuropsychologische Beeinträchtigung**

*Es wird empfohlen, im Rahmen eines Basis-Assessments auch mögliche kognitive Beeinträchtigungen zu erfassen (C) 14/14*

- Ergänzung: Diese erfordern ggfs. eine differenzierte Diagnostik, Therapie und Aufklärung des Umfeldes. 15/15

## **5.4 Delphi-Verfahren**

In einem Delphi-Verfahren zwischen Mai 2011 und Januar 2012 wurden noch 12 zuvor nicht abschließend beratene Versorgungsaspekte konsentiert.

Teilnehmer daran waren mit unterschiedlicher Beteiligung: Fr. Beckmann (Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft), Fr. Ridder (Verband medizinischer Fachberufe), Fr. Kentner (Deutscher Bundesverband für Logopädie), Hr. Böhle (Deutscher Verband für Physiotherapie), Fr. Repschläger (Bundesverband selbstständiger Physiotherapeuten), Fr. George (Deutscher Verband der Ergotherapeuten), Fr. Nagel (Verband der Diätassistenten Deutschland), Hr. Dziewas (Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin), Fr. van Waveren (Berufsverband der Orthoptistinnen Deutschlands), Hr. Diener (Deutsche Gesellschaft für Neurologie), Hr. Laufs (Deutsche Gesellschaft für Kardiologie), Hr. Lüttje (Bundesverband Geriatrie), Hr. Reingraber (Bundesverband Geriatrie), Hr. Steinmetz (Deutsche Schlaganfallgesellschaft), Hr. Eckstein (Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin), Fr. Schumacher (BAG KT Bundesarbeitsgemeinschaft Künstlerische Therapien), Hr. Bertram (Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft), Hr. Koneczny (DEGAM), Fr. Barzel (DEGAM), Hr. Hensler (DEGAM).

In diesem Verfahren wurde den Teilnehmern ein Abstimmungsformular zugesandt, auf dem für jede zu konsentierende Empfehlung eine Formulierung vorgeschlagen wurde. Auf diesem Abstimmungsformular hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, innerhalb von 2 Wochen Zustimmung, Ablehnung, Änderungswünsche oder andere Kommentare anzugeben. Die Abstimmung wurde

ausgewertet, die Änderungswünsche wurden durch die Autoren geprüft und in neue Formulierungsvorschläge umgesetzt, die in einer neuen Runde zur Abstimmung kamen. Abstimmungsergebnis, Änderungswünsche und daraus resultierende Formulierungsvorschläge wurden nach jeder Runde als Rückmeldebogen allen Teilnehmern gespiegelt und mit dem Abstimmungsformular für die neue Runde zugesandt. Eine Formulierung wurde als konsentiert angesehen, wenn mindestens 1 Runde keine neuen Änderungsvorschläge vorlagen und über 75% der Rundenteilnehmer zustimmten.

Insgesamt waren 9 Delphi-Runden notwendig, um alle Empfehlungen zu konsentieren.

## 5.5 Abstimmungsformular Delphiverfahren

Folgendes Formular wurde zur Abstimmung verwendet:

### Delphiverfahren zur S3-Leitlinie Schlaganfall: Abstimmungsformular

#### 2. Runde zur weiteren Konsentierung

##### Hinweise:

##### 1. Abstimmung der Empfehlungen/Kernaussagen

Hier werden Sie um Ihr Votum gebeten: bitte **unbedingt** eine Option ankreuzen

Bei Nichtzustimmung bitte einen konkret ausformulierten Alternativvorschlag (streichen, ändern, ergänzen) mit **Begründung und Literatur** eintragen.

Bitte die Grundlagen der Graduierung von Empfehlungen beachten:

Evidenzstärke	Empfehlung	Empfehlung gegen eine Intervention	Beschreibung
hoch	"soll"	"soll nicht" "ist nicht indiziert"	Starke Empfehlung
mäßig	"sollte"	"sollte nicht"	Empfehlung
schwach	"kann" / "ist unklar"	"kann verzichtet werden" / "ist unklar"	Empfehlung offen

**Bitte senden Sie Ihre Beiträge bis zum  
Montag 07.06.2011  
an  
stefan.hensler@gmx.net  
Bei Rückfragen: Tel. 069-6667031**

**Bitte geben Sie bei der Rücksendung am Ende des Formulars Ihre Kontaktdaten an:**

**Name, Anschrift/Stempel, Fachgesellschaft/Organisation**

Kapitel (4.1.5.2 Akutes Vorgehen bei TIA), Vorschlag Delphi-Verfahren 2. Runde  
(Autor: DEGAM)

**Empfehlung/Kernaussage (eintragen im Wortlaut)**

*Bei Patienten mit TIA soll innerhalb von 24 Stunden eine stationäre spezialistische Abklärung, antithrombotische Therapie und der Beginn der notwendigen sekundärpräventiven Maßnahmen angestrebt werden (A)*

*Bei geringer Dichte geeigneter stationärer Einrichtungen kann bei Patienten mit ABCD2-Score < 4 oder bei Patienten mit TIA-Symptomen älter als 7 Tagen auf eine sofortige stationäre Einweisung verzichtet werden (C). Es soll aber innerhalb von 7 Tagen eine spezialistische Abklärung, antithrombotische Therapie und der Beginn der notwendigen sekundärpräventiven Maßnahmen angestrebt werden (A)*

Abstimmung der Empfehlung:

- Stimme zu  
 Stimme nicht zu

Alternativvorschlag: -

Begründung/Literaturangabe: -

Anmerkungen zum Text Kap. (Titel, Nr.):

## 5.6 Ergebnisse des Delphi-Verfahrens

Delphi votenergebnisse und Ergebnis der Formulierung

Übersicht Voten und Änderung der Formulierungen

Empfehlungen	Runden	positiv	negativ	Kein Votum	Enthaltungen	Zustimmung in %	Formulierung Ergebnis	Formulierung initial
4.1.5 Vorgehen bei TIA	5	18	0	1	0	100	<p>Bei Patienten mit TIA soll innerhalb von 24 Stunden eine stationäre spezialisiert-fachärztliche Diagnostik, antithrombotische Therapie und der Beginn der notwendigen sekundärpräventiven Maßnahmen durchgeführt werden (A).</p> <p>In Falle von Engpässen geeigneter stationärer Kapazitäten kann bei Patienten mit ABCD2-Score &lt; 4 oder bei Patienten mit TIA-Symptomen älter als 7 Tagen auf eine sofortige stationäre Einweisung verzichtet werden (C). Es soll aber innerhalb von 7 Tagen eine spezialisiert-fachärztliche Diagnostik, antithrombotische Therapie und der Beginn der notwendigen sekundärpräventiven Maßnahmen angestrebt werden (A).</p>	<p>Bei Verdacht auf TIA sollte der Patient mit dem ABCD2-Score auf sein akutes Schlaganfall-Risiko eingeschätzt werden (B).</p> <p>Bei Patienten mit ABCD2-Score =&gt; 4 oder crescendo-TIA (2 oder mehr Tias innerhalb einer Woche) soll innerhalb von 24 Stunden eine stationäre fachärztliche Abklärung, antithrombotische Therapie und der Beginn der notwendigen sekundärpräventiven Maßnahmen angestrebt werden (A).</p> <p>Bei Patienten mit ABCD2-Score &lt; 4 oder bei Patienten mit TIA-Symptomen älter als 7 Tagen sollte innerhalb von 7 Tagen eine fachärztliche Abklärung, antithrombotische Therapie und der Beginn der notwendigen sekundärpräventiven Maßnahmen angestrebt werden (B).</p>
4.1 Erstkontakt Hausarzt	3	17	1	0	0	94,4	<p>Im Fall der Erstversorgung durch den Hausarzt obliegen ihm die unverzügliche stationäre Einweisung (mit Alarmierung des Rettungsdienstes z.B. über 112) oder die unverzügliche Entscheidung über eine etwaige Nichteinweisung.</p> <p>Im Falle einer Nichteinweisung obliegt ihm unverzügliche Weichenstellung des weiteren Vorgehens und Durchführung diagnostisch/therapeutischer Basismaßnahmen, sowie Information des Betroffenen und der Angehörigen (C).</p> <p>Das Praxispersonal sollte dahingehend geschult werden, bei Verdacht auf akuten Schlaganfall den Hausarzt unverzüglich zu informieren, oder, falls dieser nicht sofort erreichbar ist, unverzüglich 112 zu rufen (C).</p>	<p>Im Fall der Erstversorgung durch den Hausarzt obliegen ihm die unverzügliche Entscheidung über eine stationäre Einweisung und ggfs. unverzügliche Alarmierung des Rettungsdienstes (z.B. über 112). Im Falle einer Nichteinweisung obliegt ihm unverzügliche Weichenstellung des weiteren Vorgehens und Durchführung diagnostisch/therapeutischer Basismaßnahmen, sowie Information des Betroffenen und der Angehörigen. (C) Das Praxispersonal sollte dahingehend geschult werden, bei Verdacht auf akuten Schlaganfall den Hausarzt unverzüglich zu informieren, oder, falls dieser nicht erreichbar ist, unverzüglich 112 zu rufen (C).</p>
5.1.4 Kardiologische Untersuchungen	1	16	0	1	0	100	gleichbleibend	Nach ischämischem Schlaganfall sollte eine klinische Untersuchung und ein Ruhe-EKG erfolgen, um eine zu Grunde liegende Herzerkrankung zu eruieren (B). Bei Verdacht auf eine Herzerkrankung sollte eine



Empfehlungen	Runden	positiv	negativ	Kein Votum	Enthaltungen	Zustimmung in %	Formulierung Ergebnis	Formulierung initial
								Transthorakale Echokardiographie (TTE), in besonderen Fällen eine Transösophageale Echokardiographie (TEE) durchgeführt werden (B). Sterblichkeit und Morbidität von Schlaganfall-Patienten werden von kardialen Erkrankungen (Herzinsuffizienz und KHK) beeinflusst. Auf eine Echokardiographie kann verzichtet werden, wenn eine sichere Indikation (VHF) oder eine sichere Kontraindikation für eine Antikoagulation vorliegt (C).
5.1.5 Langzeit-EKG w. intern. VHF	1	16	0	1	0	100	gleichbleibend	Bei Verdacht auf kardiogenen Schlaganfall oder unklarer Ätiologie des Schlaganfalls sollte eine Langzeit-EKG-Untersuchung zur Aufdeckung eines intermittierenden Vorhofflimmerns durchgeführt werden (B). Untersuchungen mit zeitlich längeren Untersuchungszeiträumen als ein 24h-Ekg können durchgeführt werden (C).
5.2.2. Stenosen der A. carotis interna extrakraniell	2	16	0	1	0	100	<p>Primärprävention:</p> <p>Bei Vorliegen einer asymptomatischen Carotisstenose sollten andere Risikofaktoren des Schlaganfalls eruiert und ggfs. behandelt werden. (B)</p> <p>Bei Vorliegen einer asymptomatischen Carotisstenose sollte die Endarteriektomie (&lt;3% Komplikationsrate) bei sorgfältig ausgewählten Patienten mit Stenosen &gt;60% erwogen werden (B). Die Auswahl der Patienten sollte Schlaganfall-Risikoprofil, Lebenserwartung und Patientenerwartungen berücksichtigen, nur nach eingehender Beratung erfolgen und fachärztlich geprüft werden (B). Es ist möglich, dass der Benefit der Endarteriektomie durch die mittlerweile verbesserte sekundärpräventive Versorgung geringer ausfällt als in den zu Grunde liegenden Studien.</p> <p>Ein allgemeines Screening bezüglich asymptomatischer Carotisstenosen sollte nicht durchgeführt werden (B).</p> <p>Sekundärprävention:</p> <p>Bei Vorliegen einer symptomatischen Carotisstenose ist eine operative Versorgung (Endarteriektomie) sinnvoll bei einem Stenosegrad ab 70% (n. ESCET-Standard = 50% NASCET-Standard), es soll eine</p>	<p>Primärprävention:</p> <p>Bei Vorliegen einer asymptomatischen Carotisstenose sollten andere Risikofaktoren des Schlaganfalls eruiert und ggfs. behandelt werden. (B)</p> <p>Bei Vorliegen einer asymptomatischen Carotisstenose sollte die Endarteriektomie (&lt;3% Komplikationsrate) bei sorgfältig ausgewählten Patienten mit Stenosen &gt;60% erwogen werden (B). Die Auswahl der Patienten sollte Schlaganfall-Risikoprofil, Lebenserwartung und Patientenerwartungen berücksichtigen, nur nach eingehender Beratung erfolgen und fachärztlich geprüft werden (B). Es ist möglich, dass der Benefit der Endarteriektomie durch die mittlerweile verbesserte sekundärpräventive Versorgung geringer ausfällt als in den zu Grunde liegenden Studien.</p> <p>Ein allgemeines Screening bezüglich asymptomatischer Carotisstenosen sollte nicht durchgeführt werden (B).</p> <p>Sekundärprävention:</p> <p>Bei Vorliegen einer symptomatischen Carotisstenose ist eine operative Versorgung (Endarteriektomie) bei einem Stenosegrad ab 70% sinnvoll, es soll eine Versorgung in einem Zentrum mit einer Komplikationsrate unter 6% angestrebt</p>

Empfehlungen	Runden	positiv	negativ	Kein Votum	Enthaltungen	Zustimmung in %	Formulierung Ergebnis	Formulierung initial
							<p>Versorgung in einem Zentrum mit einer Komplikationsrate unter 6% angestrebt werden (A).</p> <p>Eine Gleichwertigkeit der transkutanen Angioplastie mit oder ohne Stent gegenüber der Endarteriektomie ist derzeit nicht sicher mit Evidenz zu belegen. Bei Patienten mit erhöhtem OP-Risiko kann eine Indikation in einem interdisziplinären Konsil (z.B. in einem Gefäßzentrum) geprüft werden (C).</p>	<p>werden (A).</p> <p>Ob die transkutane Angioplastie mit oder ohne Stent eine gleichwertige Alternative zur Endarteriektomie ist, ist derzeit nicht sicher mit Evidenz zu belegen. Gegebenenfalls sollten beide Möglichkeiten fachärztlich geprüft werden (C).</p>
5.2.2. Stenosen A. carotis intrakraniell	2	16	0	1	0	100	Sekundärprävention: Bei Stenosen der A. carotis interna intrakraniell wird sekundärpräventiv ASS empfohlen (A).	Sekundärprävention: Bei Stenosen der A. carotis interna wird sekundärpräventiv ASS empfohlen (A).
5.2.2.5 Herzklappenersatz	3	18	0	0	0	100	<p>Primärprävention: Patienten mit künstlichem Herzklappenersatz sollen antikoaguliert (INR 2,5-3) werden (A) und sollten bei bekannter atherosklerotischer Erkrankung, insbesondere KHK, zusätzlich mit ASS 100 behandelt werden (B).</p> <p>Patienten mit Bioklappen sollten für 3 Monate postoperativ antikoaguliert werden (INR 2,5) (B).</p> <p>Sekundärprävention: Nach thromboembolischem Schlaganfall sollen Patienten mit künstlichen Herzklappenersatz antikoaguliert werden (A) und sollten zusätzlich mit ASS 100 behandelt werden (B).</p>	<p>Primärprävention: Patienten mit Herzklappenersatz sollen antikoaguliert werden (A) und sollten bei bekannter atherosklerotischer Erkrankung, insbesondere KHK, zusätzlich mit ASS 100 behandelt werden (B).</p> <p>Sekundärprävention: Nach thromboembolischem Schlaganfall sollen Patienten mit Herzklappenersatz antikoaguliert werden (A) und sollten zusätzlich mit ASS 100 behandelt werden (B).</p>
5.2.2.6 Offenes Foramen ovale	5	18	0	1	0	100	<p>Primärprävention: Für einen primärpräventiven Therapieansatz sind keine Daten aus prospektiven Studien verfügbar. Es erfolgt keine Therapieempfehlung.</p> <p>Sekundärprävention: Patienten mit OFO und einem kryptogenen Schlaganfall sollten mit ASS behandelt werden (B). Bei Patienten mit OFO und Schlaganfall kreuzembolischer oder kardiogenembolischer Genese sollte antikoaguliert werden (B).</p> <p>In Hintergrundtext einfügen: Bei Indikation zu einer Antikoagulation besteht kein Beleg für einen zusätzlichen Nutzen von ASS.</p>	<p>Primärprävention: Für einen primärpräventiven Therapieansatz sind keine Daten aus prospektiven Studien verfügbar. Es erfolgt keine Therapieempfehlung.</p> <p>Sekundärprävention: Patienten mit OFO sollen mit ASS behandelt werden (A). Für therapeutische Maßnahmen, die über den Einsatz von ASS hinausgehen, besteht derzeit keine ausreichende Evidenzlage.</p>
5.2.3.1 Diabetes mellitus	6	14	2	2	0	87,5	<p>Es sollte auf eine Einstellung des Blutzuckers geachtet werden (B). Zu achten ist auf eine antihypertensive Therapie (A).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• klarere Formulierung der Problematik intensiver BZ-</li> </ul>	Auf eine gute glykämische Stoffwechsellage sollte geachtet werden (B). Zu achten ist auf eine antihypertensive Therapie (A).

Empfehlungen	Runden	positiv	negativ	Kein Votum	Enthaltungen	Zustimmung in %	Formulierung Ergebnis	Formulierung initial
							<p>Senkung im Hintergrundtext</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verweis im Hintergrundtext auf Kapitel „Bluthochdruck“. Genaue Darstellung im Hintergrundtext des Kapitels Bluthochdruck: .Bedeutung antihypertensiver Therapie bei Diabetes und bei Älteren und Grenzwert 140-90 bei Diabetes mellitus und bei Älteren</li> </ul>	
5.2.3.2 Hypercholesterinämie	1	16	0	1	0	100	gleichbleibend	Primärprävention: Hypercholesterinämie (LDL > 160 mg/dl) soll bei Patienten mit hohem kardiovaskulären Risiko mit Statinen behandelt werden (A).
5.2.4.1 Antithromb. Therapie bei kleiner OP	2	16	0	1	0	100	Sekundärprävention: Bei kleinen operativen Eingriffen sollte die Weiterführung einer Therapie mit TAH erwogen werden, in Absprache mit dem operierenden Arzt (B).	Sekundärprävention: Bei kleinen operativen Eingriffen sollte die Weiterführung einer Therapie mit TAH erwogen werden, ggfs. in Absprache mit dem operierenden Arzt (B).
5.2.2.2 Dabigatran bei Vorhofflimmern	3	17	0	2	1	100	<p>Primär- und Sekundärprävention: Bei Patienten mit schwer einstellbaren INR unter oraler Antikoagulation sollte der Ersatz durch einen Thrombinhemmer erwogen werden (Dabigatran 2 x 150 mg tgl. (Normaldosis), bzw. Dabigatran 2 x 110 mg bei Patienten &gt;80 Jahre, einer Kreatininclearance zwischen 30 und 50ml/Minute oder bei gleichzeitiger Einnahme von Verapamil). Die Risiken der Therapie sollten mit dem Patienten ausführlich besprochen und die Indikationsbeschränkungen streng beachtet werden, die Nierenfunktion sollte bei Patienten &gt; 75 Jahre einmal jährlich überprüft werden (B).</p> <p>Hintergrundtext: ausführliche Darstellung der Indikationsbeschränkungen</p>	keine
5.2.4.1 Antithrombotische Therapie/ Thrombozytenaggregations- hemmung	3	14	0	3	1	93,3	Sekundärprävention: Zu empfehlen ist bei guter Verträglichkeit eine antithrombotische Therapie mit ASS (Dosis 50-100 mg) (A). Die Evidenzlage für die Kombination von ASS mit retardiertem Dipyridamol (mögliche Überlegenheit bei möglichem Überwiegen negativer Nebeneffekte vs. ASS) ist derzeit nicht sicher beurteilbar.	Zu empfehlen ist bei guter Verträglichkeit eine antithrombotische Therapie mit ASS (Dosis 50-100 mg) oder die Kombination von ASS mit retardiertem Dipyridamol (A).

## **6 Praxistest**

Dieser wurde bei der Ursprungsversion der Leitlinie durchgeführt und bei der damaligen Geschäftsstelle der Leitlinienentwicklung in Frankfurt archiviert.

## 7 Autorisierung

Die aktualisierte Version der Leitlinie Schlaganfall wurde innerhalb der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) der Ständigen Leitlinien-Kommission und dem Präsidium vorgelegt und konsentiert. Die Autorisierung erfolgte im April 2012 durch das Präsidium der DEGAM. Danach erfolgte die Autorisierung der im Konsensverfahren beteiligten Fachgesellschaften unter Eingabe einiger redaktioneller Änderungen und der Formulierung von drei Minderheitsvoten (siehe Langversion). Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (DGK) hat nur beratend an der Leitlinienerstellung mitgearbeitet, die einzelnen Inhalte wurden jedoch nicht mit der DGK konsentiert.

## 8 Literaturverzeichnis

Die hier aufgeführten Literaturstellen sind nur ein Auszug aus den Evidenztabelle. Das vollständige Literaturverzeichnis der Leitlinie ist in der Langfassung zu finden.

- <sup>i</sup> Baigent C, Keech A, Kearney PM, Blackwell L, Buck G, Pollicino C, Kirby A, Sourjina T, Peto R, Collins R, Simes R; Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaborators. Efficacy and safety of cholesterol-lowering treatment: prospective meta-analysis of data from 90,056 participants in 14 randomised trials of statins. *Lancet* 2005; 366(9493): 1267-78
- <sup>ii</sup> Amarenco P, Labreuche J, Lavallée P, Touboul PJ. Statins in stroke prevention and carotid atherosclerosis: systematic review and up-to-date meta-analysis. *Stroke* 2004; 35(12): 2902-9
- <sup>iii</sup> Brugts JJ, Yetgin T, Hoeks SE, Gotto AM, Shepherd J, Westendorp RGJ, de Craen AJM, R H Knopp, Nakamura H, Ridker P, van Domburg R, Deckers JW. The benefits of statins in people without established cardiovascular disease but with cardiovascular risk factors: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2009; 238: b2376
- <sup>iv</sup> Kennedy J, Hill MD, Ryckborst KJ, Eliasziw M, Demchuk AM, Buchan AM; FASTER Investigators. Fast assessment of stroke and transient ischaemic attack to prevent early recurrence (FASTER): a randomised controlled pilot trial. *Lancet Neurol.* 2007; 6(11):961-9
- <sup>v</sup> Heart Protection Study Collaborative Group. Effects of cholesterol-lowering with simvastatin on stroke and other major vascular events in 20,536 people with cerebrovascular disease or other highrisk conditions. *Lancet* 2004; 363: 757-67
- <sup>vi</sup> The LIPID Study Group. Long-term effectiveness and safety of pravastatin in 9014 patients with coronary heart disease and average cholesterol concentrations: the LIPID trial follow-up. *Lancet* 2002; 359: 1379-87
- <sup>vii</sup> Amarenco P, Bogousslavsky J, Callahan A 3rd, Goldstein LB, Hennerici M, Rudolph AE, Sillensen H, Simunovic L, Szarek M, Welch KM, Zivin JA; Stroke Prevention by Aggressive Reduction in Cholesterol Levels (SPARCL) Investigators. High-dose atorvastatin after stroke or transient ischemic attack. *N Engl J Med* 2006; 355(6): 549-59
- <sup>viii</sup> Plehn JF, Davis BR, Sacks FM, Rouleau JL, Pfeffer MA, Bernstein V, et al. Reduction of stroke incidence after myocardial infarction with pravastatin: the Cholesterol and Recurrent Events (CARE) Study. *Circulation* 1999; 99(2): 216-23
- <sup>ix</sup> Fothergill A, Christianson TJ, Brown RD Jr, Rabinstein AA. Validation and refinement of the ABCD2 score: a population-based analysis. *Stroke* 2009; 40(8):2669-73
- <sup>x</sup> Johnston SC, Rothwell PM, Nguyen-Huynh MN, Giles MF, Elkins JS, Bernstein AL, Sidney S. Validation and refinement of scores to predict very early stroke risk after transient ischaemic attack. *Lancet* 2007; 369(9558): 283-292
- <sup>xi</sup> Chandratheva A, Geraghty OC, Luengo-Fernandez R, Rothwell PM; Oxford Vascular Study. ABCD2 score predicts severity rather than risk of early recurrent events after transient ischemic attack. *Stroke* 2010; 41(5):851-6
- <sup>xii</sup> Sheehan OC, Kyne L, Kelly LA, Hannon N, Marnane M, Merwick A, McCormack PM, Duggan J, Moore A, Moroney J, Daly L, Harris D, Horgan G, Williams EB, Kelly PJ. Population-based study of ABCD2 score, carotid stenosis, and atrial fibrillation for early stroke prediction after transient ischemic attack: the North Dublin TIA study. *Stroke* 2010; 41(5):844-50
- <sup>xiii</sup> Guiraud-Chaumeil B, Rascol A, David J, Boneu B, Clanet M, Bierme R. [Prevention of recurrences of cerebral ischemic vascular accidents by platelet antiaggregants. Results of a 3-year controlled therapeutic trial] *Rev Neurol (Paris)*. 1982; 138(5):367-85.
- <sup>xiv</sup> Bousser MG, Eschwege E, Hagenau M, Lefauconnier JM, Thibult N, Touboul D, Touboul PJ. "AICLA" controlled trial of aspirin and dipyridamole in the secondary prevention of athero-thrombotic cerebral ischemia. *Stroke*. 1983; 14(1):5-14
- <sup>xv</sup> The American-Canadian Co-Operative Study group. Persantine Aspirin Trial in cerebral ischemia. Part II: Endpoint results. *Stroke*. 1985; 16(3):406-15.
- <sup>xvi</sup> Caneschi S, Bonaventuri C, Finzi F. Ischemic cerebrovascular disease: treatment with various anti-platelet aggregation drugs. Clinical follow-up of 80 patients (22-34 months)]. *Minerva Med.* 1985; 76(41):1933-43.
- <sup>xvii</sup> Diener HC, Cunha L, Forbes C, Sivenius J, Smets P, Lowenthal A. European Stroke Prevention Study. 2. Dipyridamole and acetylsalicylic acid in the secondary prevention of stroke. *J Neurol Sci* 1996; 143(1-2):1-13