

Externe Qualitätssicherung in der stationären Versorgung

Schlaganfall-Akutbehandlung

Jahresauswertung
2019

QUALITÄTSINDIKATOREN (ADSR)

Klinik 0
Standort 0

GQH

©
Geschäftsstelle
Qualitätssicherung
Hessen

Frankfurter Straße 10-14
65760 Eschborn

Hessen Gesamt

0

Übersichtstabelle:

Hessen

Gesamtfallzahl (ohne Minimaldatensätze): 21950

QI-ID	Referenzwerte	Ergebnis 2019		Ergebnis 2018	
		Klinikwert [95% CI]	Zähler / Nenner	Klinikwert [95% CI]	Zähler / Nenner
22-002 Seite 4	VHF-Diagnostik Ziel: >= 95,00 % Auffälligkeit: < 80,00 % Ø in Hessen: 94,78 %	94,78 % [94,44 ; 95,10]	16386 / 17289 Fällen	94,32 % [93,96 ; 94,66]	15935 / 16894 Fällen
13a-006 Seite 5	Erste Bildgebung (innerhalb 30 min nach Aufnahme bei Zeit Ereignis-Aufnahme ≤ 6 h) Ziel: >= 80,70 % Auffälligkeit: < 60,00 % Ø in Hessen: 74,91 %	74,91 % [73,89 ; 75,91]	5262 / 7024 Fällen	69,09 % [67,98 ; 70,17]	4720 / 6832 Fällen
13c-001 Seite 6	CT-/MR-/DS-Angiographie im Anschluss an native Bildgebung (HI, NIHSS ≥ 4) Ziel: >= 74,80 % Auffälligkeit: < 50,00 % Ø in Hessen: 66,35 %	66,35 % [65,10 ; 67,57]	3726 / 5616 Fällen	59,33 % [58,02 ; 60,64]	3204 / 5400 Fällen
09-003 Seite 7	Frühzeitige Gefäßdiagnostik (spätestens am Folgetag der Aufnahme) Ziel: >= 95,00 % Auffälligkeit: < 80,00 % Ø in Hessen: 91,50 %	91,50 % [91,11 ; 91,87]	19183 / 20966 Fällen	89,65 % [89,23 ; 90,06]	18346 / 20464 Fällen
12-004 Seite 8	Screening für Schluckstörungen Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 90,00 % Ø in Hessen: 95,68 %	95,68 % [95,33 ; 96,00]	13651 / 14268 Fällen	95,53 % [95,17 ; 95,86]	13197 / 13815 Fällen
15-003 Seite 9	Behandlung auf Stroke Unit Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 85,00 % Ø in Hessen: 95,55 %	95,55 % [95,22 ; 95,86]	15301 / 16013 Fällen	95,40 % [95,06 ; 95,73]	14616 / 15320 Fällen
14a-001 Seite 10	Thrombolyse (Protokoll: Alter ≤ 80, NIHSS 4-25, Zeit Ereignis-Aufnahme ≤ 4 h) Ziel: >= 86,10 % Auffälligkeit: < 50,00 % Ø in Hessen: 79,45 %	79,45 % [77,23 ; 81,50]	1094 / 1377 Fällen	82,34 % [80,25 ; 84,24]	1156 / 1404 Fällen
14b-001 Seite 11	Thrombolyse (bei Zeit Ereignis-Aufnahme ≤ 4 h) Ziel: n.d. Auffälligkeit: n.d. Ø in Hessen: 47,96 %	47,96 % [46,57 ; 49,36]	2367 / 4935 Fällen	48,77 % [47,37 ; 50,18]	2363 / 4845 Fällen
23-001 Seite 12	Intraarterielle Therapie (bei Gefäßverschluss und Ereignis-Aufnahme ≤ 6 h) Ziel: >= 86,90 % Auffälligkeit: < 50,00 % Hessen:0,99% 77,64 %	77,64 % [74,82 ; 80,23]	705 / 908 Fällen	71,46 % [68,37 ; 74,36]	621 / 869 Fällen
26-001 Seite 13	Frühzeitige Verlegung zur intraarteriellen Therapie (≤ 60 min nach Bildgebung) Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 50,00 % Ø in Hessen: 56,01 %	56,01 % [50,27 ; 61,60]	163 / 291 Fällen	37,56 % [31,33 ; 44,23]	80 / 213 Fällen
16a-002 Seite 14	Door-to-needle-time ≤ 60 min (Protokoll: Alter ≤ 80, NIHSS 4-25, bei Zeit Ereignis-Aufnahme ≤ 4 h) Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 90,00 % Ø in Hessen: 92,16 %	92,16 % [90,47 ; 93,57]	1070 / 1161 Fällen	90,02 % [88,21 ; 91,59]	1092 / 1213 Fällen
16c-001 Seite 15	Door-to-needle-time ≤ 60 min (erweiterte Indikationsstellung: Alter > 80 oder NIHSS <4 oder NIHSS >25 oder Zeit Ereignis -Aufnahme >4h) Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 80,00 % Ø in Hessen: 85,30 %	85,30 % [83,42 ; 87,01]	1277 / 1497 Fällen	85,69 % [83,74 ; 87,45]	1174 / 1370 Fällen
16b-002 Seite 16	Door-to-needle-time ≤ 30 min Ziel: n.d. Auffälligkeit: n.d. Ø in Hessen: 45,94 %	45,94 % [44,05 ; 47,84]	1221 / 2658 Fällen	46,54 % [44,62 ; 48,46]	1202 / 2583 Fällen
25-001 Seite 17	Door-to-puncture-time ≤ 90 min Ziel: >= 66,70 % Auffälligkeit: < 50,00 % Ø in Hessen: 60,47 %	60,47 % [57,43 ; 63,44]	612 / 1012 Fällen	60,96 % [57,76 ; 64,07]	559 / 917 Fällen
27-001 Seite 18	Erreichen des Rekanalisationsziels (TICI IIb, III) Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 70,00 % Ø in Hessen: 83,86 %	83,86 % [81,46 ; 86,01]	842 / 1004 Fällen	81,16 % [78,50 ; 83,56]	741 / 913 Fällen
17-003 Seite 19	Karotisrevascularisierung bei symptomatischer Karotisstenose (bei Stenosegrad 70 - < 100 %, Rankin bei Entlassung ≤ 3) Ziel: >= 90,00 % Auffälligkeit: < 70,00 % Ø in Hessen: 79,43 %	79,43 % [75,79 ; 82,66]	421 / 530 Fällen	77,43 % [73,45 ; 80,96]	367 / 474 Fällen
02-003 Seite 20	Rehabilitation - Physio-/Ergotherapie (bei Rankin ≥ 3 oder BI ≤ 70) Ziel: n.d. % Auffälligkeit: < 90,00 % Ø in Hessen: 97,56 %	97,56 % [97,18 ; 97,90]	6963 / 7137 Fällen	97,09 % [96,68 ; 97,45]	7069 / 7281 Fällen
03-004 Seite 21	Rehabilitation - Logopädie (bei Aphasie/Dysarthrie/Dysphagie) Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 90,00 % Ø in Hessen: 96,26 %	96,26 % [95,82 ; 96,66]	7700 / 7999 Fällen	96,15 % [95,70 ; 96,55]	7511 / 7812 Fällen
06-002 Seite 22	Sekundärprophylaxe - Antikoagulation bei Vorhofflimmern (Rankin bei Entlassung ≤ 3) Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 90,00 % Ø in Hessen: 95,47 %	95,47 % [94,68 ; 96,15]	2930 / 3069 Fällen	95,40 % [94,59 ; 96,10]	2864 / 3002 Fällen
21-002 Seite 23	Sekundärprophylaxe - Statin-Gabe Ziel: >= 95,00 % Auffälligkeit: < 80,00 % Ø in Hessen: 92,02 %	92,02 % [91,64 ; 92,39]	18607 / 20220 Fällen	88,56 % [88,10 ; 88,99]	17410 / 19660 Fällen
19-002 Seite 24	Entlassungsziel Rehabilitation von Patient(inn)en mit alltagsrelevanten Behinderungen Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 70,00 % Ø in Hessen: 78,09 %	78,09 % [77,08 ; 79,06]	5239 / 6709 Fällen	78,03 % [77,05 ; 78,99]	5432 / 6961 Fällen
11-004 Seite 25	Pneumonie bei Patienten mit Hirninfarkt Ziel: <= 1,00 Auffälligkeit: > 1,70 Hessen:5,74% O/E=1,00	1,00 [0,94 ; 1,07]	837 / 14580 Fällen (5,74 %)	0,95 [0,89 ; 1,02]	829 / 14271 Fällen (5,81 %)
18a-003 Seite 26	Sterblichkeit nach Rekanalisation eines Hirninfarkts Ziel: <= 1,00 Auffälligkeit: n.d. Hessen:10,03% O/E=0,99	0,99 [0,90 ; 1,10]	348 / 3468 Fällen (10,03 %)	1,06 [0,96 ; 1,17]	354 / 3245 Fällen (10,91 %)
18c-003 Seite 27	Sterblichkeit nach Thrombolyse Ziel: <= 1,00 Auffälligkeit: n.d. Hessen:8,01% O/E=1,00	1,00 [0,88 ; 1,13]	237 / 2958 Fällen (8,01 %)	1,06 [0,94 ; 1,19]	248 / 2812 Fällen (8,82 %)
18d-003 Seite 28	Sterblichkeit nach Thrombektomie Ziel: <= 1,00 Auffälligkeit: n.d. Hessen:20,47% O/E=1,00	1,00 [0,88 ; 1,12]	216 / 1055 Fällen (20,47 %)	1,03 [0,91 ; 1,16]	203 / 955 Fällen (21,26 %)
10a-004 Seite 29	Todesfälle bei Patienten mit Hirninfarkt Ziel: <= 1,00 Auffälligkeit: n.d. Hessen:4,09% O/E=1,00	1,00 [0,92 ; 1,09]	531 / 12979 Fällen (4,09 %)	1,02 [0,94 ; 1,10]	581 / 12814 Fällen (4,53 %)
10b-004 Seite 30	Todesfälle bei Patienten mit Hirninfarkt (excl. Patienten mit palliativer Zielsetzung) Ziel: <= 1,00 Auffälligkeit: n.d. Hessen:0,79% O/E=1,02	1,02 [0,84 ; 1,24]	96 / 12079 Fällen (0,79 %)	1,08 [0,90 ; 1,31]	107 / 11804 Fällen (10,91 %)

LESEANLEITUNG

Die Ergebnisse der eigenen Klinik werden dem Gesamtergebnis aller hessischen Kliniken gegenübergestellt.

	Hessen gesamt		eigene Klinik	
	N	%	N	%
Datensätze gesamt	21 950	100,00	21 950	100,00

Erläuterungen zu den Tabellenspalten der Übersichtstabelle:

Indikatoren zu Prozessen/Ergebnissen

QI-ID, Seite mit ausführlichen Informationen zum Indikator, QI-Bezeichnung

Referenzbereiche

Fest definierte oder errechnete Referenzbereiche des jeweiligen Indikators.

Zielbereich: anzustrebender Bereich (zum Teil direkt an den Auffälligkeitsbereich angrenzend)

Auffälligkeitsbereich: Bereich rechnerisch auffälliger Ergebnisse

n.d.: keine Referenzbereiche definiert

Ergebnis

Wert der eigenen Klinik im betreffenden Erhebungsjahr für den aufgeführten Qualitätsindikator. Die Werte in eckigen Klammern kennzeichnen das 95%-Konfidenzintervall [95% CI]. Das Konfidenzintervall kennzeichnet den Bereich, in dem der Klinikwert unter Ausschluss zufälliger Faktoren mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % liegt. Die Konfidenzintervalle ermöglichen eine Überprüfung auf statistische Signifikanz. Die Bewertung der Ergebnisse wird farblich veranschaulicht (siehe Erläuterungen auf der folgenden Seite).

n.b.: nicht berechnet, da keine Fälle beim jeweiligen Qualitätsindikator vorhanden.

Erläuterungen zu den Referenzbereichen:

Die Referenzbereiche können entweder fest definiert oder aus dem Gesamtdatenbestand errechnet werden. Wurde der Referenzbereich anhand eines Absolutwertes festgelegt, ist in der folgenden Tabelle der Vermerk "fixer Wert" eingetragen. Handelt es sich um einen errechnete Wert, ist der Tabelle zu entnehmen, wie der Qualitätsindikator aus den Gesamtdatenbestand errechnet wurde. In die Berechnung von Perzentil- und Mittelwerten gehen jeweils die Klinikwerte mit N > 19 (Nennerbedingung) ein ("Verteilung der Kliniken in %"). Die Hessenrate (falls verwendet) entspricht dem Prozentwert von "Hessen gesamt".

Qualitätsindikator (QI)		Grenze Zielbereich	Grenze Auffälligkeitsbereich	Abbildung auf:
QI-ID	Kurzbezeichnung			
22-002	VHF-Diagnostik	fixer Wert	fixer Wert (ADSR)	Seite 4
13a-006	Frühzeitige Bildgebung	75%-Perzentile Hessen	fixer Wert (ADSR)	Seite 5
13c-001	Angio im Anschluss an CT/MRT	75%-Perzentile Hessen	fixer Wert	Seite 6
09-003	Frühzeitige Gefäßdiagnostik	fixer Wert	fixer Wert (ADSR)	Seite 7
12-004	Screening für Schluckstörungen	nicht definiert	fixer Wert (ADSR)	Seite 8
15-003	Behandlung auf Stroke Unit	nicht definiert	fixer Wert (ADSR)	Seite 9
14a-001	Thrombolyse (Protokoll)	75%-Perzentile Hessen	fixer Wert (ADSR)	Seite 10
14b-001	Thrombolyse (Ereignis-Aufnahme	nicht definiert	nicht definiert	Seite 11
23-001	Intraarterielle Therapie	75%-Perzentile Hessen	fixer Wert (ADSR)	Seite 12
26-001	Frühzeitige Verleg. zur intraart. Therapie	nicht definiert	fixer Wert	Seite 13
16a-002	Door-to-needle-time ≤ 60min (Protokoll)	nicht definiert	fixer Wert	Seite 14
16c-001	Door-to-needle-time ≤ 60min (erw. Indik.)	nicht definiert	fixer Wert	Seite 15
16b-002	Door-to-needle-time ≤ 30min	nicht definiert	nicht definiert	Seite 16
25-001	Door-to-puncture-time ≤ 90min	75%-Perzentile Hessen	fixer Wert	Seite 17
27-001	Erreichen des Rekanalisationsziels	nicht definiert	fixer Wert (ADSR)	Seite 18
17-003	Karotisrevask. bei sympt. Karotisstenose	75%-Perzentile Hessen	fixer Wert (ADSR)	Seite 19
02-003	Rehabilitation - Physio-/Ergotherapie	nicht definiert	fixer Wert (ADSR)	Seite 20
03-004	Rehabilitation - Logopädie	nicht definiert	fixer Wert (ADSR)	Seite 21
06-002	Sekundärpr. - Antikoagulation bei VHF	nicht definiert	fixer Wert (ADSR)	Seite 22
21-002	Sekundärprophylaxe - Statin-Gabe	fixer Wert	fixer Wert (ADSR)	Seite 23
19-002	Ziel Reha. von Pat. mit alltagsrel. Behind.	nicht definiert	fixer Wert	Seite 24
11-004	Pneumonie bei Patienten mit Hirninfarkt	fixer Wert	90%-Perzentile Hessen	Seite 25
18a-003	Sterblichkeit nach Rekanalisation eines HI	fixer Wert	nicht definiert	Seite 26
18c-003	Sterblichkeit nach Thrombolyse	fixer Wert	nicht definiert	Seite 27
18d-003	Sterblichkeit nach Thrombektomie	fixer Wert	nicht definiert	Seite 28
Seite 27	Tote mit Hirninfarkt	fixer Wert	nicht definiert	Seite 29
10b-004	Tote mit Hirninfarkt (ohne palli. Ziel)	fixer Wert	nicht definiert	Seite 30

Erläuterungen zu den Kennzahlen mit "Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E)":

Ergebnisindikatoren bedürfen häufig einer Risikoadjustierung, um einen fairen Vergleich der Werte zwischen den Krankenhäusern zu gewährleisten. Hierzu werden unterschiedliche Methoden (z .B. Stratifizierung, Standardisierung, Adjustierung) angewandt. Bei einer Risikoadjustierung mit logistischer Regression sollen patientenseitige Faktoren, die einen Einfluss auf das Ergebnis haben und mutmaßlich nicht von den Krankenhäusern beeinflusst werden können, herausgerechnet werden. Dies wird dadurch beschränkt, dass nur diese Faktoren, die auch erfasst werden, miteinbezogen werden können. Der Einfluss eines jeden Faktors wird mit einem entsprechenden Parameter quantifiziert. Dies geschieht anhand der Daten aller hessenweit erfassten Patienten. Mit den vor-liegenden Parametern kann nun für jeden einzelnen Fall das Risiko errechnet werden, zu welchem ein definiertes Ereignis (z. B. Tod) eintritt.

Mit dem O/E wird damit folgendes ausgedrückt: Verhältnis der beobachteten (= Observed) Rate zu der nach entsprechender Risikoadjustierung zu erwartenden (= Expected) Rate. Liegt die Zahl unter 1, so ist das Ergebnis besser als anhand des Patienteneinflusses zu erwarten war, liegt die Zahl dagegen über 1 so hätte man unter Berücksichtigung des Patienteneinflusses ein besseres Ergebnis erwartet. Die risikoadjustierte Rate beschreibt die Rate, die erreicht worden wäre, wenn das Krankenhaus bezüglich aller berücksichtigten Risikofaktoren den selben Patientenmix gehabt hätte, der landesweit beobachtet werden konnte. Sie berechnet sich aus der Multiplikation der hessenweit beobachteten Gesamtrate mit dem Verhältnis aus beobachteter zu erwarteter Rate der Klinik. Die Risikofaktoren, nach welchen die folgende Auswertung adjustiert wurde sind auf der letzten Seite aufgeführt.

Erläuterungen zu der farblichen Bewertung der Klinikergebnisse auf Übersichtstabelle:

- Ziel erreicht, Klinikwert erreicht gewünschte Rate
- Klinikwert erreicht Zielvorgabe, jedoch nicht signifikant
- Klinikwert im Warnbereich zwischen Ziel und Auffälligkeit
- Klinikwert auffällig, jedoch nicht signifikant
- Klinikwert signifikant auffällig
- kein Referenzbereich definiert oder keine Fälle vorhanden
- Sentinel Event; Einzelfallanalyse empfohlen



Abb. 1

Erläuterungen zu den grafischen Darstellungen der folgenden Seiten:

League-Table (s. auch Abb. 1):

Auf der X-Achse werden die Ergebnisse der Kliniken für den jeweiligen Qualitätsindikator angegeben (i.d.R. in %). Jeder Punkt repräsentiert den Wert einer Klinik. Die vertikalen Linien auf beiden Seiten des Punktes kennzeichnen das 95%-Konfidenzintervall. Hierbei weisen große Intervalle (= lange Linien) auf geringe Fallzahlen hin. Klinikwerte mit Fallzahlen von unter 20 (Nennerbedingung) werden aufgrund der großen Konfidenzintervalle nur in Ausnahmen in der Grafik aufgeführt. Der Ziel- und Auffälligkeitsbereich - sofern definiert - wird jeweils durch eine grüne bzw. rote Linie gekennzeichnet. Als Sortierkriterium wird der Grad der Zielerreichung in aufsteigender Form gewählt ("auffällige" Klinikergebnisse sind links angeordnet).

Alle Ergebnisse außerhalb des Referenzbereiches stellen eine rechnerische Auffälligkeit dar. Zeigt das Konfidenzintervall zusätzlich keine Überschneidung mit dem geforderten Bereich, liegt eine statistisch signifikante Auffälligkeit vor.

Unterhalb der Grafik werden ggf. verschiedene Kennwerte der Verteilung der Klinikergebnisse aufgeführt: Minimum (Min), 10. Perzentile (P10), 25. Perzentile (P25), Median, Mittelwert (Mittel), 75. Perzentile (P75), 90. Perzentile (P90) und Maximum (Max).

Box-Whisker-Plot (s. Abb. 2):

Als Box wird das durch die Quartile bestimmte (graue) Rechteck bezeichnet. Sie umfasst 50 % der Krankenhäuser. Durch die Länge der Box ist der Interquartilsabstand abzulesen. Dies ist ein Maß der Streuung, welches durch die Differenz des oberen und unteren Quartils bestimmt ist. Als Weiteres ist der Median in der Box eingezeichnet, welcher durch seine Lage innerhalb der Box einen Eindruck von der Schiefe der den Daten zugrunde liegenden Verteilung vermittelt.

Als „Whisker“ werden die vertikalen Linien bezeichnet. In diesem Bericht stellen sie die 2,5 % sowie die 97,5%-Perzentile dar. Innerhalb der Whiskergrenzen liegen somit 95 % aller Werte.

Insgesamt werden pro Diagramm vier Boxplots präsentiert. Hierzu wurden die Kliniken in vier Fallzahlkategorien eingeteilt. Diese Fallzahlkategorien sowie die Anzahl der Kliniken, auf denen das Boxplot der jeweiligen Kategorie beruht, werden in einer Tabelle rechts neben der Grafik aufgeführt. Falls ein Krankenhaus keinen Fall in die Berechnung des jeweiligen Qualitätsindikators einbringt, wird es nicht in den Boxplot einbezogen.

In den Abbildungen als Kreuz (X) gekennzeichnet ist der Ergebniswert Ihrer Klinik.

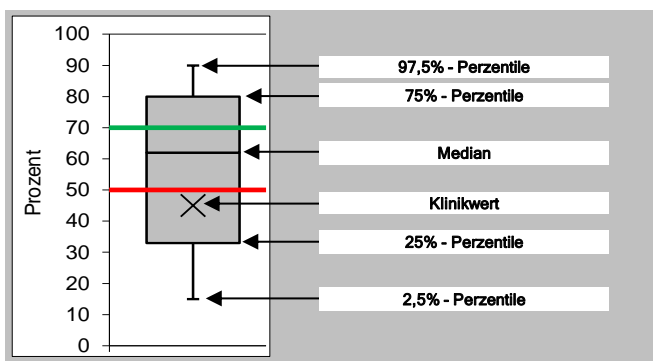


Abb. 2

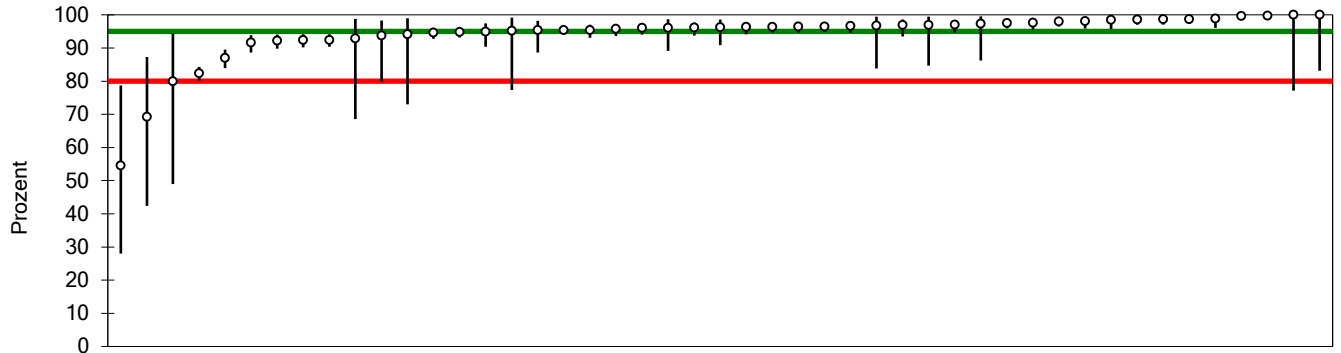
VHF-Diagnostik

Kennzahl: - 22-002

Fälle ohne vorbekanntes Vorhofflimmern mit HI oder TIA
 und ohne Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 12 h
 - davon Fälle mit während des stationären Aufenthaltes durchgeführter
 Rhythmusdiagnostik

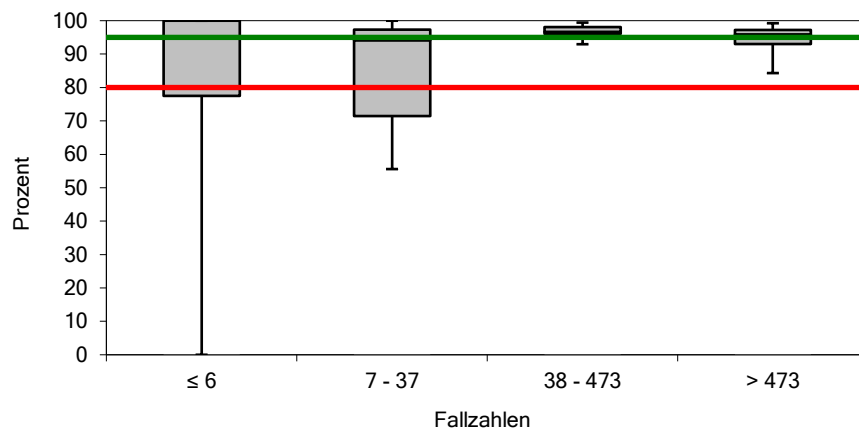
Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
17 289		8 108		8 579	
16 386	94,8	7 883	97,2	7 948	92,6
95 % CI		95% CI		95% CI	
94,44 ; 95,10		96,84 ; 97,56		92,07 ; 93,18	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
54,60	89,80	94,40	96,30	94,00	97,50	98,80	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 6	19
7 - 37	17
38 - 473	17
> 473	18

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Vorhofflimmern ist eine häufige Ursache emboliebedingter Schlaganfälle. Bei bekanntem Vorhofflimmern gibt es evidenzbasierte Therapieverfahren (orale Antikoagulanzen). Dementsprechend wichtig ist eine gründliche und spezifische Diagnostik auf Vorliegen von Vorhofflimmern bei Zustand nach einem ischämischen Schlaganfall oder einer Transitorisch Ischämischen Attacke.

Erste Bildgebung (innerhalb 30 min nach Aufnahme bei Zeit Ereignis-Aufnahme ≤ 6 h)

Kennzahl: - 13a-006

Fälle mit einem Zeitintervall Ereignis-Aufnahme ≤ 6 h und ohne TIA und ohne Bildgebung vor Aufnahme

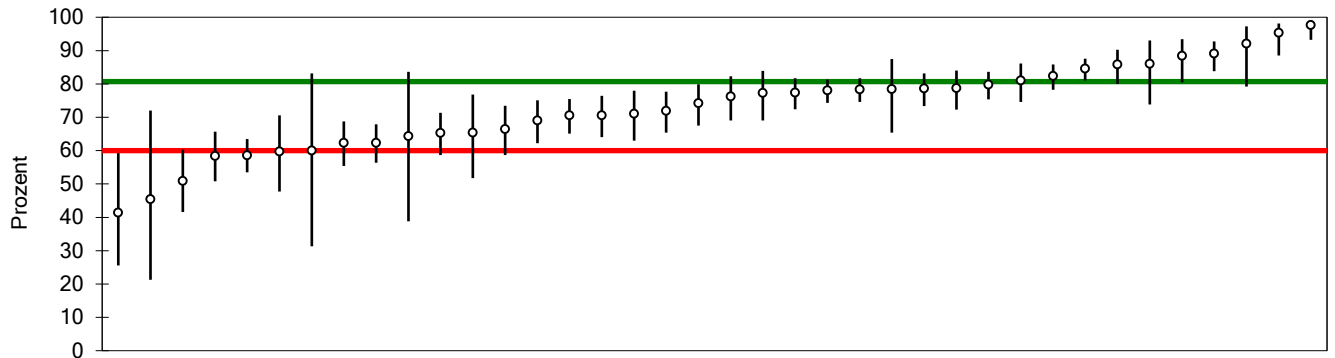
- davon Fälle mit Bildgebung bis ≤ 30 Minuten nach Aufnahme

Hessen gesamt *Stroke Unit ohne IAT* Stroke Unit mit IAT

N	%	N	%	N	%
7 024		2 999		3 826	
5 262	74,9	2 260	75,4	2 878	75,2

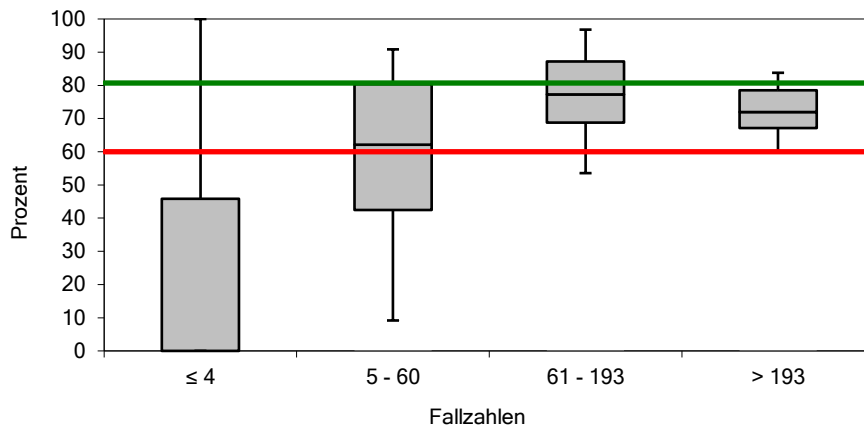
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI	95% CI
73,89 ; 75,91	73,78 ; 76,87	73,83 ; 76,56



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
41,40	58,50	64,50	75,20	73,00	80,70	88,60	97,60



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 4	18
5 - 60	12
61 - 193	15
> 193	15

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die intravenöse Thrombolyse nach ischämischem Hirninfarkt ist innerhalb der ersten 4,5 Stunden nach Beginn der Symptome zugelassen und gewinnbringend in Bezug auf Verhinderung bleibender Schäden (4). Aus diesem Grund muss bei potentiellen Lysekandidaten eine rasche Diagnostik im behandelnden Krankenhaus sichergestellt sein. Im Rahmen der NINDS-Studie hatte sich gezeigt, dass bei entsprechender Organisation der intrahospitalen Abläufe eine Lysetherapie durchschnittlich 55 Minuten nach Ankunft im Krankenhaus begonnen werden kann (1). Somit kommen Patienten, die innerhalb von 4 Stunden nach Beginn der Symptome in ein Krankenhaus aufgenommen werden, potentiell für eine Lysetherapie in Frage (2). Die Empfehlung zur möglichst frühen Durchführung einer Bildgebung bei Patienten, die potentiell lysiert werden können, finden sich auch in den aktuellen Leitlinien der ASA sowie den Empfehlungen der Brain Attack Coalition (3, 5).

Originalarbeiten

- (1) The National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) rt-PA Stroke Study Group. A systems approach to immediate evaluation and management of hyperacute stroke. Experience at eight centers and implications for community practice and patient care. Stroke 1997; 28(8):1530-1540.
- (2) Kapral MK, Laupacis A, Phillips SJ, Silver FL, Hill MD, Fang J et al. Stroke care delivery in institutions participating in the Registry of the Canadian Stroke Network. Stroke 2004; 35(7):1756-1762.
- (3) Alberts MJ, Hademenos G, Latchaw RE, Jagoda A, Marler JR, Mayberg MR et al. Recommendations for the establishment of primary stroke centers. Brain Attack Coalition. JAMA 2000; 283(23):3102-3109.
- (4) Hacke et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4,5hours after acute ischemic stroke. N Engl. J Med 2008;359(13):1317-29

Leitlinien

- (5) Adams HP, Adams RJ, Brott T et al. Guidelines for the Early management of Patients with Ischemic Stroke. A statement from the Stroke Council of the American Stroke Association. Stroke 2003; 34: 1056-1083.

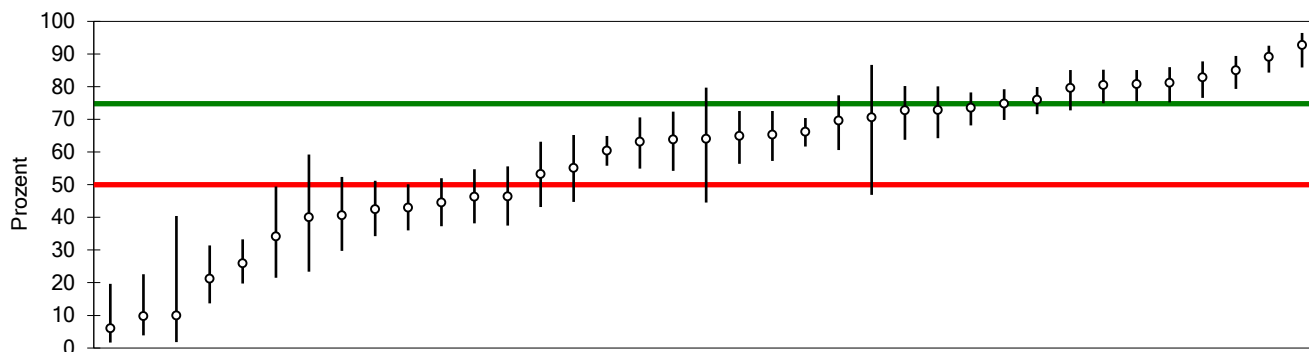
CT-/MR-/DS-Angiographie im Anschluss an native Bildgebung (HI, NIHSS ≥ 4)

Kennzahl: - 13c-001

Hirnfarkte mit einem Zeitintervall Ereignis-Aufnahme ≤ 6 h und NIHSS ≥ 4
(ohne Fälle mit CT-/MR-/DS-Angiographie vor Aufnahme)
- davon Fälle mit CT- bzw. MR- bzw. DS-Angiographie direkt im Anschluss an native Bildgebung

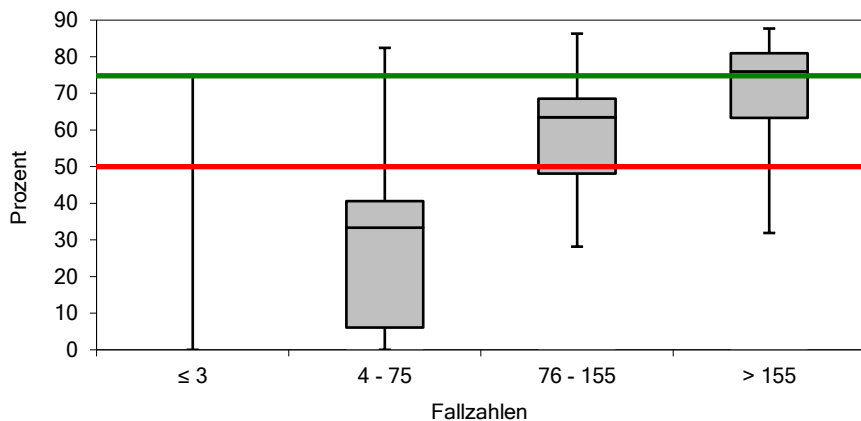
Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
5 616		2 358		3 100	
3 726	66,4	1 382	58,6	2 303	74,3
95 % CI		95% CI		95% CI	
65,10 ; 67,57		56,61 ; 60,58		72,72 ; 75,80	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
6,10	24,10	42,90	64,00	58,10	74,80	81,90	92,80



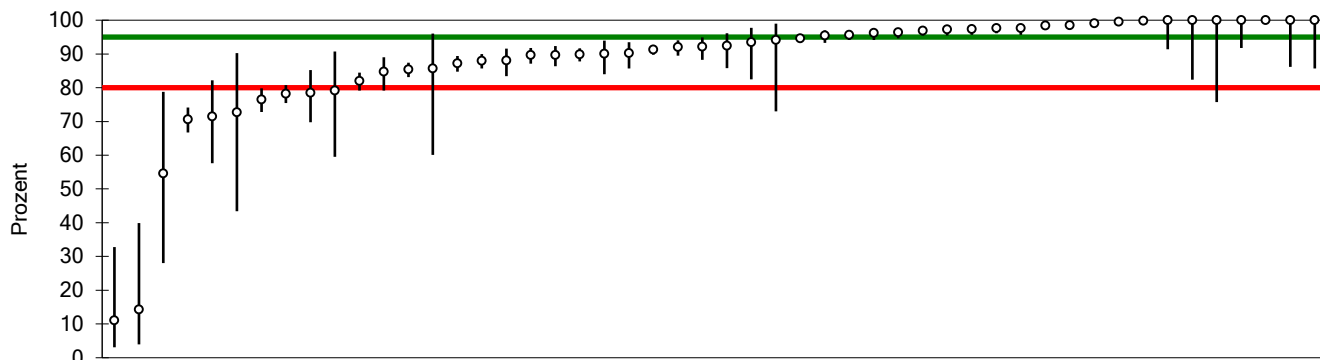
Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 3	16
4 - 75	13
76 - 155	14
> 155	15

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

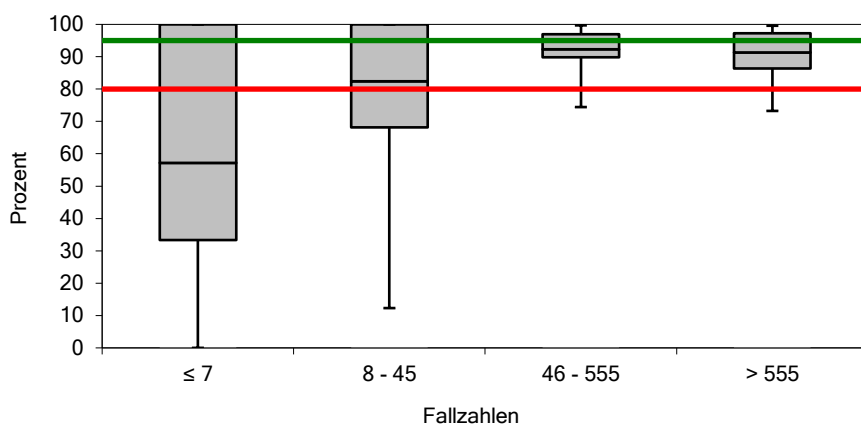
Frühzeitige Gefäßdiagnostik (spätestens am Folgetag der Aufnahme)

Kennzahl: - 09-003

	Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
	N	%	N	%	N	%
Fälle mit TIA oder Hirninfarkt und ohne Gefäßdiagnostik vor Aufnahme	20 966		10 020		10 146	
- davon Fälle mit Doppler- / Duplex-Sonographie spätestens am Folgetag der Aufnahme bzw. CTA oder MRA innerhalb von 24 h nach Aufnahme	19 183	91,5	9 464	94,5	9 063	89,3
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI 91,11 ; 91,87		95% CI 93,99 ; 94,88		95% CI 88,71 ; 89,91	



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	11,10	72,60	85,50	92,30	87,50	97,70	100,00	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 7	21
8 - 45	16
46 - 555	18
> 555	19

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die Durchführung einer Hirngefäßdiagnostik ist zur Subtypklassifikation des Hirninfarktes und zur Entscheidung über das therapeutische Vorgehen bei Transitorisch Ischämischer Attacke und Hirninfarkt erforderlich (Sekundärprophylaxe medikamentös, STENT, TEA), da Reinsultraten bei Patienten mit Stenosen höher sind. Sensitivität und Spezifität der Entdeckung hochgradiger Stenosen (≥ 70 %) von Dopplersonographie und MR-Angiographie sind im Vergleich zur DSA ähnlich hoch.

Originalarbeiten

- (1) Adams HP, Jr., Bendixen BH, Kappelle LJ, Biller J, Love BB, Gordon DL et al. 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.
- (2) Petty GW, Brown RD, Jr., Whisnant JP, Sicks JD, O'Fallon WM, Wiebers DO. Ischemic stroke subtypes : a population-based study of functional outcome, survival, and recurrence. Stroke 2000; 31(5):1062-1068.
- (3) Sacco RL, Zamanillo MC, Kargman DE, Shi T. Predictors of Mortality and Recurrence After Hospitalized Cerebral Infarction in An Urban-Community - the Northern Manhattan Stroke Study. Neurology 1994; 44(4):626-634.

Leitlinien

- (4) The European Stroke Initiative Executive Committee and EUSI Writing Committee. European Stroke Initiative Recommendations for Stroke Management - Update 2003. Cerebrovasc Dis 2003; 16: 311-337
- (5) Heart and Stroke Foundation of Ontario. Best Practice Guidelines for Stroke Care, 2003.

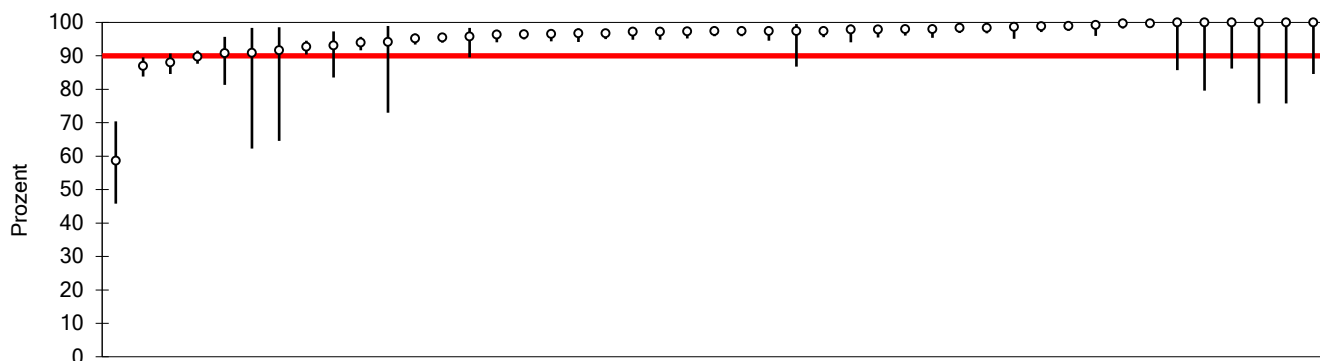
Screening für Schluckstörungen

Kennzahl: - 12-004

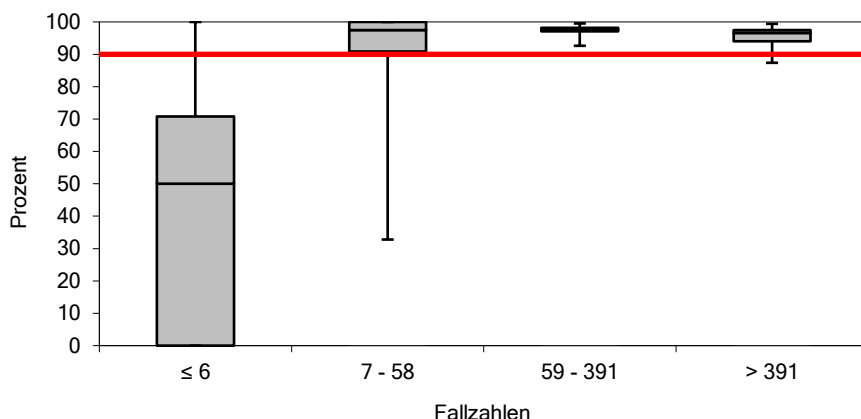
Fälle mit einer Liegezeit von mindestens einem Tag, ohne TIA, ohne
Bewusstseinsstörung bei Aufnahme und ohne durchführbaren Schlucktest
- davon Fälle mit nach Protokoll durchgeführtem Schlucktest

Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
14 268		6 407		7 428	
13 651	95,7	6 197	96,7	7 073	95,2
95 % CI		95% CI		95% CI	
95,33 ; 96,00		96,26 ; 97,13		94,71 ; 95,68	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	58,60	90,80	95,30	97,40	95,60	98,60	100,00	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 6	19
7 - 58	17
59 - 391	16
> 391	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die Erkennung von Schluckstörungen (Dysphagie) in der Frühphase nach Schlaganfall und die diesbezüglichen prophylaktischen Maßnahmen sind geeignet, Aspirationspneumonien, welche die Sterblichkeit nach Schlaganfall deutlich erhöhen, zu vermindern.

Originalarbeiten

- (1) Perry L, Love CP. Screening for dysphagia and aspiration in acute stroke: a systematic review. *Dysphagia* 2001; 16(1):7-18.
- (2) Mann G, Hankey GJ. Initial clinical and demographic predictors of swallowing impairment following acute stroke. *Dysphagia* 2001; 16(3):208-215.
- (3) Doggett DL, Tappe KA, Mitchell MD, Chapell R, Coates V, Turkelson CM. Prevention of pneumonia in elderly stroke patients by systematic diagnosis and treatment of dysphagia: an evidence-based comprehensive analysis of the literature. *Dysphagia* 2001; 16(4):279-295.
- (4) Ramsey DJ, Smithard DG, Kalra L. Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. *Stroke* 2003; 34(5):1252-1257.
- (5) Martino R, Pron G, Diamant N. Screening for oropharyngeal dysphagia in stroke: insufficient evidence for guidelines. *Dysphagia* 2000; 15(1):19-30.

Leitlinien

- (6) Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of patients with stroke. I: Assessment, Investigation, Immediate Management and Secondary Prevention. A National Clinical Guideline recommended for use in Scotland, 1997.
- (7) Royal College of Physicians, Intercollegiate Working Party for Stroke. National Clinical Guidelines for Stroke. Update 2002.
- (8) Stroke Foundation of New Zealand, New Zealand Guidelines Group. Life after Stroke. New Zealand guideline for management of stroke, 2003.
- (9) National Stroke Foundation (Australia). National Clinical Guidelines for Acute Stroke Management, 2003.

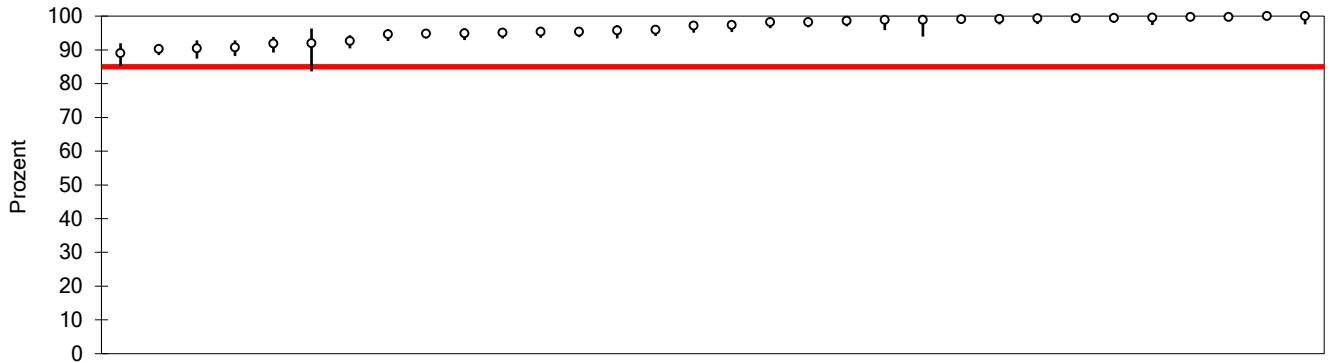
Behandlung auf Stroke Unit

Kennzahl: - 15-003

Fälle mit Hirninfarkt oder TIA, die mit einem Intervall Ereignis-Aufnahme ≤ 24 h in eine Klinik mit einer Stroke-Unit aufgenommen werden (inkl. Inhouse-Stroke)
- davon Behandlung auf Stroke Unit

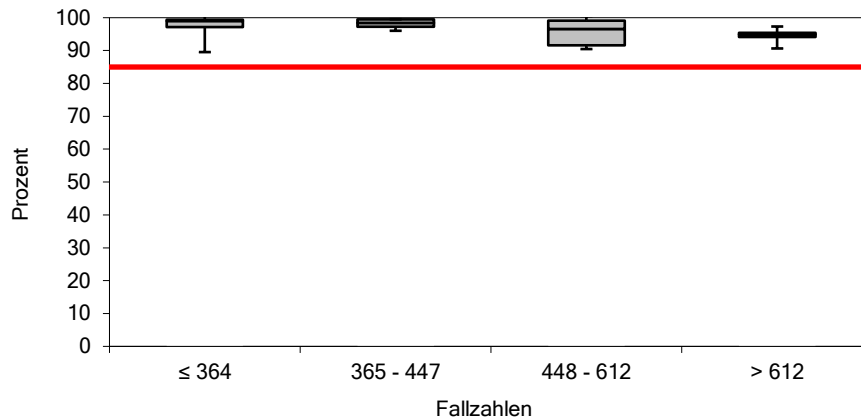
Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
16 013		7 643		8 370	
15 301	95,6	7 458	97,6	7 843	93,7
95 % CI		95% CI		95% CI	
95,22 ; 95,86		97,21 ; 97,90		93,16 ; 94,20	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
89,00	90,80	94,80	97,20	96,30	99,20	99,70	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 364	8
365 - 447	8
448 - 612	8
> 612	8

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

In randomisierten klinischen Studien führt die Behandlung auf einer Stroke Unit zu einem verbesserten Outcome bei Patienten nach einem Schlaganfall. Die Wirksamkeit dieser Behandlung auf die Verbesserung des Langzeitoutcomes, auch in der klinischen Routine, wurde in einer Reihe von Beobachtungsstudien nachgewiesen, z. B. in Deutschland, Italien und Schweden. Im Rahmen des deutschen Stroke Unit Konzeptes ist eine sofortige Aufnahme des Patienten auf eine Stroke Unit vorgesehen.

Originalarbeiten bzw. Leitlinien

- (1) Busse O. Stroke units and stroke services in Germany. Cerebrovasc Dis 2003;15 (Suppl 1):8-10.
 - (2) Candelise L, PROSIT Study Group et al. Stroke-unit care for acute stroke patients: an observational follow-up study. Lancet 2007;369:299-305.
 - (3) Cavallini A et al Role of monitoring in management of acute ischemic stroke patients. Stroke 2003;34:2599-603.
 - (4) Collaborative systematic review of the randomised trials of organised inpatient (stroke unit) care after stroke. Stroke Unit Trialists' Collaboration. BMJ 1997;314:1151-59.
 - (5) Foley N, et al. Specialized stroke services: a meta-analysis comparing three models of care. Cerebrovasc Dis 2007;23:194-202.
 - (6) Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Cochrane Database Syst Rev. 2004.
 - (7) Silva Y, et al. Semi-intensive monitoring in acute stroke and long-term outcome. Cerebrovasc Dis 2005;19:23-30.
 - (8) Sulter G, et al. Admitting acute ischemic stroke patients to a stroke care monitoring unit versus a conventional stroke unit: a randomized pilot study. Stroke 2003;34:101-4.
 - (9) Walter A, et al. Semi-intensive stroke unit versus conventional care in acute ischemic stroke orTIA - A prospective study in Germany. J Neurol Sci. 2009;287:131-7.
 - (10) Terént A, et al; Riks-Stroke Collaboration. Stroke unit care revisited: who benefits the most? A cohort study of 105,043 patients in Riks-Stroke, the Swedish Stroke Register. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2009;80:881-7
 - (11) European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee. ESOWriting Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. Cerebrovasc Dis 2008;25:457-507.
- sowie weitere ...

Thrombolyse (Protokoll: Alter ≤ 80, NIHSS 4-25, Zeit Ereignis-Aufnahme ≤ 4 h)

Kennzahl: - 14a-001

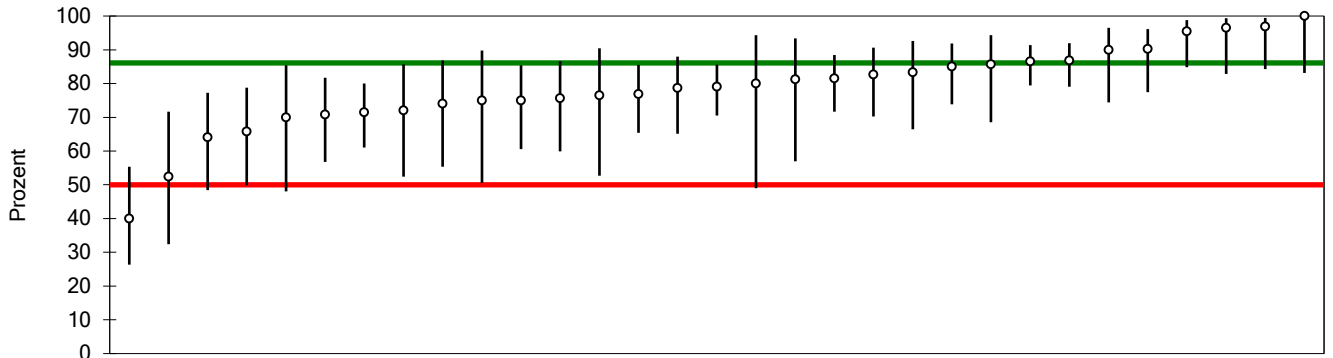
Fälle mit HI, nicht älter als 80, Zeitintervall Ereignis-Aufnahme ≤ 4 h, NIHSS 4 -25, ohne Verlegung zur Lyse, ohne Vorbeh. mit Antikoagulantien, ohne durchgeführte Lyse in vorbehand. Einrichtung und ohne Lyse mit IAT
 - davon Fälle mit Thrombolysetherapie im eigenen Haus

Hessen gesamt *Stroke Unit ohne IAT* Stroke Unit mit IAT

N	%	N	%	N	%
1 377		537		802	
1 094	79,5	412	76,7	657	81,9

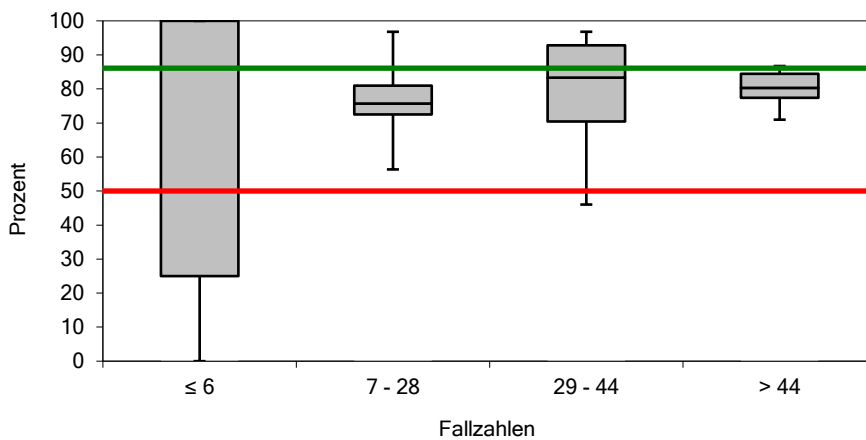
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI	95% CI
77,23 ; 81,50	72,97 ; 80,10	79,11 ; 84,43



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
40,00	65,80	73,00	79,10	78,70	86,10	95,50	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 6	12
7 - 28	10
29 - 44	11
> 44	10

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Basierend auf den Daten der NINDS und der ECASS-Studien sowie nachfolgenden Metaanalysen ist die systemische Thrombolyse bislang die einzige als wirksam nachgewiesene Therapie des ischämischen Hirninfarktes im Akutstadium (1 - 3). Seit Ende 2000 ist die Thrombolyse mit tPA zur Akutbehandlung des Hirninfarktes auch in Deutschland unter bestimmten Auflagen zugelassen. Zu diesen Auflagen zählten z. B. der Therapiebeginn innerhalb von 3 Stunden (mittlerweile innerhalb von 4,5 Stunden) (5) nach Beginn der Symptome sowie der Ausschluss möglicher Kontraindikationen. Im Rahmen der NINDS-Studie hatte sich gezeigt, dass bei entsprechender Organisation der intrahospitalen Abläufe eine Lysetherapie durchschnittlich 55 Minuten nach Ankunft im Krankenhaus begonnen werden kann (4). Der Qualitätsindikator „systemische Thrombolyse“ führt zur Abbildung der spezifischen Prozessqualität der Versorgungskette u.a. sowohl der Prähospitalphase als auch Intrahospitalphase.

Originalarbeiten

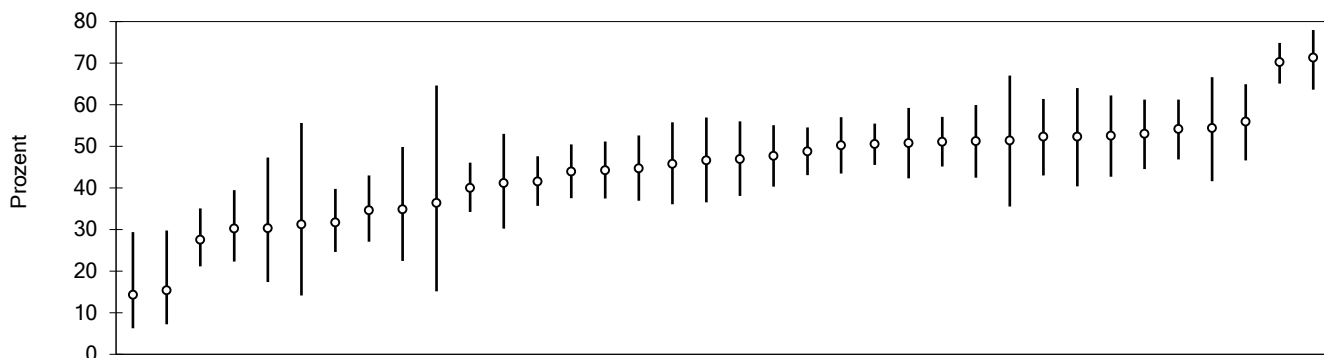
- (1) Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. N Engl J Med 1995; 333(24):1581-1587.
- (2) Hacke W, Donnan G, Fieschi C, Kaste M, von Kummer R, Broderick JP et al. Association of outcome with early stroke treatment: pooled analysis of ATLANTIS, ECASS, and NINDS rt-PA stroke trials. Lancet 2004; 363(9411):768-774.
- (3) Wardlaw JM, Sandercock PA, Berge E. Thrombolytic therapy with recombinant tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke: where do we go from here? A cumulative meta-analysis. Stroke 2003; 34(6):1437-1442.
- (4) The National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) rt-PA Stroke Study Group. A systems approach to immediate evaluation and management of hyperacute stroke. Experience at eight centers and implications for community practice and patient care. Stroke 1997; 28(8):1530-1540.
- (5) Hacke et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4,5hours after acute ischemic stroke. N Engl. J Med 2008;359(13):1317-29

Thrombolyse (bei Zeit Ereignis-Aufnahme ≤ 4 h)

Kennzahl: - 14b-001

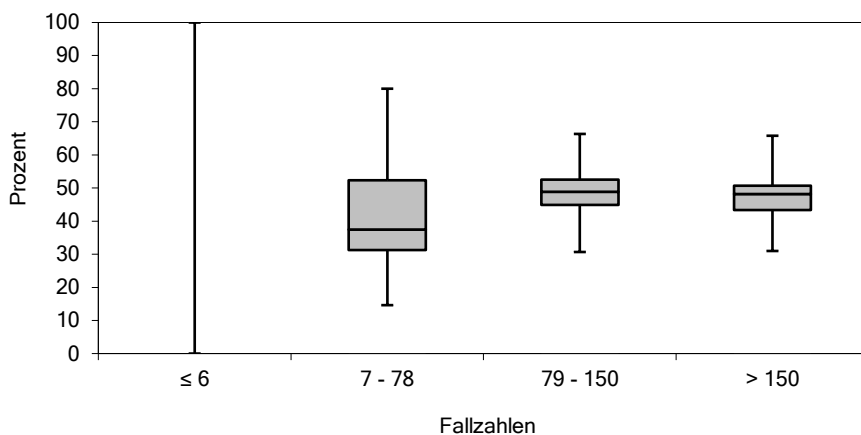
Fälle mit Hirninfarkt mit einem Zeitintervall Ereignis-Aufnahme ≤ 4 h ohne Verlegung zur Thrombolyse und ohne durchgeführte Thrombolyse in vorbehandelnder Einrichtung und ohne Thrombolyse mit IAT
 - davon Fälle mit Thrombolysetherapie im eigenen Haus

Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
4 935		2 168		2 634	
2 367	48,0	979	45,2	1 342	51,0
95 % CI		95% CI		95% CI	
46,57 ; 49,36		43,07 ; 47,26		49,04 ; 52,86	



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
14,30	30,20	36,00	46,80	44,40	51,60	54,30	71,30



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 6	13
7 - 78	13
79 - 150	14
> 150	12

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Betrifft alle Patienten im Zeitintervall ≤ 4 Stunden.

Für weitere Informationen siehe Seite 10

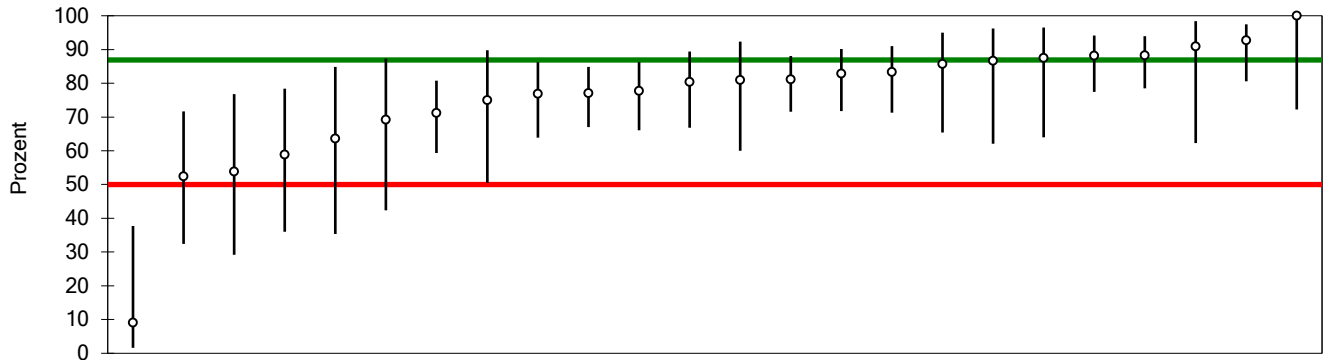
Intraarterielle Therapie (bei Gefäßverschuß und Ereignis-Aufnahme ≤ 6 h)

Kennzahl: - 23-001

Fälle mit HI und mit Gefäßverschluss (Carotis-T, M1 oder BA) und einem Zeitintervall Ereignis-Aufnahme ≤ 6 h oder Inhouse-Stroke (exkl. IAT vor Aufn.)
- davon Fälle mit Durchführung einer bzw. Verlegung zur Intraarteriellen Therapie

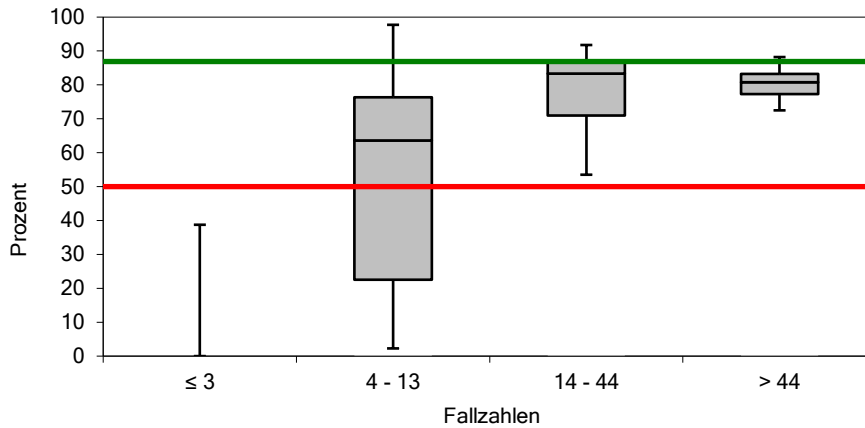
Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
908		216		681	
705	77,6	150	69,4	554	81,4
95% CI		95% CI		95% CI	
74,82 ; 80,23		63,01 ; 75,20		78,25 ; 84,10	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
9,10	55,30	70,70	80,70	75,60	86,90	90,10	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 3	10
4 - 13	11
14 - 44	8
> 44	10

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die ADSR hat bzgl. dieses Indikators noch keine Erläuterungen veröffentlicht.

Frühzeitige Verlegung zur intraarteriellen Therapie (≤ 60 min nach Bildgebung)

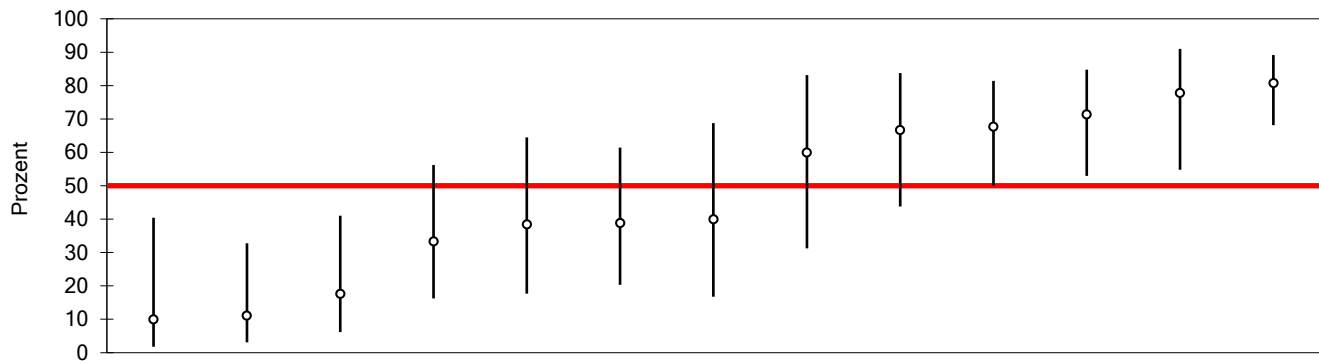
Kennzahl: - 26-001

Alle zur intraarteriellen Therapie verlegten Hirninfarkte bei erster Bildgebung im Haus

- davon Zeit zwischen Bildgebung und Verlegung ≤ 60 min

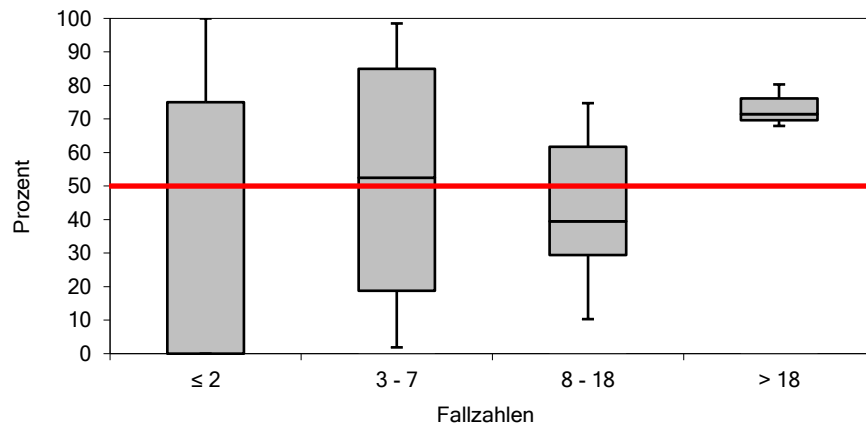
Hessen gesamt		<i>Stroke Unit ohne IAT</i>		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
291		254		19	
163	56,0	146	57,5	11	57,9
95 % CI		<i>95% CI</i>		95% CI	
50,27 ; 61,60		<i>51,33 ; 63,40</i>		36,28 ; 76,86	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
10,00	12,40	33,30	40,00	47,20	67,70	76,50	80,80



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 2	11
3 - 7	4
8 - 18	12
> 18	3

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die ADSR hat bzgl. dieses Indikators noch keine Erläuterungen veröffentlicht. Kliniken mit N ≥ 10 im Nenner in League-Table abgebildet.

Door-to-needle-time ≤ 60 min (Protokoll: Alter ≤ 80, NIHSS 4-25, bei Zeit Ereignis-Aufnahme ≤ 4 h)

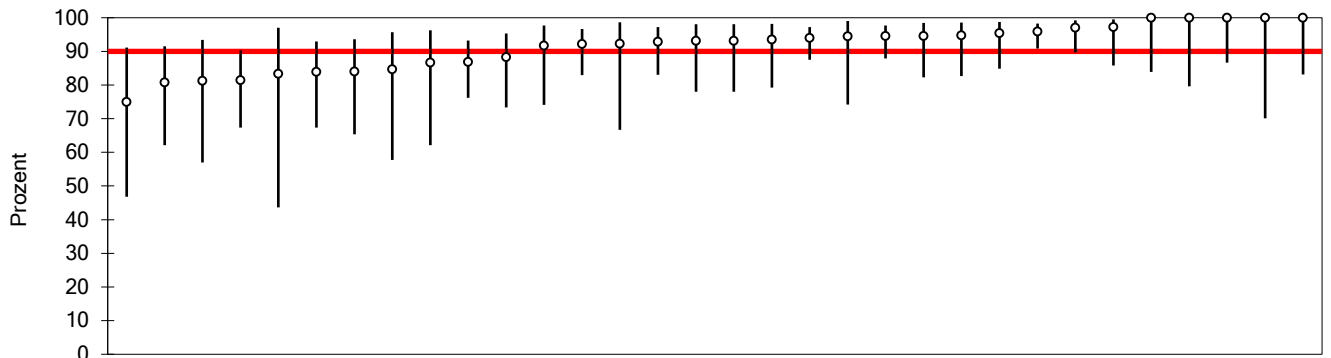
Kennzahl: - 16a-002

intravenöse Thrombolyse im eigenen Haus

bei Pat. <80J, NIHSS 4-25, Zeit Ereignis Ausnahme ≤4h

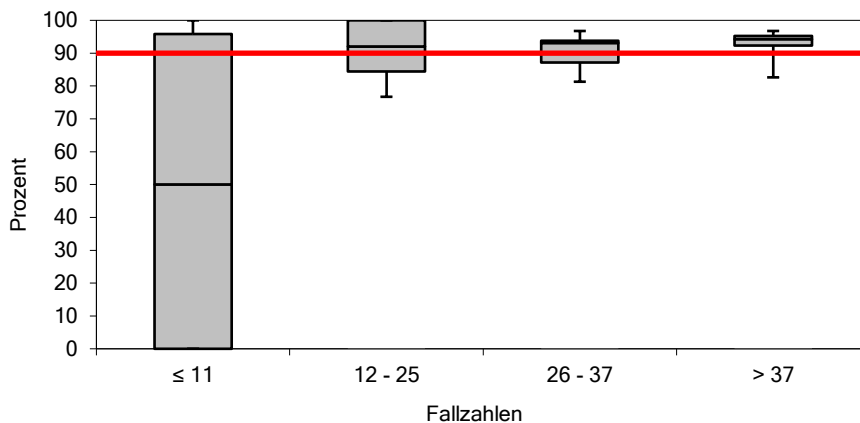
- davon Fälle mit „door-to-needle-time“ ≤ 60 min

	Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
	N	%	N	%	N	%
	1 161		429		706	
	1 070	92,2	390	90,9	659	93,3
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI		95% CI		95% CI	
	90,47 ; 93,57		87,81 ; 93,28		91,26 ; 94,96	



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
75,00	81,60	86,20	93,10	91,30	95,60	100,00	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 11	10
12 - 25	12
26 - 37	8
> 37	10

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Eine frühzeitige intravenöse Lysetherapie nach Hirninfarkt verbessert das Outcome der Patienten. In Übersichtsarbeiten randomisierter klinischer Studien gibt es eine deutliche Beziehung zwischen einem früheren Beginn der Behandlung und einem besseren Outcome. Eine Empfehlung zu einem möglichst frühzeitigen Beginn der Thrombolysetherapie findet sich in aktuellen Leitlinien der ESO sowie der ASA/ AHA. Im Rahmen der NINDS-Studie hatte sich gezeigt, dass bei entsprechender Organisation der intrahospitalen Abläufe eine Lysetherapie durchschnittlich 55 Minuten nach Ankunft im Krankenhaus begonnen werden kann.

Originalarbeiten

- (1) Lees KR, Bluhmki E, von Kummer R, Brott TG, Toni D, Grotta JC, et al. Time to treatment with intravenous alteplase and outcome in stroke: an updated pooled analysis of ECASS, ATLANTIS, NINDS, and EPITHET trials. Lancet. May 15;375(9727):1695-703.
- (2) Hacke W, Donnan G, Fieschi C, Kaste M, von Kummer R, Broderick JP, et al. Association of outcome with early stroke treatment: pooled analysis of ATLANTIS, ECASS, and NINDS rt-PA stroke trials. Lancet. 2004 Mar 6;363(9411):768-74.
- (3) The National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) rt-PA Stroke Study Group. A systems approach to immediate evaluation and management of hyperacute stroke. Experience at eight centers and implications for community practice and patient care Stroke 1997; 28(8):1530-1540

Leitlinien

- (4) European Stroke Organisation. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. CerebrovascDis. 2008;25(5):457.
- (5) Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, Clinical Cardiology Council, Cardiovascular Radiology and Intervention Council, and the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups: The American Academy of Neurology affirms the value of this guideline as an educational tool for neurologists. Circulation 2007;115:e478-534.

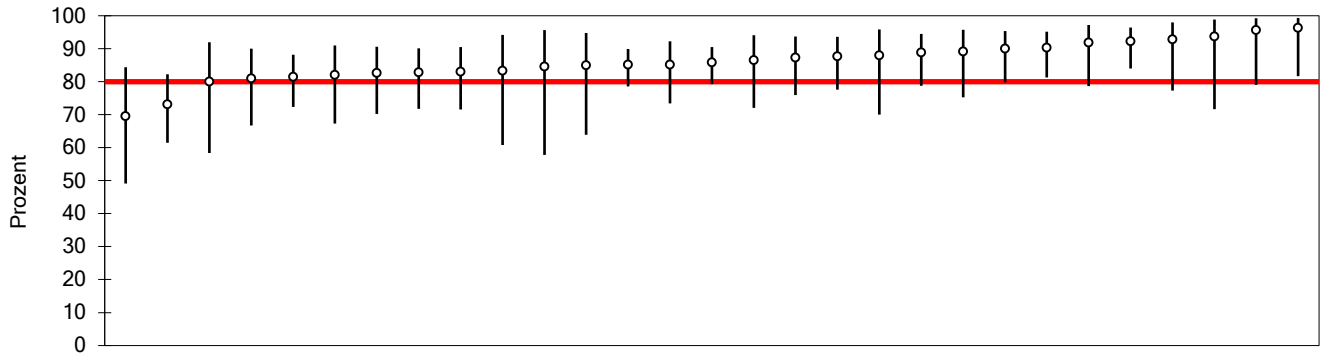
Door-to-needle-time ≤ 60 min (erweiterte Indikationsstellung: Alter > 80 oder NIHSS <4 oder NIHSS >25 oder Zeit Ereignis - Aufnahme >4h)

Kennzahl: - 16c-001

intravenöser Thrombolyse im eigenen Haus

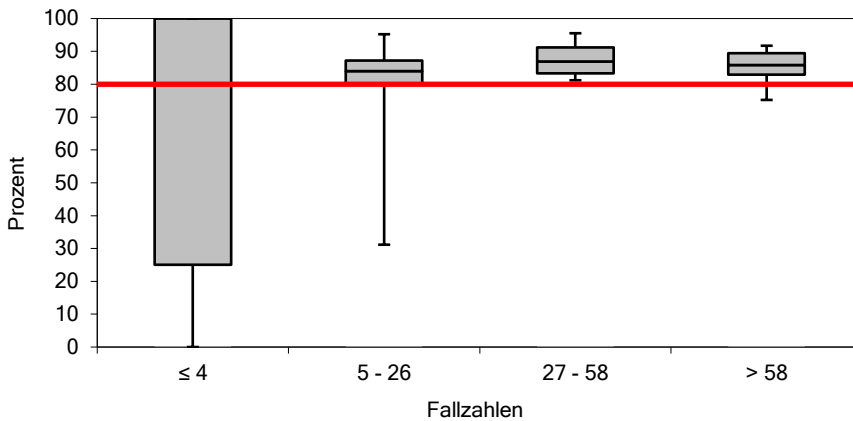
	Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
	N	%	N	%	N	%
bei Pat. >80J oder Zeit Ereignis-Auf. >4 h, oder NIHSS <4 oder NIHSS >25	1 497		637		837	
- davon Fälle mit „door-to-needle-time“ ≤ 60 min	1 277	85,3	554	87,0	707	84,5

	95 % CI		95% CI		95% CI	
Vertrauensbereich (in %)	83,42 ; 87,01		84,13 ; 89,36		81,86 ; 86,76	



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
69,60	80,80	82,80	85,80	86,00	90,00	93,00	96,30



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 4	11
5 - 26	10
27 - 58	10
> 58	11

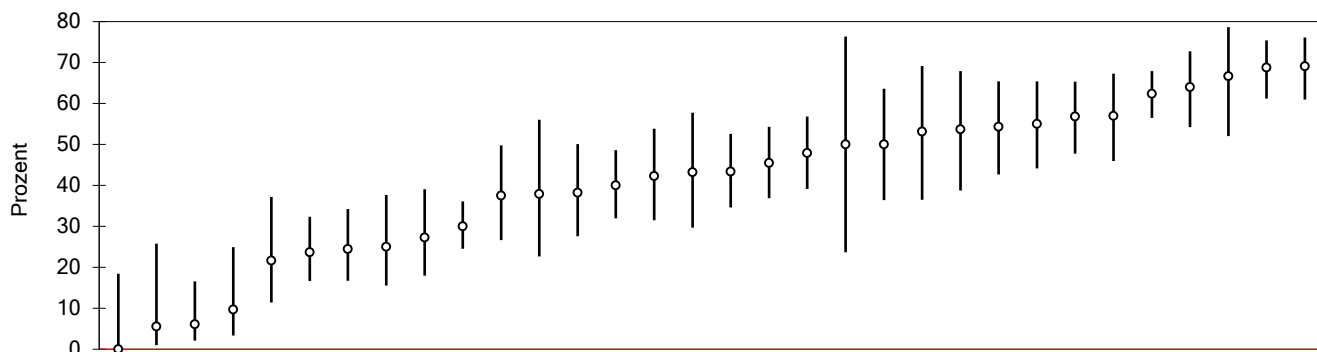
Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Door-to-needle-time ≤ 30 min

Kennzahl: - 16b-002

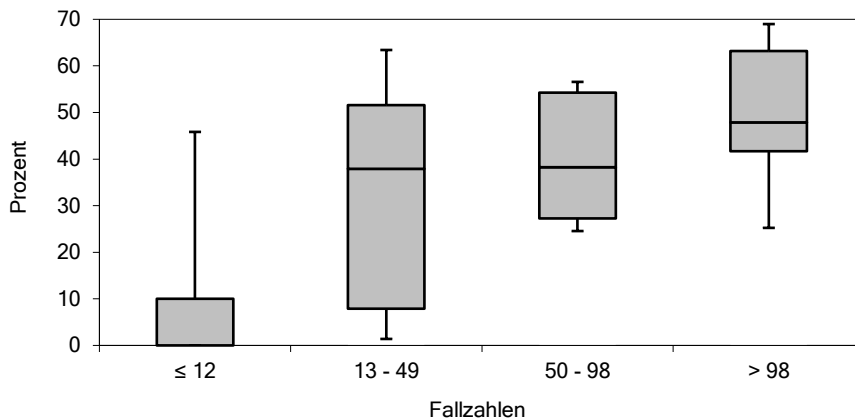
Fälle mit Hirninfarkt und intravenöser Thrombolyse im eigenen Haus
 - davon Fälle mit „door-to-needle-time“ ≤ 30 min

Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
2 658		1 066		1 543	
1 221	45,9	451	42,3	767	49,7
95 % CI		95% CI		95% CI	
44,05 ; 47,84		39,37 ; 45,30		47,22 ; 52,20	



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
0,00	10,90	26,70	43,30	40,90	54,50	63,80	69,10



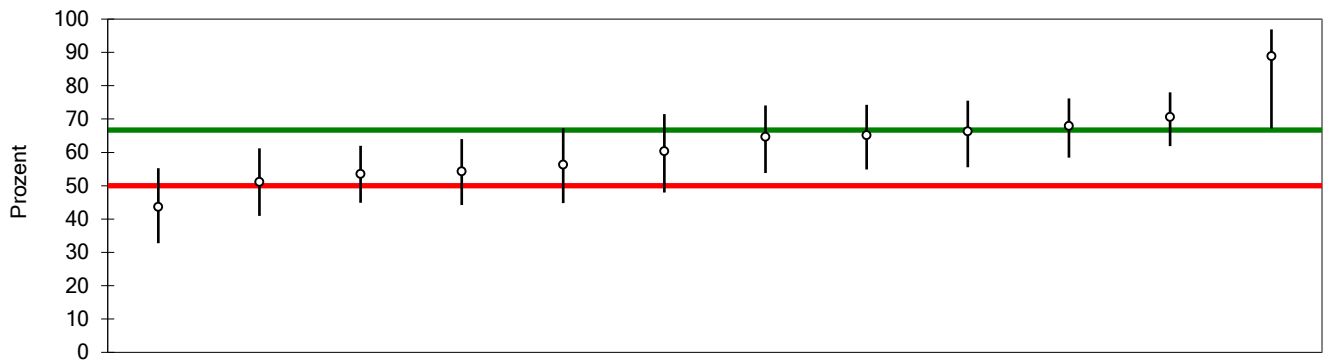
Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 12	11
13 - 49	11
50 - 98	9
> 98	11

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten
 siehe Seite 14

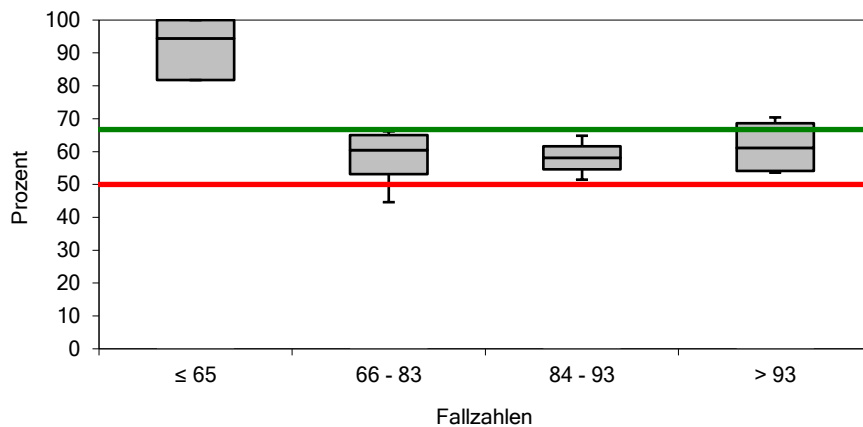
Door-to-puncture-time ≤ 90 min

Kennzahl: - 25-001

	Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
	N	%	N	%	N	%
Alle im eigenen Haus durchgeführten intraarteriellen Therapien	1 012		20		992	
- davon Zeit zwischen Aufnahme und Punktion (Door-to-puncture-time) ≤ 90 min	612	60,5	18	90,0	594	59,9
	95 % CI		95% CI		95% CI	
Vertrauensbereich (in %)	57,43 ; 63,44		69,90 ; 97,21		56,80 ; 62,89	



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	43,70	51,40	54,10	62,50	61,90	66,70	70,30	88,90



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 65	4
66 - 83	4
84 - 93	2
> 93	4

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die ADSR hat bzgl. dieses Indikators noch keine Erläuterungen veröffentlicht.

Erreichen des Rekanalisationsziels (TICI IIb, III)

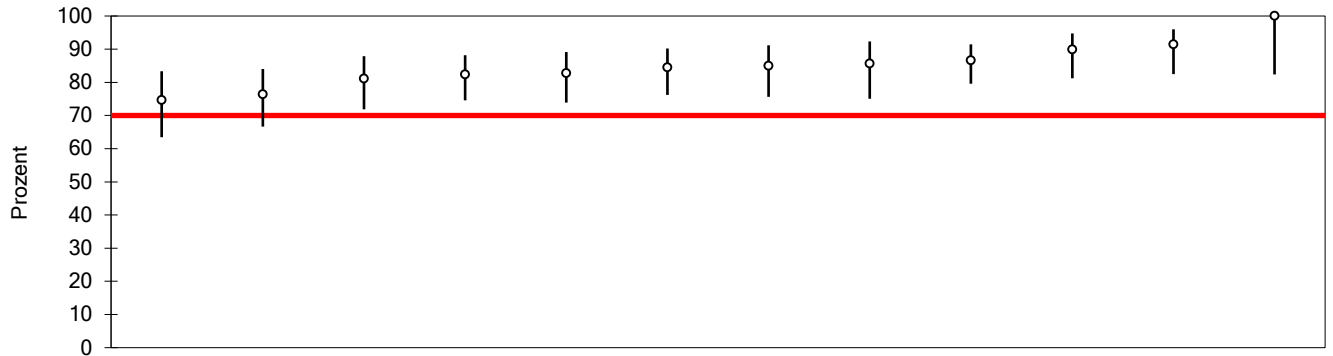
Kennzahl: - 27-001

Fälle mit im eigenen Haus durchgeführten intraarteriellen Therapien bei HI und ohne Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 12 h
- davon Fälle mit erfolgreicher Rekanalisation (TICI = IIb, III)

Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
1 004		20		984	
842	83,9	19	95,0	823	83,6

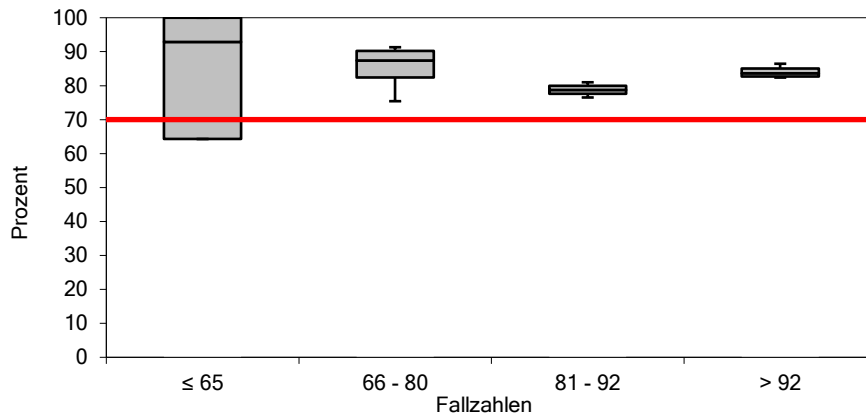
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI	95% CI
81,46 ; 86,01	76,39 ; 99,11	81,20 ; 85,82



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
74,70	76,90	82,00	84,70	85,00	87,40	91,30	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 65	4
66 - 80	4
81 - 92	2
> 92	4

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die ADSR hat bzgl. dieses Indikators noch keine Erläuterungen veröffentlicht.

Karotisrevaskularisierung bei symptomatischer Karotisstenose (bei Stenosegrad 70 - < 100 %, Rankin bei Entlassung ≤ 3)

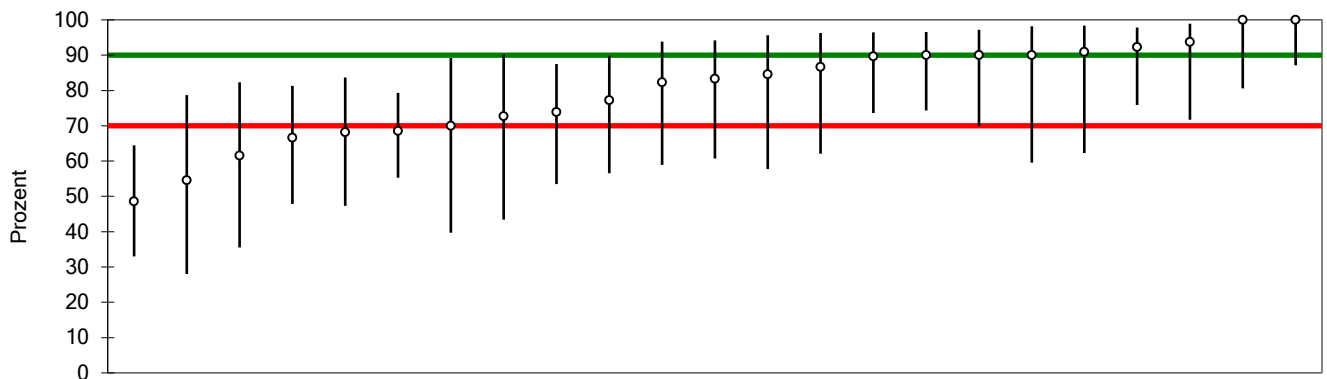
Kennzahl: - 17-003

Fälle mit Diagnose Hirninfarkt oder TIA mit Nachweis symptomatischer Karotisstenose ≥ 70 % und <100%; Rankin Scale bei Entlassung ≤ 3, ohne Patienten mit intraarterieller Therapie und ohne Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 12 h

- davon Fälle mit Revaskularisation der Carotis während des dokum. Aufenthaltes bzw. Verlegung (extern) zur Revaskularisation bzw. mit Empfehlung im Arztbrief

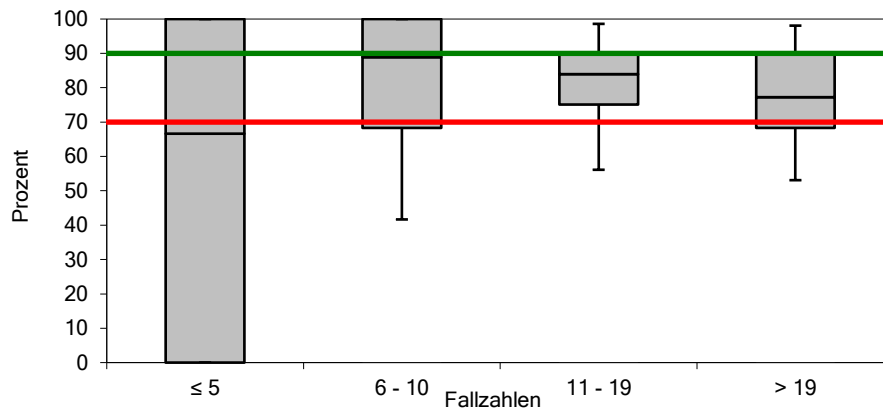
Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Hessen	
N	%	N	%	N	%
530		252		251	
421	79,4	195	77,4	208	82,9
95 % CI		95% CI		95% CI	
75,79 ; 82,66		71,83 ; 82,11		77,72 ; 87,03	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
48,60	62,60	69,30	83,30	79,80	90,00	93,50	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 5	11
6 - 10	11
11 - 19	10
> 19	11

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die Revaskularisierung symptomatischer Karotisstenosen ist ein evidenzbasiertes, hocheffektives Verfahren zur Sekundärprophylaxe des Schlaganfalls. Bei hochgradigen (≥ 70 %) Stenosen ist die absolute Risikoreduktion durch Revaskularisierung (v.a. bei Frauen) nur dann einer konservativen Therapie überlegen, wenn sie innerhalb von ca. 20 Tagen nach dem cerebral-ischämischen Ereignis erfolgt. Diese Zeitspanne ergibt sich aus der gepoolten Analyse der großen Studien zur Thrombendarterektomie (CEA) bei symptomatischer Carotisstenose unter Berücksichtigung des medianen Intervalls in diesen Studien von 6 Tagen zwischen Randomisierung und CEA. Da die Revaskularisierung sowie die Entscheidung der Art des Eingriffes oft nicht während des Aufenthaltes in der Neurologie erfolgt und die schlussendliche Entscheidung zum Eingriff ggf. anderen Disziplinen obliegt, wurde der Zeitpunkt der Verlegung zur Behandlung gewählt.

Originalarbeiten bzw. Leitlinien

- (1) Rothwell P, et al. Endarterectomy for symptomatic carotid stenosis in relation to clinical subgroups and timing of surgery. Lancet 2004;363:914-24
- (2) Rothwell P, et al. Sex difference in the effect of time from symptoms to surgery on benefit from carotid endarterectomy for transient ischemic attack and nondisabling stroke. Stroke 2004;35:2855-2861
- (3) Diener HC, Aichner F, Bode C, et al. Primär- und Sekundärprävention der zerebralen Ischämie - Gemeinsame Leitlinie der DGN und der Deutschen Schlaganfallgesellschaft (DSG); in Diener HC, Putzki N, Kommission Leitlinien der DGN (Hrsg): Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie, Thieme 2008, S. 261-88
- (4) European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee. ESO Writing Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. Cerebrovasc Dis 2008;25:457-507

Rehabilitation - Physio-/Ergotherapie (bei Rankin ≥ 3 oder BI ≤ 70)

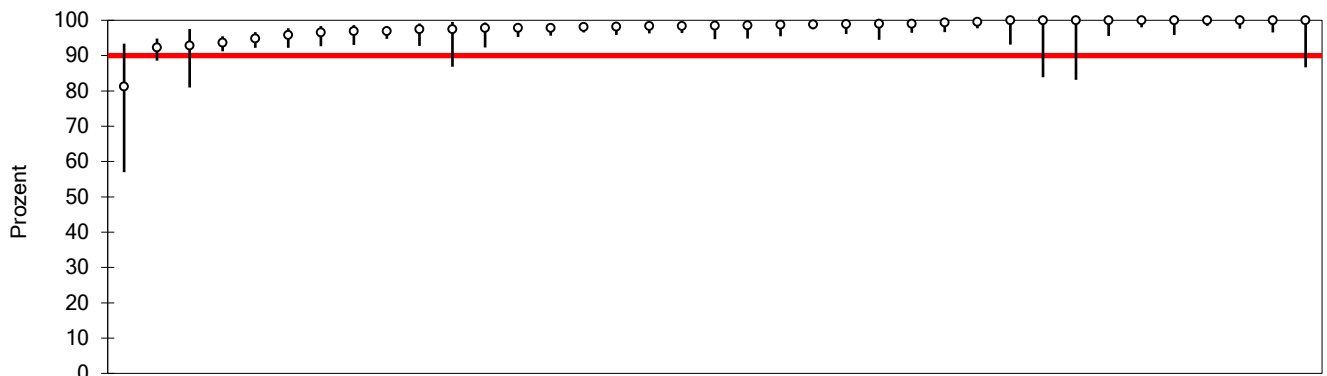
Kennzahl: - 02-003

Fälle mit Paresen und deutlicher Funktionseinschränkung (operationalisiert durch Rankin-Skala ≥ 3 oder Barthel-Index ≤ 70 innerhalb von 24 h nach Aufnahme) und mit einer Liegezeit von mindestens einem Tag und ohne TIA und ohne komatöse Bewusstseinslage bei Aufnahme und ohne Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 12 h

- davon Fälle mit Untersuchung oder Behandlung durch Physio-/Ergotherapeuten bis zum Tag 2 nach Aufnahme

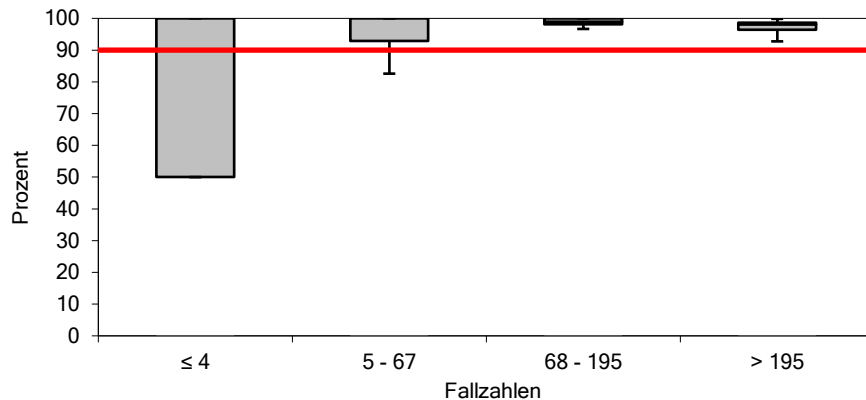
Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
7 137		2 892		4 031	
6 963	97,6	2 853	98,7	3 905	96,9
95 % CI		95% CI		95% CI	
97,18 ; 97,90		98,16 ; 99,01		96,29 ; 97,37	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
81,30	94,40	97,40	98,50	97,60	100,00	100,00	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 4	17
5 - 67	13
68 - 195	15
> 195	15

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Mehrere Leitlinien empfehlen, so früh wie möglich mit der Rehabilitation zu beginnen (8 - 12). Es ist jedoch unklar, was genau unter den Begriff „Rehabilitation“ fällt und welchen Einfluss einzelne Komponenten haben. Deutlich sind nur der frühe Beginn und der interdisziplinäre Ansatz. Aufgrund fehlender Evidenz sowie methodischer Schwierigkeiten bei Definitionen und Operationalisierungsmöglichkeiten einzelner rehabilitativer Maßnahmen wird ein Qualitätsindikator vorgeschlagen, der die mit guter Evidenz belegte frühzeitige Rehabilitation bei definierten Ausfällen widerspiegeln soll.

Originalarbeiten

- (1) Langhorne P, Pollock A. What are the components of effective stroke unit care? Age Ageing 2002; 31(5):365-371.
- (2) Kwan J, Sandercock P. In-hospital care pathways for stroke. Cochrane Database Syst Rev 2002;(2):CD002924.
- (3) Shepperd S, Parkes J, McClaren J, Phillips C. Discharge planning from hospital to home. Cochrane Database Syst Rev 2004;(1):CD000313.
- (4) Duncan PW, Horner RD, Reker DM, Samsa GP, Hoenig H, Hamilton B et al. Adherence to postacute rehabilitation guidelines is associated with functional recovery in stroke. Stroke 2002; 33(1):167-177.
- (5) Reker DM, Duncan PW, Horner RD, Hoenig H, Samsa GP, Hamilton BB et al. Postacute stroke guideline compliance is associated with greater patient satisfaction. Arch Phys Med Rehabil 2002; 83(6):750-756.
- (6) Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. Cochrane Database Syst Rev 2002;(1):CD000197.

Fortsetzung auf Seite 21

Rehabilitation - Logopädie (bei Aphasie/Dysarthrie/Dysphagie)

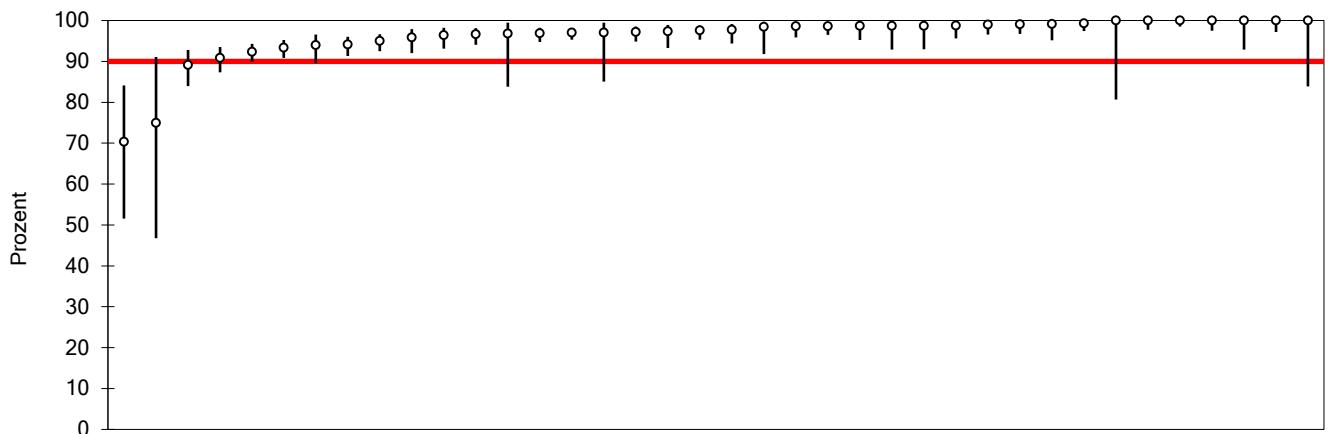
Kennzahl: - 03-004

Fälle mit Aphasie / Dysarthrie / Dysphagie bei Aufnahme mit einer Liegezeit von mindestens einem Tag und ohne TIA und ohne komatöse Bewusstseinslage bzw. Somnolenz/Sopor bei Aufnahme und ohne Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 12 h

- davon Fälle mit Untersuchung oder Behandlung durch Logopäden bis zum Tag 2 nach Aufnahme

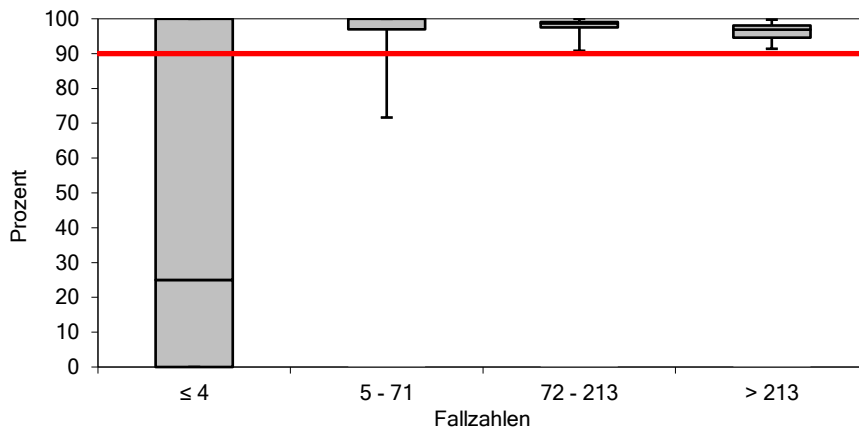
Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
7 999		3 375		4 431	
7 700	96,3	3 312	98,1	4 216	95,2
95 % CI		95% CI		95% CI	
95,82 ; 96,66		97,62 ; 98,54		94,48 ; 95,74	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
70,40	91,90	96,00	97,70	96,00	99,10	100,00	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 4	18
5 - 71	12
72 - 213	15
> 213	15

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Fortsetzung von Seite 20

(7) Micieli G, Cavallini A, Quaglini S. Guideline compliance improves stroke outcome - A preliminary study in 4 districts in the Italian region of Lombardia. Stroke 2002; 33(5):1341-1347.

Leitlinien

(8) The European Stroke Initiative Executive Committee and EUSI Writing Committee. European Stroke Initiative Recommendations for Stroke Management - Update 2003. Cerebrovasc Dis 2003; 16: 311-337.

(9) Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of patients with stroke. Rehabilitation, Prevention and Management of Complications, and Discharge Planning. A national clinical guideline, 2002.

(10) Heart and Stroke Foundation of Ontario. Best Practice Guidelines for Stroke Care, 2003.

(11) Stroke Foundation of New Zealand, New Zealand Guidelines Group. Life after Stroke. New Zealand guideline for management of stroke, 2003.

(12) National Stroke Foundation (Australia). National Clinical Guidelines for Acute Stroke Management, 2003.

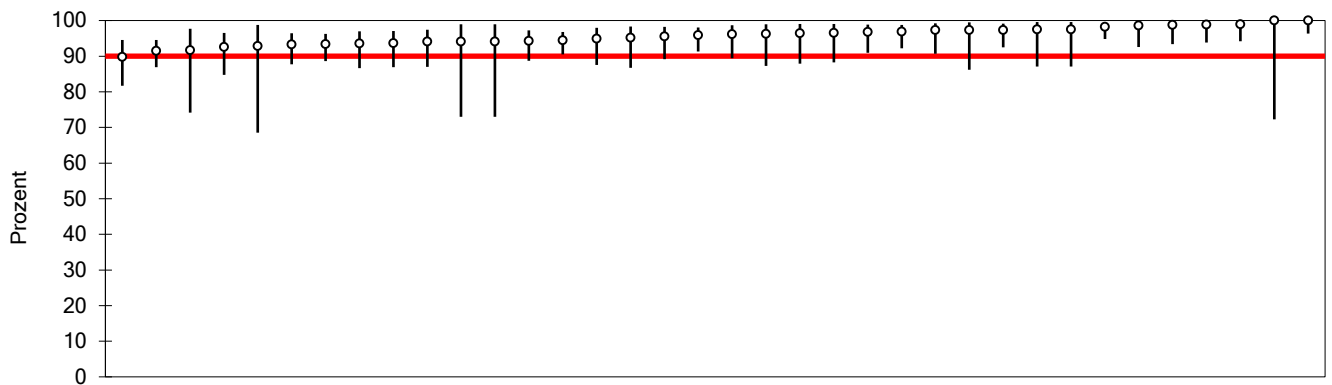
Sekundärprophylaxe - Antikoagulation bei Vorhofflimmern (Rankin bei Entlassung ≤ 3)

Kennzahl: - 06-002

Fälle mit einer mäßig- bzw. geringgradigen Beeinträchtigung (operationalisiert über 2 Items des Barthel-Index bzw. Rankin-Skala bei Entlassung) mit TIA oder Hirninfarkt und Vorhofflimmern, die nach Hause oder in eine Rehabilitationseinrichtung entlassen wurden (ohne Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 12 h und ohne palliative Therapiezielsetzung)
 - davon Fälle mit therapeutischer Antikoagulation bei Entlassung / Verlegung oder mit Empfehlung zur Antikoagulation im Entlass- / Verlegungsbrief

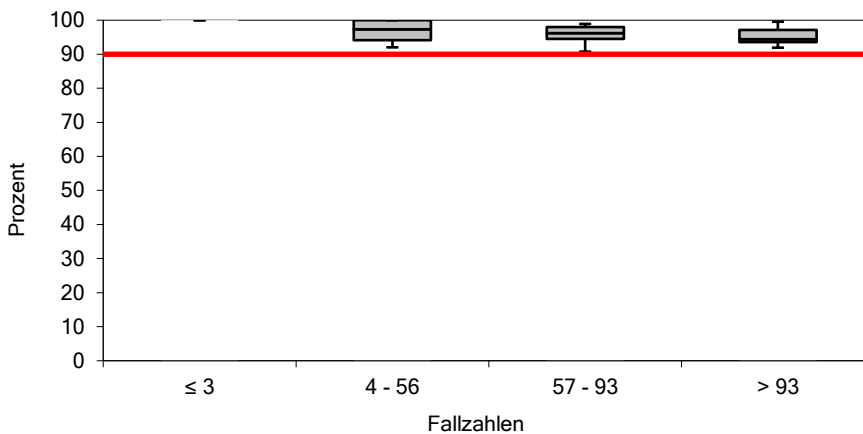
Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
3 069		1 462		1 512	
2 930	95,5	1 402	95,9	1 439	95,2
95 % CI		95% CI		95% CI	
94,68 ; 96,15		94,75 ; 96,80		93,97 ; 96,14	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
89,80	92,70	94,00	96,00	95,70	97,40	98,80	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 3	14
4 - 56	13
57 - 93	15
> 93	11

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Bei Schlaganfall mit Vorhofflimmern stellt die Antikoagulation (mit Vitamin-K-Antagonisten bzw. neuen oralen Antikoagulanzen) die wirksamste Reinfarktprophylaxe dar.

Originalarbeiten bzw. Leitlinien

- (1) Saxena R, Koudstaal PJ. Anticoagulants for preventing stroke in patients with nonrheumatic atrial fibrillation and a history of stroke or transient ischaemic attack. Cochrane Database Syst Rev 2004;(2):CD000185.
 - (2) van Walraven C, Hart RG, Singer DE, Laupacis A, Connolly S, Petersen P et al. Oral anticoagulants vs aspirin in nonvalvular atrial fibrillation: an individual patient meta-analysis. JAMA 2002; 288(19):2441-2448.
 - (3) Go AS, Hylek EM, Chang Y, Phillips KA, Henault LE, Capra AM et al. Anticoagulation therapy for stroke prevention in atrial fibrillation: how well do randomized trials translate into clinical practice? JAMA 2003; 290(20):2685-2692.
 - (4) Gubitz G, Counsell C, Sandercock P, Signorini D. Anticoagulants for acute ischaemic stroke. Cochrane Database Syst Rev 2000;(2):CD000024.
 - (5) Berge E, Sandercock P. Anticoagulants versus antiplatelet agents for acute ischaemic stroke. Cochrane Database Syst Rev 2002;(4):CD003242.
 - (6) Leitlinie „Akute zerebrale Ischämie“ der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN), erstellt 01.05.2002; siehe: <http://www.dgn.org/59.0.html>.
 - (7) The European Stroke Initiative Executive Committee and EUSI Writing Committee. European Stroke Initiative Recommendations for Stroke Management - Update 2003. Cerebrovasc Dis 2003; 16: 311-337
- sowie weitere ...

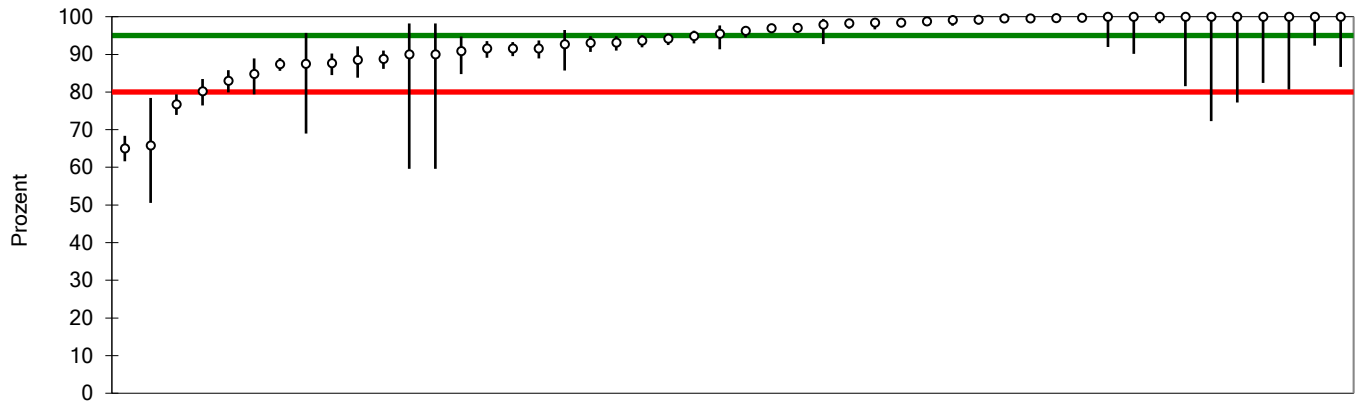
Sekundärprophylaxe - Statin-Gabe

Kennzahl: - 21-002

Fälle mit Diagnose Hirninfarkt / TIA (ohne Verstorbene, ohne Fälle mit Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 12 h sowie ohne Fälle mit palliativer Therapiezielsetzung)
 - davon Fälle, die zum Entlassungszeitpunkt ein Statin erhielten oder denen ein Statin verordnet oder empfohlen wurde

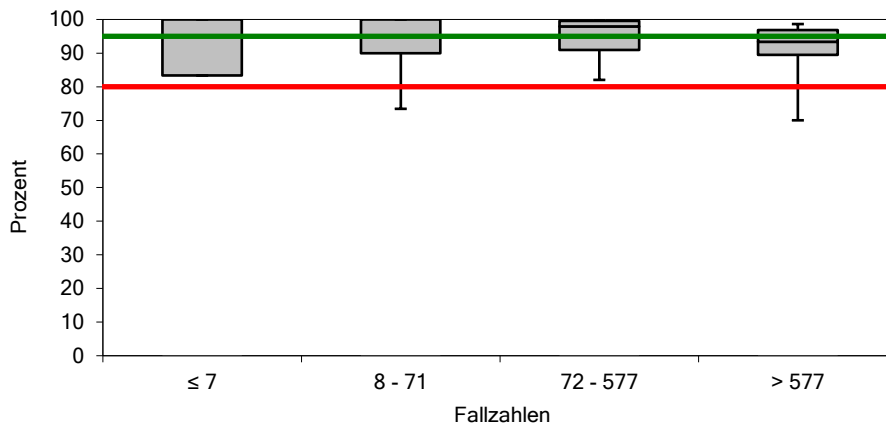
Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
20 220		9 571		9 949	
18 607	92,0	8 848	92,5	9 107	91,5
95 % CI		95% CI		95% CI	
91,64 ; 92,39		91,90 ; 92,96		90,97 ; 92,07	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
65,00	84,30	90,00	95,90	93,30	99,60	100,00	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 7	20
8 - 71	15
72 - 577	17
> 577	18

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Systematische Übersichtsarbeiten zeigten, dass die Gabe von Statinen das Risiko eines erneuten Schlaganfalls bei Patienten mit ischämischem Insult oder TIA senkt. Ebenso wird das Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse in dieser Patientengruppe reduziert. Die SPARCL-Studie, in der ein hochdosiertes Statin mit einem Placebo bei Schlaganfall-Patienten verglichen wurde, wies die stärksten Effekte nach. In weiteren Studien war eine Risikoreduktion kardiovaskulärer Ereignisse sowohl bei Patienten mit als auch ohne kardiovaskulärer Begleiterkrankungen festzustellen.

Originalarbeiten bzw. Leitlinien

- (1) Afilalo J et al. Statins for secondary prevention in elderly patients. JACC 2008; 51 (1): 37-45
- (2) Amarenco P et al. High-dose atorvastatin after Stroke or transient ischemic attack. N Engl J Med 2006; 355 (6): 549-59
- (3) Davis S & Donnan G. Secondary Prevention after ischemic stroke or transient ischemic attack. N Engl J Med 2012; 366 (20): 1914-22
- (4) Di Legge S. et al. Stroke prevention: Managing modifiable risk factors. Stroke research and treatment 2012; Article ID 391538, 15 pages
- (5) Goldstein LB et al. Hemorrhagic stroke in the stroke prevention by aggressive reduction in cholesterol levels study. Neurology 2008;70: 2364-70
- (6) Manktelow B & Potter J. Interventions in the management of serum lipids for preventing stroke recurrence. Stroke 2009; 40: 622-23
- (7) Rothwell P et al. Medical treatment in acute and long-term secondary prevention after transient ischaemic attack and ischaemic stroke. Lancet 2011;377: 1681-9
- (8) Savarese G et al. Benefits of statins in elderly subjects without established cardiovascular disease. JACC 2013; 62 (22): 2090-99
- (9) Clinical Guidelines for stroke management 2010. National Stroke Foundation (ed.). Melbourne, Australia
- (10) Diener HC & Weimar C. Die neue S3-Leitlinie „Schlaganfallprävention“ der Deutschen Gesellschaft für Neurologie und der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft. Psychopharmakotherapie 2013; 20 (2): 58-65
- (11) Endres M. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie: Sekundärprophylaxe des ischämischen Insults. Stand September 2012
- (12) Furie KL et al. Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke or transient ischemic attack. A Guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2011; 42: 227-276

Entlassungsziel Rehabilitation von Patient(inn)en mit alltagsrelevanten Behinderungen

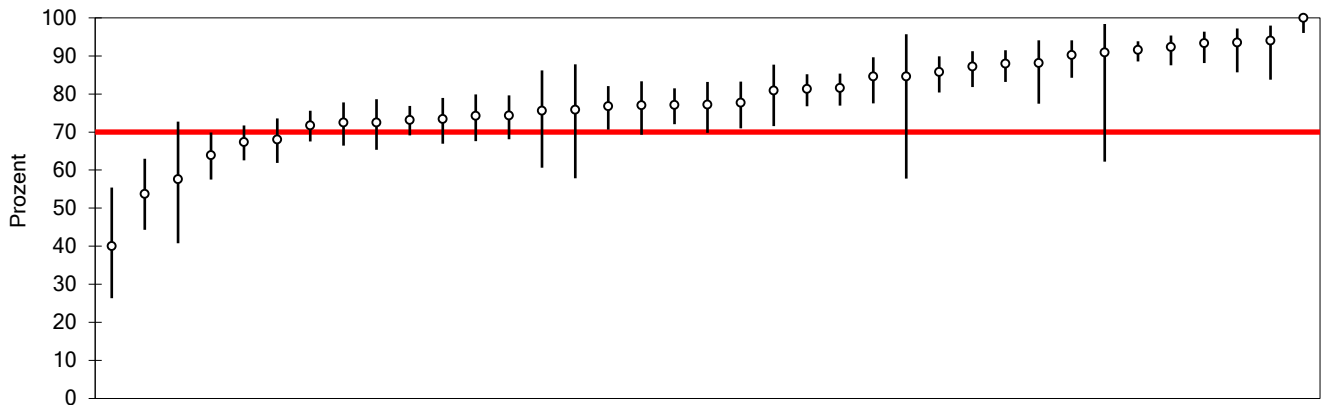
Kennzahl: - 19-002

Fälle ohne vorherige Pflege in einer Institution mit Rankin Skala 2-5 bei Entlassung und ohne Verlegung in eine andere Akutklinik und ohne Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 12 h

- davon Fälle, für die nach Entlassung eine ambulante oder stationäre med. Rehabilitation (nach § 40 SGB V) von der Klinik veranlasst wurde (Organisation oder Anmeldung; nicht notwendigerweise direkte Verlegung in die Reha.)

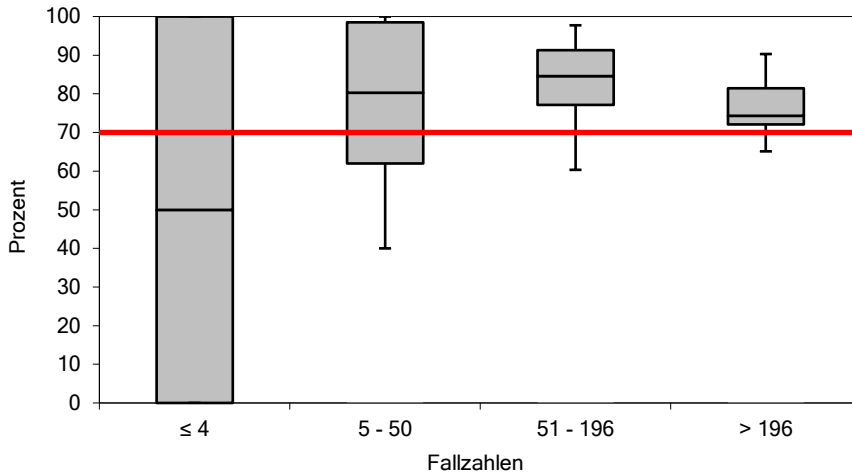
Hessen gesamt		Stroke Unit ohne IAT		Stroke Unit mit IAT	
N	%	N	%	N	%
6 709		3 003		3 512	
5 239	78,1	2 342	78,0	78	78,1
95 % CI		95% CI		95% CI	
77,08 ; 79,06		76,47 ; 79,43		77,00 ; 79,72	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
40,00	66,00	73,20	77,20	78,60	87,90	92,70	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 4	17
5 - 50	14
51 - 196	15
> 196	15

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Ein zeitnaher Beginn der Rehabilitationsbehandlung nach Schlaganfall ist ein wesentlicher Faktor zur Verhinderung von Pflegebedürftigkeit, zur Verbesserung der Fähigkeiten in Aktivitäten des täglichen Lebens, zur Erhöhung der Lebensqualität und zur Ermöglichung gesellschaftlicher Partizipation. "Even with optimal stroke unit care including thrombolysis, fewer than one third of patients recover fully from stroke. Rehabilitation aims to enable people with disabilities to reach and maintain optimal physical, intellectual, psychological and/or social function. Goals of rehabilitation can shift from initial input to minimize impairment to more complex interventions designed to encourage active participation." (ESO Guideline 2008)

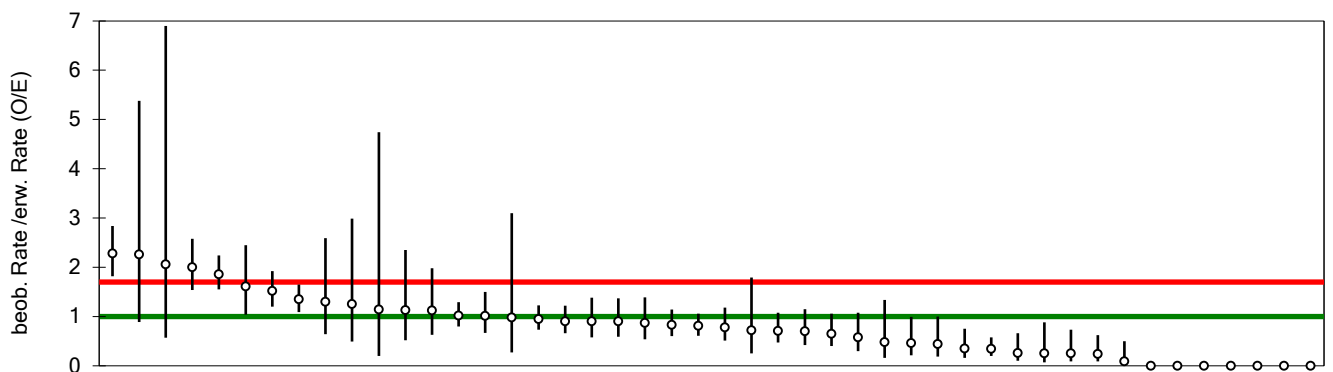
Originalarbeiten bzw. Leitlinien

- (1) Ronning OM, Guldvog B: Outcome of subacute stroke rehabilitation: a randomized controlled trial. Stroke 1998;29:779-784.
- (2) Legg L, Langhorne P: Rehabilitation therapy services for stroke patients living at home: systematic review of randomised trials. Lancet 2004;363:352-356.
- (3) Langhorne P, et al: Early supported discharge services for stroke patients: a meta-analysis of individual patients' data. Lancet 2005;365:501-506.
- (4) Lincoln NB, Husbands S, Trescoli C, Drummond AE, Gladman JR, Berman P: Five year follow up of a randomised controlled trial of a stroke rehabilitation unit. BMJ 2000;320:549.
- (5) Foley N, Salter K, Teasell R. Specialized stroke services: A meta-analysis comparing three models of care.Cerebrovascular Diseases. 2007;23(2-3):194-202.
- (6) SIGN 118 Scottish Intercollegiate Guidelines Network June 2010: Management of Patients with stroke
- (7) ESO-Guidelines for Management of Ischaemic Stroke 2008
- (8) Royal college of Physicians National clinical guideline for stroke, Third edition, July 2008

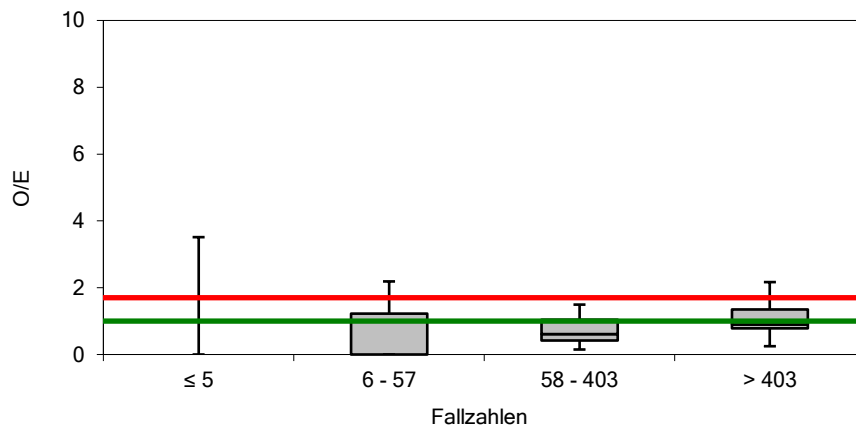
Pneumonie bei Patienten mit Hirninfarkt

Kennzahl: - 11-004

	Hessen gesamt	Stroke Unit ohne IAT	Stroke Unit mit IAT
	N	N	N
Fälle mit Hirninfarkt und ohne Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 24 h	14 580	6 448	7 632
- davon Fälle mit Pneumonie als Komplikation	837	211	605
<i>Raten</i>	%	%	%
beobachtete Rate (O)	5,74	3,27	7,93
erwartete Rate (E)	5,75	4,72	6,6
beobachtete Rate / erwartete Rate ¹	O / E	O / E	O / E
	1	0,69	1,2
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI	95 % CI	95 % CI
	0,94 ; 1,07	0,61 ; 0,79	1,11 ; 1,30
risikoadjustierte Rate [O/E * O(Hessen)], Werte in %	5,74	3,96	6,89



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,00	0,00	0,30	0,80	0,80	1,10	1,70	2,30



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 5	18
6 - 57	18
58 - 403	16
> 403	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die Pneumonie ist eine der häufigsten Komplikationen nach einem Schlaganfall (1 - 8). Die Pneumonie ist die Komplikation mit dem höchsten populationsbasierten attributablen Risiko für Tod im Krankenhaus (2). Es gibt Hinweise darauf, dass die Rate an Aspirationspneumonien durch Programme zur Entdeckung und Behandlung von Schluckstörungen gesenkt werden kann (10). Unterschiedliche Faktoren zeigen Einfluss auf die Häufigkeit einer Pneumonie nach Schlaganfall. Risikofaktoren (mit entspr. Odds Ratio) nach denen adjustiert wurde sind auf Seite 31 aufgeführt.

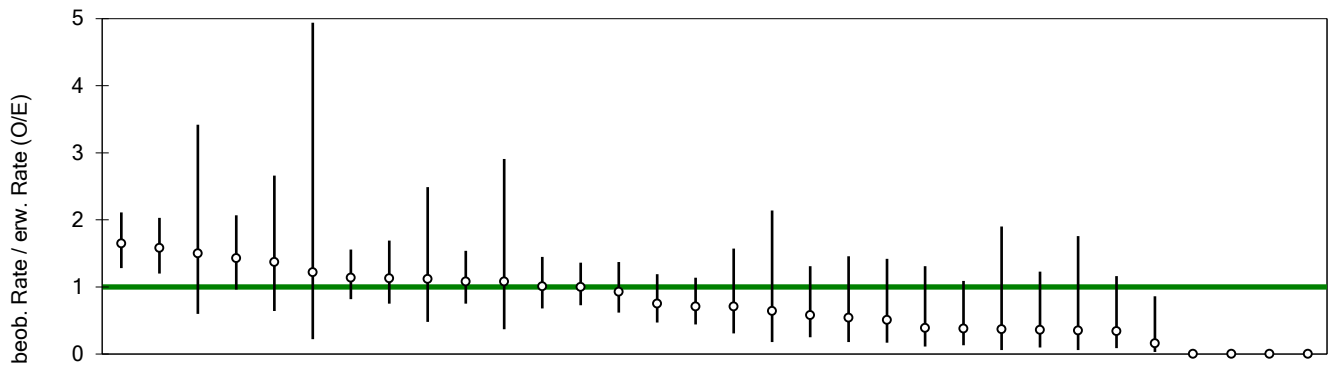
Originalarbeiten

- (1) Aslanyan S, Weir CJ, Diener HC, Kaste M, Lees KR. Pneumonia and urinary tract infection after acute ischaemic stroke: a tertiary analysis of the GAIN International trial. Eur J Neurol 2004; 11(1):49-53.
- (2) Heuschmann PU, Kolominsky-Rabas PL, Misselwitz B, Hermanek P, Leffmann C, Janzen RWC et al. Predictors of In-Hospital Mortality and Attributable Risks of Death after Ischemic Stroke. The German Stroke Registers Study Group. Arch.Intern.Med. 2004;164(16):1761-8.
- (3) Katzan IL, Hammer MD, Furlan AJ, Hixson ED, Nadzam DM. Quality improvement and tissue-type plasminogen activator for acute ischemic stroke: a Cleveland update. Stroke 2003; 34(3):799-800.
- (4) Weimar C, Roth MP, Zillesen G, Glahn J, Wimmer ML, Busse O et al. Complications following acute ischemic stroke. Eur Neurol 2002; 48(3):133-140.
- (5) Hamidon BB, Raymond AA, Norlinah MI, Jefferelli SB. The predictors of early infection after an acute ischaemic stroke. Singapore Med J 2003; 44(7):344-
- (6) Hilker R, Poetter C, Findeisen N, Sobesky J, Jacobs A, Neveling M et al. Nosocomial pneumonia after acute stroke: implications for neurological intensive care medicine. Stroke 2003; 34(4):975-981.
- (7) Katzan IL, Cebul RD, Husak SH, Dawson NV, Baker DW. The effect of pneumonia on mortality among patients hospitalized for acute stroke. Neurology 2003; 60(4):620-625.

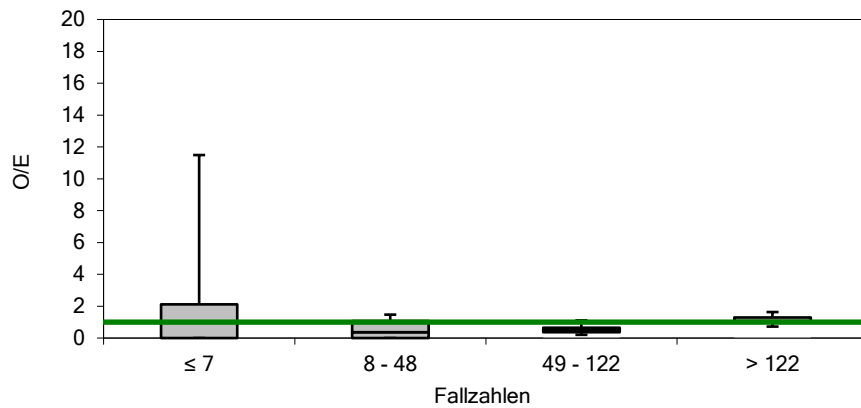
Sterblichkeit nach Rekanalisation eines Hirninfarkts

Kennzahl: - 18a-003

	Hessen gesamt	Stroke Unit ohne IAT	Stroke Unit mit IAT
	N	N	N
Fälle mit Hirninfarkt und Thrombolyse und/oder Intraarterielle Therapie (IAT)	3 468	1 116	2 299
- davon Fälle mit Entlassungsstatus verstorben	348	48	297
Raten	%	%	%
beobachtete Rate (O)	10,03	4,3	12,92
erwartete Rate (E)	10,09	7,51	11,34
beobachtete Rate / erwartete Rate ¹	O / E	O / E	O / E
	0,99	0,57	1,14
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI	95 % CI	95 % CI
	0,90 ; 1,10	0,43 ; 0,75	1,02 ; 1,27
risikoadjustierte Rate [O/E * O(Hessen)], Werte in %	9,93	5,72	11,43



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,00	0,00	0,40	0,70	0,80	1,10	1,40	1,70



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 7	12
8 - 48	10
49 - 122	11
> 122	11

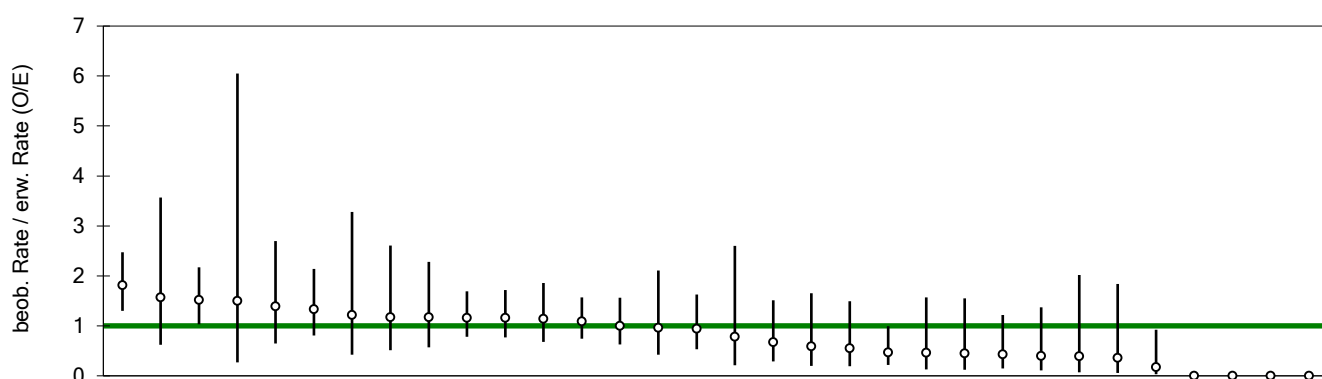
Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die ADSR hat bzgl. dieses Indikators noch keine Erläuterungen veröffentlicht. Risikofaktoren (mit entspr. Odds Ratio) nach denen adjustiert wurde sind auf Seite 31 aufgeführt.

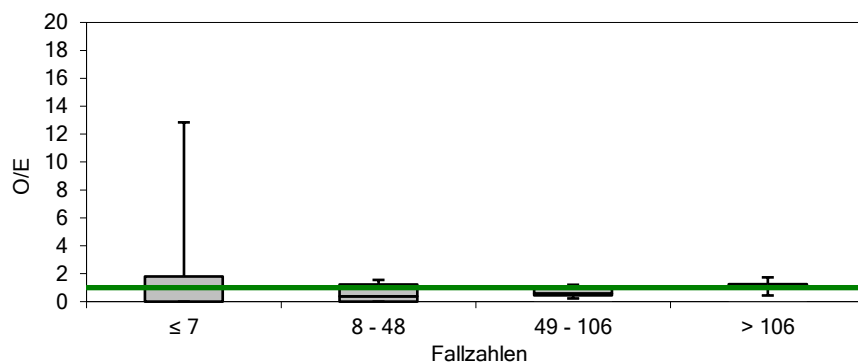
Sterblichkeit nach Thrombolyse

Kennzahl: - 18c-003

	Hessen gesamt	Stroke Unit ohne IAT	Stroke Unit mit IAT
	N	N	N
Fälle mit Hirninfarkt und Thrombolyse	2 958	1 097	1 809
- davon Fälle mit Entlassungsstatus verstorben	237	48	186
Raten	%	%	%
beobachtete Rate (O)	8,01	4,38	10,28
erwartete Rate (E)	8,01	6,66	8,77
beobachtete Rate / erwartete Rate ¹	O / E	O / E	O / E
	1	0,66	1,17
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI	95 % CI	95 % CI
	0,88 ; 1,13	0,50 ; 0,86	1,02 ; 1,34
risikoadjustierte Rate [O/E * O(Hessen)], Werte in %	8,01	5,29	9,37



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,00	0,00	0,40	0,90	0,80	1,20	1,50	1,80



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 7	12
8 - 48	10
49 - 106	11
> 106	11

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Die Sterblichkeit nach systemischer Lysetherapie während der Akutbehandlung des akuten Hirninfarktes liegt derzeit im klinischen Alltag in erfahrenen Kliniken im Bereich von ca. 8 %. Als Faktoren, die mit der Sterblichkeit nach Lyse assoziiert sind, wurden insbesondere Alter, Geschlecht, NIHSS sowie in einigen Studien symptomatische intrazerebrale Blutungen identifiziert. Aus früheren Arbeiten der ADSR gibt es Hinweise auf eine inverse Beziehung zwischen einer größeren Erfahrung in der Anwendung der Lysen und der Krankenhaussterblichkeit. Aufgrund der zu erwartenden und teilweise schon angewandten Erweiterung des Zeitfensters für eine Lysetherapie dürfte künftig die Lyserate auch in Häusern mit bisher wenigen Lysen ansteigen. Risikofaktoren (mit entspr. Odds Ratio) nach denen adjustiert wurde sind auf Seite 31 aufgeführt.

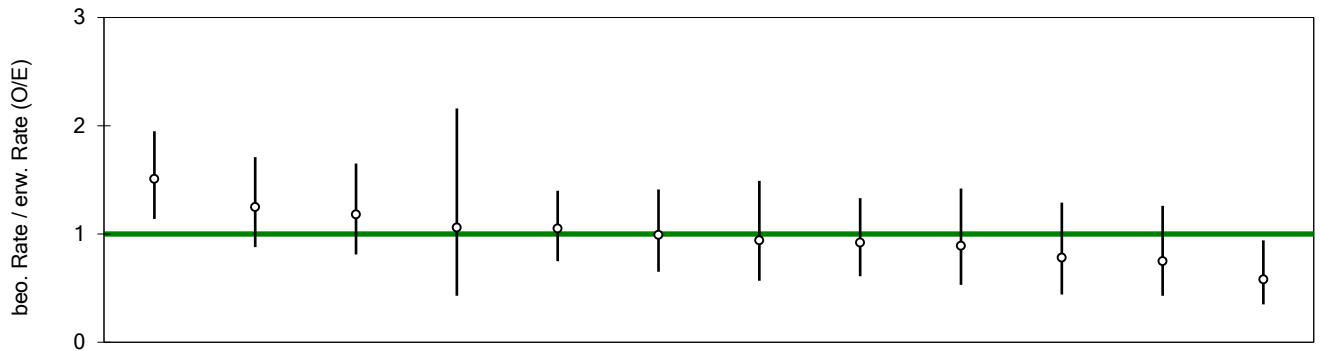
Originalarbeiten bzw. Leitlinien

- (1) Heuschmann PU, Kolominsky-Rabas PL, Roether J, Misselwitz B, Lowitzsch K, Heidrich J, et al. Predictors of in-hospital mortality in patients with acute ischemic stroke treated with thrombolytic therapy. *Jama*. 2004 Oct 20;292(15):1831-8.
- (2) Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, Brozman M, Davalos A, Guidetti D, et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *The New England journal of medicine*. 2008 Sep 25;359(13):1317-29.
- (3) Wahlgren N, Ahmed N, Davalos A, Hacke W, Millan M, Muir K, et al. Thrombolysis with alteplase 3-4.5 h after acute ischaemic stroke (SITS-ISTR): an observational study. *Lancet*. 2008 Oct 11;372(9646):1303-9.
- (4) Akuttherapie des ischämischen Schlaganfalls. Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) und der Deutschen Schlaganfallgesellschaft (DSG) in der Deutschen Gesellschaft für Neurologie. 2009.
- (5) European Stroke Organisation. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. *CerebrovascDis*. 2008;25(5):457.

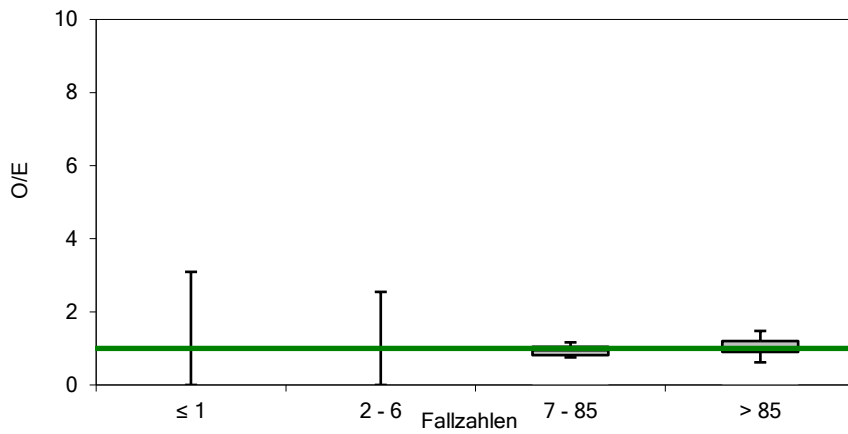
Sterblichkeit nach Thrombektomie

Kennzahl: - 18d-003

	Hessen gesamt	Stroke Unit ohne IAT	Stroke Unit mit IAT
	N	N	N
Fälle mit Hirninfarkt und intraarterieller Therapie (IAT)	1 055	37	1 016
- davon Fälle mit Entlassungsstatus verstorben	216	4	211
Raten	%	%	%
beobachtete Rate (O)	20,47	10,81	20,77
erwartete Rate (E)	20,52	18,73	20,6
beobachtete Rate / erwartete Rate ¹	O / E	O / E	O / E
	1	0,58	1,01
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI	95 % CI	95 % CI
	0,88 ; 1,12	0,23 ; 1,32	0,89 ; 1,13
risikoadjustierte Rate [O/E * O(Hessen)], Werte in %	20,47	11,87	20,67



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,60	0,80	0,90	1,00	1,00	1,10	1,20	1,50



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 1	7
2 - 6	6
7 - 85	6
> 85	6

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

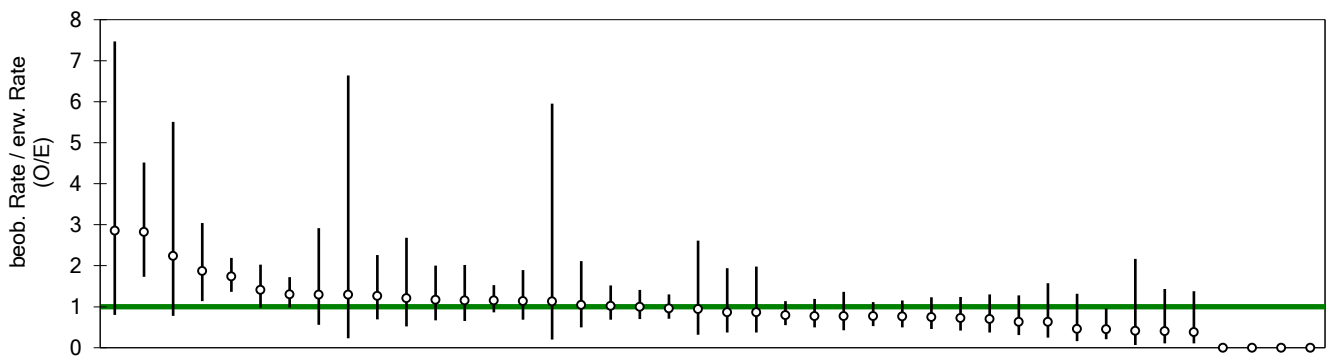
Die ADSR hat bzgl. dieses Indikators noch keine Erläuterungen veröffentlicht. Risikofaktoren (mit entspr. Odds Ratio) nach denen adjustiert wurde sind auf Seite 31 aufgeführt.

Todesfälle bei Patienten mit Hirninfarkt

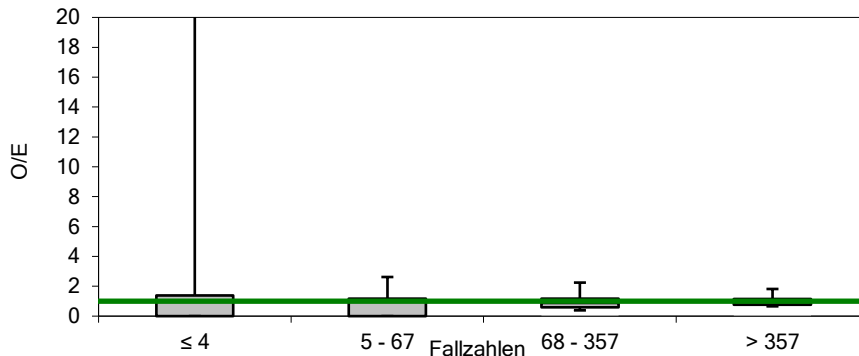
Kennzahl: - 10a-004

Fälle mit Hirninfarkt und ohne Verlegung vor dem siebten Tag in andere Abteilungen, Kliniken, Rehabilitations- oder Pflegeeinrichtungen und ohne Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 12 h
- davon innerh. der ersten 7 Tage des Krankenhausaufenthaltes Verstorbene

	Hessen gesamt	Stroke Unit ohne IAT	Stroke Unit mit IAT
	N	N	N
	12 979	5 551	7 035
	531	157	352
Raten	%	%	%
beobachtete Rate (O)	4,09	2,83	5
erwartete Rate (E)	4,07	3,07	4,78
beobachtete Rate / erwartete Rate ¹	O / E	O / E	O / E
	1	0,92	1,05
Vertrauensbereich (95 % CI)	95 % CI	95 % CI	95 % CI
	0,92 ; 1,09	0,79 ; 1,07	0,94 ; 1,16
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)], Werte in %	4,09	3,76	4,29



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,00	0,40	0,60	0,90	1,00	1,20	1,70	2,90



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 4	17
5 - 67	16
68 - 357	16
> 357	17

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Sterblichkeit ist ein zentraler Punkt für Patienten und Behandler. Sterblichkeit ist gut messbar und der härteste Outcome Parameter. Eine Adjustierung für potenzielle Einflussfaktoren der Sterblichkeit ist gut möglich (1 - 11). Trenddarstellung der Entwicklung der Sterblichkeit über die Zeit sind möglich (4, 6). Aktuelle Basisdaten sind für Deutschland verfügbar zu Varianz, zeitlichem Verlauf und Möglichkeiten der Risikoadjustierung; so versterben derzeit circa 5 % aller Patienten nach Hirninfarkt (11). Da die Krankenhaussterblichkeit häufig nicht im kausalen Zusammenhang zur Behandlungsqualität steht, wird auf einen Referenzbereich verzichtet. Risikofaktoren (mit entspr. Odds Ratio) nach denen adjustiert wurde sind auf Seite 31 aufgeführt.

Originalarbeiten bzw. Leitlinien (Fortsetzung auf Seite 30)

- (1) Arboix A, Garcia-Eroles L, Massons J, Oliveres M, Targa C. Acute stroke in very old people: clinical features and predictors of in-hospital mortality. J Am Geriatr Soc 2000; 48(1):36-41.
- (2) Baptista MV, van Melle G, Bogousslavsky J. Prediction of in-hospital mortality after first-ever stroke: the Lausanne Stroke Registry. J Neurol Sci 1999; 166(2):107-114.
- (3) Duffy BK, Phillips PA, Davis SM, Donnan GA, Vedadhaghi ME. Evidence-based care and outcomes of acute stroke managed in hospital specialty units. Med J Aust 2003; 178(7):318-323.
- (4) Fang J, Alderman MH. Trend of stroke hospitalization, United States, 1988-1997. Stroke 2001; 32(10):2221-2226.
- (5) Gillum LA, Johnston SC. Characteristics of academic medical centers and ischemic stroke outcomes. Stroke 2001; 32(9):2137-2142.

¹ Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate: Werte kleiner 1 bedeuten, dass die beobachtete Rate kleiner als erwartet und umgekehrt. Nähere Informationen zur Risikoadjustierung auf Seite 31.

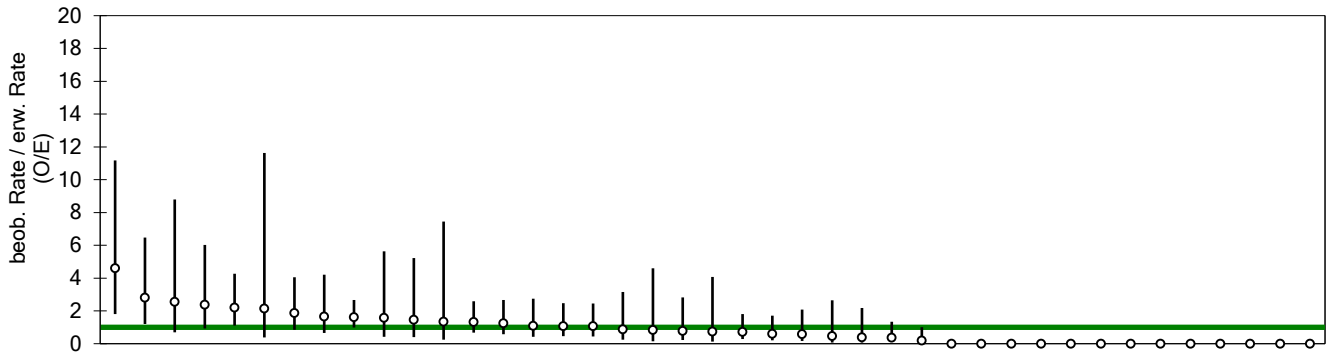
Todesfälle bei Patienten mit Hirninfarkt (excl. Patienten mit palliativer Zielsetzung)

Kennzahl: - 10b-004

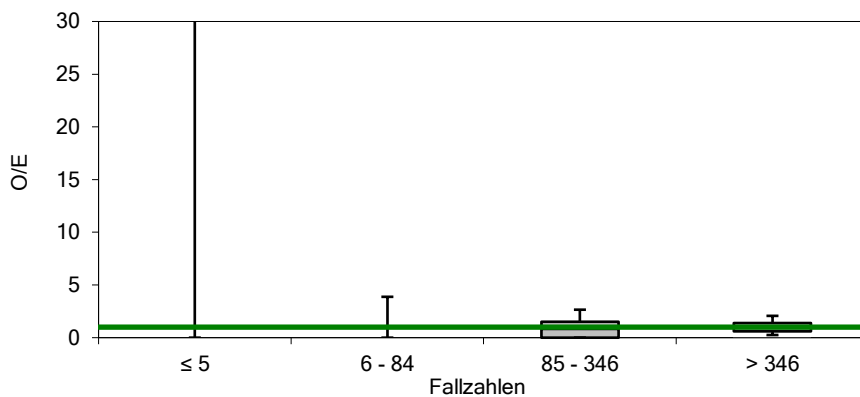
Fälle mit Hirninfarkt ohne Patienten mit palliativer Therapiezielsetzung während des KH-Aufenthaltes und ohne Verlegung vor dem siebten Tag in andere Abteilungen, Kliniken, Rehabilitations- oder Pflegeeinrichtungen und ohne Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 12 h
 - davon innerh. der ersten 7 Tage des Krankenhausaufenthaltes Verstorbene

Hessen gesamt	Stroke Unit ohne IAT	Stroke Unit mit IAT
N	N	N
12 079	5 244	6 485
96	29	59

Raten	%	%	%
beobachtete Rate (O)	0,79	0,55	0,91
erwartete Rate (E)	0,78	0,61	0,9
beobachtete Rate / erwartete Rate ¹	O / E	O / E	O / E
	1,02	0,9	1,01
Vertrauensbereich (95 % CI)	95 % CI	95 % CI	95 % CI
	0,84 ; 1,24	0,63 ; 1,30	0,78 ; 1,30
risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)], Werte in %	0,81	0,71	0,80



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,00	0,40	0,60	0,90	1,00	1,20	1,70	2,90



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 5	0
6 - 84	15
85 - 346	15
> 346	16

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Fortsetzung von Seite 29 (Details zur Risikoadjustierung auf Seite 31):

- (6) Kennedy BS, Kasl SV, Brass LM, Vaccarino V. Trends in hospitalized stroke for blacks and whites in the United States, 1980-1999. Neuroepidemiology 2002; 21(3):131-141.
- (7) Reed SD, Blough DK, Meyer K, Jarvik JG. Inpatient costs, length of stay, and mortality for cerebrovascular events in community hospitals. Neurology 2001; 57(2):305-314.
- (8) Silvestrelli G, Corea F, Paciaroni M, Milia P, Palmerini F, Parnetti L et al. The Perugia hospital-based Stroke Registry: report of the 2nd year. Clin Exp Hypertens 2002; 24(7-8):485-491.
- (9) Wong KS. Risk factors for early death in acute ischemic stroke and intracerebral hemorrhage: A prospective hospital-based study in Asia. Asian Acute Stroke Advisory Panel. Stroke 1999; 30(11):2326-2330.
- (10) Yoneda Y, Uehara T, Yamasaki H, Kita Y, Tabuchi M, Mori E. Hospital-based study of the care and cost of acute ischemic stroke in Japan. Stroke 2003; 34(3):718-724.
- (11) Heuschmann PU, Kolominsky-Rabas PL, Misselwitz B, Hermanek P, Leffmann C, Janzen RWC et al. Predictors of In-Hospital Mortality and Attributable Risks of Death after Ischemic Stroke. The German Stroke Registers Study Group. Arch.Intern.Med. 2004;164(16):1761-8.

ANHANG:

Hintergrund und Informationen zu der Berechnung der risikoadjustierten Rate mittels logistischer Regression

Risikoadjustierung auf Basis des hessischen Datenpools des Erfassungsjahres 2019

Pneumonie bei Patienten mit Hirninfarkt (Kennzahl 11-004) - Seite 25	
Berücksichtigte Faktoren	OR
Geschlecht: männlich	1,861
Alter: 65 - 74 Jahre	1,320
75 - 84 Jahre	1,417
≥ 85 Jahre	1,506
NIHSS: 5 - 15	1,651
16 - 25	2,393
≥ 26	1,714
Rankin: 2 - 3	1,193
4 - 5	2,323
Bewusstsein bei Aufnahme: somnolent/soporös	1,488
komatös	1,179
Diabetes mellitus	1,299
Schluckstörung: ja	3,654
nicht bestimmbar	2,100
Vorhofflimmern: vorbekannt	1,528
neu diagnostiziert	1,974
Früherer Schlaganfall	0,855

Sterblichkeit nach Rekanalisation eines Hirninfarktes (Kennzahl 18a-003) - Seite 26	
Berücksichtigte Faktoren	OR
Alter: 65 - 74 Jahre	2,004
75 - 84 Jahre	2,891
≥ 85 Jahre	4,726
NIHSS: 5 - 15	2,346
16 - 25	5,012
≥ 26	9,139
Hirninfarkt in großer Arterie	5,505
Hirninfarkt in kleiner Arterie	1,901
Versorgung prestroke: Pflege zu Hause	2,043
Pflege in Institution	1,197
Bewusstsein bei Aufnahme: somnolent/soporös	2,090
komatös	3,643
Schluckstörung: ja	2,417
nicht bestimmbar	2,442

Todesfälle bei Patienten mit Hirninfarkt (excl. Patienten mit palliativer Zielsetzung) (Kennzahl 10b-004) - Seite 30	
Berücksichtigte Faktoren	OR
Geschlecht: männlich	1,460
Alter: 65 - 74 Jahre	3,221
75 - 84 Jahre	5,361
≥ 85 Jahre	7,711
NIHSS: 5 - 15	1,314
16 - 25	3,371
≥ 26	4,155
Rankin: 2 - 3	3,766
4 - 5	7,47
Bewusstsein bei Aufnahme: somnolent/soporös	2,947
komatös	2,113
Hypertonie	0,569
Schluckstörung: ja	2,203
nicht bestimmbar	3,661

Sterblichkeit nach Thrombolysel (Kennzahl 18c-003) - Seite 27	
Berücksichtigte Faktoren	OR
Alter: 65 - 74 Jahre	3,094
75 - 84 Jahre	3,756
≥ 85 Jahre	8,233
NIHSS: 5 - 15	2,218
16 - 25	6,914
≥ 26	11,635
Versorgung prestroke: Pflege zu Hause	1,842
Pflege in Institution	1,119
Bewusstsein bei Aufnahme: somnolent/soporös	2,349
komatös	3,992
Schluckstörung: ja	2,281
nicht bestimmbar	2,285
Vorhofflimmern: vorbekannt	0,994
neu diagnostiziert	0,641

Sterblichkeit nach Thrombektomie (Kennzahl 18d-003) - Seite 28	
Berücksichtigte Faktoren	OR
Alter: 65 - 74 Jahre	1,691
75 - 84 Jahre	2,554
≥ 85 Jahre	3,839
Versorgung prestroke: Pflege zu Hause	2,023
Pflege in Institution	1,508
Bewusstsein bei Aufnahme: somnolent/soporös	2,306
komatös	3,762
Schluckstörung: ja	1,876
nicht bestimmbar	2,276
Vorhofflimmern: vorbekannt	0,968
neu diagnostiziert	0,642
Früherer Schlaganfall	1,536

Todesfälle bei Patienten mit Hirninfarkt (Kennzahl 10a-004) - Seite 29	
Berücksichtigte Faktoren	OR
Alter: 65 - 74 Jahre	1,686
75 - 84 Jahre	2,619
≥ 85 Jahre	4,238
NIHSS: 5 - 15	2,010
16 - 25	4,990
≥ 26	7,067
Rankin: 2 - 3	1,146
4 - 5	3,057
Bewusstsein bei Aufnahme: somnolent/soporös	2,563
komatös	4,943
Schluckstörung: ja	2,189
nicht bestimmbar	2,298
Sprachstörung: ja	1,453
nicht bestimmbar	1,102
Sprechstörung: ja	1,325
nicht bestimmbar	1,396
Vorhofflimmern: vorbekannt	1,151
neu diagnostiziert	0,649