

Externe Qualitätssicherung in der stationären Versorgung

Schlaganfall-Akutbehandlung

Jahresauswertung
2018

QUALITÄTSINDIKATOREN (ADSR)

GQH

©
Geschäftsstelle
Qualitätssicherung
Hessen

Frankfurter Straße 10-14
65760 Eschborn

Hessen gesamt

Übersichtstabelle:

QI-ID	Gesamtfallzahl (ohne Minimaldatensätze):	Referenzwerte	Ergebnisse 2018		
			Hessen gesamt 21.375 Klinikwert [95% CI] Zähler / Nenner	Stroke Unit mit IAT 10.506 Klinikwert [95% CI] Zähler / Nenner	Stroke Unit ohne IAT 10.052 Klinikwert [95% CI] Zähler / Nenner
22-002 Seite 4	VHF-Diagnostik	Ziel: >= 95,00 Auffälligkeit: < 80,00 Ø in Hessen: 94,32 %	94,32 % [93,96 ; 94,66] 15935 / 16894 Fällen	93,23 % [92,68 ; 93,75] 7854 / 8424 Fällen	95,53 % [95,05 ; 95,96] 7544 / 7897 Fällen
13a-006 Seite 5	Erste Bildgebung (innerhalb 30 min nach Aufnahme bei Zeit Ereignis-Aufnahme ≤ 6 h)	Ziel: >= 79,50 Auffälligkeit: < 70,00 Ø in Hessen: 69,09 %	69,09 % [67,98 ; 70,17] 4720 / 6832 Fällen	70,51 % [69,03 ; 71,95] 2649 / 3757 Fällen	68,21 % [66,49 ; 69,89] 1955 / 2866 Fällen
13b-006 Seite 6	Frühzeitige CT-/MR-/DS-Angiographie	Ziel: n.d. Auffälligkeit: n.d. Ø in Hessen: 41,81 %	41,81 % [40,60 ; 43,02] 2658 / 6358 Fällen	49,59 % [47,93 ; 51,26] 1709 / 3446 Fällen	34,23 % [32,47 ; 36,03] 932 / 2723 Fällen
HE13c-001 Seite 7	CT-/MR-/DS-Angiographie im Anschluss an native Bildgebung (HI, NIHSS ≥ 6)	Ziel: >= 85,30 % Auffälligkeit: < 50,00 % Ø in Hessen: 73,83 %	73,83 % [72,10 ; 75,48] 1918 / 2598 Fällen	82,68 % [80,71 ; 84,48] 1279 / 1547 Fällen	63,81 % [60,76 ; 66,76] 626 / 981 Fällen
09-003 Seite 8	Frühzeitige Gefäßdiagnostik (innerhalb 24 h nach Aufnahme)	Ziel: >= 95,00 % Auffälligkeit: < 80,00 % Ø in Hessen: 89,65 %	89,65 % [89,23 ; 90,06] 18346 / 20464 Fällen	88,76 % [88,12 ; 89,37] 8828 / 9946 Fällen	91,30 % [90,73 ; 91,85] 8914 / 9763 Fällen
12-004 Seite 9	Screening für Schluckstörungen	Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 90,00 % Ø in Hessen: 95,53 %	95,53 % [95,17 ; 95,86] 13197 / 13815 Fällen	94,73 % [94,19 ; 95,22] 6814 / 7193 Fällen	97,03 % [96,58 ; 97,42] 6011 / 6195 Fällen
15-003 Seite 10	Behandlung auf Stroke Unit	Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 85,00 % Ø in Hessen: 93,92 %	93,92 % [93,52 ; 94,31] 13123 / 13972 Fällen	94,03 % [93,50 ; 94,53] 7676 / 8163 Fällen	93,77 % [93,34 ; 94,26] 5447 / 5809 Fällen
14a-001 Seite 11	Thrombolyse (Protokoll: Alter ≤ 80, NIHSS 4-25, Zeit Ereignis-Aufnahme ≤ 4 h)	Ziel: >= 83,10 Auffälligkeit: < 50,00 Ø in Hessen: 75,91 %	75,91 % [73,73 ; 77,95] 1194 / 1573 Fällen	79,87 % [77,14 ; 82,35] 726 / 909 Fällen	71,25 % [67,58 ; 74,65] 446 / 626 Fällen
14b-001 Seite 12	Thrombolyse (Ereignis-Aufnahme ≤ 4 h)	Ziel: n.d. Auffälligkeit: n.d. Ø in Hessen: 48,77 %	48,77 % [47,37 ; 50,18] 2363 / 4845 Fällen	54,75 % [52,84 ; 56,64] 1442 / 2634 Fällen	42,57 % [40,46 ; 44,71] 883 / 2074 Fällen
23-001 Seite 13	Intraarterielle Therapie (bei Gefäßverschluss und Ereignis-Aufnahme ≤ 6 h)	Ziel: >= 87,10 Auffälligkeit: < 50,00 Hessen:1.00% 71,46 %	71,46 % [68,37 ; 74,36] 621 / 869 Fällen	75,71 % [72,32 ; 78,81] 505 / 667 Fällen	58,67 % [51,68 ; 65,34] 115 / 196 Fällen
26-001 Seite 14	Frühzeitige Verlegung zur intraarteriellen Therapie (≤ 60 min nach Bildgebung)	Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 50,00 Ø in Hessen: 37,56 %	37,56 % [31,33 ; 44,23] 80 / 213 Fällen	33,33 % [12,06 ; 64,58] 3 / 9 Fällen	38,34 % [31,77 ; 45,37] 74 / 193 Fällen
16a-002 Seite 15	Door-to-needle-time (≤ 60 min)	Ziel: >= 90,00 Auffälligkeit: < 80,30 Ø in Hessen: 87,73 %	87,73 % [86,41 ; 88,94] 2266 / 2583 Fällen	87,73 % [86,04 ; 89,25] 1402 / 1598 Fällen	88,88 % [86,71 ; 90,73] 839 / 944 Fällen
16b-002 Seite 16	Door-to-needle-time (≤ 30 min)	Ziel: n.d. Auffälligkeit: n.d. Ø in Hessen: 46,54 %	46,54 % [44,62 ; 48,46] 1202 / 2583 Fällen	47,43 % [45,00 ; 49,89] 758 / 1598 Fällen	47,03 % [43,87 ; 50,22] 444 / 944 Fällen
25-001 Seite 17	Door-to-puncture-time (≤ 90 min)	Ziel: >= 69,70 Auffälligkeit: < 50,00 Ø in Hessen: 60,96 %	60,96 % [57,76 ; 64,07] 559 / 917 Fällen	60,58 % [57,34 ; 63,72] 544 / 898 Fällen	78,83 % [56,67 ; 91,49] 15 / 19 Fällen
27-001 Seite 18	Erreichen des Rekanalisationsziels (TICI IIb, III)	Ziel: n.d. Auffälligkeit: n.d. Ø in Hessen: 81,16 %	81,16 % [78,50 ; 83,56] 741 / 913 Fällen	80,87 % [78,16 ; 83,32] 723 / 894 Fällen	94,74 % [75,36 ; 99,06] 18 / 19 Fällen
17-003 Seite 19	Karotisrevaskularisierung bei symptomatischer Karotisstenose (bei Stenosegrad 70 - < 100 %, Rankin bei Entlassung ≤ 3)	Ziel: >= 90,90 Auffälligkeit: < 60,00 Ø in Hessen: 77,43 %	77,43 % [73,45 ; 80,96] 367 / 474 Fällen	78,83 % [72,99 ; 83,69] 175 / 222 Fällen	76,67 % [70,92 ; 81,57] 184 / 240 Fällen
02-003 Seite 20	Rehabilitation - Physio-/Ergotherapie (bei Rankin ≥ 3 oder BI ≤ 70)	Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 90,00 Ø in Hessen: 97,09 %	97,09 % [96,68 ; 97,45] 7069 / 7281 Fällen	96,48 % [95,87 ; 97,00] 3973 / 4118 Fällen	98,11 % [97,56 ; 98,54] 2913 / 2969 Fällen
03-004 Seite 21	Rehabilitation - Logopädie (bei Aphasie/Dysarthrie/Dysphagie)	Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 90,00 Ø in Hessen: 96,15 %	96,15 % [95,70 ; 96,55] 7511 / 7812 Fällen	95,51 % [94,85 ; 96,09] 4086 / 4278 Fällen	97,46 % [96,87 ; 97,94] 3266 / 3351 Fällen
06-002 Seite 22	Sekundärprophylaxe - Antikoagulation bei Vorhofflimmern (Rankin bei Entlassung ≤ 3)	Ziel: >= 95,00 % Auffälligkeit: < 85,00 % Ø in Hessen: 95,40 %	95,40 % [94,59 ; 96,10] 2864 / 3002 Fällen	94,98 % [93,76 ; 95,97] 1437 / 1513 Fällen	96,08 % [94,93 ; 96,99] 1325 / 1379 Fällen
21-002 Seite 23	Sekundärprophylaxe - Statin-Gabe	Ziel: >= 95,00 % Auffälligkeit: < 80,00 % Ø in Hessen: 88,56 %	88,56 % [88,10 ; 88,99] 17410 / 19660 Fällen	87,67 % [87,00 ; 88,31] 8493 / 9688 Fällen	89,15 % [88,50 ; 89,76] 8303 / 9314 Fällen
19-002 Seite 24	Entlassungsziel Rehabilitation von Patient(innen) mit alltagsrelevanten Behinderungen	Ziel: n.d. Auffälligkeit: < 70,00 % Ø in Hessen: 78,03 %	78,03 % [77,05 ; 78,99] 5432 / 6961 Fällen	81,61 % [80,32 ; 82,83] 2991 / 3665 Fällen	74,27 % [72,70 ; 75,77] 2303 / 3101 Fällen
11-004 Seite 25	Pneumonie bei Patienten mit Hirninfarkt	Ziel: <= 1,00 Auffälligkeit: > 1,80 Hessen:5,81% O/E=1,00	1,00 [0,94 ; 1,07] 829 / 14271 Fällen (5,81 %)	1,18 [1,09 ; 1,27] 595 / 7435 Fällen (8,00 %)	0,72 [0,63 ; 0,82] 215 / 6366 Fällen (63,81 %)
18a-003 Seite 26	Sterblichkeit nach Rekanalisation eines Hirninfarkts	Ziel: <= 1,00 Auffälligkeit: n.d. Hessen:10,91% O/E=1,00	1,00 [0,91 ; 1,10] 354 / 3245 Fällen (10,91 %)	1,13 [1,02 ; 1,26] 295 / 2219 Fällen (13,29 %)	0,61 [0,47 ; 0,79] 55 / 984 Fällen (0,00 %)
18c-003 Seite 27	Sterblichkeit nach Thrombolyse	Ziel: <= 1,00 Auffälligkeit: n.d. Hessen:8,82% O/E=1,00	1,00 [0,89 ; 1,13] 248 / 2812 Fällen (8,82 %)	1,14 [1,00 ; 1,31] 191 / 1807 Fällen (10,57 %)	0,68 [0,52 ; 0,88] 53 / 963 Fällen (0,00 %)
18d-003 Seite 28	Sterblichkeit nach Thrombektomie	Ziel: <= 1,00 Auffälligkeit: n.d. Hessen:21,26% O/E=1,00	1,00 [0,88 ; 1,13] 203 / 955 Fällen (21,26 %)	1,01 [0,89 ; 1,14] 200 / 917 Fällen (21,81 %)	0,58 [0,20 ; 1,53] 3 / 38 Fällen (0,00 %)
10a-004 Seite 29	Todesfälle bei Patienten mit Hirninfarkt	Ziel: <= 1,00 Auffälligkeit: n.d. Hessen:4,53% O/E=1,00	1,00 [0,92 ; 1,08] 581 / 12814 Fällen (4,53 %)	1,01 [0,91 ; 1,11] 357 / 6910 Fällen (5,17 %)	0,96 [0,83 ; 1,10] 197 / 5490 Fällen (3,38 %)
10b-004 Seite 30	Todesfälle bei Patienten mit Hirninfarkt (excl. Patienten mit palliativer Zielsetzung)	Ziel: <= 1,00 Auffälligkeit: n.d. Hessen:0,91% O/E=1,00	1,00 [0,83 ; 1,21] 107 / 11804 Fällen (0,91 %)	0,75 [0,56 ; 0,99] 46 / 6270 Fällen (0,73 %)	1,28 [0,98 ; 1,67] 53 / 5169 Fällen (5,59 %)

LESEANLEITUNG

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

	Hessen gesamt		eigene Klinik	
	N	%	N	%
Datensätze gesamt	21 375	100,00	10 052	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 errechneten 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
13b-006	Frühzeitige Angiographie	nicht definiert	nicht definiert	Seite 6
HE13c-001	Angio im Anschluss an CT/MRT	75%-Perzentile Hessen	fixer Wert	Seite 7
09-003	Frühzeitige Gefäßdiagnostik	fixer Wert	fixer Wert (ADSR)	Seite 8
12-004	Screening für Schluckstörungen	nicht definiert	fixer Wert (ADSR)	Seite 9
15-003	Behandlung auf Stroke Unit	nicht definiert	fixer Wert (ADSR)	Seite 10
14a-001	Thrombolyse (gem. Protokoll)	75%-Perzentile Hessen	fixer Wert (ADSR)	Seite 11
14b-001	Thrombolyse	nicht definiert	nicht definiert	Seite 12
23-001	Intraarterielle Therapie	75%-Perzentile Hessen	fixer Wert (ADSR)	Seite 13
26-001	Frühzeitige Verleg. zur intraart. Therapie	nicht definiert	fixer Wert	Seite 14
16a-002	Door-to-needle-time (≤ 60min)	fixer Wert (ADSR)	10%-Perzentile Hessen	Seite 15
16b-002	Door-to-needle-time (≤ 30 min)	nicht definiert	nicht definiert	Seite 16
25-001	Door-to-puncture-time	75%-Perzentile Hessen	fixer Wert (ADSR)	Seite 17
27-001	Erreichen des Rekanalisationsziels	nicht definiert	nicht definiert	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	fixer Wert	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 (ADSR)	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
10a-004	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.

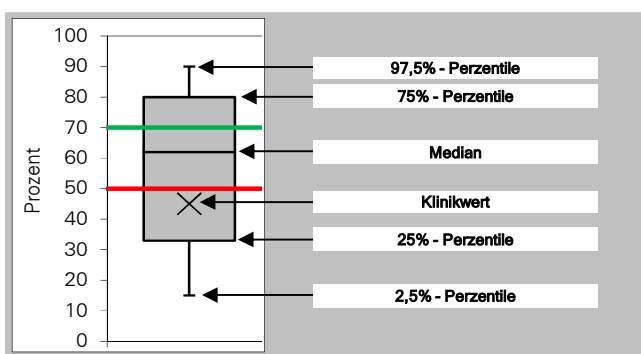


Abb. 2

VHF-Diagnostik

Kennzahl: - 22-002

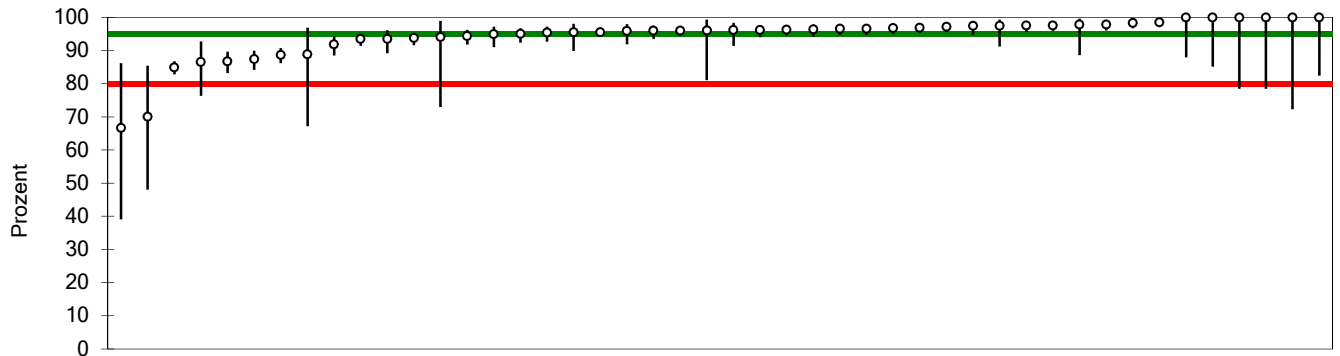
Hessen gesamt Stroke Unit mit IAT Stroke Unit ohne IAT

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

N	%	N	%	N	%
16 894		8 424		7 897	
15 935	94,3	7 854	93,2	7 544	95,5

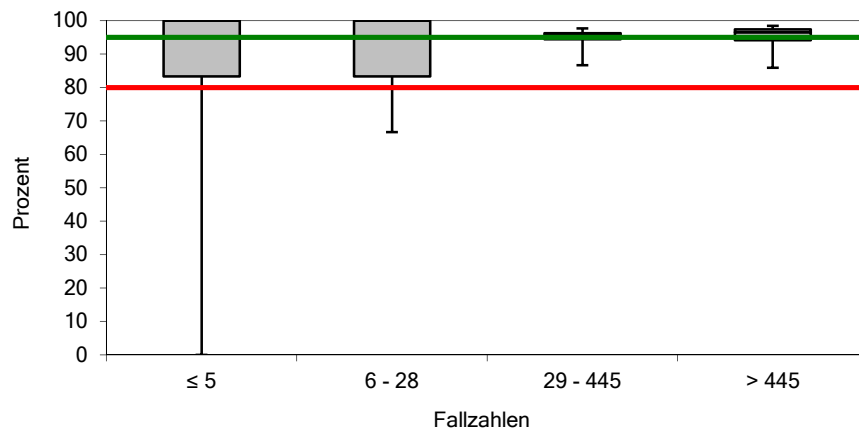
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI	95% CI
93,96 ; 94,66	92,68 ; 93,75	95,05 ; 95,96



Verteilung der
Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
66,70	87,10	93,80	96,20	94,20	97,50	100,00	100,00



Fallzahl- kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 5	19
6 - 28	17
29 - 445	17
> 445	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

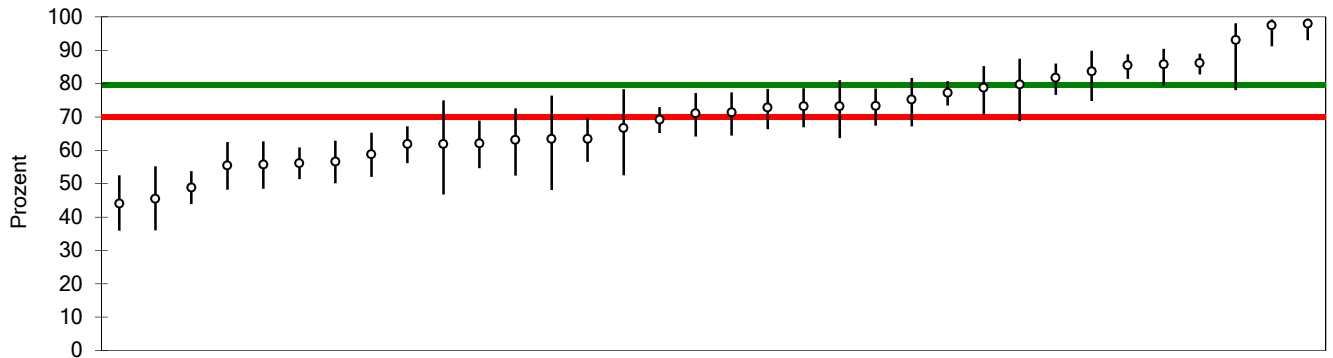
- davon Fälle mit Bildgebung bis ≤ 30 Minuten nach Aufnahme

Hessen gesamt Stroke Unit mit IAT Stroke Unit ohne IAT

N	%	N	%	N	%
6 832		3 757		2 866	
4 720	69,1	2 649	70,5	1 955	68,2

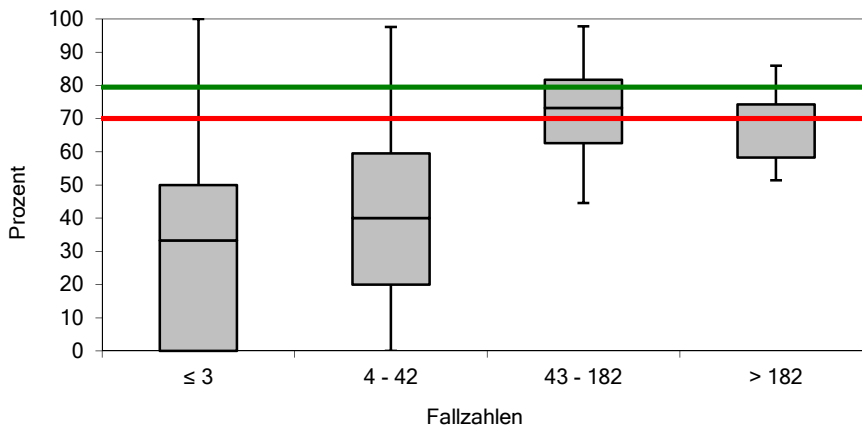
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI	95% CI
67,98 ; 70,17	69,03 ; 71,95	66,49 ; 69,89



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
44,00	55,60	61,90	71,20	70,30	79,50	86,10	98,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 3	18
4 - 42	15
43 - 182	15
> 182	16

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.

Frühzeitige CT-/MR-/DS-Angiographie

Kennzahl: - 13b-006

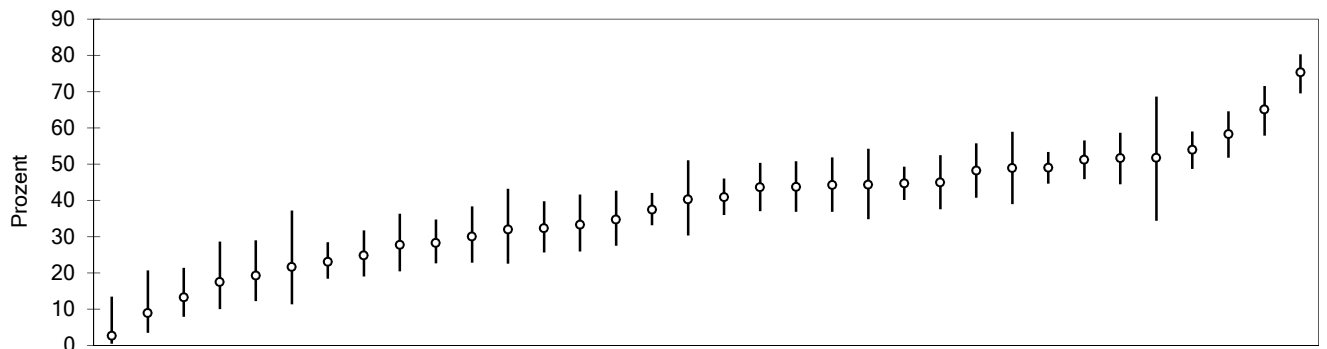
Hessen gesamt Stroke Unit mit IAT Stroke Unit ohne IAT

Fälle mit einem Zeitintervall Ereignis-Aufnahme ≤ 6 h
 (ohne Fälle mit TIA und Fälle mit CT-/MR-/DS-Angiographie vor Aufnahme)
 - davon Fälle mit Bildgebung bis ≤ 30 Minuten nach Aufnahme und CT-
 bzw. MR- bzw. DS-Angiographie direkt im Anschluss an native Bildgebung

N	%	N	%	N	%
6 358		3 446		2 723	
2 658	41,8	1 709	49,6	932	34,2

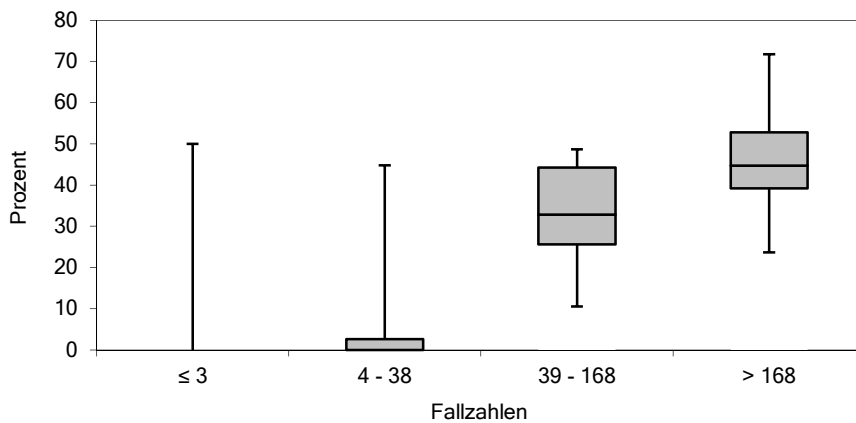
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI	95% CI
40,60 ; 43,02	47,93 ; 51,26	32,47 ; 36,03



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
2,60	18,00	27,90	40,60	37,80	48,70	53,30	75,30



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 3	19
4 - 38	13
39 - 168	16
> 168	15

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

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

CT-/MR-/DS-Angiographie im Anschluss an native Bildgebung (HI, NIHSS ≥ 6)

Kennzahl: - HE13c-001

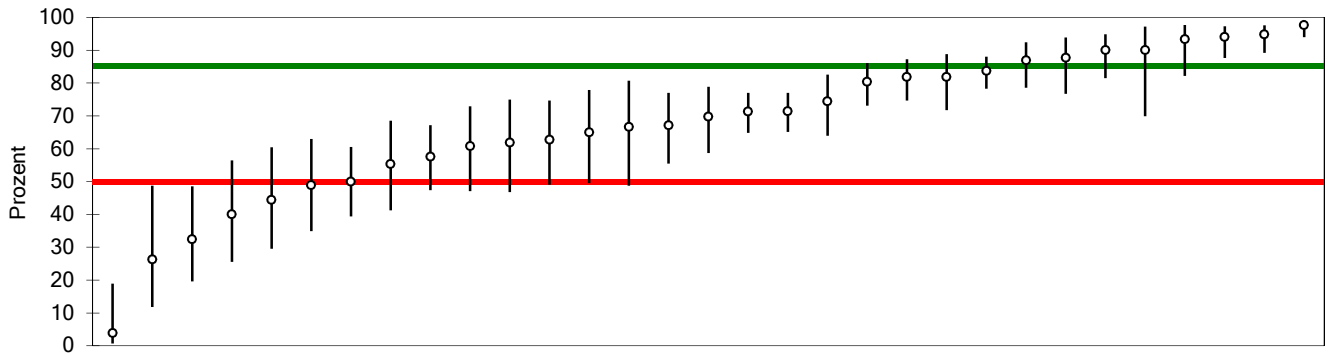
Hessen gesamt Stroke Unit mit IAT Stroke Unit ohne IAT

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

N	%	N	%	N	%
2 598		1 547		981	
1 918	73,8	1 279	82,7	626	63,8

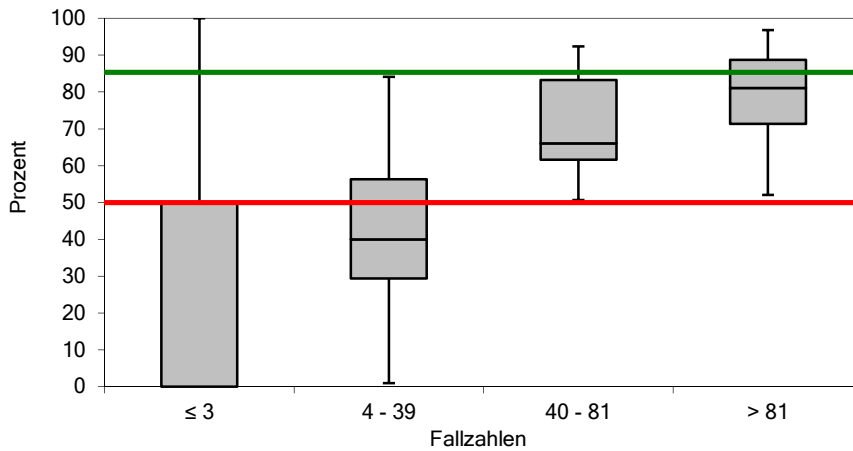
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI	95% CI
72,10 ; 75,48	80,71 ; 84,48	60,76 ; 66,76



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
3,90	40,00	56,50	69,70	67,50	85,30	93,30	97,60



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 3	13
4 - 39	11
40 - 81	12
> 81	12

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten
 Hessenindikator zur Prozessqualität

Frühzeitige Gefäßdiagnostik (innerhalb 24 h nach Aufnahme)

Kennzahl: - 09-003

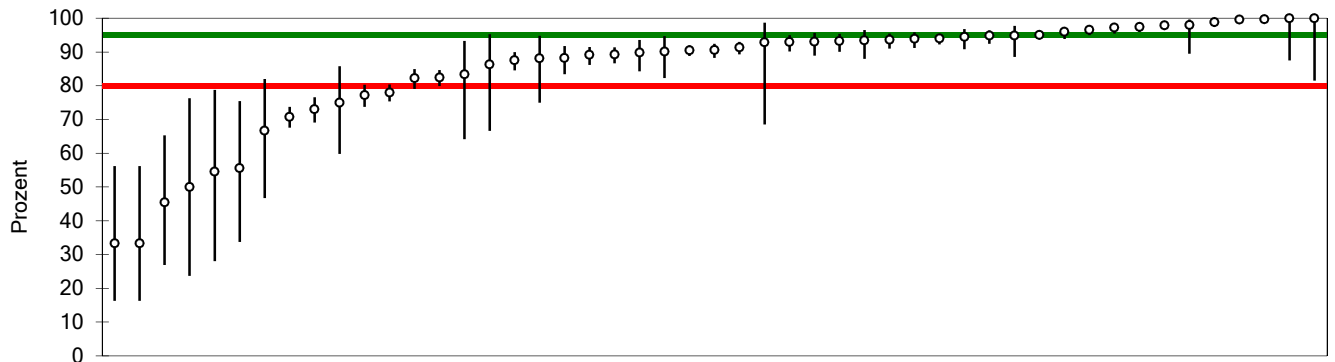
Hessen gesamt Stroke Unit mit IAT Stroke Unit ohne IAT

Fälle mit TIA oder Hirninfarkt und ohne Gefäßdiagnostik vor Aufnahme
 - davon Fälle mit Doppler- / Duplex-Sonographie und/oder CT- bzw. MR- bzw. DS-Angiographie innerhalb von 24 h

N	%	N	%	N	%
20 464		9 946		9 763	
18 346	89,7	8 828	88,8	8 914	91,3

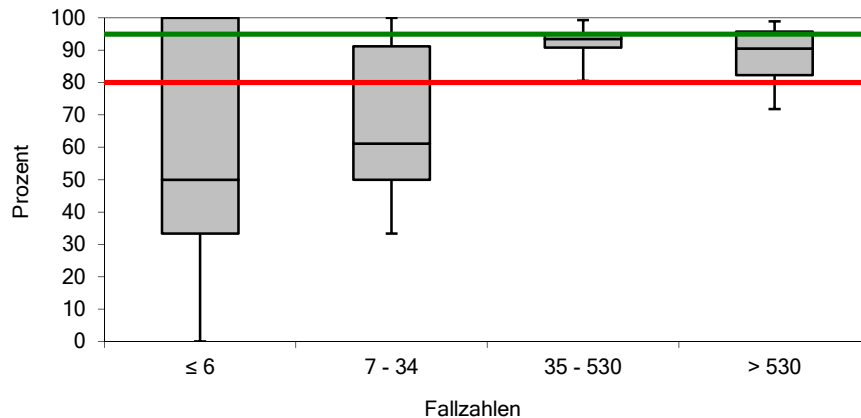
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI	95% CI
89,23 ; 90,06	88,12 ; 89,37	90,73 ; 91,85



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
33,30	55,40	82,20	90,50	84,70	94,90	98,20	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 6	23
7 - 34	14
35 - 530	18
> 530	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

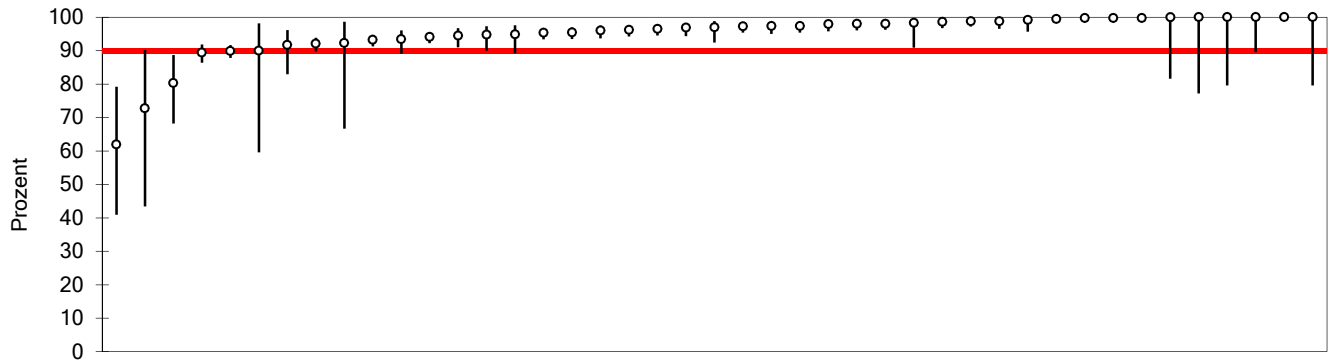
Hessen gesamt Stroke Unit mit IAT Stroke Unit ohne IAT

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

N	%	N	%	N	%
13 815		7 193		6 195	
13 197	95,5	6 814	94,7	6 011	97,0

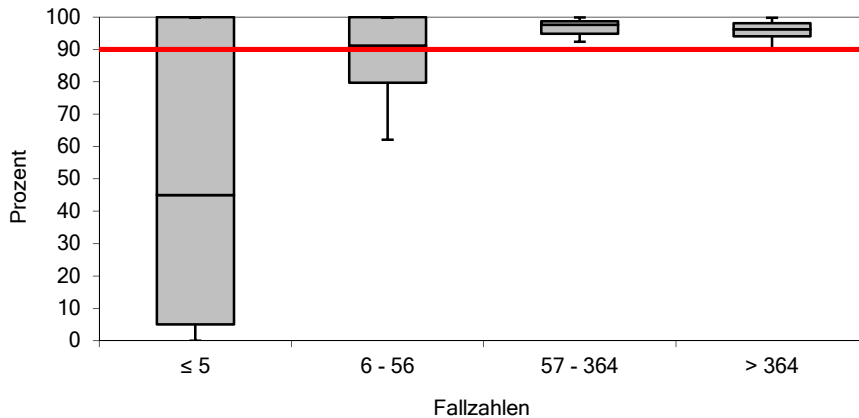
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI	95% CI
95,17 ; 95,86	94,19 ; 95,22	96,58 ; 97,42



Verteilung der
Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
61,90	89,90	93,70	97,00	94,80	99,00	100,00	100,00



Fallzahl- kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 5	18
6 - 56	16
57 - 364	16
> 364	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, Chapel 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.

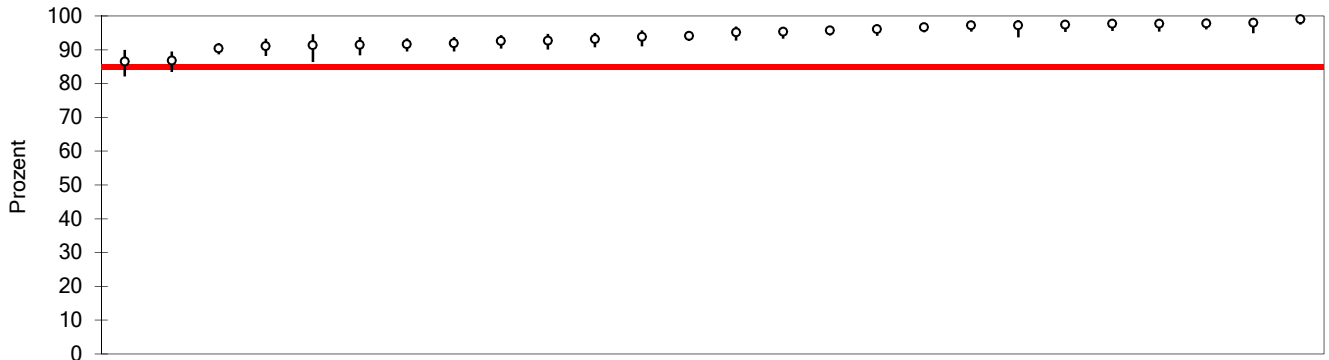
Behandlung auf Stroke Unit

Kennzahl: - 15-003

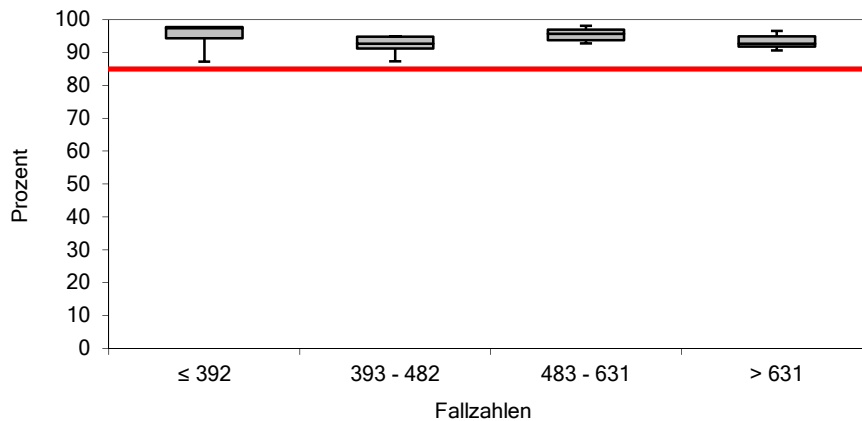
Fälle mit Hirninfarkt oder TIA, die mit einem Intervall Ereignis-Aufnahme ≤ 24 h in eine Klinik mit einer Stroke-Unit aufgenommen werden (inkl. Inhouse-Stroke)
- davon Behandlung auf Stroke Unit

Hessen gesamt		Stroke Unit mit IAT		Stroke Unit ohne IAT	
N	%	N	%	N	%
13 972		8 163		5 809	
13 123	93,9	7 676	94,0	5 447	93,8
95 % CI		95% CI		95% CI	
93,52 ; 94,31		93,50 ; 94,53		93,34 ; 94,26	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	86,50	90,80	91,70	94,70	94,20	97,20	97,80	99,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 392	7
393 - 482	6
483 - 631	6
> 631	7

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

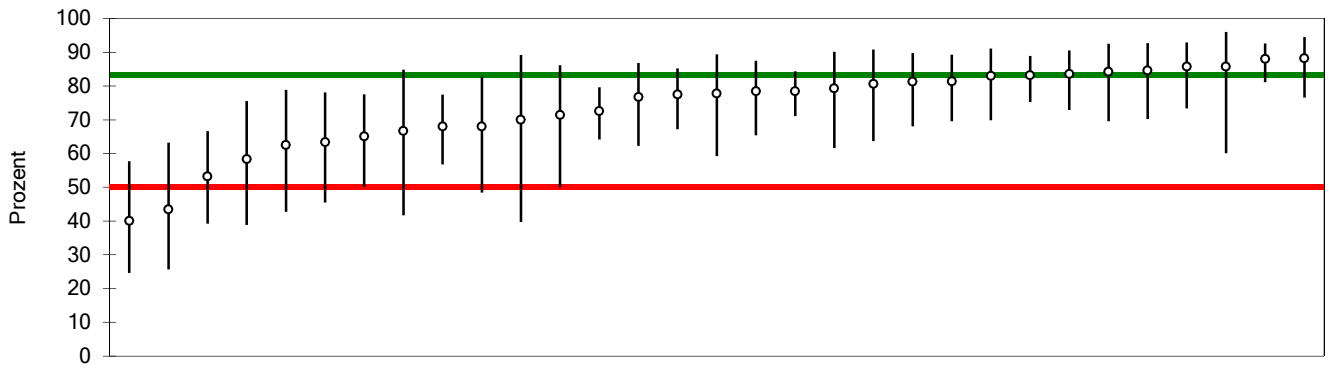
Fälle mit HI, nicht älter als 80, Zeitintervall Ereignis-Aufnahme ≤ 4 h,
NIHSS 4 -25, ohne Verlegung zur Lyse,
ohne durchgeführte Lyse in vorbehand. Einrichtung und ohne Lyse mit IAT
- davon Fälle mit Thrombolysetherapie im eigenen Haus

Hessen gesamt Stroke Unit mit IAT Stroke Unit ohne IAT

N	%	N	%	N	%
1 573		909		626	
1 194	75,9	726	79,9	446	71,3

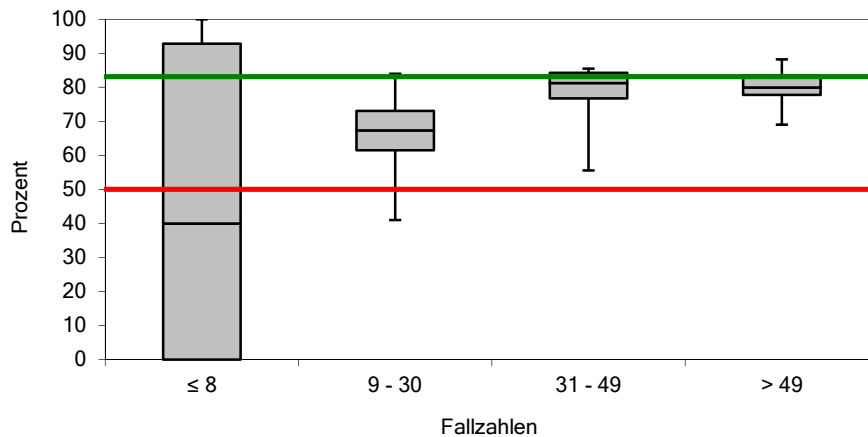
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI	95% CI
73,73 ; 77,95	77,14 ; 82,35	67,58 ; 74,65



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
40,00	58,30	67,30	77,80	73,60	83,10	85,70	88,20



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 8	11
9 - 30	12
31 - 49	9
> 49	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 zählen 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 4,5 hours after acute ischemic stroke. N Engl. J Med 2008;359(13):1317-29

Thrombolyse (Ereignis-Aufnahme ≤ 4 h)

Kennzahl: - 14b-001

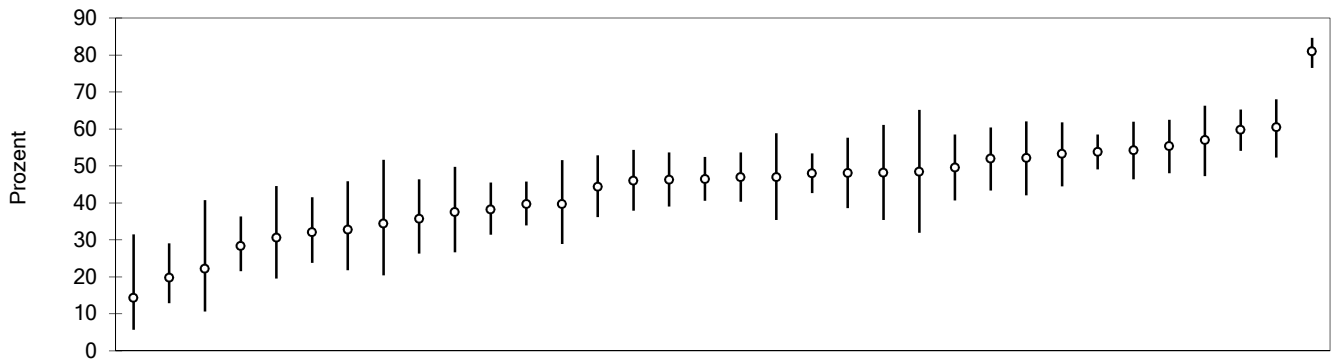
Fälle mit Hirninfarkt mit einem Zeitintervall Ereignis-Aufnahme ≤ 4 h ohne Verlegung zur Thrombolyse und ohne durchgeführte Thrombolyse in vorbehandelnder Einrichtung und ohne Thrombolyse mit IAT
 - davon Fälle mit Thrombolysetherapie im eigenen Haus

Hessen gesamt Stroke Unit mit IAT Stroke Unit ohne IAT

N	%	N	%	N	%
4 845		2 634		2 074	
2 363	48,8	1 442	54,8	883	42,6

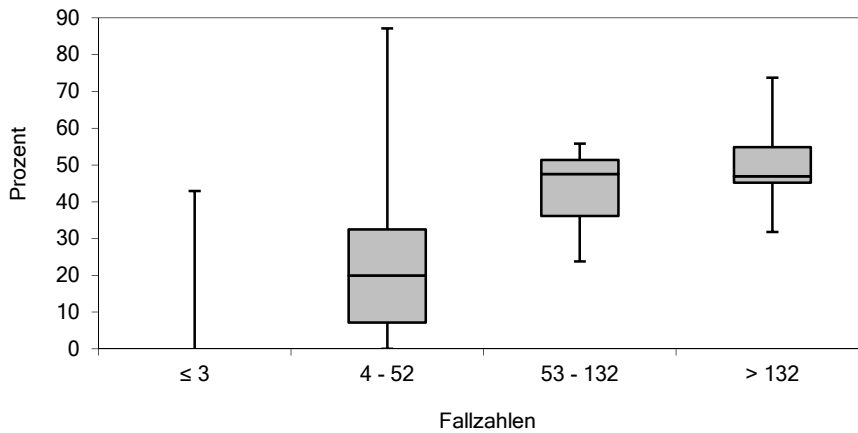
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI	95% CI
47,37 ; 50,18	52,84 ; 56,64	40,46 ; 44,71



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
14,30	29,00	36,20	46,70	44,20	52,10	56,50	81,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 3	18
4 - 52	11
53 - 132	14
> 132	15

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Betrifft alle Patienten im Zeitintervall ≤ 4 Stunden.

Für weitere Informationen siehe Seite 11

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

Kennzahl: - 23-001

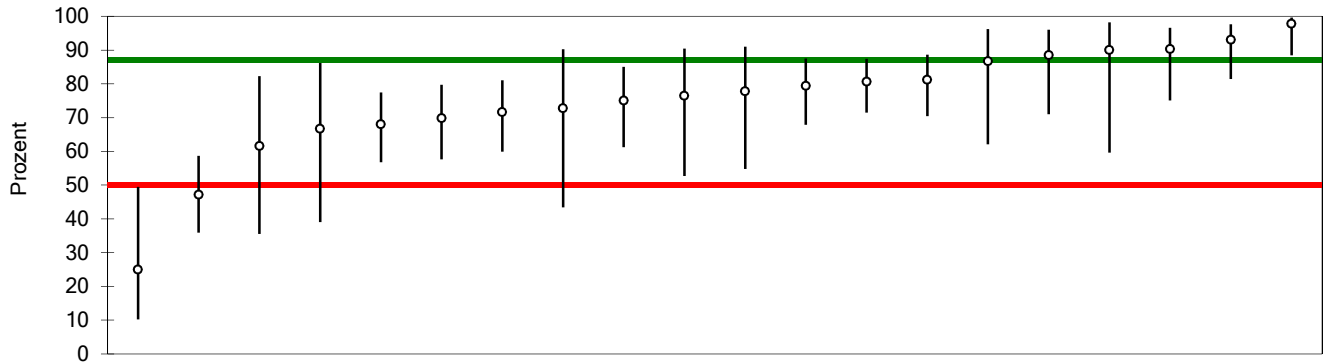
Fälle mit HI und mit Gefäßverschluss (Carotis-T, M1 oder BA) und einem Zeitintervall Ereignis-Aufnahme ≤ 6 h oder Inhouse-Stroke (exkl. IAT vor Aufn.)
 - davon Fälle mit Durchführung einer bzw. Verlegung zur Intraarteriellen Therapie

Hessen gesamt Stroke Unit mit IAT Stroke Unit ohne IAT

N	%	N	%	N	%
869		667		196	
621	71,5	505	75,7	115	58,7

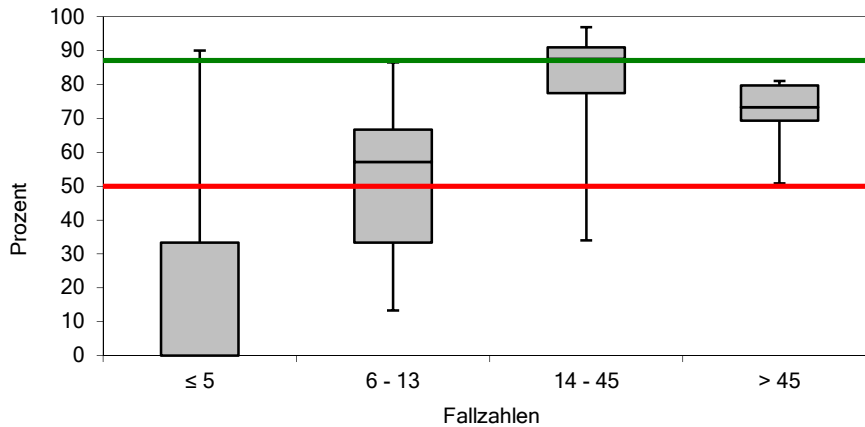
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI	95% CI
68,37 ; 74,36	72,32 ; 78,81	51,68 ; 65,34



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
25,00	60,10	69,40	77,10	75,00	87,10	90,60	97,80



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 5	9
6 - 13	9
14 - 45	8
> 45	8

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

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

Hessen gesamt Stroke Unit mit IAT Stroke Unit ohne IAT

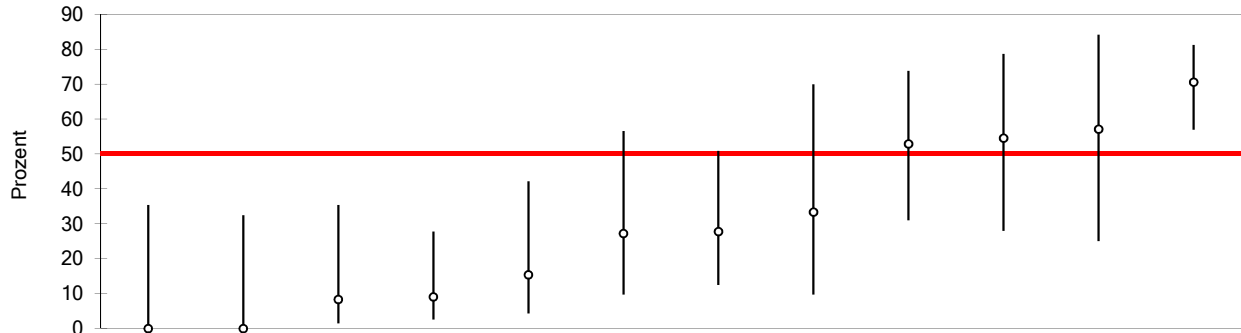
Alle zur intraarteriellen Therapie verlegten Hirninfarkte bei erster Bildgebung im Haus

- davon Zeit zwischen Bildgebung und Verlegung ≤ 60 min

N	%	N	%	N	%
213		9		193	
80	37,6	3	33,3	74	38,3

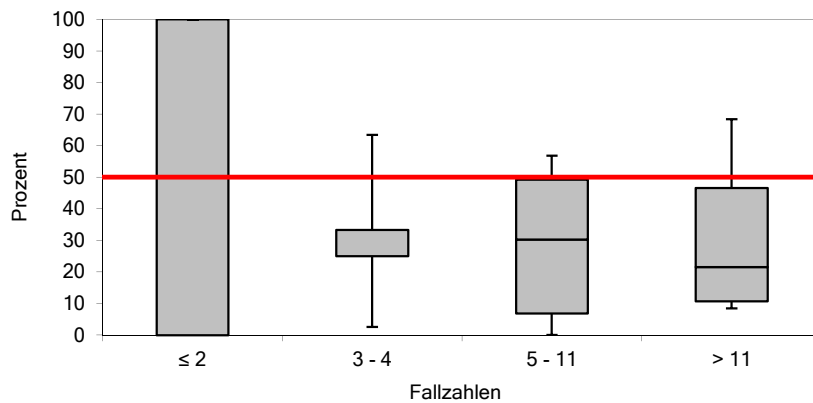
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI	95% CI
31,33 ; 44,23	12,06 ; 64,58	31,77 ; 45,37



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
0,00	0,80	8,90	27,50	29,70	53,30	56,90	70,60



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 2	10
3 - 4	5
5 - 11	6
> 11	6

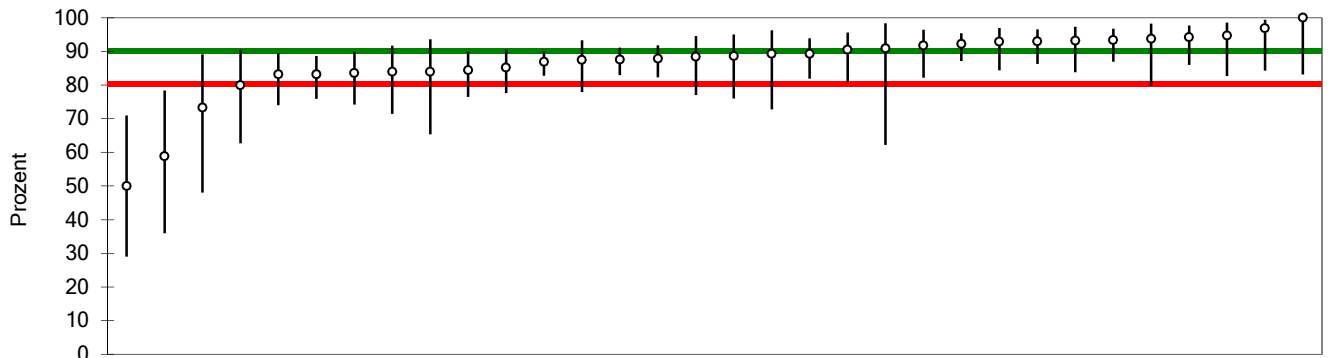
Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

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)

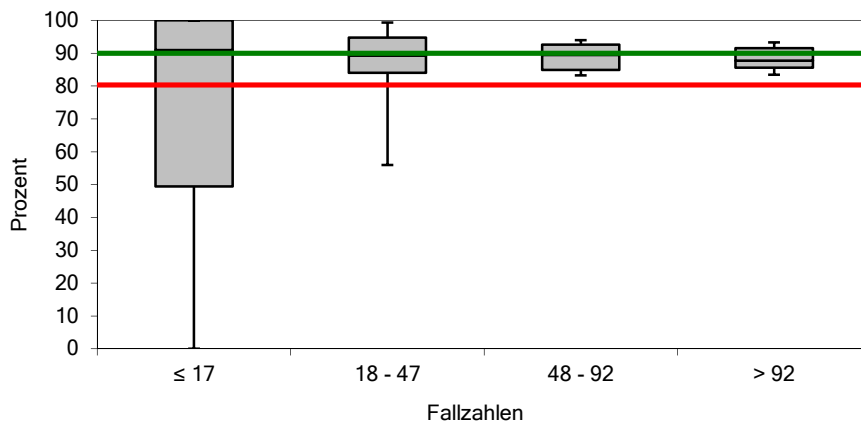
Kennzahl: - 16a-002

	Hessen gesamt		Stroke Unit mit IAT		Stroke Unit ohne IAT	
	N	%	N	%	N	%
Fälle mit Hirninfarkt und intravenöser Thrombolyse im eigenen Haus	2 583		1 598		944	
- davon Fälle mit „door-to-needle-time“ ≤ 1 h	2 266	87,7	1 402	87,7	839	88,9
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI 86,41 ; 88,94		95% CI 86,04 ; 89,25		95% CI 86,71 ; 90,73	



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
50,00	80,30	84,00	88,60	86,60	92,90	94,20	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 17	11
18 - 47	9
48 - 92	10
> 92	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 (≤ 30 min)

Kennzahl: - 16b-002

Hessen gesamt Stroke Unit mit IAT Stroke Unit ohne IAT

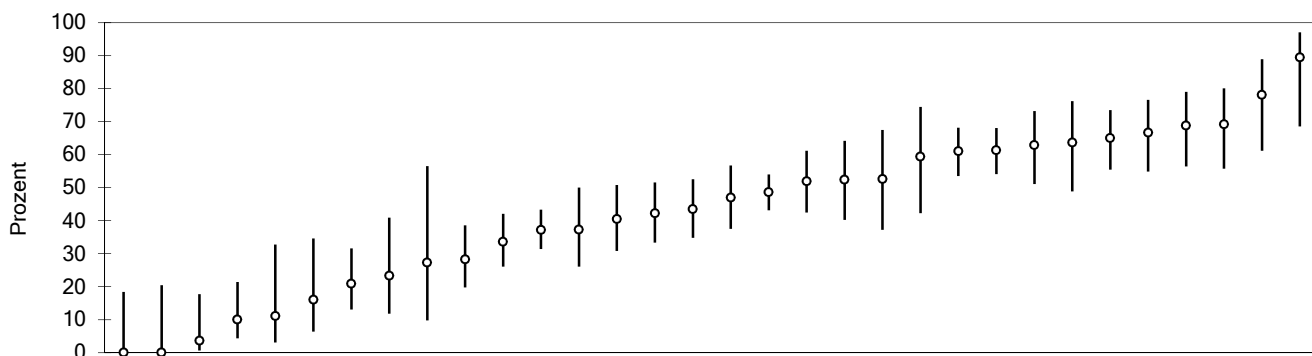
Fälle mit Hirninfarkt und intravenöser Thrombolyse im eigenen Haus

- davon Fälle mit „door-to-needle-time“ ≤ 30 min

N	%	N	%	N	%
2 583		1 598		944	
1 202	46,5	758	47,4	444	47,0

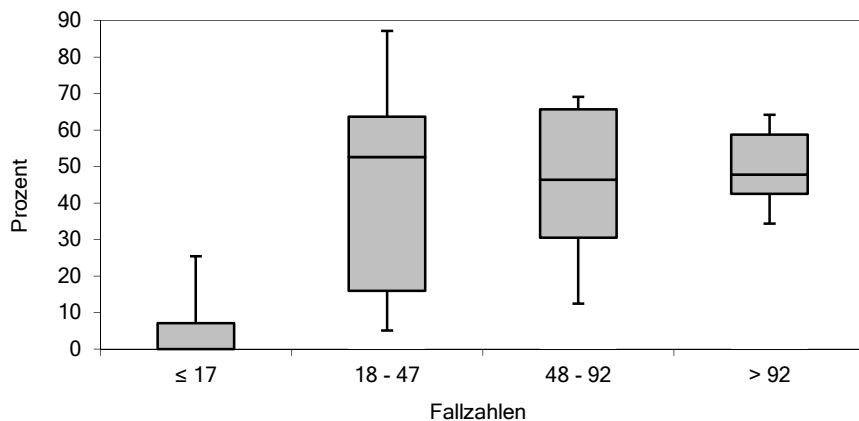
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI	95% CI
44,62 ; 48,46	45,00 ; 49,89	43,87 ; 50,22



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
0,00	10,10	26,30	45,20	42,90	61,70	68,60	89,50



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 17	11
18 - 47	9
48 - 92	10
> 92	10

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

siehe Seite 15

Door-to-puncture-time (≤ 90 min)

Kennzahl: - 25-001

Hessen gesamt Stroke Unit mit IAT Stroke Unit ohne IAT

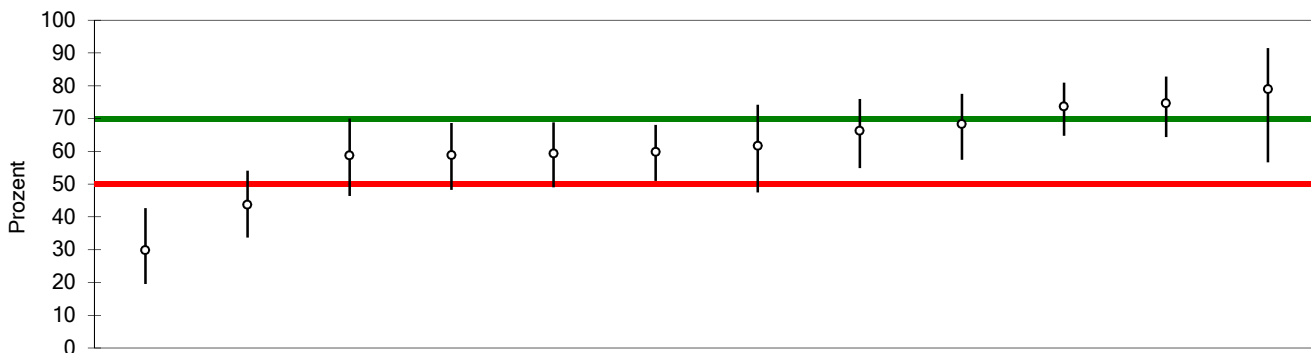
Alle im eigenen Haus durchgeführten intraarteriellen Therapien

- davon Zeit zwischen Aufnahme und Punktion (Door-to-puncture-time) ≤ 90 min

N	%	N	%	N	%
917		898		19	
559	61,0	544	60,6	15	79,0

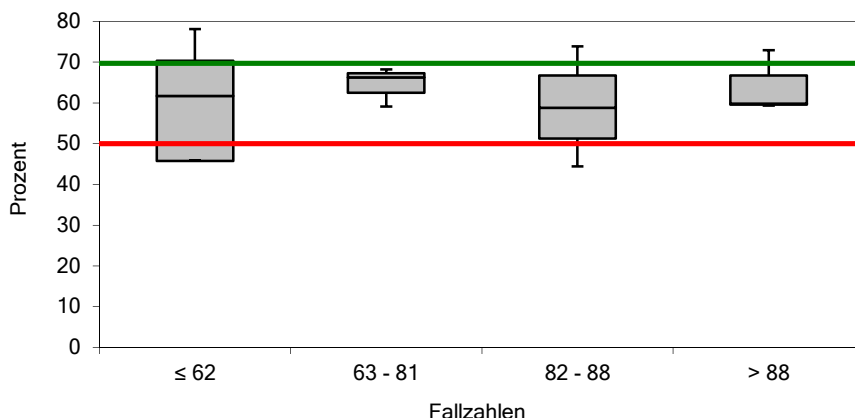
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI	95% CI
57,76 ; 64,07	57,34 ; 63,72	56,67 ; 91,49



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
29,80	45,20	58,80	60,80	61,10	69,70	74,60	79,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 62	3
63 - 81	3
82 - 88	3
> 88	3

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

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

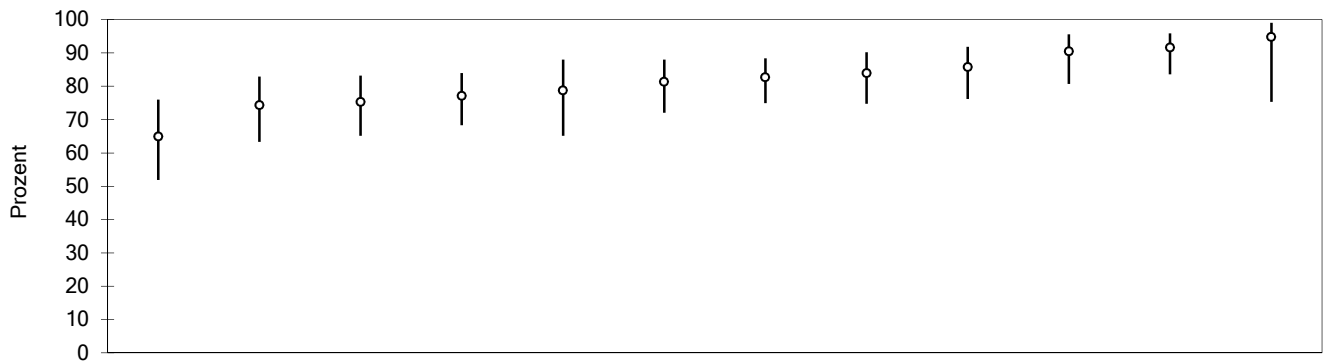
Erreichen des Rekanalisationsziels (TICI IIb, III)

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)

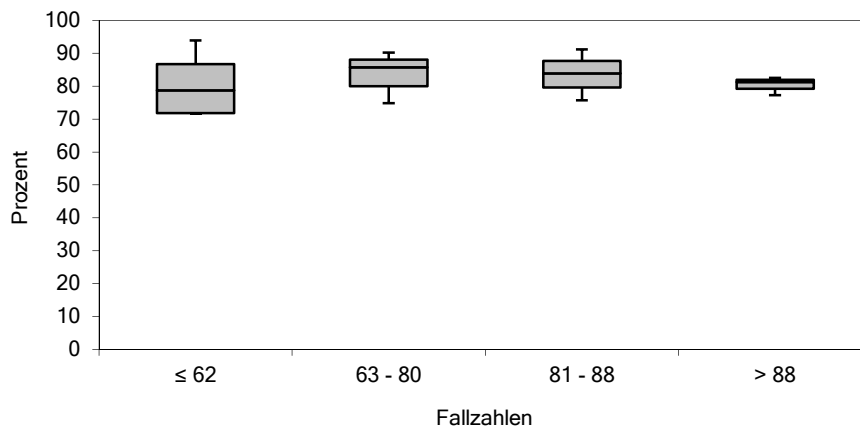
Hessen gesamt		Stroke Unit mit IAT		Stroke Unit ohne IAT	
N	%	N	%	N	%
913		894		19	
741	81,2	723	80,9	18	94,7
95 % CI		95% CI		95% CI	
78,50 ; 83,56		78,16 ; 83,32		75,36 ; 99,06	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
64,90	74,40	76,60	82,00	81,70	86,90	91,50	94,70



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 62	3
63 - 80	3
81 - 88	3
> 88	3

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)

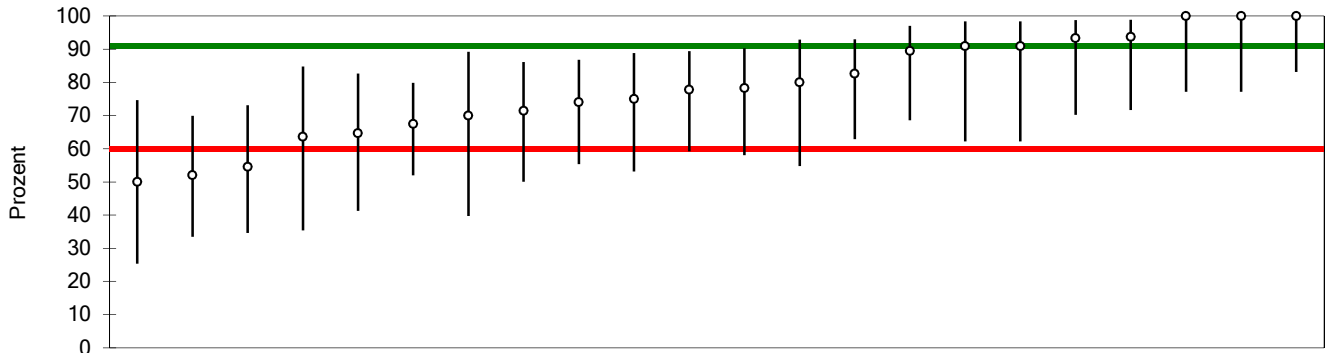
Kennzahl: - 17-003

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. Aufenthalts bzw. Verlegung (extern) zur Revaskularisation bzw. mit Empfehlung im Arztbrief

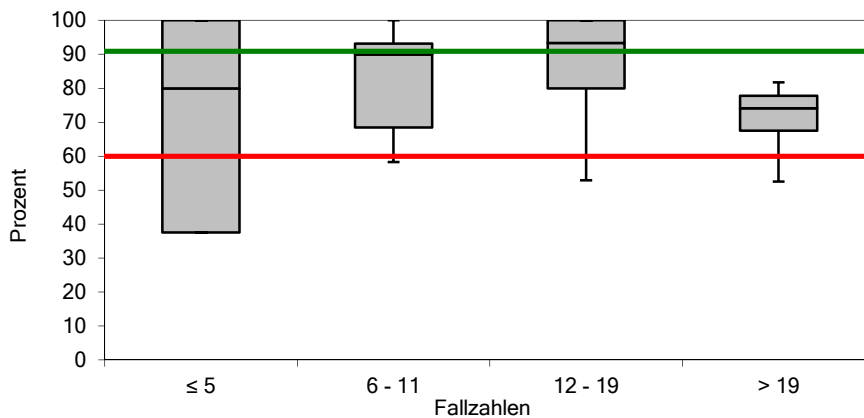
Hessen gesamt		Stroke Unit mit IAT		Stroke Unit ohne IAT	
N	%	N	%	N	%
474		595		240	
367	77,4	175	78,8	184	76,7
95 % CI		95% CI		95% CI	
73,45 ; 80,96		72,99 ; 83,69		70,92 ; 81,57	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
50,00	55,50	68,10	78,00	78,20	90,90	99,40	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 5	11
6 - 11	8
12 - 19	9
> 19	9

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 Thrombendarteriektomie (CEA) bei symptomatischer Karotisstenose 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. ESOWriting 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)

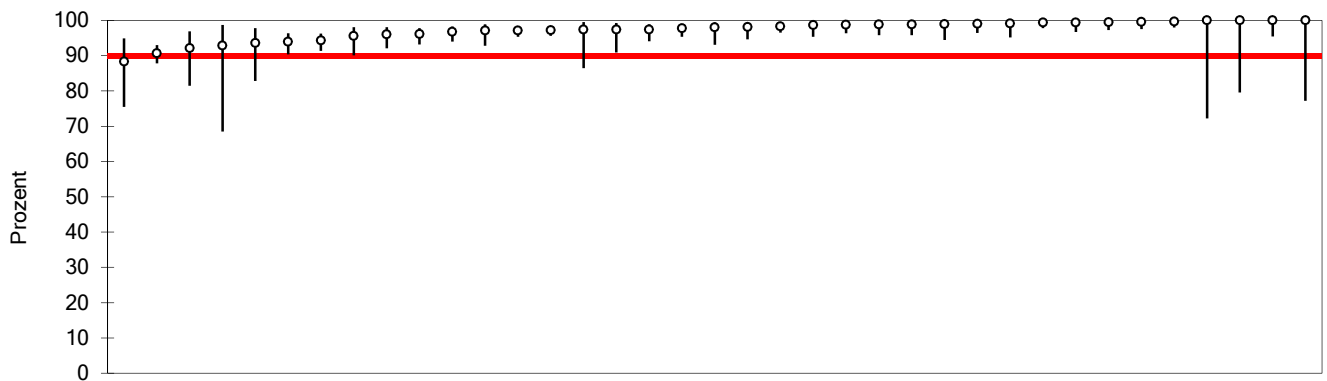
Kennzahl: - 02-003

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

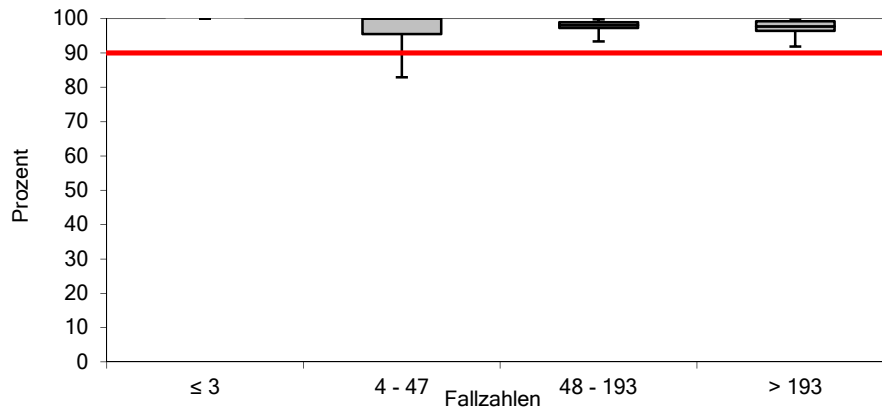
Hessen gesamt		Stroke Unit mit IAT		Stroke Unit ohne IAT	
N	%	N	%	N	%
7 281		4 118		2 969	
7 069	97,1	3 973	96,5	2 913	98,1
95 % CI		95% CI		95% CI	
96,68 ; 97,45		95,87 ; 97,00		97,56 ; 98,54	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
88,40	93,30	96,10	98,00	97,20	99,10	99,80	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 3	16
4 - 47	15
48 - 193	15
> 193	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, Hoening 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, Hoening 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)

Stroke Unit mit IAT Unit

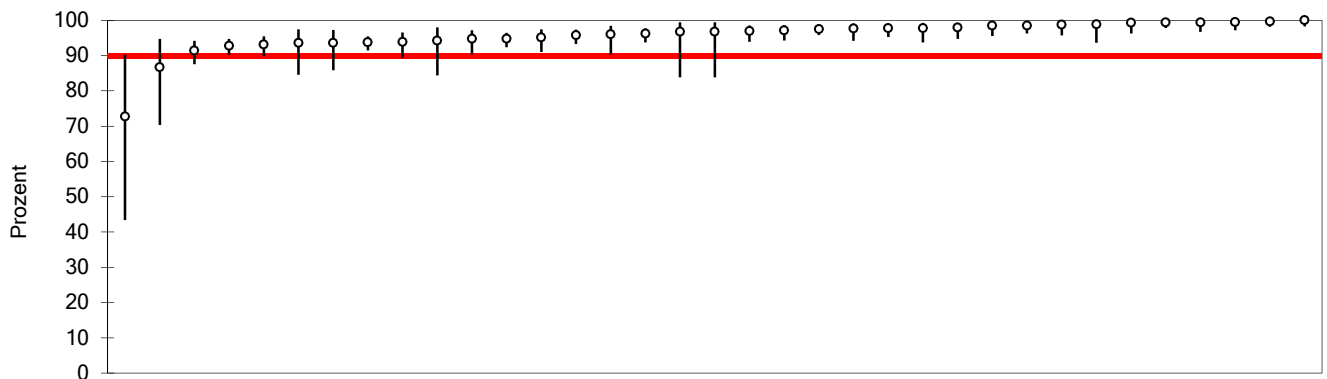
Kennzahl: - 03-004

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		Nicht Stroke Unit	
N	%	N	%	N	%
7 812		4 278		3 351	
7 511	96,2	4 086	95,5	3 266	97,5

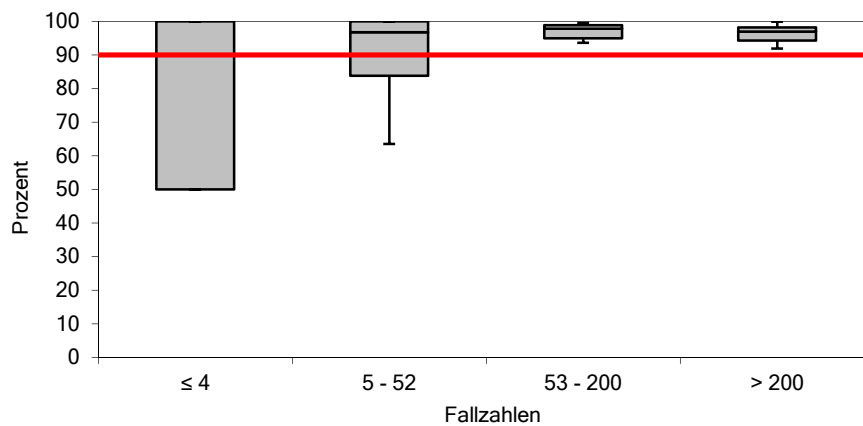
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI	95% CI
95,70 ; 96,55	94,85 ; 96,09	96,87 ; 97,94



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
72,70	92,90	94,10	96,80	95,60	98,50	99,40	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 4	19
5 - 52	12
53 - 200	15
> 200	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.

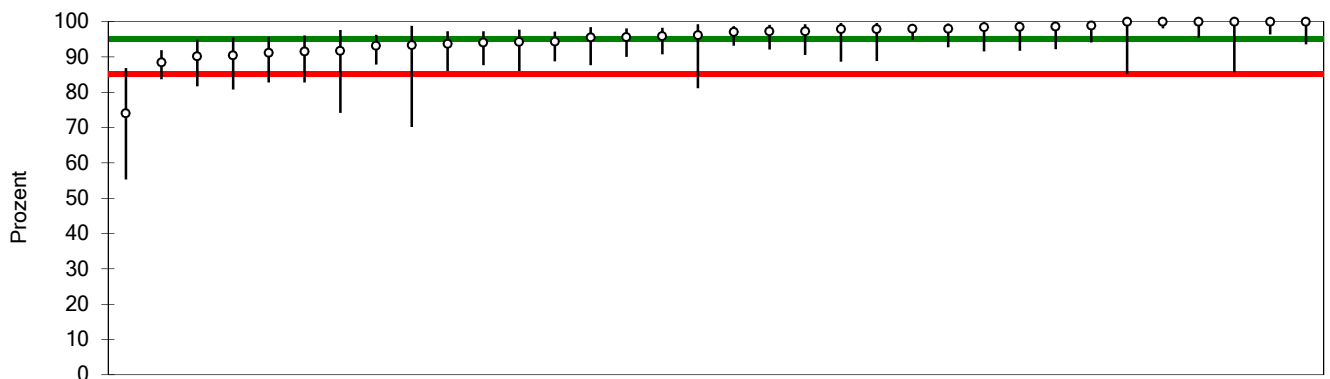
Sekundärprophylaxe - Antikoagulation bei Vorhofflimmern (Rankin bei Entlassung ≤ 3)

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

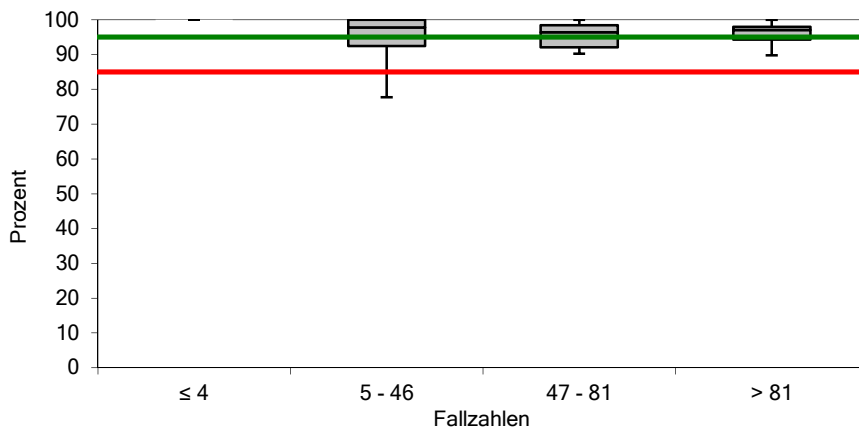
Hessen gesamt		Stroke Unit mit IAT		Stroke Unit ohne IAT	
N	%	N	%	N	%
3 002		1 513		1 379	
2 864	95,4	1 437	95,0	1 325	96,1
95 % CI		95% CI		95% CI	
94,59 ; 96,10		93,76 ; 95,97		94,93 ; 96,99	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
74,10	90,70	93,40	96,60	95,30	98,40	100,00	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 4	17
5 - 46	11
47 - 81	14
> 81	13

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)

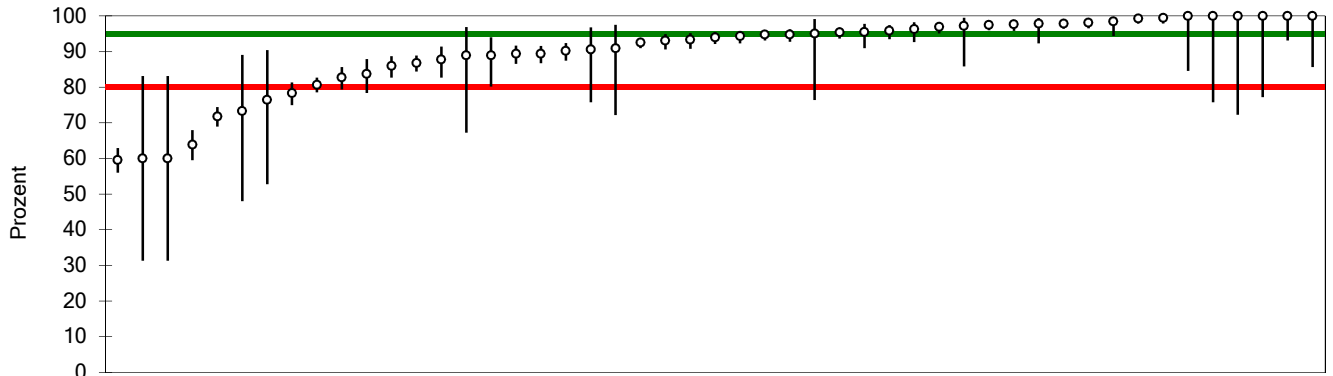
- davon Fälle, die zum Entlassungszeitpunkt ein Statin erhielten oder denen ein Statin verordnet oder empfohlen wurde

Hessen gesamt Stroke Unit mit IAT Stroke Unit ohne IAT

N	%	N	%	N	%
19 660		9 688		9 314	
17 410	88,6	8 493	87,7	8 303	89,2

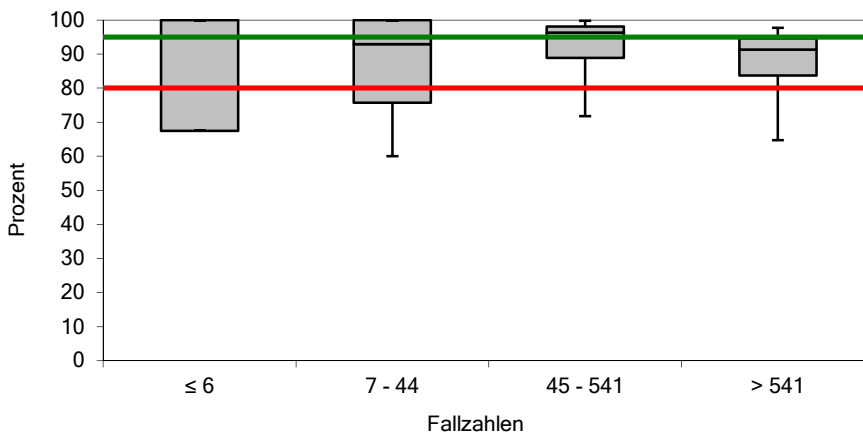
Vertrauensbereich (in %)

95 % CI	95% CI	95% CI
88,10 ; 88,99	87,00 ; 88,31	88,50 ; 89,76



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
59,50	73,00	86,80	94,00	89,70	97,60	100,00	100,00



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 6	19
7 - 44	16
45 - 541	17
> 541	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
- (8) 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
- (9) Endres M. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie: Sekundärprophylaxe des ischämischen Insults. Stand September 2012
- (10) 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 2014; 45: 515-37

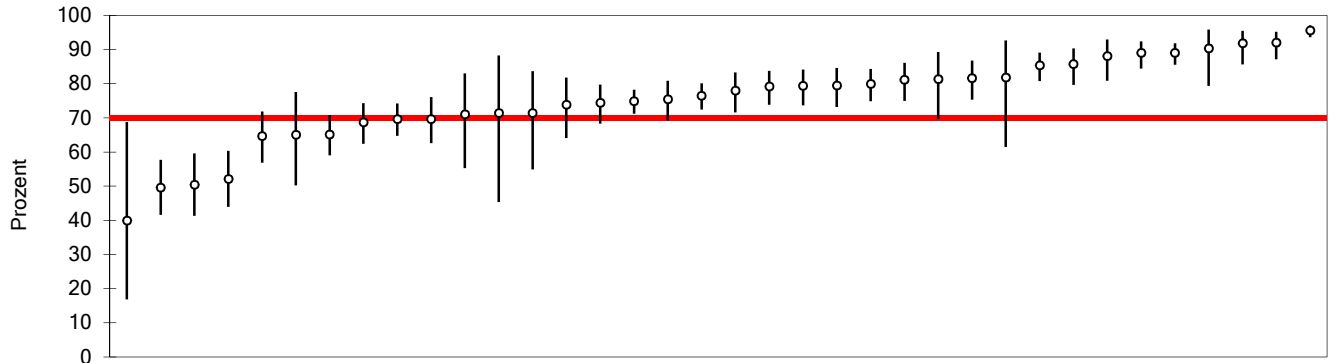
Entlassungsziel Rehabilitation von Patient(inn)en mit alltagsrelevanten Behinderungen

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.)

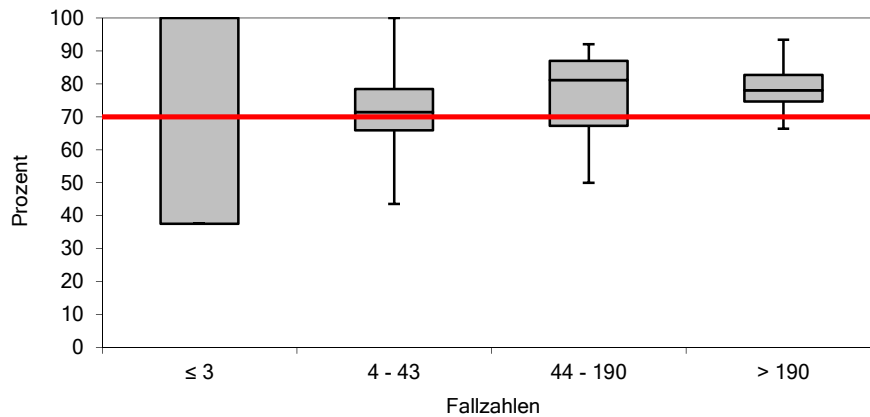
Hessen gesamt		Stroke Unit mit IAT		Stroke Unit ohne IAT	
N	%	N	%	N	%
6 961		3 665		3 101	
5 432	78,0	2 991	81,6	2 303	74,3
95 % CI		95% CI		95% CI	
77,05 ; 78,99		80,32 ; 82,83		72,70 ; 75,77	

Vertrauensbereich (in %)



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
40,00	58,40	69,70	77,30	75,40	82,70	89,70	95,70



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 3	16
4 - 43	15
44 - 190	15
> 190	15

Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

Ein zeitnahe 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

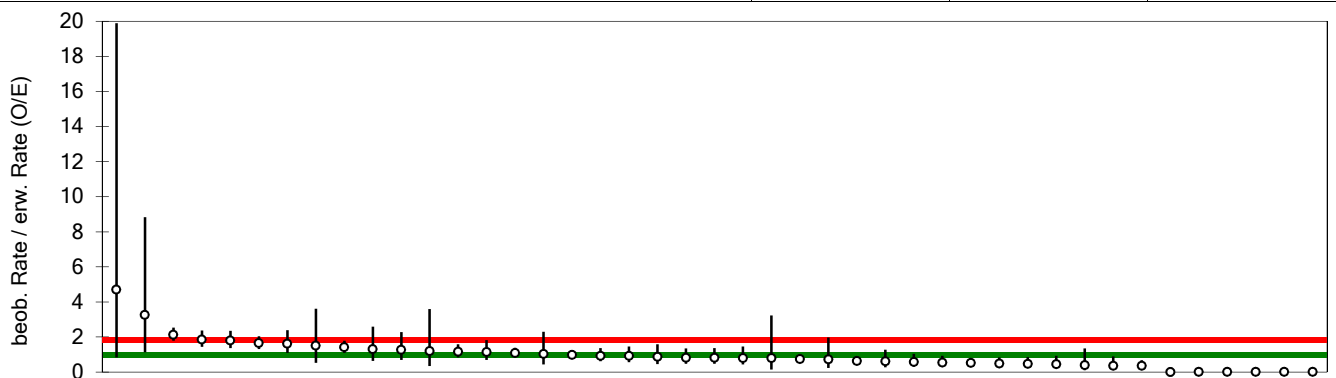
- (1) Ronning OM, Guldvog B: Outcome of subacute stroke rehabilitation: a randomized controlled trial. Stroke 1998;29:779-784.
 - (2) Legg L, Langhorne P: Rehabilitation therapy services for stroke patients living at home: systematic review of randomised trials. Lancet 2004;363:352-356.
 - (3) Langhorne 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, Teasler 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
- sowie weitere ...

Pneumonie bei Patienten mit Hirninfarkt

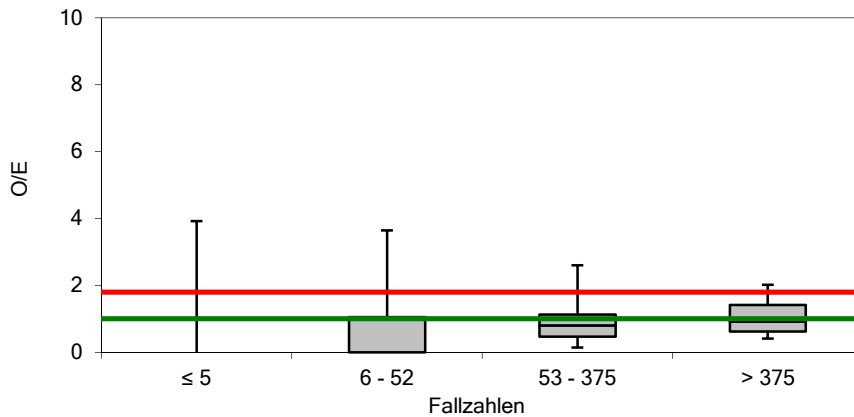
Kennzahl: - 11-004

Fälle mit Hirninfarkt und ohne Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 24 h
 - davon Fälle mit Pneumonie als Komplikation

	Hessen gesamt	Stroke Unit mit IAT	Stroke Unit ohne IAT
	N	N	N
Fälle mit Hirninfarkt und ohne Verlegung nach Primärdiagnostik/-therapie innerhalb von 24 h	14 271	7 435	6 366
- davon Fälle mit Pneumonie als Komplikation	829	595	215
Raten	%	%	%
beobachtete Rate (O)	5,81	8	3,38
erwartete Rate (E)	5,81	6,78	4,7
beobachtete Rate / erwartete Rate ¹	O / E	O / E	O / E
	1	1,18	0,72
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI	95% CI	95% CI
	0,94 ; 1,07	1,09 ; 1,27	0,63 ; 0,82
risikoadjustierte Rate [O/E * O(Hessen)], Werte in %	5,81	6,86	4,18



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,00	0,00	0,50	0,80	1,00	1,20	1,80	4,70



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 5	18
6 - 52	16
53 - 375	17
> 375	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.

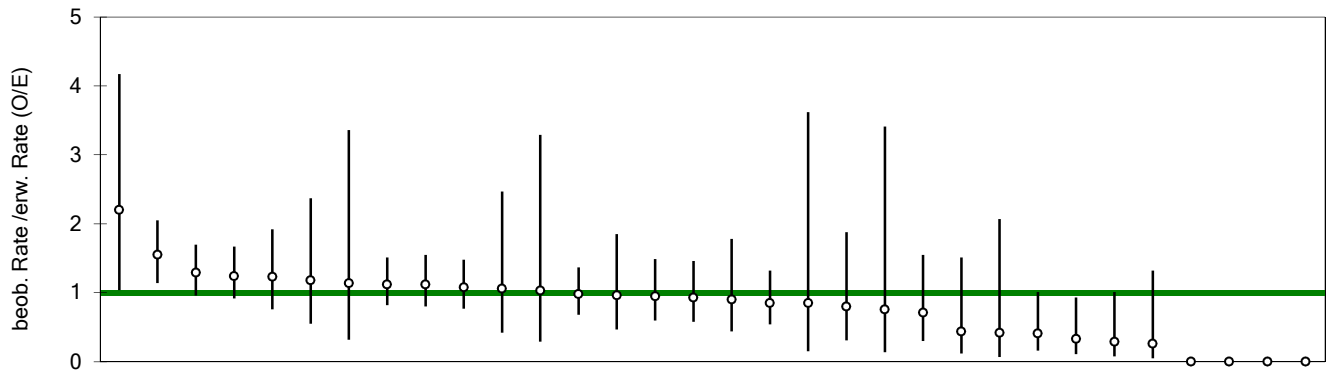
Sterblichkeit nach Rekanalisation eines Hirninfarkts

Kennzahl: - 18a-003

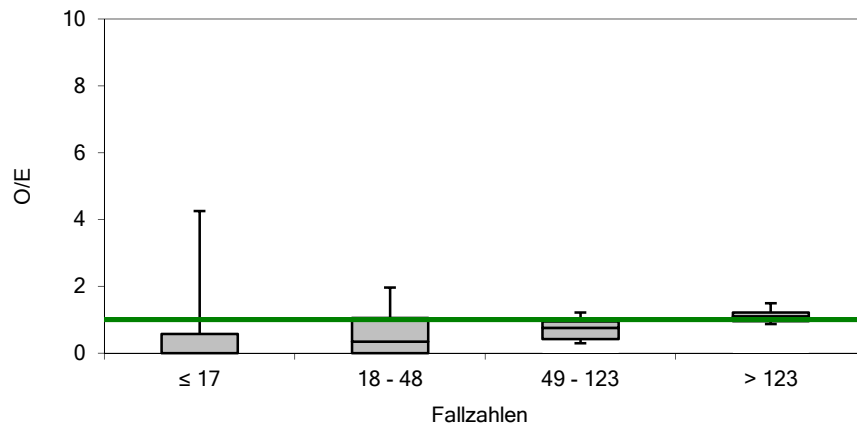
	Hessen gesamt	Stroke Unit mit IAT	Stroke Unit ohne IAT
Fälle mit Hirninfarkt und Thrombolyse und/oder Intraarterielle Therapie (IAT)	3 245	2 219	984
- davon Fälle mit Entlassungsstatus verstorben	354	295	55

Raten	%	%	%
beobachtete Rate (O)	10,91	13,29	5,59
erwartete Rate (E)	10,91	11,75	9,13
beobachtete Rate / erwartete Rate ¹	O / E	O / E	O / E
	1	1,13	0,61
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI	95 % CI	95 % CI
	0,91 ; 1,10	1,02 ; 1,26	0,47 ; 0,79

risikoadjustierte Rate [O/E * O(Hessen)], Werte in %	10,91	12,33	6,66
--	-------	-------	------



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,00	0,00	0,40	0,90	0,80	1,10	1,20	2,20



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 17	10
18 - 48	10
49 - 123	10
> 123	10

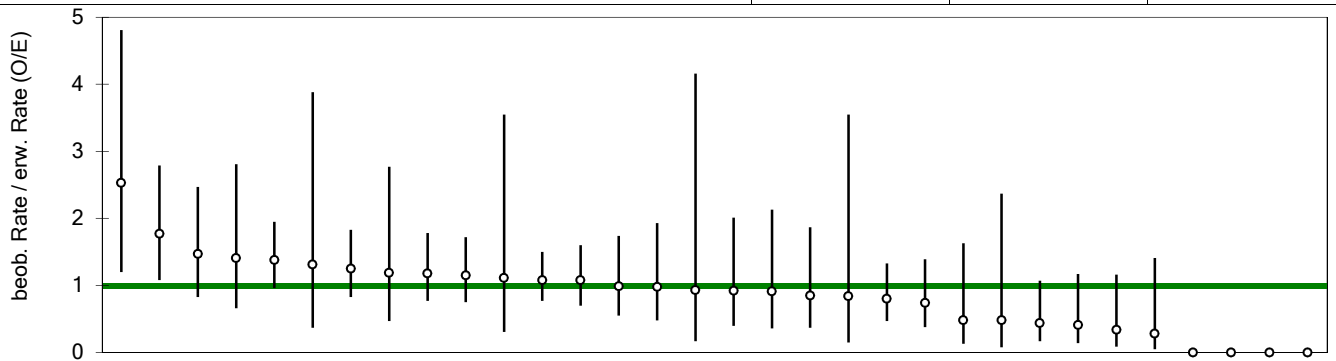
Allgemeine Erläuterungen bzw. Besonderheiten

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

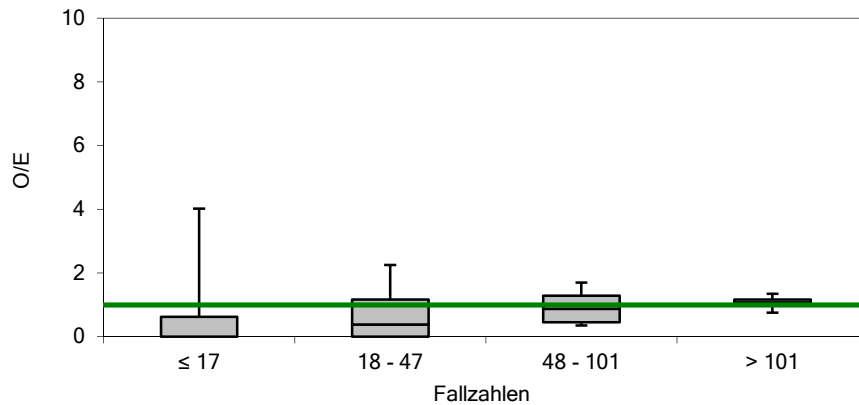
Sterblichkeit nach Thrombolyse

Kennzahl: - 18c-003

	Hessen gesamt	Stroke Unit mit IAT	Stroke Unit ohne IAT
Fälle mit Hirninfarkt und Thrombolyse	N 2 812	N 1 807	N 963
- davon Fälle mit Entlassungsstatus verstorben	248	191	53
Raten	%	%	%
beobachtete Rate (O)	8,82	10,57	5,5
erwartete Rate (E)	8,82	9,25	8,1
beobachtete Rate / erwartete Rate ¹	O / E 1	O / E 1,14	O / E 0,68
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI 0,89 ; 1,13	95 % CI 1,00 ; 1,31	95 % CI 0,52 ; 0,88
risikoadjustierte Rate [O/E * O(Hessen)], Werte in %	8,82	10,05	6,00



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,00	0,00	0,50	0,90	0,90	1,20	1,40	2,50



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 17	10
18 - 47	10
48 - 101	10
> 101	10

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.

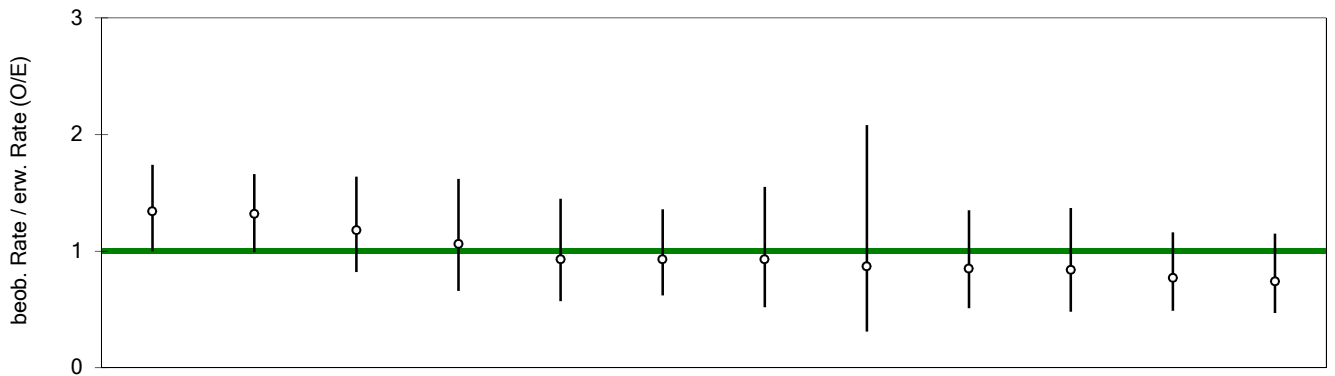
Originalarbeiten bzw. Leitlinien

- (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

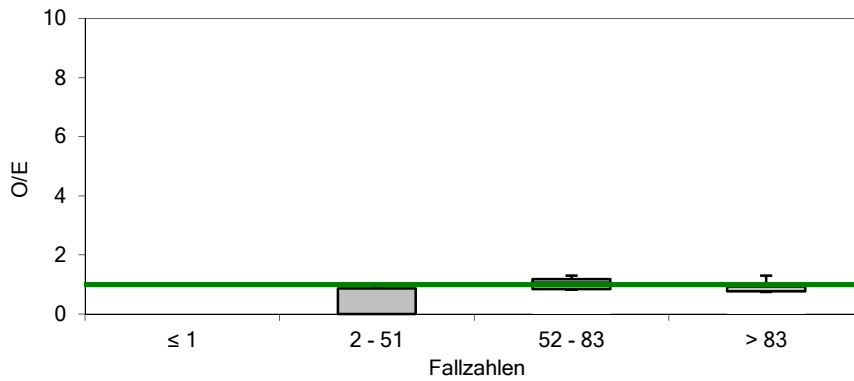
Kennzahl: - 18d-003

	Hessen gesamt	Stroke Unit mit IAT	Stroke Unit ohne IAT
	N	N	N
Fälle mit Hirninfarkt und intraarterieller Therapie (IAT)	955	917	38
- davon Fälle mit Entlassungsstatus verstorben	203	200	3
Raten	%	%	%
beobachtete Rate (O)	21,26	21,81	7,89
erwartete Rate (E)	21,26	21,57	13,58
	O / E	O / E	O / E
beobachtete Rate / erwartete Rate ¹	1	1,01	0,58
	95 % CI	95 % CI	95 % CI
Vertrauensbereich (in %)	0,88 ; 1,13	0,89 ; 1,14	0,20 ; 1,53
risikoadjustierte Rate [O/E * O(Hessen)], Werte in %	21,26	21,47	12,33



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
0,70	0,80	0,80	0,90	1,00	1,10	1,30	1,30



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 1	6
2 - 51	5
52 - 83	5
> 83	5

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

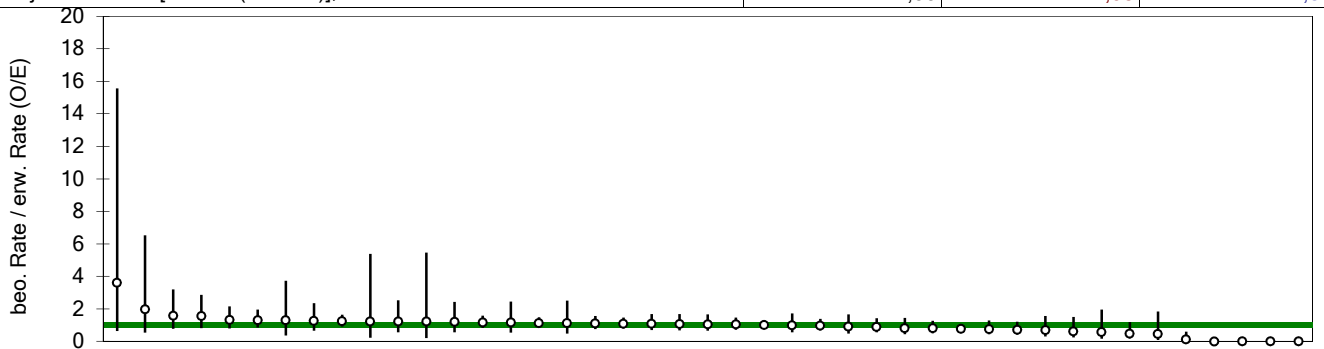
Hessen gesamt Stroke Unit mit IAT Stroke Unit ohne IAT

	N	N	N
	12 814	6 910	5 490
	581	357	197

Raten

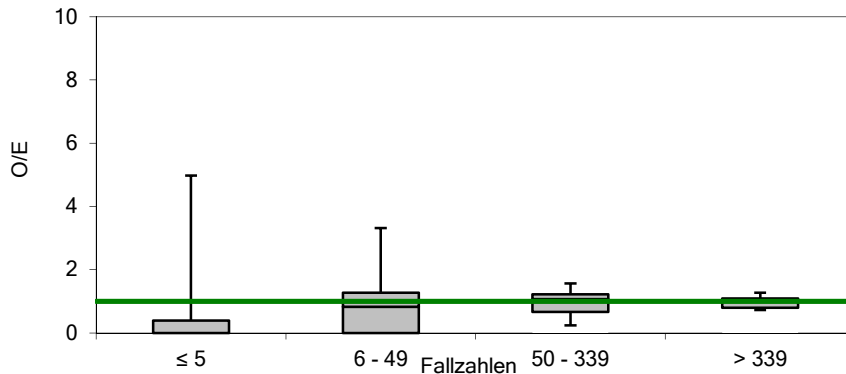
	%	%	%
beobachtete Rate (O)	4,53	5,17	3,59
erwartete Rate (E)	4,56	5,13	3,75
beobachtete Rate / erwartete Rate ¹	O / E	O / E	O / E
	1	1,01	0,96
Vertrauensbereich (in %)	95 % CI	95 % CI	95 % CI
	0,92 ; 1,08	0,91 ; 1,11	0,83 ; 1,10

risikoadjustierte Rate [O/E * O(Hessen)], Werte in %	4,53	4,58	4,35
--	------	------	------



Verteilung der Kliniken in %

Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
0,00	0,20	0,70	1,00	1,00	1,20	1,30	3,60



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 5	20
6 - 49	14
50 - 339	16
> 339	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, Veadadghai 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)

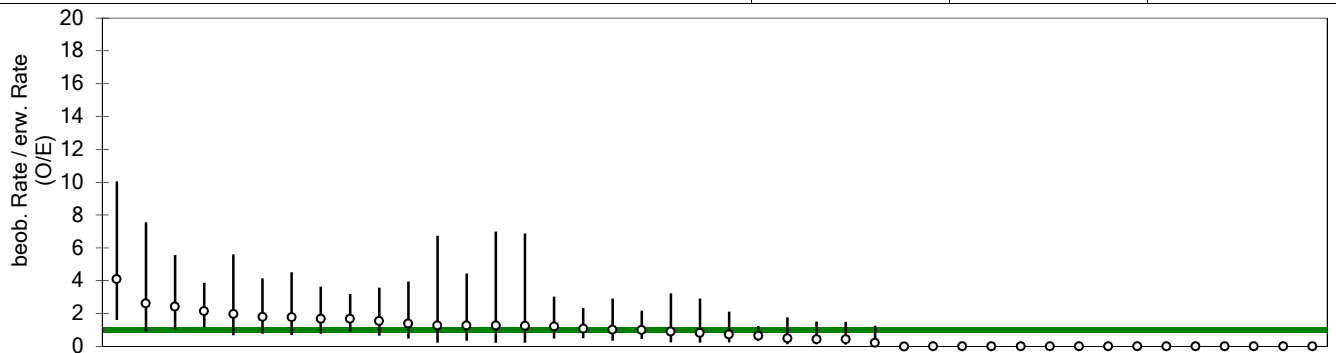
Kennzahl: - 10b-004

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

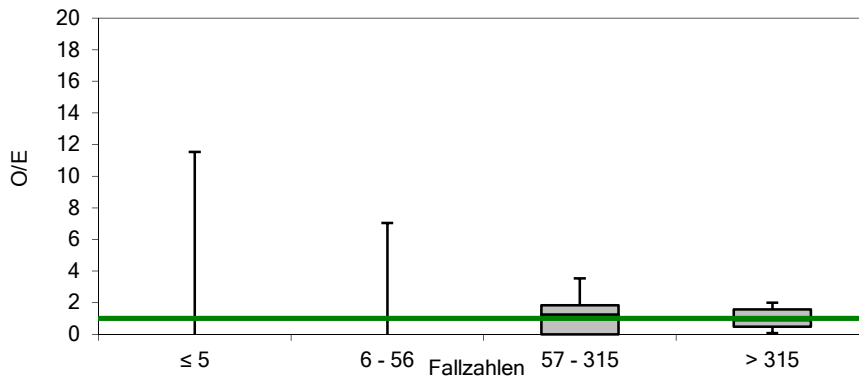
	Hessen gesamt	Stroke Unit mit IAT	Stroke Unit ohne IAT
	N	N	N
	11 804	6 270	5 169
	107	46	53

Raten	%	%	%
beobachtete Rate (O)	0,91	0,73	1,03
erwartete Rate (E)	0,91	0,98	0,8
beobachtete Rate / erwartete Rate ¹	O / E	O / E	O / E
	1	0,75	1,28
Vertrauensbereich (95 % CI)	95 % CI	95 % CI	95 % CI
	0,83 ; 1,21	0,56 ; 0,99	0,98 ; 1,67

risikoadjustierte Rate [O/E*O(Hessen)], Werte in %	0,91	0,68	1,16
--	------	------	------



Verteilung der Kliniken in %	Min.	P10	P25	Median	Mittel	P75	P90	Max.
	0,00	0,00	0,00	0,80	0,90	1,40	2,00	4,10



Fallzahl-kategorien	Anzahl Kliniken
≤ 5	18
6 - 56	15
57 - 315	16
> 315	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 2018

STROKE
I Init mit

Stroke
I Init

Pneumonie bei Patienten mit Hirninfarkt (Kennzahl 11-004) - Seite 25	
<i>Berücksichtigte Faktoren</i>	<i>OR</i>
Alter: 65 - 74 Jahre	1,248
75 - 84 Jahre	1,285
≥ 85 Jahre	1,199
NIHSS: 5 - 15	1,648
16 - 25	2,552
≥ 26	2,407
Rankin: 2 - 3	1,996
4 - 5	5,196
Bewusstsein bei Aufnahme: somnolent/soporös	1,203
komatös	2,105
Diabetes mellitus	1,181
Schluckstörung: ja	3,647
nicht bestimmbar	2,657
Vorhofflimmern: vorbekannt	1,239
neu diagnostiziert	2,105

Sterblichkeit nach Rekanalisation eines Hirninfarktes (Kennzahl 18a-003) - Seite 26	
<i>Berücksichtigte Faktoren</i>	<i>OR</i>
Alter: 65 - 74 Jahre	2,148
75 - 84 Jahre	3,311
≥ 85 Jahre	5,171
NIHSS: 5 - 15	3,332
16 - 25	7,915
≥ 26	9,583
Hirninfrakt in großer Arterie	1,592
Versorgung prestroke: Pflege zu Hause	1,633
Pflege in Institution	1,246
Bewusstsein bei Aufnahme: somnolent/soporös	2,174
komatös	4,679
Schluckstörung: ja	2,048
nicht bestimmbar	1,784

Todesfälle bei Patienten mit Hirninfarkt (excl. Patienten mit palliativer Zielsetzung) (Kennzahl 10b-004) - Seite 30	
<i>Berücksichtigte Faktoren</i>	<i>OR</i>
Alter: 65 - 74 Jahre	0,965
75 - 84 Jahre	1,456
≥ 85 Jahre	2,238
Versorgung prestroke: Pflege zu Hause	1,934
Pflege in Institution	1,663
NIHSS: 5 - 15	2,388
16 - 25	4,148
≥ 26	3,689
Bewusstsein bei Aufnahme: somnolent/soporös	3,945
komatös	4,523
Diabetes mellitus	1,564
Schluckstörung: ja	2,755
nicht bestimmbar	6,105

Sterblichkeit nach Thrombolyse (Kennzahl 18c-003) - Seite 27	
<i>Berücksichtigte Faktoren</i>	<i>OR</i>
Geschlecht: männlich	1,383
Alter: 65 - 74 Jahre	2,891
75 - 84 Jahre	4,284
≥ 85 Jahre	7,140
NIHSS: 5 - 15	4,042
16 - 25	11,123
≥ 26	8,474
Versorgung prestroke: Pflege zu Hause	1,666
Pflege in Institution	1,241
Bewusstsein bei Aufnahme: somnolent/soporös	1,760
komatös	6,245
Schluckstörung: ja	2,262
nicht bestimmbar	1,544

Sterblichkeit nach Thrombektomie (Kennzahl 18d-003) - Seite 28	
<i>Berücksichtigte Faktoren</i>	<i>OR</i>
Alter: 65 - 74 Jahre	2,002
75 - 84 Jahre	2,484
≥ 85 Jahre	4,444
NIHSS: 5 - 15	1,851
16 - 25	2,966
≥ 26	4,568
Versorgung prestroke: Pflege zu Hause	1,960
Pflege in Institution	1,276
Bewusstsein bei Aufnahme: somnolent/soporös	2,415
komatös	3,388
Schluckstörung: ja	1,729
nicht bestimmbar	2,072

Todesfälle bei Patienten mit Hirninfarkt (Kennzahl 10a-004) - Seite 29	
<i>Berücksichtigte Faktoren</i>	<i>OR</i>
Alter: 65 - 74 Jahre	1,674
75 - 84 Jahre	2,342
≥ 85 Jahre	3,725
NIHSS: 5 - 15	3,004
16 - 25	8,477
≥ 26	8,456
Rankin: 2 - 3	2,631
4 - 5	5,059
Hirninfrakt in großer Arterie	2,376
Hirninfrakt in kleiner Arterie	1,451
Versorgung prestroke: Pflege zu Hause	1,493
Pflege in Institution	1,502
Bewusstsein bei Aufnahme: somnolent/soporös	2,684
komatös	3,982
Schluckstörung: ja	1,57
nicht bestimmbar	2,237
Sprachstörung: ja	1,276
nicht bestimmbar	0,99
Sprechstörung: ja	1,32
nicht bestimmbar	2,631
Vorhofflimmern: vorbekannt	0,976
neu diagnostiziert	0,678