

Flying Interventionalist – Evaluation eines neuen Versorgungskonzepts

Benjamin Friedrich¹ & Christian Maegerlein¹, Frank Kraus², Silke Wunderlich³, Claus Zimmer¹, Wolfgang Gerdsmeyer-Petz⁴, Thomas Witton-Davies⁴, Christoph Degenhart⁴, Sabine Platen⁵, Roman Haberl⁶, Gordian Hubert²

- (1) Abteilung für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie der Technischen Universität München Klinikum rechts der Isar
(2) Telemedizinisches Projekt zur integrierten Schlaganfallversorgung in der Region Süd-Ost-Bayern (TEMPiS), Klinikum Harlaching München
(3) Klinik und Poliklinik für Neurologie der Technischen Universität München Klinikum rechts der Isar
(4) Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Neuroradiologie und Nuklearmedizin, Klinikum Harlaching München
(5) Telemedizinisches Projekt zur integrierten Schlaganfallversorgung in der Region Süd-Ost-Bayern (TEMPiS), Universitätsklinik Regensburg
(6) Klinik für Neurologie und Neurologische Intensivmedizin, Klinikum Harlaching München

Hintergrund

Das Telemedizinische Projekt zur integrierten Schlaganfallversorgung (TEMPiS) versorgt mit 21 angebotenen Kliniken in Süd-Ost Bayern eine Population von 2,3 Mio Menschen.



Die flächendeckende mechanische Thrombektomie stellt eine große Herausforderung für die Organisation der Schlaganfallversorgung in dieser Region dar, da nicht ausreichend Thrombektomiezentren im ländlichen Raum vorhanden sind. Betroffene Patienten müssen derzeit in ein tertiäres Schlaganfallzentrum verlegt werden, weshalb der Eingriff nach aktuellem Versorgungsstandard erst mit großen Zeitverzögerungen erfolgen kann.

Ziel

Evaluation einer Versorgung mittels

Flying Interventionalist (FIT)



Es wird ein Team aus Neuroradiologen und Assistenzpersonal bereitgestellt, welches mit einem exklusiv bereitstehenden Helikopter zum Patienten in 11 regionale TEMPiS-Kliniken geflogen werden kann. Während des Anflugs wird der Patient vom Team vor Ort bereits vorbereitet. Die Thrombektomie erfolgt in der Angiographieanlage der Klinik. Nach Beendigung der Intervention wird der Patient auf der Stroke Unit vor Ort weiter betreut.

Die Versorgung mittels FIT wird an 26 randomisierten Wochen pro Jahr durchgeführt und im Rahmen einer Beobachtungsstudie mit dem bisherigen Verlegungsstandard verglichen.

Material und Methoden

- Zur Vorbereitung wurden das ärztliche und nicht-ärztliche Personal aller beteiligten Fachrichtungen in den 11 beteiligten Kliniken über mehrere Visiten im Laufe des Jahres 2017 über die prä-, peri-, und postinterventionelle Phase geschult.
- Start des FIT Projekts 02/2018
- Einschlusskriterien:
 - Symptombeginn < 6 Stunden (ohne CTP) für die vordere Zirkulation, kein Zeitfenster für die hintere Zirkulation
 - Verschluss intrakranielle ACI, M1, prox. M2, BA
 - Alltagsrelevantes Defizit
- Erhebung der klinischen und prozeduralen Parameter, sämtlicher Zeitabläufe, des klinischen Outcome im kurzfristigen und 90d Verlauf
- Vergleich von FIT mit der bisherigen Versorgungsstruktur in Hinblick auf Zeit, Sicherheit und Outcome

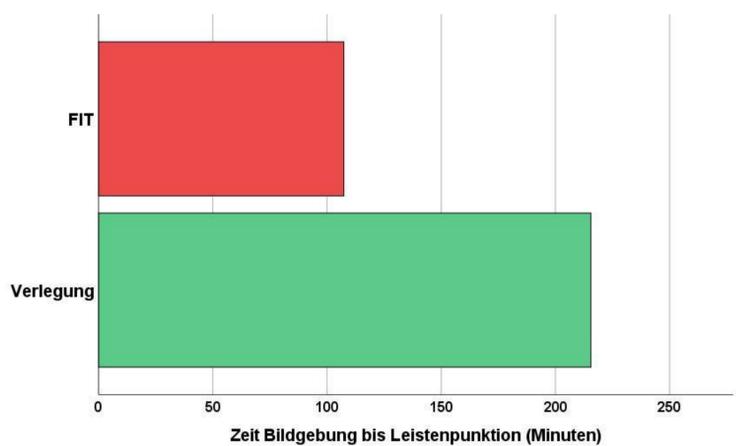
Ergebnisse

Bis zum ersten Data Safety Monitoring Board Treffen am 01.04.2018 wurden 23 Patienten eingeschlossen, 20 endovaskular behandelt.

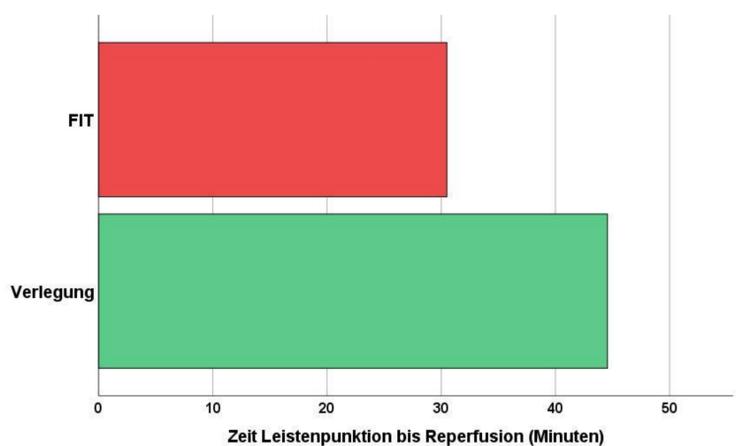
	FIT (n=9)	Verlegung (n=11)
Alter	78 +/- 5	77 +/- 7
Gesch.	44.4 % w	55.6 % w
NIHSS	16 (13-23)	16 (6-22)
Verschluss		
ACI	1/9	3/11
M1	4/9	4/11
M2	2/9	0/11
BA	2/9	4/11

Die durchschnittliche Flugzeit zu den Patienten im FIT-Arm lag bei 26 +/- 7 Minuten.

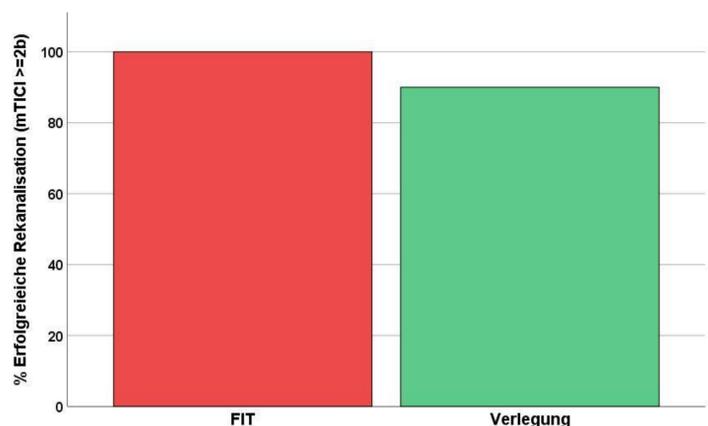
Im FIT-Arm zeigte sich bereits in den ersten Patienten ein deutlicher Zeitgewinn: während im klassischen Verlegungssystem 215 +/- 31 Minuten zwischen Bildgebung und Leistenpunktion lagen, verkürzte sich diese Zeit durch FIT auf 102 +/- 16 Minuten.



Es zeigte sich ein Trend zu schnelleren Prozeduren im FIT-Arm (30 +/- 13 vs. 45 +/- 49 Minuten).



Auch zeigte die Prozedur außerhalb des gewohnten, eigenen Zentrums keine unterschiedliche Erfolgsrate (100 % vs. 90%).



Bzgl. sonstiger prozeduraler Sicherheitsparameter (Dissektion, ENT, Gefäßperforation etc.) zeigt sich kein Unterschied zwischen beiden Armen.

Zusammenfassung

Das neue Versorgungskonzept des **Flying Interventionalist** zeigt bei den ersten Patienten eine deutliche Beschleunigung der Behandlung. Inwiefern dies einen klinischen Nutzen für den Patienten erbringt, wird die laufende Beobachtungsstudie zeigen.