

Journal für

Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie

www.kup.at/
JNeuroINeurochirPsychiatr

Zeitschrift für Erkrankungen des Nervensystems

News-Screen Neurologie

Riederer F

Journal für Neurologie

Neurochirurgie und Psychiatrie

2021; 22 (1), 30-32

Homepage:

www.kup.at/

JNeuroINeurochirPsychiatr

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Indexed in
EMBASE/Excerpta Medica/BIOBASE/SCOPUS

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031117M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Preis: EUR 10,-

Unsere Räucherkegel fertigen wir aus den feinsten **Kräutern** und **Hölzern**, vermischt mit dem wohlriechenden **Harz** der **Schwarzföhre**, ihrem »Pech«. Vieles sammeln wir wild in den Wiesen und Wäldern unseres **Bio-Bauernhofes** am Fuß der Hohen Wand, manches bauen wir eigens an. Für unsere Räucherkegel verwenden wir reine **Holzkohle** aus traditioneller österreichischer Köhlerlei.

»Eure Räucherkegel sind einfach wunderbar.
Bessere Räucherkegel als Eure sind mir nicht bekannt.«
– Wolf-Dieter Storl

synthetische
OHNE
Zusätze

Waldweihrauch

»Feines Räucherwerk
aus dem *Schneeberg*«
L A N D



www.waldweihrauch.at

■ Comparison of eight prehospital stroke scales to detect intracranial large-vessel occlusion in suspected stroke (PRESTO): a prospective observational study

Duvekot MHC et al. *Lancet Neurology* 2021; 20; 213–21.

Abstract

Background: Due to the time-sensitive effect of endovascular treatment, rapid prehospital identification of large-vessel occlusion in individuals with suspected stroke is essential to optimise outcome. Interhospital transfers are an important cause of delay of endovascular treatment. Prehospital stroke scales have been proposed to select patients with large-vessel occlusion for direct transport to an endovascular-capable intervention centre. We aimed to prospectively validate eight prehospital stroke scales in the field.

Methods: We did a multicentre, prospective, observational cohort study of adults with suspected stroke (aged ≥ 18 years) who were transported by ambulance to one of eight hospitals in southwest Netherlands. Suspected stroke was defined by a positive Face-Arm-Speech-Time (FAST) test. We included individuals with blood glucose of at least 2.5 mmol/L. People who presented more than 6h after symptom onset were excluded from the analysis. After structured training, paramedics used a mobile app to assess items from eight prehospital stroke scales: Rapid

Arterial occlusion Evaluation (RACE), Los Angeles Motor Scale (LAMS), Cincinnati Stroke Triage Assessment Tool (C-STAT), Gaze-Face-Arm-Speech-Time (G-FAST), Prehospital Acute Stroke Severity (PASS), Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS), Conveniently-Grasped Field Assessment Stroke Triage (CG-FAST), and the FAST-PLUS (Face-Arm-Speech-Time plus severe arm or leg motor deficit) test. The primary outcome was the clinical diagnosis of ischaemic stroke with a proximal intracranial large-vessel occlusion in the anterior circulation (aLVO) on CT angiography. Baseline neuroimaging was centrally assessed by neuroradiologists to validate the true occlusion status. Prehospital stroke scale performance was expressed as the area under the receiver operating characteristic curve (AUC) and was compared with National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) scores assessed by clinicians at the emergency department. This study was registered at the Netherlands Trial Register, NL7387.

Findings: Between Aug 13, 2018, and Sept 2, 2019, 1039 people (median age

72 years [IQR 61–81]) with suspected stroke were identified by paramedics, of whom 120 (12%) were diagnosed with aLVO. Of all prehospital stroke scales, the AUC for RACE was highest (0.83, 95% CI 0.79–0.86), followed by the AUC for G-FAST (0.80, 0.76–0.84), CG-FAST (0.80, 0.76–0.84), LAMS (0.79, 0.75–0.83), CPSS (0.79, 0.75–0.83), PASS (0.76, 0.72–0.80), C-STAT (0.75, 0.71–0.80), and FAST-PLUS (0.72, 0.67–0.76). The NIHSS as assessed by a clinician in the emergency department did somewhat better than the prehospital stroke scales with an AUC of 0.86 (95% CI 0.83–0.89).

Interpretation: Prehospital stroke scales detect aLVO with acceptable-to-good accuracy. RACE, G-FAST, and CG-FAST are the best performing prehospital stroke scales out of the eight scales tested and approach the performance of the clinician-assessed NIHSS. Further studies are needed to investigate whether use of these scales in regional transportation strategies can optimise outcomes of patients with ischaemic stroke.

Vergleich von 8 Prehospital Stroke Scales zur Detektion von intrakraniellen Verschlüssen großer Gefäße

Hintergrund: Bei der endovaskulären Therapie von Schlaganfällen ist die Zeit ein kritischer Faktor. Daher ist die präklinische Erkennung von Verschlüssen großer intrakranieller Gefäße wichtig, damit von der Rettung direkt Zentren mit Interventionsmöglichkeiten angefahren werden können, um eine Verzögerung durch Sekundärtransporte zu vermeiden. Es wurden Prehospital Stroke Scales entwickelt, um Patienten mit Verschluss großer intrakranieller Gefäße präklinisch zu erkennen. Diese sollten in der vorliegenden Studie prospektiv evaluiert werden.

Methoden: Es handelt sich um eine prospektive Beobachtungsstudie, die an 8 Zentren in den Niederlanden durchgeführt wurde. Es wurden Patienten mit Verdacht auf Schlaganfall, definiert durch einen positiven Face-Arm-Speech-Time- (FAST-) Test mit Beginn der Symptome innerhalb der letzten 6 Stunden eingeschlossen. Von den Sanitätern („Paramedics“) wurden verschiedene Punkte von 8 verschiedenen Prehospital Scales in eine mobile App eingetragen: Rapid Arterial occlusion

Evaluation (RACE), Los Angeles Motor Scale (LAMS); Cincinnati Stroke Triage Assessment Tool (C-Stat), Gaze-Face-Arm-Speech-Time (G-FAST), Prehospital Acute Stroke Severity (PASS), Cincinnati Prehospital Stroke Scale (SPSS), Conveniently-Grasped Field Assessment Stroke Triage (CG-FAST) und FAST-PLUS (Face-Arm-Speech-Time plus ausgeprägte Parese in Arm oder Bein).

Primärer Outcomeparameter war die präklinische Diagnose eines ischämischen Schlaganfalls mit Verschluss eines großen Gefäßes der vorderen Zirkulation. Dieser war wie folgt definiert: Verschluss der intrakraniellen A. carotis interna, der Arteria cerebri media im M1- oder M2-Segment oder der Arteria cerebri anterior im A1- oder A2-Segment, wobei die Diagnose mittels CT-Angiografie erfolgte. Die Prehospital Stroke Scales wurden mittels Fläche unter der Receiver-Operating-Charakteristik-Kurve (AUC) evaluiert und mit der National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), welche an der Notaufnahme von den Klinikern durchgeführt wurde, verglichen.

Tabelle 1: RACE (Rapid Arterial occlusion Evaluation): Bei einem Wert von ≥ 5 lag die Sensitivität für einen Verschluss eines großen Gefäßes der vorderen Zirkulation bei 0,67, die Spezifität bei 0,87. Es sind einige simplifizierte Elemente aus dem NIHSS erkennbar.

Befolgen von Aufforderungen (Schließen Sie die Augen, machen Sie eine Faust)	0 – beide 1 – eine 2 – keine
Blickdeviation	0 – keine 1 – partiell oder forciert
Facialisparese	0 – keine 1 – gering 2 – partiell oder komplett
Arm	0 – kein Absinken oder Absinken 1 – Anstrengung gegen Schwerkraft 2 – keine Anstrengung gegen die Schwerkraft oder Plegie
Bein	0 – kein Absinken oder Absinken 1 – Anstrengung gegen Schwerkraft 2 – keine Anstrengung gegen die Schwerkraft oder Plegie
Neglect – nur bei Parese des linken Armes	0 – Erkennt Arm und eigene Beeinträchtigung 1 – Erkennt Arm oder Beeinträchtigung nicht 2 – Erkennt weder Arm noch Beeinträchtigung

Ergebnisse: Es wurden prospektiv insgesamt 1039 Patienten mit Verdacht auf Schlaganfall eingeschlossen, von denen 12 % einen Verschluss eines großen Gefäßes hatten. Von den untersuchten Skalen hatte der RACE die höchste AUC (0,83, 95 % CI 0,79–0,86), gefolgt von G-FAST (0,80, 95 % CI 0,76–0,84), CG-FAST, LAMS, CPSS, PASS, C-STAT und FAST-PLUS. Die innerklinische NIHSS-Scale hatte eine etwas bessere Performance (0,86, 95 % CI 0,83–0,89).

Die Autoren schlussfolgern, dass RACE, G-FAST und CG-FAST am besten geeignet sind, um präklinisch einen Verschluss großer Gefäße der vorderen Zirkulation zu bestimmen, mit einer AUC ähnlich der innerklinisch durchgeführten NIHSS.

Kommentar und Fazit für die Praxis

Die Patienten mit Verschlüssen großer intrakranieller Gefäße mittels eines einfachen Tools in Form einer Skala präklinisch zu erkennen, scheint ein vielversprechender Ansatz. Der „Gewinner“ der Skalen ist in Tabelle 1 zusammengefasst. Wie die Autoren auch anmerken, ist die Einführung solcher Skalen an die lokalen Gegebenheiten anzupassen. Ein möglicher Nachteil dieser Vorgehensweise könnte sein, dass auch Patienten mit großen intrakraniellen Blutungen an die Schlaganfallzentren mit Interventionsmöglichkeiten gebracht werden, was eventuell zu einer erhöhten Ausschöpfung der Kapazitäten führen könnte. Andererseits sind Hirnblutungen im Vergleich zu Schlaganfällen seltener und könnten von ebenfalls an vielen Zentren verfügbaren neurochirurgischen Abteilungen profitieren. Eine systematische Evaluation entsprechender Skalen im Rahmen der lokalen Gegebenheiten und Ressourcen scheint jedenfalls sinnvoll.

■ Hypersensitivity to Calcitonin Gene-Related Peptide in Post-Traumatic Headache

Ashina H et al. *Ann Neurol* 2020; 88: 1220–8

Abstract

Objective: To demonstrate that calcitonin gene-related peptide (CGRP) induces headache exacerbation with migraine-like features in patients with persistent post-traumatic headache (PTH) attributed to mild traumatic brain injury (TBI).

Methods: A randomized, double-blind, placebo-controlled, two-way crossover study was conducted. Analyses were intention-to-treat. Eligible patients were aged 18 to 65 years and had a history of persistent PTH after mild TBI for at least 12 months. Patients were randomized to receive an intravenous infu-

sion of 1.5 µg/min of CGRP or placebo (isotonic saline) over 20 minutes on two separate experimental days. A 12-hour observational period was used to evaluate the following outcomes: (1) difference in incidence of headache exacerbation with migraine-like features and (2) difference in area under the curve for headache intensity scores.

Results: Thirty patients (mean age = 37 years, 25 women [83%]) were randomized and completed the study. During the 12-hour observational period, 21 of 30 patients (70%) developed headache exacerbation with migraine-like

features after CGRP, compared with 6 patients (20%) after placebo ($p < 0.001$). The baseline-corrected area under the curve for headache intensity scores was significantly larger after CGRP, compared with placebo ($p < 0.001$).

Interpretation: Patients with persistent PTH are hypersensitive to CGRP, which underscores its pathophysiological importance. Furthermore, CGRP-targeted therapies might provide a novel mechanism-based treatment option for patients with persistent PTH.

Überempfindlichkeit gegen Calcitonin Gene-Related Peptide beim Posttraumatischen Kopfschmerz

Hintergrund: Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP) spielt bei der Migräne und beim Clusterkopfschmerz eine wichtige Rolle, möglicherweise auch beim chronischen posttraumatischen Kopfschmerz. Es war das Ziel der Studie [2], zu zeigen, dass CGRP beim chronischen posttraumatischen Kopfschmerz zu migräneartigen Exazerbationen führt.

Methoden: Es wurde eine doppelblinde placebokontrollierte Studie mit Cross-over-Design durchgeführt. Patienten im Alter von 18–65 Jahren mit chronischem posttraumatischen Kopfschmerz nach leichtem Schädelhirntrauma für mindestens 1 Jahr wurden eingeschlossen, wobei ein HWS-Distorsionstrauma oder vorbestehende primäre Kopfschmerzen außer einem seltenen episodischen Spannungskopfschmerz Ausschlussgründe waren. Die Patienten erhielten entweder 1,5 µg/min CGRP oder Kochsalzlösung über 20 min. In einer 12-stündigen Beobachtungsphase wurden (1) die Differenz der Häufigkeit migräneartiger Exazerbationen der Kopfschmerzen sowie (2) die Differenz der Fläche unter der Kurve für die Kopfschmerzintensität im Zeitverlauf ausgewertet.

Ergebnisse: Es wurden 31 Patienten (mittleres Alter 37 Jahre, 25 Frauen) eingeschlossen. Es zeigten 21/30 (70 %) migräneartige Kopfschmerz-Exazerbationen nach CGRP-Infusion im Vergleich zu 6 Patienten (20 %) nach Placebo ($p < 0,001$). Auch

die Analyse der Fläche unter der Kurve zeigte deutlich signifikante Unterschiede.

Die Autoren schließen daraus eine bedeutsame Rolle von CGRP beim chronischen posttraumatischen Kopfschmerz.

Kommentar und Fazit für die Praxis

Seit längerem wird diskutiert, dass CGRP auch beim chronischen posttraumatischen Kopfschmerz eine Rolle spielen könnte, was hiermit gezeigt wurde. In der vorliegenden Studie hatten 7 Patienten eine positive Familienanamnese für primäre Kopfschmerzen, während vorbestehende primäre Kopfschmerzen außer einem seltenen episodischen Spannungskopfschmerz ein Ausschlussgrund waren.

Eine offene Studie zeigte eine mögliche Wirksamkeit von Erenumab, einem CGRP-Rezeptorantagonisten, beim chronischen posttraumatischen Kopfschmerz [3]. Somit könnten sich für chronische posttraumatische Kopfschmerzen neue Behandlungsmöglichkeiten eröffnen, wobei noch weitere Daten nötig sind.

In der Praxis beobachten wir manchmal Patienten mit Migräne, die nach einem leichten Schädelhirntrauma eine wesentliche Verschlechterung erleben. Die vorliegenden Daten deuten darauf hin, dass auch diese von CGRP-Antagonisten etwa in Form von monoklonalen Antikörpern profitieren könnten.

Literatur:

1. Duvekot MHC, Venema E, Rozeman AD, et al. Comparison of eight prehospital stroke scales to detect intracranial large-vessel occlusion in suspected stroke (PRESTO): a prospective observational study. *Lancet Neurology* 2021; 20: 213–21.
2. Ashina H, Iljazi A, Al-Khazali HM, et al. Hypersensitivity to Calcitonin Gene-Related Peptide in Post-Traumatic Headache. *Ann Neurol* 2020; 88: 1220–8.
3. Ashina H, Iljazi A, Al-Khazali HM, et al. Efficacy, tolerability, and safety of erenumab for the preventive treatment of persistent post-traumatic headache attributed to mild traumatic brain injury: an open-label study. *J Headache Pain* 2020; 21: 62.

Korrespondenzadresse:

Priv.-Doz. Dr. Franz Riederer
Lehrbeauftragter der Universität Zürich
Krankenhaus Hietzing
Abteilung Neurologie
Karl-Landsteiner-Institut für Klinische
Epilepsieforschung & Kognitive Neurologie
A-1130 Wien, Wolkersbergenstraße 1
E-Mail: franz.riederer@uzh.ch



Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)