

Journal für

Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie

www.kup.at/
JNeuroI NeurochirPsychiatr

Zeitschrift für Erkrankungen des Nervensystems

Medizinische Kontraindikationen

für eine dekompressive

Hemikraniektomie beim

raumfordernden Mediainfarkt.

Diskussionsgrundlage der

Österreichischen Gesellschaft für

Neurochirurgie

Leber KA, Gruber A

Journal für Neurologie

Neurochirurgie und Psychiatrie

2013; 14 (4), 181-183

Homepage:

www.kup.at/

JNeuroI NeurochirPsychiatr

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,-



FRÜHBUCHER-DEADLINE: 31.12.2024

13. DREILÄNDERTAGUNG 2025 | SALZBURG

Gemeinsame Jahrestagung der Deutschen
und Österreichischen Gesellschaften für
Epileptologie und der Schweizerischen
Epilepsie-Liga

26.–29. März 2025 | Salzburg
www.epilepsie-tagung.de

www.epilepsie-tagung.de



Deutsche
Gesellschaft für
Epileptologie



österreichische gesellschaft für epileptologie



Schweizerische Epilepsie-Liga
Ligue Suisse contre l'Epilepsie
Swiss League Against Epilepsy

Medizinische Kontraindikationen für eine dekompressive Hemikraniektomie beim raumfordernden Mediainfarkt

Diskussionsgrundlage der Österreichischen Gesellschaft für Neurochirurgie

K. A. Leber¹, A. Gruber²

■ Präambel

Die Österreichische Gesellschaft für Neurochirurgie (ÖGNC) erachtet ein weitgehend einheitliches Vorgehen die dekompressive Hemikraniektomie (DHC) bei akutem raumforderndem Mediainfarkt betreffend für sinnvoll. Diese Aufgabe soll letztlich auch mit der Österreichischen Schlaganfallgesellschaft übereinstimmend akkordiert werden. Entsprechend der bisherigen Datenlage ist zwar eindeutig ein günstigeres Ergebnis für die betroffenen Patienten zu erwarten [1–6], es sind jedoch einige der Endpunkte noch nicht ausreichend belegt, sodass für bestimmte Indikationsüberlegungen noch zu viel Raum offen ist [7–10]. Daher hat sich die ÖGNC dazu entschlossen, nach einem Stufenplan vorzugehen: Zunächst soll eine Definition der Kontraindikationen, in weiterer Folge die der Indikationen erfolgen und letztlich ein Übereinkommen mit der Österreichischen Schlaganfallgesellschaft angestrebt werden.

■ Einleitung

In den vergangenen Jahren wurden in 3 europäischen Ländern randomisierte klinische Studien durchgeführt, um einen zu erwartenden klinischen Vorteil der DHC bei malignem Mediainfarkt gegenüber der konservativen Therapie dokumentieren zu können [1–3]. Eine zusammenfassende Datenanalyse dieser 3 Einzelstudien zeigte Vorteile der DHC gegenüber dem konservativen Management [4]. Die Chancen, einen malignen Mediainfarkt zu überleben, erhöhten sich von 29 % in der konservativ behandelten Gruppe auf 78 % in der chirurgischen Gruppe. Den Vorteilen der DHC, d. h. Reduktion der Mortalität und Erhöhung der Zahl funktionell unabhängiger Überlebender, stand eine Verzehnfachung der funktionell abhängigen Patienten nach DHC gegenüber (31 % chirurgisch vs. 2 % konservativ). Die Zahl schwerster Pflegefälle war in beiden Therapiegruppen annähernd gleich (4 % chirurgisch vs. 5 % konservativ). Es wird in dieser Darstellung als Schlussfolgerung hervorgehoben: „*The choice of performing decompressive surgery in an individual patient with space-*

occupying hemispheric infarction will therefore depend on the willingness to accept survival with moderate disabilities“ [5]. Nach Beendigung der HAMLET-Studie wurden 2009 auch deren Ergebnisse publiziert [6]. Für > 60-jährige Patienten sowie für den Zeitraum von > 48 Stunden nach Symptombeginn gab es weiterhin keine sicheren Daten und die Entscheidung über eine mögliche Operation musste einzelfallabhängig erfolgen. In vorläufigen Teilergebnissen der DESTINY-II-Studie [9] gibt es Hinweise auf einen relevanten Vorteil der DHC in der Gruppe der > 60-Jährigen [10]. Die Publikation dieser multizentrischen, randomisierten, kontrollierten klinischen Studie bleibt noch abzuwarten, was vor allem für die Diskussion um die Indikationen zur DHC von besonderer Bedeutung sein wird.

Die Ergebnisse der erwähnten klinischen Studien zeigen, dass durch eine rechtzeitige DHC beim malignen Mediainfarkt die Mortalität signifikant gesenkt und die Zahl der Patienten mit einem günstigen funktionellen Ergebnis erhöht werden kann. Anhand dieser Studienergebnisse ist es erforderlich, diese Therapieoption an neurochirurgischen Abteilungen anzubieten. Innerhalb der ÖGNC besteht Einvernehmen darüber, dass eine Empfehlung betreffend die Ein- und Ausschlusskriterien erarbeitet werden soll. Nach entsprechender Einladung an sämtliche österreichischen Kliniken und Abteilungen formierte sich ein Kernteam, welches es sich zur Aufgabe gemacht hat, anhand der genannten Schlussfolgerungen diese Empfehlung zu konzipieren. Dabei wurde der Beschluss gefasst, als ersten Schritt die Ausschlusskriterien (Kontraindikationen) und folglich in einem zweiten Schritt die Einschlusskriterien (Indikationen) zu definieren. Es wurde Bedacht darauf genommen, dass alle Mitglieder der ÖGNC die Möglichkeit hatten, ihre Argumente einzubringen.

In weiterer Folge ist die ÖGNC bestrebt, ihre Position mit der Österreichischen Schlaganfallgesellschaft zu akkordieren und das Ergebnis in einer weiteren Publikation zu diesem Thema zusammenzufassen.

Die herausgearbeiteten absoluten und relativen Ausschlusskriterien sind in Tabelle 1 dargestellt und werden im Folgenden erläutert.

Es wurde zunächst festgehalten, dass eine Schwangerschaft, eine Infarzierung der dominanten Hemisphäre sowie auch das Alter *per se* keine Kontraindikationen zur DHC darstellen. Des Weiteren blieben sämtliche juristischen Aspekte wie Patientenverfügung etc. unberücksichtigt.

Eingelangt am 13. Juli 2013; angenommen am 17. Juli 2013; Pre-Publishing Online am 12. August 2013

Aus der ¹Universitätsklinik für Neurochirurgie, Medizinische Universität Graz, ²Universitätsklinik für Neurochirurgie, Medizinische Universität Wien

Korrespondenzadresse: Ao. Univ.-Prof. Dr. med. Klaus Leber, Universitätsklinik für Neurochirurgie, Medizinische Universität Graz, A-8036 Graz, Auenbruggerplatz 29; E-Mail: klaus.leber@medunigraz.at

Tabelle 1: Absolute und relative Kontraindikationen für eine dekompressive Hemikraniektomie beim raumfordernden Mediainfarkt.

Absolute Kontraindikationen	Zusatzerklärungen
Weite lichtstarre Pupillen beidseits	Ausdruck der irreversiblen Hirnstammschädigung, infauste Prognose
Schwere Gerinnungsstörung, nicht korrigierbar	Erhöhtes Ein- und Nachblutungsrisiko
Narkoseuntauglichkeit	Kontraindikation von anästhesiologischer Seite
Sekundäre hämorrhagische Infarzierung	Raumforderung durch überwiegend parenchymatöse Einblutung
Zusätzlicher, klinisch relevanter kontralateraler Infarkt	Insgesamt infauste Prognose
Relative Kontraindikationen	
Schwerwiegende maligne Grunderkrankung	Bei Lebenserwartung von ≤ 2 Jahren
Modifizierte Rankin Scale	Vorbestehender Score von 4 und 5
Hirnstammeinklemmung fortgeschritten	Ausgeprägtes Mittel- oder Bulbärhirnsyndrom, transtentorielle Herniation
Infarzierung einer gesamten Hemisphäre	Insgesamt schlechte Prognose
Gravierende Komorbidität	Ungünstiger Verlauf hinsichtlich der Gesamtprognose

Absolute Kontraindikationen

Als absolute Kontraindikation wurden festgehalten:

- Beidseitig weite lichtstarre Pupillen
- Schwere, nicht korrigierbare Gerinnungsstörungen
- Narkoseuntauglichkeit
- Sekundäre hämorrhagische Infarzierung
- Zusätzliche kontralaterale Infarzierung

Erläuterungen

Eine beidseitige lichtstarre Pupillenerweiterung wird als Ausdruck einer irreversiblen Hirnstammschädigung betrachtet, welche auch durch eine zeitnahe DHC nicht behoben werden kann.

Bei schwerwiegenden Gerinnungsstörungen, welche sich nicht korrigieren lassen, ist das perioperative Ein- und Nachblutungsrisiko zu hoch, um einen Vorteil für diese Patientengruppe durch DHC gewährleisten zu können. Insbesondere sind hier auch jene Patienten zu berücksichtigen, die zuvor einen Therapieversuch mit Plasminogenaktivatoren (Alteplase o. ä.), RGD-Mimetika, Thrombozytenaggregationshemmern (Eptifibatid, Abciximab, Salicylaten usw.) hatten.

Bezüglich der Narkosetauglichkeit ist es unabdingbar, einen Facharzt für Anästhesie beizuziehen und mit ihm gemeinsam über eine eventuelle Kontraindikation von anästhesiologischer Seite zu beraten.

Eine sekundäre parenchymatöse Einblutung, welche den überwiegenden Teil der Raumforderung ausmacht, lässt auf einen ungünstigen Verlauf schließen und wurde als absolute Kontraindikation zur DHC definiert.

Ein zusätzlicher frischer – klinisch relevanter – kontralateraler Infarkt wird ebenso als Ausschlusskriterium für eine DHC betrachtet, da auch in diesen Fällen die Prognose als ungünstig eingeschätzt wird.

Relative Kontraindikationen

Als relative Kontraindikationen wurden festgehalten:

- Schwerwiegende maligne Grunderkrankung (Lebenserwartung ≤ 2 Jahre)

- Modifizierter Rankin-Scale-Score 4 und 5
- Ischämie einer gesamten Hemisphäre
- Andere Komorbidität, welche in Zusammenschau auf die Gesamtprognose eine DHC nicht als sinnvoll erscheinen lässt

Erläuterungen

Bekannte, schwerwiegende maligne Grunderkrankungen, welche insgesamt eine Prognose von ≤ 2 Jahren erwarten lassen, sowie ein präexistenter modifizierter Rankin-Scale-Score von 4 und 5 machen ein funktionell unabhängiges Überleben unwahrscheinlich.

Sowohl klinische als auch radiomorphologische Zeichen der Hirnstammeinklemmung sind im fortgeschrittenen Stadium (Beuge- und Strecksynergismen, transtentorielle Herniation) als Kontraindikation zu betrachten, während eine beginnende Einklemmungssymptomatik (Bewusstseinseintrübung und Anisokorie) bei gegebener Indikation ein rasches Handeln durch eine DHC erfordert. Die Entscheidung zur DHC kann in Kenntnis des individuellen Krankheitsverlaufs, der Geschwindigkeit der Dekompensation, der Dauer und der Schwere der Einklemmungszeichen und bei Vorliegen anderer, prognostisch ungünstiger Parameter nur einzelfallabhängig erfolgen.

Die Infarzierung einer gesamten Hemisphäre lässt keine günstige Prognose erwarten und ist – in Zusammenschau mit den übrigen, für die klinisch-neurologische Prognose relevanten Parametern des Patienten – als Kontraindikation definiert.

Zusätzliche Komorbiditäten, welche im Hinblick auf die Gesamtprognose ein ungünstiges Ergebnis erwarten lassen, müssen ebenfalls einzelfallabhängig als relative Kontraindikationen aufgefasst werden.

Anmerkungen

Die Glasgow Coma Scale (GCS) kann in diesem Zusammenhang als unzureichendes Kriterium betrachtet werden, da die Bewertung der Skala hier lediglich eine Momentaufnahme darstellt und keinen Rückschluss auf die Krankheitsdynamik zulässt. Weiters gilt es hier zu bedenken, dass bei Vorliegen einer Aphasie ein schlechterer Score erzielt wird, als es dem tatsächlichen klinischen Zustand entspricht.

Weiters wurde der Barthel-Index als Kriterium nicht in Betracht gezogen, da dieser für prognostische Zwecke zu wenig verlässliche Aussagekraft hat.

■ Zusammenfassung

Es ist erforderlich, dass eine bundesweit übereinstimmende Meinung zum chirurgischen Vorgehen bei raumfordernden Mediainfarkten gebildet und dieser Algorithmus auch im klinisch-neurochirurgischen Alltag implementiert wird.

Die in dieser Diskussionsgrundlage definierten absoluten Kontraindikationen verstehen sich – jede für sich – als eigenständiges Instrument zur Entscheidungsfindung. Hingegen sollen die relativen Kontraindikationen noch einen individuellen Spielraum für jeden einzelnen Fall zulassen und keinen starren und unabdingbaren Rahmen darstellen.

Die ÖGNC hat sich daher darauf geeinigt, zunächst die Kontraindikationen zur DHC auszuformulieren und erst nach Publikation noch ausständiger Studiendaten (DESTINY II) in einem weiteren Konsilium die Indikationen mit den vorlie-

genden Kontraindikationen zu einem definitiven Positionspapier zusammenzufassen.

Literatur:

1. Jüttler E, Schwab S, Schmiedek P, et al. Decompressive surgery for the treatment of malignant infarction of the middle cerebral artery (DESTINY): A randomized controlled trial. *Stroke* 2007; 38: 2518–25.
2. Vahedi K, Vicaut E, Mateo J, et al. Sequential-design, multicenter, randomized, controlled trial of early decompressive craniectomy in malignant cerebral artery infarction (DECIMAL Trial). *Stroke* 2007; 38: 2506–17.
3. Hofmeijer J, Amelink GJ, Algra A, et al. Hemispheric decompression after middle cerebral artery infarction with life-threatening edema (HAMLET). Protocol for a randomised controlled trial of decompressive surgery in space-occupying hemispheric infarction. *Trials* 2006; 7: 29.
4. Vahedi K, Hofmeijer J, Jüttler E, et al. Early decompressive surgery in malignant infarction of the middle cerebral artery: a pooled analysis of three randomised controlled trials. *Lancet Neurol* 2007; 6: 215–22.
5. Berge E. Decompressive surgery for cerebral oedema after stroke: evidence at last. *Lancet Neurol* 2007; 6: 200–1.
6. Hofmeijer J, Kappelle LJ, Algra A, et al. Surgical decompression for space-occupying cerebral infarction (the Hemispheric decompression After Middle Cerebral Artery infarction with Life-threatening Edema Trial [HAMLET]): a multicentre, open, randomised trial. *Lancet Neurol* 2009; 8: 326–33.
7. Mitchell P, Gregson BA, Crossman J, et al. Reassessment of the HAMLET study. *Lancet Neurol* 2009; 8: 602–3.
8. Arac A, Blanchard V, Lee M, et al. Assessment of outcome following decompressive craniectomy for malignant middle cerebral artery infarction in patients older than 60 years of age. A review. *Neurosurg Focus* 2009; 26: 1–6.
9. Jüttler E, Bösel J, Amiri H, et al. DESTINY II: Decompressive surgery for the treatment of malignant infarction of the middle cerebral artery II. *Int J Stroke* 2011; 6: 79–86.
10. Jüttler E, Woitzik J, Amiri H, et al. DESTINY II – Decompressive surgery for the treatment of malignant infarction of the middle cerebral artery. Primary and one year results of a randomized controlled interventional trial in patients older than 60 years. 22nd European Stroke Conference, May 28–31, 2013, London, UK.

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](#)