

Biomechanik der Hirnverletzung, MRT-tomographische Korrelate

G. Birbamer¹, F. Gerstenbrand² und N. Grcevic³

¹Staffelstein, ²Wien, ³Zagreb

Durch den zunehmenden Einsatz von bildgebenden Methoden in der Neurotraumatologie wächst auch das Bedürfnis einer klaren und prognostisch relevanten Klassifikation. Die hohe Sensitivität der Magnetresonanztomographie ermöglicht die Darstellung auch kleinster Läsionen. Die hohe Treffsicherheit in der Darstellung der Schädigung führt jedoch nicht selten zu einer langen Listung von pathologischen Befunden, die ohne den nötigen Zusammenhang nur eine bedingte klinische und gutachterliche Relevanz aufweisen. Ziel unserer Arbeit war es, die aus der Literatur bekannten biomechanischen Modelle und klinischen Erscheinungsbilder mit den MR-tomographischen Befunden von über 200 Patienten zu korrelieren und so zu einer für den klinischen Bedarf gerechten Klassifikation zu kommen.

Morphologie des posttraumatischen apallischen/vegetativen Syndroms

K.A. Jellinger

Ludwig-Boltzmann-Institut für Klinische Neurobiologie, Wien

Der Begriff "apallisches Syndrom" (persistent) vegetative state (AS) bezeichnet schwerste Hirnschädigung mit Verlust von Bewußtsein und kognitiven Funktionen bei Erhaltung vegetativer Funktionen. Die Morphologie des AS nach stumpfen Schädel-Hirntraumen umfaßt ausgedehnte diffuse Axonschäden mit Axonzerreiung, später Mikroglia-narben und Waller-Degeneration langer Bahnen. Sie treten mit oder ohne Schädelfraktur, Rindenkontusionen und Hirndruckfolgen auf, sind bedingt durch akute Scher- und Zugkräfte bei Akzelerations-/Dezelerations- und Rotationstraumen (Schleuderung, sagittale Gewalt, Sturz usw.) und experimentell reproduzierbar.

Axonschäden sind histologisch mittels Silberfärbungen und immunhistochemisch durch Nachweis von β -Amyloidvorläuferprotein bereits kurz nach dem Trauma nachweisbar. Sie gehen mit multiplen Blutungen und Herdläsionen in folgender Topik einher: Balken (Mittellinie, oft bilateral) Fornix, Ventrikelwände, Großhirnmarklager, insbesondere parasagittal, dorsolaterale Hirnstammhaube, Hirnschenkel und Kleinhirnstiele. Folgen intrakranieller Drucksteigerung: ein- oder beidseitige Hippokampuschäden durch Tentorium Einklemmung mit Nekrosen und Blutungen, hämorrhagische Infarkte im mediobasalen Okzipitallappen, multiple Stammkernläsionen (Blutungen, Infarkte, Narben, Gliose) in Thalamus, Linsenkern, Hypothalamus sowie Hirnstammschäden. Folgen transtentorieller Einklemmungen mit Drucknekrosen in Mittelhirn- und Brückenhaube (Bindearm) und Hirnschenkelfuß (Kernohan-Stelle), ferner Infarkte mit gefäßabhängiger (venöser und/oder arterieller) Topik. Sekundäre Hirnstammschäden, die in 90% bei anhaltendem AS auftreten, zeigen enge Beziehungen zu anderen Folgen intrakranieller Drucksteigerung. Mit langem Überleben vereinbare Läsionen sind kleiner als akut-tödliche und beschränken sich auf periphere Teile der dorsolateralen Mittelhirn- und Ponshaube, periaquäduktales und zentrales Hirnstammgrau im Stromgebiet perforierender und zirkumfleher Gefäße. Zerebrale Ischämie-/Hypoxieschäden durch posttraumatische Kreislaufstörungen in Hippokampus, Stammganglien und Großhirnrinde mit Bevorzugung arterieller Grenz-zonen bis zu laminaren Rindennekrosen und diffuser Rindenverödung, seltener im Kleinhirn und Hirnstamm oder als diffuse Hypoxieschäden im Mark (Leukoenzephalopathie) mit Entwicklung eines Hydrocephalus internus. Die Prognose des AS ist weitgehend abhängig von Schwere und Ausbreitung der morphologischen Hirnschäden.

Klinik der Hirnverletzung leichten Grades

H. Binder und Ch. A. Stepan

Institut für Gefäßbiologie und Thromboseforschung, Universität Wien

Die Diagnose der Hirnverletzung hat durch die Verwendung der MRI-Untersuchung eine entscheidende Bereicherung erfahren und eine Neuordnung in der Klassifikation eingeleitet. International wird zwischen leichten, mittelschweren und schweren Hirnverletzungen unterschieden. Zu ergänzen sind die schwersten Hirnverletzungen. Die Einteilung von Hirnverletzungen wird auch durch die Glasgow Coma Scala beeinflusst, die ebenfalls eine Einteilung in leicht, mittelschwer und schwere Hirnverletzungen erlaubt. Als Comotio cerebri bezeichnet man die Folgen nach einem Schädel-Hirn-Trauma, bei welchem es durch die Gewalteinwirkung auf den Schädel zu einer traumatischen Läsion mit kurzfristiger Beeinträchtigung der Großhirnfunktionen kommt. Dieser Symptomkomplex kann eine kurze Bewußtseinsstörung beinhalten, begleitet von einer retrograden Amnesie. Weiterhin können vegetative Symptome, wie Übelkeit und Erbrechen auftreten. Im Gegensatz zu früheren Überlegungen zeigen sich im MRI des Gehirns zerebrale Läsionen.

MR-Tomographie bei der sogenannten Comotio cerebri

F. Aichner¹ und B. Voller²

¹Linz, ²Wien

Die Definition der Comotio cerebri bzw. der "mild traumatic brain injury" ist eine klinische Diagnose und wird als physiologische Störung der Hirnfunktion angesehen, wenn zumindest eines der folgenden Symptome wie Bewußtseinsstörung, Gedächtnisdefizit, Störungen der Bewußtseinsinhalte sowie transientes fokales Defizit vorliegt. Die Schwere darf aber dabei nicht soweit gehen, daß der Bewußtseinsverlust mehr als 30 Minuten beträgt, nach 30 Minuten die Glasgow-Koma-Skala zwischen

Abstracta

26. Wissenschaftliche Tagung der Österreichischen Gesellschaft für Neurologie und Psychiatrie Gmunden, 3. – 6. Mai 2000

Mittwoch, 3. Mai 2000	
Arbeitsgemeinschaften	
Arbeitsgemeinschaft für Neuropsychopharmakologie und biologische Psychiatrie	97
Österreichische Gesellschaft für Neuropsychiatrie des Kindes- und Jugendalters	104
Arbeitsgemeinschaft für Elektro- magnetische Stimulation des ZNS	109
Arbeitsgemeinschaft für Psychopathologie	111
Arbeitsgemeinschaft für Neurotraumatologie	113
Arbeitsgemeinschaft für Psychotherapie	116
Arbeitsgemeinschaft für Neuroonkologie	117
Arbeitsgemeinschaft neurologisch-psychiatrischer Gutachter	118
Arbeitsgemeinschaft zur Erfor- schung von Schlafstörungen	119
Arbeitsgemeinschaft für Neuroethik	121

Donnerstag, 4. Mai 2000	
Wissenschaftliche Vorträge	
Neurologie	123
Psychiatrie	130

Poster	
Posterbesichtigung Neurologie	139
Posterbesichtigung Psychiatrie	145

Freitag, 5. Mai 2000	
Hauptthema	
Neurologie	
Jüngste Entwicklungen in der neurologischen Therapie	147

Psychiatrie	
Multimorbidität und Polyphar- mazie beim älteren Menschen	149

Poster	
Posterbesichtigung Neurologie	151
Posterbesichtigung Psychiatrie	158

Samstag, 6. Mai 2000	
Hauptthema	
Gemeinsames Hauptthema: Der ältere Mensch	
Versorgungsprobleme bei geriatrischen Patienten in Neurologie und Psychiatrie	160

Abstracts

26. Scientific Congress of the Austrian Society for Neurology and Psychiatry	
Gmunden, May 3 – 6, 2000	97

Newsletter	163
Nachruf	166
Kongreßankündigungen	167
Fortbildungskurse	172

Neuro- psychiatrie

Klinik, Diagnostik, Therapie und
Rehabilitation

Organ der Österreichischen
Gesellschaft für Neurologie und
Psychiatrie

02
00

Schriftleitung

F. Gerstenbrand, Wien
H. Hinterhuber, Innsbruck
K. Jellinger, Wien



Dusteri-Verlag Dr. Karl Feistle
<http://www.dusteri.de>

(15)

Neuro- psychiatrie

Klinik, Diagnostik, Therapie und Rehabilitation

Organ der Österreichischen Gesellschaft
für Neurologie und Psychiatrie

Regularly listed in Current Contents/Clinical Practice and
EMBASE/Excerpta Medica

ÖGNP

26. Wissenschaftliche Tagung
der Österreichischen Gesellschaft
für Neurologie und Psychiatrie

Hauptthema Neurologie

• Jüngste Entwicklungen in der
neurologischen Therapie

Hauptthema Psychiatrie

Multimorbidität und Polypharmazie
beim älteren Menschen

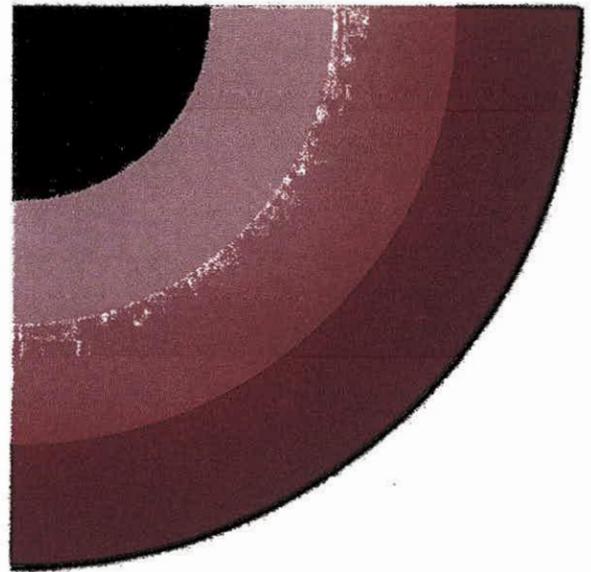
Gemeinsames Hauptthema

Neurologie – Psychiatrie: Der ältere Mensch

Gmunden, 3.–6. Mai 2000

Abstracta

ISSN 0949-0289



14/2
2. Quartal 2000

Dustri-Verlag Dr. Karl Feistle
<http://www.dustri.de>