

Karl Landsteiner Institut für
Neurorehabilitation und
Raumfahrt-Neurologie



**Das apallische Syndrom
Wachkoma, Vegetative State,
Syndrom reaktionsloser Wachheit
Minimally Conscious State
Abgrenzung durch fMRI
F. Gerstenbrand**

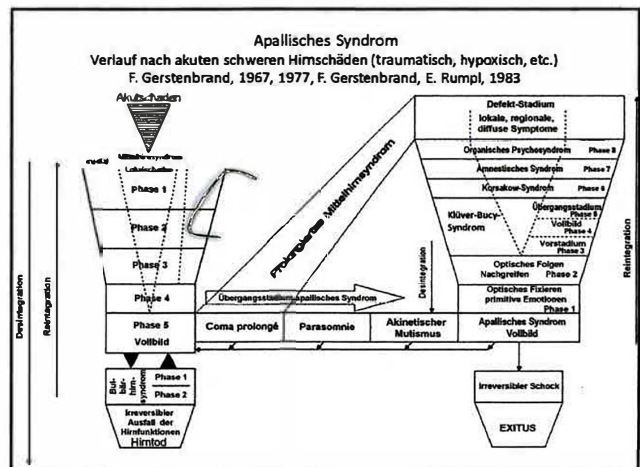
Jahrestagung der
Österreichischen Wachkoma Gesellschaft
Was Menschen im Wachkoma brauchen
19.10.2012
Wien

**Apallisches Syndrom -Vollbild
F. Gerstenbrand, 1967, 1977 (II)**

- Fehlen des tageszeitlich gesteuerten Schlaf-Wachrhythmus (ermüdungszeitlich)
- Keine corticale und subcortical Archivierung
- Neurologische Symptomatik
Optomotorische Störungen (Bulbusdivergenz, etc.)
Beuge–Streckhaltung von Extremitäten und Rumpf,
Rigidospastizität, Hyperreflexie, Pyramidenbahnzeichen
Hirnstamm-Lokalsymptome (selten)
Motorische Primitivschablonen (oral, Greifen, Haltungs- und Stellreflexe)
Vegetative Dysregulation (chronial emergency reaction)

Apallisches Syndrom - Ätiologie

- Akuter, schwerer Hirnschaden – Remission möglich (Hirnverletzung, Encephalitis, Hypoxie, maligner Insult, metabolisch, etc.)
- Intoxikation
 - Akut – volle Remission möglich
 - exogen (Neuroleptika, Schlafmittel, etc.)
 - endogen (hepatisch, urämisch, hyperglykämisch, etc.)
 - Chronisch - partielle Remission möglich
 - exogen (Minamata disease, Bleivergiftung, etc.)
 - endogen (hepatisch, thyreotoxisch, etc.)
- Progredienter, diffuser Hirnprozess – keine Remission möglich (Creutzfeldt-Jakob'sche Erkrankung, Alzheimer'sche Erkrankung, Chorea Huntington-Erkrankung, etc.)



**Apallisches Syndrom -Vollbild
F. Gerstenbrand, 1967, 1977 (I)**

Ausfall aller Großhirnfunktionen, Reduktion der Hirnfunktionen auf das mesodiencephale Niveau

Symptomatik im Vollbild

- Coma vigile - Wachkoma (Wachsein, Fehlen einer Bewusstseinstätigkeit und eines Bewusstseinsinhaltes)
- Unfähigkeit, Kontakt zur Umgebung aufzunehmen
- Unfähigkeit, die Umgebung zu erkennen
- Keine Reaktion auf äußere Reize
- Erhaltene Reaktion auf vegetative Reize

**Apallisches Syndrom nach Akutschaden –
Remissionsstadien – Phase I
Innsbruck Remissions-Skala**

- Phase des optischen Fixierens
 - Optisches Fixieren – Leitsymptom
 - Abnahme des ermüdungszeitlichen Schlaf-Wach-Rhythmus
 - Aufhellung des Coma vigile
 - Motorische Primitivschablonen, Tendenz zur Kombination gerichteter Primitivschablonen
 - Lockerung der Beuge-Streck-Haltung
 - Abnahme des erhöhten Muskeltonus
 - Stabilisierung der vegetativen Dysbalance

Apallisches Syndrom, traumatisch,
Remissionsstadium I, Übergang in Defektstadium



Der polnische Ex-Fußballprofi Jerzy Hawrylewicz litt nach einem Unfall am apallischen Syndrom. Er verstarb nach 16 Jahren im Wachkoma.
© picture-alliance/ dpa/dpa

Apallisches Syndrom, traumatisch,
Remissionsstadium III

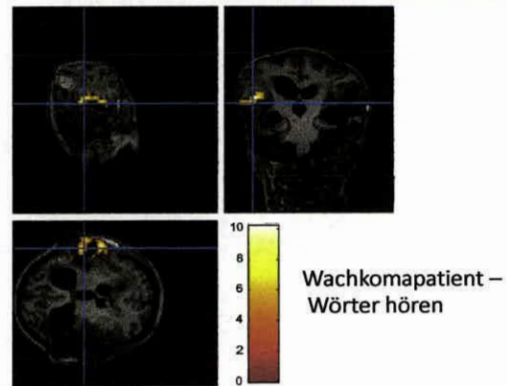


Patient J.M., 19a
Vorgehaltenes
Objekt wird
ergriffen und in
den Mund
gebracht.

Apallisches Syndrom nach Akutschaden
Remissionsstadien – Phase II
Innsbruck Remissions-Skala

- Phase des optischen Folgens
 - Optisches Folgen – Leitsymptom
 - Umstellung zum tageszeitlichen Schlaf-Wach-Rhythmus
 - Aufhellung des Coma vigile – Stuporphasen
 - „Minimally conscious state“
 - Erste Kontaktaufnahme
 - Weitere Abnahme der Beuge-Streck-Haltung
 - Splittung des Muskeltonus (Spastizität, Rigidität)
 - Beginnende Kombination von Oralsinn und Greifen
 - Weitere Stabilisierung der vegetativen Dysbalance

Reaktion auf auditive Sprache
bei Wachkomapatienten

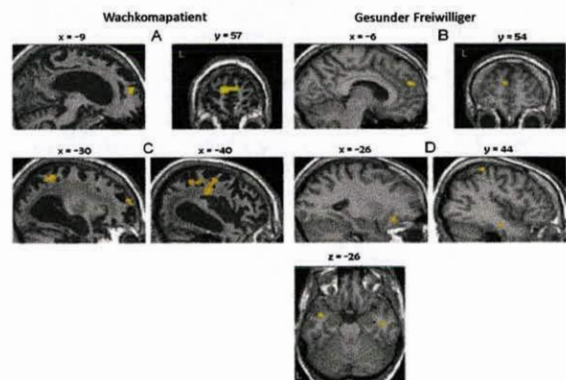


Apallisches Syndrom, traumatisch,
Remissionsstadium II

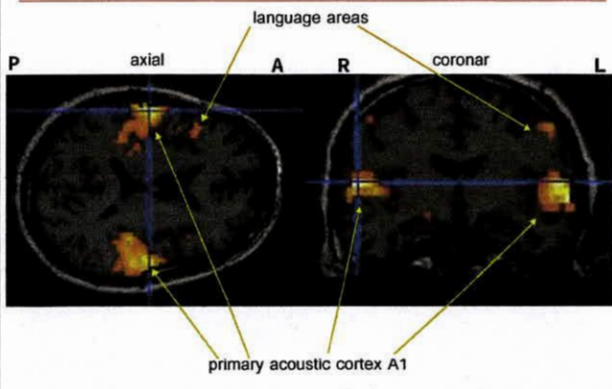


Patient G.F., 23a
Optisches Fixieren
und optisches
Folgen. Erste
Kontaktaufnahme.

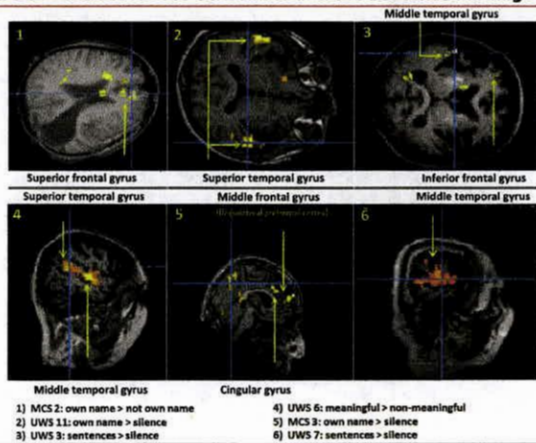
Höhere Sprachverarbeitung im Wachkoma: höhere Aktivität
eigener > fremder Name (siehe Staffen et. al, 2006)



SOP/fMRI: 44 y. old Patient, Locked-In-Syndrome plus severe hypersomnie post Basilar thrombosis 3 years ago



BOLD contrast for the Own Name and the Sentence Paradigma



Conclusion

- In unresponsive patients diagnosed as Apallic Syndrome (AS/VS) BT fMRI shows specific brain activity in language regions and regions of self-awareness. EEG shows a differential response to sentences and names. It can be concluded that the diagnosis of AS in BT has to be revised, patients are able for the processing of language, memory and self-referential stimuli at a higher cortical level.
- fMRI and EEG showed consistent results.
- Knowledge about the perception of language and self-referential stimuli in patients with severe disorders of consciousness is very important for individual planning of neurorehabilitation program and for relatives, caregivers and therapists to improve outcome.
- Up to now, we do not have any data for the prognostic value of the detected specific brain activity in fMRI and EEG. Thus, long term assessments for AS and MCS patients in BT are needed.



JAHRESTAGUNG 2012

in Kooperation mit der Österreichischen
Gesellschaft für Neurorehabilitation
und dem Wiener Krankenanstaltenverbund

„Woher willst du wissen, was für mich gut ist?“ Bedürfnisse – was Menschen im Wachkoma brauchen.

Zeit

Freitag, 19. Oktober 2012, 09.00 – 17.00 Uhr

Ort (Achtung: Neuer Veranstaltungsort!)

Mehrzwecksaal
Sozialmedizinisches Zentrum Ost - Donauspital
Langobardenstraße 122, 1220 Wien

Ehrenschutz

Stadträtin Mag.^a Sonja Wehsely
Sozialminister Rudolf Hundstorfer



Moderation: Dr. Bernd Kräftner & Dr. Johann Donis

09.00 - 09.05	Dr. Johann Donis <i>Begrüßung</i>	13.45 – 14.15	Norbert Feldmann <i>„Moveo ergo sum – das Bedürfnis nach Bewegungserfahrung“</i>
09.05 - 09.30	Sozialminister Rudolf Hundstorfer Univ. Prof.DDr.h.c.mult Franz Gerstenbrand Univ. Prof. Dr. Heinrich Binder <i>Eröffnung</i>	14.15 – 14.45	Mag. ^a Karin Klas & Doris Baumgartner <i>„Bedürfnisse wachkomatöser Menschen – pflegerische Sicht“</i>
09.30 – 10.30	Prof. DDr. Klaus Dörner <i>„Bedürfnis nach Bedeutung für andere – auch im Wachkoma“</i>	14.45 – 15.15	Marcello Ciarettino <i>„Sexualität und Wachkoma“</i>
10.30 – 11.00	KAFFEEPAUSE	15.15 – 15.45	KAFFEEPAUSE
11.00 – 11.30	Univ. Doz. Mag. Dr. Wolfgang Dür <i>„Organisation oder Bedürfnisse“</i>	15.45 – 16.30	Heinz Muth <i>„Bedürfnisse von Menschen im Wachkoma – die Sicht der Angehörigen als betroffener Vater“</i>
11.30 – 12.00	Univ. Prof. Dr. Heinrich Binder <i>„Bedürfnisse „wachkomatöser“ Menschen – aus medizinischer Sicht“</i>	16.30 – 17.00	Dr. Johann Donis <i>„The Terry Schiavo Lecture – Österreichische Wachkoma Gesellschaft“ & abschließende Worte</i>
12.00 – 12.45	apl. Prof. Dr. Andreas Zieger Karin Bösel, M.A. <i>„Der bedürfnisorientierte Ansatz in der Musiktherapie mit Menschen im Wachkoma – Grundlagen und klinische Erfahrungen“</i>		
12.45 – 13.45	MITTAGSPAUSE	17.00	Ende