

## Das apallische Syndrom

Franz Gerstenbrand

Beim apallischen Syndrom, das eine der schwersten Erkrankungen darstellt, sind alle Großhirnfunktionen ausgefallen. Der Patient ist im Coma vigile, dem Wachkoma, er hat keine Bewußtseinstätigkeit, nach 2 Stunden Wachsein folgen 3 Stunden Schlaf, Umgebung und der eigene Körper können nicht wahrgenommen werden. Die lebenserhaltenden Funktionen wie Atmung, Kreislauf und Stoffwechsel, sowie eine primitive Motorik werden von Hirnstamm-Zentren reguliert.

Prinzipiell handelt es sich beim apallischen Syndrom um einen Funktionsausfall des menschlichen Großhirn und nicht um einen Struktur-Schaden der Großhirnrinde und deren Schaltzentren. Den Begriff apallisch hat Kretschmer vom lateinischen Wort „Pallium“ für den griechischen Übermantel abgeleitet. Damit sind die Funktionen der Großhirnrinde zu verstehen, die alle anderen Hirnzentren wie die des Hirnstamms und des Rückenmarks steuern. Es wird unter apallisch somit ein Funktionsausfall des Großhirns und nicht eine Zerstörung der von Großhirnrinde und deren Schaltzentren verstanden.

Im Vollbild des apallischen Syndrom werden keinerlei äußere Reize wie akustische, visuelle und Berührungsreize vom Patienten kommt. Auf Schmerzreize von Außen und vom Körperinneren kommt es zu einer reflektorische Antwort in Form von Massenbewegungen des Körpers und der Extremitäten und zu primitiven Emotionen. Es besteht eine typische Körperhaltung mit Beugestellung der Arme und Beuge-Streckstellung der Beine verbunden mit einer Steigerung des Muskeltonus, gesteigerten Sehnenreflexen und mit Pyramidenbahnzeichen. Die Augen befinden sich in Divergenzstellung und führen beim Drehen des Kopfes eine Gegenbewegung durch (Puppenkopf-Phänomen). Bei manchen Patienten besteht eine permanente Seitwärtshaltung des Kopfes verbunden mit einer Stellung der Augen in die Gegenrichtung und einer asymmetrischen Haltung von Armen und Beinen. Die Pupillen sind meist übermittelweit und reagieren prompt auf Licht und auf Schmerzreize.

Motorische Primitivschablonen treten in Form von Kau- Saug-Automatismen auf. Orale Schablonen mit Mundöffnen können durch Berührung der Lippen oder Vorhalten von Gegenständen ausgelöst werden. In den Mund gebrachte Gegenstände werden mit den Zähnen festgehalten (Bulldogreflex). Greifschablonen treten auf, wenn ein Gegenstand in die Hand gegeben wird. Durch Auslösen der Haltungs- und Stellreflexe (Kopfdrehen zur Seite und vor- und rückwärts) können die Extremitäten bewegt werden. Die vegetativen Systeme sind enthemmt und reagieren auf äußere und Körperinner-Reize vor allem auf Schmerz oder auch nur bei der Körperpflege mit Tendenz zur Tachycardie, Blutdrucksteigerung, beschleunigter Atmung und vermehrtem Schwitzen. Die Nor-Adreanal-Konzentration im Blut ist stark erhöhte wodurch ein stark vermehrter Kalorienbedarf besteht (4.000 – 5.000 Kalorien).

Prinzipiell ist zwischen einem apallischen Syndrom als Folge einer schweren Akutschädigung des Großhirns (Hirnverletzung, Sauerstoffmangel durch Herz-Kreislaufstillstand und Narkose, Hirnentzündung, akute Massenblutung im Gehirn, Hirnvolumenssteigerung durch diffuses Hirnödem etc.) und einem apallischen Syndrom nach einem fortschreitendem Hirnabbauprozess wie Alzheimer'sche - Erkrankung, Jacob Creutzfeldt'sche - Erkrankung zu unterscheiden.

Dem apallischen Syndrom nach einem akuten schweren Hirnschaden geht obligat ein Initialstadium mit den Symptomen des akuten Mittelhirn-Syndroms voraus (Koma, Streckkrämpfen der Extremitäten und des Rumpfes, gestörte Augenmotorik, akute Enthemmung der vegetativen Funktionen mit Tachycardie bis 150, Blutdrucksteigerung, maschinenartige Atmung bis zu 36 Atemzügen etc.) . Das akute Mittelhirnsyndrom entsteht durch Einklemmung des oberen Hirnstamm im Tentorium als Folge einer Volumensvermehrung des Großhirns und Massenverschiebung in die hintere Schädelgrube oder durch eine primäre lokale Läsion des oberen Hirnstammes, verursacht durch Hirnverletzung, Hirnentzündung, Blutung etc. Es entwickelt sich über 5 Phasen, mitunter gefolgt von 2 Phasen eines akuten Bulbärhirn-Syndroms. Nach einem Übergangsstadium stellt sich das Vollbild eines apallischen Syndroms.

Bei jedem Patienten mit einem apallischen Syndrom nach einem Akutschaden des Großhirns und/oder des oberen Hirnstammes kann eine Rückbildung der apallischen Symptomatik erwartet werden. Eine Rückbildung kann nach kurzer Zeit aber auch erst nach monatelangem Bestehen des Vollbildes einsetzen.

Beim apallischen Syndrom durch einen diffusen oder multilokulären, fortschreitenden Hirnabbauprozess entwickelt sich die apallische Symptomatik schrittweise und bleibt als Endzustand bis zum Tode des Patienten unverändert bestehen.

Im Rückbildungsverlauf sind nach der Innsbrucker Remissionsskala 8 Phasen abzugrenzen. Die erste Rückbildungsphase wird durch optisches Fixieren, Differenzierung der emotionellen Reaktionen, beginnende Abwehrbewegungen auf Schmerzreize und Umstellung des Schlaf-Wach-Rhythmus zur tageszeitlichen Steuerung eingeleitet. In der zweiten Remissionsphase zeigt Patient optisches Folgen und eine beginnende Differenzierung der Bewegungen und der motorischen Primitivschablonen, wie auch der emotionellen Reaktionen, bei Umstellung des Schlaf-Wach-Rhythmus zur Tageszeit.

Die folgenden 3 Phasen sind durch die Klüver-Bucy – Symptomatik gekennzeichnet. Alle faßbaren Gegenstände werden ergriffen und zum Mund geführt, bekaut und ohne Erkennen des Objektes geschluckt. Der Aufbau von gerichteten Bewegungen schreitet fort, es werden Brummlaute produziert mit Übergang zu einfacher Wortbildung. Die Haltung der Extremitäten und des Körper normalisiert sich, die vegetativen Funktionen sind stabilisiert. In der 5. Remissionsphase, der Nach-Klüver-Bucy-Phase werden die zum Mund gebrachten Gegenstände bereits erkannt und in bezug auf Eßbares unterschieden. Einfache Aufträge werden durchgeführt Sitzen und Stehen mit Unterstützung ist in dieser Phase bereits möglich

In den folgenden 3 Phasen bilden sich die höheren Hirnleistungen, wie Sprache, Sprachverständnis, Orientierung am eigenen Körper und zur Umgebung zurück, es erfolgt ein laufender Aufbau der koordinierten und gerichteten Motorik unter gleichzeitigen Abklingen der motorischen Primitivschablonen. Die vegetativen Funktionen sind stabil. Eine zunächst nur grobe Orientierung zu Raum und Zeit, mit Verkennung des Realitätsrahmens, einer Korsakow-Symptomatik entsprechend

wird laufend differenziert. In den danach folgenden 2 Phasen stellt sich eine zunehmende Anpassung an die Erfordernisse des Alltags ein, bei anfangs noch deutlicher Störung der Merkfähigkeit und des Gedächtnisses, sowie einer Verlangsamung und Initiativlosigkeit. Die mitunter deutlichen emotionellen Störungen bis zu Zornreaktionen klingen ab, Störungen in der Willkürmotorik und beim Sprechens werden laufend geringer.

Der Rückbildungsverlauf eines apallischen Syndroms kann nach der 1. oder 2. Remissionsphase, selten nach der 3. Phase sistieren. Eine weitere Rückbildung ist nach einer Zwischenzeit, mitunter auch erst nach Wochen oder Monaten möglich. Eine Fortsetzung der Remission kann aber auch ausbleiben.

Je nach dem Schweregrad von primären und sekundären Schäden des Gehirns verursacht durch das Akutgeschehen, sowie durch eine tertiäre Schädigung von Großhirn, Hirnstamm-, Kleinhirn, Rückenmark und des peripheren Nervensystem, aufgetreten im Verlauf des Vollbildes und der früheren Remissionsphasen und ausgelöst durch Fehlernährung und andere, oft behandlungsmäßig ausgelöste Belastungen, können sich während des Remissionsverlaufs in mehr oder weniger schwer ausgeprägte neurologische Ausfälle zeigen (Halbseitenlähmung, Aphasie frontallhirnbedingte Persönlichkeitsveränderungen etc.).

Es kann zu Komplikationen in Form eines Hydrocephalus oder eines Hirnabszeß u. a. kommen. Von besonderer Wichtigkeit ist das Vermeiden von Gelenkskontrakturen, sowie des Bed-Rest-Syndroms (Muskelatrophie, Polyneuropathie, Hinterstrangsstörungen etc.), aber auch durch Lagerungsschäden verursachten Läsionen einzelner peripherer Nerven und der Wirbelsäule.

Die Neurorehabilitations-Behandlung eines Patienten mit einem apallischen Syndrom nach Akutschäden des Gehirns hat in speziell eingerichteten Zentren durchgeführt zu werden. Zentren dieser Art sind derzeit nur in geringer Anzahl vorhanden. Wegen der Zunahme von apallischen Patienten und der zunehmenden Erkenntnis über die großen Möglichkeiten einer Rückbildung auch bei länger anhaltender apallischen Symptomatik sind ernst zu nehmende Bestrebungen vorhanden, entsprechende Zentren nach geographischen und gesundheitspolitischen Grundsätzen aufzubauen.

In Wien ist ein Zentrum für apallische Patienten im Neurologischen Krankenhaus, Maria Theresien Schlössel eingerichtet. Im süddeutschen Raum werden alle Anstrengungen unternommen, weitere Spezialzentren zu den bereits vorhandenen aufzubauen.

Für die erfolgreiche Therapie eines Patienten mit einem apallischen Syndrom ist Voraussetzung, daß die Behandlung in der ersten Stunde nach Eintreten einer schweren Hirnschädigung einsetzt. In der Initialphase sind die eingetretenen Akutschäden des Gehirns, sowie die Sekundärschäden zu behandeln, wobei das Hauptaugenmerk auf Sauerstoffmangel und Hirnödemen zu richten ist. Die Patienten mit schweren akuten Hirnschäden sind prinzipiell auf einer Intensivstation unterzubringen. Der Vorzug sollte dabei einer neurologischen Intensivstation gegeben werden, die mit allen modernen Möglichkeiten einer Voll-Intensivstation ausgerüstet ist. Nach der Erstversorgung und Beginn der Frührehabilitation ist so rasch als möglich die Verlegung in eine „Intermediär Care Station“ durchzuführen, die in einer neurologischen Abteilung untergebracht sein muß. Die Weiterbehandlung eines apallischen Patienten hat an einer Spezialstation für apallische Patienten zu erfolgen.

Durch die stark erhöhte Nor-Adrenalinproduktion ist in der Initialphase, im Übergangsstadium und im Vollbild die Verabreichung eines entsprechend hohen Kalorienatzes (4.000-5.000 Kalorien) notwendig. Durch die Verwendung von Beta-Blockern (Inderal®) kann der erhöhte Energiebedarf reduziert werden. Moderne Medikamente für die Aktivierung des Hirnstoffwechsels und der Gehirnfunktionen sind einzusetzen und weiter zu verwenden

Der Physiotherapie kommt im gesamten Verlauf der Behandlung eines apallischen Syndroms eine besondere Bedeutung zu. Physiotherapeutisch ist die Motorik der Extremitäten aber auch die Schluckmotorik und die facio-orale-Motorik zu versorgen. Die tonusregulierenden Reflexe sind einzusetzen, die motorischen Primitivschablonen zu verwenden. Im Verlaufe der Remission können unter Verwendung der Klüver-Bucy-Schablonen gerichtete Bewegungen aufgebaut werden (Gegenstände erfassen und zum Mund bringen). Frühzeitig ist die Vertiko-Therapie

anzuwenden (Halb Aufrichten im Bett, aus dem Bett-Heraus-Setzen, Anwendung des Stehbrettes, Lokomotionsaktivitäten etc.).

Die Stimulationsbehandlung hat zuerst als Berührungsstimulation angewendet zu werden, später in Kombination mit akustischer Stimulation und optischen Reizen. Logopädie, Ergotherapie und schließlich Kognitotherapie sind im Rückbildungsverlauf entsprechend zum Einsatz zu bringen.

Mit Hilfe von neuen Methoden der Restaurativen Neurologie ist es möglich, durch periphere Stimulation unter Verwendung der „Mesh-Gloves-Methode“, sowie Methoden zur Stimulation der Lokomotion durch transkutane elektrische Reize des oberen Lumbalmarks die Motorik aufzubauen. Durch die Fußsohlen-Stimulations-Schuhe wird das Coma vigile abgebaut und das Bed-rest-Syndrom vermindert. In letzter Zeit ist die Anwendung des Nerves-Growth-Hormon zunehmend in Diskussion.

Die Unterbrechung der Neurorehabilitation eines apallischen Patienten und dessen Verlegung in ein Pflegezentrum ist erst dann akzeptierbar, wenn alle Behandlungsmöglichkeiten ausgeschöpft sind. Durch erfahrene Experten ist der „Einzelfall“ auf seine weitere Behandlungsfähigkeit zu prüfen. Bei schwersten Schäden des Großhirns und des oberen Hirnstammes ist bei einigen Patienten eine Rückbildung der neurologischen Ausfälle nicht möglich. Durch eine exakte Bilanzierung des neurologischen Zustandsbildes durch eine gründliche klinisch-neurologischer Untersuchung und nach Durchführung von Zusatzuntersuchungen in Form einer Magnetresonanztomographie des Gehirns, EEG, der evozierten Potentiale und einer SPECT-Untersuchung kann eine vorläufige Prognosestellung erfolgen. Erst nach Wiederholung des Untersuchungsprogrammes nach weiteren 6-10 Wochen ist eine prognostische Entscheidung möglich, die mitunter aber in positiver Form revidiert werden muß.

Ein Pflegeheim für apallische Patienten, bei denen keine Rückbildung zu erwarten ist, oder bei den Patienten, bei denen die Erkrankung durch einen fortschreitenden Abbauprozess des Gehirns aufgetreten ist, hat alle Einrichtungen aufzuweisen, die für die Versorgung dieser apallischen Patienten notwendig sind, neben spezieller

Ernährung und Pflege haben spezifische Physiotherapie-Einrichtungen mit einem erfahrenem Personal zur Verfügung zu stehen. In kompetenter Weise sind passive Bewegungs- und Lagerungstherapie, sowie die Methoden der tonusregulierenden Reflextherapie und Stimulationstherapie durchzuführen.

Für „End of Life“ – Diskussionen ist in Mittel- und Südeuropa, ebenso in Osteuropa keine Basis gegeben. Sowohl ethische und moralische aber auch religiöse Momente lassen derartige Überlegungen nicht zu. Im deutschsprachigen Bereich ist zusätzlich noch der Schock der „Euthanasie durch staatliche Verordnung“ zu stark verankert. In Mitteleuropa spielen außerdem pekunär-ökonomische Faktoren wegen des gut funktionierenden Versicherungssystems keine wesentliche Rolle.

Immer wieder ist es ergreifend zu erleben, wie Angehörige eines apallischen Patienten, bei dem keine weitere Rückbildung eintritt, alle Möglichkeiten ausschöpfen, den Ehegefährten, Tochter, Sohn oder Eltern, aber auch weiter entfernte Verwandte oder Freunde ein Umfeld aufbauen, das dem betroffenen, schwerst belasteten Patienten eine angepasste Lebensqualität ermöglicht. Es werden Wohnungen und Häuser umgebaut, Spezialfahrzeuge angeschafft, die Familienangehörigen lösen sich in der Betreuung des Patienten ab.

Patienten mit einem apallischen Syndrom das durch einen progredienten Hirnabbauprozess entstanden ist, wie durch eine Alzheimer'sche Erkrankung oder eine Creutzfeld-Jakob'sche Erkrankung u.a., bei denen keine Möglichkeit einer Rückbildung besteht, benötigen gleichfalls spezielle Pflegeeinrichtungen. Neben der Versorgung der vitalen Funktionen und der Prävention von Komplikationen wie Decubitus etc. muß Physiotherapie, mit passiven Bewegungsübungen und einem Umlagerungsschema u.a. durchgeführt werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß jeder Patient mit einem apallischen Syndrom im Vollbild, zunächst als prinzipiell vollrückbildungsfähig angesehen werden muß. Konsequenz dieser Einstellung ist, daß vom ersten Augenblick des Eintretens einer schweren akuten Hirnschädigung, unabhängig von der Ursache alle modernen Möglichkeiten einzusetzen haben, um eventuell auch schon im

Initialstadium die apallische Symptomatik abzufangen und bei Eintreten des Vollbildes eine möglichst rasche Rückbildung zu erreichen.

Es muß leider offen und sehr bestimmt ausgesprochen werden, daß bei manchen Patienten mit einem apallischen Syndrom durch Ausbleiben von konsequenten Therapiemaßnahmen vor allem während der Erstbehandlung, wie auch in der Phase der Entwicklung zum Vollbild eines apallischen Syndroms und im Vollbild selbst schwere Defektzustände und das Ausbleiben einer Remission verursacht werden. Eine entsprechende intensive, konsequente und moderne Behandlung könnte vielen Betroffenen eine günstige Rückbildung ermöglichen und dem Patienten und seinen Angehörigen viel Leid ersparen. Ethisch und moralisch nicht zu akzeptieren ist die mehr und mehr um sich greifende materiell gelenkte Tendenz, eine „End of Life-Lösung“ auch staatlich gestützt einzuführen und damit einen völlig hilflosen Mitmenschen aufzugeben. Es ist anderseits nicht berechtigt mit allen Mitteln der modernen Medizin ein Leben künstlich zu erhalten.



**Ehrenkarte**  
**Honorary Admission Card**

**REHAB '98**

10. Internationale Fachmesse für  
Pflege, Rehabilitation, Integration  
21. - 24. Okt. 1998 Messe Frankfurt  
Hallen 8 und 9

Rummelhardtgasse 6/3

A-1090 Wien

**GEN IN NOT e.V.**

**BUNDESVERBAND FÜR  
SCHÄDEL-HIRNVERLETZTE,  
PATIENTEN IM WACHKOMA  
-APALLISCHES  
DURCHGANGSSYNDROM-  
UND IHRE ANGEHÖRIGEN**

■ **Bundesgeschäftsstelle:**  
Bayreuther Str. 33, 92224 Amberg  
**Notruftelefon 0 96 21/6 48 00**  
Telefax 0 96 21/6 36 63  
<http://www.dfx.de/schaedel-hirn>  
email: SH-Patienten\_In\_Not@linkam.donut

■ **Bundesvorsitzender**  
Armin Nentwig MdL  
(Mitglied des Bayer. Landtages)  
Anschrift und Telefon  
siehe Bundesgeschäftsstelle

■ **Stellvertretender Vorsitzender**  
Dr. Günther Joka  
Heinz-Küppenbender-Straße 16  
73447 Oberkochen  
Telefon 0 73 64/79 90  
Telefax 0 73 64/4 11 49

■ **Kassiererin:**  
Renate Schmid  
König-Rudolf-Str. 54  
87600 Kaufbeuren  
Telefon 0 83 41/8 26 35

Auskünfte zu Fragen bezüglich Spend  
oder Beitragszahlungen erhalten Sie  
bei der Bundesgeschäftsstelle Amberg

■ **Schriftführerin:**  
Walburga Fischer  
Frödenberger Str. 4  
87663 Lengenwang  
Telefon 0 83 64/6 01

■ **Konto:**  
Sparkasse Amberg-Sulzbach  
Nr. 190 020 313, BLZ 752 500 00



Schädel-Hirnpatienten sind die am  
meisten benachteiligte Patienten-  
gruppe. Wir wollen die gravierende  
Unterversorgung für Kinder, Jugendli  
und Erwachsene im Krankenhaus,  
Therapie- und Pflegebereich und in d  
nachklinischen Förderung des ganze  
Bundesgebietes bekanntmachen und  
beseitigen. Wir helfen den Angehörig  
von Komapatienten und  
Schwerst-Schädel-Hirnverletzten sch  
und unbürokratisch.  
Den Betroffenen geben wir Hilfe zur  
Selbsthilfe. Schließen Sie sich uns  
helfen Sie mit!

„Schädel-Hirnpatienten in Not e.V.  
ist ein anerkannt gemeinnütziger Ver

21. September 1998 AN/ho

**Mitgliederversammlung und Angehörigentreff im Rahmen der REHAB '98  
und zugleich Jahreshauptversammlung 1998**

**am Freitag, 23. Oktober 1998**

**Veranstaltungsort: Messegelände Frankfurt  
„Symmetrie 2 und 3“, Halle 8, 1. Stock  
Ludwig-Erhard-Anlage 1, 60327 Frankfurt am Main**

**Tagesordnung:**

- 13.00 Uhr - Begrüßung durch den **Bundesvorsitzenden Armin Nentwig MdL:**  
„Recht auf Leben und Rehabilitation“ und  
„Schädel-Hirnverletzte und Komapatienten in der Dauerdiskussion“
- 13.30 Uhr - **Staatssekretär Dietmar Glaßer (SPD), Sozialministerium Wiesbaden:**  
„Versorgungssituation in Hessen“  
- Diskussion
- 14.00 Uhr - **Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Franz Gerstenbrand, Wien**
- 14.20 Uhr - Vorstellungen der anwesenden Einrichtungen
- 14.40 Uhr - Diskussion
- 15.30 Uhr - Pause
- 16.00 Uhr - Rechenschaftsbericht der Vorstandschaft durch Armin Nentwig,  
1. Vorsitzender  
- Kassenbericht von Kassiererin Renate Schmid  
- Bericht der Kassenrevisorin Heike Specht  
- Entlastung der Vorstandschaft  
- Schlußworte des Bundesvorsitzenden
- 17.00 Uhr - vorgesehene Ende.

Unseren Messestand (21.10. bis 24.10.1998) finden Sie in Halle 8, Stand K 106  
(Tel. 069/744 28 45).

Hinweise zur Anreise siehe Rückseite.

Bitte senden Sie Ihre Anmeldung bis zum **10. Oktober 1998** zurück. Danke.

Mit freundlichen Grüßen

*Armin Nentwig*

Armin Nentwig MdL  
Bundesvorsitzender

*Ich freue mich  
auf das Gespräch!*