

# Script zur Vorlesung

## "Biologische Grundlagen psychischer Störungen"

Privatdozent Dr. phil.habil. Erich Kasten, Dipl.Psych., Institut für Medizinische Psychologie,  
Universitätsklinikum, , Otto-von-Guericke Universität, Leipziger Str. 44, D-39120 Magdeburg, Tel.:  
0391/6117119, Internet & Mail: <http://members.aol.com/EriKasten>

### Inhaltsverzeichnis:

- I. **Theorie**
  - 1. Leib-Seele-Problem
  - 2. Definition
  - 3. Erklärungsmodelle
  - 4. Stress-Konzepte
  - 5. Psychoneuroimmunologie
  - 6. Neuropsychologie
  
- II. **Störungen**
  - 1. Hirnorganisch bedingte Störungen
  - 2. Schizophrenie, Angst, Depression und Halluzinationen
  - 3. Somatoforme Störungen
  - 4. Psychophysiologische Störungen
  - 5. Sexualstörungen
  - 6. Psychische Folgen körperlicher Störungen
  
- III. **Literaturempfehlungen**

## I. THEORIE

### 1.1 Leib-Seele-Problem

René Descartes (1596-1650): glaubte, dass der Mensch sich vom Tier unterscheidet, da er eine „Seele,“ besitzt und daher ein Teil von ihm göttlich sei. Der Körper selbst funktioniere wie eine mechanische Maschine. Berührungspunkt sei die im Mittelhirn befindliche „Zirbeldrüse,“. Dies begründete den Körper-Seele-Dualismus. Demgegenüber: Thomas Willis versuchte im 17. Jahrhundert Geisteskrankheiten mit anatomischen Veränderungen des Gehirns in Einklang zu bringen. Franz Josef Gall glaubte Charaktermerkmale von der Form der Schädeldecke ablesen zu können. Paul Broca wies nach, dass bestimmte neuropsychologische Defizite durch spezifische Schäden des Gehirns entstanden.

Heute: Jeder psychische Prozess lässt sich auf eine biologische Grundlage zurückführen: Interaktionen von Neuronen im Gehirn; Ausschüttung von Transmittersubstanzen, Hormonen, Neuropeptiden. Die Unterteilung von organisch-bedingten und psychisch-bedingten Störungen kommt damit zunehmend ins Wanken.

### 1.2 Placebo-Effekt:

Der Placebo-Effekt ist ein prima Beispiel, um die Interaktion von Psyche (Einbildung!) und körperlichen Vorgängen zu verdeutlichen. Beispiele:

- Rehder (1955)
- Beecher (1955)
- Feldman (1956)
- Traut & Parselli (1957)
- Uhlenhuth et al. (1959)
- Beecher (1961)
- Lyerly et al. (1964)
- Penick & Hinkle (1964)
- Houde et al. (1966)
- Herzhaft (1969)
- Halm (1970)
- Dinnerstein & Halm (1970)
- Evans (1974)
- Gudjonsson & Spiro (1978)
- Benson & McCallie (1979)
- Fields & Levine (1981)
- Meyhoff et al. (1983)
- Sachar (1984)
- Lundh (1987): Der Glaube an eine Besserung („Diese Behandlung wird mich heilen,“) fokussiert das Denken auf die positive Seite der Symptomveränderung --> Freude --> verbessertes Immunsystem --> Heilung, Umgekehrt bei Glaube daran, krank zu sein. Depression verzögert die Heilung.

## 2. Definition

→ Jede körperliche Erkrankung lässt sich auch mit psychischen Faktoren in Verbindung bringen.  
ICD-10:

- Psychosomatische Sichtweise: psychische Störungen → körperliche Erkrankung (z.B. Magersucht)
- Somatopsychische Sichtweise: körperliche Erkrankung → psychische Folgen (z.B.: Hyperthyreose)

## 3. Erklärungsmodelle

### 3.1 Psychoanalyse/Tiefenpsychologie

Franz Alexander:

- Frustriertes Abhängigkeitsbedürfnis → Ulzera
- Angestaute Wut → Bluthochdruck
- Unterdrückte Rachegefühle → Magengeschwür
- Innerlich stets auf der Hut sein → Hypertonie
- Gefühl, ausgeschlossen zu sein → Asthma
- Unzureichende körperliche Zuwendung → Neurodermitis

#### Primärer / Sekundärer Krankheitsgewinn

- primärer Krankheitsgewinn: resultiert direkt aus dem Symptom
- sekundärer Krankheitsgewinn: Zuwendung, Befreiung von unangenehmen Pflichten

### 3.2 Verhaltenstheorie

Neal E. Miller (1969) „Erlernte Reaktionen der Eingeweide und Drüsen,,

Autonom ablaufende Reaktionen des vegetativen Nervensystems hielt man lange Zeit für nicht durch Lernen beeinflussbar. Pawlow konnte zeigen, dass das vegetative Nervensystem durch klassische Konditionierung veränderbar ist. Miller führte daraufhin eine ganze Reihe von Versuchen an Tieren durch, die zeigten, dass autonom ablaufende Reaktionen auch durch Belohnungslernen formbar sind: „viscerales Lernen,,.

### 3.3 Kognitive Modelle

- Grübeln über Misserfolge in der Vergangenheit
- Sorgen / Ängste vor der Zukunft

→ ständige Erregung des sympathischen Nervensystems → ständige Notfallreaktion

Gerade unsere geistigen Fähigkeiten erzeugen so physiologische Belastungen.

*Kontrolle & Stress:*

→ Seligman's Modell der „Erlernen Hilfllosigkeit,,

*Untersuchungen :*

- Maier et al. (1985)
- Anderson et al. (1994)

### 3.4 Gesundheitspsychologie:

Viele Personen versuchen Defiziterlebnisse durch Stress zu kompensieren mit:

- Übermäßigem Essen
- Alkohol-, Nikotin- und Drogengenuss
- Aggressionen gegen andere
- Zwanghaftes Verhalten (Spielen, Einkaufen usw.)

→ bewusstes Inkaufnehmen derartiger Risikofaktoren

### 3.5 Geschlecht und Krankheit

*Männer haben generell ein höheres Mortalitäts-Risiko, z.B.:*

- Autounfälle
- Mord
- Suizid
- Leberzirrhose
- Herzerkrankungen
- Lungenkrebs

Teilweise mehr als das Doppelte von Frauen.

*Umgekehrt zeigen Frauen aber eine höhere Morbidität, z.B.*

- Diabetes
- Magen-Darm-Beschwerden
- Rheuma

→ Häufigere Arztbesuche von Frauen

→ mehr verschreibungspflichtige Medikamente

### 3.6 Schicht und Krankheit

- Untere Schichten sollen höhere Symptomtoleranz zeigen und entsprechend seltener den Arzt konsultieren.
- Krebs- und Schwangerenvorsorgeuntersuchungen werden von sozial schwächeren Schichten weniger genutzt.
- in den unteren Schichten mehr Risikobereitschaft (Zigarettenraucher, Alkohol- & Drogenkonsum, „sportliches“, Autofahren etc.).
- Der sprachliche Umgang mit dem Arzt fällt Angehörigen höherer Schichten leichter als denen unterer Schichten.
- Der Informationsstand in medizinischen Dingen ist in unteren Schichten geringer.

Zu Unterschieden der Morbidität (Krankheitshäufigkeit):

→ Berufskrankheiten finden sich erklärlicherweise häufiger in den unteren Sozialschichten.

→ Auch psychiatrische Erkrankungen finden sich gehäuft in unteren Sozialschichten.

Dieses Ergebnis aus der Sozialforschung kann man allerdings verschieden interpretieren:  
Milieutheorie versus Drift- und Selektionstheorie

→ in unteren Schichten vor allem bei jüngeren Jahrgängen eine generell höhere Mortalität.

### 3.7 Theorie der Organschwäche

- Genetische Disposition für Organschwäche
- Frühere Erkrankungen, die ein Organ geschwächt haben
- Autonomes Reaktionsmuster (Reaktivität, Reagibilität): Jeder Mensch reagiert physiologisch auf Belastungen anders.

### 3.8 Multikausalitätsprinzip

Multikausalitätsprinzip bei der Entstehung von Krankheiten.

Nicht 1 Ursache, sondern die Addition vieler kleiner Risikofaktoren.

- Genetische Veranlagung
- Physikalische Einflüsse
- Biologische Einflüsse
- Toxine
- Soziale Umwelt
- Persönlichkeitsfaktoren

### 3.9 Fehlregulationsmodell

Schwartz (1982) Fehlregulationsmodell

*TOTE-Modell* (test->operate->test->exit)

Anforderungen(Stress) aus der Umwelt Informationsverarbeitung durch das ZNS peripheres Organegative Rückmeldung

Ausschlaggebend für eine Krankheit können nach Schwartz sein:

1. Außergewöhnlicher Stress aus der Umwelt
  - Katastrophen
  - Persönliche Stressoren
  - Hintergrundstressoren
2. Indiosynkratische Körperreaktionen auf Stress
3. Rückmeldemechanismen (Homöostase) funktioniert nicht richtig

### 3.10 Typ -A und Typ -B-Verhalten

Friedman & Rosenman untersuchten 1958 Herzinfarkt-Patienten und stellten fest, dass diese eine ganz bestimmte Persönlichkeits-Struktur haben. Sie unterschieden:

*Typ A:*

- leistungsorientiert, ständig unter Zeitdruck, Konkurrenzstreben
- Zeigen beträchtliche Aggressivität & Feindseligkeit
- andere beherrschen wollen
- hohe selbstgesetzte Ziele
- Glück machen sie nur an materiellen Gütern fest

Typ B:

- sucht Erholung
- braucht viel Ruhe
- entspannt sich in der Freizeit
- ausgewogene Begegnung mit anderen

#### **4. Stress-Konzepte**

Hans Selye unterschied:

1. Alarmreaktion
2. Resistenzstadium
3. Erschöpfungsstadium

#### **5. Psychoneuroimmunologie**

##### **5.1 Stress und Immunsystem**

Im Verlauf von Stress kommt es durch die ACTH -Ausschüttung zur Aktivierung der Nebennierenrinde, diese schüttet Cortisol aus.

In den 50er Jahren erhielten die Amerikaner Hench und Kendall und der Schweizer Reichstein den begehrten Nobelpreis für die Entdeckung der entzündungshemmenden Wirkung des Cortisons.

Cortison ist heute ein weit verbreitetes Medikament, mit dem sich das Immunsystem hemmen lässt:

- Transplantationsmedizin
- Autoimmunkrankheiten

→ Das bei Stress ausgeschüttete Cortisol hat eine Unterdrückung des eigenen Immunsystems zur Folge. Bei länger dauerndem Stress kommt es also zu einer herabgesetzten Funktion unseres Immunsystems.

Cholinerges Gegenschlag: Bei allergischen Erkrankungen → übersteigerte Immunantwort. Der Allergie-Kranke hat tagsüber Stress und das Cortisol hemmt sein Immunsystem. Der Körper bemüht sich bei ständigem Stress jedoch verzweifelt, das Gleichgewicht zwischen Sympathicus- und Parasympathicus- Aktivität irgendwann wieder herzustellen. Sobald die Stressphase vorbei ist kommt es zum so genannten "cholinergen Gegenschlag". In der stressfreien Phase reagiert der unterdrückte Parasympathicus mit einer unangenehmen Überaktivierung.

Reaktivität/Reagibilität: Offenbar gibt es Personen, die auf jede Art von Stress besonders leicht mit einer Erregung des vegetativen Nervensystems reagieren!

##### **5.2 Immunsystem + Psyche**

1. Humorales Immunsystem
2. Zelluläres Immunsystem
3. Komplementsystem

Antigen = eingedrungener Fremdkörper (z.B. Bakterien, Viren, Blütenpollen, Gifte usw.) Antikörper = Reaktion des Immunsystems

Arten von T-Lymphyten:

#### 1. Effektorzellen

Tc = cytotoxische T-Lymphozyten

#### 2. Regulatorzellen

TH = Helferzeller

TS = Supressorzellen

#### Überempfindlichkeit

Typen der Überempfindlichkeitsreaktion:

Typ- I: Durch zellgebundenes IgE vermittelte anaphylaktische Reaktion

Typ- II: Durch andere Antikörper vermittelte cytotoxische Reaktionen

Typ- III: Durch Immunkomplexe vermittelte Reaktionen

Typ- IV: zellvermittelte Überempfindlichkeit vom verzögerten Typ

Netzwerk:

- Makrophagen reagieren auf Neuropeptide
- Nervenzellen des ZNS reagieren auf Immunpeptide

#### Konditionierung des Immunsystems

Robert Ader (Mitte der 70er Jahre)

*Konditionierung des Immunsystems von Ratten:*

Injektion von Cyclophosphamid → Immunsuppressive Wirkung

Saccarinlösung zum Trinken → neutraler Reiz (schmeckt süß)

Cyclophosphamid + Saccarinlösung → Konditionierung

Wdh. Wdh. Wdh.

Saccarinlösung →immunsuppressive Wirkung

#### **5.3 Untersuchungen Stress → Immunfunktion**

Sapolsky:

Das ranghöchste Tier (Alpha-Tier) hat stets auch das beste Immunsystem

Das rangniederste Tier hat in der Regel auch ein schwaches Immunsystem

Frage: Rangplatz Ursache oder Folge des geschwächten Immunsystems?

"Life event"- Skala

Social Readjustment Rating Scale (SRRS):

Jedem möglicherweise belastendem sozialen Ereignis wird hier ein zahlenmäßiger Wert zugeordnet, z.B.:

Ereignis Life- Change- Unit

- Aufnahme einer kleinen Hypothek 17 Punkte
- Umzug 20 Punkte
- Schwierigkeiten mit Chef 23 Punkte
- Ehefrau fängt mit Arbeit an 26 Punkte
- Wechsel an neuen Arbeitsplatz 36 Punkte

- Tod eines nahen Freundes 36 Punkte
- Völliger Wechsel des Berufs 39 Punkte
- Schwangerschaft 40 Punkte
- Pensionierung 45 Punkte
- Entlassung 47 Punkte
- Hochzeit 50 Punkte
- Schwere Krankheit 53 Punkte
- Gefängnisstrafe 63 Punkte
- Scheidung 73 Punkte
- Tod des Lebenspartners 100 Punkte

Holmes & Rahe (1967, 1989): Kranke Menschen hatte in dem Jahr vor ihrer Erkrankung viel höhere LCUs als gesunde Cut-off: 300 LCUs in einem Jahr.

*Was ist Stress?*

Anderson (1991) unterschied drei Kategorien von Stressoren:

- Ebene I.: Chronische Stressoren
- Ebene II.: Wichtige Lebensereignisse
- Ebene III.: Mikrostressoren

Richard Lazarus (1968): Stress kann gar nicht objektiv definiert werden. Stress ist dann vorhanden, wenn eine Situation so beurteilt wird, dass sie die adaptiven Fähigkeiten der Person übersteigt.

Unterscheidung:

1. Problemorientiertes Coping:

- Handlungen, die zur Lösung des Problems führen sollen
- Suche nach Informationen

2. Emotionsorientiertes Coping:

- Abbau der negativen Emotionen, die mit Stress verbunden sind

Untersuchungen:

- Blazer (1982)
- Kiecolt-Glaser (1984)
- Ruberman et al. (1984)
- Kessler & McLeod (1985).
- Schoenbach et al. (1986)
- Seeman & Syme (1987)
- Goodenow, Reisine & Grady (1990)
- Turkington (1992)
- Glaser et al. (1992)
- Spiegel et al. (1989)
- Levy & Roberts (1992)



## **6. Neuropsychologie**

### **6.1 Gehirn**

Nicht nur jede psychische Krankheit, auch das völlig normale Verhalten hat seinen Ursprung im Gehirn. Das Zusammenwirken von etwa 15 Milliarden Nervenzellen ermöglicht es uns, zu denken und zu fühlen.

Grob gibt es drei Arten von Funktionsbereichen:

- I. primäre Areale ► direkte Wahrnehmung
- II. sekundäre Areale ► Verstehen der Wahrnehmung
- III. tertiäre Areale ► Weiterverarbeitung der Information

Zwischen den Gehirnen von Männern & von Frauen gibt es gravierende Unterschiede:

- Männer können besser: Räumliches Vorstellungsvermögen, zielgerichtete grobmotorische Fähigkeiten, Finden von versteckten Objekten (Figur-Grund-Wahrnehmung), komplexe mathematische Schlussfolgerungen.
- Frauen können besser: Wahrnehmungsgeschwindigkeit, Veränderungen der Lage oder Anzahl von Objekten, Sprachproduktion, feinmotorische Fähigkeiten, einfache Rechenaufgaben schnell lösen.

### **6.2 Frontallappen**

Motorische Areale, vor der Roland-Fissur

- Prämotorische Areale → Bewegungskombinationen
- Präfrontale Areale: Idee der Bewegung und flexible Anpassung an die Umwelt.
- Frontales Sehfeld: Koordination Sehen + Bewegen.
- Orbitaler Cortex: Persönlichkeit und Sozialverhalten.
- Broca-Sprachzentrum
- Der Frontallappen hat großflächige Assoziationsfelder, bei denen man davon ausgeht, dass hier „logisches Denken,“ passiert.

### **6.3 Temporallappen**

Hören: Akustische Verarbeitungszentren in der Heschl-Windung, sowie der oberen und mittleren Temporalwindung.

Sprachzentren in Gehirn

Broca- und Wernicke-Zentrum. Weiterleitung an motorische Zentren.

*Sprachstörungen:*

- Broca-Aphasie:
- Wernicke Aphasie
- Globale Aphasie
- Sprechstörung

*Limbisches System:*

Instinkte, Gefühle und Gedächtnis

*Gedächtnisstrukturen:*

Amygdala, Hippocampus, Mamillarkörper

- Kurzzeitgedächtnis

- Mittelzeitgedächtnis
- Langzeitspeicher

## 6.4 Parietallappen

Sensorische Hirnareale: somatosensorische Wahrnehmung.

Bei Schädigung des Parietallappens:

- Orientierungsstörungen,
- räumliche Agnosien
- rechts- links- Verwechslung
- Alexie
- Dyslexie
- Akalkulie
- Apraxie
- Astereognosie
- Asomatognosie
- Hemineglect,

## 6.5 Okzipitalappen

visuelles System

zieht sich quer durchs ganze Gehirn, daher leicht Läsion.: Retina → Nervus opticus → Chiasma → Tractus opticus → Radiation → Visuelles Areal V1

Bei Schädigung: Gesichtsfeldeinschränkungen

*Visuelle Areale*

V3: Form, V4: Farbe + farbige Form, V5: Bewegung

## II. STÖRUNGEN

### 1. Hirnorganisch bedingte Störungen

Ursachen für Hirnschädigung:

- Angeborene, genetisch bedingte Ursachen
- Traumatische
- Durchblutungsstörungen
- Infektionen
- Vergiftungen
- Unterernährung
- Anoxie
- Degenerative Krankheiten
- Hormonstörungen
- andere

### 1.1 Demenz: Einführung

Etwa 10 Prozent der älteren Menschen leiden unter verschiedenen Formen einer Demenz.

Symptomgruppen einer chronischen Demenz:

1. Abbau kognitiver Funktionen & Abbau im sprachlichen Bereich
2. Veränderungen der Affekte
3. Abbau der Selbständigkeit
4. Hirnorganische Veränderungen

#### Vermeidbare Ursachen der Demenz:

Mangel an Flüssigkeit, Vitaminmangel, Medikamente, kleine Hirninfarkte, Depressionen

Differentialdiagnostisch muss man derartige chronische Demenzen von akuten symptomatischen Psychosen unterscheiden, die in der Regel nur kurzfristig anhalten und dann wieder verschwinden:

#### Symptomatische Psychosen:

- Delir
- Amentielles Syndrom
- Dämmerzustand
- Durchgangssyndrom

#### Ursachen der Demenzen

- Alzheimer Demenz: möglicherweise ein Autoimmunprozeß
- Multi-Infarkt-Demenz: Aneinanderfolge von vielen kleinen Schlaganfällen.
- Creutzfeld- Jacobsche: durch Viren (Prionen)
- Chorea- Huntington: dominant vererbt

#### Umweltfaktoren

- Langjähriger Alkoholmissbrauch schädigt das Zentrale Nervensystem oft schon vor dem Alter so sehr, dass Demenzen schon früh einsetzen.
- Nikotin verengt die Gefäße und steigert so das Risiko einen Schlaganfall zu bekommen
- Auch Fettleibigkeit, infolge cholesterinreicher Ernährung, steigert das Risiko für viele Krankheiten wie etwa einen Schlaganfall.

#### Therapie: Nootropika/Antidementia

- Vasodilatoren
- Hydergin:
- Sauerstofftherapie
- Procain.
- Psychostimulanzien:
- Piracetam.
- Hormone
- Lecithin

### **1.2 SDAT (senile Demenz vom Alzheimer Typ)**

# Prävalenz: Bundesrepublik Deutschland 500.000 bis 800.000 Alzheimerschen Demenz

# Inzidenz: jedes Jahr 50.000 neue

Rund 45% der Demenzen im Alter sind auf diese Krankheit zurückzuführen, + 10% Mischformen,  
→ Nach Ansicht der Weltgesundheitsorganisation gehört diese Krankheit zu den größten medizinischen Problemen in der heutigen Welt.

## Die Entdeckung der Alzheimerschen Krankheit

Alois Alzheimer + Otto Binswanger Ende des 19. Jahrhunderts begann, die verschiedenen Demenzformen des Alters zu beschreiben, wurden nur 5% der deutschen Bevölkerung älter als 65 Jahre. → Altersdemenzen waren damals also eine recht seltene Erscheinung  
1898 zunächst als "Dementia senilis" (= senile Demenz) bezeichnet.

Emil Kraepelin 1910 in der 8. Auflage seines Psychiatrie-Lehrbuches ihm zu Ehren als "Alzheimer'sche Krankheit" bezeichnete.

## Klinische Symptome der Alzheimer Demenz

ICD-10 wird die Alzheimersche Krankheit folgendermaßen unterteilt:

- F00 Demenz bei Alzheimerscher Erkrankung
- F00.0 Demenz bei Alzheimerscher Erkrankung mit frühem Beginn (Typ 2)
- F00.1 Demenz bei Alzheimerscher Erkrankung mit spätem Beginn (Typ 1)
- F00.2 Demenz bei Alzheimerscher Erkrankung, atypische oder gemischte Form
- F00.3 nicht näher bezeichnete Demenz bei Alzheimerscher Erkrankung

## Symptome:

1. Die Symptome sollten mindestens seit sechs Monaten bestehen.
2. Vorliegen einer Demenz mit:
  - Abnahme intellektueller Leistungsfähigkeit (besonders des Gedächtnisses)
  - und Beeinträchtigung der Aktivitäten des täglichen Lebens, z.B. erhebliche Probleme beim Waschen, Ankleiden, selbständigen Essen oder bei der persönlichen Hygiene.
  - Die Störung des Gedächtnisses sollte vor allem das Neulernen betreffen, früher gelerntes Wissen geht erst in späten Stadien verloren.
  - Das Denk- und Urteilsvermögen ist beeinträchtigt
  - und der Ideenfluss vermindert.
  - Die Anzahl gleichzeitig verarbeiteter Reize ist stark erniedrigt,
  - der Betreffende kann sich oft nur noch einer einzigen Aktivität zuwenden,
  - ein Gespräch mit mehreren Personen z.B. ist nicht mehr möglich.
  - Dem Wechsel von einem Thema zum anderen kann nicht mehr gefolgt werden.
3. Der Beginn lässt sich gewöhnlich nicht oder nur schwer feststellen. Der Krankheitsverlauf ist schleichend und langsam aber stetig zunehmend.
- Die Symptome sind irreversibel.
4. Ausschluss anderer Krankheiten, die eine Demenz verursachen können, insbesondere Ausschluss von behandelbaren oder vorübergehenden dementiellen Zuständen.

## *SDAT versus MID*

Allerdings zeigen etwa 10-15% der Demenzen sowohl Anteile der Alzheimerschen Erkrankung (SDAT) wie auch der Multi-Infarkt-Demenz (MID), so dass die Differentialdiagnose sehr schwierig sein kann.

## *Senile versus präsenile Demenz*

Während A. Alzheimer selbst seine Einteilung in senile und präsenile Demenzen rasch wieder aufgegeben hatte, hat sich diese Differenzierung doch in vieler Hinsicht als sinnvoll erwiesen und wurde daher beibehalten.

- die frühe Form: sehr viel raschere Verschlechterung
- späte: eher schleichend mit einem sehr langsamen Abbau geistiger Funktionen

#### Frühsymptome:

- diskrete Verhaltensveränderungen,
- Passivität,
- emotionaler Rückzug,
- Verminderung von Sorgfalt,
- häufige Unverlässlichkeit.
- Routinetätigkeiten dagegen bleiben lange Zeit ungestört,
- nur die Anpassung an ungewohnte Handlungsabläufe ist erschwert.

#### Neuropsychologische Defizite:

- Gedächtnisschwierigkeiten
- Verminderung des abstrakten Denkvermögens (Intelligenzminderung),
- Schwierigkeiten alltägliche Handlungen zu planen und folgerichtig auszuführen (Apraxie),
- Wortfindungsstörungen (Aphasie),
- verminderte Sprachproduktion,
- Schwierigkeiten beim Rechnen (Akalkulie),
- Verminderung der Fähigkeit Personen oder Gegenstände richtig zu identifizieren (Agnosie).
- Sprachlich herrschen gleich lautende Füllsätze vor, die häufig wiederholt werden

#### Emotionen:

- Frühphase: oft depressiven Reaktionen,
- in der mittleren Zeit herrschen häufig starke Gefühlsreaktionen vor. Die Betroffenen zeigen z.B.: gesteigerte Empfindlichkeit, gelegentliche Gefühlsausbrüche, Überängstlichkeit , Aggressivität.
- In der Endphase zeigen die meisten eine emotionale Verarmung, sie werden teilnahmslos und sind kaum noch ansprechbar.

#### Psychiatrische Symptome:

- vermehrte Unruhe
- Depression
- Apathie
- Verhaltensauffälligkeiten
- Schlafstörungen
- Wahn
- Halluzinationen
- Nachlassen der normalen Tagesaktivität, Unruhephasen, der Nachtschlaf ist häufig unterbrochen.
- im Hormonbereich entstehen völlig anomale Schwankungen

#### Neurologische Symptome:

1. fehlen im Anfangsstadium weitgehend und zeigen sich erst am Ende der Erkrankung.
  - Lähmungen,
2. Sensibilitätsstörungen
  - Hör- oder Sehstörungen.

#### im fortgeschrittenen Stadium kommt es zu

- unnormalen Reflexen
- Myoklonien

- Bewegungsverlangsamung
- Parkinson-Symptomen
- Im fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung findet man in der Regel eine verstärkte Muskelanspannung und Muskelsteifheit, die schließlich zur Bettlägerigkeit führt, raschem Gewichtsverlust, Verlust der Kontrolle über Blase und Darm.

### Verlauf

nach B. Reisberg :

1. kein kognitives Defizit:
2. Sehr leichtes kognitives Defizit:
3. Leichter kognitiver Ausfall:
4. Mäßiges kognitives Defizit
5. Mittelschweres kognitives Defizit
6. Schweres kognitives Defizit
7. Sehr schweres kognitives Defizit

### Tod:

Die Überlebensdauer ist sehr verschieden, sie liegt durchschnittlich bei rund 8,5 Jahren.

Zahlen von Heston und White zeigen aber, dass manche Patienten schon nach vier Jahren starben, andere aber z.T. bis zu 22 Jahre mit der Krankheit lebten.

Die meisten Patienten sterben nicht an der Hirnatrophie selbst, sondern die drei häufigsten Todesursachen sind:

- Lungenentzündung,
- Niereninfektionen und
- Ersticken durch Verschlucken von Nahrung oder Getränken.

### Neuropsychologische Untersuchung

TESTVERFAHREN AUTOREN DAUER PREIS ca.

- Alters-Konzentrations-Test (AKT) Gatterer 5 min. 142,00 DM
- Demenztest Kessler, Denzler, Markowitsch keine Angabe 94,00 DM
- Kognitives Minimal-Screening (KMS) Kessler, Grond, Schaaf wenige Minuten 51,00 DM
- Kurztest zur Erfassung von Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsstörungen (SKT) Erzigkeit 15 min. 595,00 DM
- Mini-Mental-Status-Test (MMST) Kessler, Markowitsch, Denzler 5-10 min. 49,80 DM
- Nürnberger Alters-Inventar (NAI) Oswald, Fleischmann 45 min. 520,00 DM
- Reisberg-Skalen (GDS, BCRS, FAST) Ihl, Fröhlich 10-15 min. 82,00 DM
- Strukturiertes Interview für die Diagnose einer Demenz vom Alzheimer Typ (SIDAM) Zaudig, Hiller u.a. 15-45 min. 79,00 DM

### EEG und bildgebende Verfahren:

- Im Elektroenzephalogramm (EEG) zeigen sich diffuse allgemeine Verlangsamungen von Frequenzen mit eingestreuter Theta- und Delta-Aktivität.
- Die Computer-Tomographie (CT) zeigt im Allgemeinen keine Veränderungen, mit dem relativ groben CT können lediglich andere Erkrankungen (z.B. Hirntumor, Hirninfarkt) ausgeschlossen werden.
- Oft wird eine Vergrößerung der Ventrikel (Hohlräume im Gehirn), die sich im CT gut abbilden lassen, als typisches Anzeichen der Alzheimer Erkrankung gesehen.
- Kernspintomographie (NMR): Hiermit lässt sich oft eine Atrophie (Schrumpfung) des Gehirns nachweisen.

- Die Positronen- Emissions-Tomographie (PET): zeigt nach Gabe von radioaktiv markierten Substanzen, meist Glukose (Zucker), die aktiven Gehirnteile. Alzheimer Patienten zeigten schon in einem sehr frühen Stadium eine Verminderung der Hirnaktivität im Bereich des oberen Schläfenlappens und des Frontallappens.

#### Theorien zu Ursachen der Alzheimer Demenz:

# Vergiftung (Aluminium):

# Vererbung:

# Autoimmun-Krankheit

Einen großen Fortschritt bei der Aufklärung der Ursachen für diese Krankheit machten die Wissenschaftler Anfang der 60er Jahre. Mit elektronenmikroskopischen Aufnahmen war es erstmals möglich Plaques und die in den Nervenzellen vorhandenen neurofibrillären Verklumpungen genauer zu untersuchen. Robert Terry stellte fest, dass sich in den Plaques nicht nur degenerierte Nervenzellen finden ließen, sondern auch Reste von Fresszellen (Makrophagen, Mikroglia) unseres körpereigenen Abwehrsystems.

Das Vorhandensein dieser Fresszellen deutet darauf hin, dass die Plaques möglicherweise durch einen Angriff des Immunsystems auf unser eigenes Nervensystem entstehen. Die Alzheimer Demenz könnte also eine Auto-Immunkrankheit sein, wie z.B. Rheuma oder Morbus Crohn, bei dem unser Immunsystem Teile des eigenen Körpers für fremd hält und nun beginnt, diese Körperteile zu zerstören.

Neuere Forschungen zeigten Anfang der 90er Jahre, dass es vielfältige Hinweise auf entzündliche Prozesse in den Gehirnen von Menschen gibt, die an der Alzheimer Demenz litten.

Man fand nicht nur Reste von "Fresszellen" (Mikroglia) in den senilen Plaques, sondern auch erhöhte Konzentrationen, die typisch für ein Immungeschehen sind, z.B.:

- aktivierte Komplementfaktoren
- und Interleukin-6.

Komplementfaktoren kommen besonders im Blutserum vor und können eingedrungene Fremdkörper inaktivieren.

Interleukine sind Botenstoffe, die von bestimmten Zellen des Immunsystems, den Leukozyten, abgesondert werden und dadurch das Ausmaß einer Immunreaktion steuern können.

In der Regel aktivieren die Interleukine andere Zellen des Immunsystems, die dann tätig werden (z.B. andere T- oder B-Lymphozyten). Interleukin-6 scheint gerade bei Autoimmunkrankheiten eine bedeutsame Rolle zu spielen, es wird auch bei der rheumatoiden Arthritis, der Schuppenflechte (Psoriasis) und einer entzündlichen Darmerkrankung, dem Morbus Crohn, vermehrt produziert.

Die Anwesenheit beider Stoffe korrelierte sehr hoch mit dem Ausmaß der Demenz:

je höher die Konzentration von Interleukin-6 und Komplementfaktoren war, umso größer zeigte sich die Schwere der Demenz.

In den Gehirnen von nicht-dementen älteren Menschen war Interleukin-6 gar nicht nachweisbar.

In Tierversuchen stellte man dann im Jahr 1993 auch tatsächlich fest, dass vor allem Interleukin-6 zu schweren Degenerationserscheinungen an Nervenzellen führt.

Möglicherweise ergeben sich hier Behandlungsansätze, wenn es gelingen könnte, die Ausschüttung von Interleukin-6 zu hemmen und damit zu erwirken, dass es zu keiner Entzündung kommt.

Aus tierexperimentellen Studien ist jedoch bekannt, dass Interleukin-6 auch unter psychischem Stress verstärkt produziert wird,

→ besonders Adrenalin scheint die Ausschüttung von Interleukin-6 anzuregen.

### Psychische Faktoren:

→ Durch Lernen, d.h. Aufnahme neuer Erfahrungen, werden neue Schaltstellen (Synapsen) im Gehirn ausgebildet, aufrechterhalten oder verstärkt.

→ Nicht benutzte Synapsen dagegen verkümmern, sogar ganze Nervenzellen, die keine sinnvolle Funktion mehr erfüllen, werden abgebaut.

Prof. Bauer in Freiburg:  
Befragung der Angehörigen von 20 Alzheimer-Patienten

verglichen die Daten mit einer Gruppe von 11 Multi-Infarkt-Demenz

Bauer fand bei den Alzheimer-Patienten folgende Auffälligkeiten, die alle schon lange Zeit vor dem Ausbruch der Demenz bestanden:

- Hohe Anzahl psychosomatischer Störungen;
- Konfliktvermeidende Persönlichkeit,
- eher zur Unterordnung neigend,
- Partner dominant;
- Anhaltende Konflikte in der Partnerschaft;
- Zustand von Fremdbestimmtheit (durch Partner oder Heimpersonal) mit "fürsorglicher Bevormundung";
- Strategien zur selbständigen Bewältigung von Krisen fehlten weitgehend (meist Verlass auf den Partner oder andere Bezugspersonen);
- Plötzliche, gravierende Änderung der langjährig -gewohnten Situation;
- Verlust der wichtigsten Bezugspersonen (Wegzug der Kinder, Tod des Partners),
- Unfähigkeit neue Beziehungen zu anderen Personen aufzubauen;
- Verlust von bisher zentralen hoch motivierten Tätigkeitsbereichen;
- Absturz in ein Gefühl der persönlichen Bedeutungslosigkeit;
- Folge: Gefühle der Hilflosigkeit und des nichtkontrollierbaren Stresses.

### Risikofaktoren für die Alzheimer Demenz

Risiko steigt mit dem Alter (kumulativ!):  
0,02% der Menschen vor dem 60. Lebensjahr,  
0,3% der 60-70jährigen,  
3,2% der 70-80jährigen und  
10,8% der über 80jährigen.

- 1990 waren in der BRD rund 20% der Bevölkerung über 60 Jahre
- Anteil der Alten steigt kontinuierlich weiter an.
- im Jahr 2030 etwa 35% der Bevölkerung

→ es wird immer mehr Alzheimerschen Demenz geben!

Nur in 6-7% aller Fälle finden sich familiäre Häufungen, die für eine genetische Verursachung sprechen würden.

Auffälligkeit auf dem 19. Chromosom.

40-50% der Patienten mit familiärer Häufung, d.h. 3-4% aller Alzheimer Kranken, zeigen diesen Defekt gleichfalls.



weitere Risikofaktoren:

- frühere Schädel-Hirn-Verletzungen;
- Hypothyreose (Schilddrüsenunterfunktion);
- Depression;
- häufige Narkosen.
- fehlende Aktivierung im Alter

### Behandlungsmöglichkeiten

Beeinflussung von Neurotransmittern:

#### MEDIKAMENT WIRKUNGSANSATZ EFFEKTE

*Chelatoren (DFO, EDTA), Chelatbildnertherapie* Bindung von Aluminium keine positiven Effekte; Aluminium gilt heute auch nicht mehr als Ursache für die DAT

*Corticossuppressions-therapie* Reduzierung des Stresshormons ACTH und der Kortikoide, die das Immunsystem hemmen keine Effekte bei der DAT

*Dihydroergotoxin stimmungshebend*, leichte Verbesserung der geistigen Fähigkeiten keine Effekte bei DAT

*Gingko* Schutz gegen freie Radikale prophylaktische Wirkung gut, kaum bei manifester DAT

*Glutamat-Modulatoren* Glutamat fördert die Gedächtnisbildung, schädigt aber Nervenzellen derzeit kaum klinische Studien

*Hydergin* gefäßerweiternde Wirkung im Gehirn, unspezifische Effekte auf den Hirnstoffwechsel positive Effekte, die aber derzeit wieder angezweifelt werden

*Kalzium-Antagonisten* hemmt Kalzium gute Wirksamkeit bei der Multi-Infarkt-Demenz, keine Wirkung bei der DAT

*Lecithin* erhöht den Acetylcholinpiegel im Gehirn im großen und ganzen wahrscheinlich wenig Nutzen

*Neuropeptide* Verbesserung des Lernvermögens keine Effekte bei DAT

*Nicergolin (Sermion)* gefäßerweiternde Wirkung im Gehirn, indirekte Verbesserung des Dopamin-Stoffwechsels, Aktiviert den Glukose-Stoffwechsel (Zucker) gute Effekte bei der Multi-Infarkt-Demenz, leichte positive Effekte bei der DAT

*Piracetam, Oxiracetam, Pramiracetam* Wirkungsmechanismus nicht bekannt unklare Ergebnisse; positive Wirkung nur in hohen Dosen, dann aber Unruhezustände als Nebenwirkung

*Physostigmin* verhindert den Abbau von Acetylcholin keine Effekte bei DAT, darüberhinaus giftig

*Sauerstoffüberdrucktherapie* Erhöhung des Sauerstoffs im Gehirn keine Effekte bei DAT

*THA (Tetrahydroaminoacridin)* verhindert den Abbau von Acetylcholin derzeit kaum klinische Studien

*Thiamin* Erhöhung des Thiaminspiegels keine Effekte bei DAT

*Vasopressin, Somatostatin Hormone, Transmitter* keine Effekte bei DAT

Vitamin A, C, E Beseitigung von Vitaminmangelzuständen, Schutz gegen freie Radikale keine Effekte bei DAT

Xanthinderivate (z.B. Koffein, Theophyllin) Hemmung bestimmter Immunfaktoren keine Effekte bei DAT

#### Entzündungshemmende Medikamente:

Patienten mit rheumatoider Arthritis, die über lange Zeiträume entzündungshemmende Medikamente erhielten, erkrankten im statistischen Sinn seltener an Alzheimerscher Demenz als die Durchschnittsbevölkerung. Rheumatoide Arthritis gleichfalls durch Interleukin-6 und Komplementärfaktoren verursacht → Medikamente vermindern evtl. Autoimmunreaktionen im Gehirn.

#### Östrogene:

Das weibliche Sexualhormon

- fördert die Plastizität des Gehirns und
- hemmt Interleukin-6.

#### Sozialtherapie:

so lange wie möglich im privaten Umfeld verbleiben, in dem sie sich noch auskennen und zurechtkommen.

- Ambulante Hilfen
- Tageskliniken
- Sozialtherapie
- Essen-auf-Rädern

#### Aktivierung:

- nicht im Sinne einer sturen Dressur
- Bereiche, die dem dementen Patienten noch Freude machen.
- Gefahr, durch zu schwere Übungen Unvermögen direkt vor Augen
- Frustrationen und Motivationsverlust
- Demenz nicht als Defizitgeschehen sehen, sondern fragen, was der alte Mensch noch kann???
- Durchführung solcher Tätigkeiten aktiviert diese Menschen sehr viel mehr als stures Gehirnjogging, da sie in der Ausführung von langjährig gewohnten
- Mit der Aktivierung schon bei "Risikofällen" beginnen, die apathisch, depressiv oder inaktiv sind.
- Mit unterem Niveau beginnen \* Überforderung und Misserfolgserlebnisse vermeiden.
- Geistige Übungen wie Konzentrations- oder Gedächtnistrainings müssen regelmäßig durchgeführt werden, d.h. immer zur selben Tageszeit, ähnliche Übungen, derselbe Therapeut usw.
- Gedächtnistraining: praxisnah orientieren und nicht sinnloses Übungsmaterial beinhalten, z.B. anhand von Photos die Namen des Pflegepersonals lernen, mit Photoalben Erinnerungen aus der Lebensgeschichte rekapitulieren usw.
- Auch leichte körperliche Bewegungen, z.B. ein Spaziergang oder einfache Dehn- und Streckübungen, steigern die Mehrdurchblutung des Gehirns erheblich und sollte daher mit geistigen Übungen abgewechselt werden.
- Bereiche, in denen auch der Demente noch etwas leisten kann: Routinetätigkeiten wie z.B. Kartoffeln schälen, Abwaschen, Staubputzen, einfache handwerkliche Arbeiten, einfache Büro-Zubringerarbeiten.
- Instrument spielen und tanzen.

#### Orientierungstraining

- Umgebung möglichst übersichtlich gestalten:
- Farben
- großflächige Symbole
- Vertraute Möbel und Bilder im Zimmer erleichtern es, sich wie Zuhause zu fühlen.
- Gut ablesbare Uhren
- große Kalender (am besten Abreißkalender, ein Blatt für jeden Tag)
- Pflegepersonal sich (immer wieder!) mit dem Namen vorstellt
- alle Handlungen ankündigen

### Alltagsleben

größtmögliche Routine:

Mahlzeiten, Spaziergänge, Übungen etc. zur selben Zeit

Tagesablauf muss vorhersagbar sein.

- Was für den Normaldenkenden interessant und stimulierend ist, bringt den Demenzkranken nur durcheinander, ängstigt ihn oder erzeugt Misstrauen.
- Veränderungen müssen ganz allmählich eingeführt werden, bis der Patient sich daran gewöhnt hat.

### Inkontinenz

die Kleidung schnell genug zu öffnen. Schon Gürtel oder Reißverschluss kann zum unüberwindlichen Hindernis werden.

Dierbach fasst in seinem Buch "Sozialtherapie mit Alzheimer-Kranken"

Ratschläge zur Behandlung inkontinenter dementer Heimbewohner:

- Leicht zu öffnende Kleidung.
- Behindertengerechte Ausstattung der Sanitäranlagen.
- Übersichtliche Kennzeichnung der Wege zu den Toiletten und der Toiletten selbst.
- Orientierungstraining mit den Alzheimer-Kranken zum schnellen Auffinden des WC's.
- Kontinenztraining (Blasenentleerung nach einem bestimmten Zeitplan).
- Regelmäßige Beckenbodengymnastik.
- Verhaltenstherapeutische Belohnung des rechtzeitigen Aufsuchens der Toilette.
- Keine negativen Reaktionen des Personals nach Einnässen.
- Respektierung von Schamgefühlen.
- Das Pflegepersonal bringt den Dementen zur Toilette, hierbei wird auf den persönlichen Rhythmus des Urinierens des Heimbewohners geachtet.
- Herausfinden, ob ein dementer Heimbewohner eher mit einer gleich- oder gegengeschlechtlichen Pflegeperson zur Toilette geht.

### Pflege- & Therapieplanung

1. Beschreibung des Ist-Zustandes:

- Defizite
- körperlicher Zustand
- Leistungsreserven
- emotionaler Zustand
- Biographie
- Umfeld
- Medikamente

2. Definition von Zielen

- kurzfristig
- langfristig
- Behandlung des Betroffenen
- Schulung der Angehörigen
- Veränderung des Umfeldes
- Änderung der Medikation

### 3. Planung

- Mit welchen Methoden können die Ziele erreicht werden?
- Wie lässt sich die Motivation erhöhen?
- Wie lassen sich Leistungsreserven einbinden?
- Wie kann das Umfeld angepasst werden
- Wie lassen sich Angehörige, Mitbewohner, Pflegepersonal einbinden?

### 4. Ausführung:

- Konkrete Festlegung der Erfolgskriterien
- Systematische Beobachtung
- Anlegen von Verlaufsprotokollen
- Zwischenauswertung
- ggf. Modifizierung des Plans

### 5. Auswertung:

- aktuelle Beschreibung des Ist-Zustandes
- Diskussion
- evtl. neue Ziele
- usw.

## 1.3 Blutzirkulationsstörungen im Gehirn

Funktionsschäden infolge von Mangeldurchblutung häufig „vas„ = Gefäß (heute noch in „Vase„ enthalten) = vaskulären Erkrankungen

- Verschlüsse von Blutgefäßen des Gehirns an dritter Stelle der Todesursachen;
- jeder 10. Deutsche stirbt an einem Schlaganfall.
- Oberhalb des 70. Lebensjahres zweithäufigste Todesursache.
- Pro Jahr erleiden in der BRD rund 300.000 Menschen einen Schlaganfall,
- etwa 100.000 davon sterben an den Folgen.

#### Risikofaktoren:

- Bluthochdruck,
- hoher Cholesterinspiegel,
- Übergewicht,
- Diabetes,
- Rauchen
- und Stress.

„Schlaganfall„

#### Symptome:

- abrupt einsetzende Halbseitenlähmungen,
- Sensibilitätsstörungen (Gefühllosigkeit oder Kribbeln) nur in der rechten oder linken Körperhälfte,
- Sprachversagen,
- Sehstörungen nur in einer Raumhälfte,
- seltener auch ein epileptischer Anfall.

85% der Zirkulationsstörungen des Blutes im Gehirn beruhen auf Mangeldurchblutung durch den Verschluss eines Gehirngefäßes,

15% dagegen auf einer Blutung in das Gehirn, als Folge eines geplatzten Blutgefäßes.

#### *Ältere Menschen*

sind von beiden Erkrankungen besonders häufig betroffen, denn im Alter bilden sich zum einen Blutgerinnsel häufiger, die zu einem Gefäßverschluss führen können, zum anderen werden die Wände der Arterien oft immer spröder (Arteriosklerose), was das Risiko eines Risses erhöht.

#### *Minimale Insulte*

Neben dem großen Schlaganfall kann ein Blutgerinnsel so winzig sein, dass nur ein kleines Blutgefäß verstopft wird. Blutgefäße im Gehirn sind im übrigen keine Endarterien, sondern bilden ein verknüpftes Netz, das Mängel bis zu einem bestimmten Grad untereinander ausgleichen kann.

#### *Ischämie, TIA = transitorische, ischämische Attacke*

absinkenden Blutdruck (besonders im Schlaf) → diffuser Schaden anrichtet

allgemeine „Ischämie,“ Nervenzellen sterben jedoch nur völlig ab, wenn die Durchblutung weniger als 15% beträgt. Es treten winzige Defekte auf, großflächige, aber nur diffuse, leichte Schäden, unklare oft vorübergehende Symptome:

- Kopfschmerzen
- Benommenheit
- Sprachschwierigkeiten
- Taubheitsgefühle in einzelnen Gliedmaßen
- Seh- oder Hörstörungen.

#### *Multi-Infarkt-Demenz (MID)*

bei der MID eher eine stufenweise, sprunghafte Verschlechterung, oft sogar mit leichten Verbesserungen zwischen den einzelnen Gefäßverschlüssen

#### Prophylaxe:

Blut etwas dünnflüssiger halten: Azetylsalizylsäure (Abkürzung: ASS), das in vielen Schmerzmitteln enthalten ist und schon in geringer Dosierung auch verhindert, dass Blutplättchen miteinander verklumpen. Säureanteil --> auf Dauer die Magenwände schädigen

Niedriger Blutdruck (insbesondere nächtliches Absinken des Blutdrucks): Medikamente, die den Blutdruck erhöhen.

#### Frühsymptome, Warnzeichen

- kurzfristigen, oft nur Minuten andauernden neurologischen Ausfällen
- plötzlichen Sprachstörungen
- Sehstörungen
- Lähmungserscheinungen in Armen oder Beinen
- oft mit nachfolgendem Kopfschmerz.

## Koma nach Hirnschädigung

- Koma
- Wachkoma:
- Der Akinetische Mutismus
- Das Locked-In Syndrome

### **1.4 Picksche Atrophie**

nach dem in Prag lebenden Neurologen und Psychiater Arnold Pick (1851-1924). Als „Picksche Atrophie“, „Morbus Pick“, oder „Progressive Großhirnatrophie“, bezeichnet.

#### Symptome:

- um das 40. Lebensjahr herum --> „präsenile Demenze“.
- Degeneration bestimmter Teile des Gehirns,
- Frauen etwa doppelt so häufig wie Männer
- beträchtlich seltener als die Alzheimer Demenz oder die Multi-Infarkt-Demenz.
- führt immer zum Tode
- Krankheitsdauer zwischen einem und fünfzehn Jahren Mittelwert 7 Jahren ab Beginn der ersten auffälligen Symptome.

#### 1. Anfangsphase:

- leichte Denkstörungen
- zunehmende Ermüdbarkeit
- Routineaufgaben gelingen plötzlich nicht mehr

#### 2. Mittlere Phase

- Persönlichkeitsveränderungen (ethisch Entgleisungen, Verlust des Gefühles für Anstand und Schicklichkeit)
- starke Enthemmung (wahllose Gefräßigkeit, plumpe Anbiederung, Exhibitionismus, Masturbation in der Öffentlichkeit)
- mürrisch- verdrossene oder läppisch-heitere Grundstimmung

#### 3. Endphase:

- Emotionen verflachen
- Vernachlässigung des Äußeren und der allgemeinen Hygiene
- deutliche Gedächtnisstörungen
- Sprachdefizite bis zur Aphasie
- allgemeine Demenz

### **1.5 Chorea Huntington**

Steuerung der Bewegungsfähigkeit. Man unterscheidet hier zwei Systeme:

A) Die Pyramidenbahnen,

B) Das extrapyramidale System.

C) Sensible Rückmeldung

Erkrankungen des extrapyramidalen Systems:

- Parkinsonismus
- Tic
- Chorea,
- Myoklonien,
- Ballismus,
- Athetose
- Dystonien.

Huntington Chorea

- Chorea Huntington
- "Chorea chronica progressiva hereditaria"
- "Chorae major"
- "Veitstanz" (nach dem heiligen Veit)

"Chorea" (griech.) = "Tanz".

- in der Endphase der Erkrankung ein unwillkürliches Drehen des Körpers und der Gliedmaßen

"Huntington"

- nach dem amerikanischen Neurologen George Huntington benannt, der diese Krankheit im Jahre 1872 als erster beschrieb.

Symptome

- Beginn zwischen dem 40. und dem 50. Lebensjahr
- selten schon zwischen 20 - 30 Jahre
- ebenso: Spätformen, nach 60 Lebensjahr., dann langsame Verschlechterung (--> 30 J.)
- Verlauf ist fortschreitend und kaum beeinflussbar.
- Tod: in der Regel zehn bis zwanzig Jahre nach Beginn
- selten: nur 2 - 5 von 100.000 Menschen erkranken

Chorea-Erkrankungen im Überblick

*Bezeichnung Beginn Ursache:*

Chorea Huntington, Chorea major Morbus Huntington meist 40-50 J., selten früher Schädigung des Nucleus caudatus, Störungen des Transmittersystems

Chorea minor, Chorea minor Sydenham Chorea Sydenham ca. 6 - 13 J. meist Mädchen  
Streptokokken-Infektion in Zusammenhang mit rheumatischem Fieber

Chorea gravidarum meist 3.-5. Schwangerschaftsmonat vermutlich Erwachsenenform der Chorea minor

Chorea senilis ab 60. Lebensjahr Minderdurchblutung des Gehirns, nach Schlaganfall, z.T. nur halbseitig

Chorea benigna ab Kindesalter dominant erblich, ohne Verschlimmerung, keine Demenz unbekannt, vermutlich durch Enzephalitis

Chorea electrica, Henoch-Bergeron-Syndrom jedes Alter vermutlich Spätfolge einer Enzephalitis

Induzierte Chorea jedes Alter durch Vergiftungen oder Medikamente (z.B. Alkohol, Kohlenmonoxid, Quecksilber, L-Dopa, Amphetamin, Theophyllin, Coffein, Anabolika, Methadon, Antihistaminika, Lithium, Antidepressiva)

## 1.6 Parkinsonismus

In der Bundesrepublik Deutschland sind ca. 180.000 bis 250.000

in den USA etwa 1,2 Mio. Menschen davon betroffen. Parkinson ist damit die häufigste aller neurologischen Erkrankungen im fortgeschrittenen Lebensalter.

### Symptome

- anhaltender Muskeltremor mit vier bis acht Schlägen pro Sekunde,
- Hände, Hals und Gesicht in rhythmische Bewegung versetzt.
- Nur Muskeln im Ruhezustand sind vom Tremor betroffen,
- Rigidität
- Akinese,
- charakteristisch: steifer Gang, wobei der Oberkörper den Beinen vorauszuweichen scheint.
- Akinese
- Rigor
- Tremor

### Motorische Störungen Vegetative Störungen Psychische Störungen

Akinese, (Starre)Rigor, (Steife)Tremor, (Zittern)ungen, Bewegungsverlangsamung, monotone Stimme, Hitzegefühl, Schweißausbrüche, Speichelfluss, Schlafstörungen, Antriebsschwäche, depressive Verstimmungen, Verlangsamung d. Denkens, verlangsamter Wortfluss, emot. Veränderungen

### Therapie mit L-Dopa

- ➔ Keine Heilung der Ursache,
- ➔ aber verbesserte Lebensqualität und erhöhte Lebenserwartung

## 1.7 Viruserkrankungen des Gehirns

### Viruserkrankungen des Gehirns

Eine Vielzahl von Viren befällt auch das Gehirn und kann dort zu neurologischen Symptomen, Intelligenzdefekten oder sogar zum Tod führen. Hierzu gehören unter anderem:

- · Kinderlähmung (Polio)
- · Tollwut (Rabies)
- · Herpes Zoster und Herpes simplex
- · Gehirnentzündung (Enzephalitis)
- · Hirnhautentzündung (Meningitis)
- · HIV (AIDS)
- · Creutzfeld-Jakob-Erkrankung
- · BSE

### Unterscheidung von:

- Klassische (große) Viren
- Prionen sind relativ lange, verschlungene Viren;
- Viroide dagegen sind winzig kleine Viren, die eigentlich nur aus einem kurzen Strang Erbmaterie (RNA) bestehen und denen Kapsel und Hülle völlig fehlen;



- Plasmide bestehen aus ringförmig angeordneten DNA-Molekülen, man unterscheidet infektiöse und nicht-infektiöse Formen, letztere können für die Wirtszelle sogar von Vorteil sein.

### 1.7.1 HIV-Erkrankung (AIDS)

AIDS („acquired immune deficiency syndrome“, = erworbenes Immundefektsyndrom)

Durch HIV-Virus („human immunodeficiency virus“, = menschlicher Immunschwäche-Virus).

1981 das erste Mal beschrieben

1984 wurde ein Retrovirus aus den Lymphknoten isoliert

1986 Bezeichnung: HIV („human immunodeficiency virus“,)

*Infektion mit dem HIV-Virus untergräbt das Immunsystem*

überträgt sich nur durch direkten Austausch von Körperflüssigkeiten wie z.B. Blut, Sperma, Speichel, Vaginalsekret, möglicherweise auch durch Muttermilch (Kinder infizierter Mütter sind aber zu etwa 50% gesund). Außerhalb des menschlichen Körpers, an der Luft, überlebt das Virus nur äußerst kurze Zeit.

Das HIV-Virus hat sich durch einen biologischen Zufall jedoch genau diejenigen Zellen ausgesucht, die normalerweise für die Immunabwehr verantwortlich sind, nämlich die Lymphozyten, bzw. genauer gesagt, die T-Helfer-Lymphozyten und Makrophagen. Interessanterweise schweigt der in den Körper eingedrungene HIV-Virus jedoch zunächst einmal für Monate, Jahre und manchmal sogar Jahrzehnte nach der Infektion. Die Betroffenen sind praktisch symptomfrei, können die Krankheit aber auf andere Menschen übertragen.

Infizierte Personen entwickeln nach 6-7 Wochen Antikörper, die im Blutserum nachweisbar sind. Erst dann gelingt das Erkennen von Infizierten eindeutig. Zu einem Zeitpunkt, den man im Einzelfall nicht vorhersagen kann, bricht die Immunschwäche dann aber plötzlich aus. Das Immunsystem wird rasch soweit zerstört, dass es sich nun gegen alle möglichen anderen Krankheiten nicht mehr zu wehren vermag. Man spricht hier von „opportunistischen Krankheiten“, die mit dem HIV eigentlich gar nichts zu tun haben, sich aber durch das Versagen des Immunsystems im schutzlosen Individuum wie ein Lauffeuer ausbreiten können, meist einen schweren Verlauf nehmen und zum Tode des Patienten führen können.

#### Krankheitszeichen

- sind unklare und langandauerndes Fieber
- Abmagerungszustände.
- Erkrankte sterben selten am HIV-Virus, sondern eher an der Immunschwäche.

Viruserkrankungen lassen sich bisher nicht kausal sondern nur symptomatisch behandeln. 1/3 der Kranken entwickelt im Krankheitsverlauf auch erhebliche Schäden des Zentralnervensystems (ZNS).

Infizierte Makrophagen transportieren die Viren auch ins Gehirn.

- ➔ Enzephalitis (Hirnentzündung),
- ➔ Meningitis (Hirnhautentzündung)
- ➔ Neuritis (Nervenentzündung).

Symptome der AIDS-Demenz:

- unspezifisch!
- Lethargie
- manisch-depressive Symptome
- psychotische Zustände

- Immundefizit --> Krebs
- Tod oft durch Tumoren des Zentralnervensystems (z.B. Karposi-Sarkom).

→ Ängste aufgrund der Erkrankung und soziale Stigmatisierung (Stress) schwächen das Immunsystem weiter.

### 1.7.2 Creutzfeld - Jakobsche Erkrankung

Hans-Gerhard Creutzfeld (1885-1964) und Alfons Jakob (1884-1931)

1921 erstmals beschrieben

durch ein Slow -Virus verursacht → Slow -Viren sind Krankheitserreger, die gar keine oder nur eine kurze primäre Infektion verursachen und dann über Jahre oder sogar Jahrzehnte hinweg im Körper versteckt überleben, ohne Beschwerden zu verursachen oder vom Immunsystem erkannt zu werden. Aus unbekanntem Gründen werden sie dann besonders im Alter plötzlich wieder aktiv.

Bei der Creutzfeld – Jakob - Krankheit kommt es zum Untergang von Nervenzellen in der grauen Substanz des Gehirns und, wie bei der Alzheimer Demenz, zum Entstehen von senilen Plaques.

#### ersten Anzeichen:

- · Stimmungsschwankungen,
- · Depressionen,
- · leichte Ermüdbarkeit,
- · Schlafstörungen
- · erhöhte Vergesslichkeit.

dann

- · Gedächtnis- und Konzentrationsstörungen,
- · erhöhte Reizbarkeit,
- · Kopfschmerzen,
- · Schlaflosigkeit,
- · Schwindelgefühle
- · Muskelzuckungen.

Im weiteren Verlauf

- · zunehmenden Demenz
- · Lähmungserscheinungen an Armen und Beinen
- · Spastik
- · Muskelschwund
- · epileptischen Anfällen.
- · Koma
- · Tod

→ Krankheitszeitraum meist ein bis zwei Jahre.

→ Bei einigen der Betroffenen nimmt das Creutzfeld –Jakob -Syndrom einen sehr raschen Verlauf und führt in wenigen Wochen zum Tod,

### Scrapie

Viruserkrankung des Gehirn, ähnliche Symptome wie Creutzfeld –Jakob.

Übertragung von einem Schaf auf ein anderes 1986 „Bovine Spongiforme Enzephalopathie,“ entdeckten zwei englische Tiermediziner dann ein neues, bis dahin völlig unbekanntes Krankheitsbild, das bei Rindern auftritt. Die sogenannte „Bovine Spongiforme Enzephalopathie,“ kurz auch als BSE bezeichnet = „Rinderwahn,“

→ schwammartigen Degeneration des Gehirns

neurologische Auffälligkeiten sterben schließlich daran.

Man vermutet heute, dass an Scrapie erkrankte Schafe, die zu Tiermehl verarbeitet und an Rinder verfüttert worden waren, das Entstehen der BSE verursacht haben.

## 1.8 Epilepsie

Bei einem epileptischen Anfall breitet sich eine elektrische Erregung plötzlich und ungehemmt über bestimmte Teile des Gehirns oder sogar über das gesamte Gehirn aus.

→ Durch Schlafmangel, Stress und Überlastung kann es den meisten Menschen passieren, dass ein einmaliger epileptischer Krampf ausgelöst wird. Insbesondere bei Drogenentzug (z.B. Alkoholentzugs-Delirium) treten häufig Krampfanfälle auf. Auch bei Kindern kann durch hohes Fieber ein einmaliger epileptischer Fieberkrampf entstehen.

Petit Mal:

- Blitz-Nick-Salaam-Anfall
- myoklonischen Anfällen
- Pyknolepsie
- Impulsiv-Petit-Mal
- Jackson-Anfällen
- Psychomotorischen Anfälle.

Grand Mal (Generalisierter Krampfanfall):

- Aura
- tonische Stadium
- klonische Phase
- Terminalschlaf

Auslöser:

- Stress
- Aufregung, emotionale Probleme
- Schlafmangel
- Überlastung
- Lärm
- Flackerlicht

## Therapie

Anti- Epileptika

- ➔ verringern Konzentrationsfähigkeit und den Wachheitszustand
- ➔ Kontrolle des Bluteserums in regelmäßigen Abständen notwendig (bei Überdosierung Vergiftung!)
- ➔ Absolut regelmäßige Einnahme
- Medikamente helfen nur bei rund 70% der Anfallsformen.

operative Behandlung → epileptische Fokus

## Psychotherapie

- Epileptiker sollten weder körperlich noch geistig überanstrengt werden
- ausreichend Schlaf
- Kein Alkohol, kein Nikotin
- Regelmäßige Lebensführung

## **2. Psychische Störungen: Schizophrenie, Angsterkrankungen, Depression**

1. Aufwärts-Kausalität: Auffassung, dass Psychopathologie ein Epiphänomen einer primär gestörten Hirnbiologie ist.
2. Abwärts-Kausalität: Durch ein pathogenes psychosoziales Umfeld kann auch ein primär gesundes Gehirn in seiner Neurobiologie krankhaft verändert werden.

### *Deprivationsforschung:*

eine unzureichende positive emotionale Zuwendung in sensiblen frühkindlichen Entwicklungsphasen führt zu einer irreversiblen strukturellen und funktionellen Schädigung auch derjenigen Hirnzentren führt, in denen die neuronalen Generatoren psychischen Wohlbefindens liegen.

### **2.1 Erregungsleitung im Gehirn**

Das menschliche Gehirn besteht nach heutigem Wissen aus insgesamt etwa 100 Milliarden Nervenzellen. Jede einzelne dieser Neurone kann bis zu 10.000 Schaltstellen mit anderen Nervenzellen bilden. Bei diesen Verknüpfungen wachsen Nervenzellen jedoch in der Regel nicht zusammen, sondern zwischen den Ausläufern (Dendriten und Axonen) von zwei Zellen besteht ein winziger Spalt (Synapse), der mit Botenstoffen, den so genannten Transmittersubstanzen, überbrückt werden muss. Eine elektrisch erregte Nervenzelle schüttet derartige Transmitter aus, bei der Empfängerzelle existieren Rezeptoren, die diese Substanzen empfangen. Überschüssige Botenstoffe werden sehr schnell abgebaut.

- · Ligandengesteuerte Ionenkanäle öffnen sich, wenn ein Botenstoff ankommt.
- · Spannungsgesteuerte Ionenkanäle öffnen sich, wenn ein elektrischer Erregungsimpuls ankommt.

### Neuro-Transmitter.

#### 1. Aminosäuren

- erregend: Aspartat, Glutamat, Glutamin (50% der Synapsen im Gehirn)
- hemmend: GABA, Glycin (20% der Synapsen im Gehirn)

#### 2. Cholinerg: Azetylcholin

#### 3. Monoamine

- Katecholamine: Dopamin, Noradrenalin, Adrenalin
- Indolamine: Serotonin, Tryptophan

#### 4. Neuropeptide, z.B.: Enkephalin,

β-Endorphin, Substanz-P, usw.

## 2.1. Schizophrenie

Ungefähr ein Prozent der Bevölkerung sind betroffen (in Deutschland ca. 800 000 Patienten). Unbehandelt kommt es bei ca. 80 Prozent der Betroffenen zu langjährigen und rezidivierenden Krankheitsverläufen mit wiederholten Klinikbehandlungen.

Die Erkrankung beginnt in der Regel im jungen Erwachsenenalter und führt bei der Mehrzahl der Patienten nicht nur zu beruflichen und privaten Katastrophen, sondern auch zu einer erheblichen Belastung der Angehörigen.

Etwa 15 Prozent der Patienten töten sich in den ersten 10 Krankheitsjahren, fast 50 Prozent unternehmen einen oder mehrere Suizidversuche.

### Symptome

- Positivsymptomatik
- Negativsymptomatik

### Schizophrenie Arten

- paranoide Schizophrenie
- hebephrene „
- katatone „
- Schizophrenia simplex
- schizoaffektive Störungen
- schizophrenes Residuum
- undifferenzierte Schizophrenie

### Ursachen?

#### 1. *Psychoanalytisch:*

- eine überprotektive Mutter oder
- eine doppeldeutige intrafamihäre Kommunikation,

#### 2. *Genetisch*

Neben dem seit langem bekannten Einfluss genetischer Faktoren (Erkrankungshäufigkeit bei eineiigen Zwillingen beträgt etwa 50 Prozent, dagegen nur ca. 1 Prozent in der Allgemeinbevölkerung),

#### 3. *Neurobiologisch:*

Der Schizophrene leidet nach heutigem Wissen unter der zu hohen Produktion einer bestimmten Transmittersubstanz, dem Dopamin.

#### 4. *Infektiös?*

Seltsamer Geburtenüberschuss Schizophrener in der 2. Winter- bis 1. Frühlingshälfte, dagegen in den Sommermonaten Absenkung.

### Morphologische Veränderungen

Nachweis, dass an Gehirnen verstorbener Patienten als auch in vivo mit struktur- und funktionsbildgebenden Verfahren, dass bei vielen dieser Patienten krankhafte Veränderungen in bestimmten Hirnregionen vorhanden sind.

## Subtile hirnbio-logische Korrelate schizophrener Erkrankungen:

- Erweiterung der inneren Hirnkammern
- Erweiterung der äußeren Hirnflüssigkeitsräume
- eine Reduktion des Volumens der Hippokampusformation
- eine Verkleinerung (um ca. 10 Prozent) der wichtigsten Struktur des Zwischenhirns, des Thalamus, der auch als Tor zum Bewusstsein bezeichnet wird;
- eine aufgehobene strukturelle und funktionelle Asymmetrie der beiden Hirnhälften.
- eine gestörte Anordnung zellulärer Schichten (Zytoarchitektur) in der Rinde des Stirnhirns und limbischen Kortex.

## Diathese-Stress-Modell

Ursache: wahrscheinlich frühe (d.h. prä- oder perinatale) Hirnentwicklungsstörung. Die hirnstrukturellen Befunde sind als frühe entweder genetisch bedingte oder durch pathogene Umwelteinflüsse erworbene Vulnerabilitätsfaktoren anzusehen, die zur späteren Erkrankung disponieren. Bei vorgegebener himbiologischer Vulnerabilität wird der Krankheitsverlauf durch unspezifische biografische Stressoren beeinflusst. Solche Stressfaktoren können sein: Überlastung in Studium (!!!!!!!) oder Beruf, situative Umstellungen wie Umzug oder Berufswechsel, insbesondere aber auch ein emotional belastender und aggressiver intrafamihärer Kommunikationsstil. Hervorzuheben ist, dass durch solche Stressfaktoren allein eine schizophrene Psychose nicht verursacht werden kann, Voraussetzung ist eine vor bestehende hirnbio-logisch begründbare Vulnerabilität.

## **2.2 Angsterkrankungen („Neurosen,,)**

### GABA- Fehlbalance

GABA wirkt inhibitorisch, d.h. die nachfolgende Zelle wird unempfindlicher für erregende Impulse. Ursache vermutlich: genetisch bedingte oder erworbene Unterfunktion des GABA-Systems.

### Limbisches System

Durch eine Störung limbischer Hirnareale, denen eine Schlüsselrolle in der neuronalen Modulation höherer kognitiver und emotionaler Prozesse zukommt, kann ein breites Spektrum unterschiedlicher Symptome besser verständlich gemacht werden.

*Limbisches System:* zentrale Stellung in der Verarbeitung und Auswertung von Umweltinformationen durch das Gehirn. Eine wichtige Aufgabe der limbischen Schlüsselstrukturen, die innen im Schläfenhirn liegen (Hippokampus, Mandelkern) ist die Ausfilterung unwichtiger Informationen, das so genannte „sensory gating“, indem sie in Zusammenarbeit mit dem vorgeschalteten Assoziationskortex und durch Vergleich vergangener mit der gegenwärtigen Erfahrung die eingehende Umweltinformation auf deren emotionale Relevanz hin bewerten. Was emotional bedeutsam ist, beeinflusst weiter die Hirnaktivität, was redundant ist wird gelöscht.

Außerdem stimulieren oder hemmen dieselben zentralen limbischen Strukturen über mehrere Bahnen die Aktivitäten des Hypothalamus, in dem die neuronalen Generatoren der phylogenetisch alten Trieb- und Emotionalsphäre liegen. Da dieser phylogenetisch älteste Hirnteil in der gesamten aufsteigenden Wirbeltierreihe bis hin zum Menschen in Struktur und Funktion eine erstaunliche Konstanz aufweist, wurde er auch als „Reptilhirn,“ bezeichnet. Elementare Triebe wie Aggression, Flucht, Sexualverhalten, die in diesem Hirnbereich auch durch direkte elektrische Stimulierung aktivierbar sind, werden physiologischerweise durch Nervenbahnen von limbischen Schlüsselstrukturen wie Amygdala und Hippokampus, mitgesteuert und zwar in Abhängigkeit von Informationen, die letztere Strukturen vom Assoziationskortex bekommen.

Störungen des limbischen Systems resultieren deshalb auf psychopathologischer Ebene in einer Desintegration von Kognition und Emotion. Dies ist ein klinisches Phänomen, das man bei vielen psychiatrischen Erkrankungen antrifft.

Der Hypothalamus reguliert seinerseits über lange, absteigende vegetative Bahnen alle peripher-vegetativen Reaktionen, die durch das sympathische oder parasympathische Nervensystem aktiviert werden, wie z.B. Blutdruck, Hautdurchblutung, Pulsfrequenz, Magen-Darm -Motilität, Schweißabsonderung.

Damit ist die Kette der sensorischen Informationsverarbeitung vom Sinnesorgan über kortikale Assoziation und Integration, limbische Bewertung und Vermittlung, Aktivierung oder Hemmung des „Reptilgehirnes“ bis hin zur peripheren körperlichen Reaktion vollständig. Die Kopplung zwischen psychischen und somatischen Reaktionen wird damit naturwissenschaftlich verständlich.

## **2.3 Depression**

### Symptomatik

- vermindertes Selbstwertgefühl und Selbstvertrauen
- verminderte Konzentrationsfähigkeit
- Schuldgefühle Gefühl der Wertlosigkeit
- Pessimistische Zukunftsperspektive
- Schlafstörungen, Morgentief
- Appetitmangel, Gewichtsverlust
- Interesselosigkeit an allem
- Libidoverlust, sexuelles Versagen
- Suizidgedanken

### Arten

- unipolar
- bipolar (manisch-depressiv)
- Dysthimie
- Double depression

Die Monoamin- Hypothese besagt, dass depressive Symptome infolge eines Mangels an monoaminergen Transmittern oder einer zu geringen Empfindlichkeit monoaminergere Empfangsstationen („Rezeptoren,“) entstehen.

Manische Symptome, eine krankhafte übermäßig aufgedrehte Fröhlichkeit, wären entsprechend auf übermäßige Verfügbarkeit von Monoaminen oder Rezeptorüberempfindlichkeit zurückzuführen.

## **2.4. Visuelle Illusionen & Halluzinationen**

a) Illusionen (reale Grundlage, die fehl interpretiert wird)

b) Halluzinationen (ohne äußeren Reiz vom Gehirn selbst gemacht)

### Arten von Halluzinationen:

1. akustisch
2. visuell
3. taktil
4. geruchlich geschmacklich

### Ursachen

1. Psychosen  
(Schizophrenie s.o.)

## *2. Drogen, Halluzinogene*

Die Wirkung dieser Halluzinogene beruht auf ihrer Ähnlichkeit mit Transmittersubstanzen des Gehirns. So ist Mescaline dem Noradrenalin und dem Dopamin ähnlich und Psilocybin und LSD dem Serotonin.

- Nucleus caeruleus → Noradrenalin
- Nucleus raphe → Serotonin
- Substantia nigra → Dopamin

## *3. Elektrische Stimulation*

Wilder Penfield stimulierte als erster seit Mitte der 30er Jahre die Hirnrinde von Patienten elektrisch. Diese Versuche wurden insbesondere an Patienten mit Hirntumor durchgeführt. Bei geöffnetem Schädel wird der Neocortex hier mit schwachen elektrischen Strömen stimuliert. Auf eine solche Reizung erfolgten bei den Patienten, abhängig vom Ort der Stimulation, lebhafte akustische oder visuelle Halluzinationen, welche die Patienten trotz der nüchternen Atmosphäre des Operationssaales als überwältigend real erlebten und mitunter bis ins kleinste Detail schilderten. Diese Detailtreue führte Penfield zu der Annahme, dass das Gehirn praktisch eine vollständige Erinnerung an alle Ereignisse des Lebens bewahrt. Penfield (1930, 1950, 1954) stellte bei Reizung des Okzipitalpols unbewegte, bei Stimulation der Okzipitalkonvexität aber bewegte Photopsien fest. Auch bei Reizung des Temporallappens entstanden visuelle Halluzinationen, die allerdings im gesamten Gesichtsfeld und nicht nur halbseitig auftraten (Penfield & Perot, 1963)

## *4. Krankheiten*

Epileptiker erleben im Vorfeld eines Anfalls eine kurzfristige Aura. Auch hierbei kommt es manchmal zu kurzzeitigen visuellen Halluzinationen.

Bei Migräneanfällen, die durch plötzliches Zusammenziehen von Hirnarterien entstehen, kommt es ebenfalls zu visuellen Erscheinungen.

## *5. Traum*

Wissenschaftlich wurde die Funktion des Traumes in den letzten einhundert Jahren sehr unterschiedlich bewertet.

- Sigmund Freud
- Hobson und McCarley
- Francis Crick
- Jonathan Winson

Aus heutiger Sicht handelt es sich wahrscheinlich tatsächlich um Spontanentladungen von Gedächtnisinhalten. In diesem Fall wäre mit dem Traum ein gewisser Übungseffekt verbunden, da die Aktivierung der entsprechenden Regelkreise die neuronale Verbindung kurzzeitig kräftigt und so vor dem endgültigen Vergessen schützen könnte. Insofern könnten die im Traum auftretenden visuellen Vorstellungen eine wichtige Funktion erfüllen. Im Traum sind aber auch völlig unsinnige Assoziationen nicht mehr gehemmt. Immerhin kann es aber auch geschehen, dass gerade hierdurch die Lösung für ein Problem gefunden wurde, das man am Tag mit striktem konvergenten Denken nicht finden konnte. Interessanterweise berichteten sogar einige Nobelpreisträger, dass ihnen die Lösung für ein Problem ausgerechnet im Schlaf eingefallen ist.

Eine Sonderform einer besonders intensiven Halluzination, der extrem angst-erregend ist und auch als absolut real empfunden wird ist der so genannte „Nacht-Terror“. Der Schlafende befindet sich hier noch im Zustand der Schlafparalyse, kann seinen Körper also absolut nicht bewegen; ist aber psychisch wach und hat die Halluzination von einer unendlich bösen Gestalt, die sein Zimmer betreten hat und der er wehrlos ausgeliefert ist. Trotz massivster Anstrengungen gelingt es dem Betroffenen nicht, sich zu bewegen, was das Gefühl der absoluten Hilflosigkeit noch verstärkt.



## 6. Isolation

- Schlafentzug: schon nach etwa zwei bis drei Tagen ohne Schlaf kommt es zu erheblichen Halluzinationen.
- Isolation: Einige Tage in völliger Isolation entwickeln die meisten Personen Halluzinationen. Bekannt geworden sind die Isolationsexperimente des Münchener Psychologie-Professors Jürgen Aschoff.

## 7. Meditation

Auch im Zustand tiefster Versenkung kommt es zum Auftreten von Halluzinationen. Bewusstseinsweiternde Erfahrungen und Konfrontation mit alten Erinnerungen, die in der transzendentalen Meditation oft erlebt werden, lassen sich dann direkt daraus erklären, dass das Gehirn in Abwesenheit aktueller Information auf Gedächtnisinhalte zurückgreift. Auch Meditierende berichten dann nicht selten von strahlend hellen, leuchtenden Erscheinungen, die sie im Zustand der Versenkung gesehen haben.

## 8. Charles-Bonnet-Syndrom

Spät Erblindete und Patienten mit hochgradig reduzierter Sehschärfe berichten häufig über komplexe visuelle Halluzinationen, wenn bei intaktem visuellen Cortex einzig eine Läsion beider Augen oder Sehnerven vorliegt. Die Halluzinationen sind lebendig und oft von angenehmer Natur. Ursache ist auch hier Spontanaktivität des visuellen Systems, das keinen Input mehr von extern bekommt.

## 9. Hirnschäden

Nach Kölmel (1988) leiden bis zu 50% der Patienten mit Gesichtsfelddefekten unter Trugwahrnehmungen, Illusionen oder visuellen Halluzinationen in der geschädigten Gesichtsfeldhälfte, die gewöhnlich allerdings nur innerhalb einer kurzen Zeitspanne, oft lediglich für die Dauer von wenigen Tagen vor oder nach der Läsion auftreten. Diese werden unter dem Sammelbegriff Positive Spontane Visuelle Phänomene (PSVP) zusammengefasst. Kölmel unterscheidet unterschiedliche typische Formen, die hier bei vielen Patienten immer wieder auftreten. Neben einfach Lichtpunkten oder Lichtblitzen sind dies grundlegende Formen wie Dreiecke, Vierecke, Sechsecke, Kreise oder Ellipsen. Im Gehirn gibt es neuronale Assemblies, die genau für die Erkennung dieser Muster verantwortlich sind. Offenbar feuern diese Zellverbände auch spontan, wenn es keinen Informationsfluss mehr von außen gibt.

Komplexe visuelle Halluzinationen nach einer Hirnschädigung scheinen vergleichsweise selten zu sein. Bei einer Stichprobe von 60 Patienten litten nur 18 unter dieser Form, die anderen dagegen unter vergleichsweise einfachen Photopsien.

Unter dem Begriff der "visuellen Illusionen" werden zusätzlich noch weitere, unterschiedliche Fehlwahrnehmungen zusammengefasst, die in der Regel durch äußere Reize induziert werden, z.B.:

- visuelle Perseveration (Weiterbestehen der Wahrnehmung nach Verschwinden des Reizes),
- Palinopsie (um Minuten oder Stunden verzögertes Wiedersehen eines früher erblickten Reizes)
- Polyopie (perlschnurartiges Mehrfachsehen eines Reizes)
- Diplopie (Doppelbilder, auch wenn ein Auge geschlossen wird)
- Makro- und Mikropsien (Größenveränderung gesehener Objekte) oder
- Dymorphopsien, die Verformungen visuell erkannter Gegenstände.

## 10. Near-Death-Studien

Berichte von reanimierten Personen, die so genannte "Sterbeerlebnisse" schildern. Hier wird mit erstaunlicher Übereinstimmung im Verlauf des Sterbeprozesses zunächst ein intensives weißes Licht geschildert, daran anschließend werden vergessene geglaubte Szenen aus dem eigenen Leben gesehen, schließlich berichten einige Personen von filigranen Mustern und Landschaften, die sie erblicken

### **3. Somatoforme Störungen**

Körperliche Beschwerden ausschließlich durch psychische Ursachen. Oft extrem schwer von echten Störungen oder Simulation zu unterscheiden!

#### Konversionsstörung

Das psychische Symptom wird ausschließlich auf körperlicher Ebene gezeigt

Beispiele:

- Lähmungen
- epileptische Anfälle
- Blindheit
- Anästhesie
- Aphonie (Stimmlosigkeit)

#### Somatisierungsstörung

Symptome:

- Schmerzsymptome an mehreren Körperstellen
- Mehrere chronische gastrointestinale Probleme (Magenschmerzen, Durchfall, Erbrechen)
- sexuelle Funktionsstörungen (Erektionsstörungen, Anorgasmie, Menstruationsstörungen)
- pseudoneurologische Symptome (Doppeltsehen, Lähmungserscheinungen, Schwindeligkeit)

Die Patienten sind außerdem:

- bei mehreren Ärzten/Therapeuten gleichzeitig in Behandlung
- schildern den Krankheitsverlauf sehr dramatisch
- wirken ängstlich, depressiv, frustriert
- haben keine Ahnung, dass ihre Erkrankung psychischen Ursprunges ist: „eigentlich ist alles OK,!“ ; erst auf gezielte Nachfrage deckt man ein Riesenproblem nach dem anderen auf.

#### Hypochondrie

Symptome:

- normale Veränderungen des Körpers werden als Krankheitsanzeichen gedeutet
- auch wenn die medizinische Untersuchung ohne Befund ist, beruhigen sie sich nicht
- ständige Besorgnis um den Körper
- Angst dominiert, körperliche Symptomatik ist aber gering
- vermutet hinter jeder (normalen) körperlichen Veränderung eine ernste Erkrankung.
- Schwitzen, Herzklopfen oder gelegentliches Husten = Anzeichen von Krankheiten
- Misstrauen gegenüber ärztlichen Diagnosen
- Odysseen durch Praxen und Kliniken.
- wechseln häufig den Arzt
- trifft öfter Menschen, die schon einmal schwer krank waren oder mit kranken Menschen zusammenleben.
- beginnt zwischen 20 und 30 Jahren.
- bei Frauen wie Männern mit der gleichen Wahrscheinlichkeit
- Verlauf bei Nichtbehandlung ist meist chronisch.

#### Körperdysmorphie Störungen

Symptome:

- Beginn meist ab Pubertät
- ständige Beschäftigung mit dem Aussehen des eigenen Körpers
- Mängel werden überbewertet z.B.: Falten, Hautfleck, Gesichtshaarung, Form der Nase, der Lippen, der Hände, Größe des Penis oder des Busens
- eingebilddete Körpergerüche
- Operationen werden angestrebt
- Patienten erhoffen sich von der Schönheitsoperation das Ende aller Probleme → eine Hoffnung, die meist nicht eintritt.

#### 4. Psychophysiologische Störungen

Während es früher eine kleine Anzahl typischer psychosomatischer Störungen gab (z.B.: Magersucht, Asthma, Magengeschwür) hat die Medizin inzwischen zugegeben, dass psychische Faktoren bei JEDER Erkrankung eine Rolle spielen. DSM IV: „medizinische Erkrankungen, bei denen psychische Faktoren eine Rolle spielen.“

#### 4.1 Krebs

- jeder dritte Mensch erkrankt an Krebs!
- Jeder 5. stirbt daran.
- 20 bis 25% der Todesursachen in der Bundesrepublik Deutschland
- nach Herz-Kreislaufkrankheiten (45%) an 2. Stelle der Todesursachen-Statistik

Unterschied gutartiges Geschwulst und bösartiger Tumor:

- benign (gutartiger Tumor)
- Maligner (bösartiger) Tumor

Anzahl der Neuerkrankungen pro Jahr:

KRANKHEIT	Frauen < 60	Frauen > 60	Männer < 60	Männer > 60 J.
Blasenkrebs	500	2 500	2 500	7 500
Brustkrebs	13 000	17 000	0	300
Darmkrebs	2 000	10 000	2 000	6 000
Gebärmutterkrebs	4 500	5 500	0	0
Hautkrebs	3 000	9 000	4 000	7 500
Leukämie	2 000	5 000	3 000	4 000
Lungenkrebs	1 200	3 800	6 000	19 000
Magenkrebs	1 000	8 000	2 000	7 000
Prostatakrebs	0	0	1 000	14 000
Rektumkrebs	2 000	6 000	2 000	6 000
Insgesamt	40 000	100 000	36 500	90 000

#### Psyche und Krebs?

Keehn (1974, 1980)

Western-Electric-Health- Studie (Shekelle et al., 1981).

Dattore et al. (1980)

Alameda-County-Study (1986)  
Vogt et al. (1994)

### Gesundheitsschädigende Verhaltensweisen

Eindeutig hohe Korrelationen zwischen gesundheitsschädigendem Verhalten und dem Risiko an Krebs zu erkranken. Beispiel: Meerwein (1998) Dauer des Rauchens und Unterschied zwischen benignem & malignem Tumor.

### Ursachen

karzinogene Einflüsse

1. Physikalische Einflüsse
2. Chemische Einflüsse,
3. Genetische Einflüsse
4. Krebserzeugende Viren
5. Hohes Lebensalter
6. Schwaches Immunsystem

### Krebs und Immunsystem

Patienten, die Medikamente bekommen, die das Immunsystem unterdrücken (z.B. nach Transplantationen) und auch AIDS-Patienten erkranken deutlich häufiger an Krebs

- ➔ normalerweise ist das Immunsystem also in der Lage, Krebszellen zu vernichten. Nur wenn Faktoren vorliegen, durch die das Immunsystem heruntergefahren wird, erhöht sich das Risiko einer Krebserkrankung.
- ➔ Hierzu gehören auch Stress und Depression!

Sklar & Anisman (1979) transplantierten kanzeröses Gewebe bei Mäusen und untersuchten die Auswirkungen von Stress auf das Tumorwachstum. Tiere, die elektrische Schocks erhielten zeigten schnelleres Tumorwachstum und starben früher.

In einem anderen Tierversuch wurden Ratten mit einem krebserregenden Virus (Bittner-Virus) infiziert. Nach 400 Tagen prüfte man, bei wie viel Tieren sich ein Tumor entwickelt hatte:

50% lebten in Ruhe: 7% hatten Krebsgeschwulst  
50% lebten unter Laborstress: 92% hatten Krebsgeschwulst

### Psychotherapie bei Krebs-Erkrankungen

Spiegel, Bloom & Yalom (1981) wöchentliche Gruppentherapie bei Brustkrebs-Patientinnen mit:

- ➔ Aussprache über Ängste
- ➔ Trost geben
- ➔ Erlernen von Selbsthypnose-Techniken
- ➔ Schmerzbewältigungstraining
- ➔ Reduzierung von Angst und Depression

→ Nachuntersuchung nach einem Jahr zeigte eine deutlich höhere Überlebenszeit der Therapiegruppe.

## **4.2 Asthma**

*2-5% der Bevölkerung*

Normale Schutzreaktionen der Lunge:

- Husten, um das Antigen wieder auszuwerfen;
  - Verstärkung der Schleimproduktion in der Lunge, um den Fremdkörper auszuschwemmen;
  - Anschwellen der Schleimhäute der Lunge, um die Durchblutung zu verbessern und um Antikörper des eigenen Immunsystems besser heranzuziehen und zu aktivieren;
  - Zusammenziehen der Bronchien, um die Lungenoberfläche zu verkleinern und dem Antigen damit weniger Angriffsfläche zu bieten.
- ➔ Diese normale Abwehrschablone ist beim Asthmatiker zu stark geworden.
- ➔ Das Immunsystem reagiert nicht nur übersteigert, sondern insbesondere auch auf bestimmte Stoffe, die eigentlich gar keine Gefahr für den Körper darstellen.
- ➔ Lunge ist ein sehr großes Organ. Entzündung entsprechend schwerwiegend!

#### Symptome:

- Keuchende, pfeifende Atmung
- Husten
- Luftwege sind nicht ständig blockiert, sondern nur im akuten Asthma-Anfall
- Ursache meist allergischer Prozess (Pollen, Hausstaub)
- Dominanz des parasympathischen Teils des autonomen Nervensystems
- Plötzlicher Beginn des Asthma-Anfalls, oft nachts (!)
- Verstärkung der Sekretabsonderung & Ödembildung

#### *Folge:*

- erschwerte Ausatmung (Giemen: pfeifendes Geräusch) → Überdehnung der Lunge
- Entzündung des Lungengewebes
- Psychisch: Panische Angst, glaubt zu ersticken

Dauer: ca. eine Stunde, mitunter mehrere Stunden, seltener tagelang

#### Rees (1964) Einteilung in:

- Allergisches Asthma
- Infektiöses Asthma
- Psychisches Asthma

#### Rees (1964) untersuchte 388 asthmatische Kinder in Cardiff (Wales).

	dominant	untergeordnet	unwichtig
Allergisch	23 %	13 %	64 %
Infektiös	38 %	30 %	32 %
Psychisch	37 %	33 %	30 %

#### Persönlichkeit und Asthma

Man hat versucht, eine typische Persönlichkeitsstruktur von Asthmatikern zu finden:

So sollen Asthmatiker dazu neigen, Aggressionen zu vermeiden und in sich hineinzufressen, sie können nicht „Nein,“ sagen, ohne Schuldgefühle zu entwickeln und sie neigen zu zwanghaftem Verhalten.

*Herbert (1965):* Abhängigkeit und Fehlanpassung

*Rees (1964):* Unterwürfigkeit, Empfindlichkeit, Angst, Übergenaugigkeit, Perfektionismus, Zwänge

*Kelly & Zeller (1969):* Asthma-krankte Kinder waren neurotischer als Gesunde, aber herzkrankte Kinder waren ebenfalls neurotischer.

→fraglich, ob Persönlichkeitsveränderungen nicht eher die FOLGE von Asthma sind als die Ursache???

→Typisch ist eher, dass fast alle Asthmatiker vehement verneinen, dass ihre Erkrankung auch psychische Anteile hat. Sie neigen ausnahmslos zunächst zu einer rein organischen Interpretation ihres Leidens, zu deren Überwindung sie selbst nichts tun können. Psychische Ursachen werden völlig verleugnet.

#### Therapie:

- Vordringlich medikamentös.
- Desensibilisierung = Hyposensibilisierung
- Aufklärung über die Ursachen der Erkrankung
- Ausräumung von Risikofaktoren (Pollen etc.)
- Physio- und Atemtherapie (richtiges Ein- & Ausatmen)
- Veränderung gesundheitsschädlicher Verhaltensweisen (Rauchen! Alkohol!)
- Angstreduktion
- Entspannungstraining
- Biofeedback (z.B. Atmung.)
- Frühzeitiges Erkennen eines drohenden Anfalls.

#### Medikamente im akuten Anfall:

- adrenalin- bzw. theophyllinhaltige Medikamente
- AntiAnticholinergika und Beta2-Mimetika
- Kortison (Steroide) Durch Inhalation (anstatt durch orale Verabreichung oder durch Injektion) können diese Steroide genau an den Ort gebracht werden, wo sie wirken sollen. Dadurch können sie so niedrig dosiert werden, dass bei minimalen Nebenwirkungen ein maximaler Erfolg erreicht werden kann.

Desensibilisierung (Hyposensibilisierung)

#### Psychotherapeutisch

Autogene Training ein, durch das der Erkrankte lernen kann, nicht mit Panik auf einen akuten Anfall von Atemnot zu reagieren, sondern etwas ruhiger zu bleiben.

Vor allem können die Betroffenen dadurch lernen, sich nicht mehr stressen zu lassen, so dass der oben beschriebene cholinerge Gegenschlag in Form eines Asthmaanfalls häufig ausbleibt.

Ansonsten versucht man gesprächstherapeutisch oder durch psychoanalytische Behandlung verborgene psychische Ursachen oder mitbeteiligte Faktoren für diese Erkrankung zu finden und auszumerzen. Insbesondere bei Asthmatikern welche die oben beschriebene Persönlichkeitsstruktur mit gehemmter Aggressivität zeigen, führt man Mal- und Musiktherapie durch, in der die Patienten lernen können, ihre Emotionen frei auszudrücken.

### **4.3 Hauterkrankungen**

Die Haut als „Spiegel der Seele„

- Man wird rot vor Scham
- rot vor Wut
- blass vor Zorn
- weiß vor Schreck

Die Haut wird über das vegetative Nervensystem direkt beeinflusst und reagiert auch auf seelische Vorgänge, selbst auf Gedanken und Phantasien (→ galvanischer Hautwiderstand). Körperkontakt über die Haut steht gerade in der frühen Mutter-Kind-Beziehung, wenn das Kind noch nicht sprechen

kann, im Mittelpunkt des Gefühlsaustausches. Im Gegensatz zu den meisten anderen Erkrankungen kann der Patient die Erkrankung wie die Heilung nicht nur spüren, sondern jederzeit SEHEN.

- Akne (Acne vulgaris, Finnausschlag)

Erkrankung der Talgdrüsen der Haut durch Sekretionsstörungen mit nachfolgender Entzündung unbehandelt zur Narbenbildung

- Herpes:

Nach Infektion mit dem Herpes- simplex- Virus oder nach einer Reaktivierung solcher Viren, die sich offenbar über Jahrzehnte hinweg im menschlichen Körper verstecken können, kommt es zum Juckreiz und zum Spannungsgefühl in bestimmten Hautbezirken. Anschließend treten Gruppchenweise kleine Bläschen auf, die Haut rötet sich. Die Bläschen trocknen etwa innerhalb von acht bis zehn Tagen zu Krusten ein, die meist ohne Narben abheilen. Die Herpesbläschen treten oft in regelmäßigen oder unregelmäßigen Abständen immer wieder auf. Sie lassen sich bevorzugt an den Lippen oder im Genitalbereich nieder. Auch das Auftreten der Herpesbläschen steht in dem Ruf, besonders anfällig für psychische Stresssituationen zu sein.

- Ekzem

Juckende, schubweise auftretende flächenhafte Hautkrankheiten.

Ekzeme befallen in der Regel nicht die Schleimhäute, sondern nur die übrige Oberhaut. Im akuten Stadium kommt es zum starken Juckreiz mit Hautrötung, Nässen und Krustenbildung.

Im chronischen Stadium:

- ➔ vergrößert sich die Hautoberfläche (Lichenifikation),
- ➔ die oberste Hautschicht schuppt ab (Desquamation),
- ➔ die Hornschicht der Haut verdickt sich (Hyperkeratose),
- ➔ es zeigen sich Einrisse in der Haut
- ➔ und die Elastizität verringert sich (Rhagaden).

- Kontaktallergie, Kontaktekzem, Kontaktdermatitis:

Durch Kontakt mit bestimmten Stoffen hervorgerufene Allergie der Haut.

- ➔ Toxisch bedingtes Kontaktekzem
- ➔ Nicht-allergisches Kontaktekzem (Expositionsekzem, Empfindlichkeitsekzem):

- Allergisches Kontaktekzem:

auch dieses Ekzem entsteht zunächst nur an den Hautstellen, die mit der Allergieauslösenden Substanz in Berührung gekommen sind und breitet sich dann aus.

- Mikrobielles Ekzem (bakterielles Ekzem):

Dieses Ekzem wird durch Bakterien (meist Staphylococcus aureus) hervorgerufen. Es bilden sich meist münzgroße, gut abgrenzbare gerötete Hautbezirke mit gelblichen Krusten.

- Seborrhoische Ekzeme

bilden sich an Körperstellen, die sehr viel Talgdrüsen haben, d.h. besonders im Gesicht. Es handelt sich um gelb-rötliche Herde, die mit fettigen Schuppen bedeckt sind.

- Urtikaria (Nesselsucht, Quaddelsucht):

## Symptome

- stark juckende, weiche, teighafte Quaddeln auf der Haut.
- Diese können blasig, ringförmig oder großflächig sein.
- typisches Reiben der juckenden Haut.

*Vorkommen:* 10% - 15% aller Menschen mindestens 1x im Leben

*Krankheitsdauer:* zwischen 1 Tag und mehreren Jahrzehnten

*Ursachen:*

Ø physikalische Einflüsse (Licht, Hitze, Kälte, Wasser, Reibung usw.),  
Ø Allergien (z.B. gegen Insektenstiche, Medikamente, Kosmetika, Farbstoffe, Bekleidungsstücke oder Nahrungsmittel),

## Stress

- ➔ Graham & Wolf (1950)
- ➔ Bahmer & Kisling (1993)
- ➔ Psoriasis (Schuppenflechte)

rund 2% der Bevölkerung, Krankheit wird dominant vererbt. Oft in Verbindung mit Infektionskrankheiten oder psychischer Belastung.

*Symptome:*

Ø scharf begrenzte rote Flecken  
Ø mit silberweißen Schuppen

Die Flecken können in ihrer Form zwischen Punkten, Tropfen, Münzgröße, Girlanden oder Landkartenähnlichkeit variieren und jucken mehr oder weniger stark.

Wenn der Betroffene die Schuppen abkratzt liegt darunter ein dünnes Häutchen, wird noch weiter gekratzt, kommt es zu punktförmigen Blutungen („blutiger Tau“).

*Überwiegend an:*

Ø Ellenbogen  
Ø Knie  
Ø Kreuzbeingegend  
Ø behaarte Kopf  
Ø Finger- & Fußnägel:

Die Psoriasis kann sich aber auch über den ganzen Körper ausbreiten.

- Pilzkrankungen (Mykose, Dermatomykose):

Pilze (Fungi) übertragen sich durch Sporen, die praktisch allgegenwärtig sind. Gesundes Immunsystem der Haut verhindert, dass die Sporen sich einnisten. Hautpilze mögen ein feuchtwarmes Milieu:

- feuchten Körperfalten (Achselhöhlen, Genitalbereich, Zehenzwischenräume)



## Arten

1. Dermatophyten (z.B. Trichophyton, Microsporum, Epidermophyton) infizieren nur die Haut
  2. Hefen (z.B. Candida, Cryptococcus) und
  3. Schimmelpilze (Aspergillus, Mucor, Phialophora usw.) dagegen können sich auch auf Schleimhäute und innere Organe ausbreiten.
- Neurodermitis atopica (endogenes Ekzem, atopische Dermatitis):

## Vorkommen:

ca. 500.000 bis 2 Millionen in BRD

Anlage für Neurodermitis wird wahrscheinlich vererbt

Erkrankung beginnt meist schon im frühen Kindesalter (erstes Anzeichen Milchschorf )

Kindesalter: besonders die Gelenkbeugen und das Gesäß; Erwachsene auch Gesicht, Hals, Nacken, Schultern und Brust.

Bei einem Teil der Neurodermitiker lässt die Symptomatik mit steigendem Alter nach und verschwindet nach dem 30. Lebensjahr.

## Symptome:

- Beginn: Hautrötung
- juckende Knötchen
- unerträglicher Juckreiz,
- nachts: blutig kratzen.
- großflächigen, nässenden Entzündungen
- später Krustenbildung
- Unterfunktion der Talgdrüsen --> Haut wird glanzlos und trocken
- Oberflächenrelief wirkt vergrößert (Lichenifikation).
- im Gesicht: Augenbrauen richtiggehend abgerieben
- Durch das ständige Kratzen sind die Fingernägel oft völlig abgenutzt.
- Gleichzeitig oft auch unter anderen atopischen Allergien (z.B. Asthma und Rhinitis).
- ständige Risiko bakterieller Infektionen oder Pilzkrankungen

## Juckreiz-Kratz-Zirkel

- Juckreiz führt zu Kratzen
- Kurzfristige Spannungsreduktion: der Schmerz hemmt kurzfristig den Juckreiz
- langfristig: aufgekratzte Haut → winzige Entzündungsreaktionen → weiterer Juckreiz.
- verstärktes Kratzen usw.
- über afferente Nervenbahnen wird die Entzündungsmeldung an das Rückenmark weitergeleitet. Hier kann es zur Generalisierung kommen, d.h. efferente Nervenbahnen aktivieren jetzt benachbarte Hautareale, so dass der Juckreiz sich ausbreitet.
- Folge: regelrechte „Kratzanfälle“
- Aber: über Nervenbahnen aus dem Cortex ist eine Modulation möglich!!!!

Focussierung auf das Jucken → Erregung, Verstärkung

Ablenkung → Hemmung, Abschwächung

- Letztlich: Schuldgefühle wegen des Kontrollverlustes, Hilflosigkeit.
- Langfristig: Juckreiz führt u.a. zu Schlafstörungen, Konzentrations- & Leistungsverminderung.
- Attraktivitätsverlust --> Selbstwertproblematik

*Psycho:*

Alexander (1950)

- Rechartd (1970)
- Peseschkian (1993):

Mutter-Kind-Beziehung:

- Ring & Palos (1986)
- Solomon & Gagnon (1987):
- Köhnlein et al. (1993)
- Allen & Harris (1966)
- Bär & Kuypers (1973):
- Süttgen (1981)

Therapie:

*Medikamente:*

- Antihistaminika
- Glukokortikoide
- Hermalöl
- Evtl. fett- oder teerhaltige Salben (kann auch kontraindiziert sein!)

*Psychotherapie:*

- ➔ Hauptziel: Hilflosigkeit im Umgang mit der Krankheit verringern.
- ➔ Viele Patienten haben Schuldgefühle (Versagen der Selbstkontrolle)
- ➔ Krankheitsverlauf beeinflussbar und vorhersehbar machen.
- ➔ Herausfinden der individuellen Auslösefaktoren

- Körpertherapie: Gerade bei Hauterkrankungen spielt Berühren und Berührt-werden eine große Rolle.
- Kratz-Tagebuch:

Datum	Ausmaß Juckreiz	Nahrungsmittel,	Besonderheiten
	6-5-4-3-2-1		
1. Juni	6-5-X-3-2-1	Frühstück wie immer, Mittags: Leber, Knödel, Soße, Nachtisch: Pudding. Abends: Brot, Käse, Wurst	Ärger mit Chef

*Entstehung:*

Hünecke (1993)  
Franzki (1985)  
Kidd & Watt (1967)  
Hornstein et al. (1973)  
Hünecke (1993)

## 4.4 Kardiovaskuläre Störungen

Fast die Hälfte aller Todesfälle geht auf kardiovaskuläre Störungen zurück (bes. Herzinfarkt, Schlaganfall). Letalität 40-50%. Durch Ausschaltung von Risikofaktoren lässt sich die Lebensspanne oft beträchtlich verlängern.

*Risikofaktoren für Koronare Herzerkrankungen:*

- Rauchen
- Hohe Cholesterinwerte: >260 mg/dl (3- bis 5x höheres Risiko) als unter 200 mg/dl

Negativ ist das LDL (low density lipoprotein)

Positiv das HDL-Cholesterin

- Arterielle Hypertonie: Blutdruck
- Diabetes mellitus
- Familiäre Disposition
- Übergewicht
- Körperliche Inaktivität
- Männliches Geschlecht
- Alter
- Beruf: Arbeiter häufiger als Manager!!!

### 4.4.1 Bluthochdruck (Hypertonie)

Der Blutdruck ist abhängig davon, wie viel Blut das Herz durch die Arterien pumpt, auch infolge von verengten Arterien steigt er an.

- Systolisches Maß
- Diastolisches Maß

Normal bei jungem Erwachsenen: 120 (systolisch) zu 80 (diastolisch) mm Hg.

Hypertonie: > 140 zu 90

*Symptome:*

anfangs lange Zeit beschwerdefrei oder uncharakteristisch.

Später:

- Kopfschmerzen
- Schwindel
- Sehstörungen
- Vermehrtes Schwitzen
- Atemnot bei Belastung (Dyspnoe)
- Palpitationen (Herzklopfen)
- Herzschmerzen (Präkordialschmerz)
- Tachykardie (beschleunigter Herzschlag > 100 / min.)

Psychosomatik

Stress führt sofort zu einer Blutdruckerhöhung, z.B.: Stressreiche Interviews, Zorn, Angst. Dauerstress zur Hypertonie, die als Risikofaktor für Herzinfarkt und Schlaganfall gilt.

*Untersuchungen:*

Kasl & Cobb (1970)  
Hokanson et al. (1962, 1968, 1969)  
Harburg et al. (1973)  
Gentry et al. (1981, 1982)  
Dimsdale et al. (1986).  
Esler et al. (1977)

#### *Therapie:*

Angepasstes körperliches Training, Fett- & Kochsalzarme Ernährung, --> regelmäßige sportl. Betätigung senkt den Blutdruck um 7-12 mm Hg. Medikamente: z.B. Betablocker, Diuretika, Aufklärung über die Ursachen der Erkrankung

#### *Ausräumung von Risikofaktoren*

- Übergewicht
- falsche Ernährung (Einschränkung von Kochsalz!!!!)
- körperliches Training
- Verminderung des Alkoholkonsums
- Rauchen
- Schlafmangel
- Entspannungstraining
- Biofeedback oder progress. Muskelentspannung

DeQuattro & Davison (1987): intensives Entspannungstraining + Kassetten für zu Hause senkte den Blutdruck der Patienten signifikant. Am meisten bei denjenigen, die eine starke sympathische Erregungsbereitschaft auf Stress aufwiesen.

#### **4.4.2 Herzinfarkt:**

Bei ungenügender Sauerstoffzufuhr durch verengte Herzgefäße kommt es zum Angina pectoris Anfall, bei Verstopfung einer großen Herzarterie zum Herzinfarkt.

*Angina pectoris*: unzureichende Sauerstoffversorgung durch Arteriosklerose der Herzkranzgefäße (Ablagerung von Fettsubstanzen), kaum ernsthafte Schädigung des Herzmuskels. Anfallsartige Schmerzen im Bereich des Brustbeines, die meist in den linken Arm ausstrahlen.

- ➔ oft in Verbindung mit psych. oder körperlicher Belastung
- ➔ Die Angina pectoris gilt als Vorbote eines Herzinfarktes !

Myokardinfarkt: Verschluss einer Koronararterie durch Ablagerungen oder Blutpfropf. Herzmuskelgewebe stirbt ab.

- ➔ Nicht unbedingt in Verbindung mit einer Belastung.
- ➔ Während der Angina pectoris Anfall aber spätestens nach mehreren Minuten wieder vorübergeht, bleiben die Schmerzen beim Herzinfarkt massiv bestehen.

#### *Symptome*

- schweres Druckgefühl hinter dem Brustbein;
- starke Schmerzen, die bis in Schulter und Arm hinein ausstrahlen;
- niedriger Blutdruck;
- flacher Puls;
- Todesangst.
- Patient ist blass
- kalten Schweiß auf der Stirn.

Friedman & Rosenman: Typ-A und Typ-B: Western Collaborative Group Study

→ Welche Typ -A-Menschen bekamen eine Koronarerkrankung, welche nicht?

Matthews (1977) Re-Analyse der Daten, fanden besonders hohe Ausprägung von:

- Ungeduld
- Feindseligkeit
- Wettbewerbsorientierung
- Explosivität

Insbesondere Feindseligkeit korreliert mit höherem Blutdruckveränderungen und mit höheren Cholesterinwerten.

*Kritik an dem Modell:*

Ragland & Brand (1988)  
Williams (1986)  
Prof. Lohse (1999, Würzburg)  
Herd (1986)

*Herzinfarkt und Depression*

Weeke (1979)  
Murphy et al. (1987)  
Bruce et al. (1994)  
Glassmann et al. (1988, 1990)  
Anda et al. (1990)  
Ford et al. (1994)  
Aromaa et al. (1994)  
Everson et al. (1996)  
Barefoot & Schroll (1996)  
Pratt et al. (1996)  
Ahern et al. (1990)  
Frasure-Smith & Lesperance (1993)  
Laghrissi-Thode et al. (1997)

Depression scheint:

- a) die Thrombozytenaggregation zu verstärken
- b) Depression verstärkt gesundheitsschädigendes Verhalten

#### **4.5 Gastrointestinale Störungen**

69% haben in den letzten 3 Monaten mindestens 1x an einer gastrointestinalen Krankheit gelitten.

Das sog. „enterische Nervensystem“, auch als „kleines Gehirn“, im Darm bezeichnet:

- Der submuköse Nervenplexus liegt zwischen schleimhaut und Muskulatur und reguliert Sekretion und Absorption.
- Der myenterische Nervenplexus liegt in der Darmmuskulatur und kontrolliert die Motorik.

Holtmann & Enck (1991):

- Stress vermehrt Kontraktionen der Speisröhre
- Stress verzögert die Magenentleerung
- Transitzeit im Dünndarm durch Stress verlängert
- vermehrte Kontraktionen des Kolons
- beschleunigte Kolonpassage

#### 4.5.1 Magen- & Zwölffingerdarmgeschwür (Ulcus):

Rund 10% der deutschen Bevölkerung leiden mindestens einmal in ihrem Leben unter einem Ulcus.

Magengeschwür (Ulcus ventriculi)

- Druck- und Völlegefühl nach dem Essen· Sodbrennen· saures Aufstoßen oder Erbrechen von saurem Mageninhalt· Schmerzen im Oberbauch· evtl. Teerstuhl bei Blutungen ·

Zwölffingerdarmgeschwür (Ulcus duodeni)

Schmerzen bei leerem Magen (Nüchtern- bzw. Hungerschmerz, besonders nachts)· Schmerzen im Bereich des Bauchnabels, oft nach rechts versetzt· Ausstrahlen der Schmerzen bis in den Rücken· Appetitlosigkeit· Erbrechen

*Ursachen*

Bakterien („*Helicobacter pylori*„), die in der aggressiven, sauren Umgebung des Magens überleben können. Sie leben bei vielen Menschen in der Magenschleimhaut und scheinen dazu zu führen, dass diese Personen sehr anfällig für eine Magenschleimhautentzündung werden. --> Antibiotika oder Wismutpräparate töten diese Bakterien ab

*Aber:* nur 1% der *Helicobacter*-positiven Personen erkranken (Inzidenz pro Jahr)!

Lebenszeitprävalanz: nur 20% aller *Helicobacter* -positiven Menschen. Anwesenheit des *Helicobacters* stellt also nur einen Risikofaktor in einem Multikausalitätsgefüge dar und führt NICHT zwangsläufig zum Ulcus!

Bei beiden Geschwüren spielt Stress offenbar eine unterstützende Rolle, man spricht daher oft auch von einem „Stressulcus„. Ein besonders hohes Risiko wurde bei folgenden Gruppen festgestellt:

- Schichtarbeiter, „Springer„
- Menschen, die ihren Arbeitsplatz oft wechseln
- Gastarbeiter, Auswanderer
- Menschen mit hoher beruflicher Belastung und ständigem Zeitdruck
- Geschiedene

*Therapie*

- Antibiotika gegen das Bakterium
- Antazida
- viele, viele kleine Mahlzeiten, über den Tag verteilt
- Nikotin und Alkohol müssen strikt gemieden werden
- Resektion nach Billroth
- Vagotomie (operative Durchtrennung eines Teils der Äste des Nervus vagus) der die Magensekretion stimuliert, kommt es dann zu einem Absinken des Säuregehaltes im Magen.
- Früher: Tranquilizer zur Beruhigung des gestressten Ulkuspatienten werden wegen der Gewöhnungsgefahr heute nicht mehr verordnet.

*Psychotherapeutisch:*

- in welchen Lebensbereichen liegt Stress vor?
- belastende Faktoren soweit aus der Welt zu schaffen.
- Wechsel des Arbeitsplatzes
- Aufgeben der Arbeitstätigkeit.
- Entspannungstechniken (Progressive Muskelentspannung, Autogenes Training)
- Hypnose:

Untersuchungen z.B.:

Klein & Spiegel (1989)

Brooks & Richardson (1980)

mit Pharmaka schneller und wirksamer bekämpft werden können?

#### **4.5.2 Obstipation & Diarrhoe**

##### Diarrhoe

in Verbindung mit einer sehr belastenden Stresssituation wie etwa Prüfungen oder Vorträgen vor großen Menschengruppen, ist wohl fast jedem geläufig. Auslösende Situationen: Ängste, Überforderung, Ohnmachtgefühle, Hilflosigkeit

##### Obstipation

*Risikofaktoren:* ballaststoffarme Ernährung, bewegungsarme Tätigkeiten, Nebenwirkung vieler Medikamente, Schilddrüsenunterfunktion.

#### **4.5.3 Funktionelle Dyspepsie („Reizmagen,,)**

auch: essentielle Dyspepsie, Non-ulcer-Dyspepsie oder „Reizmagen,,

*Symptome:*

1. gastro-ösophagealer Refluxyp:
2. Dyspepsie vom Dysmotilitätstypus
3. Dyspepsie vom Ulkustyp
4. Aerophagie
5. Ideopathische oder essentielle Dyspepsie

*Therapie:*

- kleine und häufige Mahlzeiten
- Nikotin-, Alkohol- & Koffeinabstinenz
- Meiden von Schmerzmitteln
- keine scharfen, zu heißen, stark gewürzte Speisen
- Symptomtagebücher, um ursächliche Faktoren zu finden
- Stressmanagement
- Entspannungstraining, Biofeedback
- Symptomorientierte Psychotherapie

#### **4.5.4 Colon irritable**

= Reizdarm-Syndrom

*Symptome:*

mehr als 3 Monate anhaltende ...

- Bauchschmerzen
- Stuhlunregelmäßigkeiten (über 3x täglich oder unter 3x wöchentlich)
- Blähungen
- häufige Übelkeit
- erbrechen
- Schluckstörungen
- aber: konstantes Körpergewicht
- Defäkation bessert die Symptomatik

Begleitsymptome oft:

- Miktionsbeschwerden
- gynäkologische Symptome
- Migräne
- Karzinom-Phobie
- depressive Verstimmungen

*Ursachen:*

- Perzeptionsstörungen
- Motilitätsstörungen des Gastrointestinaltrakts durch emotionale Einflüsse.
- Einflüsse der Nahrung

Persönlichkeit

Deter (1997)

Wicki & Angst (1992)

Walker et al. (1990)

#### **4.5.5 Morbus Crohn und Colitis ulcerosa:**

Colitis ulcerosa und Morbus Crohn (Crohn-Krankheit, Enteritis regionalis Crohn)

entzündliche Erkrankungen des Dickdarms

*Symptome:*

- schubweiser Verlauf mit Remission, 5-15% auch chronisch
- große Abschnitte der Darmschleimhaut entzündet sich
- krampfartige Bauchschmerzen
- unklaren Beschwerden im Unterbauch
- häufige, chronische Durchfälle (bei Colitis ulcerosa auch mit Blutbeimengung)
- Geschwürbildung
- narbige Schrumpfung der Kolonschleimhaut
- Fieber, Gewichtsverlust, Schwäche, Erschöpfung
- unbehandelt lebensbedrohlich

*Ursache*

- Ansteckung mit Bakterien (*Campylobacter pylori*)
- stark zuckerhaltige Ernährung
- Autoimmunerkrankung
- allergische Reaktionen auf bestimmte Nahrungsmittel
- genetisches Risiko: Verwandte 1. Grades haben 10fach erhöhtes Risiko.
- psychische Faktoren prädisponieren auf.
- Rauchen:
- Nord-Süd-Gefälle:
- Status: Sonnenberg (1990)
- Persönlichkeit: Glasmacher (1988), Enck (1992)

*Life-events:*

North (1990)

Duffy et al. (1991)

Von Wietersheim (1994)

Traue (1997)



## Therapie

- Medikamentös:
- Operativ:
- Psychotherapeutisch

Studien z.B.

- Feiereis & Jantschek (1996)
- Sandborn (1997)

## Prognose:

Bei Colitis -ulcerosa besser als bei Morbus Crohn. Morbus Crohn: 40-60% Rezidivneigung pro Jahr. Morbus Crohn: 90% der Patienten müssen (mindestens 1x) operiert werden. Morbus Crohn ist nach gegenwärtigem Wissenstand chronisch und nicht heilbar. Zwischen den Schüben (Dauer Wochen bis Monate) können aber Monate bis Jahre gesunder Phasen liegen. Morbus Crohn -Patienten zeigen im Vergleich zu Colitis ulcerosa Patienten insgesamt eine schlechtere Lebensqualität, höhere emotionale Belastung und soziale Beeinträchtigungen.

## 4.6 Essstörungen

### 4.6.1 Magersucht /Anorexia nervosa

„Nervöse Schwindsucht“

#### Symptome

- geringes Gewicht
- Grenzwert: mindestens 25% unter dem Idealgewicht
- fast ausschließlich bei Frauen (auf einen magersüchtigen Mann kommen 10 bis 30 Mädchen),

Körpergröße ca.	Normalgewicht	Idealgewicht:	Magersucht
150 cm	50 kg	43 kg	32 kg
160 cm	60 kg	51 kg	38 kg
170 cm	70 kg	60 kg	45 kg
180 cm	80 kg	68 kg	51 kg

Neu: Berechnung nach dem Quetelets-Index bzw. Body-Mass-Index:

Q bzw. BMI =  $W / H^2$  (W = weight; H = height)

Weitere Symptome der Magersucht sind:

- beginnt meist nach der Pubertät, bleibt aber bei rund 1/3 der Patienten lebenslang bestehen
- Offene oder verdeckte Weigerung, ausreichend Nahrungsmittel zu sich zu nehmen;
- Ausweichen auf kalorienarme Speisen (Gemüse, Obst, Fruchtsäfte)
- Normale Nahrung zu essen ist für die Patienten so, als sollten Sie jetzt eine herzhafte Portion dieser nahrhaften Raupen zu sich nehmen.
- Vermeidung gemeinsamer Mahlzeiten;
- Aufgedrängte Nahrungsmittel werden versteckt oder weggeworfen;
- Erbrechen, wenn die Person zum Essen gezwungen wurde;
- Mißbrauch von Abführmitteln, um die verhaßte Nahrung rasch aus dem Körper zu entfernen;
- Schleimhautschäden durch Laxanthienabusus

- übermäßige sportliche Aktivitäten, die nicht selten zum Zusammenbruch führen, da das Verhältnis zwischen Kalorienverbrauch und Kalorienaufnahme völlig verschoben ist.

#### *Vorkommen:*

- 0,5 bis 0,8% Prävalenz (gesamtes Vorkommen)
- nur in den westlichen Industrienationen
- kaum in der Dritten Welt, dort ausschließlich in wohlhabenden Kreisen.

#### *Prognose*

30% Spontanheilung  
 30% Heilung nach Therapie  
 30% chronisch magersüchtig  
 10% sterben daran

#### *Ursachen*

- eine mangelnde Identifikation mit der Geschlechtsrolle
- Weigerung erwachsen zu werden und Verantwortung zu übernehmen
- familiäre Konflikte
- Schlankheit als Ideal unserer Zivilisation, Zeichen für Jugend

Jimerson et al. (1990) und Nutzinger et al. (1991): Serotoninmangelsyndrom. Offenbar gibt es einen Zusammenhang von Serotonin und Essverhalten. Ein Serotonin- Wiederaufnahme- Hemmer (Fluoxetin) führte bei Bulimia nervosa zur signifikanten Reduktion von Fressanfällen & Erbrechen!  
 Wernze (2000) Spironolacton → Serotonin-Stoffwechsel. Rasche Besserung des Essverhaltens bei Bulimia nervosa.

#### *Psychoanalyse*

- Rolle der erwachsenen Frau nicht übernommen werden kann
  - wollen in dem neutralen, schutzbedürftigen Zustand des Kindes verharren.
  - Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale kann unterdrückt werden
  - Regelblutung bleibt meist aus.
  - in der Mehrzahl der Fälle auch keine intime Beziehungen
  - verkörpern das Ideal des geschlechtslosen, reinen, ideellen Wesens.
  - Auf ihre Dünne und die Beherrschung ihres Körpers sind sie stolz
  - unfähig zu erkennen, dass ihre Magerkeit auf andere Personen abstoßend wirkt.
- ➔ Mitunter gehen junge Mädchen mit Anorexia nervosa im Bikini stolz im Schwimmbad auf und ab, die entsetzten Blicke anderer Personen werden dann von ihnen als Bewunderung für ihre Schlankheit interpretiert.

#### *Therapie*

Da ein Krankheitsbewusstsein völlig fehlt, ist die Behandlung außerordentlich schwierig.

ambulante Behandlung beim niedergelassenen Psychotherapeuten reicht in der Mehrzahl der Fälle nicht aus, sondern es ist eine → stationäre Aufnahme in einer psychosomatischen Klinik notwendig.

Die Therapie dauert meist mehrere Monate.

- zunächst kaum kooperationsbereit
- lügen dreist, wenn es um die Menge der wirklich aufgenommenen Nahrung geht.
- beim Wiegen wird frech geschummelt.
- heimlicher Missbrauch von Abführmitteln (Laxanthien).
- Machtkämpfen zwischen den Erkrankten und dem medizinischen Personal.

Verhaltenstherapeutische Behandlung: belohnt in der Folgezeit jede Nahrungsaufnahme konsequent mit Privilegien. So dürfen die Magersüchtigen zunächst weder aufstehen, noch ihr Zimmer verlassen oder Besuch empfangen. Diese Dinge werden erst erlaubt, wenn sie an Gewicht zunehmen. Begleitend werden tiefenpsychologische oder gesprächstherapeutische Behandlungen durchgeführt. Die meisten psychosomatischen Kliniken haben auch ein breites Angebot an Gruppen-, Mal- und Musiktherapie.

#### **4.6.2 Fress -Kotz-Sucht (Bulimia nervosa)**

Vorkommen: 2 - 4% Prävalenz (gesamte Häufigkeit)

Die Patienten verschweigen ihre Essstörung meist schamhaft über Jahre.

*Symptome:*

- Zustände der Einsamkeit, der Isolation und der inneren Leere --> Freßanfällen
- beträchtliche Mengen hochkalorischer Nahrungsmittel (ganze Torte verspeist oder eine Familienpackung Eiscreme)
- Im Anschluß daran versucht die Person aber, die Nahrung wieder loszuwerden.
- Erbrechen & Abführmitteln
- Im Gegensatz zu Magersüchtigen ist der Vorgang der Nahrungsaufnahme aber positiv besetzt.
- Besonders häufig kommt es nachts zu der übermäßigen Aufnahme von Nahrung. In einer Art Dämmerzustand steht der Betroffene, der eigentlich Diät halten will, dann auf und beginnt zunächst nur kleine Mengen zu essen. --> Wie bei einem Alkoholiker, der sich nach dem ersten Glas nicht mehr beherrschen kann, entwickelt der Bulimiker dann plötzlich den Willen „alles, aufzuessen., z.B. solange weiter zu essen, bis das gesamte Brot verspeist wurde.

*Therapie*

- Normalisierung des Eßverhaltens
- Einhalten strenger Pläne für die Nahrungsaufnahme
- Ursachen der Eßstörung aufarbeiten
- Aufbauen sozialer Kontakte
- Taktiken im Umgang mit Zeiten der inneren Leere und Frustration

#### **4.6.3 Adipositas**

Übergewicht haben: USA: 60% Deutschland: 40%

*Folgekrankheiten:*

- Bluthochdruck
- Diabetes
- Herzinfarkt
- Schlaganfall.
- Typ -II-Diabetes (bei 90% der stark Übergewichtigen!!! die in der Regel erst nach dem vierzigsten Lebensjahr durch das Übergewichtigen auftritt)

Circulus vitiosus

zwischen wachsender Verlockung durch ein üppiges Nahrungsangebot auf der einen und verminderter körperliche Aktivität auf der anderen Seite. Die Menschen werden immer träger und dicker.

### *Ursachen:*

- Kinder verwechseln Zuwendung mit Essen.
- \*lernen, Frustrationen mit Nahrungsaufnahme auszugleichen.
- Stress \* Gedanken an Essen aus. Jeder Streit, jede Frustration, jeder Mißerfolg wird mit der Aufnahme von Nahrung ausgeglichen,

à „Kummerspeck“.

à Die Psychoanalytiker sprechen hierbei von einer „oralen Fixierung“.

### Leptin

Das 1994 entdeckte Eiweißhormon Leptin wird vom Fettgewebe produziert und teilt dem Gehirn mit, ob genügend Fettreserven vorhanden sind.

New Yorker Universität (1995): durch Gabe von zusätzlichem Leptin übergewichtige Mäuse dazu zu bringen, kaum noch etwas zu essen, da das Leptin dem Gehirn Sättigung signalisiert.

Messungen an dicken Menschen ergaben, dass diese nicht zu geringe, sondern eher erhöhte Leptinwerte im Blut aufwiesen.

In weiteren Tierversuchen wurden Mäuse gezüchtet, die durch einen Erbdefekt überhaupt kein Leptin mehr produzieren können.

\* Da das Sättigungssignal stets ausbleibt, fressen diese Mäuse ohne Rand und Band.

\* fett und zuckerkrank, sondern auch fortpflanzungsunfähig, weil das Gehirn nie das Signal bekommt, der Körper verfüge über gefüllte Fettzellen.

\* Es findet keine sexuelle Reifung statt, denn eine Schwangerschaft erfordert ein Minimum an Reserven.

\* Magert eine Frau zu sehr ab (z.B. durch Magersucht), dann verliert sie vorübergehend ihre Fruchtbarkeit.

→ Pubertät beginnt bei dicken Kindern früher als bei mageren.

### *Klassische Ratschläge für den Umgang mit dem Übergewicht:*

- Abmagerungskuren (FDH: „Friss→ die Hälfte,“) haben nur einen kurzzeitigen Effekt.
- Das Führen von genauen tagebuchartigen Listen, wann, was und wie viel gegessen wurde (auch Getränke und die kleinen Snacks zwischendurch!) kann dem Betroffenen helfen, einen Überblick zu bekommen, wo Nährstoffe eingespart werden können.
- Feste Regeln können beim Abnehmen bzw. Halten des Gewichtes helfen, z.B.: prinzipiell keine Nahrungsaufnahme nach 20.00 Uhr mehr, maximal drei Scheiben Brot abends, keine Mahlzeiten zwischendurch, keine Snacks beim Fernsehen, usw.
- Sinnvoll ist die grundlegende Änderung der Ernährungsgewohnheiten, d.h. vermehrt ballaststoffreiche, kalorienarme Nahrungsmittel.
- Süßigkeiten (Bonbons, Schokolade, Kekse, Kuchen, Eis, ...) ist schon im Kaufhaus zu widerstehen. Sind sie erst einmal zu Hause, ist die Verführung in einer aktuellen Problemsituation zu groß.
- Gruppendruck beim gemeinsamen Abnehmen in einer Gruppe (z.B. „Weight Watchers,“) kann helfen, konsequent abzunehmen und das niedrigere Gewicht dann auch langfristig zu halten.
- Psychotherapie, damit der Übergewichtige lernen kann, auf Frustrationen nicht sofort mit Essen zu reagieren. Wichtig ist das Erlernen anderer Möglichkeiten der Konfliktlösung.
- Gymnastik, Sport und körperliche Bewegung helfen, überschüssige Kalorien zu beseitigen oder wandeln Fett- in Muskelgewebe um.

## 4.7 Psychosomatik in der Urologie

### 4.7.1 Enuresis, Enkopresis

Bei der Enuresis bzw. der Enkopresis findet man dagegen in der Regel keine körperlichen Ursachen, sondern diese sollten definitionsgemäß psychischer Natur sein. Oft handelt es sich um Trotzreaktionen, den Ausdruck von Überforderung oder um eine Zurückentwicklung auf frühere Entwicklungsstadien.

Von Enuresis spricht man daher frühestens, wenn ein Kind nach Ablauf des fünften Lebensjahres noch immer regelmäßig einnäßt.

- Primäre Enuresis:
- Sekundäre Enuresis:

#### Enkopresis

Einkoten, ist eine Störung, die bevorzugt bei Knaben auftritt. Sie findet sich am häufigsten bei Jungen zwischen dem 7. und dem 9. Lebensjahr. Danach wird dieses Symptom zwar seltener, die dahinter stehende Störung verursacht aber oft genug andere Symptome einer psychischen Erkrankung. Der Enuretiker kotet bevorzugt am Tage ein, nur sehr selten nachts. Dies zeigt bereits, dass es sich hierbei nicht wie bei dem Einnässen um einen unfreiwilligen Ausrutscher handelt, sondern um eine bewusste Reaktion. In vielen Fällen hält der Enuretiker den Stuhl auch zurück und entlässt dann nur hin und wieder einen kleinen Kloß, den er über Stunden hinweg in der Unterwäsche behält, bis dies durch den auftretenden Geruch der Umwelt auffällt. Säubert man sie dann und wechselt die Wäsche, so entlassen sie nach kurzer Zeit das nächste Stückchen aus ihrem Mastdarm. Durch das Zurückhalten großer Mengen an Kot kommt es mitunter zu einer Überdehnung des Enddarms.

### 4.7.2 „Inkontinenz“

Unter Inkontinenz versteht man das organisch verursachte Unvermögen einer Person, Harn oder Stuhl zurückzuhalten. Es kommt zum unfreiwilligen Abgang von Urin bzw. Kot.

*Typen der Inkontinenz:*

1. Streßinkontinenz
2. Drang-Inkontinenz
3. Reflexinkontinenz
4. Überlaufinkontinenz

*Therapie:*

- Beckenbodengymnastik.
- Blasenerziehung
- Außerdem ist zu prüfen, ob die Person abends noch harntreibende Getränke zu sich nimmt.

Durch die Inkontinenz kommt es immer auch zu psychischen Selbstwertproblemen und oft genug zu Schwierigkeiten der zwischenmenschlichen Beziehungen zu Freunden und Verwandten (Uringeruch), sowie zu Problemen der sexuellen Beziehungen zum Partner.

#### Einkoten / Spielen mit Kot

Viele alte Menschen nesteln stundenlang an ihrer Kleidung herum oder beginnen aus Langeweile z.B. Teile ihrer Bettwäsche immer wieder zusammenzurollen, die Knöpfe abzubeißen oder das Bettzeug zu zerreißen. Manche fangen dann auch an, mit ihrem Kot zu spielen. Den dabei auftretenden Gestank beziehen sie meist nicht so sehr auf ihre eigene Tätigkeit. Die warme, weiche Masse eignet sich durchaus zum Spielen; oft genug verstreichen sie diese auf ihrem Körper. Niemand weiß, was

dabei in ihren Köpfen vorgeht, vielleicht halten sie den Kot aufgrund seiner salbenartigen, weichen Konsistenz sogar einfach nur für eine Art Creme.

Das Schmieren mit dem Kot stellt eine willkommene Abwechslung dar. Außerdem wird man hinterher von der Pflegerin gewaschen, was auch wieder angenehm ist: endlich kommt jemand und kümmert sich.

#### *Therapie*

- auch Pflegefälle zu beschäftigen versuchen,
- Demente alte Menschen, um die sich noch jemand kümmert, werden in der Regel seltener einnässen und es auch nicht nötig haben, mit Kot zu schmieren.
- tagsüber z.B. mit Ton oder Knetmasse spielen lassen
- Fingerfarben großflächige „Malereien“

„Matschraum“, der dann später einfach durch Abspritzen mit einem Schlauch gereinigt werden kann. Ob sich so etwas auch für Demente lohnt, darüber liegen bislang kaum Erfahrungen vor.

### **4.7.3 Harnretention**

#### *Zurückhalten von Harn*

Mitunter psychische Gründe

- Menschen, die in Gegenwart anderer nicht urinieren können

\* überwiegend Männer (öffentl. Urinoirs)

### **4.8 Kopfschmerzen & Migräne**

Jeder dritte Mensch in Deutschland leidet unter häufigen Kopfschmerzen mindestens zwei Prozent der Bevölkerung haben chronische Kopfschmerzen 4 - 10% Prozent leiden unter häufigen Migräneattacken.

Grunderkrankungen für häufige Kopfschmerzen:

- psychische Belastungen, Stress, Angstzustände.
- Verkrampfung der Hals-, Schulter- und Nackenmuskulatur.
- Bluthochdruck, Gefäßerkrankungen.
- Augenerkrankungen, besonders bei Glaukomen, aber auch durch falsch eingestellte Brillengläser oder Überanstrengung der Augen.
- Hals-, Nasen- und Ohrenerkrankungen, z.B. Begleiterscheinung grippaler Infekte.
- Chronische Nasennebenhöhlenentzündung (Stirnhöhlen, Kieferhöhlen, Siebbeinhöhlen).
- Zahnschmerzen. Unverträglichkeit von Zahnfüllungen (Amalgame), durch die oft beträchtliche elektrische Ströme entstehen.
- Folge von Alkohol-, Nikotin- oder Drogenmißbrauch.
- Vergiftung, z.B. mit Kohlenmonoxid, anderen Gasen oder leicht löslichen Stoffen, (Lösungsmittel).
- Nebenwirkung von Medikamenten: viele Kopfschmerzmittel fördern die Bereitschaft, wieder Kopfschmerzen zu bekommen.
- klimatische Einflüsse (Wetterumschwung, plötzliche Temperaturwechsel von beheizten Räumen in die kalte Umgebung, starke Hitze im Sommer usw.).
- Nahrungsmittelallergien.
- "Elektrosmog", Auswirkungen von vielen elektrischen Feldern in der Umgebung.
- Hirnhautentzündung (Meningitis) oder Hirnentzündung (Enzephalitis).
- Entzündungen von Nerven, besonders Gesichtsnervengien (z.B. Trigeminusneuralgie)
- Schleudertrauma nach einem Unfall, insbesondere Auffahrunfälle im PKW, Gehirnerschütterung, Unfälle mit Schädel-Hirn-Trauma. Wenn Stunden oder sogar Tage nach

einem Unfall zunehmend massive Kopfschmerzen mit Übelkeit und Bewusstlosigkeit auftreten, ist an einen Gefäßabriss im Gehirn durch den Unfall zu denken. Auch dies kann zu einem lebensbedrohlichen Zustand werden!

*Wie entstehen Kopfschmerzen?*

Das Gehirn selbst ist schmerzfrei.

Ursache hierfür ist ein plötzliches Zusammenziehen oder aber eine plötzliche Erweiterung der Blutgefäße, die das Gehirn versorgen. Diese Blutgefäße sind von Nervenzellen, welche die Ausweitung der Adern regulieren, und von Schmerzrezeptoren umgeben, die den typischen Kopfschmerz auslösen.

Migräne

*Symptome:*

- tritt nur in einer Hirnhälfte auf.
- erste Phase (Zusammenziehen der Hirngefäße und Unterversorgung des Gehirns mit Sauerstoff : Sprachschwierigkeiten, Gleichgewichtsstörungen, Sehstörungen (Flimmerskotom)
- zweiten Phase (übermäßige Gefäßerweiterung): klopfend -pulsierender Schmerz. Der Schmerz tritt rasch und massiv auf , Übelkeit, Vermeiden Lärm, Licht & ziehen sich zurück
- Migräneattacken können mehrere Tage lang andauern.
- Wochenend-Migräne: Ursache, dass diese Personen in der Arbeitswoche sehr viel Stress haben und sich erst am freien Wochenende entspannen. Durch diese Entspannung kommt es auch im Gehirn zu einer Gefäßerweiterung, die dann den Migräneanfall auslöst.

*Therapie*

Laienbehandlung mit Schmerztabletten aus der Apotheke \* Kopfschmerztabletten sucht \* verstärkt die Kopfschmerzen !!! ca. 100.000 Kopfschmerz –Schmerztabletten - Süchtige

\* Mischpräparate (insbesondere mit Koffein), die viele Nebenwirkungen haben und vom Laien oft völlig falsch dosiert werden. Meist wird am Anfang zunächst nur eine halbe Tablette genommen und später, wenn der Schmerz dadurch nicht nachgelassen hat, werden höhere Dosen nachgeschoben. Dies ist genau der falsche Weg..

Nützt Biofeedback oder Entspannungstraining etwas?

Beatty: Migränepatienten lernten mit Biofeedback die Blutzufuhr in ihrer Halsschlagader willentlich zu beeinflussen und konnten Migräneanfälle damit in der Mehrzahl der Fälle verhindern. Auch mit EMG - Biofeedback wurden gute Resultate erzielt, hier wird die Muskelspannung über einen Sensor gemessen und in ein akustisches Signal übersetzt. Die Betroffenen konnten dadurch lernen, die entsprechenden Muskelgruppen willentlich zu steuern.

Elmore und Tursky (1979)

#### **4.9 Schlafstörungen**

Schlafphasen: REM -Phasen (= rapid eye movement) zeichnen sich durch schnelle Augenbewegungen aus, es sind die Phasen, in denen vorwiegend geträumt wird, sie werden deshalb z.T. auch als "Paradoxe Schlaf" bezeichnet. Non –REM -Phasen: Tiefschlaf.

Schlaf ist kein passiver Zustand, sondern wird vom Gehirn aktiv erzeugt: Noradrenalin-, Serotonin- und Acetylcholinausschüttung wird reduziert. Im REM -Schlaf wird Noradrenalin und Serotonin gar nicht mehr ausgeschüttet, aber der ACh-Spiegel steigt an.

Schlafentzug

Unterdrückt man die REM -Phasen z.B. mit Barbituraten oder durch Alkohol oder weckt man die Personen ständig während des REM -Schlafes, dann kommt es in den darauf folgenden ungestörten Nächten zu einer starken Erhöhung der REM -Phasen (Rebound).

Bei längerem Traumentzug kommt es zu Irritierbarkeit, Angstzuständen, Halluzinationen und Auftreten von REM -Phasen im Wachzustand.

Verhindert man dagegen vollständig, dass eine Person eine oder mehrere Nächte schläft, dann kommt es in der darauf folgenden ungestörten Nacht vermehrt zum Tiefschlaf.

### Transmitter

Wird die Produktion des Botenstoffes Serotonin gehemmt, ist verstärkte Schlaflosigkeit die Folge. Melatonin wirkt schlafanstoßend und wird in Abhängigkeit von der jeweiligen Lichtintensität freigesetzt; dies ist übrigens vermutlich eine der Ursachen der vermehrten Müdigkeit, die viele von uns während der dunkleren Wintermonate befällt. Die bekanntermaßen enge Verbindung von Hormonsystem und Psyche lässt ohne die Kenntnis weiterer Mechanismen bereits erahnen, dass auf diesem Wege beispielsweise starker Stress zu Schlafstörungen führen kann.

### Immunsystem

Neuere Untersuchungen deuten darauf hin, dass auch unser Immunsystem eine wesentliche Rolle bei der Erzeugung des Schlaf-Wach-Rhythmus zu spielen scheint. So konnte nachgewiesen werden, dass der müde machende und den Tiefschlaf anstoßende Effekt fieberhafter Erkrankungen durch körpereigene Immunbotenstoffe wie Interleukin-1 und Interferon zustande kommt.

## DYSSOMNIE

### Insomnie

Schlaflosigkeit > 1 Monat mit deutlichem Leidensdruck

Folge oft Müdigkeit tagsüber, Mikroschlaf, soziale Probleme

#### Ursachen:

- Biologisch
- Psychisch
- Lebensweise
- Einschlafversuche (Konditionierung auf ein Ritual („Schäfchenzählen„ \* gerade nicht einschlafen können)
- Substanzmissbrauch (Alkohol, Drogen, Schlafmittel oft Unterdrückung der REM-Phasen)

### Hypersomnie:

exzessive Schläfrigkeit > 1 Monat mit verlängerten Schlafepisoden

- übermäßiger Schlaf (Hypersomnia)
- und gestörte Schlaf-stadien.

### Pseudoinsomnia,

bei der die Patienten glauben, einen gestörten Schlaf zu haben, obwohl Untersuchungen im Schlaflabor ein normales Schlafverhalten anzeigen. Die Ursachen dieses irritierten Schlaferlebens sind oft im psychischen Bereich zu suchen



'Schlafhilfen': Schlafmittel, aber auch Alkohol verkürzen die REM -Phasen und beeinträchtigen den Non -REM -Schlaf \* 'Rebound -Insomnia', also zu einer durch die vorherige Einnahme von Schlafmitteln bedingte Schlaflosigkeit.

### Narkolepsie

unwiderstehliche Attacken von REM -Schlaf mitten am Tag

Unter Narkolepsie leidende Patienten werden sehr häufig von plötzlichen Schlafanfällen am Tage mit einer Dauer von wenigen Sekunden bis zu einer halben Stunde heimgesucht. Da es während dieser Attacken zu einer völligen Erschlaffung der Muskulatur kommt, können die Betroffenen dabei stürzen.

### Schlafapnoe

Atemstillstand im Schlaf (30 Sek. Und länger!)

für eine kurze Zeit andauernden, jedoch häufig auftretenden Atemstillstand.

Der durch diese Atempausen verursachte Sauerstoffmangel kann zu gravierenden Spätfolgen führen.

### *Motorische Schlafstörungen*

- Schlafwandeln (Somnambulismus),
- nächtliches Zähneknirschen (Bruxismus),
- Sprechen,
- nächtliches Einnässen (Enuresis)
- Muskelzuckungen (Myoklonie).

Psychische Verursachung / Stress

Der Zusammenhang dürfte jedem geläufig sein (z.B. Prüfungen)

- ausgeprägte Neigung, bevorstehende Probleme geistig vorwegzunehmen und ständig zu durchdenken.
- Unfähigkeit zum 'Abschalten' in den Abendstunden,
- Grübeln, ständiges Kreisen der Gedanken
- krampfhaft nach einer Lösung sucht, 'gestresst' ist, versetzt dieses Verhalten seinen gesamten Organismus in eine Art Alarmzustand.

Aktivierung: CRF / ACTH / Cortisol \* schlafhindernd

### *Weitere Ursachen für Schlafstörungen*

- Bei verschiedenen psychischen und psychiatrischen Erkrankungen, wie beispielsweise Depression, Anorexia nervosa (Magersucht) oder Schizophrenie
- Bei einigen Erkrankungen des zentralen Nervensystems
- Bei Tumoren
- Bei Schmerzzuständen aller Art
- Bei Vergiftungen mit verschiedenen Substanzen
- Bei Drogenmissbrauch
- Bei Schichtarbeit und häufigen Reisen durch Zeitzonen ('jet-lag')
- Alter (ältere Menschen brauchen weniger Schlaf!), Mittagsschlaf verhindert oft Müdigkeit am Abend

## PARASOMNIE

- Alpträume (oft durch Stress!)
- Schlafwandeln (ca. bei 5% aller Kinder)
- Pavor nocturnus (Zustand extremer Angst)
- Schlafparalyse: Man ist geistig völlig wach, kann sich aber absolut (noch) nicht bewegen, je stärker man sich zu wehren versucht, um so größer wird die Panik.
- Nacht-Terror (Gefühl etwas unermesslich Böses ist im Raum),
- auch als „Lilith,, Sukkubus, Inkubus, Nachtmahr bekannt.

## Therapie

- · Pharmaka (Neuroleptika, Benzodiazepine) nur kurzfristig!!!
- Entspannungstechniken
- Verfahren zur Verbesserung der Stress- und Konfliktverarbeitung, sowie der sozialen Kompetenz
- Paradoxe Intervention, z.B. 'Versuchen Sie mit aller Kraft, in den nächsten Nächten gar nicht zu schlafen'
- Zu physikalischen Maßnahmen anregen, z.B. Sport, längere Spaziergänge oder Kneipp-Güsse
- Änderung der Schlafumgebung, Entfernung aller störenden Reize
- Änderung der Schlafgewohnheiten
  - Täglich zur gleichen Zeit aufstehen
  - Zur Schlafenszeit nicht mehr fernsehen oder lesen
  - Nur ins Bett legen, wenn tatsächlich Müdigkeit vorliegt
  - Aufstehen und den Raum verlassen, wenn sich der Schlaf nicht einstellt
- Ernährungsumstellung
  - z.B. sind einige Nahrungsmittel aufgrund ihrer Wirkung auf unseren Botenstoff-Haushalt schlaffördernd. Typisches Beispiel: Die abendliche Milch mit Honig
  - Rituale: oft nützen Rituale, es kann aber auch zur Konditionierung kommen, dass mit dem Ritual gerade die Schlaflosigkeit verbunden wird!!!
- Die Schlafdauer sollte man an das tatsächliche Schlafbedürfnis des alten Menschen anpassen.
- Bei länger andauernden Schlafstörungen sollte als erstes auf den Mittagsschlaf verzichtet werden.
- viel Bewegung an frischer Luft und alle Formen körperlicher und geistiger Aktivität.
- Vermeiden Sie abendliche Aufregung, insbesondere Streit. Schon ein spannender Fernsehfilm kann so belastend sein, dass man hinterher zunächst nicht einschlafen kann.
- Einschlafrituale können den Vorgang des Einschlafens erleichtern. Solche Einschlafrituale bestehen aus einer immer wiederkehrenden Abfolge von Tätigkeiten, die dem Körper signalisieren, dass es jetzt ins Bett geht.
- Ein Glas Wein oder Bier am Abend hat sehr schlaffördernde Wirkung. Größere Mengen an Alkohol sollten natürlich vermieden werden, insbesondere auch wegen der harntreibenden Wirkung, die den Schlaf dann zwangsläufig wieder unterbricht.
- Lesen ist eine der hilfreichsten Möglichkeiten, um einzuschlafen.
- Ursache zu hinterfragen. An erster Stelle stehen hier Probleme.
- Viele Medikamente wirken dem Schlaf entgegen. Mache Herzmedikamente oder auch Anti-Allergika beinhalten anregende Stoffe. \* Beipackzettel prüfen.
- Auch Kaffee oder Tee
- Auch alte Menschen können problemlos Autogenes Training oder Progressive Muskelentspannung erlernen, die beide sehr gut als Einschlafhilfe "missbraucht" werden können.
- Besser als stur liegen zu bleiben ist aufzustehen, sich zu beschäftigen und dann einen neuen versuch zu starten.
- Schmerzen verhindern aber Schlaf und müssen deshalb mindestens zur Nacht medikamentös verringert werden.

## 5. Sexualstörungen

Sexualität stellte für S. Freud eine der wesentlichsten Triebkräfte des gesamten menschlichen Verhaltens dar. Freud war einer der ersten, die auch Kindern eine gewisse Sexualität zubilligte. Sein Schüler Wilhelm Reich beschäftigte sich wesentlich mit der Sexualität des Erwachsenen. \* „Die Funktion des Orgasmus„ (ca. 1930). Reich führte neurotische Prozesse im Wesentlichen auf Störungen der Genitalfunktionen zurück. Er beschrieb den Geschlechtsakt bereits detailliert in mehreren Phasen:

Phase der willkürlichen Beherrschung der Reizsteigerung

Phase der unwillkürlichen Muskelkontrationen

Der Amerikaner Kinsey (1948, 1953) untersuchte die menschliche Sexualität als an über 12.000 Amerikanern. Masters und Johnson unterscheiden beim Geschlechtsverkehr vier Phasen des sexuellen Reaktionszyklus:

1. Erregungsphase:
2. Plateauphase:
3. Orgasmusphase
4. Rückbildungsphase:

### 5.1 Sexuelles Verhalten der Deutschen

Aktuelle Befragung (Forsa-Institut, 1999) über die sexuellen Gewohnheiten der Deutschen:

*Erster GV:*

Alter	Männer	Frauen
bis 12	2 %	1 %
13-14	8 %	7 %
15-16	22 %	30 %
17-18	31 %	42 %
19-20	19 %	15 %
> 20	16 %	5 %
noch nie	2 %	1 %

*Erster Orgasmus beim GV:*

Alter	Männer	Frauen
bis 14	8 %	2 %
15-16	21 %	15 %
17-18	32 %	27 %
19-20	21 %	20 %
21-25	14 %	12 %
über 25	2 %	7 %
noch nie	2 %	18 %

### Dauer des GV

Dauer	verheiratete Paare	Unverheiratete Paare	Singles
unter 5 Minuten	1 %	0 %	0 %
5 - 14 Minuten	7 %	3 %	4 %
15 - 29 Minuten	32 %	24 %	16 %
30 - 59 Minuten	33 %	34 %	38 %
über 60 Minuten	10 %	23 %	25 %
unterschiedlich	14 %	14 %	14 %

### Gewünschte Häufigkeit des GV

Häufigkeit	Frauen	Männer
mehrmals täglich	3,3 %	12,2 %
einmal täglich	19,8 %	28,9 %
3-4x pro Woche	50,6 %	42,4 %
2x pro Woche	16,5 %	12,2 %
1x pro Woche	9,9 %	4,4 %
seltener oder gar nicht	0 %	0 %

### Häufigkeit des GV:

Häufigkeit	verheiratete Paare	unverheiratete Paare	Singles
mehrmals tägl.	1 %	1 %	2 %
1x täglich	3 %	9 %	5 %
2 - 3x pro Woche	45 %	48 %	24 %
1x pro Woche	23 %	19 %	4 %
2-3x pro Monat	17 %	16 %	21 %
1x pro Monat	4 %	3 %	9 %
seltener als 1x Monat	4 %	4 %	34 %
weiß ich nicht	2 %	1 %	2 %

*Anzahl der GV-Partner:*

Anzahl	Männer	Frauen
keinen	1 %	1 %
1	12 %	28 %
2 - 4	40 %	48 %
5 - 9	23 %	15 %
10 - 14	9 %	4 %
15 - 19	5 %	2 %
über 20	7 %	1 %

*Masturbation (Häufigkeit):*

Häufigkeit	Männer	Frauen
mehrmals täglich	1 %	0 %
1x täglich	3 %	1 %
2-3x pro Woche	12 %	4 %
1x pro Woche	14 %	1 %
2-3x pro Monat	11 %	6 %
1x pro Monat	9 %	7 %
seltener	47 %	76 %

*Masturbation (Beginn):*

Alter	Männer	Frauen
bis 12	28 %	16 %
13-14	35 %	13 %
15-16	23 %	13 %
17-18	9 %	13 %
19-20	2 %	3 %
über 21	1 %	17%
nie	3 %	25%

**5.2 Sexualstörungen:**

1. Sexuelle Funktionsstörungen

*Können betreffen:*

- sexuelle Appetenz (Personen mit mangelndem Interesse an sex. Verhalten oder sogar sexueller Aversion)
- Störungen der sex. Erregung (früher als: „Impotenz“, „Frigidität“, bezeichnet)
  - a) psychisch: ausreichende Erektion des Penis bzw. ausreichende Lubrikation der Vagina aber mangelnde psychische Erregung;

- b) körperlich: ausreichende psych. Erregung, aber mangelnde Erektion bzw. mangelnde Lubrikation;
- c) beides.

- Störungen des Orgasmus

*Mann:* Ejaculatio praecox, Ejaculatio retardata (Orgasmushemmung)

*Frau:* gehemmter Orgasmus, Anorgasmie

*Körperliche Ursachen:*

- Hormonstörungen (z.B.: Testosteronmangel)
- Medikamente (z.B.: Blutdrucksenkende Medikamente (Beta-Blocker), einige Sedativa, Tranquilizer und Neuroleptika, Anti-Allergische Medikamente usw.)
- Drogen (insbes. Alkoholismus, Rauchen \* Gefäßverengung)
- Schädigung des Nervensystems (z.B.: Multiple Sklerose, Querschnittslähmung, Hypophysentumor)
- Kreislauferkrankungen (z.B.: Herzkrankheiten, Arteriosklerose etc.)
- Diabetes

*Psychische Ursachen*

- · prüde Erziehung
- · Angst (Leistungsangst, Selbstbeobachtung)
- · Depression
- · Zwangsneurose
- · Angst vor Schwangerschaft
- · erhöhter Leistungsdruck (Stress)
- · unterdrückte homosexuelle Impulse
- · konfliktreiche Beziehung
- · Attraktivitätsverlust des Partners
- · sex. Missbrauch oder Vergewaltigung

*Sexuelle Abweichungen:*

Störungen der Geschlechtsidentität

F 64.0 Transsexualismus bzw. Transidentität

F 64.1 Transvestitismus

Störungen der Sexualpräferenz

F 65.0 Fetischismus

F 65.1 fetischistischer Transvestitismus

F 65. 2 Exhibitionismus

F 65.3 Voyeurismus

F 65.4 Pädophilie

F 65.5 Sadomasochismus

F 65.6 multiple Störungen der Sexualpräferenz

F 65.8 andere Störungen der Sexualpräferenz (z.B. Frotteurismus, Nekrophilie, Sodomie)

### 5.3 Biologische Grundlagen

*„Eva-Prinzip über Adam-Prinzip„*

Entscheidend ist ein Gen, das auf dem Y-Chromosom liegt. Es nennt sich „Testis-determinierender Faktor“, kurz TDF. Hat man diesen Faktor, so wird man zum Mann, hat man ihn nicht, so wird die Person zur Frau. Das TDF bewirkt die Ausbildung des Hodens, dieser produziert das Hormon „Testosteron“, das für alle weiteren Veränderungen ausschlaggebend ist. Ohne Testosteron bilden sich Klitoris und Schamlippen aus; mit Testosteron dagegen Penis und Hodensack. Das Geschlecht des Kindes wird also wahrscheinlich durch ein einzelnes Gen (TDF) bestimmt, das auf dem Y-Chromosom liegt. Was passiert, wenn eine Person XY-Chromosomen hat, aber aus irgendeinem Grunde kein Testosteron produziert wird? Die Person entwickelt sich körperlich zur Frau. In Abwesenheit geschlechtsspezifischer Hormone schlägt die Entwicklung die weibliche Richtung ein: \* „Eva-Prinzip über Adam-Prinzip„. Von der biologischen Basis her sind wir streng genommen also weiblich. Erst mit einigen genetischen und hormonellen Tricks schafft die Biologie es, den weiblichen zum männlichen Körper umzugestalten.

*Welchen Einfluss hat Testosteron auf das männliche Sexualverhalten?*

Der normale Testosteronspiegel des Mannes sollte zwischen 350 und 1000 Nanogramm pro Liter liegen. Sinkt der Spiegel unter 350 ng/l, tritt Impotenz auf. Testosterongaben stellen den sexuellen Appetit dann wieder her.

*Was bewirkt Testosteron bei Frauen?*

Die Nebennieren produzieren bei beiden Geschlechtern geringe Mengen Testosteron. Kommt es zur krankhaften Vergrößerung der Nebennierenrinde (Nebennierenhyperplasie), wird zu viel Testosteron produziert. Es kommt zur Vermännlichung insbesondere der äußeren Genitalien von Frauen.

Nach Entfernung der Ovarien und damit der wichtigsten Quelle für die weiblichen Sexualhormone (Östrogen & Progesteron) ist keine Verringerung des weiblichen Sexualtriebes zu verzeichnen. Entfernt man dagegen die Nebennieren und damit die einzige Androgen-Quelle bei der Frau, dann kommt es zu einem Rückgang des Sexualtriebes. Erst nach oraler Gabe von Testosteron normalisiert sich der Sexualdrang wieder. Das Sexualverhalten der Frau ist also stärker von Testosteron als vom Östrogen abhängig.

Nach den Wechseljahren, wenn bei Frauen die körpereigene Östrogenproduktion geringer wird, setzt durch das Androgen, das stetig weiter ausgeschüttet wird, oft eine gewisse Vermännlichung im Aussehen ein.

*In welchem Ausmaß lässt die sexuelle Orientierung sich durch Erziehung beeinflussen?*

Kinder, die bei lesbischen oder homosexuellen Paaren aufwachsen zeigten keine Häufung homosexueller Orientierung. Nachahmungsverhalten, Modellernen spielt also offenbar keine besonders große Rolle.

Versuche, Homosexuelle zu psychotherapieren, schlugen fast immer fehl, mitunter verursachten die Therapien mehr Störungen als sie beseitigten (z.B. Aversionstherapie bei Homosexualität).

Männliche Hermaphroditen (Androgemnitales Syndrom): In den 50er Jahren wurden diese Kinder operiert und mit Hormonen behandelt. Aufgrund des Chromosomensatzes wurden meist Mädchen aus ihnen gemacht und sie wurden als Mädchen erzogen. Dies berücksichtigte aber nicht die Vermännlichung des Gehirns durch das Testosteron. Fast 65% dieser Menschen waren später lesbisch oder bisexuell. Die psychischen und sozialen Konflikte waren zum Teil massiv.

## 6. Psychische Folgen körperlicher Störungen

Komorbidität:

50% psychisch Kranker leiden gleichzeitig auch noch unter körperlichen Erkrankungen. Insbesondere geriatrische Patienten litten unter 2-5 körperl. Begleiterkrankungen.

Koran et al. (1989).

Berliner Altersstudie (Linden et al., 1998)

Fink (1990)

Harris & Barraclough (1998)

Felker et al. (1996)

Hewer (1999) nennt z.B. folgende Krankheiten, die sowohl psychische wie auch körperliche Störungen zur Folge haben:

- Störungen der Hirnfunktion
- endokrine Erkrankungen
- Störungen des Wasser- und Elektrolythaushaltes
- Ernährungsstörungen
- Hypoxämie
- Hypo-/Hyperglykämie
- Alkohol
- arterielle Hypertonie
- Diabetes
- Rauchen
- Non-Compliance mancher psychisch Kranker

Caine et al. (1995) und Popkin (1995) nennen folgende internistische Erkrankungen als Ursache für Depression:

- endokrine Erkrankungen (Schilddrüsenstörungen, Nebennierenstörungen etc.)
- metabolische Störungen (Vitamin-B12-Mangel, Elektrolytstörungen, ...)
- Herz-, Leber- und Niereninsuffizienz
- immunologische Erkrankungen
- Krebs (z.B. Pankreaskarzinom)
- Infektionen
- Medikamente (z.B.: Propanolol, Glukokortikoide, H-2-Blocker, Reserpin)

Hewer (1999) fasst aus mehreren Quellen folgende internistische Erkrankungen als Ursache für schizophrenieähnliche Psychosen zusammen:

- endokrine Erkrankungen (z.B. Hypophyseninsuffizienz, Hyperthyreose)
- metabolische Störungen (Vitamin-B12-Mangel, Morbus Wilson, Nieren- & Leberinsuffizienz)
- immunologische Erkrankungen (z.B. systemischer Lupus erythematodes)
- Infektionen (z.B. HIV, Malaria, Lues)
- Medikamente (Digitalis, Antiarrhythmika, Kortikosteroide, Anticholinergika usw.)
- Verschiedene (Anoxie, CO-Vergiftung, usw.)



## 6.1 Diabetes

*Hyperglykämie*

*Hypoglykämie*

Hauner (1998): Patienten mit Diabetes Mellitus haben stark erhöhtes Risiko für Depression.

## 6.2 Hyper- & Hypothyreose

Überfunktion der Schilddrüse: Thyroxin, Trijodthyronin in einem übersteigerten Ausmaß gebildet

*Symptome*

- psychisch labil,
- sie pendeln zwischen Jähzornanfällen, euphorischer Freude und plötzlicher Traurigkeit.
- wandern oft jahrelang erfolglos von einer psychotherapeutischen Behandlung in die nächste.

Die Schilddrüse ist eine der Drüsen des Körpers, die, von der Hypophyse gelenkt, Hormone in den Blutkreislauf ausschüttet. Sie liegt im unteren, vorderen Drittel des Halses und umschließt dort die Luftröhre. In kleinen Bläschen produziert sie Hormone. Das wichtigste ist das „Trijodthyronin“, es regt den gesamten Stoffwechsel des Körpers an, bei Kindern ist es auch für das Wachstum und insbesondere für die Hirnreifung wichtig. Auch die Freisetzung der Hormone der Schilddrüse wird von der Hypophyse im Gehirn gesteuert. Hier kann es zu zwei verschiedenen Störungen kommen, der Über- und der Unterfunktion der Schilddrüse:

Hypothyreose

Hypothyreose

## 6.3 Erkrankungen der Nebennieren

*Nebennierenmark*: bildet Adrenalin und Noradrenalin, zwei Hormone, die im sympathischen Nervensystem als Botenstoffe wirken.

Die Nebennierenrinde bildet (übrigens bei beiden Geschlechtern!) das männliche Geschlechtshormon „Androgen“, allerdings produzieren Männer noch weitaus größere Mengen an Androgenen in den Hoden.

*Erhöhter Kortisolspiegel (Cushing-Syndrom)*:

- Steigerung des Kortisolspiegels
  - Fettsucht
  - Neigung zur Ödembildung
  - typischen rundes „Mondgesicht“,
  - Depressionen
  - Denkstörungen.
- 
- Ein verminderter Kortisolspiegel tritt mitunter durch einen genetischen Defekt schon in der Kindheit auf. Statt Kortisol werden beim „adrenogenitalen Syndrom“, auch in der Nebennierenrinde Androgene gebildet. Dies wirkt bei Mädchen vermännlichend und ruft bei Jungen eine vorzeitige Pubertät hervor.
  - Eine Verminderung der Hormonproduktion der Nebennierenrinde wird als Addisonkrankheit bezeichnet. Es kommt zu Störungen im Salz-Wasser-Haushalt und zu einer starken Hautpigmentierung (Bräune).

## 6.4 Melatonin

Dieses Hormon wird im Gehirn in der Zirbeldrüse produziert, es wird jedoch nur im Dunkeln ausgeschüttet. Licht dagegen unterdrückt die Abgabe.

Melatonin scheint die Aufgabe zu haben, die unterschiedlichen biologischen Tagesrhythmen in Einklang zu bringen. Es wird daher gerne von Reisenden genommen, die nach langen Flügen sonst oft tagelang mit der Zeitumstellung zu kämpfen haben. Gerade nach Überseeflügen kommt es ansonsten zu Entgleisungen der einzelnen Hormonsysteme mit Schlafstörungen und emotionalen Problemen.

Neuerdings wird Melatonin mit der Lichtmangeldepression in Verbindung gebracht, die viele Menschen vor allem in den dunkleren Jahreszeiten befällt. Durch vermehrte Bestrahlung mit sehr hellem Licht soll die Melatoninausschüttung verringert werden, was wiederum positive Auswirkungen auf die Depression haben kann.

## 6.5 Sexualhormone

Auch zwischen den verschiedenen menschlichen Sexualhormonen und psychischen Zuständen gibt es enge Wechselwirkungen. Bei Frauen sind psychische Veränderungen als direkte Auswirkungen des Menstruationszyklus häufig zu finden. Der jeweilige Stand der „Regel“, hat hierbei mitunter nicht nur Auswirkungen auf den gefühlsmäßigen Zustand, sondern kann durchaus manchmal auch das geistige Leistungsvermögen beeinflussen.

Bekannt ist auch die sogenannte „Wochenbettdepression“, die sich als direkte Folge der Hormonveränderungen nach der Geburt einstellt. Obwohl die Geburt gut verlaufen ist und das Kind vor Gesundheit nur so strotzt, wirkt die frischgebackene Mutter depressiv und tieftraurig. Nach einigen Tagen, sobald sich das Hormonsystem wieder neu eingependelt hat, verschwindet diese depressive Symptomatik wie durch Zauberhand.

Die „Involutiondepression“, ist eine weitere Form von psychischen Veränderungen in direktem Zusammenhang mit hormonellen Veränderungen. Auch in den Wechseljahren der Frau kommt es ja zu gravierenden Verschiebungen der Balance der Sexualhormone, die sich unter Umständen z.B. als Depressionen äußern können. Sobald sich die Hormone dann in einem neuen Gleichgewicht einbalanciert haben, was während der Wechseljahre aber sehr lange dauern kann, verschwinden meist auch diese psychischen Schwierigkeiten wieder.

Stress → Sexualhormone

Insbesondere Stress, aber auch Nahrungsmangel, Schlafentzug und Kälte haben offenbar negative Folgen für die Freisetzung von Sexualhormonen.

→Frauen, die viel beruflichen Stress erleben, werden dadurch trotz Kindeswunsch mitunter über Jahre hinweg nicht schwanger. Da die weiblichen Sexualhormone einer sehr langsamen Periodik unterliegen, „klappt“, es dann oft genug nicht einmal im Urlaub. Erst, wenn das Ehepaar schließlich ein Kind adoptiert, die Ehefrau zu Hause bleibt und damit den beruflichen Stress endgültig meidet, kommt es dann doch noch völlig unverhofft zur Empfängnis und Schwangerschaft.

### *Aggression und Testosteron*

hoher Spiegel des männlichen Sexualhormons Testosteron auch die Bereitschaft zur Aggression erhöht. Biologisch: männliche Tiere in der freien Wildbahn oft um die Weibchen miteinander kämpfen müssen. Nur das stärkere Tier erhält die Chance zur Begattung. Auch in unsere heutigen Zeit sind Jugendliche, die keine Partnerin haben, oft aggressiver als junge Männer, die schon in einer festen Bindung leben. Insgesamt gesehen geht der Anstieg von aggressivem Verhalten während und nach der Pubertät parallel zu dem Anstieg der Produktion männlicher Sexualhormone (Androgene). Auch Mädchen mit einem hohen Testosteronspiegel verhalten sich aggressiver als andere Frauen. Männer mit einem befriedigenden Sexualleben in der Mehrzahl friedvoller sind als ihre enthaltsam lebenden

Kollegen. Kastration dagegen dämpft aggressives Verhalten oft völlig, da die Androgenproduktion fast völlig ausfällt.

#### *Tierversuche*

diejenigen Männchen, die im Rudel die höchste Position erreicht hatten, auch wiederum das meiste Testosteron. Hierdurch begatten sie nicht nur mehr Weibchen, sondern sind, nach dem Motto „Angriff ist die beste Verteidigung,“ auch erheblich angriffslustiger. Dieser hohe Hormonspiegel wird beibehalten, bis das Leittier seine Führungsposition wieder verloren hat. Aggressives Verhalten ohne klaren Ausgang führt dagegen nicht zu einer Veränderung des Hormonspiegels. Erst, wenn eine Kampfsituation eindeutig gewonnen wurde, kommt es zu Erhöhung der Freisetzung des männlichen Sexualhormons.

- „Freude an der Gefahr,“
- Fallschirmspringen,
- Bungee-Jumping
- U-Bahn-Surfen.

Zunächst sollte man annehmen, dass der mit solchen Tätigkeiten einhergehende Angst auslösende Adrenalinstoß als extrem unangenehm empfunden wird. Bei einem Bestehen der Belastung wird jedoch Testosteron ausgeschüttet, wodurch sich nachträglich eine positive Bewertung der Situation ergibt.

#### *Demenz*

Tiere, die gelernt hatten, dass sie einer Strafe nicht entkommen können, später auch dann keine Fluchtversuche unternehmen, wenn es eine Fluchtmöglichkeit gab.

Über das Kortisol führt Dauerstress aber auch dazu, dass im Gehirn langsam aber sicher ein bestimmter Bereich geschädigt wird, der für Gedächtnisfunktionen maßgeblich ist: der Hippocampus.

#### *Tierversuch*

ließen sich Gedächtnisdefekte durch das Altern verhindern, nachdem man die Nebennieren entfernt hatte, welche die Glukokortikoide bilden.

Bei alten Menschen bildet sich hier offenbar ein sehr unglücklicher negativer Kreislauf. Der Hippocampus, wie gesagt die wichtigste Struktur des Gedächtnisses, hemmt normalerweise das ACTH, das wiederum die Ausschüttung der Glukokortikoide fördert, die das Immunsystem blockieren und in hoher Dosierung den Hippocampus zerstören. Durch Schädigung des Hippocampus fällt diese Hemmung natürlich weg, der Glukokortikoidspiegel steigt weiter und der Hippocampus wird immer mehr zerstört. Dies macht erklärbar, dass alte Menschen, die unter sehr viel Stress leiden, eher Gedächtnisprobleme haben als andere.

### III. Literaturempfehlungen:

- Nancy Andreasen (1990) Das funktionsgestörte Gehirn. Einführung in die biologische Psychiatrie. Göttingen: Hogrefe-Verlag
- Samuel H. Barondes (1995) Moleküle und Psychosen. Der biologische Ansatz in der Psychiatrie. Spektrum Akademischer Verlag.
- Elmar Brähler, Andreas Kruse: Psychosoziale Gerontologie. In: Jahrbuch der Medizinischen Psychologie, Bd.15 und 16, Göttingen: Hogrefe-Verlag
- Elmar Brähler, Paul Enck, Frauke Musial: Psychologie und Gastroenterologie. In: Jahrbuch der Medizinischen Psychologie, Bd. 11, von Elmar Brähler, u. a.; Göttingen: Hogrefe-Verlag.
- Niels Birbaumer, Robert F. Schmidt (1998) Biologische Psychologie. Springer-Verlag
- H. Csef & M.R. Kraus (20(10): Psychosomatik in der Gastroenterologie. Urban & Fischer
- W. W. Fleischhacker und Mitarbeiter (1993) Biologische Psychiatrie der Gegenwart. Springer Verlag Wien.
- Erich Kasten, Michael Kreutz & Bernhard A. Sabel (1997): Neuropsychologie in Forschung und Praxis - In: Jahrbuch der Medizinischen Psychologie, Bd.12 von Elmar Brähler, u. a.; Göttingen: Hogrefe-Verlag
- Erich Kasten, Gabriele Schmid, Reinhard Eder (1999, 2002) Effektive neuropsychologische Behandlungsmethoden. Bonn: Deutscher Psychologen-Verlag
- H. Heimchen, F. Henn, H. Lauter & N. Sartorius (4. Aufl., 1999) Psychische Störungen bei somatischen Krankheiten. Psychiatrie der Gegenwart, Bd. IV. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag
- F. Meerwein & Walter Bräutigam (5. Aufl., 2000) Einführung in die Psycho-Onkologie. Verlag Hans Huber
- Hans-Jürgen Möller, Arno Deister (1996) Vulnerabilität für affektive und schizophrene Erkrankungen. Springer Verlag
- M. Schedlowski & Uwe Tewes [Eds.] (1999) Psychoneuroimmunology - An interdisciplinary introduction. New York: Kluwer Academic/Pienum Publishers
- Meerrmann & Vandereycken (1991) Verhaltenstherapeutische Psychosomatik in Klinik und Praxis. Stuttgart/New York: Schattauer
- U. Gieler, U. Stangier & E. Brähler(1993) Hauterkrankungen in psychologischer Sicht. In Jahrbuch der Medizinischen Psychologie, Bd. 9. Göttingen: Hogrefe-Verlag.
- Zeitschrift für Medizinische Psychologie (AKA-Verlag): div. Ausgaben.