

CFS

Die chronische Erschöpfung und neue Therapieansätze

Karin Voit-Bak

Hintergrund

Immer mehr Menschen leiden am chron. Erschöpfungssyndrom (englisch: CFS-Chronic Fatigue Syndrome). In Deutschland geht man von über 300.000 Betroffenen aus (Quelle: Bundesministerium für Gesundheit)

Die Dunkelziffer ist jedoch weitaus höher, da viele Symptome nicht der chron. Erschöpfung zugeordnet werden.



Symptome CFS

- **lähmende geistige und körperliche Erschöpfung** sowie durch eine spezifische Kombination weiterer Symptome wie
- Kopfschmerzen, Halsschmerzen, Gelenk- und Muskelschmerzen, Konzentrations- und Gedächtnisstörungen, nicht erholsamer Schlaf, Empfindlichkeiten der Lymphknoten.
- anhaltende Verschlechterung des Zustands nach Anstrengungen.

Reaktion des Umfelds

- Wohlgemeinte Ratschläge wie „Du musst früher schlafen!“, „Ändere Deinen Lifestyle!“, „Baue Stress ab!“
- Patienten gelten als Hypochonder!
Für die Betroffenen eine unlösbare Aufgabe, da das Problem tief sitzt – in den Körperzellen!

Mitochondriopathie

Neueste Studien zeigen enge Zusammenhänge zwischen chron. Erschöpfung und Störungen der Mitochondrienfunktion.

Die neue Diagnose: Mitochondriopathie

Mitochondriopathie

- **Mitochondriopathien** sind Erkrankungen, die durch eine Fehlfunktion oder Schädigung der Mitochondrien verursacht werden.
- Da diese Zellorganellen vor allem für die Bereitstellung der Energie (ATP) in den Körperzellen zuständig sind, machen sich diese Erkrankungen meist durch massive Schwäche, Erschöpfung u.ä. bemerkbar.

Mitochondriopathie

- Es werden zwei Formen der Mitochondriopathien unterschieden: **ererbte** und durch Umwelteinflüsse **erworbene** Mitochondriopathien (auch sekundäre Mitochondriopathien genannt).
- Zur Abgrenzung zu den oft schweren ererbten Mitochondriopathien wurde für die erworbenen Störungen der Begriff Mitochondriale Dysfunktion etabliert

Zahlen

- Unser Körper besteht aus 10^{14} Zellen, das sind ca. **100 Billionen Körperzellen.**
- Im Inneren der Zellen befinden sich zwischen 1.500 und 8.000 (am meisten im Herzmuskel = 36 Vol.-% der Herzmuskelzelle) Mitochondrien, die sogenannten „**Energiekraftwerke**“ der Zellen.

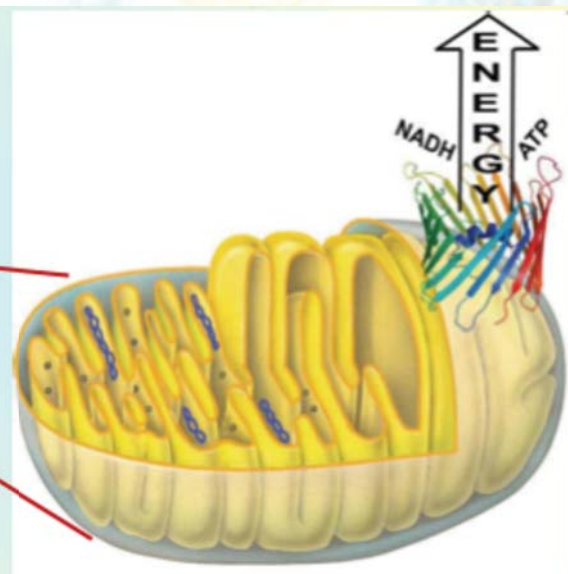
Das sind ca. 180 bis 190 Trillionen Kraftwerke im Körper.

Zahlen

- Die Mitochondrien produzieren das wichtige **Energiemolekül ATP**. Jeden Tag wird so viel ATP gebildet, wie das eigene Körpergewicht – 50, 70, 90 kg.
- Pro Sekunde sterben **50 Millionen Zellen** und ebenso viele neue werden produziert.

Aufgrund dieses unglaublichen Umsatzes ist es leicht vorstellbar, dass unser System „Mensch“ störanfällig ist, Systemstörungen bis zum Tod führen können.

Das Mitochondrium



Zellatmung

- Mitochondrien machen unser Leben und die gesunde Zellfunktion möglich.
- Ablauf: Sauerstoffaustausch in der Lunge
> Sauerstoff und Nährstoffe werden im Blut weitertransportiert.
- **Aber die eigentliche Atmung findet im Inneren der Zellen, in den Mitochondrien statt. Hier wird Sauerstoff verbrannt und in Energie umgewandelt**

ATP

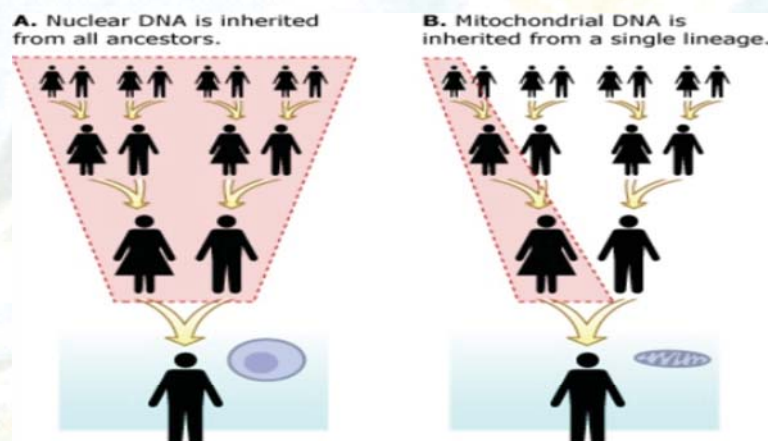
- **Organismen brauchen fortwährend Energie für die Muskelarbeit, für die Aufrechterhaltung von Ionengradienten, für die Synthese von Proteinen / Nucleinsäuren und um energetisch ungünstige Reaktionen durchzuführen.**
- **ATP ist die generelle Energieeinheit des Stoffwechsels. Es ist das Adenosintriphosphat.**
- **Die Energie kann durch Hydrolyse (Spaltung unter Wasseraufnahme) des ATP in ADP und Phosphat freigesetzt werden.**

Energiegewinnung



Energiegewinnung ist wie ein Ofen. Brennt er nicht richtig kann es am Ofen liegen (Genetik), oder an der Zugluft (Stoffwechsel) oder am Brennmaterial.(Ernährung)

Mitochondriale Gesundheit wird genetisch nur von der mütterlichen Linie bestimmt



Bei der Klärung der Genetik ist die Frage nach Belastungen der Mutter wichtig.

Störungen des Zellstoffwechsels

- Kommt es zu einem Ungleichgewicht zwischen Zellatmung und Zellstoffwechsel, wird ein **zusätzlicher Stoffwechselweg** als Energiequelle zugeschaltet, ähnlich einem „Notstromaggregat“. Tritt eine solche Störung auf (**Mitochondriopathie**), wird die Energiegewinnung ohne Sauerstoff ineffektiv und biochemisch tritt eine Art Gärungsprozess ein. **Die Folge:**

Folgen der Stoffwechselstörung

- Diese Energiegewinnung ohne Sauerstoff ist unter anderem eine der Haupteigenschaften von Krebszellen.
- Aber auch gesunde Zellen reagieren bei einem Missverhältnis von Stress und Leistungsfähigkeit mit dieser gährungsartigen Reaktion.
- **Folgen: Chron. Erschöpfung bis hin zu schweren Erkrankungen**

Symptome einer mitochondrialen Dysfunktion

- kurze Essintervalle.
- Müdigkeit.
- Alkoholintoleranz.
- Durchschlafstörungen (Tachycardie, Apnoe, Angstträume, Schwitzattacken): Aufwachen zw. 2-3 Uhr.
- Lange Anlaufzeit morgens, fühlt sich zerschlagen, Gelenksteife, Kreuzschmerzen.
- Appetitlosigkeit am Morgen
- Fressattacken auf Süßes im Tagesverlauf zunehmend

Diagnose

- Eine Messung der Stoffwechsel-Abbauprodukte im Blut ermöglicht es, diese zelluläre Sauerstoffnot sicher aufzudecken. Außerdem lässt sich das Ausmaß der Funktionsstörung der Mitochondrien durch die Messung des intrazellulären ATPs nachweisen.

ATP- Labor

Frau 36, starke Entzündungsgenetik, CFS, Erstbefund 8.7.14

Untersuchung	Ergebnis	Einheit	Referenzbereich
ATP intrazellulär ^{oo} (CLIA)	1.33	µM	> 2.0
Vermindertes intrazelluläres ATP als Hinweis auf eine gestörte Mitochondrienfunktion.			
ATP intrazellulär ^{oo} Zeitpunkt-2	1.79	µM	

Handwritten: Ull

Frau 36, starke Entzündungsgenetik, CFS, Nachtest 16.8.14
(Galgantum Plus und Apherese)

Material: 2x EDTA-Blut, 3x Heparinblut, Vollblut

Untersuchung	Ergebnis	Einheit	Referenzbereich
25-Hydroxy-Vitamin-D i.S. (CMIA)	38.3	µg/l	(20)30 - 50
ATP intrazellulär ^{oo} (CLIA)	5.04	µM	> 2.0
ATP liegt im Normbereich. Kein Hinweis auf eine gestörte Mitochondrienfunktion.			
ATP intrazellulär ^{oo} Zeitpunkt-2	5.46	µM	

Handwritten: Ull

Auslöser und Verstärker

- Chronische Entzündungen (Autoimmunerkrankungen)
- Allergien
- Toxische Belastungen
- Chron. Infektionen (Borreliose/ Chlamydiose/EBV)
- Dauerstress

Entzündung schafft Entzündung

Entzündungen „stören“ das Immunsystem



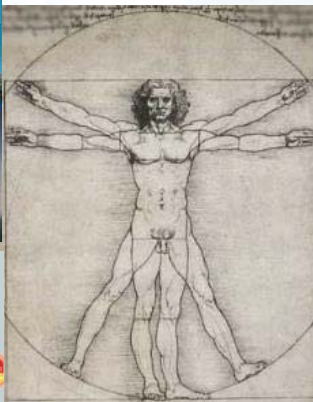
Eine Störung im Immunsystem hat häufig den Verlust der Toleranz zur Folge

d.h. Immundysfunktion führt zu Allergien, Autoimmunerkrankungen und Chronischen Entzündungen (auch bedingt durch chronische Infektionen!)

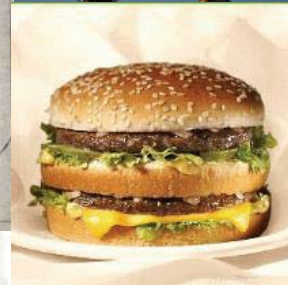


Mensch und exogene Belastungen

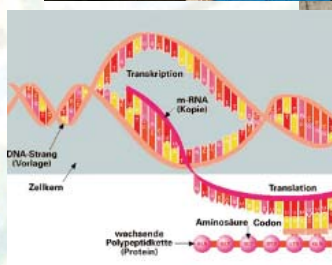
Lebensstil



Umwelt

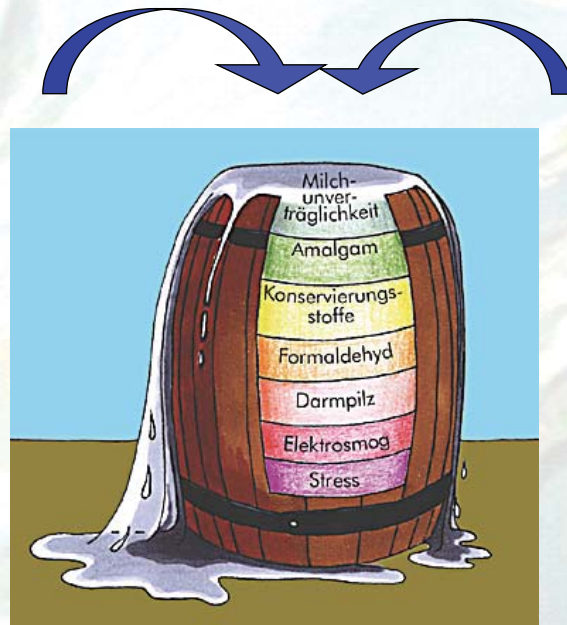


Ernährung



Gene

Verlust der Fremdstofftoleranz durch chronische Dauerbelastung



Fazit

Mitochondriale Erschöpfung kann 2 grundsätzliche Ursachen haben:

1. Genetik

2. erworben durch Grundbelastungen wie Allergien, Umweltgifte, Entzündungen, Infektionen, massiven Stress.

Folge:

1. Die Folge sind **Defizite** natürlicher Stoffe, die Anwesenheit **tox. Stoffe** sowie die **Dysregulation** verschiedener metabolischer Abläufe.

2. Die Therapie muss dementsprechend **antientzündlich, regenerativ, ausleitend und/oder regulativ** sein.

3. Jeder Patient hat seine eigene Vorbelastung, deshalb wichtig: **Individuell therapieren!!**

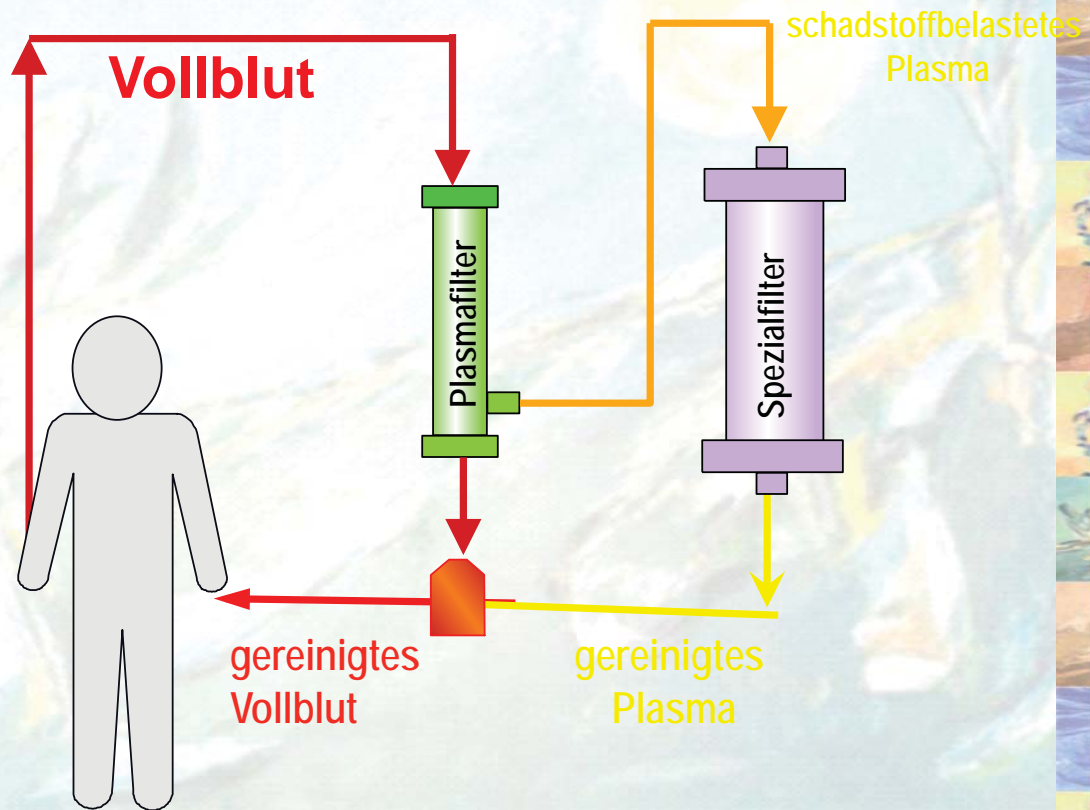
Die Apherese als Therapie

- Die Apherese ist eine Art Blutwäsche, bei der das Plasma von vielen belastenden Dingen gereinigt wird.
- Sie ist eine Doppelmembranfiltration und nicht zu verwechseln mit Plasmaaustausch.
- Die Apherese entfernt nur Belastungen und gibt alles was dem Körper gut tut wieder zurück.

Ablauf einer Apherese

- Das Blut wird an einem Arm entnommen , durch einen Filter gesendet und am anderen Arm wieder zurück gegeben.
- Der Filter hält alles zurück was ungesund und pathologisch ist und scheidet es in einen Beutel aus.
- Siehe Ablauf nächste Folie.

Schema der Apherese



Was wird entfernt?

- Schwermetalle
- Pestizide
- Lösungsmittel
- Entzündungskomplexe
- Allergie Antikörper
- Bestimmte Erreger
- Pathogene Proteine



Die Entlastung des Blutes sorgt für die Mobilisation aus der Zelle und damit für eine tiefgreifende Entgiftung.



Gesundes Plasma wäre fast durchsichtig, leicht hellgelb.

Nebenwirkungen und Dauer:

Die Apherese hat keine Nebenwirkungen, die eine normale Infusion nicht auch hätte.

- Müdigkeit
- Kreislaufprobleme
- Blutdruckabfall
- Übelkeit

Je stärker die Entlastung umso stärker ist der Erholungseffekt. Die Dauer liegt bei ca. 2-2,5 Stunden je nach Körpergewicht und Blutmenge.

Während der Therapie sind ständig Ärzte anwesend und der Patient wird überwacht durch Monitoring und Blutdruckmessung.

Die Kosten:

Die Apherese benötigt 2 Filter (Vorfilter der das Blut vom Plasma trennt, Hauptfilter der das Plasma reinigt) .

Dazu kommen Medikamente, Infusionen.

Der Materialaufwand liegt bei ca. 1300,00 €

Mit Arztkosten, Untersuchung, EKG liegen die Kosten bei 1950-2000 €

Leider übernimmt die Krankenkasse die Kosten nur bei Rheuma und schweren Lipiderkrankungen.
Hier auch nur bei nachweislich unwirksamer Standardtherapie

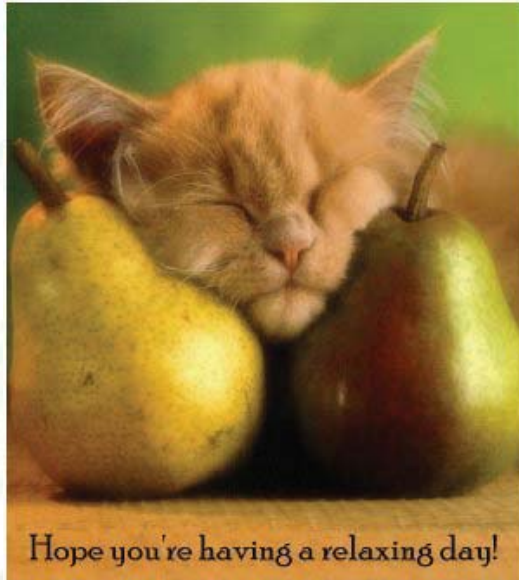
Die Apherese ist ein Weg, die vorher beschriebenen Belastungen zu reduzieren bzw. zu beseitigen und somit der CFS nicht nur die Basis zu nehmen, sondern auch für eine verstärkte Erholung der Energiezentralen zu sorgen.

Die Sauerstoffversorgung verbessert sich

Die Durchblutung der kleinen Gefäße wird massiv verbessert

Der Stoffwechsel reguliert sich.

In diesem Sinne



Hope you're having a relaxing day!

