

Bio-logische Zellregulationstherapie mit Mikrostrom

Dr. med. univ. Vlastimil Voracek, Memmingen

Durch die Entdeckung des Elektrons konnte entgültig die materialistische Erklärung der Materie und folglich auch die Erklärung, dass der Mensch eine Maschine (La Mettries) ist, überwunden werden.

Leider ist seit über 3000 Jahren bis heute der Mensch nur durch seine anatomische Struktur definiert. Die Auslegung und das Verständnis für Erkrankungen und Therapien werden dadurch bestimmt.

Durch das neue physikalische Wissen wird der Mensch heute eher als eine **elektrochemische Maschine** die eine **Seele** und einen **Geist** hat verstanden.

Wenn wir uns in der Medizin mit Erkrankungen und Verletzungen beschäftigen, dann kann man oftmals gut erkennen welche Noxen oder mechanische Einwirkungen ein Krankheitsbild verursachen, jedoch fällt es schon viel schwieriger die **intra- und extrazellulären Mechanismen zu differenzieren welche als Ursache oder Folge den Erkrankungen zu Grunde liegen.**

Eins haben jedoch alle Erkrankungsbilder gleich:

Eine Veränderung des intrazellulären Stoffwechsels mit Abweichung der anabolen und katabolen Vorgänge aus der physiologischen Norm (dynamisches Gleichgewicht).

D.h., dass sich der **Energiefluss** in dem betreffenden Gewebe und Zellen verändert.

Dies kennen wir alle aus **klinischen Symptomen** oder aus **Laborbefunden**:

Rötung	Blässe
Überwärmung	Abkühlung
Anspannung	Entspannung
Immunstimulation	Immundefizit
Überproduktion	Unterproduktion

Meistens gehören diese Bilder zu der natürlichen humoralen Antwort als Abwehr- oder Heilungsprozess. Aber oft sind diese Bilder ein Zeichen irreversibler Schädigung (Narben, Nekrosen, Tumore, Abnützung, chronische Entzündung) mit denen der Organismus überfordert ist und aus eigener Kraft keine entsprechende Antwort findet.

Lebende Zellen unterliegen den Gesetzen der **Energieumwandlung** und nach den Gesetzen der Thermodynamik können Zellen keine neue Energie schaffen oder zerstören. Lebende Zellen gewinnen und wandeln sie allmählich in vielen einzelnen chemischen Schritten aus der zugeführten Nahrung um (**Glukoseabbau, Citratzyklus, Atmungskette - oxidative Phosphorylierung**).

Mit der Energie aus dem anabolen Stoffwechsel werden komplexere, genau festgelegte Endprodukte aufgebaut, insbesondere die Makromoleküle der Kohlenhydrate, Proteine und Nukleinsäuren sowie die Fette (alle sind Energiespeicher), umgekehrt werden komplexe Strukturen zu einfachen Verbindungen reduziert welche ausgeschieden oder

dem weiteren Stoffwechselkreislauf zugeführt werden (Energiefreisetzung, am Ende des Stoffwechsels entstehen immer Kohlendioxid und Wasser).

Bei diesen Reaktionen kommt es zu einem **Elektronenfluss** (Redoxpotentiale-Elektronentransportkette) dessen **Energie zum Protonentransport** gebraucht wird.

Dies wird durch Enzyme unter spezifischen Temperaturen katalysiert. **Temperaturänderungen** (Wärme, Kälte) können die **Reaktionen beschleunigen** oder **verlangsamen**, jedoch werden Enzyme bei Temperaturschwankungen instabil oder inaktiv. Für ihre Tätigkeit brauchen Enzyme Cofaktoren, meist Ionen oder kleine Moleküle.

Alle Zellen im Körper brauchen Energie

Wie schon zuvor gesagt brauchen alle Zellen im Körper zum Funktionieren Energie.

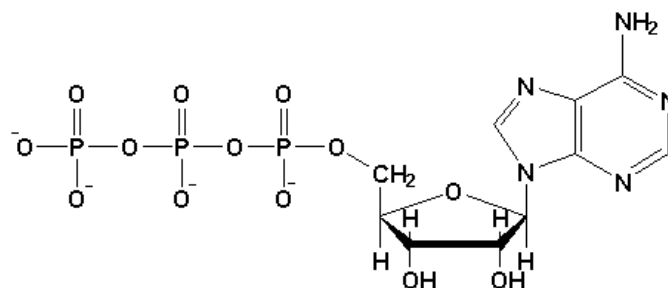
Deren Unterbrechung bei der intrazellulären Bereitstellung und deren Weiterleitung stellt jedoch ein grundsätzliches Problem bei Gewebsintoxikation und Traumatisierung dar.

Bei der Gewebstraumatisierung kommt es vor allem zum **Zelluntergang** mit anschließendem Zellaufbau, bei der Intoxikation hingegen zur **Blockierung der Energiegewinnung** und **Blockierung des transmembranen Transportes**.

D.h. Es kommt immer zu einer

Veränderung des Energieflusses in den Zellen, Gewebe und Organen mit Verschiebung elektrischer Potentiale.

Die wichtigste Energiebereitstellung erfolgt in der Bildung von **ATP (Adenosin-triphosphat)**.



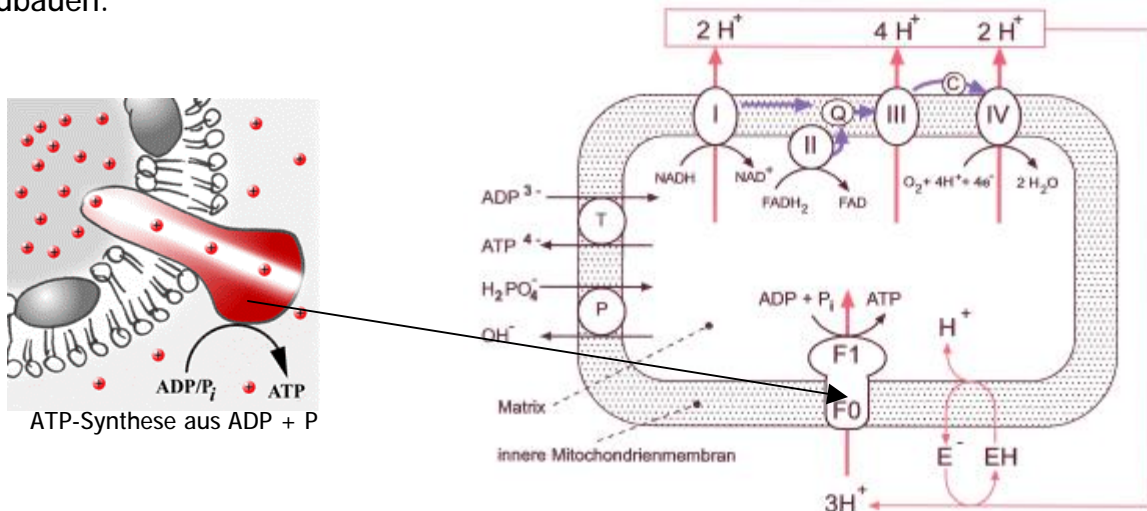
Adenosine triphosphate (ATP)

Wie wichtig dieser Energieträger ist zeigt die Tatsache, dass ein Erwachsener täglich ca. sein Eigengewicht an ATP produziert und wieder verbraucht. Das ATP ist somit essentiell für unseren Organismus, umso mehr **im erkrankten Gewebe**, in dem **der Energieverbrauch deutlich erhöht** ist und die Energiereserven schnell erschöpft werden.

Dabei fällt die **Energieladung der Zellen** aus dem physiologischen Bereich (0,8 – 0,95) ab und bei Werten unter 0,5 sind die **Zellen nicht mehr überlebensfähig**.

Daher ist eine ausgeglichene Bildung von ATP notwendig, welche direkt vom elektrochemischen Protonengradienten direkt abhängig ist.

Wie aus der graphischen Darstellung der Atmungskette ersichtlich, ist jedoch zuvor ein Stromfluss im Sinne von **Elektronenfluss** nötig, um einen Protonenfluss aufzubauen.



Und gerade der Stromfluss ist es, der im erkrankten Gewebe am meisten aus den unterschiedlichsten Gründen gestört ist, denn:

Elektrizität geht den Weg des geringsten Widerstandes

D.h. der körpereigene Strom bewegt sich um ein Defekt herum statt ihn zu durchdringen.

Die **Verschiebung** elektrischer Potenziale betrifft nicht nur das **Gewebe** selbst sondern auch den **Blutkreislauf** und den **Lymphabfluss**, sowohl aus der Sicht ihrer **Funktion** als auch aus der Sicht der **Fortleitung biologisch geschlossener elektrischer Kreisläufe** (s. Björn E.W.Nordenström).

Wirkung von Mikrostrom

Die komplexen und unterschiedlichsten Wirkungsweisen von Mikroströmen im Organismus sind bis heute gut erfasst jedoch sind sie weiter das Objekt vieler wissenschaftlicher Studien und Untersuchungen auf der ganzen Welt. Eines zeichnet sich jedoch klar ab: alle diejenigen, die sich mit dieser Problematik befassen, erkennen die Brisanz welche Mikroströme in sich bergen und welches therapeutisches Potenzial sie enthalten. Eines der wissenschaftlichen Erkenntnisse erklärt am einfachsten jedoch das **Arndt-Schultz Gesetz**:

„Schwache Stimulierung hebt
die physiologische Aktivität an,
sehr starke Stimulierung
unterdrückt oder zerstört Aktivität.“

In unserem Fall heißt dies, dass **physiologische Stoffwechselprozesse** durch zu **hohe Ströme** (in diesem Falle Ströme über 600 μA) **unterdrückt** oder **zerstört** werden. Damit gibt es **keinen physiologischen Elektronentransport**, keinen

elektrochemischen Protonengradienten und keine ATP-Synthese. Gleichzeitig kommt es zur **Schädigung der Zellwände und der Zellmembranproteine**.

Intrazelluläre Stoffwechselprozesse stehen somit zur **Regeneration und immunologischen Aufgaben** nicht bereit.

Hingegen wirken niedrige physiologischere Ströme bei bestimmten Frequenzen als Energiebereitsteller.

Der biologische Stimulierungseffekt durch Mikrostrom beginnt dort, wo der körpereigene elektrische Strom versagt.

Durch die wissenschaftlichen Untersuchungen wird folgendes Erklärungsmodell für die Wirkweise von Mikrostrom in Zellen geliefert:

Während der Elektrostimulation reagieren Elektronen mit den Wassermolekülen an der Kathode und produzieren (OH-) Ionen während Protonen (H+) an der Anode gebildet werden.

Somit entsteht ein Protonen- und Potenzialgradient entlang des Zellgewebes und der Zellflüssigkeit. Die in die Mitochondrien einströmenden Protonen aktivieren das Enzym Adenosintriphosphatase das die Bildung des ATP katalysiert.

Aminosäuren werden durch den elektrischen Gradienten durch die Zellmembran und entlang der mitochondrialen Membran transportiert und stehen so zur Verfügung bei der Proteinsynthese (organische Moleküle).

Da die Proteinsynthese ein intrazellulärer Prozess ist, wird durch das gebildete ATP die für die Proteinsynthese benötigte Energie bereitgestellt.

Praktisch heißt dies:

Zunahme der intrazellulären energiereichen Phosphate (Adenosintriphosphat, ATP) um bis zu 500% .

Verbesserte energieverbrauchenden Transportprozesse in die Zelle um bis zu 40%

Aktivierung des Zellstoffwechsels und der Proteinsynthese um bis zu 70%.

Wenn diese Ströme eine entsprechende Modulation durch **Frequenz und Polarität** erfahren, können sie dann auch spezifisch zur Behandlung eingesetzt werden.

Medizinische Anwendung:

Da der Mikrostrom am eigentlichen zellulären Metabolismus und Energiefortleitung ansetzt spielt es grundsätzlich keine Rolle aus welchem medizinischen Bereich eine Erkrankung kommt. Ausschlaggebend ist die Art des Energieverlustes oder Verschiebung.

So stellen die unterschiedlichsten Krankheitsbilder eine eigene therapeutische Definition für die Mikrostromtherapie dar.

Die Therapie ist nahezu nebenwirkungsfrei.

Indikationsbereiche bisher am meisten angewendet:

Orthopädie-Chirurgie
Zahnmedizin
Plastische Chirurgie
Dermatologie
Anästhesiologie
Neurologie
Innere Medizin
Sport
Akupunktur
Veterinärmedizin

Orthopädie-Chirurgie:

Wundheilung;	Infekte;	Wirbelsäulensyndrome;
algodystrophische Syndrome (Frozen shoulder, M. Sudek);		
Kapsel-Bandverletzungen;	Tendinosen;	Arthrosen; Athralgien;
Fibromyalgie;	Frakturen;	Blutergüsse;
Durchblutungsstörungen, Muskelschäden;		Lymphabflussstörungen;
postoperative Regeneration;		Überlastungssyndrome;

Plastische Chirurgie, Dermatologie

Akne;	Aknenarben;	Problemhaut;
unreine Haut;	Rötungen;	Rote Äderchen (Couperose);
Narben;	Lichtschäden;	Anregung des Lymphflusses;
Faltenbehandlung;	Gewebestraffung;	Irritierte und gereizte Haut;
Z.n. Operationen;	Pigmentstörungen;	Cellulitebehandlung;
Stärkung des kollagenen Bindegewebes;		Ulcera - chronisch offene Wunden;

Zahnmedizin

Parodontitis; Gingivitis; Postoperative Schwellungen
Zahnprophylaxe; Zahnlockerrung; Kiefergelenksarthrose;
Nach Operationen (Zahnextaktionen); Implantologie (Einheilung – Entzündung);

Anästhesie / Neurologie

Schmerztherapie (akut, chronisch, postoperativ)
Wirbelsäulensyndrome; Kopfschmerzen; Migräne;
Neuralgien-Nervenschmerzen

Akupunktur

Elektroakupunktur; Triggerpunkttherapie;
Meridiantherapie; Behandlung nach Voll;

Innere Medizin

Magenentzündungen; Darmentzündungen;

Sport

Muskelregeneration; Gelenkschmerzen; Sehnen-Kapselschmerzen;
Blutergüsse; Prellungen; Leistungssteigerung;

Veterinärmedizin

Pferde: Wundinfekte; Muskel-Sehnen-Gelenksschmerzen;

Diese Indikationsgebiete und Erkrankungen werden ständig erweitert und somit ist dies keine entgültige Zusammenstellung.