

LICHTTHERAPIE UND AUGENERKRANKUNGEN

HOLGER LESCHIK, PH.D.

Die Augenheilkunde kennt mittlerweile viele Laser zur Behandlung verschiedenster Augenerkrankungen jedoch sind diese Laser energetisch betrachtet Hochleistungslaser welche in vielen Fällen die Zerstörung des biologischen Gewebes zur Folge haben.

Diese Aussage soll den Nutzen solcher Laser nicht wiederlegen dennoch hinterlassen sie, durch ihre hohe Energiedichte, zerstörtes Gewebe und versuchen nicht die Ursache der Erkrankung abzustellen.

Ein gezielter, hochenergetisierter Eintrag lässt biologisches Gewebe Veröden, Verschweißt oder Verdampft es; was jedoch den Krankheitsherd nur bedingt lindert.

Softlaser sogenannte Low Level Laser liefern dem Gewebe einen unspezifisch - energieminierten Photoneneintrag zur Unterstützung der Selbstheilungskräfte. Eine Lichttherapie die man im weitesten Sinne als „Mitochondrien Medizin“ bezeichnen kann; ermöglicht unter Berücksichtigung der Zellwandelastizität und Durchlässigkeit eine erhöhte Ausschüttung von Adenosintriphosphat (ATP), dem Energielieferanten schlechthin.

Eine gesunde Zelle besitzt ausreichend ATP, haben alle Zellen ausreichend ATP ist der Mensch gesund.

Die ATP-Produktion ist Aufgabe der Zellatmung (Krebszyklus) in den Mitochondrien. Was wenige wissen ist wohl die Tatsache das wir Menschen nicht nur einen Glukosestoffwechsel linear durch Glycolyse, sondern auch einen Citratstoffwechsel den Citratzyklus zyklisch, mit ausreichen viel organischem Wasser, darstellen können. Durch dementsprechenden Stoffwechsel kommt es zu hochaktiven Bewegungen der Elektronen in den mitochondrialen Membranen. Diese Elektronen bauen ein elektromagnetisches Feld auf, das Protonen beschleunigt, die wiederum die ADP (Adenosinphosphorsäure) - ATP-Reaktion bewirken.

Ist die mitochondriale Aktivität gestört kommt es zu einem Leistungsabfall oder gar zu einem Leistungsausfall der Zelle selbst. Diese Erkenntnis ist nicht neu und wurde theoretisch schon 1855 erstmals von Rudolf Virchow beschrieben.

Was bedeutet es nun, wenn viel mitochondriale Zellaktivität gestört ist - hier kommt es zu einem Leistungsabfall vieler Zellen; was eine degenerative Erkrankung zur Folge haben kann. Eine solche degenerative Erkrankung kann die altersbedingte Makuladegeneration (AMD) sein.

Ein Leistungsausfall vieler Zellen muss aber nicht immer gleich eine Apoptose (Zelltod) zur Folge haben; auch kann zuvor ein bindegewebsartiger Umbau (wie zum Beispiel bei der Atrophie des Sehnervs) stattfinden.

Unterstützt man die Mitochondrien mit einer ausreichenden Nährstoffversorgung, elektronenreicher Nahrung und Ergänzungen mit zum Beispiel Omega 3 Fettsäuren, Vitamine, Mineralstoffe, Coenzym Q10, Alpha- Liponsäure, Lutein, oder Astaxanthin haben diese ein sehr schnelles Regenerationspotential.

Um die mitochondriale Zellaktivität zu erhöhen könne diese auch mit Biophotonen aktiviert werden, dass hier entstandene elektromagnetische Feld besteht aus vielen Photonen die ihrerseits auf die Zelle wirken. Das ermöglicht die AMP-ATP Reaktion auch ohne Anwesenheit von Sauerstoff, Glukose, oder Fetten.

Die Low Level Laser Therapie hat das Vermögen in den Prozess der Zellarbeit ein zu greifen.

Lichttherapie (LLLT- oder Photobiomodulation) mit Laserdusche bestehend aus 112 Präzisionslichtquellen im Rot und Infrarotbereich; mit ihren verschiedenen Wellenlängen besitzt das Vermögen die biologische Aktivität der Zelle selbst zu stimulieren. Biophotonen beeinflussen die elektromagnetischen Felder der Mitochondrien und verbessern dadurch die Zellenergie.

LLLT gleitet weich in die Zelle ein, verbessert das Energieniveau und steuert die Stoffwechselfvorgänge im intrazellulären Bereich.

Ein hierbei nachweislicher Informationstransfer¹ und die Verstärkung der elektromagnetischen Felder in den Atmungsketten der Mitochondrien sorgen für eine hohe Ausschüttung von ATP (Adenosintriphosphat).

Die nachgewiesene biologische Wirkung ist athermisch hat eine niedrige Energiedichte und eine gewollt hohe- großflächige Eindringtiefe.

Durch die niedrige Energie des LLLT kommt es zu keiner Schädigung der biologischen Strukturen, was eine therapeutische Behandlung am Auge erst möglich macht. Die Behandlung von Glaukom; diabetische Retinopathie, altersbedingte Makuladegeneration usw. wird möglich.

Aber nicht nur bei Augenerkrankungen beweist der Laser im Allgemeinen seine funktionelle Stärke; so kann messbar eine Steigerung verschiedenster Parameter nachgewiesen werden. Zum Beispiel der zelluläre Gasaustausch (um 150%) die Kollagenproduktion (um 60%) die Fibroblastensynthese (um 100%) die Proteinsynthese (um bis zu 60%) eine Lymphaktivität (sogar um bis zu 200%) die ADP-ATP Reaktion (um bis zu 200%) und die Senkung der Entzündungszeichen (um bis zu 80%)².

¹Informationstransfer durch Licht auf Zellen medizinische genetik
June 2017, Volume 29, [Issue 2](#), pp 239–247| [Cite as](#)

Optogenetik als mögliche Therapie bei degenerativen Netzhauterkrankungen

² Superpulsed (Ga-As, 904 nm) Low-Level-Lasertherapie (LLLT) dämpft die Entzündungsreaktion und verbessert die Heilung von Verbrennungswunden. [Gupta A](#)², [Keshri GK](#)², [Yadav A](#)², [Gola S](#)², [Chauhan S](#)², [Salhan AK](#)², [Bala Singh S](#)²

Lichttherapie kann überall dort eingesetzt werden wo biologische Systeme unterstützt werden müssen. Lichttherapie in der Augenheilkunde kann bei jeder chronischen Erkrankung und vielen anderen akuten Störungen mit unterschiedlicher Frequenz und Behandlungsdauer durchgeführt werden.

Es sei mir hier erlaubt zwei Fallbeispiele zu benennen:

Fall 1

- eine 35-jährige Frau mit seit fünf Jahren insulinabhängigem Diabetes
- Ophthalmologische Befunde: Visus 1,0/1,0. Es zeigten sich erste mittelperiphere Mikroaneurysmen, erste cotton wool Herde



- Bisherige Therapie: nicht therapiert.
- therapiert Therapie mit Photobiomodulation:
Behandlungsdauer: 10 Sitzungen à 4 Minuten. Frequenz: 2-3 Sitzungen/Woche.
Wirkungseintritt: Bei 8. Sitzung. Ergebnis zum Therapieende: Die Mikroblutungen im Fundus bildeten sich vollständig zurück. (auf Bildmaterial wollen wir hier wegen eventuell vergleichender Werbung verzichten - können aber in der Praxis eingesehen werden)

Fall 2

- Fortgeschrittene trockene AMD (senile Makuladegeneration) 85-jährige Frau
- Trockene Form der AMD seit 4,5 Jahren diagnostiziert
- Rapider Verlauf seit ca. 2 Jahren.



- therapiert Therapie mit Photobiomodulation:
- 20 Behandlungen mit Photobiomodulation
- die Drusen im Bereich der größten Sehschärfe haben sich verringert.
- Die Sehkraft der Patientin hat sich entsprechend verbessert. (auf Bildmaterial wollen wir hier wegen eventuell vergleichender Werbung verzichten - können aber in der Praxis eingesehen werden)

Fall 3

- Glaukom eine 62-jährige Frau
- Diagnose: Offenwinkelglaukom
- Ophthalmologische Befunde: erste Gesichtsfelddefekte
- Therapie: allgemein gegen Hypertonie und Hypercholesterinämie



- Therapie mit Photobiomodulation, Behandlungsdauer: 10 Sitzungen à 5 Minuten.
- Frequenz: 2-3 Sitzungen/Woche, Wirkungseintritt: Bei 8. Sitzung.
- Ergebnis zum Therapieende: Das Gesichtsfeld wurde besser

Fazit: Lichttherapie ist eine sanfte Therapie mit guten nachhaltigen Ergebnissen - auch und gerade bei Augenerkrankungen ist sie eine Chance für den Patienten.