

Was ist Laserblutbestrahlung?

Bei der neuartigen intravasalen Laserbestrahlung des Blutes mittels eines Einmalkatheters können im Sinne einer energetischen Systemakupunktur vielfältige positive Effekte auf Stoffwechselprozesse und das Immunsystem induziert und nachgewiesen werden. Diese Methode eignet sich für viele chronische Krankheitsbilder, insbesondere volkswirtschaftlich relevante Erkrankungen wie Diabetes mellitus, chronische Leberkrankheiten, Stoffwechselstörungen und Autoimmunerkrankungen. Die deutlich messbaren Effekte schließen hier den Bogen von der Komplementär - zur Schulmedizin.

Die erste und breiteste Anwendung der Laserblutbehandlung stammt aus der ehemaligen Sowjetunion.

Hervorzuheben sind das State Scientific Center of Laser Medicine in Moskau und andere in große Klinik in Russland und der Ukraine.

Warum sind diese Methoden bisher nicht bekannt geworden?

Die ehemalige Sowjetunion war lange Jahrzehnte ein isoliertes System ohne Öffnung nach außen. Die Publikationen wurden in Russisch geschrieben, eine Veröffentlichung in Englisch war die Ausnahme.

Die entsprechenden Kongresse über diese Thematik und auch die Ausbildung in diesen Methoden fanden fast nur in Russland selbst statt.

Westeuropäische Wissenschaftler haben diese Forschungen lange abgelehnt oder ignoriert. In der Sowjetunion die Forschung wurde intensiv vorangetrieben. Sicherheits- und Dosierungsfragen wurden intensiv erprobt.

Großer Wert wurde auf eine hoch qualifizierte Ausbildung von Ärzten und Krankenschwestern gelegt. Es wurden mehrere Gerätetypen zum Einsatz in Kliniken gebaut, die aber alle in Westeuropa und anderen westlichen Ländern keine Zertifizierung besitzen und nicht erhältlich sind.

Erste Experimente und spätere Behandlungen wurden mit dem Helium-Neon-Laser bei 632 nm im Rotlichtbereich durchgeführt. Dieser wurde in fast allen gängigen Studien benutzt.

Eine erste Einführung erfolgte 1981 durch Meshalkin und Sergievskiy.

Die ursprünglichen Arbeiten wurden im Bereich der Kardiologie durchgeführt.

Die Forschung in Russland

In den ersten Versuchen zeigten sich rasch eine rheologische Verbesserung des Blutes und der Mikrozirkulation, Normalisierung von hormonellen und immunologischen Parametern.

Vielfältige hochwertige Studien wurden mit mit großem Aufwand an Gewebekulturen, Mikroorganismen an Tieren und am Menschen durchgeführt.

Extrem gute Ergebnisse bei vielfältigen Indikationen haben dazu geführt, dass die LLLT des Blutes in ihrer invasiven Form entweder allein oder begleitend mit anderen Therapien eingesetzt wurde. Die Hochwertigkeit der Studien erkennt man an den eingesetzten Messmethoden und an den großen Teilnehmerzahlen.

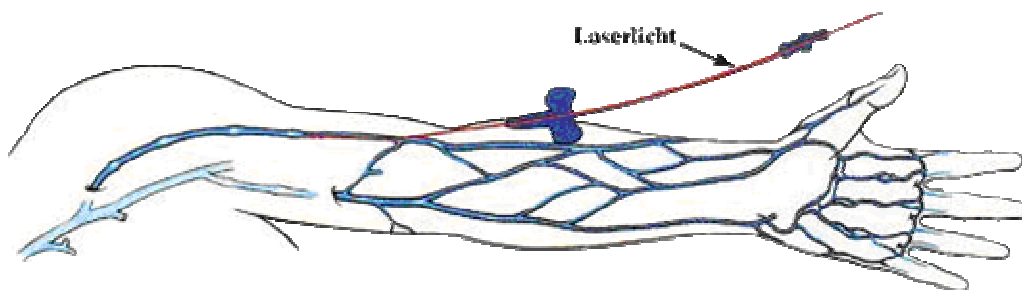
Die meisten Studien wurden im Bereich der Muskel-Skelettsystems, des kardiovasculären Systems, des Atmungssystem, des gastrointestinalen Systems, des Hormonsystems, des reproduktiven Systems im HNO-Bereich und auf dem Gebiet der chronischen Entzündungen wie z.B. chronische Lebererkrankungen oder chronischen Infektionserkrankungen wie Tbc durchgeführt.

Derzeitige führende Persönlichkeiten in der russischen Forschungsszene:

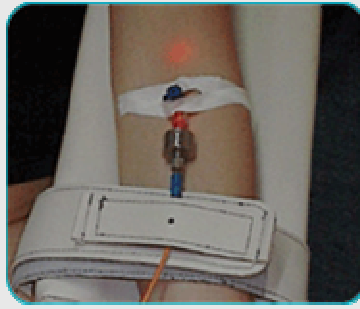
1. Fr. Prof. Tiina Karu, internationale Reputation , Leiterin des Institutes für Laserbiologie und –medizin in Moskau, vielfältige Publikationen und Vorträge, Autorin des wertvollen Buches: The Science of Low-power Laser Therapy , 1998
2. Fr. Dr. Tatyana Kovaleva, heute eigenes Laserinstitut in Moskau Arbeiten über kombinierte Lasertherapie bei Diabetes mellitus und Hyperlipidämie sowie Behandlung von Herz- und Niereninsuffizienz

IV LBI (intravenous Laser blood Irradiation)

- wird mit ganz niedrigen Leistungen von 1 – 3 mw durchgeführt.
- Wird mit einer Expositionszeit von 20 - 60 Minuten durchgeführt.
- erfolgt täglich bis zu 10 Behandlungen, evtl. Pause am dazwischenliegenden Wochenende



Bei der intravenösen Laserbehandlung wird ein Lichtleiter (Quarzfaser) in die Ellenbogenvene eingeführt.



Folgende Effekte wurden beobachtet:

Indikationen

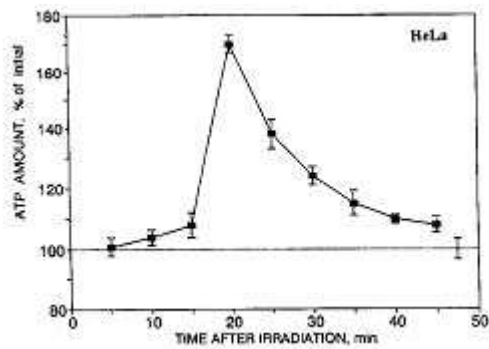
- Diabetes mellitus
- chronische Lebererkrankungen
- Fettstoffwechselstörung
- chronische Schmerzsyndrome
- rheumatoide Arthritis
- Polyneuropathien
- chronisch-entzündliche Darmerkrankungen
- Fibromyalgie
- Hypertonie
- Tinnitus
- Maculopathien
- MS
- Burn-out-Syndrom
- Allergien und Ekzeme

Allgemeine Effekte

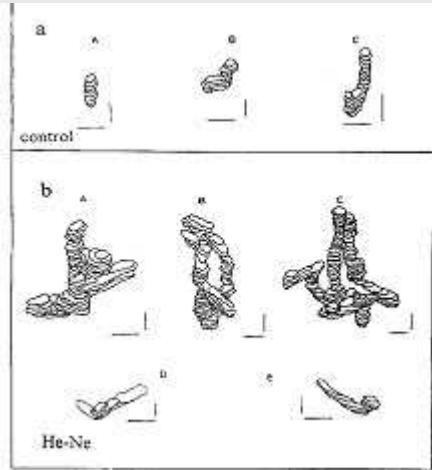
- deutliche Verbesserung der allgemeinen Leistungsfähigkeit
- Besserung des Schlafverhaltens und der Vigilanz
- positiver Effekt auf die allgemeine Stimmungslage
- Reduktion des Medikamentenkonsums

Spezielle Effekte

- Optimierung der diabetischen Stoffwechsellage
- statinvergleichbare Beeinflussung der Hypercholesterinämie
- deutliche Absenkung pathologisch erhöhter Leberwerte
- Reduktion der Schubfrequenz bei chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen
- Besserung des Allgemeinzustandes und der Mobilität bei MS-Erkrankungen
- positive Beeinflussung therapieresistenter Schmerzsyndrome
- positive Beeinflussung des Tinnitus
- Reduktion antihypertensiver Medikamente bei schweren Hypertonien
- positive Beeinflussung von Maculopathien



ATP Anstieg unter Laserbestrahlung (632nm) einer HeLa Zell-Kultur



Mitochondrien humaner Lymphocyten vor (oben) und nach Bestrahlung (unten) mit He-Ne Laser von 632nm.

Weitere Beobachtungen

1. Stimulierung der Immunantwort, unspezifisch und spezifisch
2. Erniedrigung des CRP
3. Steigerung der Immunglobuline IgG, IgA und IgM
4. Reduktion zirkulierender schädlicher Immunkomplexe
5. Erhöhung der phagozytischen Aktivität der Makrophagen
6. Stimulierung der Blutbildung
7. Verbesserung der Erythrozytenverformbarkeit
8. Verbesserung des antioxidativen Enzymsystems, Stabilisierung der Lipidoxydase in den Zellmembranen
9. Stimulation von DNA-Reparaturmechanismen
10. Generelle antitoxische Wirkung
11. Analgesie, Verbesserung der Mikrozirkulation
12. Antiallergische, antiarhythmische, antibakterielle, spasmolytische und antientzündliche Wirkung
13. Verbesserung der Wirkung von Antibiotika
14. Reduktion von Nebenwirkungen bei Chemotherapie und Radiatio (als Begleittherapie)
15. Verbesserung der Lymphozytenrelationen
16. Verbesserung der Blutrheologie mit antithrombotischen Effekten
17. Reduktion der Thrombozytenaggregation
18. Verbesserung der Blutviskosität
19. Steigerung der Fibrinolyse
20. Eröffnung von Mikrokapillaren und Förderung der Kollateralenbildung
21. Verbesserung der Gewebetrophik

22. Normalisierung der nervalen Erregbarkeit durch Zellmembranstabilisierung
23. Erhöhung der Sauerstoffaufnahme und -sättigung des Blutes
24. Verbesserung der arterio-venösen Sauerstoffbilanz
25. Auf zellulärer Ebene Verbesserung des mitochondrialen Stoffwechsels mit der Entwicklung von „Giant“ Mitochondria (Riesenmitochondrien).
26. Steigerung der Aktivität der Atmungskette
27. Erhöhte ATP-Produktion
28. Zellmembranstabilisierung
29. Steigerung der Funktion des Hypothalamus und des limbischen Systems

Wie können diese multiplen positiven Effekte erklärt werden?

Die Ursache der vielfältigen Effekte dürfte letztlich in der Atmungskette in den Mitochondrien zu suchen sein. Dabei spielt das Redoxpotential eine entscheidende Rolle. Zellen mit einem niedrigen (sauren) pH und Hypoxie reagieren besser als normale Zellen. Sie saugen die Lichtquanten auf und regen so den stark reduzierten Zellstoffwechsel an und führen über eine Steigerung der ATP-Synthese letztlich zu einer Zellmembranstabilisierung.

Der Grünlaser

Blutbestrahlung mittels Grünlasertherapie

Von Weber wurde Anfang 2005 erstmals ein grüner Laser zur intravasalen Blutbehandlung eingesetzt. Grundidee war es, die Energieaufnahme in das Blut zu steigern durch Absorption des grünen Laserlichtes als Komplementärfarbe zu rotem Licht an die Erythrozyten. Schaltet man einen Rotlichtlaser bei intravasaler Lage des Katheters ein, so leuchtet spontan ein roter Fleck durch die Haut hindurch, da das rote Hämoglobin der Erythrozyten das rote Laserlicht reflektiert.

Schaltet man jedoch einen grünen Laser mit der Wellenlänge 536 nm ein, so erscheint praktisch kein sichtbarer Grünfleck auf der Haut, das Laserlicht dieser Wellenlänge praktisch vollständig vom Hämoglobin absorbiert wird.

Eine Gruppe von je 20 Leberpatienten und 20 Fettstoffwechselfpatienten wurden mit reiner Grünlasertherapie behandelt und es zeigte sich, dass der grüne Laser offensichtlich noch etwas effektiver war als der rote.

Eine noch verbesserte Wirkung zeigte sich bei einer anschließend durchgeführten Rot-Grün-Lasertherapie (20 min rot und 20 min grün), so dass jetzt vom Autor dieses therapeutische Prinzip als optimal erachtet wird.

Vergleich von Rotlaserbestrahlung (632,8 nm) und Grünlaserbestrahlung (532 nm) in der Rheologie des Blutes

Beide Wellenlängen verändern die Erythrozytensedimentationsrate, die Blutviskosität, die Erythrozytenverformbarkeit und die Mobilität in der Elektrophorese. Grünlaserbestrahlung zeigte eine deutliche Überlegenheit auf die rheologischen Eigenschaften des Blutes, bedingt durch das Absorptionsspektrum von Hämoglobin.

Der Blaulaser

Steigerung der NO-Freisetzung durch Blaulaserblutbestrahlung

Mikrozirkulationsprobleme treten auf bei

- AVK
- Diabetes
- KHK
- Fettstoffwechselstörungen
- Hypertonie
- Nierenversagen
- Im Alter
- Nach Transplantationen

NO ist nach heutiger Auffassung der wichtigste physiologische Regulator der Mikrozirkulation und wirkt über eine Beeinflussung des cGMP-Stoffwechsels. Im Blut ist NO nicht frei, sondern bindet sich sofort an Hämoglobin. Der HbNO-Komplex ist photosensitiv und reagiert auf Laserbestrahlung.

Blue Laser light increases perfusion of a skin flap via release of nitric oxide from hemoglobin.

Mittermayr et al., Ludwig Boltzmann Institut Wien in Zusammenarbeit mit der Russian State Medical University in Moskau

Mol Med. 2007 Jan-Feb; 13 (1-2): 22-29

Es konnte gezeigt werden, dass Nitrosyl-Komplexe von Hämoglobin sensitiv auf Blaulaserbestrahlung reagieren. Der blaue Laser erleichtert die Freisetzung von biologisch aktivem NO vom HbNO-Komplex. Dadurch wird die Gewebedurchblutung erheblich gesteigert.

Bedeutung dieser Arbeit

- Ein erstes selektives Modell zur Wirkung des blauen Lasers: Beweis der NO-Hypothese