

medlaser

MEDIZINTECHNIK UND IT

Medlaser+IT GmbH
Hausmatrain 32
4600 Olten

Tel 062/ 212 87 87
Mobil 079/ 400 27 25
www.medlaser-gmbh.ch

PhotoBioModulations-Therapie: 12 biologische Effekte

Lightforce®
therapy lasers

COMPANION
ANIMAL HEALTH

PEGASUS
THERAPY LASERS

In über 8'000 Studien wurde die **Effektivität und Effizienz der PBMT nachgewiesen**. Hier finden Sie die **biologischen Effekte, welche die Lichtphotonen im Körper/Gewebe auslösen**:



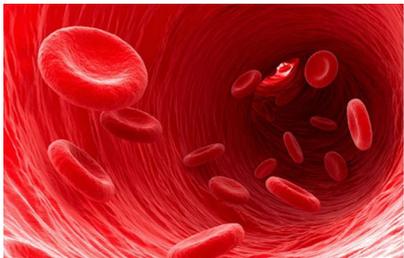
1 - Die Entzündung verringern

Die PBM wirkt entzündungshemmend und erhöht Entzündungsmediatoren wie Makrophagen, Neutrophile und Lymphozyten, die den Entzündungsprozess beschleunigen und auflösen. Die Forschung hat die Wirkung auf die Verringerung der entzündungsfördernden Zytokine wie Interleukin-1 nachgewiesen. Gleichzeitig hat sich gezeigt, dass die PBM den Gehalt an schädlichen freien Radikalen reduziert, indem sie den Gehalt an Superoxidase-Dismutase (SOD) erhöht. Dies trägt dazu bei, schmerzhafte Entzündungen unter Kontrolle zu bringen, indem es auf die Zellen und Enzyme abzielt, die Entzündungen verursachen.



2 - Lang anhaltende Schmerzlinderung

Die PBM bietet einen analgetischen (schmerzlindernden) Nutzen. Sie verringert die Empfindlichkeit der Nerven, indem sie Bradykinin, eine schmerzauslösende Chemikalie, reduziert. Sie normalisiert die Ionenkanäle (zelluläre Torwächter) und setzt Endorphine und Enkephaline aus dem Gehirn und der Nebenniere frei, die eine schmerzlindernde Wirkung haben. PBM hat auch eine schmerzhemmende Wirkung auf bestimmte Nervenfasern und verringert die Sensibilität der Nerven.



3 - Verbesserung der Gefäßaktivität

PBM hat eine blutstillende Wirkung und bewirkt eine Erweiterung der Blut- und Lymphgefäße in einem Prozess, der Vasolidierung genannt wird. In dem behandelten Gebiet kommt es zu einem Prozess der Angiogenese, also dem Wachstum neuer kleiner Blutgefäße. Dadurch wird der verletzte Bereich besser mit Nährstoffen versorgt und der Abtransport von Abfallstoffen aus abgestorbenen oder beschädigten Zellen gefördert. Die Verbesserung der Drainage durch die Lymphgefäße und Venen trägt ebenfalls zur Beseitigung der übermäßigen Schwellung bei.

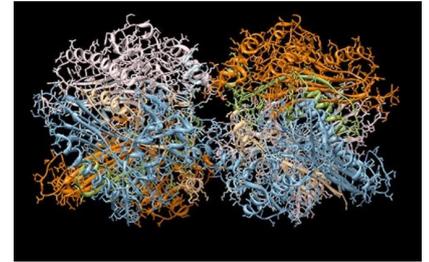


4 - Erhöhung der Stoffwechselaktivität

PBM bewirkt einen höheren Ausstoß an spezifischen Enzymen, eine höhere Sauerstoff- und Nahrungspartikelbelastung der Blutzellen. Dies führt dazu, dass die Zellen mit Energie versorgt werden und die richtigen Moleküle in den Zielbereichen stimuliert werden, während die Sauerstoffversorgung des Gewebes, die ATP-Synthese (Adenosintri-phosphat) und der interzelluläre Austausch erhöht werden. Dieser Prozess erhöht die verfügbare Energie, so dass die Zelle Nährstoffe schneller aufnehmen und Abfallprodukte loswerden kann. Infolgedessen werden die Zellen von Sehnen, Bändern, Nerven und Muskeln schneller repariert.

5 - Immunregulierung

PBM hat eine direkte Wirkung auf das Immunsystem, indem es die Bildung von Immunglobulinen und Lymphozyten stimuliert. Die Laserenergie wird von Chromophoren (Molekül-Enzymen) absorbiert, die auf das Laserlicht reagieren. Das Enzym Flavanon-Nukleotid wird aktiviert und setzt die Produktion von ATP in Gang. ATP ist der wichtigste Energieträger der Zelle und die Energiequelle für alle chemischen Reaktionen in der Zelle.



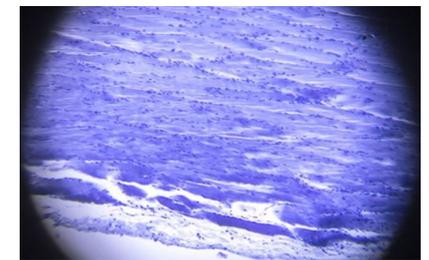
6 - Verbesserung der Nerven-Funktion und -Reparatur

PBM steigert die Proliferation von Wachstumsfaktoren, die die neuronale Keimbildung und die Myelinbildung für eine optimale Erholung der Nerven fördern. Die Nerven ermöglichen es dem Gehirn, mit dem Körper zu kommunizieren, und dem Körper, mit dem Gehirn zu kommunizieren. Wenn Ihr Körper Schmerzen hat, vor allem chronische, funktionieren auch die Nerven nicht mehr. Eine langsame Erholung der Nervenfunktionen in geschädigtem Gewebe kann zu Taubheit und anderen Beeinträchtigungen der Gliedmaßen führen. PBM hilft, die Übertragung von Nerven-signalen zu verbessern und den Prozess der Wiederverbindung der Zellen zu beschleunigen, wodurch die Amplitude der Aktionspotenziale erhöht wird, um die Muskelarbeit zu optimieren.



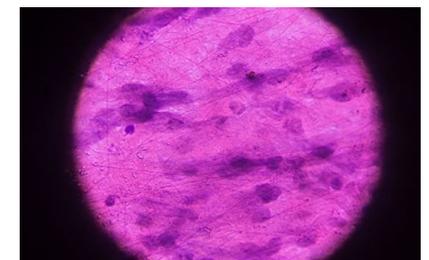
7 - Muskelgewebe- Reparatur und -Regeneration

PBM dringt tief in das Gewebe ein und stimuliert die Zellneubildung und das Zellwachstum, was zur Reparatur geschädigter Muskelfasern und zur Aktivierung myogener Satellitenzellen führt, die die Regeneration des Muskelgewebes bewirken.



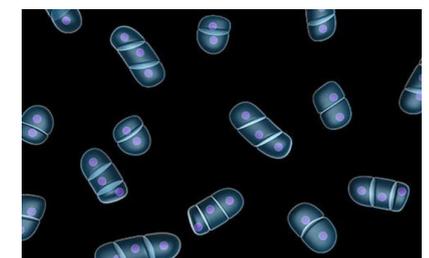
8 - Reduzierte Bildung von Narbengewebe

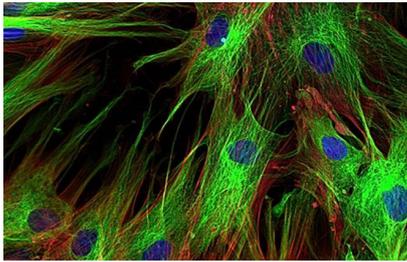
PBM steigert die Kollagenproduktion, die eine korrekte Ausrichtung und Remodellierung des Kollagens ermöglicht, was die Bildung von Narbengewebe nach Gewebeschäden durch wiederholte Bewegungsabläufe, Schnitte, Kratzer, Beulen oder Operationen verringert. Durch eine frühzeitige Behandlung kann die Bildung von Narbengewebe verhindert werden, was bei gerissenen Bändern, Sehnen oder Muskeln oder nach Operationen von Vorteil ist. Je weniger Gewebe vernarbt, desto geringer sind die chronischen Schmerzen, die oft mit Narbenbildung einhergehen.



9 - Steigerung der Knorpelproduktion

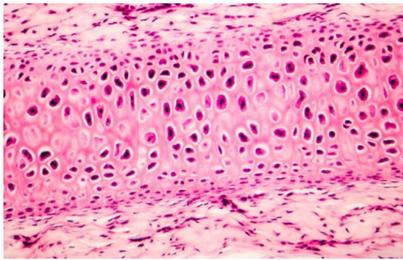
PBM bewirkt eine Steigerung der Chondrozyten- und Kollagenproduktion. Dies ermöglicht eine verbesserte Knorpelablagerung und Gelenkfunktion.





10 - Beschleunigung der Wundheilung

PBM stimuliert die Entwicklung von Fibroblasten im beschädigten Gewebe. Fibroblasten sind die Bausteine des Kollagens, das bei der Wundheilung vorherrschend ist. Kollagen ist das wesentliche Protein, das benötigt wird, um altes Gewebe zu ersetzen oder Gewebereparaturen vorzunehmen. Außerdem wird die Festigkeit des neuen Gewebes erhöht (bessere Spannkraft), was vor weiterem Abbau oder Gewebeschäden schützt.



11 - Beschleunigung der Knochenreparatur

PBM fördert die Proliferation von Osteozyten und den Umbau der extrazellulären Knochenmatrix, was zu einer beschleunigten Knochenreparatur führt.



12 - Stimulierung von Trigger- und Akupunkturpunkten

PBM ist wirksam bei der Beseitigung von schmerzhaften Triggerpunkten. Es ist auch eine weitere Behandlungsoption zur Stimulierung von Akupunkturpunkten, ohne die Unannehmlichkeiten, die mit dem Nadelstechen verbunden sind.



Akute und chronische Pathologien beheben

Sowohl akute als auch chronische Pathologien sprechen gut auf den photochemischen Wirkmechanismus der Photobiomodulation an und werden häufig geheilt oder in den Griff bekommen, was zu einer erheblichen Verbesserung der Lebensqualität führt.

Adresse

Medlaser+IT GmbH
Ernesto Keller
Hausmattrain 32
4600 Olten

Tel 062/ 212 87 87
Mobil 079/ 400 27 25
www.medlaser-gmbh.ch

Ernesto Keller
ernesto.keller@medlaser-gmbh.ch

079/ 400 27 25



Wir sind Vertreter der Lightforce, Companion und Pegasus Lasergeräte von «enovis» in der CH & FL und Laserschutzbeauftragter DACH.