

arztCME

Zertifizierte Fortbildung



Kombinationstherapie in der regenerativen Medizin: Enzymtherapie, Phytopharmaka und apparative Medizin im Fokus

Peter Stiller, Augsburg

Zertifizierung
Landesärztekammer Hessen

Mit freundlicher
Unterstützung von



Teil 1: Einführung Theorie

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen, ich begrüße Sie recht herzlich zum Webinar von arztCME zum Thema „Kombinationstherapie in der regenerativen Medizin“. Wir werden uns die nächsten zwei Stunden über Theorie und Praxis der Enzymtherapie, Phytopharmaka und apparative Medizin als Hauptfokus dieses Webinars unterhalten. Ich werde Ihnen sowohl theoretisch als auch praktisch einige Sachen präsentieren, von denen ich hoffe, dass Sie für Ihre Therapie in Ihrer Praxis profitieren können. Da es auch zertifiziert ist, ist das Ganze so aufgebaut, dass wir erst einen Teil Theorie machen. Das heißt, ich stelle Ihnen diese möglichen Therapieformen für die Kombination vor, die wir bei uns in der Praxis machen. Anschließend gehe ich in einen Praxisteil über, wo Sie nur Fallvorstellungen bekommen. Beides wird etwa 45 Minuten oder etwas länger dauern, sodass wir dafür schon zwei CME-Punkte bekommen sollten. Dann wird es noch Fragen für Sie geben, die Sie ausfüllen können, was auch noch einen CME-Punkt bringt. Zunächst muss ich darauf hinweisen, dass es keinen Interessenkonflikt bei mir gibt, weil ich für das Halten dieses Vortrags keinerlei Zuwendungen durch Dritte erhalte. Das ist ganz wichtig. Ich möchte mich zunächst vorstellen. Mein Name ist Peter Stiller. Ich bin Facharzt für Allgemeine Notfallmedizin und leidenschaftlicher Sport- und Reha-Mediziner und war zehn Jahre Mannschaftsarzt des FC Augsburg. Außerdem bin ich Wissenschaftlicher Beirat der Sportärztezeitung. Mir ist sehr wichtig zu betonen, dass das Netzwerk dazu hervorragende Kollegen aus der Wissenschaft und aus der Praxis sind. Sie bringen tolle Artikel aus allen Bereichen, von denen wir nachher noch etwas hören. Dort kann man sich auch in allen Bereichen auf sehr angenehme Art und Weise fortbilden. Ich selbst habe momentan mit meinem Partner zusammen zwei Praxen. Die eine ist eine allgemeinmedizinische Kassenarztpraxis, die wir in dritter Generation betreiben. Mein Großvater, Vater und Onkel waren dort bereits tätig. Weiterhin haben wir uns mit einer Privatpraxis im Bereich einer modernen und konservativem Sport- und Reha-Medizin spezialisiert, was mir sehr, sehr am Herzen liegt. Das Allerwichtigste ist bei mir, dass ich mit Leib und Seele Praktiker bin. Das muss man wissen. Sie sehen es hier. Ich behandle auch Regionalligaspieler in der Turnhalle neben dem Fußballplatz noch vor dem Spiel, wenn es sein muss. Das ist ganz wichtig, weil Sie heute von mir auch einiges an wissenschaftlichen oder theoretischen Grundlagen hören, die wichtig sind. Ich glaube, dass ich davon auch wirklich viel verstehe. Ich bin aber Praktiker. Sie werden auch an den Fällen sehen, dass mir die praktische Arbeit viel, viel wichtiger ist.

00:02:57

Regenerative Medizin

**Durch regenerative Therapien
sollen funktionsgestörte Zellen
bzw. Gewebe wieder herge-
stellt werden.**

Beginnen wir mit dem, was hinter oder vielmehr vor allem stehen sollte, nämlich der regenerativen Medizin. Wichtig ist, wenn die Homöostase im Körper zum Beispiel nach Trauma, Alterung oder Infektionen außer Kontrolle gerät, entstehen degenerative Prozesse, die wir alle als Arthrose, Knorpelschäden, Sehnenverschleiß und so weiter kennen. Das Problem ist aber, dass der Körper, teilweise abhängig vom Alter, seine Regenerationsmechanismen nicht mehr so anspringen lassen kann, dass wir das Gewebe komplett regenerieren lassen können. Das führt dazu, dass es nachhaltig geschädigt wird. Das wiederum führt dazu, dass uns Funktion verloren geht. Das Wichtigste ist an sich die Funktion als Grundlage der Lebensqualität, die man hat. Wenn man sich nicht mehr bewegen oder bestimmte Dinge tun kann, geht sehr viel Lebensqualität verloren. Das wollen wir verhindern, beziehungsweise die Leute wieder dahin bringen. Da ist es vollkommen egal, ob es Profisportler sind, von denen wir viele haben, oder auch sehr alte Menschen, die wieder laufen wollen. Für uns ist das Wichtigste, dass es ein Pot-pourri aus allem ist. Ich kann mich nicht nur freuen, wenn ein Profisportler wieder früher auf den Platz kommt. Ich freue mich genauso, wenn mir eine alte Patientin sagt, dass sie zum ersten Mal wieder ihre Treppen ohne Hilfe hochkommt oder sie ihren Rollator einmal zur Seite legen oder überhaupt wieder bestimmte Dinge machen kann, die sie vorher nicht konnte. Ebenso ist es bei Kindern, die das endlich wieder können. Das ist toll, denn indem wir Regeneration und Heilungsmechanismen beim Körper anstoßen, schaffen wir das, was wir haben wollen, nämlich wirkliche Heilung. Das ist anders als das, was heutzutage leider gerade in der Orthopädie oft geschieht, was dem System und dem Zeitmangel geschuldet ist, dass man zum Beispiel kurzfristig nur Kortisonspritzen einsetzt, was wir an sich gar nicht mehr brauchen. Für uns ist die moderne Sport- und Reha-Medizin regenerative Medizin. Diese regenerative Medizin ist aber eingebettet.

Jetzt bin ich wieder bei dem Thema zum Beispiel in der Sportärztezeitung und diesem Gesamtbild. Wir wollen das Ganze global angehen. Es ist nicht getan mit den Therapien, die wir machen und danach macht der Patient gar nichts, sondern natürlich erklären wir den Leuten Dinge, die in der Ernährung falsch laufen. Natürlich versuchen wir, durch Physiotherapeuten oder Osteopathen, die mit uns zusammenarbeiten, die Patienten in die Bewegung zu bringen und zu erklären, wie wichtig eigene Bewegung, aber auch Atmung, Schlaf, Entspannung ist, und alles, was mit Erholung zu tun hat. Diese Zusammenschau soll zu dem führen, was wir als moderne Sport- und Reha-Medizin und regenerative Medizin verstehen.

Therapieoptionen

Kommen wir zu den Therapieoptionen. Es gibt sicher noch viele andere. Ich habe die niedergeschrieben, die wir in der Praxis machen. Ich glaube, für Sie ist es wichtig, zu verstehen, dass ich die Sachen, die ich heute bespreche, auch wirklich in der Praxis selbst beziehungsweise mit meinem Team mache. Bei allem, was wir machen, ist das Wichtigste für uns, dass es kombinierbare Therapien sind. Die sind alle miteinander kombinierbar. Das ist ganz wichtig. Wir machen individuelle Therapien. Wir machen nicht bei jedem ein Programm, das stets gleich abläuft, auch wenn es bei vielen ähnlich ist, sondern wir machen es sehr individuell, auch bezogen auf den einzelnen Patienten und bezogen auf das, was der Patient beziehungsweise die Diagnose, die er hat, braucht. Deswegen ist es auch relativ viel, was man kombinieren kann. Es gibt unendlich viele Möglichkeiten.

Enzymatische Kombinationstherapie

Ich möchte als Erstes die enzymatische Kombinationstherapie besprechen. Was sind Enzyme? Das sind Proteine, die als Katalysatoren wirken. Das haben die meisten schon einmal gehört. Diese Katalysatoren machen nicht nur Reaktionen im Organismus schneller oder steuern sie, sondern sie machen die manchmal überhaupt erst möglich. Das ist ganz wichtig, wenn wir weitergehen, und gerade zu den Enzymen, über die wir heute sprechen wollen. Die machen wirklich schnellere Reaktionen und teilweise auch Reaktionen, die an sich so gar nicht möglich wären, weil man sie in der Kombination auch einmal stärker einsetzen kann. Das, was wir damit erreichen wollen, zum Beispiel die Entzündungshemmung, Abschwellung oder Schmerzlinderung, wird deutlich stärker durch die Kombination aus drei unterschiedlichen Enzymen. Hier in diesem Beispiel ist es Bromelain, das wir aus der Ananas gewinnen, Trypsin als Pankreas-Enzym, sowie Rutosid, einem Pflanzenstoff. Bei dem Bromelain ist das Interessante, dass der Wirkstoff, also das Enzym, am stärksten aus den Ananasblättern und weniger aus der Pflanze gewonnen wird, wobei in der Pflanze natürlich auch genug enthalten ist. Man kennt das auch, dass Patienten berichten, wenn sie viel Ananas gegessen haben, dass sie etwas weniger Beschwerden hatten. Das ist absolut so, aber man gewinnt es aus den Blättern. Trypsin gewinnt man aus tierischem Pankreas. Rutosid ist ein Pflanzenstoff, der bei Pflanzen hauptsächlich zum UV-Schutz genutzt wird, aber bei Menschen gefäßstabilisierende oder gefäßwandstabilisierende Wirkung und damit auch abschwellende Wirkung hat, die wir uns zunutze machen. Das Ziel dieser Enzymkombinationstherapie ist Schmerzlinderung. Dabei ist uns ganz wichtig, dass sie sowohl posttraumatisch als auch postoperativ sehr, sehr gut einsetzbar ist. Darauf kommen wir aber später noch. Die sehr deutliche Abschwellung hilft uns gerade nach Traumen oder nach Operationen in der Regeneration. Die Stabilisierung der Homöostase liegt natürlich auch daran, dass Entzündungen zurückgehen und durch diese Entzündungshemmung wieder ein Gleichgewicht erreicht wird. Wir werden nachher ebenfalls noch besprechen, warum dies so ist. Die Wiederherstellung der Gewebe und die Endfunktion ist ein weiterer Punkt. Wenn ich die bereits besprochenen Sachen, wie Abschwellungen und Entzündungshemmungen, schneller hinbekomme, kann sich das Gewebe auch schneller regenerieren. Es kann schneller in die Phase übergehen, in der das Wachstumshormon ausgeschüttet und dadurch Heilung vorbereitet wird.

00:09:04

Unerwünschte Wirkungen muss man unbedingt ansprechen, weil da meiner Ansicht nach leider viel Blödsinn erzählt wird. Natürlich gibt es Nebenwirkungen bei der Enzymtherapie, aber das ist bei weitem nicht so schlimm, wie es oft erzählt wird. Eine

Die Entzündungshemmung, Abschwellung oder Schmerzlinderung wird stärker durch die Kombination aus unterschiedlichen Enzymen wie z. B. Bromelain aus der Ananas, Trypsin als Pankreas-Enzym, sowie Rutosid, einem Pflanzenstoff.

Eine Entzündung ist eine sehr komplexe Reaktion mit einem Auslöser, der chemische Mediatoren freisetzt. Dadurch kommt es zu Veränderungen in der Durchblutung und zur Schmerzsensibilisierung.

Bei Ibuprofen ist erwiesen, dass die Sehnenzellmigration und die Sehnenheilung gebremst wird. Es beeinflusst die Kollagensynthese und hemmt die Muskelheilung.

Blutgerinnungshemmung ist definitiv aufgrund der Art, wie diese Enzyme wirken, vorhanden, aber sie ist bei weitem nicht so schlimm, dass man große Blutungen erwarten muss. Es gibt sogar Studien, die belegen, dass die Blutgerinnung, gerade nach einer Operation, nicht so stark beeinflusst wird, dass es vermehrt Blutungen gibt. Was möglich ist, sind gastrointestinale Probleme, wie Blähungen, Völlegefühl, Stuhlveränderungen oder Krämpfe. Das kann es wirklich geben. Das muss man sagen. Aber die Auswirkung wird durch Dosisreduktion und wenn man sich anschaut, wie man es einnehmen soll, nämlich mindestens 30 Minuten vor oder 90 Minuten nach dem Essen, deutlich verringert. Wir haben viel, viel weniger Probleme, wenn die Patienten das einhalten. Unverträglichkeiten oder allergische Symptome habe ich persönlich, und ich setze es viel ein, noch nie erlebt. Wir haben es auch im Profisport sehr, sehr viel eingesetzt, auch in sehr hohen Dosen. Ich habe noch nie eine Unverträglichkeit erlebt. Das Häufigste waren Stuhlveränderungen und Blähungen. Das soll es geben und das steht auch so drin, aber habe ich es noch nie erlebt. Schwitzen, Kopfschmerzen und Erbrechen sind Symptome, die vorkommen, aber extrem selten. Erbrechen ist so gut wie nie dabei. Um zu erklären, wie das Ganze funktioniert, muss man natürlich auch einmal ganz kurz über die Entzündung reden. Eine Entzündung ist eine sehr komplexe Reaktion mit einem bestimmten Auslöser, der chemische Mediatoren freisetzt. Das sind Interleukin-1, Interleukin-6, TNF- α , Substanz P, Prostaglandinbildung und so weiter. Dadurch kommt es zu Veränderungen in der Durchblutung und zur Schmerzsensibilisierung, was zu den typischen Symptomen wie Calor, Rubor, Tumor, Dolor und Functio laesa führt, wie wir es hier auch ganz schön auf der Folie sehen. Das sind alles die Symptome, die wir haben. Die sind definitiv jedes Mal dabei, aber die können wir dadurch auch ganz gut behandeln. Einmal machen wir das immer seit langer, langer Zeit durch NSARs. Das möchte ich gleich der Enzymtherapie gegenüberstellen. Das sind diese nichtsteroidalen Antiphlogistika. Das ist etwas, was wir normalerweise jeden Tag benutzen. Ich bin die letzten Jahre dazu übergegangen, das fast gar nicht mehr zu benutzen, und selbst postoperativ oder nach schwerem Trauma nur maximal einige Tage, weil die NSARs auch Nebenwirkungen haben. Man muss sich ansehen, wie die NSARs wirken. Die COX-1- und COX-2-Hemmung führt zwar dazu, dass weniger Prostaglandine, Prostacyclin und Thromboxane gebildet und dadurch natürlich Schmerz, Entzündungen und auch Fieber eingedämmt werden.

Auf der anderen Seite wird aber die Magensäure, die durch Prostaglandine gesenkt wird, erhöht. Auch die Magenschleimhaut wird weniger mit dem Magenschleim geschützt. Die Niere wird in der Wasserausscheidung schlechter. Wir haben also vermehrte gastrointestinale, renale und auch kardiovaskuläre Risiken. Wenn man es auf die Heilung bezieht, ist es bei Ibuprofen zum Beispiel wissenschaftlich erwiesen, dass die Sehnenzellmigration, die durch Paxillin, und die Sehnenheilung, die durch Scleraxis angeregt wird, gebremst wird. Das wollen wir natürlich normalerweise nicht haben. Wir kommen nachher aber noch darauf, was Scleraxis macht. Das wirkt negativ auf die Kollagensynthese und hemmt die Muskelheilung. Das wissen wir nicht nur von Ibuprofen, sondern genauso von Diclofenac. Bei Kreuzbandtransplantaten und Muskelverletzungen weiß man, dass die Fibroserate höher ist und dadurch das Re-Verletzungsrisiko größer wird. Ich habe es zehn Jahre miterlebt, wie viele Spieler immer Ibuprofen haben wollen, teilweise nur für den Kopf vor dem Spiel. Wenn man sich vorstellt, was das alles mit sich bringt, ist sehr verheerend, weil sie auch nicht richtig informiert sind. Es werden nicht nur Frakturheilungen verlangsamt, sondern sogar Testosteron unterdrückt. Das sind Nebenwirkungen, die keiner haben will. Zur Wirkweise der systemischen Enzymtherapie bleibt zu sagen, dass wir es oral aufnehmen. Es wird über das Darmlumen in die Blutbahn gebracht. Dort machen die Enzyme eine Bindung an das Alpha-2-Makroglobulin, das ist ein Akute-Phase-Protein, das sich dann wiederum durch eine Konfigurationsänderung so einstellt, dass die Zytokine besser gebunden werden können. Ich zeige das einmal plastisch. Das ist ein bisschen schöner. Wenn die Enzyme das Alpha-2-Makroglobulin oder anderes binden, werden Bindungsstellen der Zytokine frei. Es ist hier bildhaft ganz schön dargestellt, wie es nach oben klappt. Das wiederum führt dazu, dass proinflammatorische Zytokine gebunden und abtransportiert werden können und sich dadurch ein Gleichgewicht zwischen pro- und antiinflammatorisch einstellt. Das ist wichtig, denn wir brauchen im Endeffekt auch ein wenig proinflammatorische Zytokine, um bestimmte andere Reaktionen im Körper auszulösen. Diese Balance dazwischen ist sehr, sehr wichtig. Das ist etwas, was die Enzymtherapie super leisten und uns dadurch meiner Ansicht nach auch sehr gut helfen kann, andere Entzündungshemmer wie die NSARs zu ersetzen beziehungsweise sie nicht mehr in diesem Ausmaß zu brauchen. Wenn man sich die Studie von 2001 anschaut, wurde den Patienten drei Tage lang

sowohl eine Säure, in dem Fall Diclofenac in der Höchstdosis 275 Milligramm, und diese Enzymkombination in der Normaldosis von Bromelain etwa 400 bis 450 Milligramm, von Trypsin etwa 200 bis 250 Milligramm und von Rutosid 600 Milligramm gegeben.

00:15:18

Wenn man es an der Visual Analogue Scale festmacht, die in dem Fall Schmerz- und Behandlungsverlauf widerspiegelt, geht der Punktwert genauso herunter. Es ist sogar ein bisschen besser, wenn man sieht, dass die bei der Enzymkombination höher gestartet waren. Das Interessante ist aber, wenn man nach drei Tagen das Ganze absetzt und nicht mehr weiterbehandelt, sieht man eindeutig, dass die Enzyme länger wirken als die NSARs. Das ist auch ein Punkt, der für die Enzymtherapie spricht. Es gibt aber noch genügend andere Punkte. Ganz wichtig ist zum Beispiel diese Metaanalyse aus sechs verschiedenen Studien, zusammengetragen von Privatdozent Überall aus Nürnberg. Das ist eine sehr, sehr gute Metaanalyse. Sie ist meiner Ansicht nach sehr, sehr aussagekräftig. Wir sehen hier Nebenwirkungen im Sinne von Laborwertveränderungen durch die Therapie über 21 Tage im Vergleich Enzymkombination und Diclofenac. Diclofenac verursacht nach dieser Zeit bei 80 Prozent, also zwischen 65 und 85, 87 Prozent der Patienten eine Veränderung zum Beispiel bei den Blut- oder Leberwerten. Die Enzymkombination ist eindeutig in einem deutlich niedrigeren Bereich. Das ist signifikant anders, wie man hier sehen kann. Man muss man aber noch sagen, wie gut die Enzymkombination im Verhältnis zum Beispiel zum Placebo ist. Wenn man sich anschaut, dass die Placebo-Werte nahezu identisch sind zu den Werten oder zu den Laborveränderungen, die bei der Enzymkombination entstehen, ist das ein wirkliches Highlight. Im Endeffekt therapieren wir jemanden mit einem sehr potenten Mittel mit der gleichen Veränderung der Laborwerte wie in der Placebo-Studie. Genau das wollen wir normalerweise haben. Es spricht auch nichts dagegen, zum Beispiel in den ersten Tagen nach einer Operation oder einem Trauma erst noch NSARs zu geben, um den Schmerz noch mehr zu lindern. Dafür ist mir diese Folie mir wichtig. Die Enzymkombination muss aber aus meiner Sicht sofort mit dazu, denn die kann man durchgehend geben. NSARs führen, wie wir gerade gesehen haben, schon nach drei Tagen teilweise zu anderen Nebenwirkungen, gerade was den Magen-Darm-Trakt angeht, die man nicht haben will. Die Laborveränderungen kommen ein bisschen später. Wenn man es nach drei Tagen absetzen kann und mit einer Enzymkombination weitermacht und das reicht, ist es natürlich hervorragend. Um zu zeigen, wie gut es im Vergleich zum Diclofenac ist, hat man hier noch einmal diese Metaanalyse über vor allem die Gonarthrose, aber auch über die Coxarthrose, gezeigt.

00:18:01

Der Lequesne AlgoFunctional Index (LAFI) ist ein Selbsteinschätzungsindex für Schmerzen und funktionelle Einschränkungen für die Patienten bei Arthrose. Sowohl Knie- als auch Hüftarthrose kamen in den hier gepoolten Studienbeobachtungen vor. Man sieht eindeutig, dass beide sehr, sehr gut wirksam sind. Beide haben sich in diesem Score sehr stark und signifikant verbessert. Auf der anderen Seite kann man aber eindeutig zeigen, dass es keine Unterlegenheit der Enzymtherapie gegenüber Diclofenac gibt. Sie sind extrem gleich. Das ist genau das, was man zeigen will. Ich hole mir jetzt noch Hilfe von einem in Deutschland sehr, sehr bekannten Ernährungsmediziner, der sich da perfekt auskennt. Herr Klaus Pöttgen ist ein sehr geschätzter Kollege und Freund über viele Jahre, der seit Jahrzehnten den Ironman in Roth begleitet. Er war bei Darmstadt in der Bundesliga für die erste Mannschaft sehr lange Mannschaftsarzt. Er hat sich diese Studien und die Metaanalyse auch einmal anschaut. Er hat es auch herausgestellt, dass es wirklich möglich ist, COX-hemmende Arzneimittel durch natürliche Arzneimittel, wie es die Enzyme sind, zu ersetzen, weil die Vorteile auf der Hand liegen. Wir haben genauso eine effektive Wirkung wie bei hochdosiertem Diclofenac. Wir haben effektiv eine viel bessere Verträglichkeit. Der Effekt ist deutlich länger anhaltend. Es ist auch langfristig anwendbar, ohne noch mehr Nebenwirkungen zu erwarten. Wenn man sich anschaut, dass zum Beispiel gemäß einer Studie aus Tschechien vom letzten Jahr postoperativ bei einer Hüft-TEP die CRP-Werte in den ersten sieben Tagen im Verhältnis zu Placebo über 20 Prozent und teilweise über 30 Prozent besser waren, als wenn man nichts gegeben hat, dann sieht man auch da wieder die deutliche Wirkung. Man kann hier die Area Under the Curve auf der rechten Seite sehr schön vergleichen. Das ist einfacher abzuschätzen als in dem Diagramm in der Mitte. Das ist ein hervorragendes Ergebnis. Ich glaube, wenn man das alles zusammennimmt, sollte das überzeugen, dass man es zumindest einmal probiert, in bestimmten Fällen die Enzymtherapie statt der normalen antiphlogistischen

Studien zeigen für die Enzymkombination eine effektive Wirkung wie bei hochdosiertem Diclofenac, eine bessere Verträglichkeit und der Effekt ist länger anhaltend.

Medikamente zu verwenden. Ich möchte noch einen Ausblick bringen auf das, was mit der Enzymtherapie eventuell noch möglich ist. Wir wissen es zum Beispiel bei Osteoarthritis, Sport- und Muskelverletzungen, aber auch für oberflächliche Venenentzündungen. Darauf ist man vor allen Dingen durch das Rutosid gekommen, weil das dort eine extrem gute Wirkung hat und die Kombination noch besser wirkt. Man weiß auch schon, dass es Erfolge bei der Behandlung von Harn- und Geschlechtsstraktentzündungen gibt. Auch da wird es sicher noch ausgebaut. Es weist einiges darauf hin, dass man auch beim Weichteilrheumatismus damit Erfolg haben kann, weil damit Grundentzündungen im Körper spezifisch angegangen werden können.

Phytopharmaka

Kommen wir jetzt zu den Phytopharmaka, Omega-3-Fettsäuren und den Vitaminen. Mir ist es ganz wichtig, dass man weiß, was da alles dahintersteckt und dass Phytopharmaka kein Humbug sind. Es ist unfassbar, was Phytopharmaka gerade in der Entzündungshemmung und antioxidativen Wirkung leisten können. Sie haben Klaus Pöttgen vorhin schon gesehen und sehen ihn nachher noch einmal. Darüber hinaus möchte ich noch Dr. Kurt Mosetter vorstellen. Er ist einer der bekanntesten Ärzte in Deutschland, was Ernährung angeht. Er hat auch seine eigene Behandlungsmethode im orthopädischen oder physiotherapeutischen Bereich herausgebracht. Er ist für mich, gerade auch, was Ernährung in Zeiten von Entzündungen, Corona, Tumoren, aber auch Spitzensportler angeht, wie ein Mentor. Ich kenne ihn seit Jahren. Er hat bei RB Leipzig die ganze Ernährung aufgebaut, bei Liverpool seine Finger mit drin und bei Hoffenheim das Gleiche gemacht. Er war bei der Nationalmannschaft und hat über Jahre mit Jürgen Klinsmann zusammengearbeitet. Er hat auch bei der amerikanischen Nationalmannschaft die Ernährung komplett neu aufgebaut, weshalb die sich ganz anders entwickelt haben. Da ist so viel Know-how, Wissenschaft und viel praktische Erfahrung mit Phytopharmaka dahinter, dass man das erwähnen muss. Ich habe Ihnen hier die wichtigsten sechs Phytopharmaka aufgelistet. Rote Beete oder das darin befindliche Betanin ist ein extrem COX-2-hemmender Wirkstoff und hat mit 97 Prozent die stärkste COX-2-Inhibition aller Pflanzenstoffe. Damit Sie wissen, wie stark das Ganze ist, Diclofenac hat bei COX-2-Inhibition einen Wert von 86 Prozent als stärkstes NSAR. Das heißt, wir können mit Pflanzenstoffen noch mehr machen als mit NSARs. Dadurch gehen Entzündungen und Schmerz herunter. Die antioxidative Wirkung ist allein schon beim Gemüsesaft der Rote Beete die größte, die man in der Pflanzenwelt haben kann. Wenn man von Kirschen spricht, die entzündungshemmend wirken, dann von Montmorency-Kirschen aus Michigan. Die werden heute auch woanders gezüchtet, aber sie kommen aus dieser Region. Nur die haben diese starke entzündungshemmende Wirkung. Kirschen haben sie allgemein, aber sie verringern oxidativen Stress und sind bei Entzündungen und Muskelkater, Arthritisschmerzen und sogar bei Schlafstörungen gut einsetzbar. Das ist alles wissenschaftlich belegt. All das geht herunter. Wilde Heidelbeeren, die sogenannten Anthocyane, sind als Wirkstoffe massiv antioxidativ. Es ist wichtig zu wissen, dass man es als einzelnes, in Anführungszeichen, Medikament kaufen kann. Es wird aber auch oft in Phytopharmaka-Kombinationen beigemischt, zum Beispiel in Pulver, wo dann dieser Wirkstoff enthalten ist.

00:24:08

Der hat aber nichts mit Heidelbeeren vom Geschmack her zu tun, denn diese Anthocyane stecken in dem Farbstoff der Hülle der Wilden Heidelbeeren und auch nur wild wachsenden Heidelbeeren. Das ist irre, wo das gewonnen wird und wie man darauf kommt, aber das hat unglaublich starke antioxidative Wirkung. Von Curcumin und Weihrauch brauche ich sicher niemandem erzählen. Das weiß jeder. Über viele Jahre und Jahrzehnte ist bekannt, dass es stark antiinflammatorisch ist, und beide zusammen noch stärker. Sie sind beide Antagonisten von Nociceptin-Rezeptoren. Das heißt, sie sind grundsätzlich auch noch rasch schmerzlindernd. Was die anderen über die reine Entzündungsschiene machen, machen die direkt auch über die Nociceptin-Rezeptoren. Deswegen wird es auch häufig bei der Polyarthritis und rheumatischen Erkrankungen eingesetzt. Resveratrol ist ein sehr interessanter Wirkstoff, der meines Erachtens in Zukunft noch sehr für Furore sorgen wird. Man weiß heute, dass es ein Wirkstoff ist, der aus Trauben gewonnen wird, aber auch in Beeren, Erdnüssen und dunkler Schokolade vorkommt. Er ist stark antiinflammatorisch und antioxidativ, wie die anderen auch. Er reduziert proinflammatorische Zytokine relativ schnell, auch COX-2 und TNF- α . Es wird

Wichtige Phytopharmaka in der regenerativen Medizin sind u.a. Rote Beete (Betanin), Montmorency-Kirschen, Wilde Heidelbeeren (Anthocyane), Curcumin und Weihrauch.

daher auch in der Onkologie eingesetzt, weil es Zellen für Chemotherapie deutlich besser zugänglich macht. Das ist auch wissenschaftlich belegt. Es ist ähnlich wie bei Curcumin, wo man es schon viel länger weiß. Es wird zudem in der Kardiologie eingesetzt, weil es starke kardioprotektive Wirkungen hat, rhythmus- und gefäßstabilisierend ist und am Herz nur positive Wirkungen hat. Daher wird es in der Kardiologie schon immer mehr eingesetzt. Alle, die Sie hier sehen, bewirken eine stärkere COX-2-Hemmung als die NSARs.

Omega-3-Fettsäuren

Omega-3-Fettsäuren werden meiner Ansicht nach leider immer noch ein bisschen unterschätzt, denn sie sind antiinflammatorisch wirksam. Das ist sehr wichtig, weil sie den Omega-6-Fettsäuren, die wir normalerweise in unserer Ernährung haben, als Gegenspieler dienen. Die Omega-3-Fettsäuren werden aufgeteilt in die Alpha-Linolensäure, die Eicosapentaensäure und die Docosahexaensäure, also ALA, EPA und DHA. Das sind drei Bestandteile der Omega-3-Fettsäuren, die alle wichtig sind. Die Grundlage ist an sich die Alpha-Linolensäure, denn aus der kann man auch EPA und DHA herstellen. Leider ist die Umsetzung aber nur zu fünf bis zehn Prozent möglich. Deswegen müssen wir neben der Alpha-Linolensäure an sich auch die anderen zuführen, was nicht so schwer ist, wenn man am Meer lebt. Von fettem Fisch bekommen wir EPA und DHA gratis geliefert. Das ist in unseren Gefilden ein bisschen schwieriger. Die Alpha-Linolensäure finden wir vor allem in Leinöl, Leinsamen, Walnuss und Walnussöl. Da lässt sich das ganz gut aufnehmen.

00:26:58

Die Wirkung der Omega-3-Fettsäuren ist famos, denn wir haben deutliche Schmerzlinderung durch antiinflammatorische Effekte, vor allem bei der rheumatoiden Arthritis. Das ist wissenschaftlich eindeutig belegt. Es ist für Kinder extrem wichtig, weil es die Hirnentwicklung stark verbessert. Ein starker Mangel an Omega-3 wäre eine Katastrophe für die Hirnentwicklung. Man hat durch eine, wie ich finde, an sich witzige Studie aus Spanien etwas festgestellt. Es ist aber kein Witz, sondern es ist eindeutig belegt, dass durch hohe Omega-3-Fettsäuren im Verhältnis zu Omega-6 die Reaktionszeit, die Treffsicherheit und die Effizienz bei Fußballerinnen der Ersten Spanischen Liga verbessert worden ist. Es war eine lang angelegte Studie über alle Vereine der Liga. Ich finde, es ist schon eine unglaubliche Geschichte, dass das am Ende signifikant herausgekommen ist. Darüber hinaus verzögern Omega-3-Fettsäuren die Demenzentstehung, beziehungsweise im Verhältnis zu Leuten, die einen Omega-3-Mangel haben, sind demenzgefährdete Patienten deutlich später dran. Omega-3 fördert zudem die Muskelproteinbiosynthese, was im Alter bedeutet, dass weniger Muskelabbau ist. Für Sportler, die ihre Muskeln ständig quälen, wieder aufbauen beziehungsweise neu aufbauen oder dazugewinnen wollen, ist Omega-3 genauso wichtig, weil auch da die Muskelproteinbiosynthese angeregt wird. Nebenbei regulieren die Omega-3-Fettsäuren auch den Cholesterin- und Triglyceridspiegel und senken den Blutdruck. Darüber gibt es auch Studien, dass teilweise schon nach einem Monat eine Blutdrucksenkung sowie eine reduzierte Thromboseneigung eintritt und es auch Auswirkungen auf die Sehkraft gibt. Es kann die Sehkraft verbessern. Bei Sportlern ist es so, dass wir eindeutig Hinweise haben, dass der Muskelkater minimiert wird. Die Delayed-Onset Muscle Soreness DOMS wird reduziert, weil der initiale Anstieg der Creatinkinase im Serum niedriger ist, proinflammatorische Zytokine abgefangen werden und die Muskelschwellung, die ebenfalls zum Kraftverlust führt, geringer wird. Deswegen wird das bei Leuten wie Klaus Pöttgen, der viel mit Profisportlern arbeitet, in rauen Mengen eingesetzt, um ein gutes Verhältnis zwischen Omega-3 und Omega-6 zu erhalten. Früher hat man gesagt, dass ein Verhältnis von eins zu drei optimal wäre, also Omega-3 wenigstens ein Drittel von Omega-6. Heute versuchen wir bei den Profis auf eins zu eins zu kommen, aber alles, was besser ist als eins zu drei, ist schon sehr, sehr gut. Wir sehen auch, dass es mit den Ölen, die wir auf der Abbildung in der Mitte haben, relativ schwierig ist, sich mit gesundem Omega-3 zu versorgen. Wenn man sich die normalen Öle ansieht, hat Leinöl natürlich viel Alpha-Linolensäure und Rapsöl hat noch einen gewissen größeren Anteil an Omega-3, aber die anderen Öle fallen ganz schön heraus. Da sollte man ein bisschen vorsichtig sein, weil die Verhältnisse ganz anders sind, als wir sie eigentlich für unseren Körper brauchen.

Omega-3-Fettsäuren fördern u.a. die Muskelproteinbiosynthese, regulieren den Cholesterin- und Triglyceridspiegel und senken den Blutdruck.

00:30:03

Hier habe ich gezeigt, dass die Alpha-Linolensäure durch Leinöl aufgebaut werden kann beziehungsweise wir dadurch genügend zu uns nehmen, aber das nicht reicht. Deshalb sollten wir uns aus Fisch und Algen auch noch EPA und DHA holen. Es gibt viele gute Präparate. Für Kinder gibt es zum Beispiel Kaugelee-Drops. Das ist wirklich toll, weil die nicht nach Fisch schmecken, sondern nach Frucht, und die Kinder die auch gern mögen. Wenn man die den Kindern zum oder nach dem Essen gibt, dann werden sie auch perfekt aufgenommen. Dann gibt es überhaupt keine Probleme mehr, auch bei den Kindern einen hohen Omega-3-Fettsäurespiegel zu erhalten.

Vitamine

Vitamin-D-Mangel kann zu Problemen mit der Knochenbildung, zu Osteoporose, sowie zu Erschöpfungs- und Müdigkeitssyndromen führen.

Ich habe noch die Vitamine aufgeführt. Es ist aber so, dass wir den Vortrag natürlich über arztCME allen Zuhörern und Zuschauern zur Verfügung stellen, wenn Sie das möchten. Ich möchte nicht alles, was hier steht, herausgreifen. Das sind viele Dinge, die man vielleicht auch gar nicht unbedingt braucht oder wissen muss. Ich möchte aber, dass Sie informiert sind und sich selbst das im Nachhinein noch einmal anschauen können. Deswegen steht bei jedem Vitamin relativ viel dabei, aber das ist wirklich nur zur Information. Die wichtigsten Sachen greife ich heraus. Vitamin D kennen wir alle. Wir wissen auch alle, dass Deutschland ein absolutes Vitamin-D-Mangel-Land ist. Es ist schade, dass das leider bei unseren Kassen noch nicht angekommen ist. In Spanien, wo auch eine relativ hohe Rate an Vitamin-D-Mangel-Patienten besteht, obwohl die viel mehr Sonne haben, wird Vitamin D beziehungsweise die Substitution lebenslang vom Staat gezahlt. Das haben wir in Deutschland leider noch nicht geschafft, obwohl es meiner Ansicht nach sehr notwendig wäre, denn Vitamin-D-Mangel führt zu Problemen mit der Knochenbildung und zu Osteoporose. Wir haben sehr viele Erschöpfungs- und Müdigkeitssyndrome, die durch Vitamin-D-Mangel entstehen, weil dadurch die Hormonsteuerung von Dopamin, Adrenalin und Noradrenalin fehlt. Die Regulierung wird schlechter. Wir haben Rezeptoren im Gehirn, die zu Depressionen führen können, wenn sie nicht besetzt sind. Das ist zum Beispiel die sogenannte Winterdepression. Vitamin D ist auch sehr entzündungshemmend. Es werden entzündliche Prozesse im Gelenkknorpel abgefangen. Es ist blutdruckstabilisierend und so weiter. Auch bei Kinderwunsch ist es beispielsweise wichtig, dass der Vitamin-D-Spiegel stimmt. Zudem kann es bei Patientinnen mit einem verschobenen Zyklus manchmal an Vitamin D liegen. Da hat man Fälle, die beeindruckend schlecht sind, wenn Werte um vier herauskommen. Die Durchschnittswerte, die von den Laboren mit 30 angegeben werden, sind an sich schon ein sehr, sehr guter Wert. Man muss klipp und klar sagen, dass wir in der Praxis und im Netzwerk anderer Ansicht sind.

00:33:00

Ich versuche immer, mindestens einen Wert von 50 bis 60 bei den Patienten zu erreichen, was bei den allermeisten mit 4.000 Einheiten pro Tag ganz gut möglich ist, selbst wenn sie einen schweren Mangel haben. Wenn ich es schneller machen möchte, bin ich bei 5.000 bis 7.000 Einheiten. Das sollte dann auch wirklich gemacht werden. Es sollte dem Patienten gesagt werden, dass es unbedingt zum Essen genommen wird, weil es ein fettlösendes Vitamin ist. Das ist sehr wichtig. Über Vitamin C kann man sehr viel erzählen, weil es in sehr vielen Bereichen eingesetzt wird. Es wird zum Beispiel, warum auch immer, in der Medizin immer wieder erzählt: "Nicht zu viel". Es gibt in der Onkologie Hochdosis-Infusionstherapien mit 30.000 Milligramm am Tag, also 30 Gramm. Bei Long COVID-Patienten haben wir es auch immer wieder erlebt, dass das gut funktioniert hat, weil die Patienten von Vitamin C überschwemmt werden, und die positiven Wirkungen, nämlich die antioxidative Wirkung, die Patienten sehr, sehr stark unterstützt. Da ist auch noch keinem etwas passiert. Ansonsten heißt es immer, 1.000 Milligramm am Tag wäre eine gute Dosis zum Einnehmen. Das ist auch besser als nichts. Wir haben zwar normalerweise keinen Vitamin-C-Mangel, wenn wir uns rundherum gesund ernähren. In Zeiten, wo man es braucht, also bei Allergikern, Krebspatienten, chronischen Rheumatikern, Arthritispatienten et cetera macht es aber wirklich Sinn, Vitamin C zuzuführen. Wichtig ist noch, dass die Einzelaufnahmen nicht zu hoch sein sollten, weil der Körper das gar nicht richtig aufnehmen kann. Wenn Sie normale Vitamin-C-Präparate einmalig in ganz hoher Dosis zu sich nehmen, wird das nicht viel bringen. Wir brauchen Präparate, die es langsam Stück für Stück abgeben. Das gibt es aber schon von vielen Herstellern. Dann kann man sich solche Präparate auch ein- bis zweimal täglich zuführen. Wenn man

Vitamin-C-Präparate sollen Vitamin C möglichst langsam und über einen längeren Zeitraum abgeben.

Vitaminpräparate hat, die diese Vorgabe der langen Wirkung nicht haben oder diese spät einsetzt, muss man es öfter am Tag zu sich nehmen. Mit Vitamin C muss man insofern ein bisschen vorsichtig sein, weil sich Oxalatsteine in der Niere bilden können und die Harnsäure ansteigen kann. Das kommt aber normalerweise bei den Infusionen, die man nur gewisse Zeit gibt, nicht vor. Aber das sind alles Dinge, die durch Labor und Sonografie kontrolliert werden können. Hier unten ist noch einmal zusammengefasst, dass wir normalerweise Vitamin C nicht immer zuführen müssen. Aber bei Krankheiten oder vermehrten Stress ist es wirklich, wirklich sehr hilfreich. Für das Vitamin E gilt Ähnliches wie für das Vitamin C, weil es auch deutlich antiinflammatorisch ist.

00:35:54

Es ist ein Radikalfänger, der Fettsäuren und Proteine in den Zellen schützt und uns dadurch sehr, sehr weiterhilft. Wenn wir das Vitamin E nicht haben, gehen Entwicklungsprozesse hoch und Zellen kaputt. Damit ist es sehr, sehr wichtig für uns. Gerade wenn es um Infektanfälligkeit, Wundheilungsstörungen und Leute mit chronischem Müdigkeitssyndrom geht, ist das Vitamin E wichtig. Auch das Vitamin E ist im Unterschied zum Vitamin C ein fettlösliches Vitamin. Es sollte bitte zum Essen eingenommen werden.

Dann kommen wir zu den B-Vitaminen. Das sind wieder wasserlösliche Vitamine. Das heißt, die kann man zu jeder Tageszeit mit Wasser einnehmen. Ich werde hier nicht auf alle eingehen, denn die B-Vitamine sind zahlreich. Jedes hat ein bisschen eine andere Funktion. Wichtig ist vor allem, dass die B-Vitamine an der Blutbildung beteiligt sind, aber auch an diesen ganzen neurologischen Problemen. Das ist sehr wichtig. Da es eine Regulation der Nervenbahnen macht, können sich Vitamin-B-Mangelzustände auch bei Patienten, die viel Stress haben und viel Vitamin B verbrauchen, auch psychisch negativ auswirken. Wenn es um Muskeln geht, führt ein Thiaminmangel zur Muskelatrophie. Das Vitamin B3 hat eine starke antioxidative Wirkung und nimmt so an enzymatischen Vorgängen teil, die zur Regeneration von Haut, Muskeln, Nerven und auch DNA wichtig sind. Das Vitamin B5 ist am Aufbau des Coenzym A beteiligt. Auch das ist sehr wichtig, gerade für die Wundheilung oder für den Auf- und Abbau von Kohlenhydraten und Fetten. Das Vitamin B6 Pyridoxalphosphat kennt jeder als sehr wichtig für Patienten, die Krampfstörungen, Angstzustände oder Nervenstörungen im Sinne von Lähmungen haben. Dort ist es dann auch immer in den Medikamenten enthalten. B6 wird immer sehr hoch dosiert gegeben. Das gilt aber auch bei innerer Unruhe, Schlafstörungen und Muskelzuckungen. Man sollte daran denken, wenn man Patienten hat, die viel Krämpfe oder muskuläre Probleme haben, dass man nicht immer nur Magnesium gibt, sondern vielleicht auch schaut, wie der Vitamin-B6-Spiegel ist. Das ist sehr wichtig. Die afferente Ataxie, das heißt die Wahrnehmung des Körpers in der Weiterleitung zum Gehirn, wird gestört, wenn ein B6-Mangel vorliegt. Deswegen sollte man es dann substituieren. Biotin kennen alle vor allem für die Haut. Es ist aber auch sonst ein sehr wichtiges B-Vitamin, gerade für Haarausfall, aber auch Herzfunktion und Ähnliches. Vitamin B9 oder Folsäure und auch Vitamin11 sind ganz interessant. Vitamin11 oder B9 genannt, ist ein ganz wichtiges Vitamin als Enzym im menschlichen Körper. Man weiß, dass es bei Mangel bei den Kindern zu Neuraldefekten, Autismus, aber auch zu Frühgeburtlichkeit führen kann.

00:39:01-6

Deswegen soll die Folsäure auch in der Schwangerschaft unbedingt gegeben werden. Es soll in der Schwangerschaft ausnahmslos eingenommen werden und trägt in Verbindung mit B12 dazu bei, dass bei Mangel eine hypochrome mikrozytäre Anämie vorliegen kann. Vitamin B12 ist, wie gerade eben schon gesagt, sehr, sehr wichtig für den Aufbau unseres Blutes und unserer Erythrozyten. Deshalb führt ein Mangel auch zu dieser hypochromen mikrozytären Anämie, die dann eindeutig im Labor zu sehen ist. Bei der Polyneuropathie wird es gerne eingesetzt, weil ein Vitamin-B12-Mangel durch Veränderungen der Nervenbahnen in den Endgebieten zu diesen polyneuropatischen typischen Kribbelparästhesien, Schmerzen und teilweise Taubheitsgefühlen führen kann. Bei Konzentrationsstörungen kennen wir das aus der Werbung, dass immer wieder verschiedene neue Präparate mit Vitamin B12 herauskommen. Es ist aber auch wirklich so, dass es uns sehr guttut, wenn wir uns das immer wieder zuführen. Dies gilt vor allem, wenn wir Stress haben und unsere Konzentration sehr gefordert ist.

Apparative Medizin

MBST

MBST wird therapeutisch dafür genutzt, dass körpereigene Stoffwechselprozesse aktiviert werden.

Wir kommen jetzt zur apparativen Medizin, die mir sehr wichtig ist, weil ich sie seit ein paar Jahren betreibe. Da die meisten Kernspinresonanz und die MBST-Geräte nicht kennen, habe ich die in unserer Praxis einmal gezeigt. Es gibt ein großes Gerät und ein kleineres Gerät für kleinere Gelenke. Es gibt ein mobiles Gerät, wobei jetzt auch ein neues im neuen Design herauskommt. Diese Geräte sind für mich als Grundlage der Therapie für muskuloskelettale Probleme absolut essenziell geworden ist. Es ist wunderbar kombinierbar, weil diese Therapie das Prinzip der Kernspinresonanz, das wir diagnostisch schon kennen, therapeutisch nutzt. Das heißt, wir brauchen für diese Therapieform kein hohes Magnetfeld. Das ist ganz wichtig und fast mit das Wichtigste. Es hat nichts mit Magnetfeldtherapie zu tun. Das Magnetfeld beim MRT ist 3000-mal höher oder stärker als das bei der Magnetresonanztherapie. Das ist deswegen so, weil die Bilder, die gemacht werden, durch das Magnetfeld gemacht werden. Deswegen muss die Energie so hoch sein. Wir brauchen keine Bilder. Wir nutzen es therapeutisch, und zwar dadurch, dass diese Kernspinresonanz dafür genutzt wird, dass Wasserstoffprotonen Energie aufnehmen können. Sie können sich mit Energie vollladen. Sie können diese enorme Energie durch eine Programmierung, die man über eine Programmierungskarte im Gerät für verschiedene Gewebe bekommen kann, verlustfrei wieder im Gewebe abgeben. Dadurch werden körpereigene Stoffwechselprozesse aktiviert.

00:41:58

Man hat über die Jahre auch wissenschaftlich genügend Hinweise gefunden, wie das Ganze funktioniert. Das ist aber wirklich hochwissenschaftlich schwierig zu erklären. Das geht über *Oxygen Signaling*, Zellmembranaktivität und so weiter. Es ist wirklich nicht einfach zu erklären, aber die Wirkung ist sehr, sehr einfach wiederzugeben. Die Patienten spüren während der Therapie kaum etwas. Die meisten Patienten merken es kaum, aber es gibt auch immer wieder welche, die sagen: „Ich merke richtig, wie das Gewebe arbeitet“. Grundsätzlich ist es aber eine komplett schmerzlose, geräuschlose und nebenwirkungsarme beziehungsweise -freie Therapie. Ich hatte bisher noch keine Nebenwirkungen. Es gibt auch keine offizielle Nebenwirkung, weil nur in Anführungszeichen Energie übertragen wird. Es gibt heute sehr gute und natürlich auch signifikant erfolgreiche Studien. Man kann das Ganze auch gleich noch in einer Abhandlung zeigen. Das ist vom Boltzmann Institut in Saalfelden in Österreich von Professor Kullich. Es ist eine Abhandlung über insgesamt 78 Seiten über die Bewertung der MBST-Therapie, Kernspinresonanztherapie, ob die evidence-based medicine ist, wie das Gerät funktioniert, warum es so gut funktioniert und ob man es als eine erfolgreiche Therapie bezeichnen kann. Das hat er eindeutig bewiesen, auch durch alle Studien, die es dafür gibt, und die Art, wie das Ganze funktioniert. Er hat aber auch klipp und klar herausgestellt, dass es nichts mit Magnetfeldtherapie zu tun hat und dass es eine nach den Kriterien der evidence-based medicine wirklich sehr erfolgversprechende Therapieform ist. Interessant ist auch, dass in der neuen Fassung der GOÄ, die es schon seit fast zwei Jahren gibt, aber leider noch nicht offiziell ist, das MBST als eigene GOÄ-Ziffer anerkannt ist. Es ist dort als MBST bezeichnet und wird dann auch von den Privaten übernommen. Es ist durch eine Abhandlung von Professor Kullich vom Boltzmann Institut in Saalfelden in Österreich eindeutig dargelegt worden, dass die MBST-Therapie eine sehr erfolgversprechende Therapie ist, die auch wissenschaftlich abgesichert ist. Er hat sich mit dem Thema befasst, ob das evidence-based medicine ist und diese Therapieerfolge hat. Es ist eindeutig auf 78 Seiten sehr schön geschrieben und zusammengefasst, dass es zum Beispiel mit der Magnetfeldtherapie nicht vergleichbar ist. Das kann man überhaupt nicht vergleichen. Die Wirkung ist deutlich stärker und deutlich erfolgversprechender. Ich denke, das sollte reichen, um zu zeigen, dass es eine erfolgversprechende Therapieform ist. MBST ist auch in der neuen GOÄ-Fassung bereits als eigene Ziffer beinhaltet. Leider ist die noch nicht offiziell. Aber wenn eine Ziffer den Weg dorthin gefunden hat, zeigt das, dass es so weit erwiesen sein muss, dass auch die Privatversicherungen diese Therapieform zahlen sollten.

00:45:03

Hinsichtlich der Indikationen behandeln wir damit alle muskuloskelettalen Beschwerden, alle Formen der Arthrose, auch traumatische Knorpelschäden, sowie alle Arten von

Sehnenverletzungen und Sehnenentzündungen. Das gilt auch für Muskelverletzungen und Bänderverletzungen. Speziell bei Knochenbrüchen ist es extrem gut wirksam, sowie bei Pseudoarthrosen. Dies gilt vor allem in der Kombination mit der Stoßwellentherapie. Wundheilungsstörungen gehören ebenso dazu. Auch da ist es verblüffend, weil die Patienten kaum etwas merken, aber zuschauen können, wie schnell die Wunden zuheilen. Die Osteoporose ist ein Riesenthema, das in mehreren Multicenter-Studien in Zukunft noch mehr belegt werden wird. Es ist schon bekannt, aber diese Wirkung ist teilweise wirklich unglaublich. Wir werden dazu heute auch noch etwas sehen. Auch Nervenschäden und Nervenentzündungen können seit ein paar Jahren, seit es dafür auch Programmierkarten gibt, behandelt werden. Manchmal ist das Entertainment dabei auch noch ziemlich gut, wie Sie hier bei einer Patientin mit einer beidseitigen Daumensattelgelenksarthrose sehen.

Stoßwellen

Jetzt kommen wir zur extrakorporalen Stoßwellentherapie. Das ist mein größtes Steckenpferd, weil ich damit vor vielen, vielen Jahren begonnen habe, in die konservative Kombinationstherapie oder überhaupt in die konservative Therapie muskuloskelettaler Beschwerden einzusteigen. Für mich ist die Therapie nicht mehr wegzudenken, weil sie unglaubliche Vorteile bringt. Sie ist nicht invasiv. Sie hat ein sehr geringes Risiko in der Behandlung und eine hohe Effektivität, die auch eindeutig in wissenschaftlichen Studien belegt ist. Es gibt keine Therapieform, die wissenschaftlich besser abgesichert ist als die Stoßwellentherapie mit einem Rundumergebnis in allen wichtigen Studien über die Jahre von einer Erfolgsquote von über 80 Prozent. Das finde ich schon sehr, sehr gut. Wir haben relativ schnelle Ergebnisse. Sie werden das auch in den Fallbeispielen noch einmal sehen. Ich möchte ganz kurz erklären, was Stoßwellen sind. Stoßwellen kommen aus der Urologie. Die Lithotripsie, also die Zertrümmerung von Nierensteinen, war da Vorreiter. Man hat dann das für die fokussierte Strahlentherapie übernommen. Wie man hier sieht, sind in diesen Handstücken Piezokristalle verbaut. Die werden mit hoher Energie angegangen, nämlich mit 11.000 Volt. Es fließt eine hohe Spannung, was dazu führt, dass die bis zu 1.000 Piezokristalle in dieser Schüssel angeregt werden. Sie geben ein auf einen Punkt zentriertes starkes akustisches Signal, also Schallwellen, ab. Dadurch wird die Wirkung hervorgerufen. Ein paar Jahre später wurde dann die radiale Stoßwellentherapie ins Leben gerufen. Das ist eine Weiterentwicklung oder andere Entwicklung. Sie heißt deswegen radial, weil die Scheiben vorne aus dem Applikator radial herausgehen. Man sieht hier wieder zwei Beispiele für Handstücke, die verwendet werden. Das ist ein sogenanntes ballistisches Prinzip. Da wird Druckluft mit sehr, sehr hohem Druck in die Kammer gepumpt.

00:47:53

Dadurch wird das Projektil, das Sie hier sehen können, auf 90 Stundenkilometer beschleunigt und schlägt dann bei den modernen Geräten bis zu 25-mal pro Sekunde an den Applikator hinten. Das führt dazu, dass vorne diese Schallwellen herauskommen, aber nicht zentriert, sondern radiär. Die Eindringtiefe dieser radialen Geräte ist geringer als bei den fokussierten. Wichtig sind zwei Dinge. Mit denen möchte ich ein bisschen aufräumen. Es wird immer erzählt, dass die fokussierte die bessere Stoßwellentherapie ist, weil es viel höhere Energien sind. Ich sage es wirklich so, wie es ist. Das ist völliger Blödsinn. Es heißt nicht High Energy und Low Energy im Sinne von fokussiert und radial. Das kann man auch eindeutig widerlegen. Die fokussierte Stoßwellentherapie ist auch nicht besser als die radiale. Die gab es früher und darüber gibt es auch immer noch mehr Studien. Die radiale Stoßwellentherapie ist extrem am Aufholen und wir nutzen die radiale Stoßwelle deutlich mehr als die fokussierte. Wir nehmen aber auch gerne die Fokussierung dazu oder in Kombination. Die Wirkweise der Stoßwellentherapie ist einwandfrei erwiesen. Man weiß, dass es ähnlich ist wie beim Capsaicin, also bei der roten Chilischote. Wenn man darauf beißt, dann kennt man das, dass es wehtut, weil es brennt. Macht man das öfter, dann hat man ein taubes Gefühl auf der Zunge. Das wiederum kommt davon, wie sich Schmerz und Entzündungen nach einer Verletzung entwickeln. Das sehen Sie hier links unten. Die langsamen C-Fasern werden angeregt, Substanz P auszuschütten. Die Substanz P macht über das Rückenmark die Schmerzvermittlung und über das Freisetzen von Histamin aus Mastzellen und Beeinflussung der Blutgefäße die typischen Symptome einer Entzündung. Zu dem Schmerz kommen zusätzlich Rötung, Schwellung und diese Dinge, die wir vorhin schon besprochen

Stoßwellentherapie hat ein sehr geringes Risiko in der Behandlung und eine hohe Effektivität, die auch eindeutig in wissenschaftlichen Studien belegt ist.

Die fokussierte Stoßwellentherapie ist nicht besser als die radiale.

haben. Das wiederum wird durch Capsaicin, aber genauso auch durch die akustischen Stoßwellen, gebremst. Das heißt, die Substanz P wird zunächst aktiviert. Deswegen gibt es am Anfang dieses Brennen bei Capsaicin oder den Schmerz bei der Stoßwellentherapie. Dann wird aber Substanz P aus den Depots entleert. Es ist nicht mehr da, kann die Entzündungsreaktion nicht am Leben erhalten und auch den Schmerz nicht. Deswegen sagen die Patienten während der Behandlung meistens, dass der Schmerz heruntergeht und sie merken, dass es besser wird. Das geht so weit, dass man sogar nach zwei- oder dreimal den Arbeitsdruck erhöhen kann. Dann merken wir schon, dass es funktioniert. Denn weniger Schmerz bedeutet weniger neurogene Entzündung. Weniger neurogene Entzündungen plus die dann noch einsetzende Ausschüttung von Wachstumsfaktoren und die Aktivierung von Stammzellen führt dann natürlich zu dem, was wir haben wollen, nämlich zur Heilung. Das wurde in den Jahren 2006 und 2008 von den Gruppen um Wayne und Hoffmann wissenschaftlich einwandfrei bewiesen. In diesem Zusammenhang muss ich natürlich auch noch erklären, warum ich so davon überzeugt bin und warum diese Behandlungsmethode, wie ich gesagt habe, wissenschaftlich so wasserdicht abgesichert ist.

00:50:57

Es gibt Leute wie Professor Schmitz. Er ist Lehrstuhlinhaber der Neuroanatomie an der LMU in München und ist seit Jahren für mich ein Mentor und auch Freund geworden. Es gibt keinen vergleichbaren in der Welt der Stoßwellentherapie, was wissenschaftliche Abhandlungen angeht. Niemand hat so viele gemacht wie er und niemand hat so viele bewertet wie er. Es gibt auch kaum eine Studie weltweit, die er nicht kennt. Das Gleiche gilt für Lasertherapie und Stammzelltherapie. In den drei Bereichen ist er wirklich einer der weltweit führenden Wissenschaftler. Dadurch sind die Ergebnisse für mich auch absolut sicher, weil man wirklich sagen muss, dass er uns über die Jahre diese Ergebnisse immer wieder verständlich mitgeteilt hat. Dadurch wissen wir, dass alles das, was wir praktisch umgesetzt haben und was praktisch funktioniert, wissenschaftlich einwandfrei abgesichert ist. Ich möchte noch schnell auf zwei Studien eingehen, die wichtig sind, denn der Leistungsunterschied der Geräte bei der Stoßwellentherapie ist ganz gewaltig. Es gibt wirklich Geräte, auch aus anderen Ländern, bei denen vorne nahezu keine Energieflussdichte mehr herauskommt. Das ist aber extrem wichtig, denn die Unterschiede, wie von der Gruppe von Nina Reinhardt gezeigt, sind vor allem bei praktikablen Frequenzen extrem. Das heißt, bei Frequenzen um 20 bis 25 Hertz, mit denen wir gerne arbeiten, um einen besseren Workflow zu haben und auch vom Patienten eine bessere Compliance zu haben. Denn je niedriger die Frequenz der radialen Geräte ist, mit der ich arbeiten muss, desto mehr spüre ich den Schmerz, weil uns jeder einzelne Schlag besser bewusst wird. Manche Geräte können einfach nicht hoch. Je höher die Frequenz geht, desto angenehmer wird es und in dem Bereich wollen wir arbeiten. Es ist außerdem vor drei Jahren in der Gruppe von Sang wissenschaftlich belegt worden, dass die Energieflussdichte, die vom Gerät übermittelt wird, für die Wirkung im Gewebe ausschlaggebend ist. Es ist nicht der Arbeitsbetrieb, sondern die vorne rauskommende Energieflussdichte. Das kann man auch nicht dadurch ausbessern, indem man ein schlechteres Gerät oder ein Gerät, das weniger Energieflussdichte übermittelt, hat, und dann mehr Impulse macht oder länger behandelt. Das ist nicht abzufangen. Ich möchte kurz zu dem Thema Scleraxis zurückkommen, das ich vorhin schon einmal angesprochen hatte, weil das sehr wichtig ist. Scleraxis ist ein Schlüsselfaktor in der Regulation von Sehnenzellen oder Sehnenheilung. Wir sehen es hier. Scleraxis macht aus einer Pericyte, also aus einer Vorläuferzelle, die noch nicht so recht weiß, was sie werden will, eine proliferative Tenozyte oder ein Tenoblasten. Die sind wichtig, weil die wiederum das Kollagen Typ eins produzieren, das dann wiederum als richtiges Sehngewebe zur Heilung der Sehne führt. Unser Gewebe erneuert sich andauernd. Wenn das Scleraxis fehlt und dieser Schlüsselfaktor nicht da ist, dann kommt es zu wirklichen Schäden in den Sehnen und auch nicht zur Erneuerung dieser Schäden. Wir wissen alle und das ist das Schlimme an der Geschichte, dass Kortison und Lokalanästhetika lokal angewandt extrem Scleraxis ziehen, nämlich 95 bis 100 Prozent.

00:54:02

Das ist schon wirklich extrem. Wir wissen damit auch, wo es herkommt, dass Kortisoninjektionen an Achillessehne oder an anderen Sehnen zu Rissen dieser Sehnen führen können, teilweise schon nach ein oder zwei Anwendungen. Deswegen sollte man das bitte, bitte nicht mehr tun, und nie mehr tun. Es ist wirklich gefährlich. Wir wissen, warum

Die Energieflussdichte, die vom Gerät übermittelt wird, ist für die Wirkung im Gewebe ausschlaggebend.

die NSARs die Sehnenheilung um 37 Prozent hemmen. Das gilt natürlich auch bei oraler Einnahme. Das ist bekannt und auch in großen Studien belegt. Das ist schon etwas, was man den Sportlern oder auch den Patienten nicht antun will. Die Stoßwellentherapie erhöht das Scleraxis, und zwar deutlich. Man hat es begonnen, um Sehnenentzündungen zu therapieren. Dabei wurde in mehreren Studien eindeutig nebenbei bewiesen, dass Sehnen, die auch eine Verletzung hatten, am Ende total ausgeheilt waren.

Hochenergie-Laser

Die Lasertherapie ist mir deswegen wichtig, weil Laser gerade mit Stoßwellen und auch mit anderen Sachen extrem gut kombinierbar ist. Man kann leicht erklären, warum. Ein Laser ist für uns Licht in einem Bereich zwischen 650 und 1.350 Nanometer Länge, der im Körper eine Wirkung auslöst. Bei anderen Wellenlängen ist das nicht so, aber diese sind therapeutisch nutzbar. Aber man muss sagen, um 904, 905 Nanometer bis etwa 930 ist die beste Wirkung mit dem Laser zu erzielen. Das wurde auch in vielen wissenschaftlichen Abhandlungen bewiesen. Das ist auch einfach erklärt, weil der Laser im Gewebe von Wasser, Blut und Melanin absorbiert wird. Man sieht es hier noch. An dem Punkt bei 904, 905 Nanometer werden alle drei sehr gering und ungefähr gleich absorbiert. Dadurch kommt diese gute Wirkung auch in der Tiefe zustande, da der Laser gar nicht so weit in die Haut eindringt. Aber dadurch, dass er nicht so stark absorbiert werden kann, entfacht er dann doch auch in tieferen Geweben mehr Wirkung. Das tut er aber auch abhängig von dem, was er an Spitzenleistung hat. Man sieht hier den Laser, den ich als Beispiel habe. Das ist mit 300 Watt Spitzenleistung momentan, glaube ich, der stärkste Laser, der auf dem Markt ist, was mobile Geräte angeht. Aber das ist die Spitzenleistung, denn es ist ein gepulster Laser. Das heißt, dass der Laser nicht dauernd an ist, weil er sonst das Gewebe verbrennen würde, sondern die Durchschnittsleistung bei der Behandlung viel, viel niedriger sein kann. Aber diese starken oder hochenergetischen Impulse in Verbindung mit den kurzen Pulsen, die ausgesendet werden, machen die Wirkung aus. Hier bei dem Gerät sieht man das mit den 100 Nanosekunden. Gepulst bedeutet auf der einen Seite, dass durch dieses An und Aus dieser einzelnen Impulse das Gewebe nicht heiß wird. Das andere ist viel wichtiger. Es wurde in Studien bewiesen, dass die Zellen, wenn sie nur kurz, also nur unter 200 Nanosekunden, Impulse mit dieser hohen Energie bekommen, im Bereich der Mitochondrien und des endoplasmatischen Retikulums wahnsinnig angeregt werden, mehr zu tun und dadurch Zellheilung anzuregen. Sind es über 200 Nanosekunden, ist diese Wirkung weg beziehungsweise kann es sogar zur Schädigung führen. Das ist auch der Grund, warum man bestimmte Laser ständig bewegen muss, weil sie nicht gepulst sind und dadurch durch diese langen Impulse, die da einschlagen, das Gewebe verletzen können. Warum ist mir das so wichtig? Was kann der Laser, was als Kombination zu nutzen ist? Einmal reduziert der Laser die Aktivität von Schmerzrezeptoren. Das wurde hier in einer Studie an Katzenzungen gezeigt. Die Katzen tun mir auch sehr leid, aber für uns ist es wichtig, das zu sehen. Die Hitzeimpulse, die da auf die Katzenzungen gelegt wurden, haben zu einem Ansprechen der Schmerzrezeptoren geführt, wie man sieht. Dann hat man den Laser für eine Behandlung darauf und hat das Ganze noch einmal gemacht. Man sieht natürlich, dass die Schmerzrezeptoren deutlich weniger feuern. Das bedeutet natürlich für uns, wenn wir weniger Schmerz haben, können wir zum Beispiel auch die Stoßwelle mit höherer Energie oder höherem Arbeitsdruck fahren.

00:58:01

Gleichzeitig reduziert der Laser sehr stark Prostaglandin E2. Das ist der zweite Big Player in der Entzündung neben der Substanz P. Damit wird die Entzündung reduziert und vor allem auch akute Entzündungen. Das bekommen wir zum Beispiel mit der Stoßwelle nur ganz, ganz gering hin. Die Stoßwelle tut bei akuten Entzündungen weh. Das tut der Laser nicht. Von der signifikanten Besserung bei Gonarthrose weiß man. Es gibt kaum irgendwas, was häufiger in Studien nachgewiesen worden ist als Laser mit einer hochfrequenten Behandlung bei der Gonarthrose. Da ist die Schmerzlinderung und auch die Beweglichkeitsverbesserung massiv. Außerdem reduziert der Laser nach Muskelverletzungen sofort Entzündungsvorgänge. Das ist für mich, mit den vielen Sportlern, die ich habe, ein ganz wichtiger Punkt. Freie Radikale werden abgefangen. Das ist etwas, was sehr wichtig ist, weil dieser ganze Heilungsprozess früher einsetzen kann. Der Laser reduziert sofort das Collagen Remodeling im Muskel. Das heißt, Narbenbildung wird reduziert und macht dann den Weg frei. Da komme ich auf zwei Herren. Den einen kennen

Der Hochenergie-Laser reduziert die Aktivität von Schmerzrezeptoren, sowie Prostaglandin E2 und Entzündungsvorgänge.

Sie schon. Das ist Professor Schmidt. Das andere ist Stefan Mattyasovszky, der Mannschaftsarzt von Mainz 05. Die beiden haben vor vielen Jahre eine riesige Muskelstudie aufgelegt, die sich auch noch gemessen hat mit Müller-Wohlfahrt und seinem Actovegin und Traumeel in Kombination. Man konnte eindeutig zeigen, dass die Methode, die am stärksten Muskelzellen neu aufbaut und die stärkste Wirkung bei Muskelverletzungen hat, die Strahlentherapie ist. Wenn ich das kombinieren kann, damit weniger Narbenbildung entsteht, die Entzündungsvorgänge früh abgefangen werden und ich mit der Stoßwellentherapie früh hinein kann und Muskelzellen wieder aufbauen kann, dann habe ich da natürlich die optimale Therapie. Das ist die Studie von den beiden, falls es jemanden interessiert. Es ist auch sehr, sehr interessant zu sehen, dass Müller-Wohlfahrt mit seiner Kombination absolut recht hatte. Wenn man diese Methoden unter dem Mikroskop vergleicht, die gut funktionieren, sind die Ergebnisse schlechter. Gleichzeitig wurde noch Diclofenac gegeben. Damit weiß man auch, dass nicht nur die Sehnen, sondern auch die Muskelheilung deutlich nachlässt. Warum Laser und Stoßwellen in Kombination? Dadurch, dass die Schmerzrezeptoren heruntergefahren werden, können wir nach fünf Minuten Laseranwendung bei bestimmten Diagnosen schon deutliche Verbesserungen in der Anwendung im höheren Arbeitsdruck sehen. Wenn man dann eine Dreiviertelstunde bis eine Stunde wartet, dann kann man teilweise wirklich extreme Verbesserungen des Arbeitsdrucks sehen. Wir können viel mehr Energie in das Gewebe bringen, wenn man vorher den Laser anwendet. Das lässt sich auch im Praxisablauf noch ganz gut einbringen.

Hyperbare CO2-Cryotherapie und Kälteverbände

Die hyperbare CO2-Cryotherapie und Kälteverbände ist für mich ist auch relativ schnell beschrieben. Es ist eine unglaublich hilfreiche Therapie, weil es eine Kälteschocktherapie ist. Es geht wahnsinnig schnell, dass man mit dem CO2-Gas aus diesem speziellen Handstück eine Abkühlung der Haut in Sekunden von etwa 32 Grad auf 0 bis 4 Grad erhält. Man sieht es hier rechts oben in der Hand von Dr. René Toussaint, dem Mannschaftsarzt der Leipziger Handballer. Er setzt das auch seit vielen, vielen Jahren ein. Das ist bei solchen Sportarten perfekt, weil die Sportler immer auf die Bank kommen und dann wieder ins Spiel dürfen. Dieser sogenannte thermale Schock hat viele, viele positive Wirkungen. Es geht extrem schnell. Der Schmerz wird innerhalb von Sekunden gelindert. Außerdem wirkt es extrem schnell antiphlogistisch, weil es die Semipermeabilität der Zellwand, die durch das Trauma verletzt wurde, sofort wiederherstellt und damit lymphatisch der Ödembildung entgegenwirkt. Die Kombination aus diesem Gasdruck mit 0,3 bar und dieser extremen Kälte von minus 78 Grad an der Spitze dieser Sprühpistole bewirkt einen sogenannten vasomotorischen Effekt. Das wiederum wirkt antiödematös. Neurologisch gesehen ist auch sehr interessant, dass sich durch die ganz starke Absenkung der Temperatur in dieser Geschwindigkeit die Nervenleitung vermindert. Damit schaffen wir eine Entspannung der Nervenfasern an der neuromuskulären Endplatte. Das ist eine sehr, sehr interessante Thematik. Ich möchte kurz die Kälteverbände zeigen. Das sind Alkoholgemische, meistens mit Kampfer und Menthol zusammen. Das Interessante oder für mich so Verblüffende ist, dass es die Haut auf sieben bis zehn Grad Unterhauttemperaturen kühlt, wenn man es verdünnt hat und dann als Verband oder zum Beispiel als Kompressionsverband aufgetragen hat. Das ist genau der Bereich, den der Körper als kühles, angenehmes Lüftchen wahrnimmt und wo er keine konsekutive Hyperämie macht. Außerdem haben wir durch diese Kälte, die in die Tiefe hindurch darf, da der Körper sich nicht wehrt, eine sehr starke Schmerzlinderung, weil es sich im Gelenk oder in der Muskulatur deutlich kälter anfühlt. Die meisten von denen sind rückfettend und dadurch gibt es meistens auch keine Problematik mit der Haut. Man kann es mit der Kompression kombinieren und es ist einfach anzuwenden. Die Patienten können das auch selbst, wenn man es einmal vorgemacht hat. Deswegen schreiben wir es den Patienten auf oder sagen, sie sollen sich das bitte besorgen, um zu Hause mit dieser Kältetherapie, die er bei sich trägt, weitermachen zu können.

Eigenbluttherapie

Wir kommen zur Eigenbluttherapie. Ich möchte das kurz vergleichen. PAP und HCP mache ich persönlich nicht. Das hat auch einen Grund. Ich habe immer schon ein bisschen Abneigung dagegen gehabt, diese Thrombozyten mit drin zu haben. Beim PAP und beim ACP ist es so, dass man das Blut einfach abnimmt, zentrifugiert und abpipettiert. Dann

Die hyperbare CO2-Cryotherapie wirkt durch die Kombination aus Gasdruck und Kälte vasomotorisch und damit anti-ödematös.

wird das Ganze mit Thrombozyten, teilweise auch mit vielen Thrombozyten, wieder gespritzt. Man sagt, dass über die Thrombozyten die Wirkung ausgelöst wird. Es wird erst eine Entzündung und, dadurch ausgelöst, eine antientzündliche Therapie begonnen und dann auch noch Wachstumsfaktoren ausgeschüttet. Das stimmt alles, aber es müssen auch Antikoagulanzen beigelegt sein. Das sind alles Dinge, die ich für mich nicht mag.

01:04:01

Ich habe das dann lange Zeit auch nicht gemacht, bis ich auf BCS über ACS, also Blood Cell Secretom oder autologes konditioniertes Serum gestoßen bin. Da ist es anders. In diesen Blutabnahmeröhrchen sind schon raue Glasperlen drin. Das heißt, wenn das Blut abgenommen wird und dann für sechs Stunden in einen Brutschrank gestellt wird, läuft die ganze Entzündungsreaktion, die normalerweise in einer Wunde abläuft, in dem Brutschrank in dem Glasröhrchen ab. Danach wird das Ganze herausgenommen und zentrifugiert. Man gewinnt nur das Sekretom oben, also nur die Flüssigkeit ohne irgendwelche festen Bestandteile. Das heißt, wir haben keine weißen Blutzellen, keine Thrombozyten, keine roten Blutzellen und keine Zusätze drin. Es ist 100 Prozent autolog und man kann es einfrieren. Das ist ein Riesenvorteil, weil es im Ablauf dann einfach ist. Wir haben einen Gefrierschrank, wo nur diese Sachen drin sind. Man sieht hier nochmal Blutabnahme, Brutschrank und dann zentrifugieren. Es ist hier für alle, die sich den Vorteil auch noch holen, noch einmal zusammengefasst, warum man darauf setzt, dass diese erste Entzündungsreaktion abgelaufen ist. Die regenerativen Wirkstoffe und die Entzündungshemmer sind dann in höherer Zahl da. Wir werden es gleich auch noch einmal sehen. Wir haben in dem, was wir als klare gelbe Lösung zurückbehalten, Wachstumsfaktoren drin. Wir haben Zytokine drin, also Signalproteine, die in dem Fall dann Entzündungshemmung machen. Wir haben Lipidmediatoren drin, die entzündungslösende Wirkung haben. Exosomen sind ganz interessant. Ich sage immer als Erklärung, die sind wie Taxis, die sich die anderen Stoffe aufladen und sie dann an den Ort der Entzündung oder der Verletzung des Gewebes bringen. Das ist wirklich eine Methode, die sehr, sehr gut funktioniert. Sie wird super vertragen, weil es ein körpereigener Stoff ist. Es wirkt auch in einem schlecht durchbluteten Gewebe, weil wir die Stoffe, die durch die Durchblutung dort hinkommen sollen, dahin bringen. Es wirkt natürlich stark entzündungshemmend. Wir haben genügend Hinweise und Studien, die zeigen, dass der Return to Sport oder Return to Competition bei den Sportlern schneller geht. Es hat eine sehr langanhaltende Wirkung. Man spritzt das die ersten drei- oder viermal meistens im Wochenabstand, dann in größeren Abständen und erhält wirklich eine Wirkung über Monate. Das war ein Vergleich von ACS mit PRP. Das ist eine Studie, die noch relativ neu ist. Sie ist von 2020 von der Gruppe um Frau Shirokova. Hier kann man auch noch einmal schön zeigen, dass bei den meisten Parametern in dieser Studie, zum Beispiel der Interleukin 1-Rezeptor-Antagonist, also der stärkste Entzündungshemmer in diesem Bereich, ungefähr um das Zehnfache erhöht ist. Das ist auch etwas, was wir erleben. Wir spritzen das zum Beispiel in Gelenke und auch an Sehnenansätze und verletzte Sehnen. Wir haben noch nie eine echte Entzündungsreaktion gehabt, was beim PRP und ACP typisch ist. Das ist mir wichtig, weil ich das für den Patienten auch nicht will.

01:07:02

Das heißt, die meisten erleben schon wirklich sehr schnell eine deutliche Besserung, weil die Entzündung so schnell zurückgeht. Wir können es einfrieren. Es ist, wie gesagt, 100 Prozent autolog. Es ist ein für mich vom Handling einmal aufwändigeres Verfahren, weil man es begründen muss, bevor man es bearbeitet. Aber da man es einfriert, kann man es ein Jahr aufheben und jederzeit auftauen. Es ist eine sehr einfache Methode, nochmal an den Ort der Verletzung starke Wachstumsfaktoren und Entzündungshemmer hinzubringen.

Bioadaptive Impulstherapie

Die bioadaptive Impulstherapie ist eine auch für mich verblüffende Therapieform. Es ist ein Gerät, das elektrische Impulse an die Hautoberfläche aussendet und wirklich ganz oberflächlich die Körperantwort im Gerät abwartet. Abwartet ist in dem Fall ganz lustig, weil es sich um Nanosekunden handelt. Dann ändert sich an dem Strom, der in die Haut geht, im Gerät etwas. Das Gerät nimmt also Änderungen vor und schafft so eine Feedbackschleife, die bis in die tiefsten Gewebe noch eine Veränderung bringt. Das ist wie eine Art Ausbalancierung des Gewebes. Es führt dann zur Schmerzlinderung,

sowohl akut als auch chronisch. Es gibt verschiedene Programme auf dem Gerät für akut, chronisch und andere Dinge. Zum Beispiel ist auch die Aktivierung der Muskulatur möglich, aber auf der anderen Seite meistens eine Relaxation, die man haben möchte. Das führt mit der Zeit auch zu einer deutlich besseren Beweglichkeit, weil die Muskulatur darauf reagiert. Es verbessert eindeutig die Durchblutung und die Mikrozirkulation und hat so einen Ganzkörperregulationseffekt. Es ist wirklich schwer zu beschreiben und dieses Gerät hat mich schon so oft verblüfft. Das muss ich wirklich sagen. Da steckt so viel Wissenschaft dahinter. Ich glaube, das gibt es schon über die letzten über 20 Jahre. Das ist wirklich eine tolle Geschichte. Wer sich damit näher befassen will, ist herzlich willkommen.

Intervall-Hypoxie-Hyperoxie

Zu guter Letzt haben wir noch die IHHT. Das ist die Intervall-Hypoxie-Hyperoxid-Therapie, die bei mir mit der Zeit vor allem wegen der Long-Covid-Patienten einen höheren Stellenwert eingenommen hat. Das muss man wirklich sagen. Es ist eine Therapieform, die darauf setzt, dass durch Vorgaukeln einer Hypoxie, wie es beim Höhentraining ist, der Körper angeregt wird, gerade seine Mitochondrien viel, viel stärker hochzufahren. Wir haben das Problem bei diesen Chronic-Fatigue-Syndrom- und Long-Covid-Patienten und auch bei anderen Erkrankungen, dass der Patient körperlich seine Symptome hat. Das gilt zum Beispiel auch bei Burnout-Patienten, wo das aus der psychischen Ecke getriggert wird. Wir sehen, dass die Mitochondrien angeregt werden. Wir haben Patienten, die das als Vorbereitung für irgendwelche starken Belastungen machen. Die wollen die Fettverbrennung verbessern und schaffen das bis dahin nicht. Das funktioniert sehr gut. Es gibt Patienten, die das wegen des Schlafes machen. Die Stärkung des Immunsystems oder auch Stressreduktion und körperliche verbesserte Leistungsfähigkeit sind die Punkte, warum die Patienten zu uns kommen.

01:10:05

Die IHHT hat 2019 den Medizin-Nobelpreis für herausragende Ergebnisse bei Patienten mit chronischen Müdigkeits- und Schwäche-symptomen beziehungsweise -syndromen erhalten.

Das ist auch wissenschaftlich sehr abgesichert. Diese Methode hat 2019 den Nobelpreis für Medizin für die herausragenden Ergebnisse gerade für Patienten mit chronischen Müdigkeits- und Schwäche-symptomen beziehungsweise -syndromen bekommen. Sie sehen links unten, wofür wir das alles einsetzen. Es funktioniert wahnsinnig gut. Wir hatten noch keinen Long-Covid-Patienten, der sich danach nicht besser gefühlt hat. Wir hatten schon Profifußballer aus der Bundesliga da, die wegen anderen Dingen gekommen sind und das während des Aufenthalts bei uns gemacht haben, um ihre Leistungsfähigkeit beizubehalten. Sie konnten das wunderbar machen und sind viel früher wieder in den vollen Betrieb in der Bundesliga zurückgekehrt.

Zusammenfassung

Wir sind mit der Theorie durch. Es hat einige Zeit gedauert. Das habe ich Ihnen leider schon so ankündigen müssen. Aber sie sollen natürlich über alles auch informiert sein. Die wichtigste Take-Home-Message für mich ist, wenn man die Wirkweise bestimmter konservativer Therapien verstanden hat, dann kann man sie mutig kombinieren. Deswegen habe ich relativ vieles drumherum erklärt. Das gilt aber nur dann, weil man nicht weiß, was sonst zu erwarten ist. Dann wird man auch synergistische Effekte und verblüffende Ergebnisse sehen. Viele Operationen, die wir heute in Kauf nehmen oder unsere Patienten in die Operation gehen lassen, können entweder vermieden oder zumindest hinausgezögert werden. Sie können im Nachhinein in ihrer Heilung nach der Operation verbessert und beschleunigt werden, sodass die Ergebnisse der Operation sehr gut sind und die Patienten früher wieder in die Arbeit, den Sport und so weiter zurückkommen. Das ist etwas, was wirklich mir wichtig ist.

Zu dieser Kombinationstherapie gibt es für mich immer drei wichtige Sportphilosophen. Ich glaube, ich habe sogar vier dabei. Oliver Kahn hat einmal gesagt: „Eier, wir brauchen Eier“. Ich übersetze das einmal in ein verträgliches Deutsch. Man muss wirklich mutig sein und diese Sachen probieren. Es sind alles Methoden, die keine großen Nebenwirkungen haben und in den meisten Fällen keine Gefahr für den Patienten darstellen, wenn sie richtig angewendet werden. Deswegen muss man mutig sein und das selbst ausprobieren oder zu jemandem gehen, der diese Methoden hat und jemanden hospitieren lässt. Das machen wir in unserem Netzwerk auch sehr gerne. Wenn man es einmal gesehen hat und weiß, wie es funktioniert, dann kann man auch leichter mutig

sein. Sie werden über die Ergebnisse verblüfft sein. Deswegen hat Berti Vogts einmal gesagt: „Die Realität ist anders als die Wirklichkeit“. Damit hat er vollkommen recht. Ich freue mich auf den zweiten Teil. Deswegen sage ich es mit den Worten von Lothar Matthäus: „I look not back, I look in front“. Sie werden im Praxisteil Dinge sehen, die Sie, glaube ich, so noch nicht so oft gesehen haben beziehungsweise wo Sie sich denken: „Mensch, das kann man auch behandeln“. Das ist mir sehr, sehr wichtig. So verbleibe ich erstmal mit nur einem Wort. Vielen Dank. Ich bin in verschiedenen Kursen auch schon Horst gerufen worden. Um nicht verwechselt zu werden, es ist Horst Hrubesch, der diesen Satz gesagt hat, und ich bin Peter Stiller. Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit. Wir sehen uns im zweiten Teil.

Impressum**Kombinationstherapie in der regenerativen Medizin:
Enzymtherapie, Phytopharmaka und apparative Medizin im Fokus****Autor/Referent**

Peter Stiller
Brentanostraße 22
86167 Augsburg

Zertifiziert durch

Landesärztekammer Hessen

Ärztliche Leitung

Dr. med. Alexander Voigt
Spartaweg 7
97084 Würzburg

Redaktion, Veranstalter und Technik

health&media GmbH
Dolivostraße 9
64293 Darmstadt
redaktion@arztcm.de
www.arztcm.de

ISSN 2512-9333

Bildquellen

© ag visuell – stock.adobe.com

Transparenzinformation arztCME

Die Inhalte dieser Veranstaltung werden produkt- und dienstleistungsneutral gestaltet. Wir bestätigen, dass die wissenschaftliche Leitung und die Autoren potenzielle Interessenkonflikte gegenüber den Teilnehmern offenlegen.

Der Referent Peter Stiller hat bezüglich möglicher Interessenkonflikte folgende Angaben gemacht.

Für das Halten dieses Vortrags erhalte ich keinerlei Honorar von irgendeiner Firma oder sonstigen Dritten.

Ich bin wissenschaftlicher Beirat der Sportärztezeitung und erhalte hin und wieder Beraterhonorare oder ein Honorar für das Erstellen von Artikeln (kein Anstellungsverhältnis!). Außerdem übernimmt die Sportärztezeitung meine Reisekosten und Übernachtungskosten, wenn ich als Referent auf einem ihrer Symposien auftrete.

Keine sonstigen Zuwendungen oder Beteiligungen (Aktien, Forschungsgelder, finanzielle Beziehungen).

Diese Fortbildung wird für den aktuellen Zertifizierungszeitraum von 12 Monaten mit 2.450,- EUR durch MUCOS Pharma GmbH & Co. KG unterstützt. Die Gesamtaufwendungen der Fortbildung in diesem Zeitraum belaufen sich auf 2.450,- EUR.

Lernkontrollfragen

Bitte kreuzen Sie jeweils nur **eine** Antwort an.

1. Was soll durch regenerative Therapien erreicht werden?

- a. Ausschließlich schnellere Wiederbelastbarkeit.
- b. Vor allem Schmerzlinderung, wichtiger als die Funktion.
- c. Wiederherstellung funktionsgestörter Zellen bzw. Gewebe
- d. Wiederaufforstung des Regenwaldes
- e. Verjüngung des Körpers

2. Welche Aussage über die Wirkung von Ibuprofen stimmt NICHT?

- a. Verlangsamt die Frakturheilung.
- b. Verbessert die Muskelheilung.
- c. Wirkt sich negativ auf den Testosteron-Spiegel aus (Hypogonadismus).
- d. Hemmt die Sehnenheilung.
- e. Hochdosierte Einnahme kann zu Sodbrennen und Gastritis führen.

3. Welche Antwort über die Vorteile der systemischen Kombinations-Enzymtherapie ist richtig?

- 1. Ist genauso wirksam wie Diclofenac hochdosiert.
- 2. Hat relativ geringe und nur selten Nebenwirkungen.
- 3. Ist im Vergleich zu Diclofenac viel länger anwendbar.
- 4. Der Effekt hält länger an als bei Diclofenac.
- 5. Sie ist deutlich günstiger als Diclofenac.

- a. Die Aussagen 1, 2, 3, 4 sind richtig.
- b. Die Aussagen 1, 3, 4, 5 sind richtig.
- c. Die Aussagen 2, 3, 4 sind richtig.
- d. Die Aussagen 1, 2, 3, 5 sind richtig.
- e. Die Aussagen 2, 3, 4, 5 sind richtig.

4. Welche Aussage zur Kernspinresonanz-Therapie (MBST) trifft NICHT zu?

- a. Sie ist geräuschlos und schmerzfrei.
- b. Sie schafft eine viel höhere Energieübertragung als z.B. die Magnetfeldtherapie.
- c. Sie macht sich die Eigenschaft von Protonen zunutze, Energie aufnehmen und verlustfrei wieder abgeben zu können.
- d. Das angelegte Magnetfeld ist 3000 x schwächer als beim MRT.
- e. Nach nur einer Sitzung tritt schon der volle Effekt ein.

5. Was ist ein leider immer noch verbreiteter Irrglaube zur Stoßwellentherapie (ESWT)?

- a. Die Wirkung im Gewebe hängt von der Höhe der übermittelten Energieflussdichte ab.
- b. Niedrigere Energie kann nicht durch eine Erhöhung der Impulszahl abgefangen werden.
- c. ESWT vermehrt Scleraxis im Gewebe und fördert dadurch die Sehnenregeneration.
- d. Fokussierte ESWT ist immer stärker und besser als radiale ESWT.
- e. ESWT ist eine der am besten wissenschaftlich belegten Therapieformen weltweit.

6. Welches Phytopharmakon hat mit 97% die stärkste COX2-Inhibition?

- a. Anthocyane aus wilden Heidelbeeren
- b. Betanin aus roter Beete
- c. Montmorency-Kirsche
- d. Resveratrol aus Trauben
- e. Kurkumin

7. Welche Aussage zum 905nm-Hochenergie-Laser stimmt NICHT?

- a. reduziert die Anzahl von Schmerzrezeptoren
- b. reduziert Prostaglandin E2 und damit Entzündung
- c. erzielt signifikante Besserung bei Gonarthrose
- d. reduziert sofort Entzündungsvorgänge + freie Radikale in verletzten Muskelzellen
- e. reduziert Narbenbildung nach Muskelverletzung

8. Welche Aussage zur hyperbaren CO2-Cryotherapie ist FALSCH?

- a. Stellt die Semipermeabilität der Zellwand wieder her.
- b. Wirkt rasch schmerzlindernd.
- c. Wirkt durch die Kombination aus Gasdruck und Kälte vasomotorisch und damit anti-ödematös.
- d. Kühlt die Haut innerhalb einer Minute auf -8°C herunter.
- e. Kann durch Verminderung der Nervenleitung muskelentspannend wirken.

9. Welche Aussage zur Bioadaptiven Impulstherapie trifft zu?

- a. Wirkt ausschließlich in der obersten Hautschicht.
- b. Ist mit Reizstrom vergleichbar.
- c. Erzeugt im behandelten Gebiet eine deutliche Wärme.
- d. Generiert mehrere tausend mal pro Sekunde eine Bio-Feedback-Schleife.
- e. Findet nur bei sehr wenigen Indikationen Anwendung.

10. Welche Therapieform gewann 2019 den Nobelpreis für Medizin?

- a. Phytopharmaka-Therapie
- b. Enzymkombinationstherapie
- c. Stoßwellentherapie
- d. Kernspinresonanztherapie
- e. IHHT = Intervall-Hypoxie-Hyperoxie-Therapie

Das Online-Lernmodul, die zertifizierende Ärztekammer und den Bearbeitungszeitraum finden Sie unter:

**[www.arztcme.de/
regenerative-medicin](http://www.arztcme.de/regenerative-medicin)**

Zur Teilnahme am Test scannen Sie bitte den QR-Code mit Ihrem Mobilgerät.

Einen geeigneten QR-Reader finden Sie z. B. unter www.barcoo.com





Zertifizierte Fortbildung