

WASSERSTOFF INHALATIONSTHERAPIE Copyright 2020 von Y.S. Lee Alle Rechte vorbehalten

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Autors vervielfältigt, verbreitet oder in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise übertragen werden, einschließlich Fotokopien, Aufzeichnungen oder anderen elektronischen oder mechanischen Methoden, außer im Falle von kurzen Zitaten, die in kritischen Rezensionen und bestimmten anderen nicht kommerziellen Verwendungen enthalten sind, die durch das Urheberrecht zulässig sind. Obwohl der Autor und der Herausgeber alle Anstrengungen unternommen haben, um sicherzustellen, dass die Informationen in diesem Buch zum Zeitpunkt der Pressekorrektheit korrekt waren, übernehmen der Autor und Herausgeber keine Haftung gegenüber Parteien für Verluste, Schäden oder Fahrlässigkeit, Unfall oder andere Ursachen. Dieses Buch ersetzt nicht die Konsultation eines Arztes in Fragen im Zusammenhang mit seiner/ihrer Gesundheit, insbesondere in Bezug auf Symptome, die Diagnose oder medizinische Erfordernis. Dieses Buch dient nur zu Schulungszwecken.

Übersetzt und gestaltet von Jürgen Joseph Jansen

## **Einführung**

### **Vorwort**

### **Botschaft des Autors**

## **Teil I Wasserstoff**

- 1 Drei Eigenschaften von Wasserstoff
- 2 Wasserstoff- und Reaktive Sauerstoffspezies
- 3 Evolution von Mensch, Affe und Vitamin C
- 4 Wasserstoffinhalation – Antioxidative Supermacht ,
- 5 Molekulare Wasserstoffinhalation in medizinischen Bereichen
- 6 Die Wahrheit hinter "Wasserstoffwasser"
- 7 Mechanismus zur Erzeugung von Wasserstoffgas zur Inhalation

## **Teil 2 Wasserstoff und seine Fähigkeiten**

- 8 Die Fähigkeit von Wasserstoff, die Zellen zu durchdringen
- 9 Wasserstoff dringt direkt in das Hirngewebe ein
- 10 Linderung von Nebenwirkungen der Chemo- und Bestrahlungstherapie
- 11 Wasserstoff-Inhalationstherapie für Profi-Athleten
- 12 Abschnitt 1: Molekularer Wasserstoff beruhigt das Gehirn  
Abschnitt 2: Der Mechanismus des Wasserstoffs bei der Lösung der  
Hirnermüdung
- 13 COVID-19 und Molekulare Wasserstoff-Inhalationstherapie
- 14 Klinische Studien zur Wasserstoffinhalationstherapie

### **Teil 3 Wasserstoff-Inhalationstherapie im Alltag**

15 Der Standard für die Auswahl des geeigneten und sicheren Wasserstoff-Inhalationsgeräts

16 Tägliche Anwendung der Wasserstoffinhalation

### **Teil 4 Q und A**

17 Häufig gestellte Fragen und Antworten

### **Über den Autor**

### **Referenzen**

## Einführung

Ich hatte früher schon einmal molekulare Wasserstoff-Inhalationstherapie und PBM-Therapie erlebt. Zuerst hatte ich diese Therapien als etwas ignoriert, das nicht zu mir zu gehören schien, bevor ich ein tiefer gehendes Gespräch darüber mit Direktor Lee hatte. Als ich Direktor Lee traf, litt ich an chronischen Krankheiten, einschließlich Bluthochdruck, Diabetes, Hyperlipidämie und Prostatomegalie.

Ich bin seit mehr als sechzig Jahren im medizinischen Bereich mit weitreichenden beruflichen Verbindungen tätig; aber ich hatte nicht das Glück, die Lösung für meine chronischen Krankheiten zu finden und gab auf, sie zu behandeln. Dann erinnerte ich mich an das Gespräch, das ich mit Direktor Lee hatte und willigte ein, mich als Proband für diese edlen Behandlungen zur Verfügung zu stellen .

Als ich das Büro von Direktor Lee zum ersten Mal besuchte, erinnerte es mich zuerst an den Forschungsraum eines Ingenieurs und nicht an ein Pflegezentrum. Es bestand meist aus Forschungs- und Entwicklungsgeräten mit einem Pflegeraum an der Seite. Als ich in den Pflegeraum ging, musste ich alle meine Kleider entfernen um in die Ganzkörper-PBM-Kammer zu gelangen und die Behandlung mit der **Wasserstoff-Sauerstoff Inhalationstherapie** für dreißig Minuten zu bekommen. Die Behandlung war wie auf einer Solarliege und einer Sauerstoffinhalation, aber erstaunlicherweise verschwanden in dieser Nacht die Schmerzen und die Krämpfe. Jetzt habe ich das Gefühl, dass ich mein Leben in vollen Zügen leben kann. Ich danke Direktor Lee für seinen Beitrag zur Forschung und Entwicklung dieses neuartigen Immunsystems, das auch die Medizintechnik-Technologie einbezieht und hoffe, dass dieses Buch ein Bestseller wird, so dass mehr Menschen die Vorteile der Molekularen Wasserstoff-Sauerstoff Inhalationstherapie kennen und erleben werden. Ich schätze Direktor Lee und sein Team für deren Bemühungen und Beiträge zur Einführung eines so großen Pflegesystems.

03.Juli 2019

**Seuk Hwa Kim,**

Doktor und Leiter des Ewha Phoenix Nursing Hospitals, Korea

Die Medizin hat auf globaler Ebene bei der Behandlung von Infektionskrankheiten und akuten Krankheiten dramatische Fortschritte erzielt; der Behandlungsbereich bei Krebs und anderen chronischen Krankheiten wurde jedoch nicht mit den Technologien in der Diagnostik und Untersuchung eingeholt. Vor diesem Hintergrund betonen die Fachleute im globalen Gesundheitswesen, dass der Behandlungsansatz für das 21. Jahrhundert die Selbstheilung, präventive Gesundheitspraktiken und das Gleichgewicht von Geist und Körper sein wird.

Ich habe ein neues Heilungsmodell erstellt, das westliche und orientalische Behandlungsmethoden kombiniert. Damit korreliert die Forschung von Direktor Lee über die PBM- und Molekulare Wasserstoff-Sauerstoff Inhalationstherapie mit meinem grundlegenden Behandlungsansatz. Die Molekulare Wasserstoff-Inhalationstherapie wirkt als starkes Antioxidans, daher bin ich zuversichtlich, dass es ein Muss für die Behandlung chronischer Krankheiten und vorbeugende Behandlung sein wird.

Die meisten chronischen Krankheiten gehen von übermäßigen reaktiven Sauerstoffspezies (ROS) aus, die im Körpersystem erzeugt werden. Hier kann die Wasserstoffinhalation dem körpereigenen Immunsystem eine signifikante Kraft geben.

Ich wertschätze Direktor Lee für seinen Beitrag zur Erforschung und Entwicklung solch großer Immunmedizingeräte und -programme, um die Immunsysteme für alle Menschen zu fördern.

Ich hoffe, dass mehr Menschen die Molekulare Wasserstoff-Sauerstoff Inhalationstherapie verstehen würden und dass mehr Menschen ihre Gesundheit mit Hilfe der Wasserstoff—Sauerstoff -Inhalationstherapie wiederherstellen oder erhalten.

25. Juni 2019

Jae Hying Lee

Oriental Doktor und Direktorin  
des „Hae-am“ Schwesterhospital Südkorea

## Vorwort

Derzeit bieten viele Krankenhäuser in Japan die Wasserstoff – Sauerstoff Inhalations - Therapie den meisten Patienten zu den bisherigen Therapien an. Die Gesundheitspolitik hat diese Behandlung noch nicht erkannt, aber Krankenhäuser wenden diese neuartige Therapie auf die Patienten an, um die Qualität des Behandlungen zu verbessern. Aufgrund der COVID -19 Pandemie gibt China eine Empfehlung für die Wasserstoff – Sauerstoff Inhalation, die dort ab Mai 2020 eine Standardbehandlungsmethode zur Behandlung von COVID-Patienten auf nationaler Ebene ist. Es ist leider in anderen Ländern in der Öffentlichkeit, der Medizin und sogar bei den Regierungsorganisationen in Korea und anderen Teilen der Welt nicht bekannt. Aufgrund der COVID-Pandemie wird dieses Bewusstsein hoffentlich weltweit schrittweise verstärkt.

Der Grund dafür, warum es trotz der allgemeinen medizinischen Fortschritte keinen signifikanten Fortschritt in der medizinischen Behandlung chronischer Krankheiten gibt, liegt an der gesellschaftlichen Struktur, die in erster Linie medikamentöse Behandlungen gegenüber anderen alternativen Therapien anstrebt, was sicherlich in der starken weltweiten Lobby der Pharmaindustrie zu suchen ist.

Die Welt verändert sich rapide und wird zu einer alternden Gesellschaft. Die durchschnittliche Lebensdauer hat zugenommen; jedoch wurde das durchschnittliche Gesundheitsleben aufgrund von Medikamenten-Nebenwirkungen und ungesunden Lebensstilen generell reduziert.

Vor 7 Jahren wurde bei mir ein Dickdarmkrebs im dritten Stadium diagnostiziert und ich wusste nicht, was ich tun sollte, um ihn zu behandeln. Ich hatte keine Hintergrundkenntnisse über den Krebs und die Heilung. Nachdem ich wegen ungesunder Lebensgewohnheiten krank geworden war, begann ich mich selbst zu untersuchen. Ich konnte mich nicht für die richtige Behandlungsmethode für mich selbst entscheiden, aber wollte es dem Arzt, der mich, wie es allgemein üblich ist, nur ein bis zwei Minuten beraten hatte, nicht überlassen, den besten Behandlungsplan für mich zu bestimmen.

Dann kam ich zu einer großen Eingebung. Was wäre, wenn ich die Prävention und Behandlung der Krankheiten, die Wirkstoffe und die Wirkungen von Medikamenten der orientalischen und westlichen Methoden mit medizinischen Kenntnissen der Schulmedizin in einem gemeinsamen neuen Ausbildung gelernt hätte? Was ist wichtiger – Mathematik, Englisch oder die Gesundheit einer Person? Sollte dieses medizinische Wissen nicht schon für Medizinstudenten zugänglich sein? Wer möchte eine solche Anwendung nicht für sich genießen? Wie würde sich dies auf die durchschnittliche Lebensdauer und das gesunde Leben der Menschen und

die Versicherungskosten auswirken? Diese Fragen schwirrten bei mir im Kopf herum, als ich erkannte, dass eine tiefergehende Kenntnis der notwendigen medizinischen Bereiche es ermöglichen würde, effektive Behandlungsmethoden klug zu untersuchen und den Zeit- und Kostenaufwand für die Suche nach solchen Behandlungsmethoden zu reduzieren. Also begann ich, Medizin zu studieren.

Um zu studieren, musste ich zur Universität. Dort habe ich mich mit fünfzig für alternative Medizin eingeschrieben. Dort lernte und erforschte ich „Die Immunologie zur Behandlung von Krebs“.

Meine primäre Forschung war in der Photobiomodulations (PBM) Therapie. Ich betrieb ein Immunitäts-Pflegezentrum, und ich stellte ein Pflegeprogramm zur Verfügung, das PBM-Therapie und **Molekulare Wasserstoff-Inhalationstherapie integriert** –

Viele hartnäckige kranke Patienten, einschließlich mir, haben signifikante Ergebnisse aus der Behandlung erhalten. **In erster Linie arbeitet die Molekulare Wasserstoff-Inhalationstherapie als ein immens leistungsfähiges Antioxidans.** Dies bewertete ich so, dass es im präventiven medizinischen Bereich wesentlich sein würde. Ich habe also mögliche Anwendungen erforscht. Als ersten Schritt schrieb ich dieses Buch, um die Vorteile der Molekularen Wasserstoff-Inhalationstherapie in die Öffentlichkeit zu bringen.

## Botschaft des Autors

Die maximale Menge an Wasserstoff, die in 1 Liter (L) Wasser im Luftdruck bei Raumtemperatur gelöst werden kann, ist 1,6 mg/Liter (1mg=0,0001g). Viele "Wasserstoffwasser"-Hersteller erklären, dass die Wasserstoffkonzentration ihrer Geräte bis zu 1.000 ppb beträgt. 1000 ppb scheint eine bessere Zahl für ihr Marketing zu sein; ppb bedeutet jedoch Teile pro Milliarde, wobei es von Wasser nur 1mg (0.0001g) Wasserstoff gibt. Für Ihre Referenz entspricht 0.001g dem Gewicht eines winzigen Staubkornes. Selbst wenn Sie 2 L Wasserstoffwasser trinken, ist der Wasserstoffgehalt, den Sie erhalten können, 0.0002g, was deutlich niedrig ist. Außerdem entweicht das Wasserstoffgas im Wasser sofort in die Atmosphäre, wenn das Wasserstoffwasser mit der Luft in Berührung kommt oder wenn die Wassertemperatur steigt. Daher können Sie nicht sagen, dass Sie die ganze Menge des Wasserstoffs von 0,0002 Gramm bekommen würden.

Das wissenschaftlich fundierte Wissen in Bezug auf Wasserstoff ist inzwischen anerkannt, und da viele wissenschaftliche Studien über Wasserstoff/Sauerstoffinhalation öffentlich bekannt wurden, wurde die Wasserstoff/Sauerstoff Inhalation im Mittelpunkt gestellt. Vor allem, nachdem die Wasserstoffinhalation im November 2016 vom japanischen Ministerium für Gesundheit, Arbeit und Wohlfahrt als medizinisches Produkt der Klasse B zugelassen wurde, ist die Nachfrage nach molekularer Wasserstoff-Sauerstoff Inhalationstherapie in Japan und den Vereinigten Staaten, danach auch in Deutschland und angrenzenden europäischen Ländern gestiegen. Eine Menge Wasserstoff-Sauerstoff Inhalationsgeräte wurden auf dem Markt gebracht, um in naturheilkundlichen Kliniken und Praxen und in Haushalten verwendet zu werden. Was den Verkäufern jedoch meist fehlte, ist das Wissen um die Anwendung und die Hintergründe. Deshalb sollte man Kommerzangebote von echten fachlich fundierten Unternehmen unterscheiden. ReCure, Huelight Europa und ReVital sind solche Firmen in Europa, die Fachwissen nachweisen können.

Derzeit wird eine soziale Transformation von COVID-19 projiziert. Aus medizinischer Sicht leiden COVID-Patienten unter schweren Nebenwirkungen aufgrund des Zytokinsturm, der durch eine hochkonzentrierte Sauerstoffbehandlung verursacht und häufig in den Krankenhäusern verabreicht wird. Die Nebenwirkungen sind sehr oft verminderte Gehirn- und Lungenfunktionen. Die Molekulare Wasserstoff-Sauerstoff Inhalationstherapie wirkt in der Weise, dass die Funktionen der Organe, insbesondere des Gehirns und der Lunge, gestärkt werden, um solchen Nebenwirkungen entgegenzuwirken. Die Molekulare Wasserstoff / Sauerstoff Inhalationstherapie unterstützt das Immunsystem, um Virusinfektionen besser zu widerstehen. Daher können COVID-19-

Patienten, die mit der Molekularen Wasserstoff / Sauerstoff-Inhalationstherapie behandelt werden, von den Nebenwirkungen befreit werden und die Behandlungsdauer verkürzen. Solche Behandlungseffekte wurden in verschiedenen Ländern, einschließlich Irland, Korea, Deutschland und China, anerkannt.

Im Juli 2019 schrieb ich die erste Veröffentlichung, um die Öffentlichkeit über molekularen Wasserstoff und seine gesundheitlichen Vorteile nach eingehenden Untersuchungen zur Molekularen Wasserstoff-Inhalationstherapie zu informieren. In dieser zweiten Ausgabe habe ich die Wirkung der Wasserstoff / Sauerstoff-Inhalationstherapie auf das COVID-19-Virus hinzugefügt und gehe darauf ein, wie sich diese Gesellschaft in der Pandemie vor Viren schützen kann.

Die Inhalte basieren auf neueren wissenschaftlichen Studien und wurden als objektiv und leicht verständlich geschrieben; Es gibt jedoch eine Einschränkung, medizinische Theorien und Mechanismen in einfachen Worten zu erklären. Es ist mir jedoch eine Ehre zu erklären, dass die Molekulare Wasserstoff-/ Sauerstoff Inhalationstherapie explizit ein starkes antioxidatives Mittel ist.

Ich hoffe, dass viele Leser von diesem Buch profitieren, um ein gesünderes Leben durch Molekulare Wasserstoff-Inhalationstherapie zu leben.

(Young Sung Lee)

September 2020

Teil 1

## **Wasserstoff**

Wasserstoff ist das kleinste und leichteste Element, das eine grandiose Durchdringung durch alle Zellen hat

# 1

## Drei Eigenschaften des Wasserstoffs (H<sub>2</sub>)

### Gas

Der Wasserstoff (H)-das leichteste und kleinste Element ist das 1. Element im Periodensystem, das etwa 75% (Raumvolumen) des gesamten Universums in seiner molekularen Form (H<sub>2</sub>) umfasst.

Menschen denken in der Regel an Wasser, wenn sie Wasserstoff hören. Dies liegt daran, Wasserstoff, die einfachste Substanz von 1 Proton und 1 Elektron ist, welches kombiniert auf der Erde mit Sauerstoff allgemein als Wasser gesehen wird. Manchmal denken sie auch an Wasserstoffperoxid, wenn Sie Wasserstoff hören, nur ist dies absolut etwas anderes.

Wasser (H<sub>2</sub>O) besteht aus einem Wasserstoff-Molekül (H<sub>2</sub>) und einem Sauerstoffatom (O). Wenn dem Wasser eine Energiequelle zugesetzt wird, wird das Wasser abgetrennt und in Gas umgewandelt. Manchmal benötigt man dazu einen Katalysator, dann entsteht bei Weglassen einer Trennmembrane sogar Energetic fluid, was noch wirksamer ist als Wasserstoff/Sauerstoff.

### Diffusität

Wenn ein solches Gas der Luft ausgesetzt ist, entweicht es sofort in den Raum. Nicht sichtbarer molekularer Wasserstoff verbindet sich selten mit anderen Molekülen und hat eine diffusive Eigenschaft, sich aufgrund der Schwerkraft in die Atmosphäre auszubreiten.

### Größe

Wasserstoff ist das kleinste Element im Universum. Wie klein ist es? Stellen Sie sich ein menschliches Haar vor. Auf die Breite eines Haares gehen 6 Millionen (6.000.000) Wasserstoffmoleküle. Wenn wir zum Beispiel Wasser trinken, geht das Wasser durch den Rachen in den Magen. Wenn es Wasserstoff wäre anstelle von Wasser, würde das Wasserstoffgas, das im Mund gehalten wird, durch das Schleimgewebe im Mund und in den Hals, die Nase, die Augen und das Gehirn eindringen.

Denken Sie an die drei Eigenschaften von Wasserstoff: 1.) es ist ein Gas; 2.) es hat eine diffusive Eigenschaft und 3.) es ist das kleinste Element.

## Wasserstoff und reaktive Sauerstoffspezies

### Über Reaktive Sauerstoffspezies (Freie Radikale)

Fast alle Säugetiere, die auf dieser Erde leben, atmen Sauerstoff. In der ATP-Synthese von **Adenosin-Triphosphat** in den Mitochondrien der Zellen gewinnt der eingeatmete Sauerstoff ein Elektron und erzeugt dabei Energie. Sauerstoff reagiert mit einem Proton (bekannt als Wasserstoffkation,  $H^+$ ) und wandelt es in Wasser um. Der molekulare Wasserstoff bringt dies dorthin.

Ein Teil (nur wenige) wird jedoch zu einem Radikal, anstatt sich dabei in Wasser umzuwandeln. Wenn der Sauerstoff sein Elektron verliert, wird dieses Atom oder Molekül instabil und gewinnt so eine Eigenschaft, das Elektron anderen wegzunehmen, d.h. andere Zellen zu denaturalisieren. Ein solches radikales Teilchen, wird freies Radikal genannt.

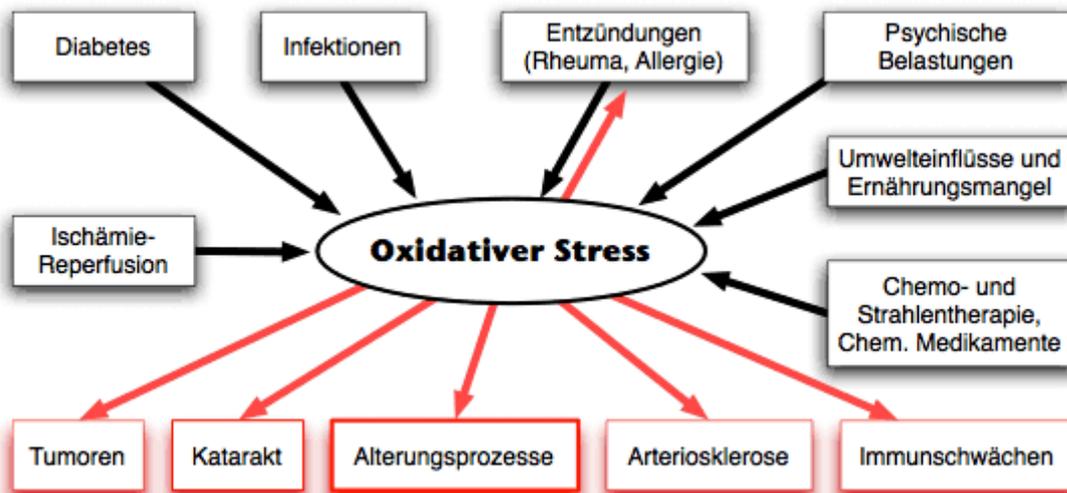
Die bekanntesten reaktiven Sauerstoffspezies (ROS) sind Superoxid-Radikal ( $O_2^-$ ), Wasserstoffperoxid ( $H_2O_2$ ) Hyperperoxyl-Radikal ( $HO_2$ ) und Singulett-Sauerstoff. Diese freien Radikale haben eine doppelseitige Eigenschaft. Angemessene und ausgewogene ROS arbeiten als Medium für Redox-Signalisierung und sind wichtig für die Aufrechterhaltung der Homöostase. Damit spielen sie eine zentrale Rolle im Immunsystem. Jedoch führen übermäßige ROS zu oxidativem Stress auf Proteine, Zellen, RNA und DNA und verursachen dort Fehler in der Zellreproduktion (Nekrose, vorzeitiger Zelltod.) oder zerstören dies. Basierend auf der wissenschaftlichen Theorie und diesen Erkenntnissen verursacht dies Entzündungen, die zu Krebs, Diabetes, Autoimmunerkrankungen, Herzerkrankungen und anderen Krankheiten führen.

Inzwischen haben Unternehmen, die Wasserstoffwasser-bezogene Produkte verkaufen, damit geworben, dass "Wasserstoffwasser alle ROS eliminiert." Wenn dies wahr wäre, sollte man erwarten, dass alle ROS, auch die, die natürlicherweise in unserem Körper erzeugt werden, nach dem Trinken des Wasserstoffwassers eliminiert werden. Wenn das wahr wäre, würde das Immunsystem nicht mehr richtig funktionieren und zu noch größeren Krankheiten führen. Diese Aussage, "Wasserstoffwasser eliminiert alles", macht wenig Sinn und zeugt von Unwissenheit und fehlender Fachkenntnisse. Selbst wenn Sie 1L von Wasserstoffwasser trinken, ist es für das einzige Milligramm (0.0001 g) Wasserstoff einfach unmöglich, alle ROS im Körper zu erreichen. Dazu kommt, dass  $H_2$  nur wenige, aber gefährliche ROS eliminiert.

## Reduktion durch Wasserstoff

Das stärkste bekannte ROS ist das Hydroxyl-Radikal. Das Hydroxyl-Radikal hat ein Elektron, das nicht gepaart und instabil ist. Dieses hat die Eigenschaft, sich zu paaren (Aufnahme eines Elektrons) und stabil zu werden, so dass Hydroxyl-Radikale oxidieren und mit verschiedenen Substanzen reagieren können, einschließlich Viren und Bakterien.

Im Zellreproduktionsprozess, wenn das Signalsystem antioxidativer Enzyme das Hydroperoxyl entsprechend bearbeitet, wirken Radikale als starker, resistenter Faktor im Kampf gegen externe Viren und Bakterien. Jedoch können intensiver Sport und missbräuchliche als auch übermäßige Medikamenteneinnahme übermäßige ROS erzeugen und senken so die richtige Immunfunktion. Dies beeinflusst das Körpersystem negativ. Da Wasserstoff nur ein Elektron hat, ist es relativ einfach, mit dem Hydroxylradikal zu reagieren. Daher verliert es seine Eigenschaft zu oxidieren, wenn das Hydroxyl-Radikal mit Wasserstoff kombiniert wird, weil es viel stabiler wird. Eine solche reduzierende Kraft von Wasserstoff ist mächtig, da ROS und oxidierte Lipide in ihren normalen Zustand zurückkehren können. Wenn die Lipide, die die äußere Schicht der Zellmembran schützen, oxidiert werden, könnte es eine Kettenreaktion der kontinuierlichen Oxidation zur Folge haben. Die Oxidation von Zellmembranen führt zum Altern und wird zum Faktor verschiedener Krankheiten, einschließlich Krebs.



Daher wäre es wissenschaftlich korrekt zu sagen, dass die Wasserstoffinhalation als leistungsstarkes Antioxidans wirkt, um Alterung, verschiedene Krankheiten und die Kettenreaktion der Oxidation zu verhindern.

## **Wie würde Wasserstoff sich im Gegensatz dazu auf das regelmäßig funktionierende ROS auswirken?**

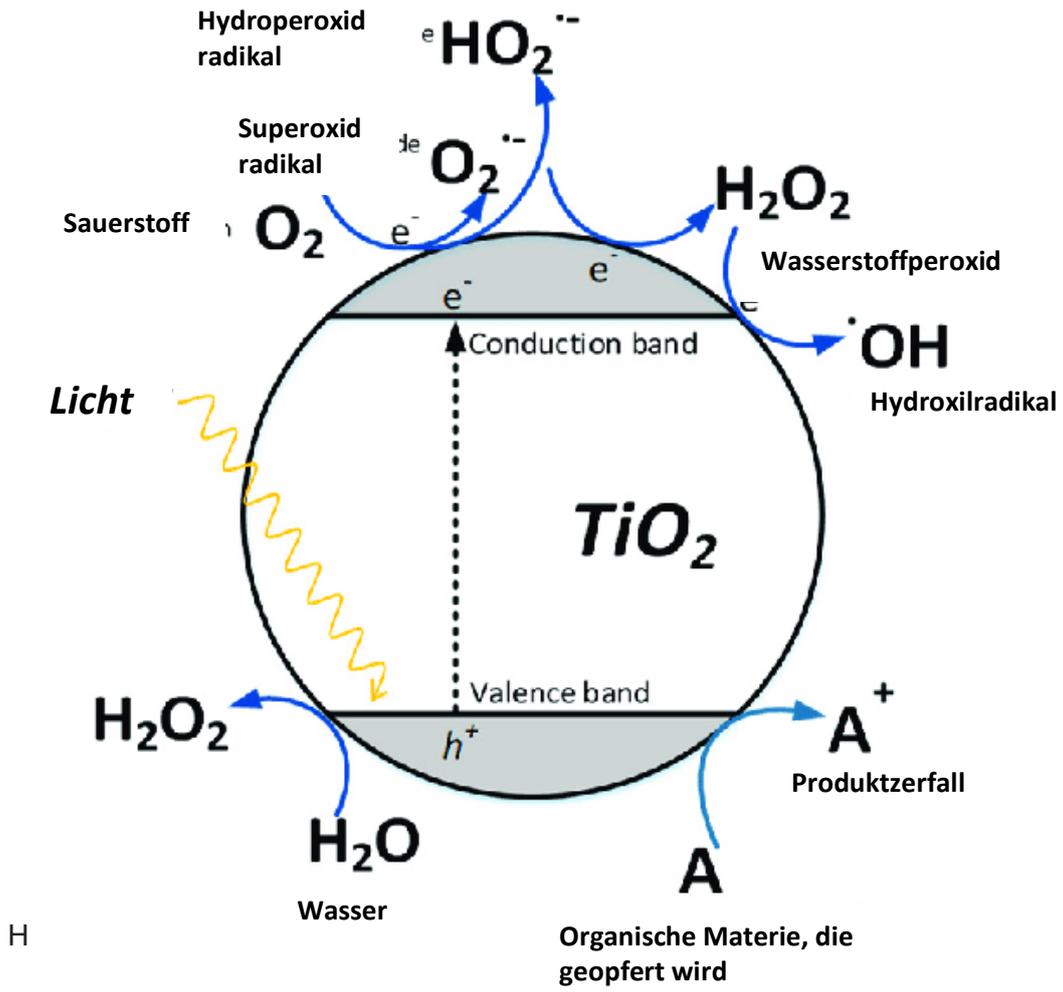
Hypothetisch hat es keine nachteiligen Auswirkungen auf diese regelmäßig funktionierenden ROS.

Zum Beispiel wirkt Vitamin C als ROS-Abräumer. Wenn Vitamin C durch die Reaktion der Elektronenabgabe zusammenbricht, erzeugt es Wasserstoffperoxid, beschädigt die DNA und greift die Zellen an. Dabei werden normale Zellen durch das Katalase Enzym nicht geschädigt. Im Gegensatz dazu werden abnorme Zellen (d. h. Entzündungszellen von Krebszellen) angegriffen, weil sie das Katalase Enzym erzeugen.

Daher reagiert molekularer Wasserstoff nur mit übermäßigem ROS wie das Hydroxyl-Radikal, das sehr instabil ist und Lipide, welche oxidiert sind, um wieder in den normalen Zustand zurückzukehren. H<sub>2</sub> schwächt nicht die Immunfunktion der regelmäßig funktionierenden ROS im körpereigenen System.

Es gibt keine Nebenwirkung von molekularem Wasserstoff, weil der Wasserstoff hilft, das Gleichgewicht im Zellreproduktionsprozess zu halten, indem er bessere hormonelle Reaktionen und Enzyme-Signale ermöglicht.

Daher würde die Wasserstoffinhalation in großen Mengen nur übermäßige ROS im Körpersystem beseitigen, damit das Immunsystem richtig funktioniert. Im späteren Kapitel wird die Menge an Wasserstoff, die während der Wasserstoffinhalationstherapie eingeatmet wird, angesprochen. Je länger das Einatmen, desto besser. Dies ist die Funktion des molekularen Wasserstoffs.



H

## **Wasserstoff als Balancemolekül**

Im Reproduktionsprozess der Zelle wirkt ein Antioxidans, um die übermäßige Aktivität der ROS zu hemmen und blockiert die unendliche Reproduktion der ROS. Diese Antioxidantien werden im Körper in Form von Enzymen erzeugt, einschließlich SOD, Katalase, Peroxiredoxin, Glutathion (GSH); daher kann ein gutes Stressmanagement, in der Art der antioxidativen Nährstoffe als Nahrungsergänzung und regelmäßige Bewegung positive Auswirkungen von Antioxidantien im Körper haben.

Nach sorgfältiger Prüfung der Studien, haben diese alle in erster Linie die lebenswichtigen Funktionen des molekularen Wasserstoffs als Antioxidans ergeben. Aus diesen Forschungen und meine Forschungen hinzurechnet, habe ich eine weitere wichtige Rolle des Wasserstoffs entdeckt. Ich habe eine Hypothese gezogen, dass Wasserstoff Entzündungen und andere Krankheiten direkt beeinflussen kann, indem er bestimmte Signalkreiseinheiten wie Stickoxid (NO) auf zellulärer und molekularer Ebene ausbalanciert und sorgfältig steuert.

Also habe ich die entsprechenden Referenzen recherchiert und einige bemerkenswerte Implikationen in dieser Angelegenheit gefunden. Professor Ono, Nagoya Universität in Japan, berichtete, dass akute allergische Reaktionen durch den molekularen Wasserstoff gehemmt wurden und zeigten, dass akute Allergie nicht mit ROS zusammenhängt, da dieses Phänomen nicht allein durch die ROS-Funktion erklärt werden kann. Professor Akimasa Nakao stellte an der Universität Pittsburgh seine Studie darüber vor, wie sich die Wasserstoffinhalation während der Lungentransplantation auf Mäuse ausgewirkt hat. Er berichtete, dass, wenn die Maus den Wasserstoff während der Lungentransplantation einatmete, Anti-Apoptose-Proteine in den Lungenzellen erzeugt und Entzündungen reduziert wurden. Dies gab eine klare Implikation, dass molekularer Wasserstoff eine gewisse Funktion im Zell-Signalisierungssystem haben kann. So darf ich sagen, dass meine Hypothese durch diese Beweise gestärkt wurden.

Um die Zelldiffusion angemessen zu untersuchen, spielen verschiedene Kinasen in komplexen menschlichen Körpermechanismen eine Rolle, um ihr Gleichgewicht zu erhalten. Ein gesunder Körper kann aufrechterhalten werden, wenn der Körperzustand und die Situation durch die Enzyme wie Kinase (das Enzym, das die Reaktion der Erzeugung von Organophosphaten nach der Abgabe der Phosphate-Gruppe von ATP beschleunigt) und P38, JNK (Jun N-terminale Kinase: das die Proliferation der Apoptose-Zell hemmt) kontrolliert werden.

Wenn ein solches Gleichgewicht bricht, würde der Zellreproduktionszyklus ungewöhnlich funktionieren, was zu Krebszellen führen würde. Im Gegensatz zu normalen Zellen erzeugen Krebszellen übermäßig

extrazelluläre signalregulierte Kinase (ERK), um unendlich zu wachsen und gleichzeitig die Aktivität von P38, JNK, zu hemmen.

Daher kann weitere Forschung erforderlich sein, um die Balancierung von Wasserstoff zu untersuchen und um zu überprüfen, ob Wasserstoff die Kinasen beeinflussen kann, um das zerstörte Gleichgewicht wiederherzustellen. Die zelluläre Reaktion des Wasserstoffs und der Mechanismus der Signalisierung der Enzyme sollte eingehend untersucht werden, um eine alternative Behandlungsmethode zu ermöglichen, und stark unheilbare Krankheiten wie Krebs, Autoimmunerkrankungen, Alzheimer und Diabetes vollständig zu heilen.

Es wäre wichtig zu untersuchen, ob Wasserstoff - die erste Substanz, die im Universum erzeugt wird - eine bedeutende Rolle als Balance-Molekül der Lebewesen spielt.

### **ROS und verwandte Krankheiten**

Wenn die Krankheit bereits vorhanden ist, wird die molekulare Wasserstoff-Inhalationstherapie als die schnellste Antioxidationsmethode empfohlen. In neueren Studien wird gezeigt, dass molekulare Wasserstoff-Inhalationstherapie entzündungshemmende und Anti Allergene Wirkung hat, und Autoimmunerkrankungen behandelt, Nebenwirkungen der Anti-Krebs-Behandlung erleichtert, sportliche Leistung verbessert, Erholung von Müdigkeit bringt und metabolische Stimulation beschleunigt. Die häufige Ursache hinter vielen Krankheiten, einschließlich Herzinfarkt oder einer Arteriosklerose, Hirninfarkt oder Parkinson, Komplikationen von Diabetes, Kollagen-Gefäßerkrankungen, Autoimmunerkrankungen einschließlich atopischer Dermatitis und Nebenwirkungen von Anti-Krebs-Behandlungen sind Erzeugung übermäßiger ROS. Die meisten Faktoren, die Entzündungen im Gewebe verursachen, sind übermäßigen ROS-Proliferation.

### Evolution von Mensch, Affe und Vitamin C

Wissenschaftler sagen, dass Sauerstoff zum ersten Mal auf die Erde vor etwa zwanzig Millionen Jahren vorhanden sein könnte. Nach dem Ursprung des Sauerstoffs suchend, wurde Sauerstoff zuerst durch die Blau-Grünalgen aus dem Meer durch Photosynthese produziert. Dann wurde Sauerstoff freigesetzt, um die Ozonschicht zu bilden, und den UV-Strahl zu blockieren. Dann wanderten die im Meer lebenden Säugetiere aufs Land. Im Vergleich zu den letzten drei Millionen Jahren war der derzeitige Sauerstoff-Konzentrationswert ungefähr gleich hoch. Für die frühesten Arten war Sauerstoff giftig. Als sich die Atmosphäre aufgrund von Sauerstoff veränderte, starben viele Arten, die auf der Erde lebten, aus.

Nachdem die Sauerstoffkonzentration über 1% gestiegen war, entwickelten sich die übrigen Arten mit einem Kern mit Mitochondrien in ihren Zellen. Diese Arten gewannen Energie durch die Verbrennung von Sauerstoff. In diesem Prozess wurde übermäßig ROS erzeugt, aber sie hatten auch ein System, welches übermäßige ROS eliminierten. Die beiden wichtigsten übermäßigen ROS-Eliminationen waren die Enzyme genannt Superoxid-Dismutase (SOD) und Vitamin C. Durch verschiedene Forschungen sind die Intensität der SOD und die Lebenserwartung der Menschen proportional.

Vitamin C wirkt als entscheidendes Antioxidans, das alle ROS in Wachstum und Stärke unterdrückt, die als Hormon im Körper von fast allen Säugetieren und Mikroorganismen synthetisiert wurden. Die Vorfahren von Menschen und kurzschwanzaffenverwandte Säugetiere, wie Schimpansen, verloren jedoch vor etwa 500.000.000 Jahren das Enzym, das Vitamin C synthetisiert. Viele, die das Vitamin C synthetisierende Enzym verloren haben, sind ausgestorben; jedoch konnten Menschen und Affen überleben, weil sie ausreichend Vitamin C durch die Früchte von Bäumen und Pflanzen konsumieren konnten.

Da Vitamin C als Hormon existiert, gibt es drei Probleme beim Verzehr von Vitamin C aus Obst und Gemüse. Sie sind: 1) wasserlöslich; 2.) hitzeunbeständig und 3.) anfällig für UV-Strahlen. Um eine ausreichende Menge an Vitamin C zu uns zu nehmen, müssten wir daher jeden Tag, frische Früchte vom Baum essen, wie die Affen, die in einem Baum leben. Aus dieser Perspektive können wir nicht sagen, dass die Menschen in dieser modernen Gesellschaft genug Vitamine einnehmen. Wir sind viel anfälliger, von der ROS betroffen zu sein, weil wir einen Mangel an Vitamin C-Synthesizer-Enzymen haben. Bezeichnenderweise könnte der heutige Mensch der modernen Gesellschaft leicht einen Vitamin-C-Mangel erhalten. Aufgrund dieses Faktors wird wahrgenommen, dass viele

chronische Krankheiten aufgrund von übermäßigem ROS auftreten, da das Antioxidans nicht natürlich synthetisiert wird. Wir unterscheiden bei Vitamin C zwischen natürlichem (teils gepufferten) und synthetischem Vitamin C. Das natürliche ist besser verträglich, aber auch da gilt:

Bei zu hoher Einnahme von Vitamin C kann dies Nebenwirkungen verursachen, darunter Übelkeit, Erbrechen und Durchfall, Sodbrennen, Magenkrämpfe oder Blähungen, Müdigkeit und Schläfrigkeit oder manchmal Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen oder Hautrötung

Bei manchen Menschen können orale Vitamin-C-Präparate Nierensteine verursachen, insbesondere wenn sie in hohen Dosen eingenommen werden.

Auch mögliche Wechselwirkungen sind können entstehen. Z.B. bei Aluminium. Die Einnahme von Vitamin C kann die Aufnahme von Aluminium aus aluminiumhaltigen Medikamenten wie Phosphatbindern erhöhen. Dies kann für Menschen mit Nierenproblemen schädlich sein.

Chemotherapie. Es besteht die Sorge, dass die Anwendung von Antioxidantien wie Vitamin C während einer Chemotherapie die Wirkung von Chemotherapeutika verringern könnte.

Östrogen. Die Einnahme von Vitamin C zusammen mit oralen Kontrazeptiva oder einer Hormonersatztherapie kann Ihren Östrogen spiegel erhöhen.

Protease-Inhibitoren. Die orale Einnahme von Vitamin C könnte die Wirkung dieser antiviralen Medikamente verringern.

Statine und Niacin. Bei Einnahme mit Vitamin C könnten die Wirkungen von Niacin und Statinen, die Menschen mit hohem Cholesterinspiegel zugutekommen könnten, verringert werden.\*<sup>1</sup>

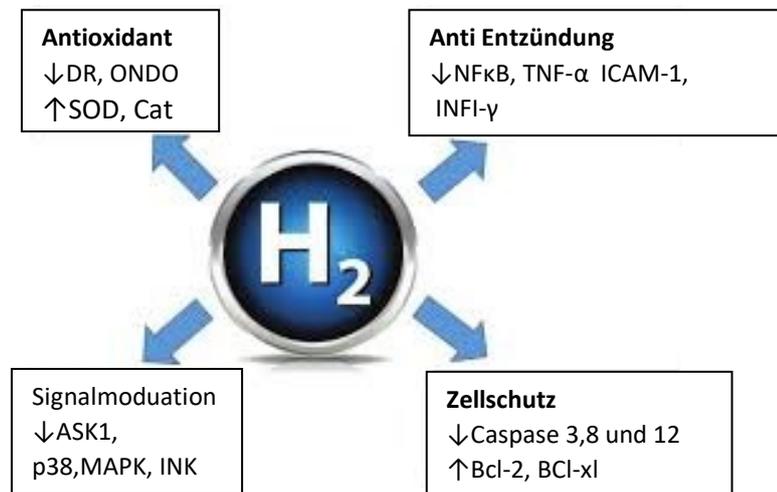
**Im Gegensatz dazu hat H2 und HHO keine bekannte Nebenwirkung oder Wechselwirkung.**

<sup>1</sup>Ausarbeitung von Mitarbeitern der Mayoklink.

## Wasserstoff-Inhalation – Antioxidatives Super Oxidans

Wasserstoff hat zehnfach- oder sogar hundertmal bessere Wirkung als viele Nahrungsmittelergänzungen auf dem aktuellen Markt. Dazu ist entdeckt worden, dass die Wirkung der Nahrungsergänzungen um ein Vielfaches besser wirken, wenn H<sub>2</sub> dazu gegeben wird. Lassen Sie uns die Wirksamkeit von Wasserstoff weiter untersuchen.

Nahrungsergänzungsmittel, Lebensmittel und Medikamente werden durch den Mund in den Verdauungstrakt genommen und dann verdaut. Dann fließen einige nützliche Substanzen in die Blutgefäße. Diese Substanzen fließen durch den Blutkreislauf zu anderen Teilen des Körpers und werden aktiviert. Daher müssen diese ausreichend absorbiert werden, um an den Bestimmungsort geliefert zu werden und zu ihrer Wirkung aktiviert zu werden. Weil Menschen in ihrer Verdauungsfähigkeit variieren, gibt es Fälle, in denen nützliche Substanzen nicht einen bestimmten Punkt im Körper erreichen können. Die meisten erkrankten Patienten haben die metabolischen Funktionen reduziert; daher ist es schwierig, nützliche Substanzen an andere Teile des Körpers zu liefern.



In der Zwischenzeit breitet sich molekularer Wasserstoff, der durch die Nase eingeatmet wird, schnell über die Lunge, die Atmungsorgane, das Nasengewebe, die Augen und das Gehirn aus und wirkt als Antioxidans.

Abgesehen davon, dass es sich direkt in den Blutkreislauf aus der Lunge ausbreitet, breitet es sich sofort auf das umliegende Gewebe aus. Da Wasserstoff das kleinste Element ist, breitet er sich aus und dringt tief in die Organe, Muskeln und Knochen ein. Lebenswichtige Organe wie das Gehirn haben ein Filtertor, wo es nur bestimmte Substanzen eindringen lässt, so dass es schwer für andere Substanzen ist, dieses Areal zu betreten. Da Wasserstoff jedoch so klein ist, könnte er frei durch die Blut-Hirnschranke des Gehirns gehen. Der Körper hat keine Funktion die

Ausbreitung des Wasserstoffs im Körper zu stoppen. Es dringt frei überall im Körper hindurch und wirkt dort als Antioxidans. Es kann die Komplexität des inneren Körpers ignorieren, ohne Probleme als Antioxidans zu verursachen, aber reagiert als Antioxidans.

## Molekulare Wasserstoffinhalation in medizinischer Anwendung

**Die Wasserstoff-Inhalationstherapie – zugelassen als Advanced Medical Treatment B51 vom japanischen Ministerium für Gesundheit, Arbeit und Wohlfahrt.**



Am 1. Dezember 2016 wurde die molekulare Wasserstoff-Inhalationstherapie als weiterentwickelte medizinische Behandlung zugelassen.

Viele große medizinische Organisationen in Japan wenden molekulare Wasserstoff-Inhalationstherapie an. Die Anzahl der Krankenhäuser, die dies nutzen, hat sich in einem Jahr auf über 1.000 erweitert. (Statistikdaten: Mai 2019) -

Die Technische Bewertungsabteilung in Japan untersucht sorgfältig die weiter entwickelte medizinische Behandlung der Klasse B in Bezug auf ihre Gültigkeit, Sicherheit und Wesentlichkeit. Besonders die weiter entwickelte medizinische Behandlung der Klasse B wird viel strenger untersucht als die Klasse A, weil es sich bei "A" um medizinische Medikamente und medizinische Geräte. Im Gegensatz dazu passen Wasser oder Gas in die B-Kategorie- Daher gibt es sehr viel mehr Tests zu bestehen, um akzeptiert zu werden.

Unterdessen wurde die ausgezeichnete Wirkung der Wasserstoffinhalation bei der Parkinson Erkrankung durch die klinische Studie an der Juntendo University, Japan, untersucht. Seine Auswirkungen bei vaskulärer Demenz, einschließlich Alzheimer, wurde durch die klinische Forschung an der Universität Tsukuba überprüft.

Es wurden sehr viele klinische Studien an medizinischen Universitäten in Japan durchgeführt. In der Japan Medical School wurde die Wirksamkeit der Wasserstoffinhalationstherapie bei Hirnschäden durch Hirninfarkt deutlich gezeigt, bei denen die Hirnschäden im Tierexperiment auf die Hälfte reduziert wurden. Darüber hinaus haben Forscher der Keio University das Center for Molecular Hydrogen Medicine gegründet, um integrale klinische Studien durchzuführen (<http://www.karc.keio.ac.jp/Mitte/Mitte-55.html>).

## **Wasserstoff-Inhalationsgerät im Krankenwagen und Notaufnahmen**

Eine bedeutende Anwendung des Wasserstoffinhalationsgeräts in der medizinischen Praxis ist definitiv die kritischen Fälle bei Notfallbehandlungen, insbesondere bei Hirn- oder Herzinfarkt. Diese werden durch blockierte Gehirn- oder Blutgefäße verursacht, die dazu führen, dass das Blut nicht in das Gewebe daneben geleitet werden kann, wodurch dieses durch Sauerstoffmangel letztlich abstirbt.

Im Moment erfordert der Kampf bei einem Notfall jede Sekunde schnellen Handelns und sofort die Bereitstellung von hochkonzentriertem Sauerstoff über eine Sauerstoffmaske, um Sauerstoff an sauerstoffarmen Geweben zu geben. Jedoch wird übermäßige ROS während eines solchen Prozesses erzeugt, die zu mehr Zellschaden führen kann. Dieses typische Phänomen tritt in Notfällen bei der Verwendung von hochkonzentriertem Sauerstoff unter Berücksichtigung des Risikos von Organschäden auf, da man davon ausging, dass Leben viel wertvoller ist als eine Teilbehinderung.

Zur Behandlung von Hirninfarkt ist es entscheidend, die Temperatur des Gehirns zu verringern und die Zellschäden zu verlangsamen; unabhängig davon ist es ebenso wichtig, einen Stoff bereitzustellen, der übermäßig erzeugte ROS eliminieren könnte. Daher muss Wasserstoffgas berücksichtigt werden.

Das Wasserstoff-Inhalationssystem wurde durch die Forschung, die die Wirkung der Wasserstoffinhalation durch das Mäuseexperiment an der Japan Medical School validiert und auf die Notfallzentren der Krankenhäuser angewendet. Die Forscher berichteten, dass 2<sup>o</sup>/<sup>o</sup> konzentriertes Wasserstoffgas, das auf die Mäuse angewendet wurde, die sich nach der kardiovaskulären Lungenreanimation (CPR) erholt haben, folgendes gezeigt haben:

- 1) Myokardie-Nebenwirkungen haben sich spürbar verringert, 2) die Überlebensraten haben zugenommen, und 3) die Risiken einer Behinderung durch Sequel haben sich verringert. So wurde die Bedeutung der Installation der Wasserstoff-Inhalationsvorrichtung in allen

Krankenwagen anerkannt, und dort haben rund fünfhundert Krankenhäuser in Japan, die das Wasserstoff-Inhalationsgerät bereits in ihren Krankenwagen ab Juni 2019 eingesetzt. Diese Fälle zeigen das Potenzial der Molekularen Wasserstoff-Inhalationstherapie aus der Perspektive der Behandlung von Krankheiten.

## Die Wahrheit hinter "Wasserstoffwasser"

### Beinhaltet Wasserstoffwasser auch Wasserstoff?

Wasserstoff existiert in Form von Gas, deshalb ist es natürlich, Wasserstoff einzusatmen. In den meisten klinischen Studien zur Wasserstofftherapie wurde Wasserstoffgas verwendet, und Wasserstoffgas wird in Arztpraxen genutzt. Die erste Studie über Wasserstoffgas von Professor Ohta, Japan Medical School, wurde im Mai 2007 veröffentlicht, mit Wasserstoffgas auf den Gehirnzellen nach dem Herzstillstand. Wasserstoffgas ist jedoch für die Öffentlichkeit nicht leicht zugänglich. Der Mechanismus zur Erzeugung von Wasserstoffgas ist einfach. Die Wasserstofferzeugungsgeräte wurden jedoch meistens kommerziell hergestellt, sie sind teuer groß, was die Versorgung von Haushalten oder Krankenhäusern erschwert. Als alternative Option wurde also Wasserstoffwasser eingeführt. Wasserstoffwasser ist ein Wasser mit sehr geringer Menge an Wasserstoffgas. Wasserstoffwasser warf jedoch viele Kontroversen und Fragen über die Wirksamkeit auf. Die problematischste Frage war: "Wie viel Wasserstoff ist in dem Wasserstoffwasser, das aus dem Wasserstoffwassergenerator erzeugt wird?" "Wie viel Wasserstoff würde nach dem Trinken des HydroGen-Wassers in den Körper aufgenommen?"

### Wasserstoffgas ist bisher nie, in Wasser aufgelöst, vorhanden

Zunächst wäre darauf hinzuweisen, dass das gesamte Wasser, einschließlich gefiltertem Wasser, Leitungswasser, frisches Wasser, Mineralwasser und Eiswasser, nur eine winzige Menge an Wasserstoffgas. (5-200pPb = 0.000005 – 0.0002g in 1Ltr. hat. Wenn Wasserstoffgas durch eine starken Energiequelle aus Wasser gespalten wird, kehrt dieser abgetrennte Wasserstoff nicht ins Wasser zurück. Nur eine moderate Menge löst sich im Wasser auf. Daher wird dieses Phänomen, bei dem die gelöste Menge einen bestimmten Punkt nicht überschreitet, als "Sättigung" bezeichnet. Wissenschaftlich beträgt die maximale Wasserstoffmenge, die für Wasser auflösbar ist, etwa 1,6mg (1000mg=1g, 0.0016g) für 1Ltr. Wasser. Wasserstoff-Wasser-Hersteller behaupten, dass der Wasserstoff-Wasser-Generator Wasserstoffwasser erzeugen kann, das Wasserstoffkonzentrationen bis zu 1.000 ppb H<sub>2</sub> enthält. Obwohl 1.000ppb eine große Menge suggeriert, bedeutet dies Teile pro Billion (1/1.000.000.000.000), so ist in 1 Ltr. Wasser, nur 1 mg (0,001g) Wasserstoff gelöst. Auch wenn Sie dieses Wasser trinken, ist es einfach unmöglich, diese angegebene Menge Wasserstoff zu sich zu

nehmen. Der Grund dafür ist, dass, wenn das Wasserstoffgas der Atmosphäre ausgesetzt ist, in die Atmosphäre aufsteigt, was zu einer viel geringeren Wasserstoffkonzentration im Wasserstoffwasser führt. Aus den oben genannten Gründen gibt es eine Begrenzung des Wasserstoffgehalts im Wasserstoffwasser. Selbst wenn Sie viel Wasserstoff aufnehmen möchten, ist es einfach unmöglich, so viele Liter Wasserstoffwasser zu trinken. Daher kann Wasserstoffwasser keine Option sein, um viel Wasserstoff zu sich zu nehmen.

### **Wasserstoff-Flaschen (Tumbler: Null Wasserstoffgas)**

Es gibt Produkte auf dem Markt, die behaupten, dass Wasserstoff durch auflösende Mineralien mit Keramik oder Magnesium im Becher erzeugen. Letztendlich können diese Produkte weniger als 200ppb neben der natürlichen Menge H<sub>2</sub> im Wasser, erzeugen. Es verdunstet sofort in die Luft, wenn der Deckel geöffnet wird, so dass das Wasser im Becher nur Wasser ist. Daneben gibt es auch PEM Membran Booster in Flaschenform. Hier wird zwar mehr H<sub>2</sub> erstellt, jedoch ist die Haltbarkeit der Menge über der Löslichkeitsgrenze von 1,6 mg äußerst begrenzt. In sehr kurzer Zeit verfliegt diese Menge H<sub>2</sub>.

### **Es ist Zeit für Wasserstoff-Inhalation-Therapie**

Wie könnte der Körper den Wasserstoff nur durch das Trinken des Wasserstoffwassers aufnehmen? Damit Lebensmittel oder Medikamente im Körper wirken, müssen die Substanzen in das Zellgewebe aufgenommen werden. Lebensmittel und Medikamente müssen durch den Verdauungstrakt zum Magen des großen Dickdarms gehen, um verdaut und absorbiert zu werden. Zuerst gelangt Wasserstoffwasser in den Magen. Der Bauch ist extrem sauer, weil er die Magenflüssigkeit freisetzt. Es gibt keine Beweisunterstützung, die darauf stützt, wie Wasserstoff in einer solchen Umgebung absorbiert werden kann. Wenn die venöse Blutprobe nach dem Trinken von Wasserstoffwasser getestet wird, gibt es keine Hinweise auf Wasserstoff. Nach dem Einatmen von Wasserstoff war Wasserstoff jedoch im venösen Blut vorhanden. Dies zeigt auch, dass Wasserstoffwasser für die Aufnahme von viel Wasserstoff einfach bedeutungslos ist.

### **Vergleich des Wasserstoffgehaltes zwischen Trinken von Wasserstoff Wasser und Inhalieren von Wasserstoffgas**

Ich erforschte Photobiomodulation (PBM) und das Immunsystem und untersuchte weiter die ROS Korrelation, die aus der PBM-Therapie und

Wasserstoff gezeigt wurde. Zuerst versuchte ich, die Korrelation mit dem Wasserstoffwasser zu testen. Es war jedoch schwierig, weiter voranzukommen, da die Ergebnisse unbedeutend waren. Danach habe ich die in Japan und den Vereinigten Staaten veröffentlichten Studien zur Molekularen Wasserstoff-Inhalationstherapie untersucht. Um verschiedene Experimente durchzuführen, habe ich die in Japan und Taiwan eingesetzten Wasserstoffinhalationsgerät genutzt, um deren Stärken und Schwächen, den zu generierenden Wasserstoffgehalt und die richtige Inhalationsmenge zu untersuchen.

Nach der Anwendung verschiedener gleichzeitiger PBM-Therapiemethoden und Wasserstoffinhalationstherapie bei Krebspatienten und Patienten mit unheilbaren Erkrankungen wurden signifikante synergistische Effekte gezeigt. Auch die Verwendung des Wasserstoff-Inhalationsgeräts allein hat signifikant wesentliche Ergebnisse gebracht.

Ganzkörper-PBM-Therapie und Molekulare Wasserstoff-Inhalationstherapie ist in Korea und Europa noch nicht sehr bekannt. In diesem Buch werden die Leser die Molekulare Wasserstoff-Inhalationstherapie verstehen und Hoffnung den Patienten bieten, die an unheilbaren Krankheiten leiden.

### **Wasserstoff-Wassergenerator Wasserstoff-Inhalationsgerät**

Wasserstoff Wasser Generator			Wasserstoff Inhalation			Schätzung Nutzbarkeit 50% (Einatmen)
Wasserstoff	Raumgewicht	H2 im Wasser	Erstelltes Gas, H2 66,6% +Sauerstoff 33,3%		Raumgewicht	
Wasser	Wasser (Nutzung)	mg				
1Ltr (1.00 ml)	1 kg/0,1 kg	1 mg	1 Min	1.200ml/ 1,2 ltr	1, g	<b>0,12 g</b>
10Ltr (10.000ml)	10 kg/1 kg	10 mg	10 Min	12.000ml/ 1,2 ltr	12 g	<b>1,2 g</b>
100 Ltr 100.000 ml	100 kg/10 kg	100 mg	30 Min	36.000ml 36 ltr	36 g	<b>3,6 g</b>
1.000Ltr	1000 kg	1.000 mg	60 Min	72.000ml 72 Ltr	72 g	<b>7,2 g</b>
10.000 Ltr	10.000 kg / 1.000k	10.000 mg	120 Min	144.000ml/ 144ltr	144 g	<b>14,4 g</b>
Tabelle 1. Vergleich zwischen Wasserstoffwasser Generator und Wasserstoff-Inhalationsgerät, das ca. 1.200 ml pro Minute						

Wasserstoff in Wasser wird nahezu komplett genutzt, wenn es sofort getrunken wird. Bei Inhalieren ergibt sich durch das Ausatmen, wobei der Inhalator weiterläuft, eine 50%ige Reduzierung des zur Verfügung

gestellten Gases. Je nach Atemtechnik wird ein Großteil des Gases wieder ausgeatmet, bevor es über die Lungen und Bronchien als auch Schleimhäute aufgenommen werden und genutzt werden kann. Wenn also Wasserstoff aus 2 Stunden Wasserstoffinhalation erzeugt wird, entspricht das zwar 144.000 ml Wasserstoff, aber real aber nur 14.g genutzter Wasserstoff.

## 7

### Mechanismus zur Erzeugung von Wasserstoffgas zur Inhalation

In der heutigen Industrielwelt ist die Wasserstoffwirtschaft zu einem heißen Thema geworden. So wurde die Technologie, den Wasserstoff durch Konvertierung mit dem einzigartigen Element der Erde zu trennen, in den Blickpunkt gerückt. Die gängigste Wasserstoff-Trenntechnologie umfasst Wasserstoff als Nebenprodukt, Erdgas-Reformation, Wasserelektrolyse-Technologie und andere nicht verifizierte Methoden, die es gibt. Die drei Prozesse werden, wie oben erwähnt, nun behandelt.

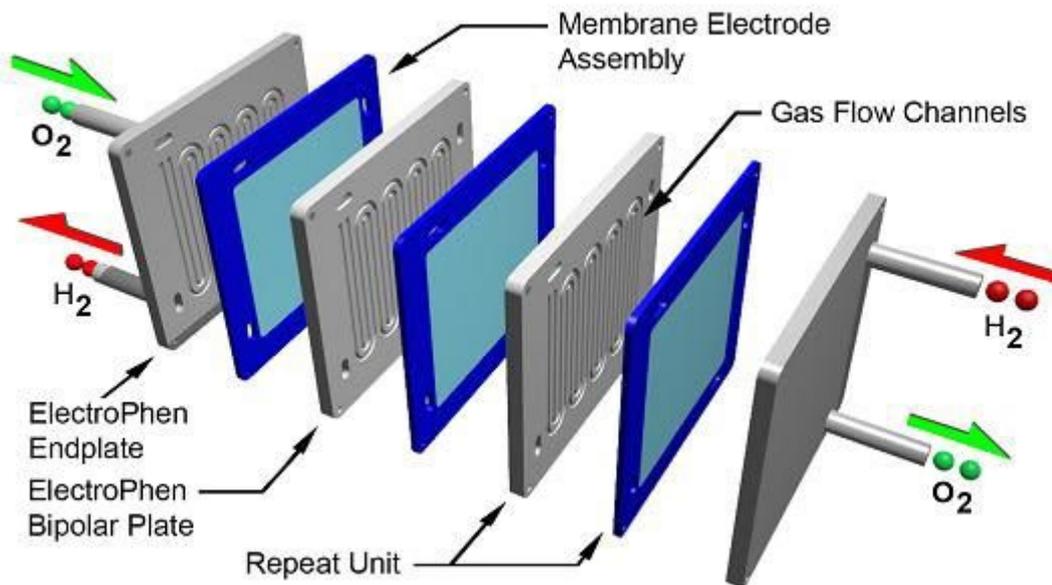
Da es in diesem Buch vor allem um Gesundheit und medizinische Inhalation geht, wird die kommerzielle energetische ausgeschlossen. Erstens trennt die Wasserstoff-Nebenproduktmethode Wasserstoff, indem sie eine elektrochemische Reaktion induziert, indem aus dem petrochemischen Komplex erzeugten Wasserstoff-Nebenprodukt Sauerstoff hinzugefügt wird. Zweitens ist die Erdgasreformation eine Möglichkeit, Erdgas mit Hochtemperatur- und Hochdruckwasserdampf zu trennen. Mehr als die Hälfte der Wasserstoff-Trennung wird durch diese Methode durchgeführt, Es ist die kostengünstigste Methode, Aber hohe Kohlendioxid-Emission ist die Kehrseite dieser Methode.

Wasserstoffnebenprodukt und Erdgasreformation werden im industriellen Bereich eingesetzt, so dass es nicht für das Einatmen in Qualitäts- und Umweltaspekten geeignet ist.

#### **Polyelektrolyt-Methode**

Die für die Inhalation geeignete Wasserelektrolysetechnologie umfasst das Polyelektrolytverfahren. Polyelektrolyt (auch bekannt als PEM Proton Exchange Membrane) ist der sicherste Weg, Wasserstoffgas zu produzieren, das häufig in Krankenhäusern und Haushalten eingeatmet wird. Das Wasser wird über eine PEM in Wasserstoff- und Sauerstoffgas getrennt, das reines Weißgold verwendet, so ist es ein Nachteil, dass es teuer ist. Dies ermöglicht es uns aber, Wasserstoff mit einer Reinheit von

99,9995% einzuatmen und wurde als Technologie mit enormem Potenzial anerkannt.



Die Alkali-Elektrolyt-Methode ist eine relativ alte und wirksame Methode, wenn sie fachgerecht angeboten und durchgeführt wird. Es liefert Wasserstoffgas durch einen Filter, der Verunreinigungen und Gerüche filtert, der aus dem abgetrennten Gas entsteht. Dies liegt daran, dass NaOH, ein Elektrolysekatalysator, dem Wasser zugesetzt wird. Natriumhydroxid ist Natronlauge, die eine Elektrolyse auf Industriesalz durchführt und sehr korrosiv ist.

Der Zweck des Einatmens von Wasserstoffgas ist es, unsere Gesundheit zu schützen. Daher ist die Reinheit des eingeatmeten Gases sehr wichtig. Wasserstofftrenngeräte, die den Mechanismus industrieller (Wasserstoffautos) und der Browns Methode (Alkali-Elektrolyt) verwenden, sind nur dann für die Inhalation geeignet, wenn die Reinheit durch das Filtern über destilliertes Wasser gewährleistet ist. Dies wird dann **Energetic Fluid** genannt, da hier eine absolute Reinheit gewährleistet ist. Dies sicherste Methode, jedoch ist sie wartungsintensiv und wirkt mehr im Bereich mentaler Probleme.

Aus Bequemlichkeitsgründen sollte die Wasserstofftrennmethode für Inhalatoren die Polyelektrolytmethode sein, obwohl es gute Technologien gibt, welche die Energetic Fluid Methode als sicher darstellen lässt. Zugleich hat das Energetic Fluid zugegebenermaßen auch mehr Vorteile hinsichtlich des Wassergases (Wasserplasma)

Das verwendete Wasser sollte steriles destilliertes Wasser (Wasser in reinsten Form) sein, und Elektrolysemedium wie NaOH in reinsten Form muss dem Wasser zugesetzt werden. Wenn NaOH ins Wasser gemischt wird, ändert sich die Farbe des Wassers in ein Braun, das einen starken Geruch aussendet, und diese Substanz wird mit dem Wasserdampf

freigesetzt. Um diesen Stoff zu beseitigen, wäre also ein Filtersystem erforderlich. Außerdem ist es erforderlich, den Wasserdampf durch niedrige Temperatur zu vermeiden. Einige Unternehmen verkaufen Wasserstoffinhalationsgeräte in Taiwan und China mit der Alkali-Elektrolyt-Methode, die eine relativ kleinere Menge Wasserstoff erzeugt (200-500 ml Gas/Min). Ingenieure in Deutschland haben aber schon Geräte entwickelt, die bis 3.000 ml Gas/Min erstellen und bei denen die Reinheit gewährleistet ist. Die Wasserfilter und NaOH sollten regelmäßig nach der Verwendung nach einem bestimmten Zeitraum ersetzt werden. Ursprünglich wurde eine Alkali-Elektrolyt-Methode für experimentelle oder industrielle Zwecke ohne Probleme verwendet; dies wäre jedoch eine andere Geschichte, wenn sie für die medizinische Inhalation beantragt wird. Es muss absolut gewährleistet sein, dass das inhalierte Gas über die ganze Lebensdauer absolut rein ist.

### **Warum Wasserstoff-Inhalation mit Sauerstoff besser sein kann**

Beim Einatmen des molekularen Wasserstoffs wird Wasserstoff durch die Nasenkanüle eingeatmet. Mit der PEM-Methode spaltet sich das Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff auf, um das sterile destillierte Wasser zu trennen. Während dieses Prozesses -wenn Sauerstoff abgesondert und nur Wasserstoffgas eingeatmet wird - kann es Hypoxie verursachen, da die Sauerstoffaufnahme geringer wird als die Aufnahme bei normalem Atemzustand. Die Öffnung des Nasenlochs ist von der Nasenkanüle etwas blockiert, was zu einer verringerten Sauerstoffaufnahme auf natürliche Weise führt. Auch atmen wir nicht mehr Volumen ein als ohne Nasenkanüle. Da durch die Nasenkanüle 2/3 Wasserstoff kommt, wird dazu die Sauerstoffaufnahme etwas verringert.

Da die Wasserstoffzufuhr durch die Nasenkanüle und die kombinierte natürliche Sauerstoffzufuhr geringer ist als erwartet, sollte Sauerstoff und Wasserstoff zusammen eingeatmet werden, damit Sie die übliche Menge an Sauerstoff und Wasserstoff einatmen können.



Während eines normalen Atmungszustandes atmen normale Personen etwa zwölf bis zwanzig Mal pro Minute und atmen etwa 270 bis 500 ml für einen Atemvorgang ein (und aus). So atmen die Menschen etwa 5.400 ml bis 10.200ml pro Minute – die Menge der Aufnahme variiert durch mehrere Faktoren, einschließlich des physischen Körpergerüsts, der Konstitution, und alte Gewohnheiten. Die Atmosphäre besteht aus 78% Stickstoff, 21% Sauerstoff, 0,04% Kohlendioxid und 0,6% anderen Stoffen. Da die Sauerstoffkonzentration 21 % beträgt, beträgt die reine Sauerstoffaufnahme 56,7 ml bis 96,6 ml was zu 1.134 bis 1.934 ml pro Minute führt. Wie bereits erwähnt, da die Sauerstoffzufuhr geringer wäre als erwartet, wenn die Nasenöffnung aufgrund der Nasenkanüle reduziert wird, sollte Sauerstoff auch durch die Nasenkanüle eingeatmet werden. Die Standardaufnahmemenge basiert auf dem japanischen Notfallkrankenhausstandard.

### **Aufnahmeanteil und Menge**

Wie hoch ist die für die Aufnahme geeignete Wasserstoffmenge ? Basierend auf den klinischen Studien, die in Japan, China, Europa und den Vereinigten Staaten durchgeführt, wurden, heißt es: Je mehr Volumen Wasserstoff eingeatmet wird, desto besser ist das Ergebnis.

In klinischen Experimenten in Japan konnten bei Patienten, die COPD bereits vorher hatten 2 % H<sub>2</sub> in Betracht gezogen werden, da sie 98% Sauerstoff und 2% Wasserstoff für bis zu 18 Stunden inhalierten. Sie atmeten das Gas nur durch die versiegelte Maske ein.

Das Standard Hydrogen Inhalation Device Setup in Japans Notaufnahmen erzeugt 1.000 ml Gas (66,6l Wasserstoff und 33,33% Sauerstoff) pro

Minute. Unter Berücksichtigung der Sauerstoffaufnahme in einem natürlichen Zustand sollte die erzeugte Gasmenge zwischen 1.100 ml und 1.200 ml pro Minute liegen. Selbst wenn das Gerät 1.200 ml (Wasserstoff und Sauerstoff) pro Minute erzeugt, ist die Menge die Menschen aufnehmen können, nicht so viel, weil die Menschen sonst natürlich etwa 5.400 ml bis 9.200 ml Luft (Stickstoff + Sauerstoff) einatmen. Auch ist zu beachten, dass nur 10 % dessen was ein HHO System liefert, genutzt werden. Dies ist bedingt durch das Einatmen UND Ausatmen und dadurch, dass die Maschinen auf beim Ausatmen Gas ausgeben. Wenn das Gerät 1.200 ml pro Minute erzeugt, beträgt die Wasserstoffaufnahme für jeden Atemzug etwa 20 bis 33 ml und die Sauerstoffaufnahme beträgt etwa 10 ml bis 16 ml.

Aus diesem Grund wäre die tatsächlich eingeatmete Wasserstoffmenge noch viel geringer, wenn die erzeugte Wasserstoffmenge z.B. nur 300 ml ist. (Manche Hersteller bieten Geräte von 70 ml bis 150 ml / Minute an) Auch wurde keine Nebenwirkung in mehreren Studien und klinischen Studien bis heute bekannt. **Bezeichnenderweise haben die Patienten von Parkinson und Alzheimer während des Schlafes täglich von sieben Stunden Therapie profitiert.** Um Ihre Gesundheit zu erhalten, wird eine Wasserstoff-Inhalationstherapie während der Arbeit oder des Schlafes für zwei Stunden empfohlen.

In einigen schwerwiegenden Fällen ist eine überwachte Therapie über ein HHO System über 3.000 ml empfehlenswert. Da auch über Haut behandelt werden kann, wobei auch nur ein geringer Anteil durch die Haut in die betroffenen Organe geht, muss der Druck erhöht werden, was zu einer Erhöhung der Menge führt.

I

Teil 2

## **Die Fähigkeiten von Wasserstoff**

Wasserstoff kommt durch  
die Blut Hirnschranke

## Die Fähigkeit von Wasserstoff, die Zellen zu durchdringen

Kürzlich wurde die Wasserstoff-Inhalationstherapie in der japanischen Gesundheitsbranche weithin anerkannt. In Großstädten wie Shinjuku City, die mit "Wasserstoff-Inhalationsexperimenten" ausgestattet sind, können Menschen eine Wasserstoff-Inhalationstherapie erleben, die das Bewusstsein für die Wasserstoffinhalation von Fachleuten auf die Öffentlichkeit erweitert hat.

Wasserstoff, in einem natürlichen Zustand, ist ein Gas. Daher ist die effektivste Methode der Wasserstoffzufuhr das Einatmen von Wasserstoff als Gas. Die Lunge ist ein Organ, das Sauerstoff mit Kohlendioxid im Körper austauscht. Die Oberfläche der Lunge ist etwa fünfzigmal größer als die Körper-Oberfläche ( $2\text{m}^2$ ), und durch diese Oberfläche tritt ein Gasaustausch auf. In der Zwischenzeit, wenn es von der Lunge absorbiert wird, fließt Wasserstoff direkt durch die Blutbahn, um in den Körper ohne Abfall zu gelangen.

Nach dreißig Minuten Wasserstoffinhalation wird Wasserstoff im venösen Blut nachgewiesen. Nach einer Stunde hatte es einen Fall gegeben, in dem die Wasserstoffkonzentration  $2,0\text{ppm}$  im venösen Blut betrug. Nach der Überlegung, dass Wasserstoff, der durch die Nase in die Lunge und dann in den Blutkreislauf zu allen Teilen des Körpers eingeatmet wurde, dann zurück zum venösen Blut kam, ist diese Menge ziemlich signifikant. Dies manifestiert die Wirksamkeit der molekularen Wasserstoffinhalation.

Wie bereits im vorherigen Kapitel erwähnt, ist ein Merkmal von Wasserstoff seine diffusive Fähigkeit, die natürlicherweise von höherer Konzentration zu niedrigerer Konzentration sich bewegt. Deswegen geht Wasserstoff, der durch die Nase eingeatmet wird, direkt in das Gehirn.

Das Gewebe im Körper besteht aus vielen Zellen, und zwischen den Zellen gibt es Lücken, und es gibt viele kleine Lücken in der Zellmembran, die die Zellen bedecken. Wasserstoffgas, wie Wasser, das durch das Netz fließt, ist kleiner als diese Lücken, so dass es frei durch Zellwände der Knochen, Muskeln und Organe passieren kann. So kann es in die Mitochondrien der Zellen absorbiert werden.

Daher wirkt es schnell als Antioxidans, um übermäßige ROS deutlich zu reduzieren und oxidierte Zellen umzukehren, indem es direkt auf alle Teile des Körpers wirkt, wie Augen und das Gehirn. Da der Wasserstoff direkt in die Organe gelangt, ohne durch den Blutkreislauf zu gehen, kann der Wasserstoff schnell und signifikant wirken. Besonders bei Entzündungen im Gehirn und in den Augen kann die Wasserstoffinhalationstherapie eine ausgezeichnete Präventions- und Behandlungsmethode sein. Außerdem

gab es bereits mehrere Studien, die die Wirksamkeit von Parkinson und Alzheimer vermittelten.

## Wasserstoff dringt direkt in das Gewebe des Gehirns ein

### Parkinson, Lewy-Body Demenz

Lewy Body Demenz ist eine Demenz mit Veränderungen im Denken, Bewegung, Verhalten und Stimmung. Dies ist ziemlich ähnlich wie Parkinson-Krankheit. Demenz mit Lewy-Body und Parkinson-Krankheit treten dann auf, wenn die abnormalen Ablagerungen von Alpha-Synuclein die Chemikalien des Gehirns beeinflussen.

Demenz mit Lewy-Body unterscheidet sich von der Parkinson-Krankheit dadurch, dass Demenz mit Lewy-Body meist durch kognitive Eingriffe beeinflusst wird. Im Gegensatz dazu sind die häufigsten Symptome der Parkinson-Krankheit das Schütteln von Händen und Füßen und eine Behinderung der motorischen Aktivität. Nachdem die Symptome der beiden Erkrankungen fortschreiten, wurden diese beiden Lewy Body Demenz-Typen vor kurzem als die gleichen entdeckt, wie abnormale "Lewy Bodys" in anderen Teilen des Gehirns, weil sie progressiv sind.

Diese beiden Krankheiten wurden durch die Nervenzellen verursacht, die durch die ROS geschädigt wurden, die welche durch die katalytische Wirkung der metallischen Ionen in den abnormalen "Lewy Körper" erzeugt.

In dem Experiment, indem die medikamentös injizierte Maus zur Manifestierung der Zellelimination, genau wie bei der Parkinson-Krankheit in den engen Raum gelegt worden war, in dem Wasserstoffgas regelmäßig hinzugefügt wurde, ist sein Zustand mit einer reduzierten Behinderung von Neuronen Schäden besser geworden. Dies zeigt, dass, wenn ROS gehemmt wird, Wasserstoff die Behandlung von Demenz mit Lewy Body und Parkinson profitieren wird.



### Verhindern und Verbessern der Behandlung von Schlaganfall

Der Begriff "Schlag" bezieht sich auf Hirninfarkt (verursacht durch Verstopfung des Gehirns) und Hirnblutung (verursacht durch den Bruch des Blutgefäßes im Gehirn). Ein Schlaganfall steht auf Platz drei der Todesursache nach Krebs und Herzerkrankungen und ist eine Krankheit,

bei der die Patienten im Bett gegen die Krankheit kämpfen müssen. Ein Schlaganfall kann auch durch ein altes Blutgefäß verursacht werden. Da sich der Umfang des Blutgefäßes aufgrund von Arteriosklerose verengt, kann der Blutdruck steigen, was dazu führt, dass das Blutgefäß sehr anfällig für Rupturen oder Blutgerinnsel Verstopfung ist. Da ROS einen signifikanten Einfluss auf die Entstehung von Arteriosklerose hat, kann der Schlaganfall mit Wasserstoff-Inhalationstherapie im täglichen Leben signifikant verhindert werden, um die Gesundheit zu erhalten und die Alterung der Blutgefäße zu verbessern.

Außerdem hat Wasserstoff eine signifikante Wirkung auf die Behandlung des Zerebralinfarkts. Wenn das Blutgefäß des Gehirns blockiert ist, wird der Sauerstoff nicht durch den Blutkreislauf geleitet, was zu der unmittelbaren Nekrose der Neuronen Zellen führt. Aufgrund der Nekrose treten Entzündungen auf; wenn der Blutkreislauf nach der Sauerstoffbehandlung dann wieder geöffnet wird, entstehen aufgrund solcher Entzündungen übermäßige ROS, was den oxidativen Stress darstellt.

Reaktive Sauerstoffspezies allein können die Zellen oxidieren, um sie zu schädigen. Wenn es mit Nitrogen Monoxid kombiniert wird, das durch Makrophage und Neutrozyten, erzeugt wird, die sich in der Entzündung angesammelt haben, kommt es zu erhöhtem, stark oxidierendem Peroxynitrit und verursacht Gewebestörungen. Wenn Hirninfarkt auftritt, werden die Gehirnzellen beschädigt und verschlimmern sich wegen der oben genannten Faktoren.

Wenn der Patient mit Hirninfarkt Wasserstoff einatmet, könnten zusätzliche Schäden nach der Sauerstoffbehandlung verhindert und alle Nervenzellschädigungen können reduziert werden. Eine klinische Studie zeigte die Beweise. Eine bemerkenswerte Behandlungswirkung wurde bei Patienten mit Hirninfarkt nach der Inhalation von Wasserstoff und der Behandlung mit Edaravone (ALS Medikament) im Vergleich zu Edaravone allein gezeigt.

Wie bereits erwähnt, ist das Wasserstoffmolekül äußerst klein, so dass es die Zellen im ganzen Körper, im Gegensatz zu Medikamenten oder Injektionen, ohne Einschränkungen beeinflussen kann. Inhalierter Wasserstoff wird nicht durch die Absorptionsfähigkeit und dem Blutkreislauf beeinflusst, so dass er tief in alle Gewebe eindringt und den Körper positiv beeinflussen kann.

## Linderung der Nebenwirkungen der Krebs- und Radiologie Behandlungen

### Nebenwirkungen von Anti-Krebs- und Radiologie-Behandlungen

Krebsmedikamente und radioaktive Strahlen hemmen die Teilung schnell wachsender Zellen. In Wirklichkeit sind die 1cm große Krebszellen (ca. 10 Millionen) alle unterschiedlich. Während einige vernichtet werden, fungiert es bei einigen nicht. Dies kann sogar gegen normale Zellen wirken, die sich im Wachstum (Teilung) befinden.

Normale Zellen mit schnellem Wachstum sind weiße Blutkörperchen, Speicheldrüsenzellen, Darmschleimhaut-Epithelzellen des Magens, Mikroorganismen im großen Dickdarm, Haarwurzelzellen und Markzellen. Diese Zellen können signifikant durch die Nebenwirkungen der Anti-Krebs-Medikamente negativ beeinflusst werden. Weiße Blutkörperchen und abnormale Verdauungsfunktionen (Krebswunden) werden reduziert. Appetitstörung, Verstopfung, oder Durchfall, Haarausfall kann auftreten. Diese Nebenwirkungen treten bekanntermaßen nicht nur während der Behandlung, sondern auch langfristig nach der Behandlung auf. So kam es häufig zu zweiten Krebserkrankungen (neu erzeugter Krebs aufgrund der Behandlung) mehrere Jahre nach der Behandlung.



Dieses Wiederauftreten ist ziemlich häufig bei Patienten, die eine Chemotherapie oder auch eine Bestrahlung erhalten haben. Es wäre ideal, wenn alle Krebszellen durch die Bestrahlungs- oder Chemo sterben würden, jedoch werden je nach Krebstyp, Tumorstadium, dem Zustand des Individuums und die individuelle Fähigkeit, die Krebszellen zu beeinflussen, etwa 20% oder weniger Krebszellen getötet. Die überlebenden Krebszellen gewinnen viel mehr Resistenz und werden viel leistungsfähiger. Dies liegt daran, dass solche Krebsmedikamente nicht alle Krebszellen erreichen können. Und weil alle Krebszellen unterschiedlich sind, kann eine bestimmte Krebsmedikation nicht alle Krebszellen beeinflussen. Laut Abo Toru, weltweit anerkannte Autorität in der Krebsimmunologie, ist diese Logik gleichbedeutend mit Schädlingsbekämpfungslogik. Auch wenn viele Pestizide auf die Felder kommen, können die Insekten nicht ausgerottet werden.

Wenn wir es seriös betrachten, können solche Zellschäden durch die Chemo- und Bestrahlungstherapie bei schnell wachsenden Zellen nicht gestoppt werden. Auch die Zellen, die sich nicht teilen, wie Myokardzellen und Neuronen, können einen Herzinfarkt "Myokarddegeneration" oder periphere Neuropathie (Taubheit, Dysgeusie und mehr) verursachen.

Die Chemo- und Bestrahlungstherapie beeinflusst Gewebe, einschließlich Herz, Nerven, Lunge, Niere, und Leber schwer. Der primäre Mechanismus des Nebeneffekts ist die Erzeugung übermäßiger ROS. Die Nebenwirkungen der übermäßigen ROS, die durch unglaublich starke Hydroperoxyl-Radikale auftreten, verursachen Entzündungen, einschließlich dem Zytokinsturm, Schäden die Zellen und das Gewebe und beschleunigen die Herstellung der Bindegewebszellen der Faser.

Ich erholte mich von Lymphknotenkrebsmetastasen. Daher komme ich zuversichtlich zu dem Schluss, dass die Bekämpfung der Nebenwirkungen der Krebsbehandlung ein entscheidender Faktor für eine erfolgreiche Krebsbehandlung ist.

### **Behandlung von Nebenwirkungen der Anti-Krebs-Behandlung mit molekularem Wasserstoff**

In den letzten fünf Monaten wurde über viele Fälle berichtet, die sich mit der Reduzierung der Nebenwirkungen von Krebsbehandlungen befassen. Wie bereits erwähnt waren dies vor allem Chemo- und Bestrahlungstherapie.

Behandlungen, die übermäßige ROS erzeugen, führen zu vielen Nebenwirkungen. In den letzten 18 Monaten habe ich ein signifikantes Ergebnis bei gleichzeitiger Therapie mit Photobiomodulation (PBM) und Molekularer Wasserstoff-Inhalationstherapie erlebt. Die Ganzkörper-PBM-

Therapie und die Stickstoff-Aktivierung ermöglichten eine verbesserte Durchblutung und kapillare Reproduktion. Parallel dazu wirkt die Molekulare Wasserstoff-Inhalationstherapie als starkes Antioxidans, das zu einem großartigen synergetischen Ergebnis führt, wenn es zusammen gemacht wird.

So wäre es vernünftig zu schlussfolgern, dass ein solcher Mechanismus für andere Teile des Körpers gelten würde. Auch können Schäden durch übermäßige ROS ausgelöst durch Anti-Krebs-Radiologie-Behandlungen mit Wasserstofftherapie behandelt werden. Ungefähr 19 Krebspatienten, die im Krankenhaus behandelt wurden, wurden in dieser Studie beobachtet. Häufige Nebenwirkung, die bei diesen Patienten beobachtet wurden, waren Wunden im Mund, verminderte Verdauungsfähigkeit, Schlaflosigkeit, und Schmerzen. Alle diese Patienten wurden mit der Ganzkörper-PBM-Therapie zusammen mit der Molekularen Wasserstoff-Inhalationstherapie behandelt. **Sie zeigten drei bis fünf Tage schnelleren Erholungseffekt als nur mit der Ganzkörper-PBM-Therapie allein.** Infolgedessen haben sich die Patienten von den oben genannten Nebenwirkungen ganz oder teilweise erholt. Von diesen Patienten sind die Krebszellen eines bestimmten Patienten (Endstadium Darmkrebs, die Knochenschmerzen zeigten) im CT-Scan reduziert, und die Zellen eines anderen Patienten in verschiedenen Organen um über 90 % verschwunden. Eine solche Wirkung kann von Person zu Person variieren; Ein Ergebnis wird jedoch bereits nach zehn bis dreißig Sitzungen deutlich angezeigt. Es gibt mehrere Forschungsarbeiten über den Einfluss der Ganzkörper-PBM-Therapie auf kapillare Reproduktion, Blutzirkulation, Zellreproduktion, Stickstoffproduktion, zelluläre Signaltransduktion, und Enzymaktivität. Allerdings wurden noch keine klinische Doppelblindstudie über Ganzkörper PBM Therapie mit Molekularer Wasserstoff-Inhalationstherapie zusammen durchgeführt.

Durch diese Forschung habe ich entdeckt, dass die optische Leistung, das Lichtspektrum, die bestrahlte Zeit, das Wasserstoff- und Sauerstoffverhältnis, die eingeatmete Gasmenge und die Einatmungszeit optimal sein müssen. Der primäre Mechanismus ist die Reproduktion der Kapillaren und eine bessere Zufuhr von Sauerstoff in die Zellen, die Fähigkeit des Mundapparates die Nahrungsaufnahme zu ermöglichen, als auch die Blutzirkulation und das Abheilen des Gewebes im Mund. Daher wäre es vernünftig zu schlussfolgern, dass ein solcher Mechanismus auf andere Teile des Körpers zutreffen würde. Auch können Schäden, die durch übermäßige ROS-generierte Anti-Krebs-Radiologie-Behandlungen verursacht werden, mit Wasserstofftherapie behandelt werden.

Wenn diese Ergebnisse durch eingehende Forschung weiter untersucht und veröffentlicht werden, wird sie sicher die Öffentlichkeit mehr erreichen. Es könnte aber das bestehende Gesundheitssystem mit ihrer

Lobby stark beeinträchtigen, weil die bereits etablierte Ordnung dieser Gesellschaft von den großen Interessengruppen geprüft und festgelegt wurde. Daher müssten solche Forschungen, die so vielen Patienten helfen können, über den Standardauftragsbereich hinaus angegangen werden.

Es gab Forschungsergebnisse, über die nicht in den offiziellen Medien berichtet wird, die das Potenzial der Wasserstoff-Inhalationstherapie zur Verringerung der Nebenwirkungen einer Anti-Krebs-Behandlung verdeutlichen. Jedoch basieren die ersten Studien meist auf Tierforschung und der nicht von der Schulmedizin anerkannten Theorie auf der Grundlage der antioxidativen Merkmale. Daher sind weitere Forschung und klinische Versuche am Menschen erforderlich. Molekularer Wasserstoff wurde als ein immens leistungsfähiges und schnelles Antioxidans enthüllt, und sein Anwendungsbereich könnte erweitert werden.

### **Klinische Studien zur Linderung der Nebenwirkungen der Chemo- und bestrahlungsbehandlung von Krebs.**

Cisplatin, eines der Anti-Krebs-Medikamente, wird am häufigsten als Medikament für die Chemotherapie verwendet. Es ist aber weithin bekannt, dass es schwerwiegende Nebenwirkungen auslöst. In der Studie von Nakashima-Kamimura et al. wurde Cisplatin in Mäuse injiziert, Man setzte sie zehn Tage lang einer Umgebungsluft aus, die 1% Wasserstoffgas enthielt. Als Ergebnis konnte dies die Überlebensrate drastisch reduzieren. Wasserstoff-Gas beeinflusste aber den Cisplatin Anti-Krebs-Mechanismus nicht. Diese Studie zeigte das enorme Potential von Wasserstoff für die Anwendung zur Hemmung der Nebenwirkungen aufgrund der medikamentösen Chemotherapien. Nippon Medical School, Kawasaki, Kanagawa, Japan, [https:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19148645](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19148645)

### **Entzündungshemmende und antitumorale Wirkung von Wasserstoffgas**

Der Vorteil von molekularem Wasserstoff ( $H_2$ ) ist, dass er zu einem antioxidativen Mittel zur Vorbeugung und als Therapeutikum wird. Molekularer Wasserstoff wirkt als kausaler Faktor bei der Hemmung der Zellproliferation, des Befalls und der Metastasierung von Tumorzellen. Molekularer Wasserstoff selektiv reduzierend, besonders bei übermäßigen ROS (oxidativer Stress) und wirkt als neuartiges Antioxidans mit einer antikarzinären, entzündungshemmenden und antiallergenen Wirkung. [Tenjin Medical School General Hospital, China, 26. Juni 2018](#)

## **Molekularer Wasserstoff als Schutzmittel vor Nebenwirkungen der Strahlungsbehandlung**

Molekularer Wasserstoff (H<sub>2</sub>) wirkt als Antioxidans, das selektiv Hydroxyl (OH) und Peroxynitrit (ONOO-) reduziert. Diese Forschung bestätigte zunächst die Eigenschaft des Wasserstoffgases auf seine Strahlenschutz-wirkung. Wasserstoff wurde in der Klinik verwendet, um die Nachversorgung der radiologischen Behandlung von Tumoren zu verbessern. [Navy General Hospital, Beijing Puchungro, Epiember 14,2013](#)

## **Wasserstoffmedizin als neue Richtung der Präventions- und Behandlungsmethoden**

Kontinuierlicher oxidierter Stress ist eine der Hauptursachen für Zivilisationserkrankungen, Krebs und Alterung. Diese Studie zeigte, dass molekularer Wasserstoff (H<sub>2</sub>) ein starkes Antioxidans zur Vorbeugung und Behandlung solcher Erkrankungen sein könnte. [Nippon Medical School, Kosugi Machi, Nakahara-Ku, Kanagawa, 17. Juli 201](#)

## **Wasserstoffgas erhöht das Immunsystem von Krebspatienten**

Es ist bekannt, dass PD-1-extrudierende CD8+T-Zellen im peripheren Blut von Krebspatienten mit den Nebenwirkungen zusammenhängen. Diese Forschung kam zu dem Schluss, dass Wasserstoffgas die terminalen PD-1+CD8+T-Zellen reduzieren könnte, was zu einer verbesserten Therapiewirkung von Krebspatienten führen würde. [Health Care Center, Tamana, Japan, 18. Oktober](#)

## **Wasserstoffgas reduziert als Antioxidans zytotoxische Schäden des Sauerstoffgases**

Kontinuierlicher oxidierter Stress kann häufig Krankheiten verursachen, einschließlich Krebs. Die Studie zeigte die Fähigkeit von Wasserstoff als antioxidatives Mittel zur Vorbeugung und Behandlung. [Nippon Medical School, 7. Mai 2007](#)

## **Wasserstoffgas verhindert das Fortschreiten von Lungenkrebs im Visier von SMC3**

Lungenkrebs ist ein gewöhnlicher, aber schwerer bösartiger Tumor. Aufgrund seiner hohen Metastasen-Potenz und hohe Resistenz gegen Medikamente sind Nachwirkungen sehr ausgeprägt. In dieser Studie haben die Forscher Wasserstoffgas als eine leistungsfähige Behandlungsmethode für Lungenkrebs nachgewiesen, da es die Lungenkrebsprogression durch das SMC3 hemmt. [Medical School Hospital, Hebei, China, 29. Mai 2018](#)

## Wasserstoff-Inhalationstherapie für Pro-Athleten

### Sport und ROS

Ein weiteres Merkmal von Wasserstoff ist, dass es so wirkt, indem es jede Müdigkeit nach dem Sport lindert.

Für moderne Menschen, die die meiste Zeit im Büro verbringen, ist ein Training unerlässlich; jedoch, kann übermäßiges Training Milchsäure erzeugen, die eine grundlegende Ursache der Müdigkeit darstellt, die man selbst oft erlebt, sie verursacht Muskelabnutzung und Muskelschmerzen.

Das Gewebe gewinnt Energie durch das Verbrennen dieser Milchsäure mit viel Sauerstoff in den Mitochondrien der Muskelzellen. Dabei wird eine Menge ROS generiert. ROS ist die Ursache der Ermüdungserscheinung, die zu Muskelschmerzen oder Müdigkeit führt.

Wenn der molekulare Wasserstoff eingeatmet wird, wird diese Milchsäure nicht gespeichert, sondern verbrannt; exzessive ROS werden unterdrückt. Daher ist die Wasserstoff-Inhalationstherapie für Sportler oder Personen, die intensiv trainieren, von großem Vorteil.

Frühere Forschungen haben die Wirkung von Wasserstoff auf die Verringerung von Müdigkeit oder Muskelschmerzen nach dem Training anerkannt. Kürzlich haben viele Sportvereine in den Vereinigten Staaten, Süd-Korea und Japan Wasserstoffinhalationstherapie bei ihren Athleten angewendet, um ihre Performance durch die Radizierung ihrer Müdigkeit zu verbessern.

Lassen Sie uns den Wasserstoff-Mechanismus zur Reduzierung von übermäßigem ROS und der Milchsäure nach der intensiven Arbeit oder dem Training inspizieren. Milchsäure wird nach einer harten, intensiven Übung erzeugt. Wenn dies ein bestimmtes Niveau erreicht, kann es die Muskeln verletzen, was zu einer verminderten Muskelkompression führt. Die Mitochondrien der Zellen schalten in den Gang, um die Milchsäure auszubrennen und damit Energie zu gewinnen. Es wird viel mehr Sauerstoff absorbiert und eine Menge Energie erzeugt; aber übermäßige ROS werden auch erzeugt. Dieser oxidative Stress schädigt den Körper.

Kürzlich nutzen berühmte Athleten die „Molekulare Wasserstoff Inhalationstherapie“, um die Probleme ihrer Muskelermüdung zu lösen. Sie tranken zuerst Wasserstoffwasser, aber die Wirkung war unbedeutend gewesen. Nachdem sie jedoch das Wasserstoffgas eingeatmet hatten, behaupteten diese Athleten, dass sie nicht müde sind und keine Muskelschmerzen mehr haben. Worum geht es bei dem Mechanismus?

Nach der Übung werden viele Mitochondrien erzeugt, was zu einer Steigerung der ATP-Synthese führt. Nachdem die Energie durch das

Training verbraucht wurde, erhöhen die Mitochondrien die Produktivität in den Zellen, gemäß dem Befehl, mehr Energie zu produzieren. Hier sind zwei Wege zur Energieerzeugung: einer ohne den Sauerstoff, mit Glykolyse, und der andere mit dem Sauerstoff.

Glykolyse ist ein einfacher Prozess, um Energie mit anaerobem Glykoprotein ohne Sauerstoff zu produzieren, so dass es schnell funktioniert. Im Notfall eine 100m-Strecke zu laufen und Wut auszudrücken, oder wenn ein schnell zuckender Muskel aktiviert wird, benötigt keinen Sauerstoff. Nachdem die Glykolyse Energie verbraucht ist, wird Milchsäure als Nebenprodukt gespeichert, was zu Müdigkeit und Schmerzen führt. Krebszellen erhalten ihre Energie durch Glykolyse.

Währenddessen dazu nutzt die langsam zuckende Faser, die konsequent, aber leicht im täglichen Leben trainiert wird, Sauerstoff, um Energie in den Mitochondrien bei der Umwandlung von Sauerstoff in Wasser und Kohlendioxid zu erzeugen, erzeugt aber dabei eine Menge ROS. Es gibt nur wenige Mitochondrien in den schnell zuckenden Muskelzellen, welche die Milchsäuren nicht verbrennen. Daher werden diese Milchsäuren zu den langsam zuckenden Fasern hin bewegt, um ausgebrannt zu werden. Durch das Gleichgewicht dieser beiden Faktoren wird die Milchsäuremenge im Blut berechnet.

Wenn Wasserstoffgas vorher eingeatmet wird, könnte die übermäßige ROS erzeugt gehemmt werden oder harmlos werden. Daher könnte dies zu einer Abfederung der Ermüdung und einer effektiven Milchsäureverbrennung führen.

### **Der Traum von der Verlängerung der sportlichen Karriere**

Wasserstoff-Inhalationstherapie ist besonders hilfreich für Athleten, die mehrere Turniere in einer kurzen Zeit absolvieren müssen. Eine Inhalation von 1 Stunde mit dem Wasserstoff-Inhalationsgerät, das bis 1.500ml (66,66% Wasserstoff und 33,33% Sauerstoff) Gas erzeugt, würde dem Athleten ermöglichen, kontinuierlich Leistung zu zeigen, ohne sich müde zu fühlen oder Muskelschmerzen zu bekommen. Höhere Leistung kann während des Trainings und dem Wettkampf in Kombination mit der Wasserstoff-Inhalationstherapie erwartet werden. Langfristig kann dies dazu beitragen, die sportliche Karriere zu verlängern. Eine wachsende Zahl von Sportmannschaften und Clubs wenden derzeit eine Wasserstoffgas-Inhalationstherapie in den Vereinigten Staaten und Japan an.

Bemerkenswerterweise sagte: *"Meine Ausdauer und Konzentration während des Spiels wurde so viel besser. Die Wundheilung ist schneller geworden, und ich spüre keine Muskelschmerzen nach intensiven*

*Bewegungen. Ich spüre am nächsten Tag keine Müdigkeit mehr", als er über die Wasserstoff-Inhalations-therapie sprach. "Nie werde ich die Wasserstoff/Sauerstoff-Inhalationstherapie an jedem Morgen und vor dem Spiel für jeweils dreißig Minute auslassen. Ich versuche auch, die Inhalationsdauer zu erhöhen, indem ich es während der Arbeit und im Schlaf tue. Ich hatte in der Vergangenheit Nahrungsergänzungsmittel eingenommen, aber jetzt inhalieren ich jeden Tag Wasserstoff/Sauerstoff."*

Wie Mori Saki erwähnte, kann molekulare Wasserstoff-Inhalation vorteilhaft für alle Athleten und Trainer sein, um die Fähigkeiten der Athleten und die allgemeine Gesundheit zu verbessern.

Wenn die Wasserstoffinhalation so gut ist, um die Fähigkeiten der Athleten zu verbessern, könnte man das nicht auch als Doping betrachten? Die Antwort ist: **Nein!** Wasserstoff wird natürlich im Darm erzeugt. In unserem Körper, vor allem in unserem Mund und unserem großen Dickdarm, existieren viele Mikroorganismen. Aus diesen bricht ein Mikroorganismus die Nahrung auf, die wir essen, um Wasserstoffgas zu erzeugen. Auch in der Luft, die wir atmen, sind etwa 0,00006 % Wasserstoffgas enthalten. Daher atmet jeder, der die Umgebungsluft atmet, in winzigen Mengen Wasserstoff.

Wasserstoff funktioniert nicht wie Medikamente , die Schmerzen unterdrücken. So hat er keine Beeinträchtigungen oder Nebenwirkungen,

### **Wasserstoff-Inhalationsprojekt : Die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit auf verschiedenen Sportarten**

Im sportlichen Spiel kann ein Spieler auf hohem Niveau spielen, ohne dass das Gehirn immer in der Lage sein muss, schnell durch visuelle Effekte, Sinne und schnelles Urteilsvermögen zu reagieren. Wie bereits erwähnt, ist die Wasserstoffinhalation von Vorteil, um die Gehirnfunktionen zu erhöhen, um die Performance in den Sportplätzen optimal zu erfüllen.

Im Folgenden wird nun die Anwendungsmethode der Wasserstoffinhalation für verschiedene Sportarten behandelt.

## Fußball

Fußballspieler benötigen die Fähigkeit, die Gegner und die Teamkollegen und ihre entsprechenden Positionen und körperlichen Fähigkeiten in Sekundenbruchteilen zu bestimmen, um weiterhin erfolgreich auf dem Feld zu spielen. Aus Sicht der Gehirnfunktion spielt der präfrontale Kortex, der für die Beurteilung der hochqualifizierten Techniken benötigt wird, die Hauptrolle in diesem Sport. Aufgrund seiner Intensität und Reaktion auf übermäßig generierte ROS könnte Wasserstoff/Sauerstoff Inhalation der Schlüssel zu einem anspruchsvollen Spiel sein. Neben der Verbesserung der Gehirnfunktionen wurde die Wasserstoff-Inhalation deswegen anerkannt, dass die Sehfähigkeit durch die Erhöhung der dynamischen Sehschärfe gesteigert werden kann, wie das Experiment, das von Professor Yada Yukihiro durchgeführt wurde, gezeigt hat .



Quelle: The Korea Herald

Eine solche Fähigkeit könnte ein ausgezeichnetes Merkmal für Fußballer sein, die immer die Positionen der Teamkollegen und die der Gegner auf dem breiten Feld bestimmen müssen. Um die Wirkung von Wasserstoff zu optimieren, wäre es am besten, Wasserstoff direkt vor dem Spiel einzuatmen. Während des Spiels sollten Reservespieler, die warten, eingesetzt zu werden, Wasserstoff einatmen, bis sie aufgerufen werden, am Spiel teilzunehmen. Sie würden dann mit ihrem äußersten besten Zustand während des Spiels agieren. Die kurzfristigen Wirkungen des

molekularen Wasserstoffs und noch besser des HHO, die hierfür benötigt werden nehmen innerhalb von sechzig Minuten ab, so dass es ideal wäre, Wasserstoff während der Halbzeit einzuatmen, um die Wirkung aufrechtzuerhalten. Da sie Wasserstoff in einem kurzen Zeitraum einatmen, sollte die eingeatmete Menge hochkonzentriert sein. 1200 bis 3000ml/ Minute.

Für Profi-Athleten wäre die Wasserstoff-Inhalationstherapie die effektivste Methode, um ihr tägliches Training zu verbessern. Tägliche Wasserstoff-Inhalationstherapie vor und nach dem Training würde die Konzentration erhöhen und die Müdigkeit lindern. Mit dieser Weitsicht würde der Spieler feststellen, dass sie immer in ihrem optimalen Trainingszustand sind. Wenn Wasserstoff nach den Übungseinheiten eingeatmet wird, wird übermäßig erzeugtes ROS reduziert, was zu einer schnelleren Erholung des Muskelkaters führt.

## **Baseball**

Im Baseball ist die Position jedes Spielers einzigartig, daher ist es am besten, Wasserstoff-Inhalationstherapie basierend auf dem anzuwenden, was jede Position erfordert.

Zum Beispiel wirft der Pitcher, wenn der Pitcher auf dem Pitchers Mound steht, laufend den Ball. Aufgrund der aeroben Bewegung, wird eine Menge ROS erzeugt. In den meisten Fällen kann die Leistung des Pitchers den Sieg bestimmen; es ist sehr wahrscheinlich, dass er stark unter Druck gesetzt und gestresst ist. Aufgrund dieses Stresses könnte die Ermüdung des Gehirns ziemlich signifikant werden. Daher würde er erheblich davon profitieren, den molekularen Wasserstoff zwischen den Innings einzuatmen, wenn das Team in der Offensive ist.



Quelle: Fox Sports

Der Fielder ist verantwortlich für die Verteidigung und das Abschlagen des Balles. Er muss den Ball sehen, der sich mit hoher Geschwindigkeit bewegt. Er braucht hohe motorische Fähigkeiten, um schnell auf diesen Ball zu reagieren. Wenn der Spieler genug trainiert, könnte er den Ball sicher fangen, aber während dieses Prozesses sind komplexe Datenverarbeitungsprozesse vonnöten. Wenn er auf der Batters Box steht, sind enorme Fähigkeiten erforderlich, um einen 150 km schnellen Ball zu schlagen. Er müsste die Richtung des Schlägers kontrollieren, den Winkel im Auge zu behalten, alles genau bestimmen und wissen, dass der Ball nur etwa 7 cm im Durchmesser hat.

Wie bereits erwähnt, hat die Wasserstoffinhalation eine Funktion, um die Sehfähigkeit zu erhöhen. Außerdem aktiviert es den präfrontalen Kortex, um qualitativ hochwertige Informationen zu sammeln und Mobilität zu fördern. Wasserstoff /Sauerstoff - Inhalation kann die Qualität des Spielers erheblich verbessern.

Im Gegensatz zu Fußball, ändert sich die Offensive und Verteidigung pro Inning, so dass die kontinuierliche Aktion relativ kurz ist. Daher hätten die Spieler mehr Zeit, Wasserstoff dazwischen zu inhalieren. Aus diesem Grund ist Baseball eine Sportart, die eine signifikante Verbesserung in der Leistung der Wasserstoffinhalation zeigen könnte.

## Tennis

Kürzlich war Tennis eine von vielen Sportarten, die den physischen Körper überlasten kann, während die Herstellung der Tennisschläger und die Spielfähigkeiten Fortschritte gemacht haben. Der ranghöchste männliche Spieler kann einen Schlagball mit über 200 km spielen. Um dem Ball genau zu folgen und stark darauf zu reagieren, sind hochwertige Datenverarbeitungsfähigkeiten erforderlich. Außerdem kann der Stress des Spielers im Gegensatz zu Fußball oder Baseball größer sein, da das Spiel alleine mit einem Gegenspieler durchgeführt wird. Er muss also immer zu 100% aktiv sein.



Quelle. Hellweger Anzeiger

Während des Spiels kann der Spieler nicht mit dem Trainer kommunizieren, so dass der Spieler allein um den Sieg kämpfen muss. Also, wenn der Spieler einen Fehler macht, können Anzeichen von Angst und Unsicherheit dazu führen, das Spiel zu verlieren. In Anbetracht der Eigenschaften des Tennis, kann die Wasserstoff/Sauerstoff-Inhalation dem Spieler helfen, seine Fähigkeiten zu verbessern. Es kann die erhebliche Müdigkeit im Gehirn und im Körper reduzieren; daher wird Wasserstoff/Sauerstoff Inhalation vor und während des Schlafes für eine ausreichende Erholung empfohlen.

Während des Spiels kann der Spieler den Wasserstoff vor dem Spiel einatmen, um sich auf das Spiel zu konzentrieren; jedoch ist in den Pausen nicht viel Zeit, um Wasserstoff im Vergleich zu anderen Sportarten einzuatmen. Ein Zwei-Minuten-Intervall ist zu kurz zwischen jedem Satz, so dass eine ausreichende Wasserstoff-Inhalation vor dem Spiel empfohlen wird, um während des Spiels zu profitieren.

## Marathon

Marathon ist ein Sport , der an der Spitze der Ausdauersports steht. Wegen der langdauernden intensiven Laufes werden viele ROS erzeugt und das Gehirn dem oxidativen Stress ausgesetzt, was zu Erschöpfung führen kann. Während das Joggen in Bezug auf Distanz und Geschwindigkeit variiert, ist die Belastung des Körpers beim Marathon für den Einzelnen dramatisch. Einige laufen lange Strecken sehr schnell, während andere die reguläre Länge mit schläfriger Geschwindigkeit laufen.

Da Marathon und Joggen aerobe Übungen sind, wird viel ROS erzeugt, und das antioxidative Enzym SOD ( Superoxid Dismutase)- das jeden ROS hemmt – nimmt auch im Körper zu. Aufgrund der begrenzten Menge an antioxidativen Enzymen können Marathonläufer, die viel Stress ihrem Körper zumuten, jedoch nicht mit übermäßig reaktiven Sauerstoff-Species umgehen, so dass sie aufgrund der Oxidation viel anfälliger für Gewebeschäden sind. Es gibt eine hohe Entwicklung von Krankheiten und schnelle Alterung wegen der intensiven Müdigkeit.



Quelle: Azcenztral.com

Diejenigen, die laufen, ohne die individuelle Grenzen des menschlichen Körpers zu überschreiten, haben ein ausgewogenes antioxidatives Enzym -Verhältnis. Die überproportionale Menge an antioxidativen kann zu einem viel langsameren Alterung führen und das Krankheitsrisiko ist deutlich reduziert. Dies ist der Grund, warum moderne Bewegung gut für Ihre Gesundheit ist. Es ist aber schwierig, die Zeit und das Niveau des Trainings für jeden Einzelnen genau einzustellen. Es kann durch viele Faktoren variieren, einschließlich der körperlichen Stärke des Einzelnen, der Fähigkeit und der Kondition. Während Sie weiter trainieren, wird der

Körper im Laufe der Zeit viel intensiver gefordert. Wenn unser Körper nach intensiven Workouts, wie bei einem Marathon, gestresst wird, produziert unser Körper ein Hormon namens Cortisol. Cortisol ist ein Hormon, das die Konzentration erhöht, so dass Stress im Notfall schnell handeln kann. Das Gehirn setzt auch Dopamin, ein Neurotransmitter, frei. Daher fühlen Sie sich nach Abschluss einer intensiven Übung zufrieden, neigen dazu, weitere Herausforderungen anzunehmen, viel intensiver und noch extremer zu trainieren. Wasserstoff hat den Effekt, diese schädliche Wirkung von übermäßigem Antrieb zu hemmen, um dadurch den Körper nicht zu überlasten.

Die empfohlene Methode ist, Wasserstoff vor und nach dem Spiel zu inhalieren, in der Regel vor dem Schlafengehen. Nach dem Lauf wird eine Menge ROS erzeugt, so dass die „Elektronenabgabe der Wasserstoffinhalation die Oxidation des Körpers verhindern kann. Die verbleibenden Schäden können während der Ruhezeit regeneriert werden, so ist es nützlich, Wasserstoff während des Schlafes einzuatmen, um gut zu schlafen und übermäßige ROS zu reduzieren so dass weitere Schäden verhindert werden.

## 12

# Molekularer Wasserstoff beruhigt und regeneriert das Gehirn

## Abschnitt 1

### Die Menschen in unserer heutigen Zeit sind immer müde

Viele Menschen sind besorgt darüber, dass sie sich nicht schnell von Müdigkeit zu erholen, auch nicht mit vielen Stunden Schlaf und dass sie unter mangelnder Konzentration und chronischer Müdigkeit leiden. Sie verlieren das Interesse aufgrund von Stress auf der Arbeit und zu Hause.

Nach Angaben des Portals für nationale Gesundheit haben etwa 24% aller Patienten, die das örtliche Krankenhaus besuchen, das Krankenhaus wegen ihrer Müdigkeit besucht. 15 – 30 % dieser Patienten klagen über chronische andauernde Müdigkeitssymptome für mehr als einen Monat, und etwa 10-20% berichteten, dass ihre Müdigkeit Symptom für mehr als sechs Monate anhielt.

In einer deutschen Bevölkerungsbefragung geben 31 % der über 16 Jahre alten Befragten an, manchmal oder häufig unter Ermüdungserscheinungen zu leiden. Frauen sind häufiger betroffen als Männer, Angehörige höherer sozialer Schichten und Menschen in Partnerschaften seltener. Unter Patientinnen und Patienten, die die Allgemeinpraxis aufsuchen, findet sich die Angabe von „stark“ oder „sehr stark“ ausgeprägter Müdigkeit praktisch ebenso häufig, auch hier überwiegen die Frauen. Ärzte/Ärztinnen und Patienten/innen erwähnen übereinstimmend psychosoziale Ursachen als Hauptursache der Müdigkeit.

([Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V. /Müdigkeit -S3-Leitlinie / AWMF-Register-Nr. 053-002/DEGAM-Leitlinie Nr. 2 aus 2017](#))

Unabhängig von Alter und Geschlecht kann jeder Müdigkeitssymptome fühlen; jedoch haben Frauen mehr als Männer und über 60jährige mehr Müdigkeitssymptome als junge Menschen. Nach den Statistiken, von allen Patienten, die von Müdigkeitssymptomen berichten, waren weniger als 50% wegen ihrer Erkrankung müde. Im Alter von 40 Jahren und darüber sind die Patienten aufgrund ihrer körperlichen Belastung müder als die unter 40 Jahre. Im Vergleich zur Vergangenheit nehmen Patienten, die sich über ihre Müdigkeitssymptome beschweren, ständig zu, und auch das Chronic Fatigue Syndrom nimmt zu. Das Problem ist jedoch, dass die Ursache dieser Ermüdungserscheinungen zu kompliziert ist, so dass es schwierig ist, es zu lösen.

Eine aktuelle Studie hat gezeigt, dass die Ursache chronischer Müdigkeit der Proteinerermüdungsfaktor ist. Wenn dieser Ermüdungsfaktor gespeichert wird, führt es zu chronischer Müdigkeit. Es ist noch unklar, was dieser Ermüdungsfaktor ist. Unterdessen hat das Bonner Sigmund-Freud- Universitätskrankenhaus im Dezember 2018 eine Studie durchgeführt und eine Antwort erarbeitet. Ermüdungsfaktor tritt auf, wenn das Gehirn gestresst und chaotisch wird, in dem das autonome Nervensystem seine normale Funktion verliert. Bei normalem Zustand wirkt das sympathische Nervensystem und das parasympathische Nervensystem während der Erholung als Bremse und Beschleunigung basierend auf den umgebenden Bedingungen und Situationen und tragen zu seiner gesamten Körperzirkulation und Erhaltungseigenschaft bei. Wenn dieses autonome Nervengleichgewicht auseinander bricht, hängt dies mit der Gehirnermüdung zusammen.



VectorStock®

VectorStock.com/7278056

Zum Beispiel würden lange Stunden am Computer zu müden Augen führen. In Wirklichkeit ist es das Gehirn, das die Müdigkeit erlebt. Typischerweise, wenn Menschen in die Ferne schauen, wird das parasympathische Nervensystem aktiviert, während das sympathische Nervensystem aktiviert werden, wenn man etwas in der Nähe zu sucht. Wenn Menschen am Computer arbeiten, halten Sie die Spannung kontinuierlich aufrecht, indem sie sich auf den Bildschirm in der Nähe konzentrieren. Das Gleichgewicht des autonomen Nervenstammes

zerbricht, was zu Hirnermüdung führt. Daher sendet das ermüdete Gehirn ein Signal, dass die Augen müde sind und ein Signal, nicht mehr am Computer zu arbeiten. Das Gedächtnis unterscheidet sich erheblich, während es aufmerksam oder müde ist. Ein müdes Gehirn kann sich nicht gut erinnern. Auch die Widerstandsfähigkeit gegen Stress schwächt sich ab. So kann Gehirnmüdigkeit uns wesentlich beeinflussen und es gibt jedoch keine offensichtliche Lösung dafür.

Die Industrie stellt Energy-Drinks zur Verfügung. Jedoch beinhalten diese vor allem Koffein und Taurin, um das Gehirn zu stimulieren, damit es die Müdigkeit vorübergehend nicht spürt. Einige Menschen konsumieren auch Nahrungsergänzungen; es gibt jedoch keine eindeutigen wissenschaftlichen Beweise, die ihre Wirkung auf die Erholung der Hirnermüdung zeigen.

Viele Menschen haben das Gefühl, dass sie nichts gegen die Müdigkeit tun können. Sie sagen: *"Die Müdigkeit geht nicht weg, obwohl ich viel geschlafen habe"* oder *"Ich habe mich über das Wochenende ausgeruht, aber ich fühle mich dennoch schwer."*

Die Kultur und das Umfeld moderner Menschen sind die Hintergründe der Ermüdung. Ein Smartphone wird immer in den Händen gehalten; es ist unvermeidlich für das Gehirn, Stress durch zu viel Informationsaufnahme zu bekommen. Auch unregelmäßiges Lebensmuster, chronischer Schlafmangel, Kinderbetreuung, Arbeit, komplizierte Beziehungen und Trinken führen zu vielen Stressarten. So wird in uns immer Stress angesammelt. Lange Arbeitszeiten ohne Ruhepausen führen zu verminderter Effizienz und erhöhten Fehlern.

Laut dem Staatlichen Index des Nationalen Statistischen Amtes liegt Koreas Arbeitsproduktivität im Vergleich zu den großen OECD-Ländern bei rund 34,3 Dollar, etwa die Hälfte der USA, Frankreichs und Deutschlands, von etwa 60 Dollar (2017). Die deutsche Produktivität hat gegenüber den USA in den letzten 50 Jahren um 50% nachgelassen. Es gibt keine andere Möglichkeit, die vielen Stunden geringer Arbeitsproduktivität anders zu erklären, außer mit chronischer Müdigkeit.

### **Die Hauptursache für Müdigkeit liegt im Gehirn**

Wir können die Ursache des "Schweregefühls und des Müde Seins trotz genügend Schlaf" in vier Kategorien klassifizieren: 1) übermäßige Bewegung, 2) Arbeiten ohne Pausen, 3) Überanstrengung der Muskeln wegen körperlicher Arbeit, und 4) Umwelt, emotionale Müdigkeit aufgrund von Stress.

## **Müdigkeit durch Krankheiten**

MÜDIGKEIT WEGEN DES MANGELS AN SAUERSTOFF UND NÄHRSTOFFEN.

Wir spüren, dass der Muskel nach den langen Stunden körperlicher Arbeit müde wird. Mit der kontinuierlichen Arbeit an einem Computer fühlt sich unser Körper von unserem Rücken bis zu unseren Augen angespannt. Wenn man aufgrund von Beziehungen gestresst ist oder eine Krankheit hat, kann unser ganzer Körper schläfrig werden, der Geist kann an Kraft abnehmen und Fehler können die Folge sein.

Um solchen Stress zu lindern, verwenden viele Menschen symptomatische Behandlungen wie die Anwendung von Hitze (Sauna) oder Massage für Beine und Rücken, aber auch Augentropfen für ermüdete Augen. Es scheint, als ob der Stress für eine kurze Zeit verschwindet, aber in Wirklichkeit bleibt er gleich. Das Gefühl "lethargisch und müde" ist, weil Ihr Gehirn müde ist, nicht Ihr Muskel oder Augen. Das Gehirn signalisiert den Augen, dass sie nicht mehr arbeiten wollen. Das ist die eigentliche Identität der Müdigkeit.

Um das Gleichgewicht im autonomen Nervensystems zu bewahren, befiehlt das Gehirn die Aktivität des überarbeitenden Körperteil zu stoppen, wenn es eine leichte Änderung der Temperatur, Blutdruckes, und Blutsauerstoffkonzentration spürt.

Der Grund, warum die meisten Schlaganfall-Patienten müde sind, ist hier erklärbar. Unabhängig davon, welcher Kategorie Sie aus den vier genannten Gründen angehören, erleben die meisten Menschen, die verschiedenen Arten von Stress ausgesetzt sind, chronische Müdigkeit. Das Gehirn arbeitet aktiv und befiehlt, zu stoppen, wann immer sich die Körper-Kondition ändert.

## **"Ermüdungssubstanz" und "Fatigue Recovery Substance"**

Wie erkennt das Gehirn Veränderungen im Zustand des Körpers? Der Schlüssel dazu ist ein bestimmtes Protein namens "Fatigue Factor". Wie oben erwähnt, werden ROS im Körper bei der Erzeugung von Energie in Mitochondrien erzeugt.

Zellen, die durch übermäßige ROS oxidiert werden, haben Schwierigkeiten, Nährstoffe aufzunehmen und Abfallprodukte zu beseitigen und werden schließlich sterben oder sich in Krebszellen verwandeln, was sich nachteilig auf den Körper auswirkt. Daher sendet das Gehirn, wenn Ermüdungsstoffe durch die Abfallprodukte von oxidierten Zellen im Körper abgesondert werden, ein Warnsignal an den Hypothalamus des Gehirns, dass es müde ist .

Wenn eine Ermüdungssubstanz abgesondert wird, wird gleichzeitig ein "Ermüdungs-Erholungsfaktor" erstellt, der die Erholung des Körpers fördert. Die Verbindungen, die durch „Ermüdungs-Rückgewinnungssubstanzen“ typisiert werden, sind "**Taurin**" oder "

**2-Aminoethanesulfonsäure**", die natürlicherweise im Körper produziert werden - dies sind die zündenden Bestandteile der Galle und des Dickdarms. Es wird in unserem Körper produziert und kann bis zu 0,1% des Körpergewichts ausmachen. Taurin hilft dem Körper, Glutathion zu produzieren, hilft, Lebermüdigkeit zu lindern, und ist auch bekannt, eine zentrale Rolle bei der Osmoregulation zu spielen, so dass Kalzium richtig in die Zellen kommen kann. Es wurde auch berichtet, dass dies die sympathische Nervenwirkung reduziert, die den Blutdruck erhöht und die regelmäßige Pumpbewegung des Herzens induziert, um den Blutfluss zu glätten und Herzerkrankungen zu verhindern.

Das Problem ist, dass je älter man wird, oder wenn die autonomen Nerven aus dem Gleichgewicht geraten, desto weniger wird die entlastende Substanz dieser Müdigkeit abgesondert. Wenn die Menge der Substanzen der Wiederherstellung reduziert wird, bekommt logischerweise das System, das die übermäßige ROS-Generation unterdrücken würde, ein Loch, was zu viel mehr Müdigkeit führt. Wenn die Menge der Ermüdungssubstanzen zunimmt und die Menge der abgesonderten Wiederherstellungssubstanzen abnimmt, kann die Erholung nicht greifen und Müdigkeit sammelt sich allmählich immer mehr an. Dies schafft einen Teufelskreis, der Sie müder macht. Ja, das ist der Grund, warum Sie schneller müde werden, wenn Sie älter werden.

## **Unheilbare Müdigkeit, "Chronische Müdigkeit" kann zum Tod führen**

In letzter Zeit ist die Zahl der Menschen, die an chronischer Müdigkeit leiden, in die Höhe geschossen. Müdigkeit wird in drei Typen klassifiziert, die nach der Dauer klassifiziert sind: Müdigkeit, die sich nach einem Tag erholt, ist "akute Müdigkeit". Müdigkeit, die etwa eine Woche andauert, ist "subakute Müdigkeit" und Müdigkeit, die sechs Monate oder länger andauert, ist "chronische Müdigkeit".

Die Müdigkeit hält weiter an, weil Sie Ihren Körper, Geist durch ausreichend Schlaf nicht richtig ausruhen können. Abends bereitet sich der Körper auf den nächtlichen Schlaf vor, indem er die parasymphatische Aktivität anstelle einer sympathischen Aktivität erhöht. Wenn jedoch die Gehirnmüdigkeit eine Schwelle überschreitet, sind Körper und Geist in einem aufgeregten Zustand, und die sympathische Aktivität wird hoch gehalten, so dass es schwierig ist, zu schlafen. Daher haben viele

Menschen Schlaflosigkeit und können nicht schlafen, obwohl sie müde sind.

Wenn die chronische Müdigkeit anhält, erhöht sich das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Bluthochdruck, Angina, Myokardinfarkt und Verdauungsstörungen, einschließlich Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren; die Immunität wird schwach und der Körper viel anfälliger für Infektionskrankheiten wie Erkältung, Covid19 und Grippe.

Insbesondere da das Risiko, an Krebs zu erkranken, steigt, sollten Krebspatienten in dieser Frage viel vorsichtiger sein. Krebszellen sind mutierte Zellen aus verschiedenen Gründen im Prozess der Zellregeneration. Jedoch, wie oben erwähnt, wenn übermäßige ROS im Körper produziert werden, können viele Zellen eher oxidieren und diese oxidierten Zellen können sich in Krebszellen verwandeln. Die Körperimmunkompetenz entfernt Krebszellen, aber wenn das Immunsystem des Körpers geschwächt wird, wird die Umgebung sehr einladend für die Krebszelle.

Chronische Hirnermüdung wirkt sich auch auf die psychische Gesundheit aus. Der menschliche Geist behält seinen normalen Zustand durch die Produktion von Dopamin, Serotonin, Noradrenalin, und andere Neurotransmitter. Wenn die chronische Ermüdung zunimmt, wird die Sekretion der Neurotransmitter zerstört, was zu erhöhter Lethargie und Angst, und mentalen Krankheiten führt, einschließlich Depressionen.



Quelle: Stat news

## **Gehirnmüdigkeit von willensstarken Menschen sind gefährlicher**

Einige Leute sagen, sie sind willensstark, stressfrei und werden nicht müde. Diese Menschen sollten jedoch nicht zu nachlässig sein.

Zum Beispiel sind Menschen optimistisch in Bezug auf ihre Arbeit, sehen im Außen nicht erschöpft aus. Sie sind müde, aber sie fühlen sich nicht müde, weil sie sich in einem Zustand hoher Motivation und Aufregung befinden. Wenn sie mit Begeisterung arbeiten, erhalten sie Ergebnisse der Selbstzufriedenheit, und wenn ihr Gehirn aktiviert ist, wird Dopamin, das Freude bringt, freigesetzt. Dopamin hat auch die Wirkung der Unterdrückung von Schmerzen, so dass, wenn es in großen Mengen abgesondert wird, sie sich nicht länger müde fühlen.

### ***SELBSTTEST : „ICH BIN MÜDE, ABER ARBEITE IMMER LEIDENSCHAFTLICH HART“***

Vielleicht kennen Sie eine solche Person bei der Arbeit und vermuten, dass diese Person versteckte Müdigkeit haben könnte, die man nicht bemerkt. Wenn Sie sich nicht müde fühlen, ruhen Sie sich bewusst nicht vollständig aus, was dazu führt, dass Sie Ihren Körper ständig belasten. Menschen, die hart arbeiten, brechen oft plötzlich ohne Vorankündigung zusammen, weil der Schaden durch versteckte Müdigkeit explodiert.



Quelle: kingwood emergency hospital

## **Gehirnmüdigkeit und Rückgang der Körperfunktion**

### **KONZENTRATION**

Durch Erfahrung weiß jeder, dass Konzentration und Gehirnermüdung umgekehrt proportional sind. Im Gegensatz dazu ist die Effizienz des Arbeitens oder Studierens proportional zur Konzentration. Viele Leute

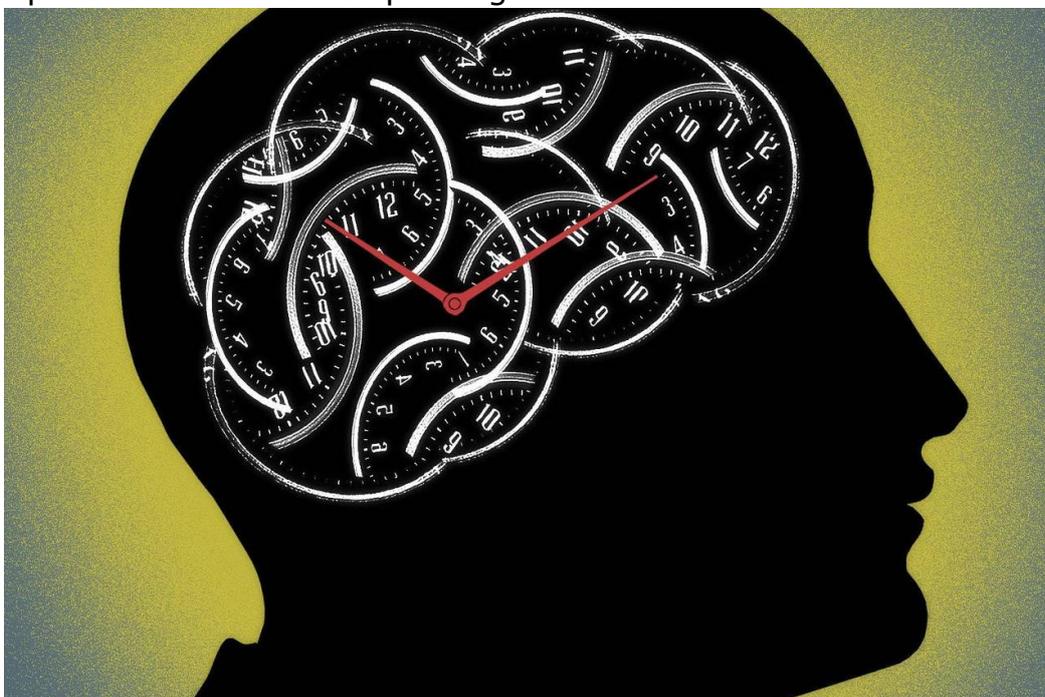
geben sich selbst die Schuld, sagen. "*Ich habe einen schrecklichen Aufmerksamkeitsbereich...*" aber Menschen vermeiden an sich Konzentration, (über den Überlebensinstinkt).

Sich auf eine Sache zu konzentrieren, verzögert das Bemerkens gefährlicher Tiere oder Autos, die sich in einem toten Winkel nähern. Um uns auf plötzliche Gefahren vorzubereiten, müssen wir gleichzeitig unterschiedliche Informationen verarbeiten und darauf reagieren.

So hat sich das Gehirn angepasst und entwickelt, um dies in verschiedene Dinge natürlich zu zerstreuen. Um sich auf die Arbeit oder das Studium zu konzentrieren, muss das Gehirn unnötige Informationen blockieren und nur notwendige Informationen verarbeiten, eine Aktivität gegen seinen natürlichen Zustand; daher fühlt sich das Gehirn nach der Konzentration müde. Daher ist es für den Menschen schwierig, sich auf eine Aufgabe zu konzentrieren und gleichzeitig andere Aufgaben auszuführen. Jeder Teil des Gehirns muss gleichmäßig aktiviert werden. Dennoch, nach der Konzentration für einen längeren Zeitraum und nur bestimmte Aspekte aktivieren, zerstört dies das Gleichgewicht, und das Gehirn wird schnell müde.

#### *GEDÄCHTNIS*

Um Aufgaben durchzuführen, müssen wir die erhaltenen Informationen in das Gedächtnis einrichten - Es gibt "kurzfristige" Speicher und ein "langfristiges" Gedächtnis. Wenn etwas auswendig gelernt wird, wird es zuerst im Hippocampus als "Kurzzeitgedächtnis" gespeichert. Das Kurzzeitgedächtnis dauert nur ein paar Sekunden und rund sieben Speicher werden in Anspruch genommen.



Quelle: WSJ.com

Danach wird Material, das bestimmt ist, eine lange Zeit aufbewahrt zu werden, in den zeitlichen Lappen des Großhirnen Neocortex gesendet und gespeichert. Der Hippocampus speichert das Kurzzeitgedächtnis und unterscheidet, ob die Information langfristig gebraucht werden muss oder nicht. Wenn das Gehirn jedoch müde wird, schwächt sich die Funktion des Hippocampus ab. Dann. Es kann nicht transformieren "Kurzzeitgedächtnis" in "Langzeitgedächtnis", was zum Verlust des Gedächtnisses führt.

#### SPORTLICHE FÄHIGKEITEN

Um im Sport erfolgreich zu sein, ist ein gut trainierter Körper, Muskelkraft und Fähigkeiten erforderlich, aber diese Faktoren würden nicht automatisch zu signifikanten Ergebnissen führen. Der Körper funktioniert nur dann gut, wenn das Gehirn ihn richtig bedient. Daher reduziert Müdigkeit im Gehirn die motorische Leistung erheblich.

Wenn z. B. die Antwortrate von Anweisung zu Antwort verzögert wird, werden so genannte Reflexe stumpf. Die Fatigue Association in Osaka führte ein Experiment namens "ATMT" durch, bei dem 25 Zahlen, die auf dem Monitor erscheinen, in der Reihenfolge gedrückt wurden. Durch dieses Experiment wurden Hirnaktivität und Ermüdung zwischen einer Zahl und der folgenden-Zahl gemessen. Außerdem fanden sie heraus, dass das Gehirn verwirrt war, und die Reaktionsgeschwindigkeit verlangsamte sich im Verlauf des Experiments. Insbesondere treten diese Phänomene eher bei Patienten mit chronischem Müdigkeitssyndrom auf, und die Beziehung zwischen Hirnermüdung und Muskelbewegung wurde fortgesetzt.

#### SICHTFELD UND BALANCE

Der Zustand des Gehirns beeinflusst stark das Sehfeld des Individuums. Wenn sich das Gehirn in seinem Spannungszustand befindet, wird das Sichtfeld enger. Die Perspektive wird durch Spannung nahe, obwohl sie sich auf alles konzentriert. Dies erhöht das Risiko, mit etwas zu kollidieren, weil das eingeschränkte Sichtfeld es dem Einzelnen schwer macht, die umgebenden Informationen zu erkennen.

Auch, wenn der Spannungszustand des Gehirns anhält, wird es schwierig, sein Gleichgewicht zu halten und erhöht das Risiko des Absturzes. Wenn Sie aus dem Nichts stolpern, fragen Sie sich, ob Ihr Gehirn müde ist.

## **Modernes gesellschaftliches Leben ist Überarbeit des Gehirns und Bauen UP Müdigkeit"**

Unsere Gesellschaft hat sich in den letzten 10 Jahren rasant verändert. Insbesondere hat sich die Menge der Informationsaufnahme immens verändert. Nach der Einführung des Internets ermöglichten leistungsstarke Smartphones den Zugriff auf die Informationen weltweit in Echtzeit mit nur einem Fingerdruck. Außerdem werden unbeabsichtigte Informationen automatisch ungefiltert zugestellt. Je mehr Informationen das Gehirn erhält, desto mehr wird das Gehirn überlastet, das unter Druck steht. Insbesondere, wenn die tägliche Routine ohne Änderung für lange Zeit wiederholt wird, werden nur begrenzte Abschnitte des Gehirns verwendet, was zu einer Störung des Gleichgewichts des autonomen Nervensystems führt und bewirkt, dass sich Müdigkeit im Gehirn schnell breit macht. Eines der Merkmale der modernen Gesellschaft ist, dass, selbst wenn Sie müde sind, Sie sich nicht gut ausruhen können. In einem neuen Arbeitsumfeld, in dem Todesfälle durch Überlastung psychischer Erkrankungen häufig sind, kann dies kaum ausgeglichen werden.ch

Jeder mag erlebt haben, frustriert zu sein und dies auf die Menschen um sich herum auszulassen inmitten der chronischen Ermüdung ihres täglichen Lebens, wie Arbeit, Hausarbeit, Kinderbetreuung und Pflege.

Dies mag eine automatische Reaktion sein, aber das Problem kann in verschiedenen Schweregraden auftreten. In schweren Fällen kann die Person diejenige sein, die in den Nachrichten von "diskriminierenden Verbrechen" genannt wird. In der Regel könnte ein kleiner Wutanfall bewusst gehemmt werden; wenn sich jedoch die Ermüdung des Gehirns ansammelt, wird es aus Gründen der Vernunft schwierig, normal zu arbeiten, daher werden gewalttätige Menschen dadurch stimuliert, so dass sie nicht in der Lage sind, sich selbst vernünftig zu kontrollieren und ihre Emotionen durch Gewalt explodieren lassen.

## Abschnitt2

### Der Mechanismus des Wasserstoffs bei der Verbesserung der Hirnermüdung

#### **ROS verursacht Gehirnmüdigkeit**

Wie oben erwähnt, verursacht ROS im Gehirn ein Ungleichgewicht im autonomen Nervensystem und schädigt die Gehirnzellen. ROS reagieren mit Lipiden in den Zellmembranen, um Zellen in einer kontinuierlichen Kette zu oxidieren. So kann das oxidierte Gehirngewebe einen großen Einfluss auf den gesamten menschlichen Körper haben.

#### **Was sollte getan werden, um sich von Gehirnmüdigkeit zu erholen?**

Polyphenole, Carotinoide. Vitamin C und Vitamin E sind wirksam bei übermäßiger „Entgiftung“ von ROS. Meistens können solche Antioxidantien jedoch aufgrund der Größe der Moleküle und der Reaktivität mit Lipiden nicht alle Körperteile erreichen.

Da menschliche Zellen viele Lipide enthalten und mit Zellmembranen bedeckt sind, werden Substanzen wie Vitamin C und einige Polyphenole, die sich schwer in Fett auflösen können, nicht in die Zellen aufgenommen, so dass dies eine nicht zu bewältigende Aufgabe ist, direkt auf ROS einzuwirken, die in den Zellen erzeugt werden. Insbesondere fließen diese Substanzen durch die Blutgefäße und den Verdauungstrakt und werden absorbiert, aber sie können nicht die zerebrovaskuläre Barrieren passieren und sind für das Gehirn nutzlos. Daher hat sich die molekulare Wasserstoff-Inhalationstherapie als Lösung für dieses Problem herausgebildet. Wasserstoff ist das leichteste und kleinste Element, das aus einem Proton und einem Elektron besteht. Molekularer Wasserstoff ( $H^2$ ) existiert als zwei verbundene Wasserstoffatome und ist ein Gas.

Das Wasserstoffmolekül ist klein und kann sich mit unterschiedlichen Elementen zu einer Vielzahl von Substanzen verbinden. Aminosäuren, Fettsäuren und Zucker werden auch durch die Verbindung von Wasserstoff mit Kohlenstoff und Stickstoff hergestellt.

Da Wasserstoff das kleinste Element ist, kann es in die Gehirnzellen eindringen und alle Schäden, die zu Müdigkeit führen, lindern oder reparieren, indem er die oxidierten Zellen zurücksetzt und übermäßige ROS reduziert. Daher wurden viele aktuelle klinische Studien zur molekularen Wasserstoff-Inhalationstherapie mit der Wirksamkeit von

Atmungserkrankungen, Schlaganfall, Myokardinfarkt, Arteriosklerose, Bluthochdruck, Demenz und Alzheimer korreliert.

### **Wasserstoff-Inhalationsexperiment zur Hirnermüdung an der Tsukuba-Universität**

Im Dezember 2016, zeigte ein Forschungsergebnis von Professor Yukihiro Yada über "autonome Nervenaktivität", "Gehirnstress" und "Veränderungen des Blutflusses im Frontallappen" (bestätigt durch die psychophysiologische Auswertungsmethode nach dem Einatmen von Wasserstoff, n=17 bei Frauen im 20er und 30er Jahren) ein signifikantes Ergebnis vor allem in den Veränderungen des Blutflusses im Gehirn.

Die Ergebnisse wurden mit fMRI und NIRS beim National Radiological Research Institute of Japan getestet. Die Untersuchung der Durchblutungsveränderung zeigte, dass die Aktivität des Gehirns durch Wasserstoff-Inhalation aktiviert und verändert ist, was zu einem "entspannten Geist und Körperzustand" führte, so dass viel höhere Konzentration möglich war.

Wissenschaftler sagen, dass dies daran liegt, dass Wasserstoff den Effekt hat, das Großhirn zu aktivieren, das die autonomen Nerven kontrolliert.

Um die objektiven Daten zusammenzufassen, werden die Ergebnisse der Wasserstoffinhalation zur Verringerung der Hirnermüdung im Folgenden beschrieben.

Autonome Nervenfunktionen spielen eine wesentliche Rolle bei der Aufrechterhaltung der Homöostase, einschließlich Atemstoffwechsel, Kreislauf, Körpertemperatur, Verdauung, Sekretion und Reproduktion. Das autonome Nervensystem ist sympathisch und parasympathisch; ihre Funktionen konkurrieren wechselseitig miteinander. Sympathische Nerven erhöhen die Herzfrequenz, erhöhen den Blutdruck und den Blutzuckerspiegel und hemmen die gastrointestinale Sekretion und Bewegung. Dies brauchen wir, um die Gesamtfunktionen zu ändern und im Notfall diejenige Funktion bereitzustellen. Parasympathische Nerven sparen Energie speichern sie in den Körper und entspannen. (Encyclopedia, 2020) •

## DIE ENTSPANNUNGSWIRKUNG PARASYMPATHISCHER AKTIVITÄT

Wenn das Gehirn müde wird, werden negative Emotionen in Gehirn gespeichert, Konzentration und Motivation nehmen ab und Depressionen treten auf. Richtige Ruhe und Schlaf über einen bestimmten Zeitraum kann helfen, sich von einer solchen Müdigkeit zu erholen. Jedoch kann diese Methode eine lange Zeit dauern. Es ist schwierig, sich von Gehirnmüdigkeit zu erholen, es sei denn, Sie haben eine "hohe Qualität" des Tiefschlafes.

Wie wir im Ergebnis gesehen haben, hat Wasserstoff einige signifikante Wirkungen auf das Gehirn. Wir dürfen hier nicht Halt machen, sondern auch weitere wissenschaftliche Nachweise des Zustands und der Funktion des Körpers nach der Wasserstoffinhalation einholen.

Professor Yada führte dazu ihr Experiment durch und verwendete eine physiologische Messung, um ihre Auswirkungen zu erklären.

### change of mood before/ after hydrogen inhalation

subject :

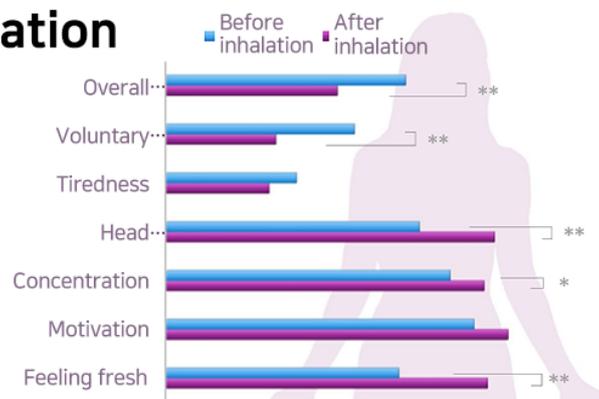
female living near the city,  
in their 20s~30s  
(n = 17)

\*P < 0.05

\*\*P < 0.01

#### Change of Mood (VOS)

Psychological analysis based  
on the questionnaire  
Scale of mood related to fatigue  
and concentration  
"definitely notice it" was set as 100,  
and "didn't notice at all" was set as 0,  
then recorded the state of the subject before  
and after hydrogen inhalation



Self-activated stress and  
tiredness was decreased from hydrogen inhalation

Quelle:Huelight inhalation Therapy

## HAUTTEMPERATUR : TEMPERATURERHÖHUNG DER FINGERSPITZEN DURCH WASSERSTOFF-INHALATION.

Stress bewirkt, dass das Blut die Fingerspitzen nicht erreicht. Wenn ein sympathischer Nerv aktiviert wird, fließt das Blut nicht zu Fingerspitzen und Zehen, weil Blut in der Regel in den wichtigsten Muskeln, Herz und Augen konzentriert ist. Daher rast das Herz, die Verdauung ist gestört, und der Magen/Hand/Füße wird kalt, wenn sich der Körper verspannt.

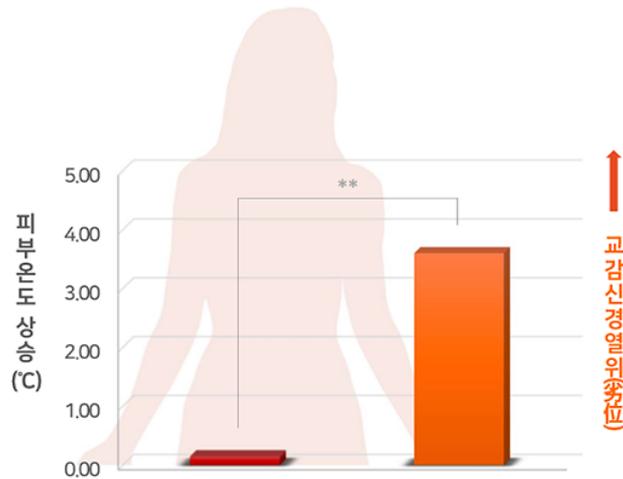
Durch die Messung der Fingerspitzentemperatur bestätigte Dr. Yada, dass die Hauttemperatur nach der Wasserstoffinhalation um etwa 3°C stieg. Fingerspitze/Zehentemperatur ist ein wichtiges Barometer, das Spannung und Entspannung nachweist (sympathische Nervenaktivierung). Es bewies, dass die molekulare Wasserstoffinhalation den Sympathikus unterdrückt und den Parasympathikus schnell und sicher aktivieren kann.

## 수소 흡입 후 온도 변화

\* 대상자 : 시내 및 근교에 거주하는 20~30대 여성 (n = 17)

\*\* P < 0.01

수소 흡입에 의한 말초 피부 온도가 의미 있게 상승. 교감 신경 활동이 억제되고, 부교감 신경 활동의 우위를 나타냄.



Temperatur der Haut nach einer Inhalation untersucht. Links: die Hand und rechts die Fingerspitzen

In diesem Experiment stieg die Fingerspitzentemperatur der Probanden um durchschnittlich 1°C, und es gab einen Fall, in dem die Temperatur um 3°C gestiegen war. Im Allgemeinen gibt es verschiedene Methoden wie Sauna und Thermotheapie, um die Körpertemperatur zu erhöhen. Dr. Yada probierte mehrere physiologische Experimente wie Sauna und Thermotheapie aus. Sie erklärte, dass kein Experiment die Körpertemperatur in einem so breiten Bereich in einem so kurzen Zeitraum erhöhen kann. Infolgedessen hat molekularer Wasserstoff eine hemmende Wirkung auf die sympathische neuronale Aktivität.

HÄUFIGKEIT DER ZELLEILUNG: EINE PUPILLENVERENGUNG TRITT AUF, WENN DER PARASYMPATHISCHE NERV STIMULIERT WIRD

Wenn der sympathische Nerv aktiviert wird, konzentriert sich das Blut auf die Augen. Dr. Yada untersuchte die Verengungsrate der Pupillen vor und nach der Wasserstoffinhalation. Das Experiment bewertet den Zustand des autonomen Nervensystems durch die Erweiterung und Verengung eines Pupillen, und eine feste Kompression trat nach der Wasserstoffinhalation auf (Abbildung links).

Wie bereits erwähnt wird, wenn sympathische Nerven aktiviert werden, das Blut auf die Augen konzentriert. Dr. Yada bestätigte die Kontraktionsrate der Pupille vor und nach der molekularen Wasserstoffinhalation. Da

der autonome Nerv eine solche Reaktion steuert, wurde sein Zustand durch pupillare axiale Bewegung und diffuse Bewegung bewertet.

## Change in meiosis rate after hydrogen inhalation

subject :

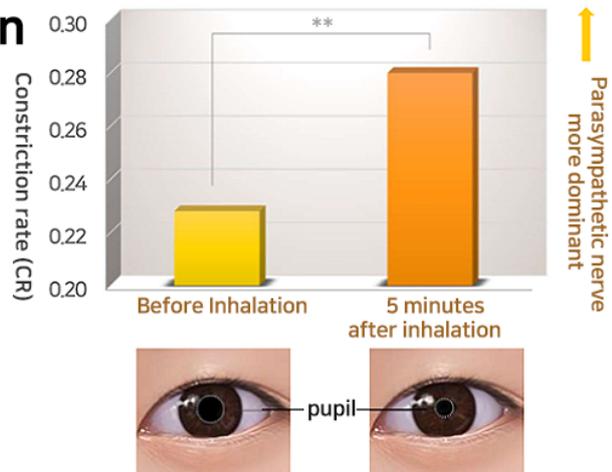
female living near the city,  
in their 20s~30s  
(n = 17)

\*P < 0,05

\*\*P < 0,01

from hydrogen inhalation

- Significant increase in pupil constriction rate
- Parasympathetic nerve system predominates (confirmed relaxation effect)



Quelle Huelight Hydrogen Inhalation Therapy

In diesem Experiment wurde ein Messgerät namens Pupillenlichtgerät verwendet, um die Akkumulation und diffuse Bewegungsreaktion zu untersuchen. Als Ergebnis wurde gezeigt, dass die Akkumulation stärker nach der Wasserstoffinhalation aufgetreten ist (wie in der Abbildung oben gezeigt).

Die Experimente "Änderung der Fingerspitzentemperatur" und Messung der Zellteilungsrate haben gezeigt, dass die Wasserstoffinhalation eine bedeutende Rolle bei der Aktivität des autonomen Nervensystems spielt. Wenn also Wasserstoff eingeatmet wird, wird das parasympathische Nervensystem stimuliert.

Aus einer anderen Perspektive kann davon ausgegangen werden, dass die Fingerspitzentemperatur nicht wegen aktivierter parasympathischer Nerven, sondern wegen des unterdrückten Sympathischen Nervs und des aufrechterhaltenen autonomen Nervengleichgewichts erhöht wurde.

## **Was passiert im Gehirn beim Einatmen von Wasserstoff?**

### DIE WIRKUNG DER WASSERSTOFFINHALATION AUF DIE GEHIRNAKTIVITÄT

Die Ergebnisse der Experimente zeigten, dass psychologische und physiologische Veränderungen aufgrund der Wasserstoffinhalation aufgetreten sind.

Psychologische Veränderungen umfassen eine Abnahme der Müdigkeit und Stressbewusstsein und eine erfrischende Erhöhung der Motivation und Konzentration. Als physiologische Veränderung wurde bestätigt, dass die parasympathische Aktivität zugenommen hat, eine beruhigende Wirkung wurde durch Unterdrückung der sympathischen Aktivität erzielt. Aus diesem Grund funktioniert die molekulare Wasserstoff-Inhalationstherapie sowohl körperlich als auch geistig.

Warum tritt ein solcher Effekt auf? Um den Mechanismus zu klären, müssen wir die Veränderungen und die Funktion des Gehirns während der molekularen Wasserstoffinhalation beobachten. Daher erläuterte Professor Yada die Analyseergebnisse mit Hilfe der Nahinfrarotspektroskopie (NIRS) und fMRI, die als die neuesten Technologien zur Untersuchung der Gehirnfunktion hervorgehoben wurden.

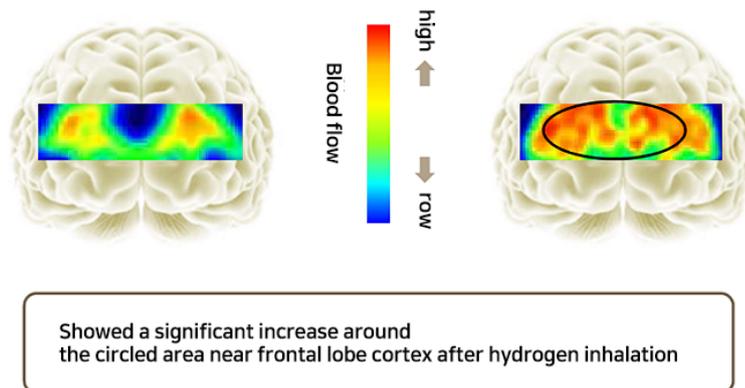
### Aktivierung des Frontallappens

Die Nahinfrarotspektroskopie (NIRS) ist ein Gerät, das den menschlichen Körper mit Nahinfrarotwellenlängen von 770-950nm bestrahlt und die Veränderungen des Blutflusses im Gehirn, der Haut, den Muskeln usw. beobachtet. Ein Bild von Hämoglobin-Sauerstoff im Blut, das sich durch die Nahinfrarotstrahlen und die Gehirnaktivität verändert, kann beobachtet werden. Dieses Gerät wurde verwendet, um die Veränderungen des Gehirns durch den Blutfluss zu messen, insbesondere im frontalen Kortexbereich im Zusammenhang mit der Emotion und kognitiven Funktionen und Gedächtnis und Verhalten.

### Veränderungen im Blutfluss des Gehirns nach Wasserstoffinhalation

Um den Blutflussunterschied des Gehirns zu messen, wurden sechzehn Sensoren fünf Minuten lang vor und nach der Wasserstoffinhalation an der Stirn befestigt, um die Hirndurchblutungsänderung im frontalen Lappen zu messen.

## Change in blood flow in brain due to hydrogen inhalation



Beim Vergleich vor und nach der Wasserstoffinhalation wurden signifikante Zunahmen des zerebralen Blutflusses um den zentralen frontalen Kortex nach der Inhalation beobachtet (wie in der Abbildung oben zu sehen ist). Dies wäre das erste Mal in der Geschichte gewesen, um die vorgenommenen Änderungen zu überwachen. Die Erhöhung des Blutflusses im Gehirn nach der molekularen Wasserstoffinhalation zeigte die Aktivierung des Gehirns. Ein solches Phänomen ist über den gesunden Menschenverstand hinaus bemerkenswert.

Derzeit könnte nur die Wasserstoffinhalation absichtlich solche Bedingungen im täglichen Leben schaffen. Daher kann man sagen, dass die Wasserstoffinhalation eine unglaublich nützliche Therapie in vielen Aspekten des Lebens ist, einschließlich Arbeit, Sport, Studium und Freizeit.

Dr. Yadas Studie zeigte neue Erkenntnisse der Wasserstoff-Inhalation über das bisher Bekannte hinaus und bestätigte wissenschaftlich die Wirksamkeit der Wasserstoffinhalation in der Gehirnfunktion. Diese Ergebnisse öffnen die Türen für weitere Untersuchungen über die Wirksamkeit von Wasserstoff in heilbaren Krankheiten, einschließlich Alzheimer und Parkinson.

### Die Ergebnisse des Flicker-Tests: Reduzierte Gehirnmüdigkeit und erhöhte Gehirnaktivität

Ein Flicker-Test ist ein Test, um die Fähigkeit zu messen, das blinkende Licht zu erkennen. Zuerst wird das Licht von 70 Hz angezeigt, und der Benutzer soll die Taste drücken, wenn er das Licht bemerkt. Am Anfang ist das bei 70 Hz angezeigte Licht nicht wahrnehmbar, so dass diese aufgezeichnet, von welcher Frequenz an der Benutzer das Licht erkennen

kann, wenn die Frequenz allmählich absinkt. Dieser Test wird 5 x wiederholt.

### Die Wirkung der Wasserstoffinhalation auf den Hirnstress

Wenn das Gehirn auf einem gesunden Niveau ist, kann es das Flimmern bei der hohen Frequenz (47Hz x 50Hz) erkennen, aber wenn die Aktivität abnimmt, kann es nur die niedrige Frequenz (40Hz-43H) erkennen.

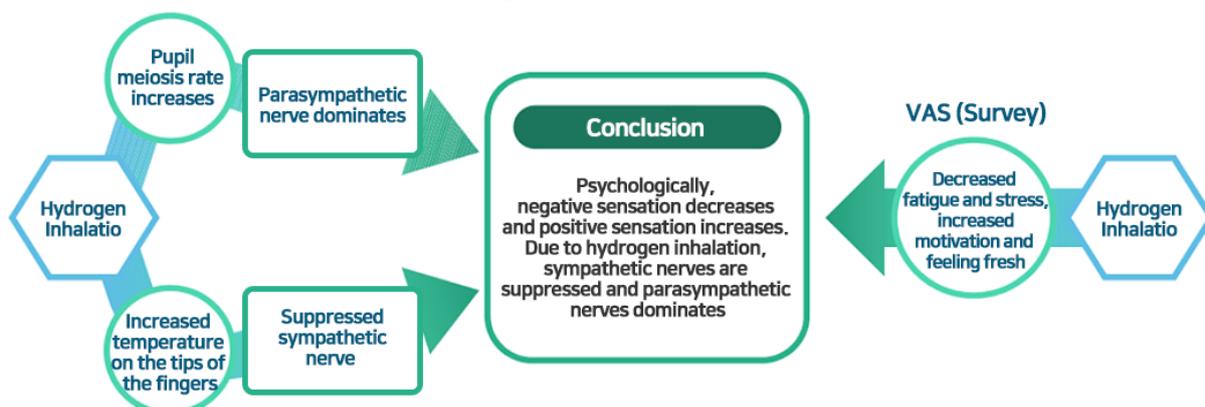
Die bestätigte Häufigkeit variiert je nach Person; Jugendliche und Sportler können jedoch schnelles Flimmern anerkennen. Wenn das Gehirn müde ist, können die Augen das Flimmern und Behandeln der visuellen Informationen nicht erkennen, da die Neocortex-Funktion des Gehirns langsam ist und die Fingerbewegung beeinflusst.

Dieser einfache Test kann verschiedene Gehirnfunktionen wie Sehen, Kognition, Urteilsvermögen und Fingerbewegungen und das Aktivitätsniveau des Gehirns umfassend messen.

Durch diesen Flimmertest vor und nach der Wasserstoffinhalation wurde der Effekt einer sinnvollen Erhöhung des Flimmerwertes erkannt. Einige von ihnen zeigten eine signifikante Verbesserung von etwa 7,0, und es kann gesagt werden, dass die Wirkung der Verringerung der Müdigkeit mit Wasserstoff-Inhalation bemerkenswert ist. Die physiologischen und psychologischen Veränderungen, die durch die Inhalation von Wasserstoff verursacht werden, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

### ZUSAMMENFASSUNG DER PSYCHOLOGISCHEN UND PHYSIOLOGISCHEN VERÄNDERUNGEN VOR UND NACH DER MOLEKULAREN WASSERSTOFF-INHALATION

## psychological and physiological changes after molecular hydrogen inhalation



**Was ist ein Zytokin-Sturm?**

Abbildung 21 (spanische Grippe). Etwa 50 Millionen starben an den Durchfall der Spanien-Grippe im Jahr 1918.

Kann die Molekulare Wasserstoff-Inhalationstherapie das Auftreten eines Zytokin-Sturmes, welcher durch das Virus verursacht wird, hemmen ?

Zytokin ist ein kleines Protein in einer Zelle, das Signale zwischen den Zellen überträgt. Es wirkt als Immunfunktion, aber notwendige Funktionen für mehrere Zwecke, einschließlich Zelldifferenzierung, programmierter Zelltod und Antagonismus, die alle für unseren Körper wesentlich sind.

Wenn der Stress oder Virus das Immunsystem aktiviert, wird Zytokin abgesondert und arbeitet daran, verschiedene Immun-Zellen (NK-Zellen, T-Zellen, B-Zellen, etc.) zu aktivieren.

So steigt die Temperatur auf einen bestimmten Punkt, um das Virus auszurotten.

Das Problem entsteht, wenn sich dieses Zytokin kontinuierlich auf übermäßige Mengen ausdehnt, obwohl genügend Immunzellen zur Verfügung stehen. Ein solches Phänomen des übermäßigen Zytokins wird Zytokinsturm genannt. Durch einen Zytokinsturm werden viel mehr Immunzellen gesammelt als nötig und greifen so die normalen Zellen an und schädigen die Organe.

In der medizinischen Terminologie wird die Zellschädigung, die durch den "Zytokinsturm" wegen den überschüssiger ROS entsteht, **oxidativer Stress** genannt (Die Zellen werden oxidiert oder beschädigt)

(Anders als normale gesunde Personen, die ein gut gepflegtes Immunsystem haben, müssen Patienten mit Diabetes, Krebs, Autoimmunerkrankungen, Herzkrankheiten, schwachem Immunsystem, und Ältere vorsichtig bei solchen Zytokin Stürmen sein. Da sich die COVID-19-Pandemie auf der ganzen Welt ausgebreitet hat, sollten diese Patienten viel stärker in ihrem Immunsystem sein.

Wir haben in unserem täglichen Leben häufig von "Anti-Oxidation" gehört. Dieses Antioxidans funktioniert, um übermäßigen oxidativen Stress zu blockieren. Wir haben von antioxidativen Lebensmitteln wie Knoblauch, Zwiebeln, Früchte und Vitamine gehört; diese müssten jedoch über eine lange Zeit konsumiert werden, um die akute Verfassung zu ändern und der eigenen körperliche Verfassung zu verbessern

Abbildung 22 Cytokine Storm Flow Chart, aus England J. Med, 5. Mai 2005 :352(18) 1939-42

Im Gegensatz dazu hat die zahlreiche Forschung gezeigt, dass molekularer Wasserstoff eine universelle Wirkung als schnelles und starkes Antioxidans in unserem menschlichen Körper während der letzten 10 Jahre hat.

Laut den Studien hat Wasserstoffgas eine entzündungshemmende, antioxidative, Anti-Apoptose-Wirkung und reduziert oxidativen Stress und Entzündungsreaktionen. Es wurde auch berichtet, dass es vor mehreren Sepsis Schäden und akute Peritonitis Schäden schützen kann. (Es gibt viele Fälle über die Wirkung von Wasserstoff-Inhalation bei Patienten mit Atemwegserkrankungen und Septikämie).

Die Ursache für Gewebeschäden aufgrund des Virus ist ein Zytokinsturm. Der Faktor, der schließlich zum Tod führt, ist nicht das Virus selbst, sondern der entzündliche Zytokinsturm und der oxidative Stress.

Der Forschung zufolge verhindert die molekulare Wasserstoffinhalation das Auftreten von Zytokin Stürmen und reduziert oxidativen Stress. Es kann Gewebeschäden Symptome aufgrund von Grippe oder anderen viralen schweren Infektionen deutlich lindern.

# Molecular Hydrogen Inhalation Therapy for Treating a Virus



ISSN Online: 2372-0956

Redaktion  
Forschungsartikel

Uneingeschränkter Zugang

**Wasserstoffmedizinische Therapie: Eine wirksame und vielversprechende neue Behandlung für das durch Influenza und andere Virusinfektionskrankheiten verursachte multiple Organdysfunktionssyndrom (MODS)?**

Ming Yang<sup>1,3#</sup>, Zheng Zhang<sup>2#</sup>, Bo Gao<sup>4#</sup>, Lihua Liu<sup>4\*</sup>, Taohong Hu<sup>2\*</sup>

Einfache Links

- Abstrakt
- Volltext-PDF
- Volltext-HTML
- Verknüpfte Referenzen

Artikelzitate



Quelle:: SYMBIOSIS GROUP LLC Journal of Medicine, Illinois, USA Cardiology Department of Beijing PLA General Hospital (People's Liberation Army General Hospital) TaohongHu, Ming Yang, Zheng Zhang <https://symbiosisonlinepublishing.com/microbiology-infectiousdiseases/microbiology-infectiousdiseases70.php>

Bisher gab es nur wenige Studien, die sich auf die therapeutische Antiviralinfektion konzentrierten. Dieser Abschnitt befasst sich mit der Begründung, warum die Wasserstoffinhalationstherapie eine sichere, zuverlässige und wirksame Behandlung von Multiple Organ Dysfunction Syndromes (MODS) sein kann, die durch andere virale Infektionskrankheiten wie Influenza induziert werden.

## Zytokinsturm und das Virus

COVID-19, Influenza, Ebola, Severe Acute Respiratory ' (SARS) und Middle-East Respiratory Syndrome (MERS)-Viren induzieren Multiple Organ Versagen Syndrome (MODS) bei infektiösen Krankheitserregern, die nicht kontrolliert werden können. Da sich Viren in ihren Ausbreitungswegen und Ausbreitungsmustern unterscheiden, ist es schwierig, den Trend, das Ausmaß und die Wiederauftretens Rate neuer Infektionskrankheiten in der modernen Medizin abzuschätzen. Es gibt auch unzählige Unterschiede in der Anzahl der Krankheiten, die durch das Virus verursacht werden. Influenza-Virus verursacht Grippe, stickigen Husten, Halsschmerzen, laufende Nase, Kopfschmerzen, Muskelschmerzen, und Unannehmlichkeiten. SARS verursacht diffuse Alveolar Schäden, akute Lungenschäden, akutes Dyspnoe-Syndrom (ARDS) und Hypoxämie, was zu einer hohen Sterblichkeit führt.

Wenn die Krankheitserreger in den Körper gelangen, stimulieren sie das sympathische Nervensystem, was zu einem gestressten Zustand führt – der dadurch verursachte oxidative Stress erhöht die Freisetzung von Katecholamin, das für Blutdruckänderungen verantwortlich ist.

Katecholamin verursacht die Oxidation, und viele freie Radikale (wie Hydroperoxyl-Radikale), die die Bildung von oxidativem Stress beschleunigen, könnten produziert werden.

In der Zwischenzeit ist oxidativer Stress das Komplement (ein Proteintyp in der Blutlymphe, auch bekannt als Alexin). Dies aktiviert das System, um verschiedene chemotaktische Substanzen wie C3 (Initial C3 Convertase) Fragmente und Leukotrien (ein entzündlicher Mediator) zu erzeugen, um schließlich die Neutrophilen zu aktivieren. Als Ergebnis tritt es in den Organen mit vielen entzündlichen Infiltraten auf, und diese Krankheitserreger stimulieren kontinuierlich das Immunsystem, um eine unkontrollierbare Entzündungsreaktion zu verursachen. Daher geschieht eine immens starke Sekretion im ganzen Körper wegen des entzündlichen Zytokins. Zytokin aktiviert auch Neutrophile, Eosinophile, Basophile, Lymphozyten und Mononukleozyten, was zu einem Teufelskreis der weiteren entzündlichen Zytokin Produktion führt.

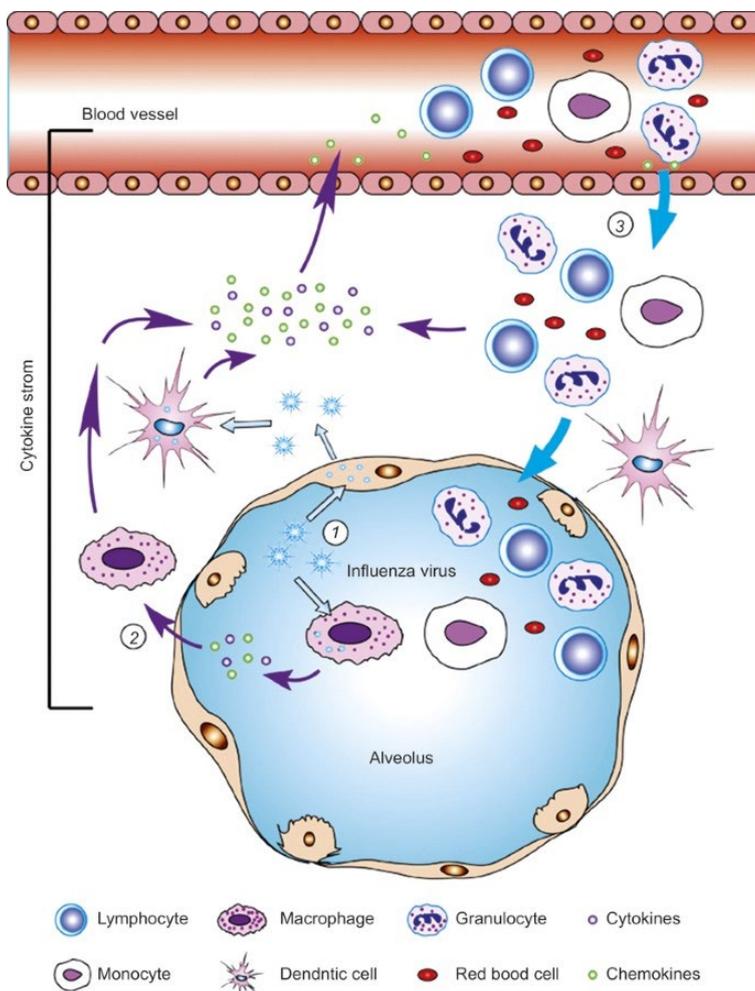


Abbildung 24. Zytokin Storm Flow Chart über Virus. Zytokinsturm ist eine medizinische Bezeichnung für das übermäßige Auftreten von Entzündungsfaktoren einschließlich Interleukin-1, Interleukin-6, Interleukin-12 und anderen Faktoren wie Interleukin-1, Interleukin-6, Interleukin-12 und Tumornekrose-Faktor (TNF)- $\alpha$ , Interferon- $\alpha$ , und Interferon- $\beta$ .

## **Kann molekularer Wasserstoff Zytokin und oxidativen Stress beseitigen?**

Der Forschung zufolge stehen Zytokinsturm und oxidativer Stress pathologisch eng mit Virusinfektionen zusammen.

-Zytokinsturm und oxidativer Stress versuchen die Krankheitserreger auszurotten. Noch vorher verursachen sie verschiedene Symptome wie erhebliche Lungen-Schäden, Alveolen und andere normale Gewebeschäden, wie auch akutes Dyspnoe-Syndrom, um andere Organe negativ zu schädigen. Wenn die Entzündung und oxidativen Stress das Gewebe und die Organe schädigen, wird es weiter zu Fibrose in multiplen Organversagen führen.

Daher ist es von entscheidender Bedeutung, diese übermäßigen Zytokine und den oxidativen Stress sofort zu entfernen. Die Lösung ist die Molekulare Wasserstoff Therapie. Sie könnte Gewebe und Organe vor den schädlichen Auswirkungen von Krankheitseger Infektionen schützen

Es gibt derzeit einige Behandlungen, einschließlich Impfstoffe und Medikamente wie Oseltamivir, Amantadin, Curcumin und Ribavirin, und SIPIR (Shingosin-1-Phosphat-1-Rezeptor) für Influenza und andere virale Infektionskrankheiten.

Aufgrund der besonderen Variabilität des Virus waren solche Behandlungen jedoch nutzlos.

Nach der Untersuchung des Virus der letzten siebzehn Jahre prognostizierten viele Wissenschaftler, dass weitere Varianten des Virus, wie das COVID-19 in 3 Jahren an jetzt erscheinen könnten.

Daher ist die Stärkung des Immunsystems im täglichen Leben sehr wichtig. Es gibt mehrere Möglichkeiten, das Immunsystem zu verbessern. Die schnellste Methode, um oxidativen Stress zu reduzieren und die übermäßige ROS zu reduzieren und ein gesundes Immunsystem zu erhalten, ist „Die Molekulare Wasserstoffinhalations – Therapie“

## **Forschungsstudien über molekularen Wasserstoff zur Verbesserung von Atemwegserkrankungen und akuten Lungenschäden**

Nach einer latenten Periode von zwei bis drei Wochen zeigte COVID-19 Symptome wie hohes Fieber, Husten, Schweißausbrüche, Halsschmerzen, Sputum und Muskelschmerzen. In schweren Fällen würden diese relativen Symptome weiterhin in eine Lungenentzündung, Dyspnoe oder Atemschutz-/Versagen und letztlich zum Tod führen.

In erster Linie müssen chronische Patienten, deren Immunsystem geschwächt ist, Lungenkranke und Atemschutzpatienten/-kranke Patienten besonders vorsichtig sein.

Die folgenden Studien befassen sich mit molekularer Wasserstoff-Inhalationstherapie zur Verbesserung von Atemwegs-, Lungenerkrankungen und Lungenkrebs.

### **Wasserstoff-Behandlung: Eine wirksame und vielversprechende Therapie für multiple Organ-Dysfunktion -Syndrome (MODS) induziert durch Influenza und andere virale Infektiöse Krankheiten**

[/https://symbiosisonlinepublishing.com/microbiology/infectiousdiseases/microbiology-infectiousdiseases70.php](https://symbiosisonlinepublishing.com/microbiology/infectiousdiseases/microbiology-infectiousdiseases70.php) Autor : Huta Ohong, piA Rocket Army General Hospital, . Peking, C

Kontakt: +862154740000; hutaohong2010@163.com . Lihua Liu, Institution of Hospital Management, Chinese PLA General Hospital, Peking,China, llhl 50@vip.sina.com .

### **Im Mausexperiment hat die Wasserstoffinhalation die akuten Lungenschäden verbessert, die durch das Polysaccharid**

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1567576911003663> verursacht wurden? Via%3Dihub

Akute Lungenverletzung (ALI) ist eine schwere Krankheit mit einer zu hohen Sterblichkeitsrate. Die Wasserstoffinhalationstherapie verbesserte die kritischen Lungenschäden durch Lipopolysaccharide.

### **Eine Maus mit allergischem Asthma, wurde von der Atemwegsentzündung und oxidativer Stress durch Wasserstoffgasinhalation befreit**

[/https://asthmarp.biomedcentral.com/articles/10-1186/s40733-018-0040-y](https://asthmarp.biomedcentral.com/articles/10-1186/s40733-018-0040-y)

Oxidativer Stress galt als wirksamer "Mechanismus für Asthma. Wasserstoffgas fungiert als neues Antioxidans und wurde nachweislich für therapeutische 'antioxidative Aktivität für verschiedene Krankheiten, bekannt.

### **Wasserstoffinhalation erlebte die Lungenschäden durch verlängerten Sauerstoff-Atemschutz**

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc3219999/>

### **Wirksamkeit und Sicherheit der Wasserstoffinhalation bei Bronchodilatation: Random, Multiple Organizations, and Double-Blind Studies (HYBRID)**

<https://ClinicalTrials.gov/ct2/show/Nct02765295>

Zusätzlich zu diesen Studien gibt es etwa 30 weitere verwandte klinische Studien.

Kürzlich habe ich die Wirksamkeit der Ganzkörper-Photobiomodulation und molekularen Wasserstoff-Inhalationstherapie zur Heilung und Steuerung von Nebenwirkungen von COVID-19 bei verschiedenen regierungsnahen Behörden eingeführt. Darüber hinaus hat eine regierungsnaher Gesundheitsbehörde in Nordirland positiv auf die Anforderung der Geräteprobe und damit zusammenhängender Studien zur Erforschung der Wirkung der molekularen Wasserstoff-Inhalationstherapie auf COVID-19 reagiert.

## Klinische Studien zur Wasserstoffinhalationstherapie

### **Parkinson und andere degenerative Erkrankungen**

Parkinson ist eine Nervenerkrankung, die durch Fehlen von Dopamin im Gehirn verursacht wird. Signifikante Symptome sind Schütteln von Händen und Füßen, langsamere Bewegung, Muskelsteifheit und es könnte sich auch Demenz als Implikation entwickeln. Symptome entstehen am meisten um das Alter von 40 bis 50. Es ist als eine unheilbare Krankheit kategorisiert.

Die Studie wurde in Japan und den USA durchgeführt, um zu untersuchen, ob molekularer Wasserstoff, ein starkes Antioxidans, das Fortschreiten von Parkinson und anderen Gehirnerkrankungen unterdrücken kann.

Quelle : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>)

### **Wasserstoff verbessert neurologische Funktion durch Dämpfung der Blut – Hirnschranken Störung bei spontan hypertensiven Schlaganfall-anfälligen Ratten**

Wasserstoffgas verringert den oxidativen Stress (8-OHdG, 4-HNE und Nitrotyrosin) und übt neuroprotektive Effekte aus (Verbesserung des neurologischen Scores und Reduktionsinfarkt und hämorrhagische Volumina) und reduzierte auch die MMP-9-Aktivierung in einer mittleren Hirnarterienverschluss [Medical School, Tokorojawa, Neurochirurgie Abteilung](#) 20. April 2015

### **Medical Gases als Schlaganfalls-Therapie: Zusammenfassung von aus 2015-2016**

Schlaganfall ist eine zerebrovaskuläre Erkrankung mit hoher Mortalität und Morbidität. Trotz umfangreicher Forschung gibt es nur eine minimale Anzahl von therapeutischen Ansätzen, die für die Behandlung von Schlaganfallpatienten geeignet sind. Die zunehmenden Beweise haben gezeigt, dass Gase wie Sauerstoff, Wasserstoff und Schwefelwasserstoff nach einem Schlaganfall Neuronen Schutz bieten können. [Disziplin der Neurowissenschaften, Institut für Anatomie, Shanghai Jia Tong Diversity School of Medicine](#) 30. Jun. 2017

## **Wasserstoffgas-Inhalationsbehandlung bei akutem Hirninfarkt:**

*Eine randomisierte kontrollierte klinische Studie über Sicherheit und Neuroprotektion*

Molekularer Wasserstoff (H<sup>2</sup>) wirkt als therapeutisches Antioxidans. Das Einatmen von H<sup>2</sup>Gas (1-4%) zeigte sich als ausreichend zur Verbesserung des Hirninfarkts in mehreren Tierversuchen. Die H<sup>2</sup>Gruppe zeigte keine signifikanten Nebenwirkungen mit gleichzeitiger Verbesserung bei der Sauerstoffsättigung. Die H<sup>2</sup> Behandlung war sicher und wirksam bei Patienten mit akutem Hirninfarkt. Diese Ergebnisse deuteten auf ein Potenzial für eine weit verbreitete und allgemeine Anwendung von H<sup>2</sup> Gas hin. [Department of Neurosurgery, Nishijima Hospital, Jumazu-city, Shizuoka-ken, Japan, 29. Juni 2017](#)

## **Molekularer Wasserstoff schützt durch den Prozess der Mitohormese vor oxidativen Stress – induzierte SH-SY5Y Neuroblastom Zelltod**

Das Einatmen von molekularem Wasserstoff (H<sub>2</sub>) Gas verbessert oxidative Stress-induzierte akute Verletzungen im Gehirn. Es verhindert chronische neurodegenerative Erkrankungen, einschließlich Parkinson-Krankheit in tier- und klinischen Studien.

[Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology/ 3. Mai 2017](#)

## **Wasserstofftherapie : Vom Mechanismus zu zerebralen Erkrankungen**

Gehirnerkrankungen werden aufgrund von Hirngewebeschäden und Zellschäden durch induzierten oxidativen Stress induziert entwickelt. Neurodegenerative Erkrankungen sind in zwei Arten unterteilt: eine beeinflussende Bewegung, wie z. B. Kleinhirn-Ataxie, und die andere, die das Gedächtnis beeinflusst und mit Demenz zusammenhängt. Eine Studie fand heraus, dass das Einatmen von molekularem Wasserstoff den Rückgang des Gedächtnisses und der Lernfähigkeit zulässt. [Department of Neurosurgery and Brain and nerve Research laboratory, the first affiliated hospital of Soochow University/ iuzhou, Jiangsu Province, China.](#)

## **LUNGENKREBS UND -ERKRANKUNGEN**

### **Wasserstoffgas hemmt Lungenkrebsprogression durch Targeting von SMC3**

Krebs ist eine der häufigsten tödlichen Malignen weltweit. Die Prognosen der Patienten sind wegen seines hohen metastasierenden Potenzials und der Medikamentenresistenz. Bei dieser Forschung wurde bei der Suche nach einer Lungenkur entdeckt, dass molekularer Wasserstoff ( $H_2$ ) das Fortschreiten des Lungenkrebses durch strukturelle Unterstützung von Chromosomen 3 (SMC3) unterdrückt hatte. [Hebei Medical University' 29. Mai 2018](#)

### **Wasserstoffinhalation schützt vor akuten Lungenverletzungen, die durch hämorrhagischen Schock und Reanimation verursacht werden**

Wasserstoff, ein therapeutisches Gas, hat starke zytoprotektive, entzündungshemmende und antioxidative Wirkung bei der Behandlung von akuten Lungenverletzungen (ALI). Diese Studie untersuchte die Auswirkungen von inhaliertem Wasserstoff auf ALI verursacht durch HS/R. [Department of Emergency, Disaster and Critical Care , Hyogo College of Medicine, Nishinomiyo, Japan, Mai 14, 2015](#)

**Schutz akuter Lungenverletzung durch inhalierte Wasserstofftherapie** In einem Rattenmodell mit akuter Lungenverletzung kann dies in Vivo mit molekularer Bildgebung nachverfolgt werden

Inhaliertes Wasserstoffgas ( $H_2$ ) schützt bei Rattenmodellen vor akuten Lungenverletzungen (ALT). Wir hatten zuvor berichtet, dass oxidativer Stress und endotheliale Zelltod in vivo von ALI gestoppt werden könnte. [Diversity of Wisconsin Medic enter, Milwaukee, USA, 1.10.2017](#)

## **Wasserstoff-Inhalation wirkt als Antioxidans und kann als neues Behandlungsgas nützlich sein**

Inhaliertes Wasserstoffgas reduzierte die VILI-assoziierten Entzündungsreaktionen, sowohl bei einer lokalen als auch bei systemischem LEVEL, über seine antioxidative, antientzündliche und antiapoptotische Wirkung. [Pittsburgh University Medical Hospital 25. Dezember 2010](#)

## **Wasserstoff-Inhalation verbessert intubationsbedingte Lungenentzündung**

Das Einatmen von Wasserstoff kann dazu beitragen, Lungenschäden bei kritisch kranken Patienten zu reduzieren, so eine Tierstudie. Laut dieser Studie kann das Einatmen kleiner Mengen Wasserstoff neben konzentriertem Sauerstoff dazu beitragen, die Schädigung des Lungengewebes einzudämmen, die auftritt, wenn kritische Patienten über längere Zeit Sauerstoff erhalten. [American Thoracic Society: ATS, 16. Mai 2011](#)

## **Studie zur Wasserstoffinhalation bei akutem Herzinfarkt**

Die Wasserstoffinhalation reduzierte die Größe des akuten Myokardinfarkts (AMI) und verbesserte den linken Ventrikel (LV). [Japan Meiji University of Medicine, Institut für Medizin, 15. Mai 2017](#)

## **Gültigkeit und Sicherheit der Wasserstoffinhalation für das postmyokarde Infarktsyndrom**

Die Wasserstoffinhalation (HI) verbesserte die Hirn- und Herzfunktionsstörung beim postkardialen Arrest-Syndrom (PCAS) im Tiermodell. [Molekulare Wasserstoffmedizin Center, Keio University, Japan, 27. Mai 2016](#)

## **Wasserstoffgas: Neues Behandlungsmedium für akute Reperfusionsverletzungen und Myokardinfarkt;**

Wasserstoffgas zeigte nachweislich therapeutische Wirkungen bei akuten Erkrankungen wie Ischämie-Reperfusionsverletzung und -schädigung. Laut einer Studie von klinischen Forschern hat Wasserstoffgas guten Einfluss auf verschiedene Aspekte der Notfallbehandlung von schwersten Fällen, einschließlich akuter Myokardinfarkt, Herz-Pulmonale-Arrest-Syndrom, Kontrastmittel induzierte akute Nierenverletzung, und

hämorrhagischen Schock. [Tokyo Keio University Medical University](#)  
[Department of Cardiology](#), 24. Oktober 2017

## **KREBS**

### **Antientzündliche und Anti-Tumor-Wirkung des Wasserstoffgases bei reaktiven Sauerstoffspezies**

Wasserstoff ( $H^2$ ) hat Vorteile, die als neuartige antioxidative präventive und therapeutische Anwendungen verwendet werden.  $H^2$  reduziert selektiv Oxidationsmittel der schädlichen reaktiven Sauerstoffspezies (ROS), einschließlich Hydroperoxyl-Radikale ( $\cdot QH$ ) und Peroxynitrit ( $ONOO^-$ ), die eine ursächliche Rolle bei der Förderung der Proliferation von Tumorzellen, Invasion und Metastasierung dienen. [Tianjin University School of Medicine General Hospital](#), 26. Juni 2018

### **Wasserstoff als neue Klasse eines Radio protektiven Mittels**

Molekularer Wasserstoff ( $H_2$ ) hat antioxidative Aktivitäten und wirkt selektiv, indem er nur die  $-OH$  und Peroxynitrit ( $ONOO$ ) Radikale reduziert. Diese Studie vermutet und zeigte zuerst die protektive Wirkung von  $H^2$  in vitro und in vivo. Es wurde in der Klinik verwendet, um die Überlebensrate der Patienten bei einer Strahlentherapie für Lebertumor zu verbessern. [Navy General Hospital Fucheng Roaa tseijing](#), 14. September 2013

### **Wasserstoffgas-Inhalationsbehandlung bei akutem Hirninfarkt:**

Eine randomisierte kontrollierte klinische Studie über Sicherheit und Neuroprotektion

Kontinuierlicher oxidativer Stress ist eine der Hauptursachen von Krebs und dem Alterungsprozess. Die Studie kommt zu dem Schluss, dass molekularer Wasserstoff ( $H_2$ ) ein Antioxidans für präventive und therapeutische Zwecke sein kann. [Institut für Biochemie und Zellbiologie, Graduate School of Medicine, Nakahara-ku, Kosugi-machi, Japan](#), 17. Juli 2011

### **Immunologische Wirkung von Wasserstoffgas-Wasserstoff verbessert klinische Ergebnisse von Krebspatienten**

Es wurde berichtet, dass PD-I-exprimierende  $CD8^+$  T-Zellen im peripheren Blut von Krebspatienten mit schlechter Krebsprognose in Verbindung

gebracht werden. Diese Studie legt nahe, dass Wasserstoffgas die Prognose von Krebspatienten verbessert, indem der Anteil der terminalen PD-1+ CD8+ T-Zellen reduziert wird. [Tamana Regional Health Medical Center, Japan, 18. Oktober 2018](#)

### **Wasserstoff wirkt als therapeutisches Antioxidans, indem er zytotoxische Sauerstoffradikale selektiv reduziert**

Anhaltender oxidativer Stress wird als eine Ursache für Volkskrankheiten, einschließlich Krebs, akzeptiert. Diese Studie zeigt, dass Wasserstoff (H<sup>2</sup>) ein Potenzial als Antioxidans in präventiven und therapeutischen Anwendungen hat. [Institut für Biochemie und Zellbiologie, Institut für Development und Alterswissenschaften, Graduate School of Medicine, Japan, 7.05.2007](#)

## **NIERENBEDINGTE ERKRANKUNGEN**

### **Mögliche klinische Auswirkungen von molekularer Wasserstoff (H<sub>2</sub>) während der Hämodialyse bei Patienten mit chronischer Dialyse : Zwischenanalyse in einer 12-monatigen Beobachtung**

Jüngste klinische Studien haben gezeigt, dass molekulare Wasserstoff biologisch als entzündungshemmend bei der chronischen Dialysebehandlung und starkem oxidativem Stress aktiv ist. [Centers for Disease Control and evention, Sept 13,2017 ;](#)

### **Molekularer Wasserstoff lindert chronisch intermittierende Hypoxie induzierte Nierenverletzung durch Verringerung der Eisenüberlastung**

Eiseninduzierter oxidativer Stress ist ein zentraler Akteur in der Pathogenese von Nierenverletzungen. Jüngste Studien haben gezeigt, dass ein neuartiges Antioxidans zu schützen Zellen liefern könnte. Zusammenfassend kann Wasserstoff CIH-induzierte Nierenschäden zumindest teilweise über hemmende renale Eisenüberlastung abmildern. [Institut für Physiologie, Hebei University of Chines dicine, 26.03.2019](#)

## **Therapeutische Auswirkungen von Wasserstoff auf chronische „Graft Versus-Host“-Krankheit**

Die Inzidenz der chronischen Transplantat-versus-Host-Krankheit (CGVHD) nimmt in den letzten Jahren zu, was zu einer Sterblichkeit nach der Transplantation führt. Die Studie zeigt, dass molekularer Wasserstoff entzündungshemmende, antioxidative, Anti-Fibrose-Effekte hat. [Navy General Hospital Blood Dept., Beijing, China, 4. April 2017](#)

## **Vielversprechende neuartige Therapie mit Wasserstoffgas für Notfallmedizin**

Es wurde berichtet, dass Wasserstoffgas eine therapeutische Wirkung in einer Vielzahl von Krankheitszuständen ausübt, von akuten Krankheiten, wie z.B. Ischämie-Reperfusionsschädigung, Schock, und Heilung von Verletzungen bis hin zu chronischen Krankheiten wie metabolisches Syndrom, rheumatoide Arthritis, und neurodegenerative Erkrankungen. Studien deuten auch auf mögliche therapeutische Effekte von Wasserstoffgas in Aspekten der Notfall- und Intensivmedizin, wie akute myokardiale Infarkte, Herzstillstand, kontrastinduzierte akute Nierenverletzung, und hämorrhagischen Schock. [Institut für Kardiologie, Keio University School of Medicine, Tokio, Japan, 24. Oktober 2017](#)

## **Wasserstoffmoleküle (H<sub>2</sub>) verbessern die Perfusionsrückgewinnung durch antioxidative Effekte bei experimentellen peripheren arteriellen Erkrankungen**

Reaktive Sauerstoffspezies (ROS) beeinträchtigen Neovaskularisation, und Perfusionsrückgewinnung nach Gliedmaßen-Ischämie bei Patienten mit peripherer arterieller Erkrankung (PAD). Wasserstoffmoleküle (H<sub>2</sub>) bestehen aus einem antioxidativen Gas, das zur Neutralisierung zytotoxischer ROS eingesetzt wurde. H<sub>2</sub>-Gas erhöht Angiogenese und Arteriogenese und verbessert anschließend die Perfusionsrückgewinnung in einem Mausmodell über die Reduzierung des ROS Levels. [Chinese Medical University Department of Cardiology, Hubei, China, 10. Oktober 2018](#)

## **ANDERE KRANKHEITEN UND PRÄVENTION**

### **Günstige Auswirkungen der Wasserstoffgasinhalation bei einem Mausmodell der allergischen Rhinitis**

Obwohl medizinisches Wasserstoffgas bemerkenswerte Auswirkungen auf Atemwegsinfektionen hat, ist dies eine Studie von H<sub>2</sub> auf allergische Rhinitis (AR). Alle Parameter des Experiments wurden nach HRS Behandlung ( $p < 0,05$ ) signifikant reduziert. [Ongjj University Hospital, langhai, China, 16. Februar 22017](#)

### **Wasserstoffgas dämpft neuropathische Schmerzen**

Schmerzen bleiben hartnäckig, und die Ablösung bestehender zu neuen therapeutischen Strategien ist dringend erforderlich. Es gibt eine neue Behandlung für neuropathische Schmerzen. Wenn Wasser mit einem gesättigten Gehalt an Wasserstoff aufgenommen wurde, wurden Allodynie (gesteigerte Schmerzempfindlichkeit) und Hyperalgesie gelindert. [Motional Defense Medical College, 18. Juni 2014](#)

### **Molekularer Wasserstoff dämmt neuropathische Schmerzen in Mäusen ab**

H<sub>2</sub> verbessert klinische Endpunkte und Ersatzmarker in mehreren klinischen Studien, von Stoffwechselerkrankungen über chronisch systemische entzündliche Erkrankungen bis hin zu Krebs. [Institut für Biomedizinische Wissenschaften in Sport, Belgrad School of Medicine, Serbien, 4. Mai 2015](#)

### **Die klinische Anwendung von Wasserstoff als medizinische Behandlung**

Wasserstoff ist nicht nur durch die Aufnahme als Gas nützlich, sondern auch als flüssiges Medikament, das oral, intravenös oder über die Haut eingenommen wird. Somit ist die Wirksamkeit von Wasserstoff vielfältig. [Department of Dental Science Okayama University Graduate School, Japan, 14. September 2017](#)

## **Wasserstoffgas für den medizinischen Nutzung : Wasserstoffmedizin Initiation, Entwicklung und Potenzial**

H<sup>2</sup> breitet sich schnell auf Gewebe und Zellen aus und ist leicht genug, um metabolische, toxische Reaktionen zu stören oder die Signale der reaktiven Sauerstoffspezies zu beeinflussen. Da H<sup>2</sup> eine ausgezeichnete Wirksamkeit und keine Nebenwirkungen hat, ist das klinische Potenzial für viele Krankheiten vielversprechend. [Nippon Medical School Kanagawa, Japan, 24. April 201](#)

## **Prävention und Behandlung von Wasserstoffgas für übermäßige ROS**

Die Bereinigung reaktiver Sauerstoffspezies könnte vorbeugend oder in therapeutischer Art angewendet werden. Viele Stoffe reagieren bevorzugt mit ROS und kann so als Abräumer fungieren, wodurch die kapazitive Aktivität von Antioxidantien, die in den Zellen und Geweben produziert werden, erhöht werden und vor oxidativen Schäden geschützt wird. [19. September, 2016 Forschungszentrum, Bratislava, Slowakei,](#)

## **Molekulares Wasserstoffgas als therapeutisches Gas für Neurodegenerative-Erkrankungen und andere Krankheiten**

Die Auswirkungen von molekularem Wasserstoff auf verschiedene Krankheiten wurden in 163 Krankheitsstudien und menschlichen Krankheiten in den letzten viereinhalb Jahren gezeigt. Die Bakterien im Inneren von Menschen und Nagetieren produzieren zwar eine beträchtliche Menge Wasserstoff, aber das Hinzufügen einer kleinen Menge Wasserstoff hat dennoch eine bemerkenswerte Wirkung. [Nagoya University Medical School, Neuro disease and cancer center, 8. Juni 2012](#)

## **Molekularer Wasserstoff schützt die mit oxidativen Stress induzierte SH-SY5Y Neuro P. Zellen vor dem Tod über den Mitohormese-Prozess**

Wasserstoffmolekül-Inhalationsgas (H<sub>2</sub>) induziert oxidativen Stress im Gehirn und verbessert akute Schäden. H<sub>2</sub> verhindert Parkinson und andere chronische neurodegenerative Erkrankungen. [Metropolitan Research Center, Tokio, Japan, 3. Mai 2017](#)

## **Wasserstoffgas lindert die Sauerstofftoxizität, indem es das Hydroperoxyl Radikal neutralisiert, das in übermäßig generierten PC12Cells auftritt**

Hyperbarische Sauerstoff (HBO) Therapie ist nützlich für niedrige ischämische Erkrankungen. Es werden jedoch auch Reaktive Sauerstoff-Spezies (ROS) erzeugt.

Die Auswirkungen von molekularem Wasserstoff auf verschiedene Krankheiten wurden durch 163 Krankheitsstudien und menschliche Krankheiten in den letzten viereinhalb Jahren gezeigt. Die Bakterien im Darm von Menschen und Nagetieren produzieren eine große Menge Wasserstoff, aber die Zugabe einer kleinen Menge Wasserstoff hat eine bemerkenswerte Wirkung gezeigt. [Nagoya University Medical School, Neuro disease and cancer center, 8. Juni 2012](#)

## **Wasserstoffgas reduzierte die Modifikation der akuten Hyperglykämie- Blutung**

Hyperglykämie ist eine der Hauptursachen für Blutungsveränderungen nach ischämischem Schlaganfall. Diese Forschung zeigte Wasserstoffgas reduziert Hirninfarkt, Blutungsmodifikation, und Rückgang der Nervenfunktion. [University Pharmaceutical Dept., Kalifornien, USA, April 2010](#)

## **Wasserstoff- CPR (Kardiopulmonale Reanimation), neuer Ansatz für Zellschutz**

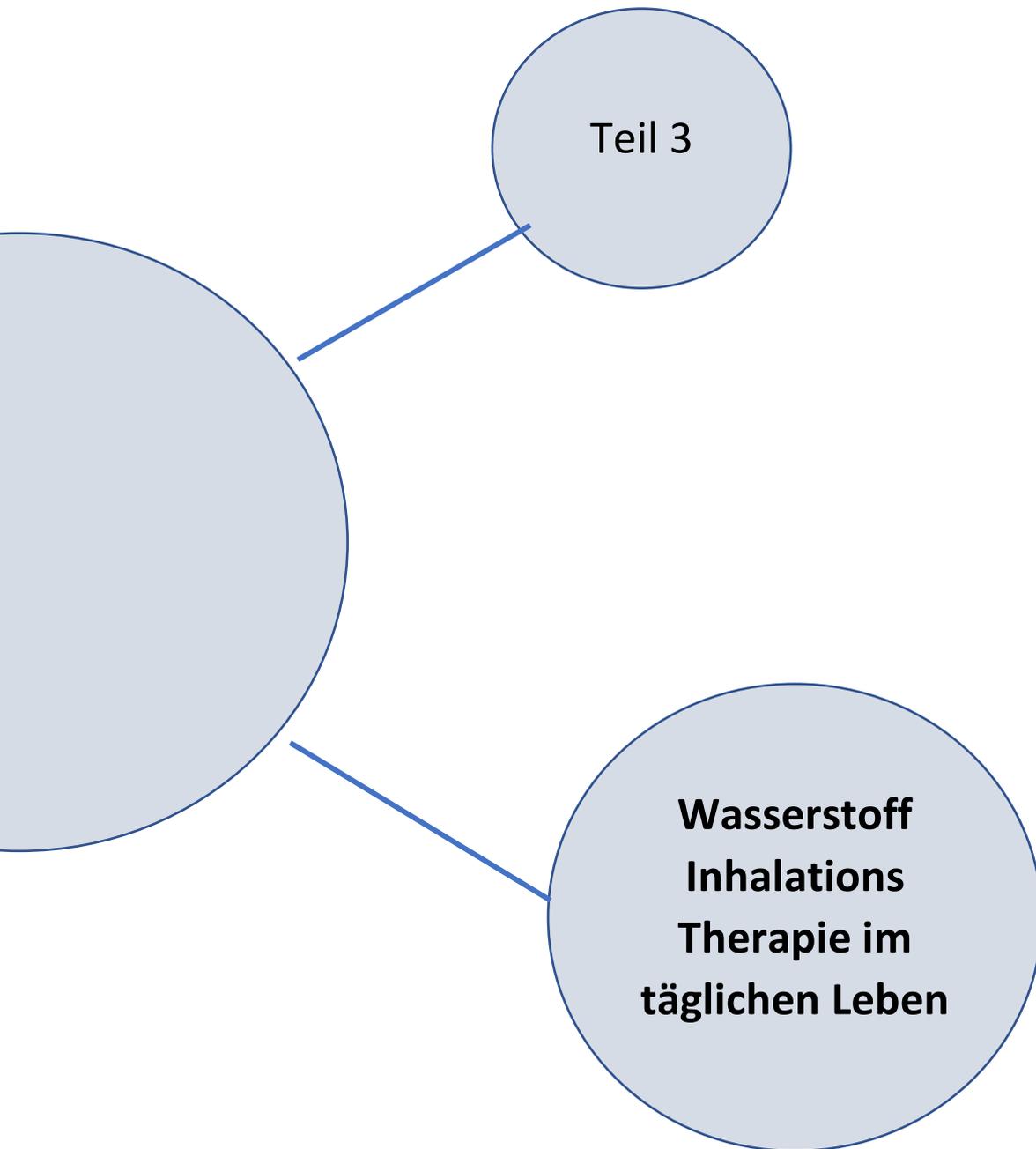
Ist geruchloses, farbloses und geschmackloses Gas. Wasserstoffgas gilt als Inertgas und wird bei der Unterwassersuche mit medizinischen Produkten eingesetzt. Endogener Wasserstoff bei den Säugetieren wird durch die Befruchtung von unverdaulichen Kohlenhydraten erzeugt und > im gesamten Kreislaufsystem des Ganzen geheiligt. Laut einer aktuellen Studie, Wasserstoff ist ein starkes Antioxidans, entzündungshemmendes Mittel und Anti-Krebs-Agent, so hat es so viele Potenziale im medizinischen Bereich. [Shanghai Military Corp Hospital, China, 19. Januar 2011](#)

### **Wasserstoffgas: ROS Bei Magenstörung und als Antioxidans**

Morbus Crohn, Colitis ulcerosa und Zöliakie sind entzündliche Darmerkrankungen (IBD) und häufige Krankheiten bei Kindern und Erwachsenen. IBD und Zöliakie sind mit Oxidationsstress verbunden, so dass die Wasserstoffinhalation diese Krankheiten erheblich beeinflussen könnte. [Presov University Biology Dept., Slowakei, 29. Juli 2016](#)

### **Wasserstoffgas-Inhalation schwächt die Entzündung des Hörnerves**

Auditorische Neurose (AN) ist eine Hörstörung, bei der die auditorische Nervenfunktion abnormal ist. In dieser Studie wurde H<sub>2</sub> zur Behandlung von Patienten mit AN anerkannt. [Medical Sektor, Beijing Hospital, China, 5. März 2012](#)



## Der Standard für die Auswahl von geeigneten und sicheren Wasserstoff-Inhalation Maschinen

### Erzeugte Wasserstoffmenge

Die meisten Wasserstoffgeneratoren wurden ursprünglich für den industriellen Einsatz hergestellt, und einige waren für den medizinischen Gebrauch bestimmt. Meistens war Wasserstoffwasser auf dem Markt sehr verbreitet. In den letzten zwei Jahren hat jedoch der umstrittene Wasserstoffgehalt in Wasserstoffwasser und das molekulare Wasserstoff-Inhalations-Equipment in letzter Zeit viel Aufmerksamkeit erregt. Im ersten Kapitel wird die Wasserstoff-Membrantechnologie für die molekulare Wasserstoff-Inhalation erwähnt, die der Mensch für die Behandlung einatmen könnte:

**Erstens** sollte es rein ohne Zusatzstoffe sein oder das zu atmende Gas sollte rein sein.

**Zweitens** müssen Wasserstoff und Sauerstoff im Verhältnis 2:1 eingeatmet werden (66,66 % Wasserstoff und 33,33 % Sauerstoff).

**Drittens** muss die pro Minute erzeugte Menge zwischen 1.200cc und 1.300ml (hohe Konzentration) liegen.

Viertens sollte es bis zu 7 Stunden lang kein Problem mit dem kontinuierlichen Nutzung geben. Natürlich sollte die Lebensdauer der Ausrüstung dadurch nicht behindert werden.

Die Produktpreise und das Design sollten als nächstes kommen, nachdem diese vier Punkte erfüllt sind. Für eine bessere Behandlungswirkung und Gesundheit sollten diese vier Bedingungen obligatorisch sein' keine Option.

### Preis für Wasserstoff-Inhalationsgeräte

Wasserstoff-Inhalationsgeräte für industrielle oder medizinische Zwecke könnte von tausend Euro bis sogar hunderttausend EURO reichen - Für die Wasserstoff-Inhalationsgeräte zur Heimanwendung sind viele Faktoren, einschließlich der Wasserstoff-Gas-Erzeugungsmethode, der erzeugten Menge und das Handling entscheidend für den Preis. Aus diesem Grund schwanken die Preise für Wasserstoffinhalationsgeräte sehr extrem.

Die Geräte, welche eine SPE/ PEM verwenden (eine Methode, die in Japan untersucht wurden, variieren von der Gaserzeugung bei niedrigen 200 ml/Minute oder weniger, über 300ml-700ml bis hin zu 1.100ml - 1.200ml/Minute. Diese Geräte variieren im Preis von 3.000 USD bis 20.000 Euro). Vor kurzem wurde ein Wasserstoff-Becher auf dem Markt für weniger als 1.000 USD angeboten; dieses wurde jedoch, wegen der verschiedenen Methode der Erzeugung von Wasserstoff und der Menge des erzeugten winzigen Wasserstoffmenge, dieses Produkt nicht in die Wasserstoff-Inhalationsgerät Kategorie aufgenommen.,

### **Messung der Konzentration und der Menge der erzeugten Wasserstoff**

Mit der "Gaschromatographie" kann die Wasserstoffgaskonzentration berechnet werden, aber diese Messung ist kompliziert, weil es Zeit und Mühe erfordert. Eine solche Aufgabe wird vor allem von spezialisierten Messstellen untersucht. Es ist jedoch einfach, die Gasmenge zu messen, die beim Einatmen der molekularen Wasserstoff-Inhalationsvorrichtung erzeugt wird. Füllen Sie einen großen, leeren Behälter mit 100% Wasser, füllen die leere Flasche (bis zu 1.000 CC Messmarkierung), und legen Sie es kopfüber in das Wasser. Dann legen Sie die Spitze der Nasenkanüle, die mit dem Wasserstoffgenerator verbunden ist, in die Flasche. Nachdem das Gerät eingeschaltet und betrieben wurde, würde das erzeugte Gas in der Flasche aufsteigen (wie in der Abbildung unten gezeigt),

Überprüfen Sie die Menge an Gas, die in "Eimer" angesammelt wird, indem Sie das Gas so lange laufen lassen, bis es das Wasser in der 1.000ml Flasche verdrängt hat. Errechnen Sie die Menge des Gases wie folgt:

z.B. 50 Sekunde Zeit bis zur vollständigen Verdrängen der 1.000ml. 50 Sekunden entsprechen 1000ml, 60 Sekunden (1 Minute) entsprechen 1.200 ml.. 2/3 davon ist H<sub>2</sub> und 1/3 davon ist O<sub>2</sub>.

### **Genau Erkennen der Beschreibung einer Wasserstoff Sauerstoff Maschine**

Wenn Sie eine molekulare Wasserstoff-Inhalationsmaschine kaufen, so können Sie auf ein Etikett gestoßen sein, das 99,999% reinen Wasserstoff aussagt." Wenn man sich diesen Prozentsatz nur anschaut, scheint es rein zu sein. Dies zeigt jedoch, dass es sich um etwas Besonderes oder sehr Raffiniertes handelt.

Die Methode der Wasserstofftrennung ist die Membranelektrolyse, die mit einer PEM (Protonen Exchange Membrane) das Wasser mittels hoher Energie in Sauerstoff- und Wasserstoffgase mit Hilfe einer SPE (Solid polymer Elektrolyte) trennt. Das Verhältnis ist 2 (Wasserstoff) zu 1 (Sauerstoff). Wenn ein der Produktbeschreibung "99.999% reiner Wasserstoff" angezeigt wird, heißt das, dass erzeugter Sauerstoff verworfen wird und nur der molekulare Wasserstoff zur Nutzung ausgelassen wird. In der Regel kann Sauerstoff nicht vollständig entsorgt werden, Feuchtigkeit und eine kleine Menge Stickstoff kann mit dem Wasserstoff ausgestoßen werden, so dass es nicht 100% rein sein wird

Das Problem mit dem 99.999% reinen Wasserstoff ist, dass Sie evtl. Hypoxie erleben, wenn Sie nur Wasserstoff einatmen. Wir atmen die Luft, die normalerweise aus 78 % Stickstoff, 21% Sauerstoff und 2% anderer Edelgase besteht. Wie bereits erwähnt, sollte das Gas im Verhältnis 2:1 eingeatmet werden, so dass Sie Wasserstoff zusätzlich zu der regulären Menge an Sauerstoff wie üblich einatmen können. Also nicht 99,996, sondern 66,66% (H<sub>2</sub>) und 33,33% O<sub>2</sub>

Viele Produkte, die Wasserstoffwasser erstellen, wie Wasserstoffwasser - Booster oder Wasserstoff Tumbler, verwenden "ppm"- oder "ppb"-Einheiten oder "mg/ml"-Einheiten, "ppm" (Teile pro Million) . Dies bedeutet ein Millionstel der angegebenen Menge, (ppm) und ein Milliardenstel der angegebenen Menge.

Außerdem sind 1 mg 0,001 g und 1 ml 0,001 L. Wenn der Wasserstoffgehalt beispielsweise 1.500 ppb beträgt, bedeutet dies, dass 0,0015g Wasserstoff in 1L-Wasser vorhanden sind.

Darüber hinaus sind 1g und 1.000mg die gleichen Mengen, aber sie als mg-Einheit zu betiteln, gibt den Menschen einen großen Eindruck. Das ist keine Lüge, aber es ist leicht, Verbraucher so in die Irre zu führen. Es sei darauf hingewiesen, dass es Fälle gibt, in denen kleine Einheiten verwendet werden, um Zahlen größer aussehen zu lassen.

## Tägliche Anwendung von Wasserstoff-Inhalation

### Erholung (Entgiftung) von einem „Kater“.

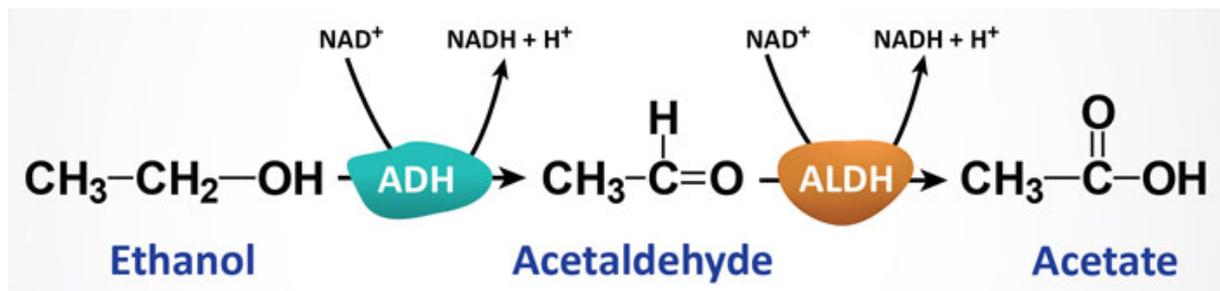
Wenn Sie viele Alkoholsorten durcheinander oder einfach zu viel davon trinken, werden Sie am nächsten Tag Kopfschmerzen und einen längeren Kater erleben.

Es wäre am besten für Ihre Gesundheit, keinen Alkohol zu trinken. Wenn Sie jedoch viel oder durcheinander trinken mussten, inhalieren Sie Wasserstoff (mindestens zwei -drei Stunden) während des Schlafes. Sie bemerken dann, dass Ihr Zustand der gleiche ist wie üblich, wenn Sie morgens aufwachen.

Ein solcher Effekt wurde viele Male an verschiedenen Personen getestet, und das gleiche Ergebnis wurde immer berichtet.

Am 24. Juni 2016 veröffentlichte die Forschungsgruppe der Mie University, Hiroshima, die Korrelation zwischen Wasserstoff und linderndem Kater. Sie sind zu dem Schluss gekommen, dass Wasserstoff die Linderung von Kater verschafft.

Der Forschung nach ist der Grund für einen Kater eine Substanz namens "Acetaldehyd". Der Alkohol, Ethanol, wird in der Leber zu Acetaldehyd zerlegt, und das Acetat wird zu Kohlendioxid und Wasser abgebaut. Diese werden aus dem Körper ausgeschieden. Wie auch immer, Acetaldehyd, ein Zwischenmetabolit, wird gespeichert, wenn Sie mehr Alkohol konsumieren als Sie verstoffwechseln können. Acetaldehyd bindet sich an die Proteine und verursacht dann Probleme im ATP-Produktionsprozess der Mitochondrien. So viele Zellen, einschließlich Hepatozyten, zeigen erhebliche Toxizität (Anstieg in ROS). Dies verursacht verschiedene Symptome wie Übelkeit, Kopfschmerzen, Körperzittern, und akute alkoholische Gastritis.



Die Forschungsgruppe fügte Soju (koreanischer Reiswein) und eine Menge Wasserstoff im Reagenzglas hinzu, das 50 ppm Acetaldehyd enthält. Die Konzentration von Acetaldehyd ging schnell zurück, und nach 20 Minuten verringerte sich die Konzentration von Acetaldehyd nach 18 Stunden auf nahezu null.

## Die Wirkung von Wasserstoff auf die Entgiftung von Acetaldehyd

Derselbe Test, der keinen Wasserstoff enthielt, ergab nach 18 Stunden keine Veränderung der Acetaldehyd Konzentration. Dies zeigte, dass Wasserstoff eine entgiftende Wirkung von Acetaldehyd hat.

Warum ist das möglich? Das Geheimnis dabei ist die gewaltige reduzierende Kraft des Wasserstoffs. Acetaldehyd entsteht, wenn Ethanol metabolisiert wird und nachdem der Alkohol während des Brauens oxidiert, oder für eine lange Zeit gelagert wird. Wenn Acetaldehyd auf den molekularen Wasserstoff trifft, kehrt es zu Ethanol zurück, und die Toxizität wird während dieses Prozesses inaktiviert. Diese Forscher argumentieren, dass die Dekodierungsreaktion von Wasserstoff bei der Acetaldehyd Reduktion verschiedene Symptome unterdrücken kann, die durch die Acetaldehyd-Zytotoxizität verursacht werden. Sie legt auch nahe, dass Wasserstoff Kater und ranzige Gerüche vorbeugt als auch alkoholbedingte chronische Krankheiten verhindert, inclusive alkoholische Hepatitis, Leberkrebs und Zirrhose.

## Tiefschlaf Technik : 8-Stunden

Wir leben in unserer heutigen Gesellschaft mit viel Stress in unserem täglichen Leben, von Arbeit, Studium und Beziehung. In einer Umgebung, in der Sie Ihren Geist und Körper regelmäßig erfrischen können, wäre es



Quelle: [energysuperpower.net](http://energysuperpower.net)

möglich, den Stress zu reduzieren; jedoch ist es in der Realität schwierig, dies unter diesem Druck auch zu tun.

Wenn sich minimaler täglicher Stress wiederholt und für lange Zeit anhält, könnte es sich irgendwann zu chronischem Stress werden. Wenn ein solcher Stress ohne eine effektive Stressabbaumethode einfach zugelassen wird, werden Sie ein böses Erwachen erleben; längere Zeit ohne Tiefschlaf würde zu chronischer Müdigkeit führen. Dann würden Sie in den destruktiven Kreislauf von chronischem Stress fallen.

Vorhin habe ich erklärt, dass die Wasserstoff/Sauerstoff Inhalation die Beruhigung des Gehirns beeinflusst, indem sie die parasympathischen Nerven aktiviert. Wenn die parasympathischen Nerven aktiviert werden, ist es einfacher, in den "Nicht-REM-Schlaf" zu fallen, der ein Schlafzustand ist, so dass Sie einen hochwertigen Schlaf haben könnten, der Geist und Körper von jeder Müdigkeit wiederherstellt. Im Tiefschlaf nimmt die Geschwindigkeit der Zellteilung von Wachstumshormonen zu und das Immunsystem wird gestärkt. Daher kann Schlafmangel das gesunde Wachstum und die Erhaltung von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen erheblich beeinträchtigen.

Teenager sind besonders vielen negativen Umweltfaktoren ausgesetzt, wie z. B. das Studium bis spät in die Nacht, das Spielen auf einem Smartphone oder PC bis kurz vor dem Schlafengehen, was zu einem Mangel an guter Schlafqualität führt. Dies würde zu Konzentrationsschwäche, Müdigkeit, vielleicht sogar zu chronischer Müdigkeit führen. Es könnte auch zu Adipositas beitragen.

Schlafmangel würde die Funktion des präfrontalen Kortex verringern, das für Konzentration und das Management von Emotionen zuständig ist, was schnell zu einem Kontrollverlust führt. Wenn das Individuum intensivem Stress ausgesetzt wird, werden die sympathischen Nerven übermäßig aktiv, so dass es schwierig sein wird, nachts zu schlafen. Hier führt dies zu unzureichendem Schlaf, auch wenn Sie einschlafen. Wenn ein solches Phänomen anhält, können Stress und Müdigkeit, die sich über den Tag angesammelt haben, nicht mehr zurückgewonnen werden, so dass Müdigkeit am nächsten Tag bleibt.

Nach der molekularen Wasserstoffinhalation wird jedoch der Tanz sympathischer und parasympathischer Nerven eingeschläfert, was zu guter Schlafqualität führt. Die Ermüdungsrückgewinnungssubstanzen werden verwendet, um die Regeneration von der Ermüdung wiederherzustellen. Also, am nächsten Tag, würden Sie erfrischt und wiederhergestellt aufwachen.

## **Meister bei der Arbeit werden**

Wenn Sie Ihre Arbeitseffizienz verbessern wollen, sollten Sie molekularen Wasserstoff für mindestens zwei Stunden pro Tag inhalieren, um die Leistung des frontalen Kortex zu erhöhen. Wenn Sie täglich am Computer stundenlang im Büro arbeiten, sollten Sie ein molekulares Wasserstoff-Inhalationsgerät neben Sich stehen haben. Das Einatmen von Wasserstoff kann Ihre Arbeitseffizienz deutlich verbessern. Normalerweise nimmt die Aktivität des Sympathicus nach 13:00 Uhr zu und Müdigkeit baut sich auf. So ist es ganz normal, dass man die Konzentration dann etwas verliert und man es schwer hat, seine Gedanken zu sortieren.

Um nachmittags die Effizienz des Arbeitens zu verbessern, wäre es vorteilhaft, Wasserstoff während der Mittagspause einzuatmen. Auf der anderen Seite, wenn man bedenkt, dass die Mittagspause nur ca. eine Stunde ist und wenn Zeit für die Mahlzeit raus nimmt, hat man nur etwa 30 Minuten zum Inhalieren zur Verfügung. Angenommen, die Wasserstoff-Inhalationsvorrichtung erzeugt mindestens 1.200ml Gas. In diesem Fall könnte eine mindestens 30-min-Therapie die Effizienz erhöhen, so dass dies für Menschen empfohlen wird, die keine anderen Zeiten finden können.

Die molekulare Wasserstoffinhalation während der Arbeit stimuliert parasympathische Nerven über sympathische Nerven, so dass das autonome Gleichgewicht erhalten bleibt. Dadurch könnte die Verdauungsfunktion aktiviert werden, und die Müdigkeit könnte wiederhergestellt werden.

Die molekulare Wasserstoffinhalation wird vor einer wichtigen Besprechung oder einer Aufgabe, die erfüllt werden muss. Wenn man vielleicht von Angst befallen und belastet ist, könnte man schnell in Panik geraten und die geistige Fähigkeit könnte ausgeblendet werden. Diese Phänomene treten auf, wenn sympathische Nerven übermäßig stimuliert werden und die Funktion der Frontallappen sinken. So verringert sich die Fähigkeit zu denken, und die Schritte zur logischen Interpretation und Ausdruck eines bestimmten Objekts verschwimmen, was dazu führt, dass vergessen wird, was als nächstes kommen sollte.

Vor allem unmittelbar vor der Unterzeichnung eines großen Vertrages oder Präsentation vor den Kunden sowie alle anderen Aktivitäten, bei denen man unter Druck steht, kann molekulare Wasserstoff-Inhalation ermöglichen, signifikante Ergebnisse zu erwarten, weil es dem Gehirn hilft zu entspannen, optimal zu funktionieren, so ist man optimal vorbereitet.

Bei einer erhöhte Konzentration ermöglicht dies, gut auf unerwartete Fragen zu reagieren und die Reaktion des Kunden schnell zu erkennen, um angemessen zu reagieren. Diese Faktoren würden schnell zum Erfolg im Geschäft führen.

Insbesondere Vertriebsmitarbeiter, die immer neue Gesprächspartner haben und so sich individuell anpassen müssen, könnten unter diesem dauernden enormem Druck und Stress leiden. Gehirnmüdigkeit, die durch Stress verursacht ist, führt zu einer Abnahme der frontalen Kortexaktivität. Deswegen können sich Mitarbeiter leicht nervös und gereizt fühlen, die Motivation verlieren, oder Depressionen zeigen. Die Unternehmen sollten sich dieser Angelegenheit bewusster sein, da dies schwerwiegende Auswirkungen auf die Gesundheitsleistung ihrer Mitarbeiter hat.

Meiner Meinung nach ist die molekulare Wasserstoff- Inhalation anderen antioxidativen Ergänzungen, Nahrung oder anderen Produkten überlegen. Es ist die einzige Methode, die ein sofortiges Ergebnis zur Wiederherstellung der Gehirnmüdigkeit bietet und ein Gleichgewicht von Körper und Geist herstellt, Stress reduziert und den Geist stabilisiert. So können Einzelpersonen dadurch einen bemerkenswerten Eindruck bei den Kunden hinterlassen.

### **Müde durch mentalem Stress**

Menschen, die lange am Computer arbeiten, wie Planer, Designer, Buchhalter, Anwälte, Programmierer, Forscher und Autoren sowie Komponisten und Künstler, die sich mit kreativen Arbeiten beschäftigten, können ihre Gehirnareale nur auf eine Seite des Gehirns fokussieren, was zu übermäßig stimulierten Sympathikus führt. Die frontalen Kortexfunktionen werden reduziert, was zu Müdigkeit führt, sodass die Effizienz der Arbeit abnimmt. Diese Menschen arbeiten aber in der Regel in einem stillen Umfeld, so ist es möglich, eine Umgebung zu schaffen, in der sie den molekularen Wasserstoff inhalieren können.

Zu der Zeit, als Computer den meisten Menschen noch nicht zugänglich waren, mussten die Menschen sich mehr bewegen und die Plätze wechseln, an denen sie arbeiten, um die Arbeit zu erledigen. So konnten sie die mentale Stimmung ändern, indem sie das Wetter draußen genießen und so einen gesunden Grad an autonomem Gleichgewicht beibehalten.

Jedoch sind wir heutzutage so vielen „Online“ Kommunikationsmethoden ausgesetzt, einschließlich E-Mails, Online-Banking, Online-Outsourcing, und Online-Shop, so dass wir uns nicht mehr so viel bewegen. Wenn wir also lange Stunden Computerarbeit ausgesetzt sind, wird das Gehirn leicht

müde, und die Konzentrierung sinkt, was zu einer verminderten Arbeitseffizienz führt. Nach verschiedenen Studien von Menschen, die in Langzeitarbeit ohne körperliche Aktivität haben diese ein stärkeres Level von Müdigkeit und Stress als diejenigen, die sich außerhalb im Verkauf oder körperlichen Aktivitäten engagieren. Außerdem sind diese körperlich anfälliger für steife Schultern, Schmerzen im unteren Rücken, Augenmüdigkeit, Schwellung der Füße, Menstruationsschmerzen, und Erkältung.



Um die Effizienz zu verbessern und Fehler zu reduzieren, ist es wichtig, von Gehirnmüdigkeit mit regelmäßiger Ruhe zu erholen, so empfehlen wir die molekulare Wasserstoffinhalation. Da das Gehirn der energieaufwendigste Teil des Körpers ist, gibt es eine physiologische Grundlage, dass das Gehirn 20% des Stoffwechsels während der Ruhezeit konditioniert, eine Inhalation ist daher notwendig, um sich nicht vorzeitig müde zu fühlen.

Die oben durch die Ermüdungserscheinungen genannten, geschädigten Zellen werden natürlich durch Ermüdungsrückgewinnungssubstanzen wiederhergestellt. Da es jedoch einen Zeitunterschied zwischen der Anhäufung von Ermüdungsstoffen und dem Bemerkten der "Müdigkeit" durch den Einzelnen gibt, wird die Sekretion von Ermüdungsrückgewinnungssubstanzen unterdrückt, bevor der Einzelne die Müdigkeit erkennt, so werden viele Ermüdungsstoffe bis dahin angesammelt.

Wegen der Heilungsfaktoren der molekularen Wasserstoff-Inhalation für Geist und Körper, könnte eine gleichzeitige molekulare Wasserstoff-Inhalation während der Arbeit am Computer die Arbeitseffizienz verbessern und Gehirnermüdung verhindern, weil die Ermüdungsrückgewinnung Substanz Sekretion beibehalten würde.

Eine effektivere Methode zur molekularen Wasserstoff / Sauerstoff Inhalation ist es, das Gas bewusst tief einzusatmen. Wenn Körper und Geist in seinem Angstzustand sind, ist der Atem flach, so dass die Atmung die sympathische Nervenaktivität relativ schnell unterdrückt.

### **Wasserstoff-Inhalation für Depressionen**

Wenn Menschen weiterhin Fehler bei der Arbeit, Hausarbeit oder in Beziehungen ansammeln, können Angst und Schuld, die sich angesammelt haben, zu einem psychischen Stress führen. Schließlich wird sich Müdigkeit aufbauen. Dies kann zu einem Ungleichgewicht im autonomen Nervensystem führen, geistig/mentale Symptome wie Schlaflosigkeit und Depression können auftreten. Wenn Sie sich aufgrund von Fehlern und angesammelten Belastungen depressiv fühlen, würde das Einatmen von Wasserstoff eine parasympathische Nervenaktivierung, Körper- und Körperentspannung und Angstlinderung ermöglichen.

Da der frontale Kortex des Gehirns durch Wasserstoffinhalation aktiviert wird, würde die Konzentration zunehmen, wodurch verhindert würde, dass man weniger Fehler macht. Wenn Sie die Anzahl der Fehler reduzieren,, würden Sie Vertrauen gewinnen und sich aktiver in der Geschäfts- und Hausarbeit engagieren.

Menschen, die jeden Tag lange Stunden fahren, wie Taxifahrer und Fernfahrer, sind sehr anfällig für chronische Müdigkeit, Mit der sinkenden Geburtenrate und alternde Bevölkerung, die den Arbeitskräftemangel vertieft, hat das Rentenalter immer mehr zugenommen. Was die Fahrer betrifft, so wird die hohe Arbeitsbelastung der Fernfahrer zu einem bedeutenden Problem in der Gesellschaft, da mehr Unfälle durch Schläfrigkeit und Überlastung verursacht werden als in der Vergangenheit. Wenn jedoch, wie oben erwähnt, molekulare Wasserstoffinhalation verwendet werden kann, kann dieses Problem gelöst werden.

Teil 4

**Fragen und  
Antworten**

H<sub>2</sub> inhalieren hat keine  
Nebenwirkungen

## Fragen und Antworten

### **Wie lange sollte ich Wasserstoff einatmen?**

Es gibt kein Problem mit dem Einatmen von großen Mengen Wasserstoff, denn wenn der Körper keinen Wasserstoff mehr braucht, wird er ihn auf natürliche Weise herauslassen.

Aus meiner persönlichen Erfahrung gab es kein Problem, es acht Stunden lang kontinuierlich zu benutzen. Es gab viele Fälle, in denen die Wasserstoffinhalation über 6 Stunden täglich Patienten mit hirnbedingten Erkrankungen, einschließlich Parkinson, begünstigt.

### **Wird Wasserstoff im Körper erzeugt?**

Mikroorganismen erzeugen natürlich Wasserstoff im Darm nach dem Essen einer Mahlzeit. Daher befinden sich etwa 20.000 ppm Wasserstoff in eigen erstellten Gas. Die Wasserstoff, der im Magen erzeugt wird, ist auch dafür da, um physiologisch antioxidativ zu sein. Dennoch ist das Problem, dass der Körper nicht genug Wasserstoff proportional zu dem übermäßigen ROS erzeugt produzieren kann. Da die im Körper erzeugte Wasserstoffmenge konsistent ist, kann das Problem auftreten, wenn der erzeugte Wasserstoff nicht ausreicht. Außerdem wird der Großteil direkt in Methan umgewandelt und einige Bakterien verwerten diesen Wasserstoff selbst.

### **Was ist der Unterschied zwischen der antioxidativen Substanz, die natürlich erstellt wird und der Wasserstoff-Inhalation ?**

Es gibt viele antioxidative Substanzen im Körper, einschließlich SOD, Harnsäure, Glutathion, Vitamin E, und Polyphenol. Wasserstoffinhalation ist erforderlich, wenn diese antioxidativen Substanzen durch Alterung, Krankheiten, übermäßigen Sport und Belastungen diese nicht kontrollieren können. Vitamin C gilt auch als eine starke antioxidative Ergänzung und kann konsumiert werden. Vitamin C ist jedoch anfällig für Hitze und UV-Licht und ist in Wasser löslich, sodass es nicht für besondere Teile des Körpers einschließlich des Gehirns ausreichend wirken kann.

Inzwischen hat die Wasserstoff-Inhalation hat so viele Vorteile wegen der Fähigkeit, sich überall im Körper zu verbreiten, da er klein genug ist, um durch alle Barrieren, einschließlich der BlutHirn Schranke zu passieren. Daher ist die Wasserstoffinhalation die wirksamste Methode für die Antioxidation.

## **Ist Wasserstoff nicht gefährlich?**

Manche Menschen korrelieren Wasserstoff automatisch mit einer Explosion. Damit Wasserstoff explodiert, muss er unter hohem Druck in einem verschlossenen Behälter gelagert werden. Eine Explosion entsteht, wenn die Dichtung bricht und eine Entzündungsquelle dabei ist. Das Druckniveau des Verteilungswegs von Wasserstoff, der durch die Wasserstoffinhalationseinrichtung erzeugt wird, ist jedoch derselbe wie in der Atmosphäre. Der erzeugte Wasserstoff wird eingeatmet oder in die Atmosphäre emittiert, so dass er nicht im Gerät gespeichert wird. Auch brennt er nicht, wenn es in einem Konzentrationszustand zwischen 4% bis 80% und bei weniger als 582°C ist. In äußerst seltenen Fällen, wenn der Wasserstoff im Inneren des Geräts explodiert, stoppt das Gerät jedoch automatisch den Betrieb, falls diese Geräte die geeignete Sicherung aufweisen, so dass es sicher ist, die Wasserstoffinhalationsvorrichtung zu verwenden.

## **Gibt es irgendwelche Kontraktionen(Nebenwirkungen) der Wasserstoffinhalation**

Es gibt keine Nebenwirkungen. Jeder, unabhängig von Alter und Geschlecht, kann das Gerät nutzen. Wenn man eine Nasenkanüle im Nasenloch für 30-60 Minuten tolerieren kann, kann es verwendet werden, und es gibt keine Nebenwirkung für das Einatmen täglich für sieben oder mehr Stunden. Auf der anderen Seite, wenn nur Wasserstoffgas (nicht Sauerstoff und Wasserstoff-Gas-Gemisch) für lange Stunden eingeatmet wird, kann man Hypoxie erleben.

## **Gibt es eine Methode, um Wasserstoff einzuatmen?**

Nachdem Sie die Nasenkanüle in das Nasenloch legen, atmen Sie tief mit der Nase ein und atmen Sie dann tief mit dem Mund aus. Wenn Sie dies mehrmals wiederholen, dann versuchen Sie bewusst, mit der Nase kontinuierlich ein- und mit dem Mund auszuatmen. Langsam.

## **Gibt es eine angemessene Zeit für Wasserstoffgas-Inhalation'**

Wasserstoff-Inhalation kann morgens oder nachts durchgeführt werden, wenn Sie sich wohl fühlen. Sie können Wasserstoff einatmen, wenn Sie an einem Computer arbeiten, fernsehen, lesen, schlafen und ausruhen.

## **Würde ich einen Effekt nach nur einer kurzen Zeit der Wasserstoff-Inhalationen fühlen ?**

Dies würde je nach dem vom Gerät erzeugten Wasserstoff variieren. Wenn das Gerät mehr 1.000ml Gas erzeugt, reichen schon 10 Minuten Inhalation für den ganzen Körper. Den Studien zufolge wurden jedoch nach mindestens 30 Minuten Wasserstoffinhalation bemerkenswerte Ergebnisse gezeigt. Für Sportler sind mindestens 2 Stunden Wasserstoffinhalation vor und nach dem Spiel und mehr Stunden für Patienten signifikant. Für Patienten mit Krebs und Hirnerkrankungen, einschließlich Parkinson, wird empfohlen, Wasserstoff-Inhalation täglich für mehr als 6 Stunden zu tun.

### **Ist es dann vorteilhaft, Wasserstoff einzuatmen, wenn ich auch Wasserstoffwasser trinke?**

Wie bereits erwähnt, ist der Wasserstoffgehalt im Wasser zu klein, um es zu messen. Aber es gibt kein Problem, es zu trinken. Wenn Sie also Wasserstoff einatmen, während Sie Wasserstoffwasser trinken, könnte mit einer so dürftigen Menge Wasserstoff das Wasserstoffwasser gelöst werden. Es wäre jedoch nicht notwendig, Wasserstoffwasser zu trinken, wenn Wasserstoff inhaliert wird, wenn der Wasserstoff des Geräts ausreichend ist (über 1.000 ml Gas pro Minute).

### **Wie lange hält der Wasserstoffgaseffekt?**

Wasserstoff ist das kleinste Element, so dass er die Eigenschaft hat, sich nach dem Einatmen von Wasserstoff schnell zu verbreiten. Es reduziert übermäßig erzeugten ROS im ganzen Körper von der Nase zum Gehirn, die Lunge, und die Blutgefäße im ganzen Körper. Kranke Patienten, gestresste Menschen, Menschen ohne Bewegung, Studenten, Menschen, die in Nachtschichten arbeiten, und Ältere über 50 würden von einer über 30-min-Wasserstoff-Inhalationstherapie profitieren, um das Gleichgewicht des Immunsystems und des autonomen Nervensystems konsequent aufrechtzuerhalten. Diese Veränderung im Körper würde je nach Person variieren, so dass dies nicht standardisiert, werden kann; die meisten Menschen spüren jedoch den Unterschied nach zehn Tagen Wasserstoffinhalationstherapie.

### **Kann die Qualität von Wasserstoffgas je nach Generator unterschiedlich sein ?**

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Wasser zu H<sub>2</sub> und O<sub>2</sub> zu trennen und zu generieren. Je nach genutzter Methode konnten wir feststellen, ob es für die therapeutische Inhalation geeignet ist und ob die Menge ausreichend ist.

Außerdem kann der erzeugte Wasserstoff durch die jeweils genutzte Methode erheblich variieren. Von allen Methoden zur Wasserstofferzeugung wird die Wasserelektrolysetechnologie am häufigsten zum Einatmen eingesetzt. Das EF (energetic fluid oder Browns Gas) eignet sich genauso zur Inhalation und hat sogar 30% mehr Wirksamkeit, aber man muss einen Elektrolysekatalysatoren wie NaOH verwenden. Es gibt andere Methoden, um Wasserstoff zu produzieren, indem Magnesium im Wasser verbrannt wird, um Wasserstoff und oxidiertes Magnesium zu bilden,

Ein wichtiger Faktor für diese verschiedenen Methoden ist, dass das eingeatmete Gas rein und ausreichend sein sollte.

### **Ist Wasserstoffinhalation gut für die Hautpflege?**

Es gibt eine "Wasserstoffbehandlung" mit Wasserstoffwasser für die Hautpflege in den Kosmetik Instituten. Sie wenden eine kleine Menge an Wasserstoffwasser auf das Gesicht und andere spezifische Teile des Körpers. Sie geben an, dass es vorteilhaft für die Behandlung von abgedunkelten Flecken, Falten, und Sommersprossen. Ist. Übermäßige ROS spielt eine Rolle bei der Ursache dieser Hauterkrankungen ; jedoch, kann eine kleine Akne im Gesicht nicht nur ein Problem der Haut sein, sondern ist mit der Situation des Körpers verbunden. Es wäre vorteilhaft, den ganzen Körper durch molekulare Wasserstoff-Sauerstoff Inhalationstherapie zu behandeln.

### **Welche Art von Wasser sollte für das Molekulare Wasserstoff-Inhalationsgerät verwendet werden?**

Wenn Leitungswasser oder gereinigtes Wasser in der molekularen Wasserstoff-Inhalationsvorrichtung verwendet wird, können die Wassersubstanzen die PEM-Zelle schädigen. Daher sollte nur steiles, destilliertes Wasser verwendet werden, da es zum Einatmen verwendet wird. Für die tägliche 2-stündige Behandlung pro Tag benötigen Sie 4 Ltr. steriles destilliertes Wasser im Monat.

### **Welche Art von Nasenkanüle sollte verwendet werden?**

Alle Nasenkanülen auf dem Markt sind für den einmaligen Gebrauch gedacht. Wenn diese mehrmals verwendet werden, können Bakterien oder Viren eindringen, so wäre es ideal, nach jedem Gebrauch. Diese zu wechseln. Es ist auch sinnvoll, diese zu desinfizieren, reinigen und trocknen. Das können Sie bis zu 10 Mal tun. Sie sollten die Nasenkanüle nicht mehr als 10 mal wiederverwenden

## Über den Autor

### **Youn Sung Lee**

H2831@naver.com

Youn Sung Lee wurde 1960 geboren, hatte seinen Schwerpunkt als Jurist und 20 Jahre lang in der Maschinenbau- und Fertigungsindustrie. Er schloss sein Geschäft, nachdem er an Darmkrebs erkrankt war. Während seiner Krebsbehandlung absolvierte er sein Studium in alternativer Medizin, Schwerpunkt in Immunphysiologie. Daraufhin gründete er eine Klinik. In dieser Klinik heilen die Immunärzte den Körper auf natürliche Weise mit Photobiomodulation(PBM), Wasserstoff Inhalationstherapie (MHIT) und Hyperbare Sauerstoff Therapy.

## Referenzen

- Abo, Toru. Immunität Revolution. Seoul, Bukwang Publications, 10. November 2003
- Kim, Youngjo et. Al.. Autonomsche Nervensystem und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Daegu, Hanbi CO Veröffentlichungen, 25. Oktober 2019
- Forman, H.J., Fukuto, J.M., & Torres, M. Signal Transduction by Reactive Oxygen an Nitrogen Species: Pathway chemische Prinzipien. Niederlande Juli 2011
- Fukuda, Minoru & Abo, Torn. Beginn der autonomen Nervösen System Immunologie Therapie. Seoul. Green Farming Forum Publikationen, August 2008
- General Medical Science Research Institute Co., Ltd. Fatigue Project. Abgerufen von [soiken.info/Project](http://soiken.info/Project). 2007
- Han, Sangbum. Der Mechanismus des Polyelektrolyt-Membransystems. Korean Engineering Chemistry Association
- Hashimoto, Katsuyuki. Gesunde Therapie der Wasserstoffinhalation. Japan. Kentousha Media Publications.
- Ikuroh Ohsawa, Ishikawa, M., Takahashi, K., Watanabe, M., Nishimaki, K., Yamagata, K., Katsura, K., Katayama, Y., Asoh, S. & Ohta, S. Hydrogen wirkt als therapeutisches Antioxidans, indem er selektiv zytotoxische Sauerstoffradikale reduziert. Naturmedizin, 13.688-694 (2007)
- Japanische Ermüdungsgesellschaft. Antifatigue Clinical Studie. Abgerufen von <http://hirougakkai.com/guideline.pdf>
- Kim, K., Jang, I., Kweon, O" Hwang, y" Moon, S. & Kang, Kang, Electrochemical and Mechanical Characteristics of Covalently Cross-Linked SPEEK Polymer Electrolyte Membrane for Water Electrolysis. Trans, of the Korean Hydrogen and New Energy Society, 18(4) 391-398 (2007)
- Myhill, Sarah. Diagnose und Behandlung von chronischem Müdigkeitssyndrom und myalgische Enzephalitis, 2nd : Es ist Mitochondrien, nicht Hypochondrie. Chelsea Green Publishing Company, 30. November 2016
- "Niwa, Yukie. Manage your ROS Itolive long, healthy. Seoul, Munyae Publications, 31. Juli 2001
- Owakawa, Taneaki & Naito, Mareo. Die Möglichkeit des Wasserstoffs: Beginn und medizinische Verifizierung von Wasserstoff. Korean Hydrogen Research, 2. Januar 2009

Sircus, Mark. Wasserstoffmedizin: Kombination von Sauerstoff Wasserstoff und CO2. Kindle Edition, 9. Mai> 20i8

Torunaga, Yuichiro. Gehirn Müdigkeitsgesellschaft. J Kangdamsa Publications, Januar , 2016

James L. Wilson. Adrenal Fatigue society: . Vereinigtes Königreich, Smart Publications. Januar 2006

Weitere 48Research Papers on Hydrogen Inhalation Therapy retrieved from National Center for Biotechnology Information Library- Retrieved from

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Wasserstoff+Inhalation>