

Impfnebenwirkungen und Therapien zur Linderung:

die Impf- Nebenwirkungen sind leider radikal und einige der verabreichten Impfstoffe sind schon bekannt und eigentlich furchterregend: bei den Anhängen ist die deutsche Übersetzung meist im gleichen Dokument weiter unten,

Ohne sie jedoch allzu sehr ängstigen zu wollen jetzt mal die wichtigsten Präparate um die wichtigsten **Nebenwirkungen** abfangen zu können:

Eine der Hauptpunkte der Nebenwirkungen bezieht sich vor allem auf das **Spike Protein**, das sie nach der Impfung über die sogenannte Messenger RNA die eingespritzt wird im Körper dann selber produzieren. Diese Spike Protein heftet sich vor allem an den sogenannten ACE- Rezeptor oder das ACE-Enzym, das sogenannte AngiotensinConvertingEnzyme. Ist das der Fall, wird das Angiotensin 1.7, das den Kreislauf schützt den Blutdruck normalisiert, dass verantwortlich für alle Gefäßeigenschaften im Herz und in der Lunge und insbesondere die Gefäßmodulation verantwortlich ist, gehemmt!

Die bei der Impfung eingesetzten **Spike- Proteine**, die einen Grundbestandteil der SARS-COV-2 Viren darstellen sollen,

Überblick:

SPIKE PROTEIN

DAS Spike Protein von SARS -COV- 2

<https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCRESAHA.121.318902>

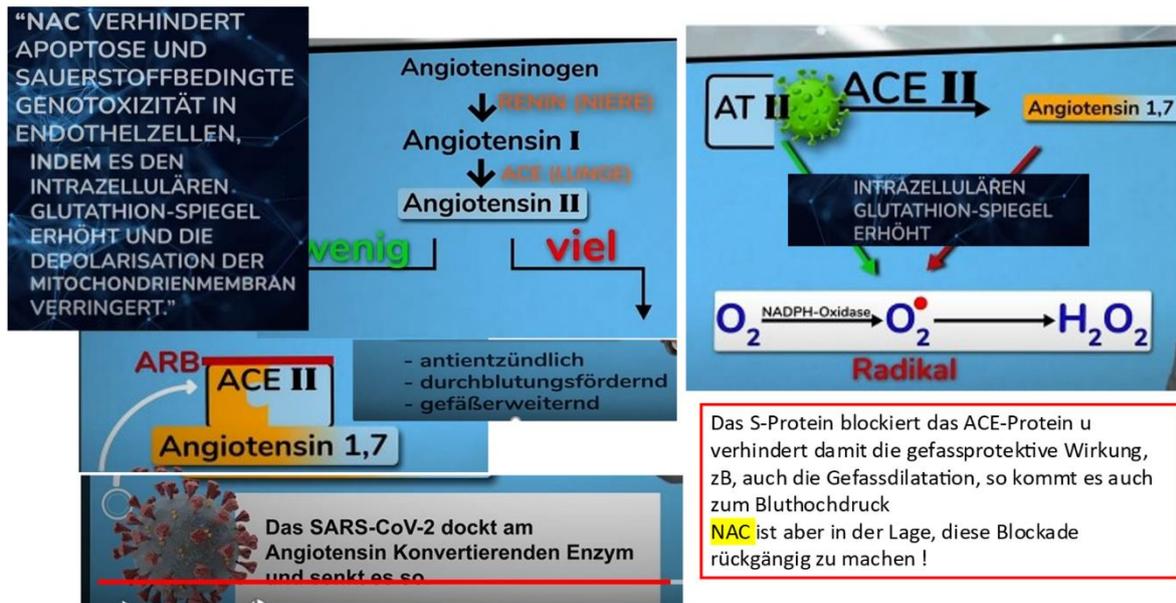
SARS-CoV-2 Spike Protein Impairs Endothelial Function via Downregulation of ACE 2

Yuyang Lei, Jiao Zhang, Cara R. Schiavon, Ming He, Lili Chen, Hui Shen, Yichi Zhang, Qian Yin, Yoshitake Cho, Leonardo Andrade, Gerald S. Shadel, Mark Hepokoski, Ting Lei, Hongliang Wang, ... [See all authors](#) ✓

Originally published 31 Mar 2021 | <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.121.318902> | Circulation Research. 2021;128:1323–1326

[is related to](#) ✓

- Die Infektion mit SARS-CoV-2 (Schweres Akutes Respiratorisches Syndrom Coronavirus beruht auf der **Bindung des S-Proteins** (Spike-Glykoprotein) an **ACE (Angiotensin-converting enzyme)** in den Wirtszellen.
- Vaskuläres Endothel kann durch SARS-CoV-2 infiziert werden, was die Produktion **reaktiver Sauerstoffspezies in den Mitochondrien und eine glykolytische Verschiebung** auslöst. Paradoxerweise ist ACE2 im kardiovaskulären System schützend,
- und das SARS-CoV-1 S-Protein fördert Lungenverletzungen, indem es den **ACE2-Spiegel in den infizierten Lungen senkt**.
- In der aktuellen Studie zeigen wir, dass das S-Protein allein vaskuläre Endothelzellen (ECs) schädigen kann, **ACE2 herunterreguliert und folglich die mitochondriale Funktion** hemmt.



Die Spike Proteine sind die eigentlich Schuldigen, die über die geimpfte Messenger RNA ständig von jeder Zelle gebildet werden. Diese Spike Proteine hängen sich an das ACE-Enzym in der Lunge an der Innenwand der Lungengefäße des sogenannten **Renin Angiotensin converting** Kreislaufs. Dadurch kann das natürliche **Angiotensin 1.7** nicht mehr gebildet werden, das die Gefäßregulation steuert aber auch Funktionen in der Regelung der Blutgerinnung hat.

Durch die Störung des Angiotensin 1.7, kommt es vor allem zum Untergang der Kraftwerke der Zellen, den sogenannten **Mitochondrien**, diese versäuern dann und bilden nicht mehr genügend Energiestoff, also ATP. Durch diese sogenannte Glucosylierung, also Übersäuerung der Mitochondrien können diese auch die DNA nicht mehr reparieren. Da auch der Komplex I der Mitochondrien nicht mehr funktioniert kommt es zur vermehrten Tumorbildung, ebenso dadurch, dass das sogenannte **P 53 Protein**, das eigentlich herunter geregelt werden muss die Tumorbildung zu unterdrücken nun hochgefahren wird.

N-AcetylCystein blockiert die Bindung von Spike Proteinen an das ACE-Enzym, und erhöht damit auch die Bildung des lebensrettenden **Glutathions**

An increased need for dietary cysteine in support of glutathione synthesis may underlie the increased risk for mortality associated with low protein intake in the elderly

Mark F. McCarty¹ and James J. DiNicolantonio²

• Author information • Article notes • Copyright and License information • [Disclaimer](#)

This article has been cited by other articles in PMC.

Abstract Go to:

Restricted dietary intakes of protein or essential amino acids tend to slow aging and boost lifespan in rodents, presumably because they downregulate IGF-I/Akt/mTORC1 signaling that acts as a pacesetter for aging and promotes cancer induction. A recent analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) III cohort has revealed that relatively low protein intakes in mid-life (under 10 % of calories) are indeed associated with decreased subsequent risk for mortality. However, in those over 65 at baseline, such low protein intakes were associated with increased risk for mortality. This finding accords well with other epidemiology correlating relatively high protein intakes with lower risk for loss of lean mass and bone density in the elderly. Increased efficiency of protein translation reflecting increased leucine intake and consequent greater mTORC1 activity may play a role in this effect; however, at present there is little solid evidence that leucine supplementation provides important long-term benefits to the elderly. Aside from its potential pro-anabolic impact, higher dietary protein intakes may protect the elderly in another way—by providing increased amino acid substrate for synthesis of key protective factors. There is growing evidence, in both rodents and humans, that glutathione synthesis declines with increasing age, likely reflecting diminished function of Nrf2-dependent inductive mechanisms that boost expression of glutamate cysteine ligase (GCL), rate-limiting for glutathione synthesis. Intracellular glutathione blunts the negative impact of reactive oxygen species (ROS) on cell health and functions both by acting as an oxidant scavenger and by opposing the pro-inflammatory influence of hydrogen peroxide on cell signaling. Fortunately, since GCL's K_m for cysteine is close to intracellular cysteine levels, increased intakes of

N-ACETYLCYSTEIN

“EIN ERHÖHTER BEDARF AN DIÄTETISCHEM CYSTEIN ZUR UNTERSTÜTZUNG DER GLUTATHION-SYNTHESE KÖNNTE DEM ERHÖHTEN MORTALITÄTSRISIKO ZUGRUNDE LIEGEN, DAS MIT EINER NIEDRIGEN PROTEINZUFUHR BEI ÄLTEREN MENSCHEN VERBUNDEN IST.”

Vorschlag:

N-Acetylcystein 600 mg 2-0-1

Dies erhöht das Glutathion das alle möglichen Vitamine und Enzyme wieder regenerieren kann und allein schon 80 % aller Entgiftung des Körpers macht, wir haben das Glutathion in fast 3000 fache Verstärkung über die neue Tiamat TXT Technologie vorliegen

TXT-gluthathion 2-0-1

Beide Produkte hemmen die Ankopplung der Spike Proteine an den ACE Rezeptor

Um die Mitochondrien wieder antreiben zu können brauchen wir ebenfalls verschiedene Produkte, vor allem das in „Brennofen IV)Der Mitochondrien genutzte **Stickstoffmonoxid** (NO) , dass die gesamte Gefäßregulation und auch die Reparatur der DNA steuert Wieder aktivieren zu können, dies geschieht durch Einnahme von

L-Arginin, 6 g täglich

- Es geht aber auch darum die Replikation d. h. die Vermehrung der unnatürlichen Spike Proteine, die nicht wirklich Viren abwehren sondern diese sogar, zumindest deren Bestandteile im Körper vermehren, runter fahren zu können.

Dies geschieht am besten mit **Methylenblau 5-5-5 Tropfen** täglich, man kann noch **Suramin**, das ist ein tiefer Nadelextrakt aus der Apotheke diskutieren, allerdings ist hier Methylenblau wesentlich stärker. Verstärkt werden kann diese Wirkung noch durch **Brunella Vulgaris**, , siehe angehängte Studie

- Eines der ganz großen Problematiken stellen KATIONISCHE Peptide da;

siehe Text der Zellbiologin Dr. Schmidt-Krüger,, wonach diese **Lipidnanopartikel** die der Einwilligung und dem Hereinschleusen der Messenger RNA über den Impfstoff in den Körper dienengrundsätzlich in der Lage sind allergische Reaktion Ionen nicht nur an der Einstichstelle zu schaffen sondern sogar allergische Reaktionen bis zum tödlichen anaphylaktischen Schock. Dies ist also sozusagen der Stoff an dem viele Menschen innerhalb von wenigen Stunden nach der Impfung gestorben sind.

Die kationischen Lipide können ohne Probleme die Bluthirnschranke überwinden und schwere **Nervenschädigungen** schwere Migräne, vor allem **Lähmung des Facialis Gesichtsnerven** verursachen, sie führen innerhalb von Minuten zur Sklerosierung des Gewebes an der Einstichstelle (Muskelmasse wird zu Sehnen umgebaut) viele spüren auch **arthritische** Veränderungen in den Finger und Handgelenken, Es wird also ein fibrotischer Umbau des Bindegewebes mit nachfolgender Nekrotisierung und Funktionsverlust des Gewebes statt, va also der Muskelfasern (Myofaserdegeneration).

. Unter diesem Stoff entstehen auch drastische **Blutbildveränderungen** und ein erheblicher Anstieg des Blutgerinnungsfaktors **Fibrinogen**, deshalb sollte nach Angaben von Professor Bakti, einem emeritierten Immunologen der Universität Mainz dringend **die D- Dimere** gemessen werden, die eine Aussage machen können. Sind die D- Dimere erhöht haben wir eine erhebliche Neigung zu Embolien und Thrombosen Migräne Kopfschmerzen, generell Sehstörungen usw.. Das schlimmste was hier passieren kann ist eine **sogenannte SinusVenenthrombose** die bei einigen AstraZeneca geimpften zum Tod geführt hat.

Im weiteren kommt es hier zu **Leberschädigungen**, also vacuolisierten also dem Untergang geweihten Leberzellen, die keine Funktion mehr haben. Dies würde sich natürlich sofort in der Obduktion zeigen die natürlich verweigert wird.

Wie bereits im Bereich des Blutbildes erwähnt zeigen sich Abfälle von **Hämoglobin und Hämatokrit** und vor allem der Blutbildung zählen der Retikulozyten. Dies geschieht vor allem durch die Sauerstoffunterversorgung, verursacht durch die Kationischen Peptide.

Lösung:

Das gewaltigste Problem der kationischen Lipide stellt die wahnsinnige **Bildung von Sauerstoff und Stickstoffradikalen** da. Daher benötigt man zur Gegenwirkung Stoffe, die einen hohen ORAC Wert haben, also einen Wert der die Anzahl der minusgeladenen Teilchen des Wirkstoffes angibt um radikale also Teilchen bei denen diese Minusladungen fehlen sogenannte Radikale, ausgleichen zu können. Eine der stärksten Produkte diesbezüglich sind folgende Stoffe:

Apigenin (ORAC 30.000) 2-0-1

Astaxantin (6500 mal stärker als Vitamin C) 2-0- 0

Tiamat TXT Technologie Produkt 3, Reis bzw. Erbsenprotein mit Zusatzstoffen, ORAC-Wert100.000) ein Sachtet morgens und abends

Tiamat TXT Technologie Produkt 4, **Lupinenproteinen mit Zusätzen**, (ORAC-Wert100.000) , ein Sachtet morgens und abends

Terpene und deren Mischungen, Höchste je gemessene ORAC-Werte von mehr als 10 Millionen, ca. zwei Schnapsgläschen täglich

● **Nanobots , Lithium und DARPA- Gel:**

Eines der weiteren großen Probleme stellen die Nanobots , die ebenfalls den Impfstoffen verbunden sind, dar. Diese haben eine Größe von ca. zehn hoch -9 m also zu klein sie einfach entfernen zu können, setzen sich nach japanischen Studien in jedes Organ hinein, und werden aktiviert indem sie Eisen aus roten Blutkörperchen und anderen Zellen entfernen. Angeschaltet werden können Sie von außen über Quantencomputer Satelliten Handys WLAN usw. Über Silizium und Lithium können Sie quasi in den Synapsenspalt d. h. die Sendezentrale unsere Nerven eingebaut werden Und wir Bluetooth WLAN usw. Kontakt mit eben den oben genannten Computern aufnehmen und von dort

gesteuert werden, eine Horrorvorstellung, aber mittlerweile leider Wahrheit. (Siehe oben genannten Artikel Bio Hydrosensor und Teststäbchen).

Hier betroffen sind auch das in den **Teststäbchen**, in der **FFP2 Maske** und vor allem in der **Impfung** verabreichte **DARPA Gel**, dass der Lage ist 90° kristalline Strukturen zu bilden, sobald Nasensekret Schleim Dämpfe Blut o. ä. Ihnen in Verbindung kommt. Die Teststäbchen der PCR Tests beispielsweise, sind so gearbeitet, dass sie an den Enden Partikel haben die die Schleimhaut der Nase auf ritzen und dann mittels ihrer 90° Strukturen Elektromagnetische Felder entwickeln die zum stärksten elektromagnetischen Feld des Körpers Nämlich der Zirbeldrüse wandern und diese dort zerstören!

Aus Analyse von Teststöcken aus Oberflächentests in der Slowakischen Republik - Bestätigung des Völkermords.



Abbildung 1 und 2 Nylon-Hohlfasern am gebrochenen Ende der Testtupfer.

Abbildung 3. Zum Vergleich ein Bild einer klassischen Watte unter dem Mikroskop.

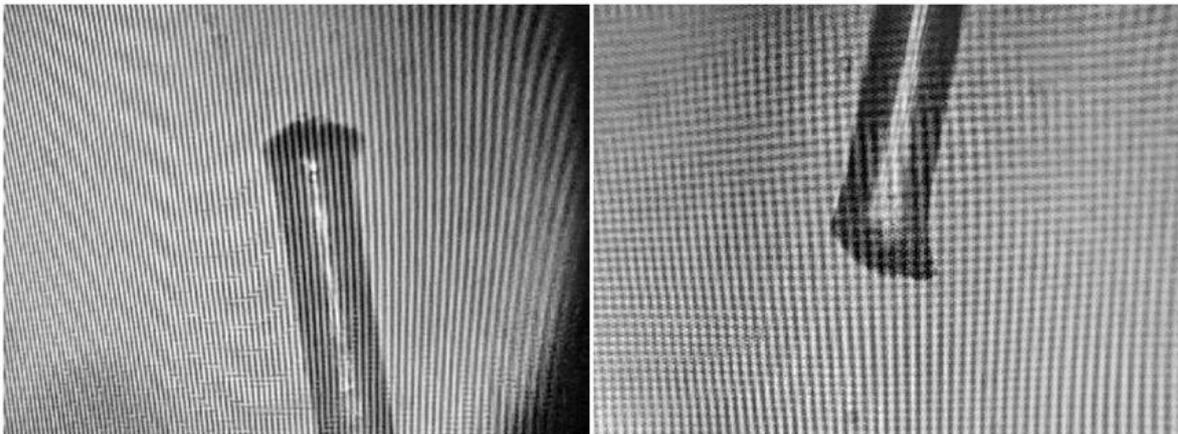


Abbildung 4 und 5 Gebrochene Enden - ihre Aufgabe ist es, das Epithel (Oberflächenschicht) auf der Schleimhaut zu stören, wodurch auch ihr Bruch und anschließendes Auslaugen des Fasergehalts - Darpa Hydrogel und Lithium. Die Gewinde sind patentiert [von Darpa].

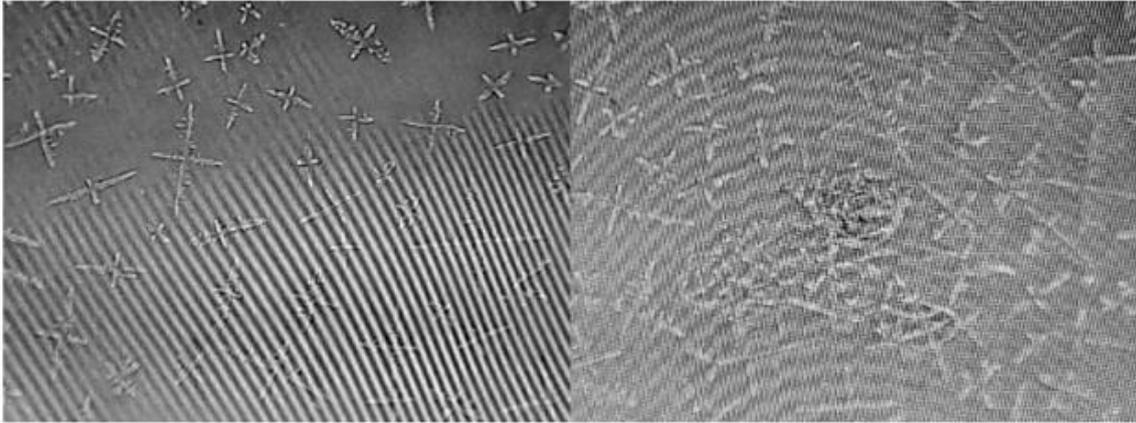


Abbildung 10 bis 11. Nach Kontakt des Darpa Hydrogels mit organischen Flüssigkeiten (z.B. Speichel) beginnen sie innerhalb weniger Minuten rechteckige Kristallstrukturen zu bilden. Diese wachsen allmählich fraktal.

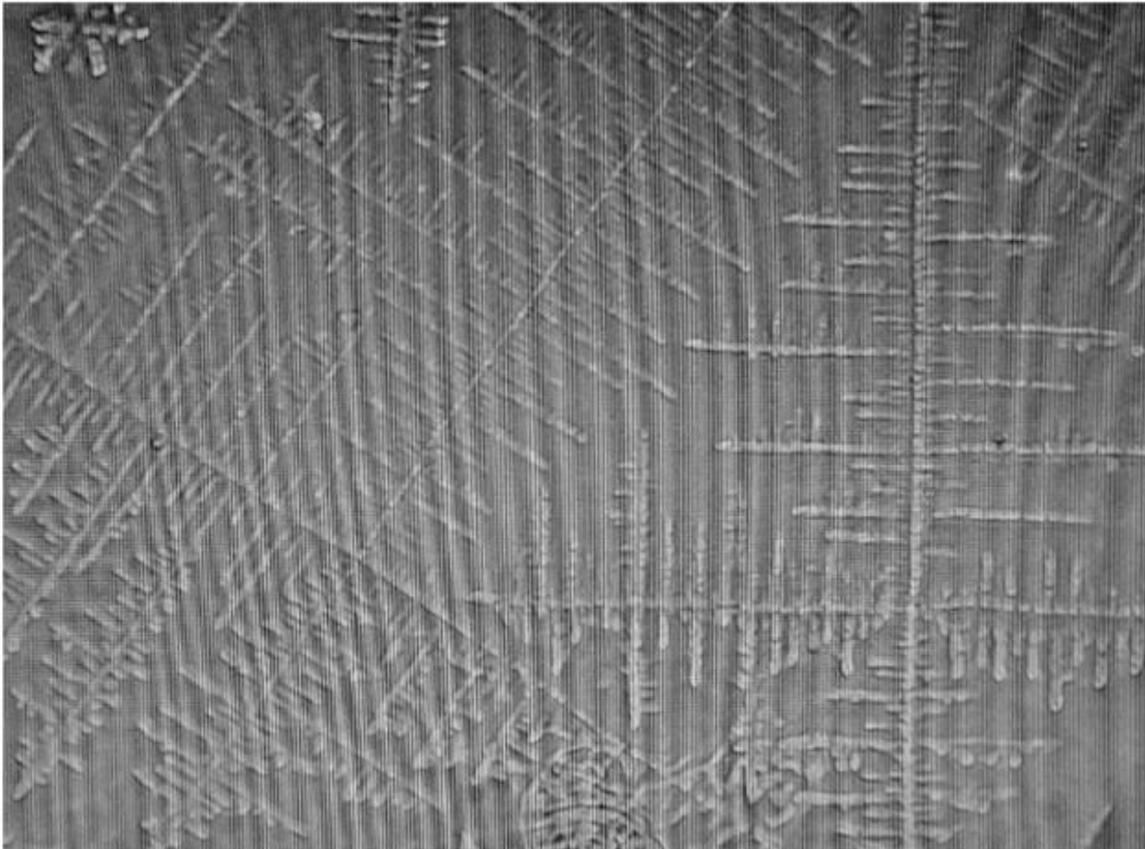


Abbildung 12. Ergebnis der Kristallisation nach 24 Stunden.



Abbildung 14. Darpa Hydrogel Kristalle wachsen unter dem Mikroskop in Richtung des Magnetfeldes. Im menschlichen Nasopharynx nach Tupfern wachsen in Richtung der Zirbeldrüse. Die Zirbeldrüse erzeugt ein lokal stärkeres Magnetfeld als die äußere magnetische Field der Erde.



Abbildung 15 und 16. Natürliche Kristallisation des Speichels ohne Darpa Hydrogel. Kristalle erzeugen keine 3D-Raummodelle und bilden nicht einmal rechteckige Strukturen und wachsen nicht fraktal.



Abbildung 17 3D. Darna Hydrogel Kristalle. Dazu kam der menschliche Speichel mit Antikörpern auf der linken und dann auf der rechten Seite Ivermectin, siehe Abbildungen 18 und 19.



Abbildung 19. Ivermectin wurde auf der rechten Seite der Strukturen in Abbildung 17 hinzugefügt und trat sofort zum vollständigen und dauerhaften Verschwinden der ~~Darna~~ Hydrogel Crystal Strukturen auf. Dies zeigt deutlich, was Ivermectin hat eine unglaublich starke Wirkung gegen ~~das~~, was ~~Darna~~ Hydrogel in unseren Organismen macht.

Die Wirkung von Darpa Hydrogel auf menschliche Blutkörperchen.

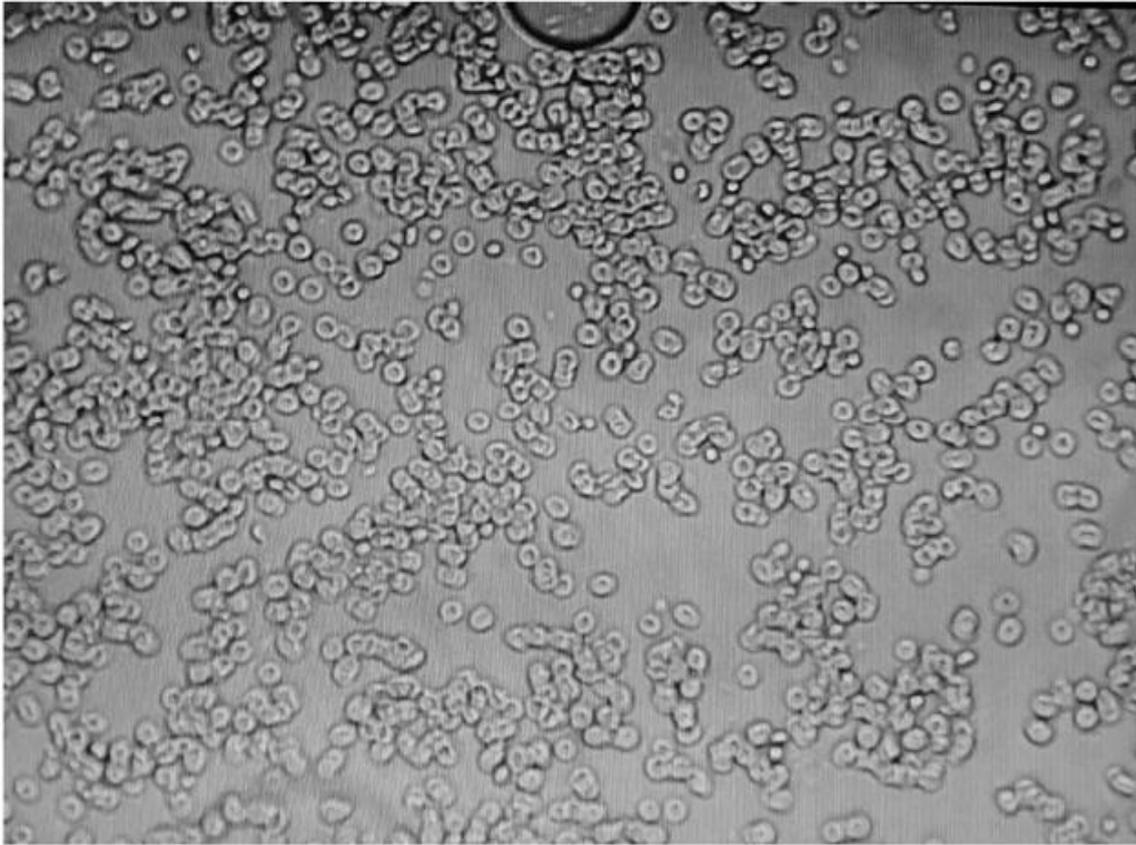


Abbildung 20. Normale lebende rote Blutkörperchen.

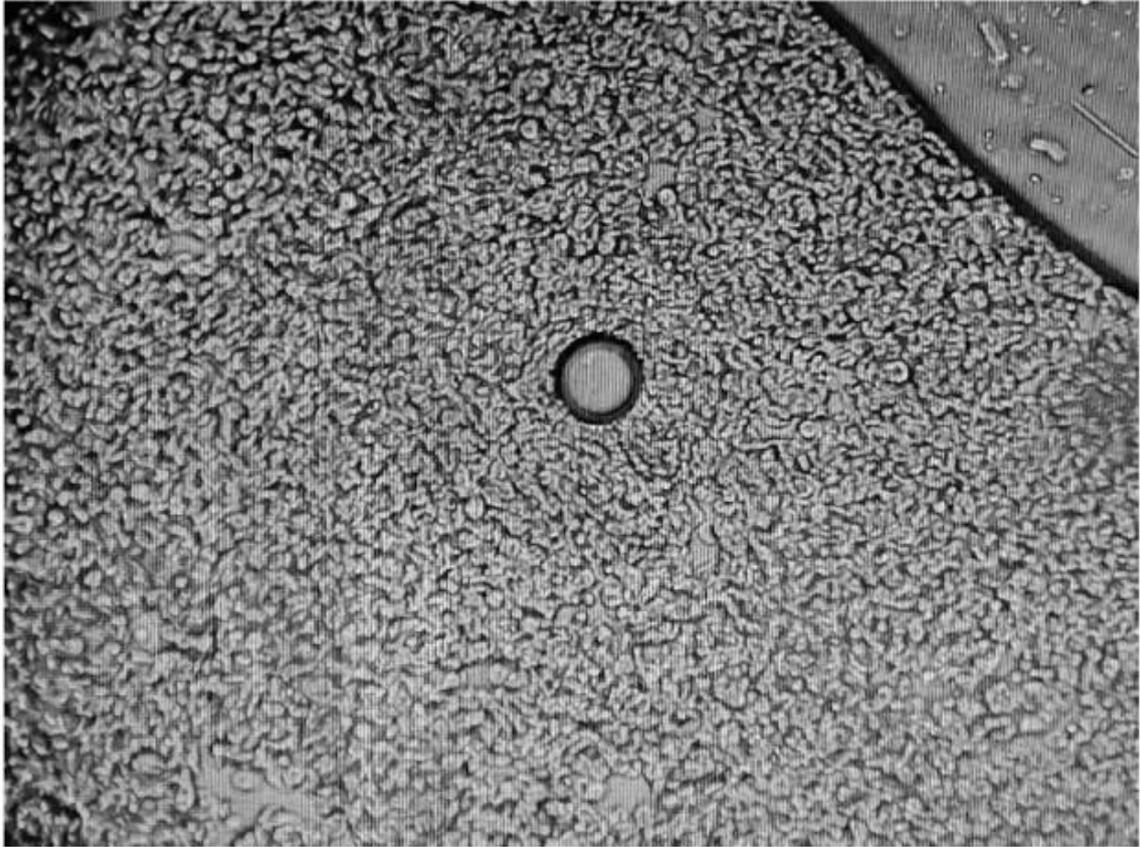


Abbildung 21. Die Zugabe von Darpa Hydrogel aus der Teststange führte zu einem totalen Massaker an roten Blutkörperchen.

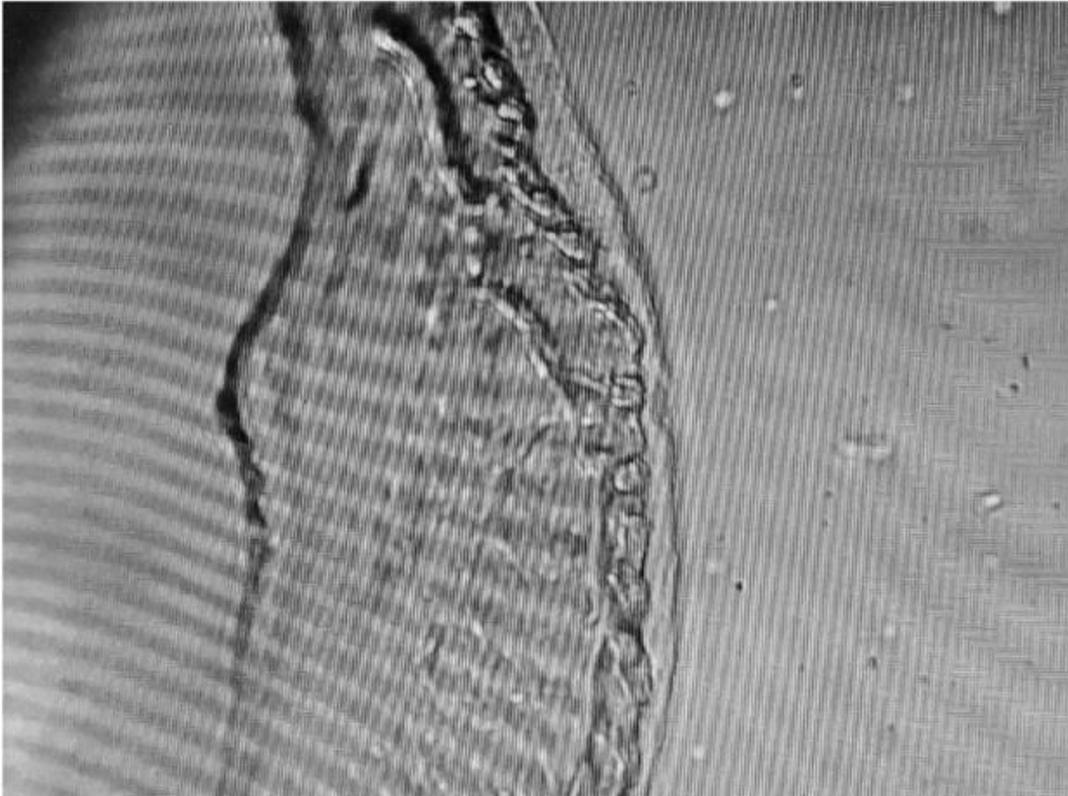


Abbildung 22. Darpa Hydrogel bildet blutgerinnsel innerhalb weniger Sekunden. Diese schädigen und verstopfen anschließend die Blutgefäße.

Zusammenfassung:

Nach dem Laichen einer Mischung aus Nylonfaserfragmenten bleibt Darpa Hydrogel zusammen mit Lithium auf der Nasenmucosa unter der Hypophyse und Zirbeldrüse. Diese Mischung reagiert sofort mit lebenden Strukturen, um Kristalle zu bilden, die richtungsorientiert an der Zirbeldrüse sind, die ihr eigenes elektromagnetisches Feld hat. Die Form der Kristalle determines die Art des Hydrogelverwendet. Die Kristalle sind durch das darin enthaltene Lithium leitfähig. Die Kristalle können das Signal vom Sender an die Zelle empfangen und Signale von der Zelle an den Sender übertragen. **Das sind eigentlich Nanoantennen.**

Lithium ist ein Element (Bezug zu Li), das beim Menschen nicht natürlich vorkommt. Es ist hochgiftig für den Kieferdrüsenfluss. In niedrigen Dosen blockiert es es und in höheren Dosen kann es vollständig zerstören.

Aluminium und Quecksilber haben auch toxische Auswirkungen auf die Zirbeldrüse, die in Impfstoffen weit verbreitet ist. Die Zirbeldrüse produziert Serotonin (ein Glückshormon) und steuert den menschlichen Biorhythmus. Es ist entscheidend für eine höhere Gehirnaktivität (Kreativität, Weitsicht, sechster Sinn, etc.) und für soziale Interaktionen des Menschen. Weitere Details in Referenz (5) Heuschrecken.

Darpa Hydrogel (Referenz) ist eine künstliche Substanz, die einen Konverter zwischen elektromagnetischem Signal und lebender Zelle, Gewebe und Organ erzeugt. Konvertiert ein elektromagnetisches Signal von einem Sender in ein Signal, das eine lebende Zelle versteht und responds. (siehe Foto von Käfer - Darpa Hydrogel wurde in diese Nervenstrukturen injiziert und war über ein Radio steuerbar).



Darpa Hydrogel und Lithium blockieren und zerstören die Zirbeldrüse und lassen die denkende Person zu einem kontrollierbaren Bioroboter werden. Ein Hydrogel ist ein Träger eines Wirkstoffs, seine Aufgabe ist es, die Substanz an einem vorgewünschten Ort in den Körper zu bekommen.

Kurz zum Thema Impfstoffe. Impfstoffe enthalten Darpa Hydrogel, Lithium und patentierte genetische Informationen. mRNA ist keine unerprobte Neuheit. Ichn Zucht und für Top-Athleten, diese Art ist seit vielen Jahren mit Doping. Für Top-Athleten 4) verkürzt dieses Doping das Leben erheblich. Genetische Informationen im Impfstoff führen zur Schaffung eines patentierten Mutanten. Der Traum der Dunklen kräfteden einenrunden Bill Gates zu erreichen, um diese Mutanten, zum Beispiel durch Impfungen, zu zwingen, sich regelmäßig als Computerprogramm aufzurüsten.

Ps.:

Darpa Hydrogel Hohlnylonfasern füllen die Kunststoff-Atemschutzgeräte der FFP2-Klasse. Dieses Darpa Hydrogel mit Additiven wird langsam von den Atemschutzgeräten wiedervermietet. Beim Atmen gelangt es in die menschlichen Atemwege.

Die für PCR verwendeten Tupfer bestehen auch aus hohlen Nylonfasern mit Darpa Hydrogel.

Darpa

[darpa.mil](https://www.darpa.mil)

Die Defense Advanced Research Projects Agency ist eine Forschungs- und Entwicklungsagentur des US-Verteidigungsministeriums, die für die Entwicklung neuer Technologien für den Einsatz durch das Militär zuständig ist. Ursprünglich bekannt als Advanced Research Projects Agency, wurde die Agentur am 7. Februar 1958 von Präsident Dwight D. Eisenhower, Vereinigte Staaten von Amerika (USA)

Links

1) <https://www.copan.com>

2) <https://www.darpa.mil/work-with-us/covid-19> LINKS

https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2020/05/18/technology-in-a-time-of-crisis-wie-darpa-und-ai-gestalten-die-Zukunft_/?sh=47041f384e47

<https://www.nature.com/articles/s41598-019-48874-y>

http://techfinder.stanford.edu/technologies/S18-354_nanoparticle-Hydrogels für

<https://finance.yahoo.com/news/7-ambitious-darpa-projects-help-225243090.html>

<https://www.inverse.com/article/22675-darpa-cyborg-insects>

<https://www.forbes.com/sites/kelseyatherton/2020/08/25/locust-bomb-sniffers-just-the-latest-militär-insectcyborg/?sh=77fd6e153efa>

<https://journalbipolar disorders.springeropen.com/articles/10.1186/s40345-020-00191-4>

[https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366\(20\)30564-2/volltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(20)30564-2/volltext)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7307055/>

3)

https://www.fmed.uniba.sk/fileadmin/lf/sluzby/akademicka_kniznica/PDF/Elektronicke_knihy_LF_UK/Ochorenia_endokrinneho_systemu.pdf

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4612-3524-8_27

<https://www.semanticscholar.org/paper/PINEAL-RESPONSE-TO-LITHIUM1-Devi-Rao/b7238dc6e7574492ca62a44b13b36fac4ce7f76b>

4) https://www.antidoping.sk/data/files/511_zoznam-banned-latok-2020.pdf

5) <https://tech.sme.sk/c/4289532/kobylky-ficia-na-droge-stastia.html>

Lösung:

A) biochemisch:

In schweren Fällen gibt es Produkte die in der Lage sind zu verhindern, das Eisen aus normalen Zellen an Tumorzellen oder Nanoports gehen.

Wesentlich erscheint hier auch die Gabe von Eisen, das nicht oxidiert
Morfirin 2-0-0

Vitamin B12 2-0-0

Dann Produkte, die in der Lage sind die kristallinen Nanostrukturen zu zerstören:

Das Antiparasitikum IVERMECTIN, 200 µg Ivermectin pro Kilogramm Körpergewicht, allerdings sollte man hier die Nebenwirkungen bedenken Vor allem Leberfunktionsstörungen Übelkeit Hautreaktionen, Übelkeit Schwindel usw.

Alternativ bietet sich an:

Zink 50 mg 2-0-0

Luteolin 2-0-1

B physikalisch:

In wenigen Wochen erhältlich:

- **Magnetfelder** die als Bauchgurt getragen werden können

Komplette Magnetfeldmatten (es ist nicht so einfach einen Magnet Feldmattenhersteller zu finden deren Frequenzen auch wirklich die Resonanz mit die Miete schon drin gehen und diese nicht überfordern, sodass es üblicherweise nach wenigen Wochen sogar zur Zerstörung von Miete schon drin kommt) die hier angegebenen Matten erfüllen die entsprechenden Resonanzkriterien und sind durch viele Studien unterlegt.

- Das sogenannte **Transformationssystem von Schwarzkopf** zum Auflösen von Mikrowellen.
- Das **Fern. Infrarotsystem von INAKARB**; WWW.inakarb.de, Vor allem die fern Infrarothaube und der Fern Infrarotgurt zum Tragen

Zur Unterbrechung des Millimeterwellen Systems 5G mit dem diese Nanobots Im Körper aufgefunden werden können,

- der Brany Anhänger von Inakarb
- Der Personal Flow zum Anhängen von Inakarb,
Beide Systeme konnten nach Durchlauf verschiedener Messstationen physikalisch bestätigen, dass die 5G Welle in eine niederfrequente unschädliche Welle transformiert werden konnte. Es besteht also demnach keine Verbindung mehr zwischen Quantenrechnern und Nanobotss, deren Wellen vor allem über rote Blutkörperchen abgeleitet werden.

Biophysikalisch Insgesamt:

Zum herausfiltern der oben genannten pathologischen Stoffe aus dem Blut gibt es die Möglichkeit eine sogenannte **Apharese**, Als eine Blut Reinigung durchzuführen.

<https://docplayer.org/54861686-Apherese-therapie-systeme-immunadsorption-autoimmunerkrankungen-gezielt-behandeln.html>

Das Immunsystem Ihrer Patienten braucht häufig effektive Unterstützung: bei einer Autoimmunerkrankung oder einer Organtransplantation.

Unsere Antwort darauf heißt Immunadsorption. Ob mit Immunosorba® (Abb. 1a) oder mit GLOBAFFIN® (Abb. 1b): Hier werden die pathogenen Bestandteile weitgehend entfernt. Dadurch unterscheidet sich die Immunadsorption von der medikamentösen Therapie, bei der pharmakologisch aktive Substanzen eingesetzt werden.

Somit sind die therapeutische Apherese und besonders die Immunadsorption eine Therapieoption bei auto-antikörper-vermittelten (oder -verursachten) Krankheiten. Dies gilt vor allem dann, wenn sie durch Auto-Antikörper aus der IgG-Klasse verursacht wurden und medikamentös therapierefraktär sind.

Durch die Immunadsorption werden Auto-Antikörper schnell und effizient aus dem Blutkreislauf des Patienten entfernt. So wird eine selektive Absenkung der IgG-Antikörper-Konzentration im Blut ermöglicht und das bei möglichst kurzer Therapiedauer.

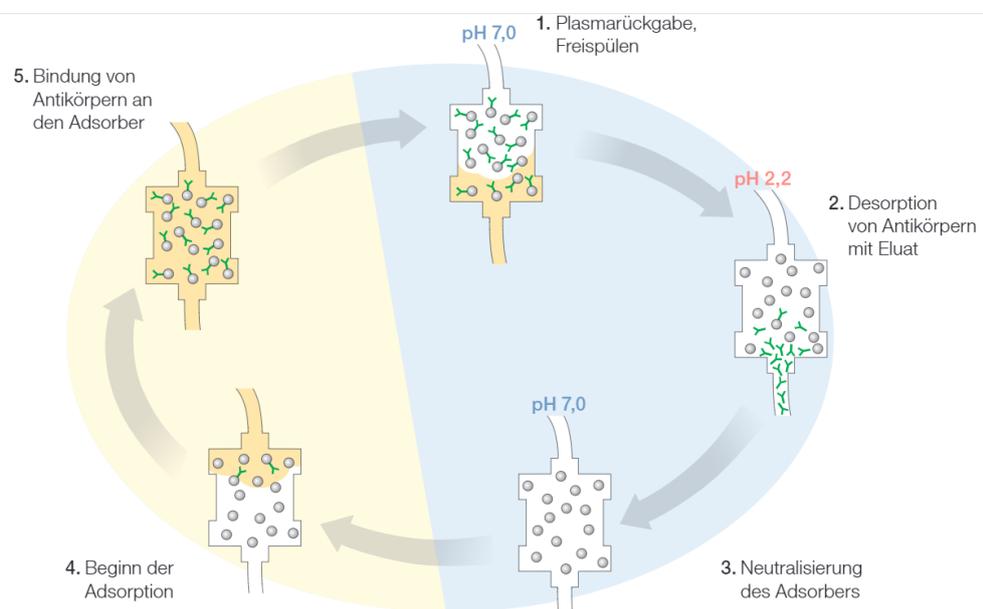


Abb. 2b: Die einzelnen Regenerationsschritte sind:

1. Ausspülen und Rückgabe des Plasmas mit neutraler Lösung
2. Desorption der Antikörper mit saurer Elutionslösung
3. Neutralisation des Adsorbers mit Neutralpuffer

Der Adsorber ist nun für den nächsten Behandlungszyklus bzw. die Adsorption von Antikörpern vorbereitet.