

Leitfaden zur Diagnostik und Therapie von Post-COVID- und Post-Vac-Syndrom, Spikeopathie

Praktische Anleitungen für Therapeuten aus einem ärztlichen Netzwerk

Mirja Effing und Cajus Wacker



IV. Symptomorientierte Therapie

Die folgenden Vorschläge sind als Therapiebausteine zu verstehen, die als Monotherapie begonnen und für eine angemessene Zeit beibehalten werden sollten, um deren Wirkung sowie Verträglichkeit abzuschätzen zu können.

Sie (und insbesondere die entgiftenden Therapeutika) sollten gegebenenfalls eingeschlichen und nach Klinik und Verträglichkeit langsam aufdosiert werden.

Wir beschreiben hier keine Standardrezepte, sondern – insbesondere im Licht der Individualmedizin mit ihrer Therapieunsicherheit – Bausteine, die individuell und einzeln zu testen sind.

Diese Therapien sind als erste Maßnahmen gedacht und sollten dann, entsprechend den Befunden aus Labor, körperlicher Untersuchung und Anamnese, angepasst werden.

1. Checkliste

Kommt ein neuer Patient mit dem Verdacht einer Spikeopathie, kann folgende Checkliste als Hilfestellung dienen, um nichts zu vergessen.

Bei Erstkontakt:

1. POTS u/o Dysregulation des vegetativen Nervensystems?
Passiver Stehtest, HRV-Analyse. Falls vorhanden, bereits bei Erstkontakt zur Erleichterung der Symptomatik therapieren, s. POTS, S. 97.
2. Grad der Erschöpfung?
Beispielsweise über Bell Score. Sofort mit einer Mitochondrientherapie starten, s. Mitochondrienstörungen, S. 77

Im Verlauf empfehlen wir die Abarbeitung der folgenden Punkte:

3. Durchblutung okay?
Falls Labor auffällig, sofort therapieren, s. Mikrodurchblutungsstörungen, S. 80
4. Immunsystem blockiert?
Wenn ja, auf welcher Achse (TH1/2)? Zytokindiagnostik, S. 26, Erregerreaktivierung überprüfen, S. 90, Immunfunktion und Erreger, S. 31
5. Mastzellaktivierung?
Falls ja, direkt therapiieren zur Erleichterung der Symptomatik, s. MAS, S. 100
6. Spikes vorhanden?
s. Spikereduktion, S. 85
7. GPCR-Autoantikörper vorhanden? s. Agonistische Autoantikörper, S. 93
8. Mikronährstoffe aufgefüllt?
9. Dysbiose vorhanden?
s. Gastroenterologisch, S. 61
10. Oxidativer Stress?
Sind nur die Spikes hierfür die Ursache oder gibt es noch weitere Belastungen? s. u. a. Silent Inflammation, S. 82

2. Neurologisch

Symptome	u. a. Schwindel, Leistungsminderung, Brainfog, Abgeschlagenheit, der Belastung nicht angepasstes Überlastungsgefühl und Fatigue, nach Belastung Symptomverschlechterung auch über Tage (Crash), Reizüberempfindlichkeit, Schlafstörung und nicht erholsamer Schlaf, Schmerzen, Orthostase, Dysästhesien, Tremor, TIA, Apoplex, Fazialis- und andere Paresen, Tinnitus, Demenz-, MS-, ... -Verschlechterung, Mono-, Polyneuropathien
----------	---

IV. Symptomorientierte Therapie

47

Labor	s. I.3 und I.4, insbesondere Borrelien, Toxoplasmen, Herpesviren Zytokine: IL-4, INF-γ, IL-1β, TNF-α Adrenalin, Noradrenalin, Dopamin, Serotonin, GABA, Glutamat o. Neurotransmitter-Tryptophanmetabolismus plus (Biovis) ATP/BHI, Pregnenolon, Cortisol-Tagesprofil Schilddrüsen-Parameter bei V. a. TIA, Apoplex, Paresen: D-Dimere, Fibrinogen, Cardiolipin-AK
Nicht-Labor-Diagnostik	Ausführliche neurologische Untersuchung, s. dort, S. 24 HRV-Analyse s. Wichtige nicht-laborchemische Diagnostik, S. 38 Fragebögen: Bell Score, Kanadische Kriterien und andere, s. Scores und Fragebögen, S. 39 cMRT auf Mikroinfarkte Kapillarmikroskopie

Therapie allgemein

α-Liponsäure	einschleichen und aufdosieren bis 2x 200 mg/d (als R-α-Liponsäure) oder 1x 600 mg/d (als L/R-α-Liponsäure) p.o., nicht zerkaufen o. mörsern (ätzt), zeitlich getrennt von Fe, Zi, Cu, Mn, Mg und Mahlzeiten. i.v. z. B. Thiogamma 600, lichtgeschützt als Kurzinfusion in NaCl 100 ml, langsam, 1-2x/Wo, CAVE: nicht para!
Glutathion	600 mg/d i.v. lichtgeschützt, z. B. Tationil oder p.o. Günstiger sind die Glutathionbausteine: Glutamin, Glycin-, (N-Acetyl-)Cystein, je 0,5-1 g 1-0-1.

Vitamin C	In der akuten frischen Infektphase: prooxidativ Vitamin C mind. 15 g als Kurzinfusion in 250 ml angewärmter NaCl-Lösung bei > 10 g vorher einmalig Genvariation Glc-6-Phosphat-Dehydrogenase-Mangel ausschließen (<i>Hämolysegefahr bei G6PD-Mangel</i>). Nach 2–5 Tagen antioxidativ Vitamin C p.o. 1 g 1-0-0 als Esther o. liposomal o. organisch (Acerola usw.). Nüchtern nehmen, nicht zusammen mit Süßem. Vorteilhaft: zusammen mit Zink (Zinkorotat 25 mg 1-0-0), Bioflavonoiden (z. B. Quercetin 500 mg/d), NAC. Zeitversetzt zu Vitamin E, Coenzym Q10 sowie Selen.
B-Vitamin-Komplex	bevorzugt morgens (<i>wirkt oft anregend</i>) oder zwischen den Mahlzeiten.
LDN	Low Dose Naltrexon, (z. B. Göttinger City-Apotheke) mit 0,5 mg/d abends beginnen und alle 3 Wo. um 0,5 mg steigern bis max. 4,5 mg/d. Wirkbeginn 1 bis 4 Monate. Wenn nach 6 Mon. keine Veränderung eingetreten ist, dann abbrechen. Off-Label. On-label in hoher Dosis für Suchterkrankungen.
Lithium	5 mg 1-0-0, gebunden an Orotat (z. B. Klösterl-Apotheke, München) (Lithium 1 mg entspricht 25,97 mg Lithiumorotat). Das Rezept muss Lithium-5-Orotat ausweisen. Off-Label. In höherer Dosierung on-label für einige psychiatische Erkrankungen.
Darmtherapie	in Bezug auf die Darm-Hirn-Achse. S. Gastroenterologisch, S. 61

IV. Symptomorientierte Therapie

49

Pacing	<p>Bei ME/CFS, insbesondere bei Post-exertioneller Malaise (PEM, Zustandsverschlechterung nach Anstrengung). Vorausschauende Energieeinteilung, Selbsteinschränkung, Entlastung, bewusst Dinge langsamer tun, fix eingeplante Pausen im Tagesablauf.</p> <p>Kein Push und Crash des Energilevels (Überschreiten der Belastungsgrenze an guten Tagen mit nachfolgendem Absturz), sondern einen stabilen Zustand finden, am besten mittels Symptom-Aktivitäts-/Reiz-Tagebuch. Nur vorsichtig aktivierende Maßnahmen und Therapien, Herzfrequenz sollte < 90–110 bleiben. „Zu früh, zu viel, zu schnell = Crash und PEM“. Langsamstes Auftrainieren nur bei Stabilität über mehrere Tage. Insbesondere Frauen sollten bei Schwäche nicht übertrainieren, da sonst Östrogene zu Katecholöstrogenen umgebaut werden, die die Stresssituation potenzieren.</p> <p>Eine zwei- oder gar dreifache Dephosphorylierung des ATP benötigt eine deutlich längere Regenerationszeit als eine einfache.</p> <p>Bewährte Pacingprogramme sind laut Patientenrückmeldung: Reactive-Programm oder The MindBody Reconnect (MBR). S. a. Deutsche Gesellschaft für ME/CFS: Anleitung zum Pacing</p>
--------	---

bei Crash/PEM-Schub/Zusammenbruch/Überlastung

Vitamin C 2 g + Magnesiumsulfat 1 Amp.	Infusion
Kreatin	s. Muskelaufbau, S. 85

bei Brainfog

Glutathion	2 Amp. in 20 ml NaCl im Kaltvernebler (Pari-Boy auf Kassenrezept möglich bei Diagnose: chron. Bronchitis) inhalieren, ggf. mehrmals/d, evtl. verdünnen. Rest max. wenige Tage im Dunkeln aufbewahren
Lithium	s. Neurologisch Therapie allgemein, S. 47
MSM	einschleichen bis 2x 2 g/d p.o.
Etas + Ashwagandha	2x 600 mg/d, z. B. HSP70 KSM von Integrative Health, bei Neuroinflammation, Tinnitus
Methylenblau	1%ig, z. B. von Nutritime. 1x 3 Trp. in 1 Glas Wasser, steigern bis 10 Trp., ggf. bis 2x 10 Trp./d
Low Dose Abiphy, LDA	Dosierung ähnlich LDN (Low Dose Naltrexon), beginnend mit 0,25 mg/d, steigern auf max. 2,5 mg/d. CAVE: z. T. starke Nebenwirkungen (starke Gefühlsschwankungen, Schmerzen, Juckreiz, Ödeme, Muskelzuckungen u. a.). Off-label. On-label bei Psychosen/Depression
Uridinmonophosphat	z. B. mit Vitamin B9 und B12 in Keltican forte 1 Kps./d
Baicalin	2x 300–600 mg/d
Nikotin	s. Fatigue Weiteres, S. 77
Guanfacin	0,1 mg/kg/d, nach Befinden. Off-label. On-label bei ADHS
Membrantherapie	s. Mitochondrienstörungen, S. 77

bei Schlafstörungen

Melatonin	mind. 1 bis 20 mg/d oder bis 1 mg/kg 0-0-0-1, Wirkeintritt binnen 2–4 Wo.
-----------	---

IV. Symptomorientierte Therapie

51

5-HTP	200 mg 0-0-0-1 CAVE: mit SSRI (selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmern) serotonerges Syndrom möglich. Vorschlag: 5-HTP auf- und SSRI abdosieren
Daridorexant	Quviquiq 25–50 mg/d 30 min vor dem Schlafengehen. On-label für die chronische Insomnie
SAMe (S-Adenosyl-Methionin)	1–2x 200 mg/d, einschleichen, bei Sympathikusüberaktivierung. CAVE: Verschlechterung bei Mangel an Neurotransmittern. Nicht bei Übermethylierung geben. Vor SAMe-Gabe Homocystein bestimmen. Alternativ: Kreatin 1–2x 1–3 g/d mit viel Wasser
Hormone	Therapie nach Labordiagnostik (zur Diagnostik s. I.4 ab S. 28 sowie Endokrinologisch, S. 68)
Vagusstimulation	z. B. mit Kneippscher Leibaumlage: grobes Leintuch in kaltem Wasser + Schuss Obstessig, leicht auswringen, auf Epigastrium legen, Handtuch darüber und ins Bett. Div. Übungen zur Vagusstimulation, s. Stärkung des Parasympathikus, S. 95
Schlafhygiene	

bei Depression

Differenzialdiagnosen	Aktivierung der Mikroglia M1 durch virale oder bakterielle Infekte wie Toxoplasmose, Herpes, Spike. Andere Inflammationsursachen, die Depressionssymptome hervorrufen können: chemische Noxen, physikalische Einflüsse, Schwermetalle, Hormonstörungen, Mitochondrienschädigung, energetische Erschöpfung, chronisch entzündliche Prozesse
zur Verlaufskontrolle	Depressionsfragebogen, z. B. PHQ-9
Johanniskrautpräparat	1x 900 mg/d. CAVE: Phototoxizität, Enzyminduktion

weitere Phytotherapeutika	Safran, Passionsblume, Lavendel, Melisse, Hopfen. CAVE: Alle können Typ I-Allergien auslösen
Adaptogene	s. im Glossar S. 130, z. B. Ashwaganda, Rosenwurz
Pregnenolon	In der Andropause/in den Wechseljahren 1-2x 50-300 mg Pregnenolon nach Laborbestimmung. NW: bei adipösen Männern Brustwachstum möglich. Östrogen- und Testosteronspiegel nach 1 Woche kontrollieren. Alternativ DHEA 15 mg bei Frauen bzw. 30-100 mg bei Männern, off-label. Gleiche Kontrolle
DHEA (Dehydroepiandrosteron)	
5-HTP	2x 100 mg/d
SAME (S-Adenosyl-Methionin)	1-3x 200-400 mg/d, einschleichen. CAVE: Verschlechterung bei Mangel an Neurotransmittern. Nicht bei Übermethylierung geben. Alternativ: Kreatin 1-2x 1-3 g/d mit viel Wasser
Transkutane Vagusstimulation	Verbesserungen von Kognition, Angstzuständen, Depressionen und Schlaf.

bei Geruchsstörungen

PEA (Palmitoylethanolamid)	1-2x 300-600 mg/d p.o.
Luteolin	1-2x 20-100 mg/d p.o.

bei Restless Legs

Kalter Knieguss	
B-Vitamin-Komplex	bevorzugt morgens (wirken oft anregend) oder zwischen den Mahlzeiten.
α-Liponsäure	s. Neurologisch Therapie allgemein, S. 47

Spikeproteine, Nanopartikel und Hilfsstoffe (wie ALC-0315, ALC-0159, die bis dato noch nie in Medizinprodukten verwendet wurden) sind selbst zelltoxisch.

Versorgungsstörungen sind fatal für Zellen, die sich nicht oder wenig erneuern, wie Herz- und Nervenzellen. Schäden im Myokard z. B. nach Myokarditis sind lebenslang von Bedeutung und induzieren über kurz oder lang Herzinsuffizienzen. Schäden an Hirnzellen induzieren Demenz.

11. Neuroinflammation und -degeneration

Lipidnanopartikel passieren die Blut-Hirn-Schranke und geben ihren Inhalt ins Hirngewebe ab. Auch die abgespaltete S1-Untereinheit des Spikeproteins ist selbst hirngängig und überwindet die Blut-Hirn-Schranke. Spike nutzt u. a. den NRP1-(Neuropilin1-)Rezeptor, um das Virus in die Nerven-/Hirnzellen einzuschleusen.

Neuroinflammation und -degeneration werden durch Spike und Lipidnanopartikel induziert und gefördert durch

- direkte Störung der Blut-Hirn-Schranke durch Fehlregulation von endothelalem ACE-2 und RhoA-Protein und indirekt Darmveränderung
- Mikrothromben in den Vasa nervorum
- Reaktivierung schlummernder Erreger (u. a. Toxoplasmen, HHV6, Varizellen, Borrelien)
- Herunterregulierung oder Blockade der entzündungshemmenden parasympathischen α 7nACh-Rezeptoren, (die auch an der Wahrnehmung, der Verarbeitung sensorischer Informationen, der Aufmerksamkeit, dem Arbeitsgedächtnis und den Belohnungswegen beteiligt sind)
- Fehlregulierung diverser Signalwege
- - Hochregulierung von Entzündungszytokinen wie NFkB, TNF- α , IL-6, IL-1 β
- anhaltende (auch niederschwellige) Entzündungsvorgänge

VI. Pathomechanismen von Spikeproteinen

119

- Störung der Mikroglia (multifunktionale Immunzellen des Gehirns)
- Verschmelzung von Neuronen und Gliazellen untereinander und kreuzweise, wodurch Kommunikation und neuronale Aktivität behindert werden
- Spikebindung an und Rekonfiguration von Prionproteinen (wie Amyloid- β (A β), α -Synuclein (α -Syn), Tau, Prion und TDP-43) in ihre pathologische (fehlgefaltete) amyloidogene Isoform, wodurch Hirnproteine verklumpen. Spike induziert die Prionproteinproduktion, hat auch selbst Prioneigenschaften und aktiviert neurotoxische, mit Prionerkrankungen assoziierte Kinasen (MAPK, JNK). Zum Beispiel stört die pathologische Veränderung des hippocampalen A β (übrigens ebenso wie anhaltende Entzündungsvorgänge) die hippocampale Neurogenese und Gedächtnisbildung.

All dies führt im Gehirn zu Entzündungsförderung, Apoptose („Zellselbstmord“) von Endothelzellen, Blutgefäß-Undichtigkeit, Kapillarabbau, Störung der Blut-Hirn-Schranke, verminderter Blutversorgung, Demyelinisierung, Neuronenuntergang und Hirnzellabbau. Nervenzellen sind gar nicht oder nur begrenzt in vereinzelten Regionen regenerationsfähig. Einmal zerstörte Neuronen sind zuallermeist irreversibel verloren. Insbesondere bei älteren Menschen mit ihrer erhöhten Neigung zur entzündlichen Reaktion auf Spike wird diese Neurodegeneration beschleunigt.

Spike-Belastung lässt das Gehirn um 5 bis 10 Jahre altern.

Es folgen kognitive Defizite wie Gedächtnisstörungen, Angst- und Panikstörungen, Demenz (z. B. M. Alzheimer, welcher schon 3 Monate nach „Impfung“ nachgewiesen wurde, und M. Parkinson), sensible, sensorische und motorische Defizite wie Gefühlsstörungen, Schmerzen, Sinnesorganstörungen wie z. B. Riechverlust und Lähmungen.

Häufig werden Fazialisparese, Guillain-Barré-Syndrom, NMOSD (Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankungen), MS (Multiple Sklerose), MS-ähnliche Erkrankungen, Myelitis, Meningitis, Enzephalitis,

Meningoenzephalitis, Enzephalopathie, Krampfanfälle und Schlaganfälle beschrieben, daneben weniger häufig noch zahlreiche andere neurologische Erkrankungen.

12. Darmveränderungen

SARS-CoV-2 verändert oft das Mikrobiom (Dysbiose). Laut Carlo Brogna scheint SARS-CoV-2 bakteriophagenähnliches Verhalten zu zeigen und infiziert Darmbakterien. Diese könnten daraufhin Toxine produzieren, die z. B. die Blut-Hirn-Schranke schädigen.

Physiologisch gute und wichtige Darmbakterienarten (z. B. Bifidobakterien, Lactobazillen, Akkermansia, Faecalibacterium prausnizii) können durch Spike dezimiert werden, woraufhin auch ihre physiologische Funktion gestört wird, z. B. Butyrat-, Propionat- und GABA-Mangel sowie die Resorption von Tryptophan. Dadurch und durch Entzündung wurde bei Long-COVID-Patienten ein verminderter Serotoninspiegel nachgewiesen. Spike induziert Entzündungsvorgänge in der Darmwand und unter anderem damit ein Leaky Gut.

Die Folge ist eine starke Störung des Immunsystems (> 80 % des menschlichen Immunsystems sind am Darm lokalisiert).

13. Störungen an den Geschlechtsorganen

Durch die Spikebindung an den Östrogenrezeptor- α (ER- α) werden die Gonaden- und Hormonfunktionen gestört.

Lipidnanopartikel und die S1-Spike-Untereinheit passieren die Blut-Gonaden-Schranke.

Spikeproteine können die Hodenfunktion sowie die Spermienbildung und Spermienfunktionalität vermindern.

VI. Pathomechanismen von Spikeproteinen

121

In den Mitochondrien wird Pregnenolon produziert, welches bei deren Störung vermindert synthetisiert wird. *Pregnenolon ist das Vorstufenhormon u. a. der Geschlechtshormone.*

14. Chronizität

Die Modifikation (Ersetzen des natürlichen Uridin mit synthetischem N1-Methylpseudouridin) zur mRNA-Stabilisierung kann zu einer Spikeproduktion über Monate führen, evtl. auch phasenweise getriggert durch Viruskontakt oder andere Einflüsse.

Polyethylenglykol (PEG) bremst den Bioabbau der modmRNA und der Lipidnanopartikel und behindert das Immunsystem bei deren Erkennung als bekämpfenswerte Fremdstoffe.

Anhaltende (auch niederschwellige) Entzündungen überlasten langfristig das Immunsystem.

Chronisch-entzündliche Erkrankungen können durch einen Immunschwell auf IgG4 gefördert werden.

Insbesondere (auch zunächst subklinische) Endo-, Peri- und Myokarditis können als Langzeitfolgen nach Jahren bis Jahrzehnten zu Herzrhythmusstörungen, Kardiomyopathien, kardialer Fibrose, Herzinsuffizienz und damit assoziiertem Tod führen.

Schäden am nervalen System persistieren zu chronischen Erkrankungen aufgrund der fehlenden neuronalen Regenerationsfähigkeit.

15. Kanzerogenität

Über Wechselwirkungen des Spikeproteins mit p53, BP1, BRCA1 und BRCA2 (Tumorsuppressorgene) und dem Östrogenrezeptor- α (ER- α)

sowie durch die oben genannten Mechanismen der Immunschwäche können Karzinome induziert werden sowie bis dato gut kontrollierte Karzinome proliferieren („Turbokrebs“). BRCA1-assozierte Krebsarten sind Brust-, Eileiter-, Eierstock-, Prostata-, Pankreaskrebs, akute myeloische Leukämie.

Besonders Melanome und B-Zell-assozierte Karzinome scheinen durch die modmRNA-Stoffe aufzublühen.

Spike hemmt verschiedene DNA-Reparaturmechanismen.

Spike stimuliert die Expression eines spezifischen Liganden (PD-L1) von T-Zellen, wodurch deren Toleranz gegenüber Tumoren gefördert und Tumorentstehung beschleunigt wird.

Spike beeinträchtigt Interferon-Signalwege. Interferon ist an der Hemmung von Tumorzellen beteiligt.

Laut diverser Statistiken vervielfacht sich die Inzidenz zahlreicher Krebserkrankungen seit 2021 im Vergleich zu den Jahren und Jahrzehnten vor 2021.

16. Mutagene und teratogene Schäden

Lipidnanopartikel überwinden die Blut-Plazenta-Schranke und dringen in Plazenta- und Fötuszellen ein (Nachweis im fetalen Blut bereits eine Stunde nach Injektion).

DNA-Verunreinigungen einzelner Impfchargen mit Fremdmikroorganismen-DNA können möglicherweise in humane DNA eingebaut werden (nach Injektion nachgewiesen nicht nur für DNA-Fragmente, sondern auch für Plasmidgene wie das Simianvirus-(SV-40-)Promoter-Gen und ein Antibiotikaresistenzgen).

dsRNA-Verunreinigungen können Entzündungen triggern sowie die Proteinproduktion (mRNA-Translation) stören.

VI. Pathomechanismen von Spikeproteinen

123

modmRNA könnte in vivo durch reverse Transkriptase in die Human-DNA eingeschrieben werden (in vitro bereits nachgewiesen).

Spike u/o Spike-mRNA kann in den Zellkern transportiert werden mithilfe von NLS (Kernlokalisierungssignal, eine Aminosäuresequenz, die den Transport eines Proteins in den Zellkern induziert), welches vor SARS-CoV-2 noch nie in SARS-Coronaviren gefunden wurde.

Im Zellkern kann dann die Genregulation und Zellteilung gestört werden, Informationen können ins Genom eingeschrieben werden, zu chronischen Infektionen, Autoimmunkrankheiten oder Krebs führen.

Eine lebenslange Spikeproduktion in Körperzellen sowie die Weitergabe an Folgegenerationen ist möglich. Die Vererbung eines durch modmRNA-LNP veränderten Immunsystems wurde bereits in Mäusen nachgewiesen.

17. Unüberschaubare Störungen

N1-Methyl-Pseudouridin könnte nach Abbau aus dem Impfstoff wieder an anderer Stelle eingebaut werden. Dies entspricht aber nicht dem physiologischen RNA-Bauplan und kann weitere Erkrankungen hervorrufen.

N1-Methyl-Pseudouridin (statt des natürlichen Uracils) kann eine Leseraster-Verschiebung in den Ribosomen (Proteinfabriken der Zelle) hervorrufen.

In der RNA kodieren immer 3 der 4 RNA-Nukleinbasen A (Adenin), C (Cytosin), G (Guanin) und U (Uracil) die Herstellung einer Aminosäure, mehrere Aminosäuren aneinander ergeben ein Protein. Bei der durch die modmRNA induzierten Leseraster-Verschiebung +1 wird eine Nukleinbase weiter zu lesen begonnen. Veranschaulichend: aus „UND AUF DEM HEU UND TAT NIX“ wird „NDA UFD EMH EUU NDT ATN IX“.

In der RNA kodiert z. B. UGU die Aminosäure Cystein, CCG kodiert Prolin, AAG kodiert Lysin.

Wird das erste U übersprungen, entsteht nun GUC = Valin, CGA = Arginin usw., also ganz andere Aminosäuresequenzen, bis die RNA endet oder ein für Stopp kodierendes Triplet gelesen wird. Auf diese Weise wirken z. B. Aminoglykoside (Reserveantibiotika), die durch diese Störung der bakteriellen Proteinproduktion die Bakterien abtöten.

18. Shedding

Seit 2018 wird Shedding im Rahmen von Gentherapien definiert als die Sekretion/Exkretion von Virus/Vektor. Uns sind bisher keine beweisenden Studien für Shedding im Sinne einer Ansteckung nach „Impfung“ bekannt. Es finden sich jedoch Erfahrungsberichte, die zu meist kurzzeitige (Stunden bis Tage) Beschwerden nach Exposition beschreiben. Diese könnten durch eine IgG-vermittelte Komplement-Aktivierung im Sinne einer Pseudoallergie auf Lipidnanopartikel oder Spikeprotein hervorgerufen werden.

Aufgrund folgender Überlegungen erscheint eine relevante Übertragung im Sinne einer Ansteckung von Mensch zu Mensch nur in Ausnahmen möglich:

Lipidnanopartikel mit modmRNA werden binnen Kurzem nach Injektion von Körperzellen aufgenommen und zirkulieren nicht mehr frei. Ob diese modmRNA dann durch Exosomen wieder ausgeschleust wird, ist unklar (eher unwahrscheinlich), ebenso, ob diese Exosomen in die Blutbahn gelangen. Eine Weitergabe der Lipidnanopartikel über Blutkontakt innerhalb der ersten Tage nach Injektion ist vorstellbar, danach eher nicht.

Eine Übertragung der modmRNA durch Bluttransfusionen von Blutkonserven, die kurz nach der modmRNA-Injektion gespendet wurden, ist möglich. Die diaplazentare Weitergabe von Mutter zum Fötus wurde nachgewiesen, ist aber nicht die Regel.

VII. Glossar der Therapeutika, Wirkungserklärungen, Studien 129

VII. Glossar der Therapeutika – Wirkungserklärungen – Studien

Hinweise:

- Fettlösliche Therapeutika werden allgemein besser resorbiert, wenn sie zur fettigen Mahlzeit genommen werden.
- Aminosäuren erreichen besser ihre Zielzellen, wenn sie über die Schleimhaut aufgenommen oder infundiert werden und nicht noch die Leber passieren.
- Phytotherapeutika: Verarbeitungstemperaturen > 40 °C sowie chemische Zusätze bei der Herstellung können zahlreiche Inhaltsstoffe zerstören.
- Ein auf einen einzelnen Wirkstoff reduzierter Extrakt einer Pflanze ist in der Wirkung (wie in den Nebenwirkungen) nicht gleichzusetzen mit der Wirkung der gesamten Pflanze.
- Auswahl der Wirkungen einiger gängiger Pharmaka auf Nährstoffe:
 - Statine senken CoQ10, Se, Vitamin D3.
 - PPI (Protonenpumpenhemmer) vermindern Vitamin B12, Fe, Zn, Ca, Mg.
 - Metformin vermindert Vitamin B12, Mg.
 - Kontrazeptiva erhöhen den Bedarf an Vitamin B und C sowie Zn.
 - ACE-H vermindern Zn.

Wir nennen bei einigen Therapeutika Studien (*kursiv*), in denen die therapeutische Wirkung bei Spikeopathie untersucht wurde.

ACC

s. Glutathion

130 VII. Glossar der Therapeutika, Wirkungserklärungen, Studien

Aciclovir

Virustatikum gegen Herpes- und Varizellaviren. Wird bevorzugt durch virale Thymidinkinase aktiviert, dann im viralen Genom eingebaut, wo es zum DNA-Kettenabbruch führt. Des Weiteren haftet Aciclovir-Triphosphat hochaffin an der viralen DNA-Polymerase und blockiert diese, dadurch wird die Virus-DNA-Synthese gehemmt. Wirkt nicht auf SARS-CoV-2, welches RNA- und nicht DNA-abhängige Polymerasen verwendet und keine Thymidinkinase hat.

German et al., 2023 (Cureus): „Fallserie, 4 Patienten mit Long-COVID/„long-haul“-Symptomen“ (vor allem neurologische Beschwerden). In diesen Fällen wurden Symptome unter Off-Label-Gabe von Aciclovir gebessert; IgG/IgM-Titer fielen im Verlauf.

Adaptogene

Pflanzenstoffe, die auf die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (Wechselwirkungen und Feedback-Schleifen zwischen diesen drei Hormondrüsen, die die Anpassung an Stress, den Energiehaushalt, Gefühle, das Immunsystem, die Verdauung und mehr kontrollieren oder beeinflussen) sowie auf gewisse Neurotransmitter wie Serotonin, Dopamin und GABA einwirken. Sie modulieren Mediatoren wie Stickoxide, Chaperone (z. B. Hitzeschockprotein 70), c-Jun N-terminale Kinasen (JNK), Cortisol und damit z. B. Herzfrequenz, Blutdruck und weitere Körpersysteme. Sie steigern unspezifisch die Anpassungs- und Widerstandsfähigkeit (Resilienz) gegen Stressoren wie Infektionen, Kälte, Hitze, Lärm, Schadstoffe, psychische Belastungen und unterstützen die Ausdauer und Regeneration. Durch unter anderem Polyphenole und Flavonoide wirken sie auch antioxidativ und entzündungshemmend. Insbesondere modulieren sie das Immunsystem und können neuroprotektiv, schlafverbessend und energiefördernd wirken. Viele zeigen auch bei längerer Einnahme keine abschwächende Wirkung (keine Toleranzentwicklung). Wir empfehlen vor Anwendung als Immunstimulanz oder-suppressor eine Labor- testung auf die individuelle Wirksamkeit.

Beispiele: Cordyceps, Shiitake, Maitake, Reishi (s. Heilpilze), Ginseng, Ashwaganda, Rosenwurz, Maca, Kalmegh.

AHCC

Active Hexose Correlated Compound, Shiitake-Extrakt (s. Heilpilze) mit α -Glucan. Immunstärkend durch Aktivierung von Makrophagen,

VII. Glossar der Therapeutika, Wirkungserklärungen, Studien 131

NK-Zellen, dendritische Zellen und T-Lymphozyten, immunmodulierend, antioxidativ, antikanzerogen, steigert sIgA der Darmschleimhaut. Adjuvans bei der traditionellen Krebstherapie, Präbiotikum. Singh et al., 2023 (Pathogens): Tierexperimentelle Studie (K18-hACE2 und BALB/c-Mausmodelle): Orale AHCC-Supplementation vor/nach SARS-CoV-2-Infektion verringerte Lungenviruslast, reduzierte Entzündung und erhöhte Überlebensrate; AHCC förderte $\gamma\delta$ -T-Zell-Expansion und TH1-Antworten.

Akazienfaser

Gummi arabicum, Ballaststoff, Präbiotikum, wird nicht resorbiert. Bildet ein wasserbindendes Gel, das die Fäzes weich macht. Nährt und unterstützt das Wachstum nützlicher Dickdarmflora (bes. Bifidobakterien, Lactobazillen, Butyratbildner) über die gesamte Dickdarmlänge, da es langsamer zu SCFA (s. dort) fermentiert wird als z. B. Fructooligosaccharide.

Verbessert das Darmmilieu, bremst damit Entzündung und Leaky Gut. Verbessert die Resorption von Magnesium, Cholin und Inositol, bindet Toxine, Cholesterin und Gallensäure, reguliert pH-Wert und Stuhlgang.

Aktivkohle

Adsorptionsmittel. Schadstoffe werden durch Van-der-Waals-Kräfte an die inneren Oberflächen der sehr porösen Kohle (bis zu 2.000 m²/g) gebunden und via Stuhl ausgeschieden. Obststipierend. Einfaches Präparat zur oralen Schwermetallausleitung. Wirkt nicht bei Alkohol.

Allergostop Vitorgan

Homöopathische „Gegensensibilisierung“ mithilfe von Eigenblut. Allergische oder autoimmune Antikörper werden nach Entnahme modifiziert und nach Wiederinjektion vom Immunsystem als „fremd“ mit dann gebildeten Anti-Antikörpern bekämpft.

Aloe vera

Enthält Antioxidantien wie Vitamin C und E und verstärkt die Wirkung anderer Antioxidantien. Verbessert zellulären Nähr- und Sauerstofftransport durch Prostaglandine, Fettsäuren, Mineralien, Vitamine, Glykane und Polysaccharide. Enthält antientzündliche Enzyme.

VII. Glossar der Therapeutika, Wirkungserklärungen, Studien 183

relevant zur Kollagenbildung (Gewebselastizität, Wundheilung), Katecholamin-, Steroid-, Neurotransmitter-, 5HTP, Carnitin- und Vitamin-D-Produktion. Ebenfalls wichtig zur Entgiftung, zum Histaminabbau und zur Mastzellstabilisierung sowie zur Eisenresorption, immununterstützend, antikanzerogen, endothelschützend. Bei höherer p.o.-Dosis laxativ. Ab Dosen von 15 g prooxidativ (nur durch i.v.-Gabe zu erreichen), zuvor Genvariation Glucose-6-Phosphat-Dehydrogenase-Mangel ausschließen (Hämolysegefahr bei G6PD-Mangel). Nicht zeitgleich mit Süßem und Vitamin B12 einnehmen. Vorteilhaft: zusammen mit Zink, Bioflavonoiden, NAC. Zeitversetzt mit Vitamin E, CoenzymQ10 sowie Selen. Sehr empfindlich in der Prädiagnostik.

Vollbracht & Kraft, 2021 (Nutrients, Review): Vitamin C (Infusionen). Neun Studien, 720 Patienten mit Fatigue unterschiedlicher Ursache. In 3/4 kontrollierten Studien und 4/5 Beobachtungsstudien deutliche Reduktion von Fatigue, Verbesserung von Begleitsymptomen (Schlaf, Konzentration, Schmerzen).

Vitamin D

Gruppe fettlöslicher Steroidhormone oder deren Vorstufen mit vielfältigen Funktionen: Genexpression, Unterstützung sowie Modulierung des Immunsystems (z. B. zur Minderung von allergischen und Autoimmunreaktionen, antientzündlich, Apoptose-einleitend). Unterstützung von Nerven und Gehirn, des kardiovaskulären Systems und des Endothels. Blutdrucksenkend, antithrombotisch, antikanzerogen. Einflüsse auf Muskelstoffwechsel, -kraft, -koordination. Relevant für Zellteilung und -differenzierung, relevant im Calcium- und Phosphat-, Knochen- und Zahnstoffwechsel. Einflüsse auf diverse Hormone (u. a. Insulin, Schilddrüsenhormone, Parathormon, RAAS-Hormone) und die Fötusentwicklung. Ein niedriger Vitamin-D-Spiegel verschlechtert die enterale Calcium- und Magnesiumaufnahme. Zur Aufrechterhaltung des Blut-Ca-Spiegels wird weniger Calcium über die Nieren ausgeschieden sowie Calcium (via Parathormon) und Phosphat aus den Knochen gelöst. Magnesium ist relevant zur Aktivierung von Vitamin D.

Di Filippo et al., 2023 (Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism): Retrospektive Kohortenstudie mit 100 hospitalisierten COVID-19-Patienten, Follow-up nach sechs Monaten. Gruppe mit Long COVID hatte signifikant niedrigere 25(OH)D-Spiegel im Serum als Patienten ohne

184 VII. Glossar der Therapeutika, Wirkungserklärungen, Studien

Langzeitsymptome. Besonders neurokognitive Symptome (Konzentrationsprobleme, „Brain Fog“) korrelierten mit Vitamin-D-Mangel.

K2/D3 Long COVID Trial, 2025 (Nutrients): Randomisierte klinische Studie, Long-COVID-Patienten mit ≥ zwei Symptomen über ≥ drei Monate. Intervention: 240 µg Vitamin K2 (MK-7) + 2.000 IU Vitamin D3 täglich über 24 Wochen. Ergebnisse: signifikante Verbesserung im RECOVER-Long-COVID-Index, Symptomanzahl reduziert sowie positive Veränderungen von Entzündungsmarkern und Biomarkern der Darmbarriere. Gute Verträglichkeit, keine schwerwiegenden Nebenwirkungen.

Vitamin E

Tocopherole und Tocotrienole, fettlöslich, stark antioxidativ, unterstützt Immunsystem, antientzündlich, Teil der Redoxkette, anti-thrombotisch, endothelschützend, analgetisch, antikanzerogen, Zellmembran-stabilisierend.

Weihrauch

s. Boswellia

Weißdorn

Crataegusextrakt, mit diversen Flavonolen. Herzkraftstärkend, kardio- und endothelprotektiv, vasodilatierend, antioxidativ, beruhigend.

Zink

wichtig für Genexpression, Zellwachstum und Regeneration, z. B. bei Wundheilung und im Knochenstoffwechsel. Als Enzym-Cofaktor an zahllosen Stoffwechselwegen beteiligt wie Neurotransmitter- und Hormonbildung und -speicherung (z. B. Sexual-, Wachstums-, Schilddrüsenhormone, Insulin, Glucagon). Relevant im Säure-Basen- sowie Harnstoffhaushalt, relevant für Eiweiß-, Kohlenhydrat-, Fett- und Nukleinsäurestoffwechsel. Relevant für die Hämoglobinbildung und die Funktion der Sinne (Hören, Riechen, Schmecken, Sehen). Antioxidativ, unterstützt Immunsystem, Zellmembran-stabilisierend, entgiftend, virustatisch. 85 Prozent des Zinks sind intrazellulär, deshalb Messung im Vollblut, nicht im Serum. Einnahme als Orotat, Gluconat oder Bisglycinat mit zwei Stunden Abstand zu Mahlzeiten, nicht zeitgleich mit Selen, Calcium oder Eisen.

VII. Glossar der Therapeutika, Wirkungserklärungen, Studien 185

Castro-Marrero et al., 2021 (Antioxidants): RCT, doppelblind, 50 ME/CFS-Patienten. Melatonin + Zink vs. Placebo: signifikante Reduktion der körperlichen Müdigkeit.

Lai et al., 2023 (Clinical Nutrition ESPEN): Untersuchung von Vitamin D- und Zinkspiegeln bei Patienten mit anhaltenden Beschwerden nach COVID. Ergebnis: Zinkmangel häufiger bei Long-COVID-Betroffenen, assoziiert mit stärkerer Fatigue und kognitiven Symptomen.

5-HTP

5-Hydroxytryptophan, diffundiert im Gegensatz zu seiner Vorstufe Tryptophan die Blut-Hirn-Schranke, wird mithilfe von Vitamin B6 zu Serotonin (überwindet wie Tryptophan nicht die Blut-Hirn-Schranke) und dann zu Melatonin abgebaut. Schmerzmodulierend, stresstoleranzfördernd, appetitzügelnd, antidepressiv, schlaffördernd, relevant für die NAD(P)⁺/NAD(P)H-Bildung (Redoxreaktionen, Atmungskette). Bei längerer regelmäßigen Einnahme nach drei Monaten für zwei Wochen pausieren. CAVE: mit SSRI serotonerges Syndrom möglich. Wenn genug Serotonin cerebral vorhanden ist, kann auch ohne SSRI ein serotonerges Syndrom ausgelöst werden. Auf Symptomatik achten (Panik, Unruhe, Blutdruckanstieg).

18-HEPE

oxidiertes EPA (Ω 3-FS). Immunmodulierend, entzündungshemmend.

© 2025/1. Auflage

info@arura-fm.de

Arura Funktionelle Medizin GmbH, Jahnstraße 4, 87509 Immenstadt

VIII. Über die Autoren

Dr. med. Mirja Effing

Fachärztin für Allgemeinmedizin mit klinischer Erfahrung in Innerer Medizin, Anästhesie, Umweltmedizin und Funktioneller Medizin. Nach dem Studium der Humanmedizin an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg sowie der Technischen Universität München legte sie 2005 das Dritte Staatsexamen ab und promovierte anschließend mit einer Arbeit zur „Tibetischen Medizin in Indien und Nepal“⁴. Nach Stationen in verschiedenen internistischen und allgemeinmedizinischen Praxen gründete sie 2018 ihre eigene kassenärztliche Praxis in Immenstadt, die sie seit 2024 durch das Zentrum für Funktionelle Medizin erweitert hat. Durch Weiterbildungen in Ernährungsmedizin, Klinischer Umweltmedizin und Funktioneller Medizin verbindet sie wissenschaftliche Kompetenz mit einem integrativen, ganzheitlichen Blick auf Gesundheit. Seit 2022 bietet sie regelmäßige Weiterbildungen mit vielen erfahrenen Ärzten aus dem Bereich Funktionelle Medizin/klinische Umweltmedizin für Ärzte und Heilpraktiker zum Thema Spikeopathie an.

Cajus Wacker (Arzt)

Jahrgang 1966, ist Facharzt für Allgemeinmedizin und arbeitet insbesondere mit der Funktionellen Medizin mit ganzheitlicher und präventivmedizinischer Ausrichtung in hausärztlicher Praxis. Sein medizinischer Weg begann im Rettungsdienst, die Approbation erhielt er 2011 an der Eberhard Karls Universität Tübingen. Berufliche Stationen führten ihn in internistische, psychosomatische und orthopädische Kliniken sowie in verschiedene allgemeinärztliche und internistische Praxen. Darüber hinaus sammelte er mehrjährige Lehrerfahrung als Dozent in Anatomie sowie in der Ersthelfer- und Reanimationsbildung für medizinisches Fachpersonal. Seit 2022 organisiert er Weiterbildungen für Ärzte und Heilpraktiker zum Thema Spikeopathie. Seine ursprüngliche Tätigkeit als Zimmerer prägt bis heute seine strukturierte und praxisnahe Herangehensweise – ein Markenzeichen, das sich auch im vorliegenden „Leitfaden“ widerspiegelt.

Fortbildungsreihe zur Diagnose und Therapie von Spikeopathie

Um Ärzten, Therapeuten und Interessierten einen aktuellen Überblick über die Entwicklungen rund um das Thema Spikeopathie zu geben, bieten wir alle zwei Monate praxisorientierte Fortbildungen an. In diesen Veranstaltungen werden neue Erkenntnisse vorgestellt, klinische Erfahrungen ausgetauscht und therapeutische Ansätze diskutiert. Die Teilnahme ist offen für medizinische Fachkreise und alle, die ihr Wissen vertiefen möchten. Informationen zu Terminen und Anmeldung erhalten Sie unter: info@arura-fm.de.

Folgende Erkrankungen können ursächlich mit vorhandenen Spikeproteinen in Zusammenhang stehen:

- Fatigue und ME/CFS
- Neurologische Symptome (wie Brainfog, Schlafstörung, Schwindel, Demenz)
- Kardiovaskuläre Symptome (z. B. Rhythmusstörungen, Myokarditis, Herzinsuffizienz, Posturales orthostatisches Tachykardiesyndrom)
- Gastroenterologische Symptome (z. B. Leaky Gut, Parasitenbefall)
- Mastzellaktivierungssyndrom (MAS/MCAS)
- Autoimmunreaktionen
- Erreger-Reaktivierungen
- Mitochondriopathie
- Durchblutungsstörungen (z. B. Endotheliitis, Mikrothromben)

Ideal für Ärzte und Heilpraktiker, die Ursachen angehen und zugleich eine pragmatische Erfahrung und Instruktion schätzen.