

Mikroimmuntherapie



Themenschwerpunkt:

Viren und Folgeerkrankungen

- Meine Erfahrung mit der Mikroimmuntherapie bei einigen COVID-19-Fällen
- COVID-19 aus immunologischer Perspektive: Ansatz der Mikroimmuntherapie
- EBV und andere Herpesviren - die verborgene Epidemie: Ursachenbehandlung virenassoziierter Krankheitsbilder durch Mikroimmuntherapie
- Mikroimmuntherapie und virale Belastung im Kindesalter



Inhalt

- S. 2** Vorwort
- S. 3** **Meine Erfahrung mit der Mikroimmuntherapie bei einigen COVID-19-Fällen**
Dr. Paloma Gómez (Valencia, Spanien)
- S. 8** **COVID-19 aus immunologischer Perspektive: Ansatz der Mikroimmuntherapie**
Dr. Lourdes Reig (Palma de Mallorca, Spanien)
- S. 11** **EBV und andere Herpesviren - die verborgene Epidemie: Ursachenbehandlung virenassoziierter Krankheitsbilder durch Mikroimmuntherapie**
Dr. Petra Blum (Tegernsee, Deutschland)
- S. 16** **Mikroimmuntherapie und virale Belastung im Kindesalter**
Naturheilpraxis Silvia Weigert (Rottweil, Deutschland)
- S. 20** **Forschung aktuell**
- S. 22** **Ausbildungs- und Fortbildungsseminare 2020**

Vorwort

Liebe Freundinnen und Freunde der Mikroimmuntherapie,

noch nie war das Bewusstsein der Bevölkerung derart von den Auswirkungen viraler Infektionen durchdrungen wie zu Zeiten der Coronavirus-Pandemie. Mehr denn je rückt im Moment die Bedeutung des Immunsystems und seiner angemessenen Reaktionsweise zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Gesundheit in den Mittelpunkt. Gerade angesichts der zu erwartenden zweiten Welle der Infektionen mit dem SARS-CoV-2 scheint es zum einen unerlässlich, die Bevölkerung durch ein präventiv gestärktes Immunsystem vor der Erkrankung zu schützen, und zum anderen die Ärzteschaft für die Möglichkeiten der Immunregulierung im Rahmen der Akutbehandlung als auch in der Nachsorge zur Vermeidung von Rückfällen zu sensibilisieren.

Unsere spanische Kollegin Dr. Paloma Gomez schildert ihre erfolgreiche Therapiestrategie bei Corona-Patienten, in deren Mittelpunkt neben Vasoprotektoren zur Vermeidung einer Schädigung des Gefäßendothels die Immunregulierung mithilfe der Mikroimmuntherapie steht.

Auch wenn das SARS-CoV-2 momentan unsere Aufmerksamkeit absorbiert, sollten wir nicht vergessen,

dass auch andere Viren weiterhin behandelt werden müssen – nicht zuletzt auch deswegen, weil Reaktivierungen von Herpesviren eine wahre Belastung für das Immunsystem darstellen.

So thematisiert Dr. Petra Blum das Epstein-Barr-Virus als die „verborgene Epidemie“ und enttarnt diesen Erreger und andere Mitglieder der *Herpesviridae*-Familie (u.a. CMV, VZV) als Trigger für viele chronische, oft fehl-diagnostizierte Krankheitsbilder.

Auch das Immunsystem von Kindern ist oft gegenüber Vireninfektionen überfordert, insbesondere wenn seine Regulationsfähigkeit u.a. durch Mehrfachimpfungen oder Darmdysbiosen belastet ist. Die Heilpraktikerin Silvia Weigert schildert zwei Fälle von viralen Belastungen im Kindesalter und deren Behandlungsverlauf.

Ich wünsche Ihnen eine aufschlussreiche Lektüre!
Bleiben Sie gesund!



Katharina Krüger

Abteilungsleiterin

Förderung der Mikroimmuntherapie

Meine Erfahrung mit der Mikroimmuntherapie bei einigen COVID-19-Fällen

Dr. Paloma Gómez (Valencia, Spanien)



Dieser Artikel ist allen meinen Kollegen gewidmet, die im Kampf gegen diese Pandemie verstorben sind. *In memoriam.*

Einleitung

Die Epidemie durch SARS-CoV-2 (Schweres Akutes Respiratorisches Syndrom durch Coronavirus 2) hat Hunderttausende Tote auf der ganzen Welt gefordert. Allerdings variiert die Inzidenz je nach Gebiet stark und es wird sehr schwer festzustellen sein, welche Länder tatsächlich am stärksten betroffen gewesen sind.

Das ist darauf zurückzuführen, dass die Daten von der Art und Weise abhängig sind, wie die Länder jeweils die Todesfälle zählen, sowie von der Anzahl von Tests zum Nachweis des Coronavirus (PCR mittels Nasopharyngealabstrich), die in der Bevölkerung durchgeführt werden.

In den meisten Ländern werden in die Berechnung sowohl die Todesfälle in Krankenhäusern, Altenheimen oder Privathaushalten aufgenommen, bei denen der COVID-19-Test positiv war, als auch die Todesfälle, bei denen aufgrund der Symptome Verdacht auf COVID-19 bestand. In Spanien hat man sich hingegen entschieden, als Todesfälle durch das Coronavirus nur die stationären Patienten im Krankenhaus zu zählen, bei denen ein PCR-Test durchgeführt worden war, weshalb die Mehrheit der Verstorbenen – vorwiegend in den Altenheimen – nicht erfasst wurde. Zudem schätzen viele Epidemiologen, dass die tatsächlichen Inzidenzzahlen in Spanien und in anderen Ländern deutlich höher als amtlich bestätigt liegen. Grund hierfür ist die Tatsache, dass laut

offiziellen Berichten nur bei 40% der symptomatischen Fälle Tests auf eine akute Virusinfektion durchgeführt wurden¹.

Case reports

Anfangs ging man davon aus, dass die durch das SARS-CoV-2 hervorgerufenen Beschwerden mit denen einer Grippe vergleichbar sind, wobei Fieber, Muskelschmerzen sowie respiratorische Symptome auftreten, die von einer leichten Erkältung bis hin zu einer Pneumonie reichen können. Die Erfahrung hat uns allerdings gezeigt, dass die klinischen Manifestationen, die unter dem Begriff COVID-19 zusammengefasst werden, insgesamt sehr verschieden sind und sie alle für eine frühzeitige Diagnose der Krankheit berücksichtigt werden müssen².

Nachfolgend beschreibe ich verschiedene von mir behandelte klinische Fälle, wobei diese breite Symptomvielfalt gut zum Vorschein kommt:

- Julio, 64 Jahre, Gemeindepolizist im Ruhestand, Raucher, ohne relevante Vorerkrankungen, abgesehen von einem leichten Übergewicht. Vater einer Jugendlichen mit einer geistigen Behinderung, die ein Behindertenzentrum besucht und Anfang März leichte Erkältungssymptome sowie leichte Erytheme mit Pusteln an beiden Unterarmen zeigte³. Nach zwei Wochen entwickelte der Vater hohes Fieber bis 39,5°C, starke Kopfschmerzen und trockenen Husten. Er ging zur Notaufnahme, wo ihm zu häuslicher Quarantäne, Behandlung mit Paracetamol und täglicher telefonischer Temperaturkontrolle geraten wurde.

- Elvira, 72 Jahre, Architektin im Ruhestand, zuvor guter Gesundheitszustand, abgesehen von einer leichten Hypercholesterinämie. Anfang März kehrte sie von einer langen Italienreise zurück und begann sich nach wenigen Tagen sehr müde zu fühlen. Zugleich empfand sie eine Schwäche in den Beinen. Sie versuchte, einen Termin bei einem Facharzt zu bekommen, doch aufgrund der Pandemie wurde sie nur telefonisch beraten, wobei sie ein Nahrungsergänzungsmittel mit Vitamin B12 verschrieben bekam. Als sie sich mit mir in Verbindung setzte, litt sie zusätzlich an schwerer Konjunktivitis, die sie mit Augentropfen behandelte, und ihre Zehen waren leicht bläulich verfärbt.
- Sandra, 32 Jahre, Krankenpflegehelferin in der Notaufnahme eines großen Krankenhauses mit täglichem Kontakt zu Patienten mit Verdacht auf Coronavirus-Infektion. Sie bekam Husten sowie Fieber und wurde ohne jegliche Untersuchungen nach Hause geschickt, wobei ihre Temperatur telefonisch kontrolliert wurde. Als sie mich anrief, nahm sie schon bereits seit einem Monat fiebersenkende Medikamente, allerdings klang das Fieber nicht ab, wobei die Temperatur zwischen 38°C und 39°C schwankte. Außerdem litt sie an anhaltenden Durchfällen.
- Amparo, 55 Jahre, Krankenschwester in einem Gesundheitszentrum, die mit zahlreichen Kranken mit COVID-19-Symptomen in Kontakt gekommen ist. Als sie Husten und Fieber bekam, wurde sie ohne PCR-Test in die häusliche Quarantäne geschickt und täglich telefonisch nach ihrem Verlauf befragt. Wenige Tage später begann sie, sehr deutlich ihren Geschmacks- und Geruchssinn zu verlieren. Sie wurde lediglich mit Paracetamol behandelt.
- Marina, 82 Jahre, Lehrerin im Ruhestand, in guter körperlicher und seelischer Verfassung, abgesehen von einer leichten Osteopenie. Sie lebt seit zehn Jahren in einem Altenheim, in dem mehrere Bewohner nach und nach Symptome der Coronavirus-Infektion zeigten. Als sie sich mit mir in Verbindung setzte, war gerade in der Nacht zuvor ihre Zimmergenossin verstorben und sie fühlte sich sehr bedrückt, vor allem, weil sie beobachten konnte, wie die Patienten nicht ins Krankenhaus gebracht, sondern einfach sediert wurden⁴. Die Symptome, die sie mir beschrieb, waren starke Kopfschmerzen und generalisierte Muskelschmerzen sowie 38,5°C Fieber.

In allen genannten Fällen und aufgrund der Alarm- und Überlastungssituation, die die Gesundheitszentren plagte, konnte ich keine weiterführenden Untersuchungen oder diagnostischen PCR-Tests durchführen, sodass ich für die Differentialdiagnose allein auf meine klinische Erfahrung gestellt war. Bei einigen der Patienten waren der Ursprung

der Ansteckung und die Symptome klar, doch bei anderen musste ich mich als Basis für mein klinisches Urteil auf die neueste Literatur zu diesem Thema stützen. So waren für mich die Studien, die auf eine Konjunktivitis als Symptom hinwiesen, von großem Nutzen⁵. Auch die Mitteilungen der WHO erwiesen sich als durchaus hilfreich, wobei Sprach- oder Bewegungsstörungen wie auch Hautausschläge, Durchfall oder Verfärbungen an den Fingern oder Zehen als neue mit COVID-19 in Verbindung gebrachte Symptome beschrieben wurden⁶. Ebenso stellen der frühzeitige und markante Verlust des Geschmacks- (Ageusie) und Geruchssinns (Anosmie) interessante Anhaltspunkte für eine frühzeitige Diagnose dar^{7,8,9}.

Angewandte Behandlungsstrategie

Da gerade ein paar Monate seit Bekanntwerden des neuartigen Coronavirus vergangen sind, stehen uns noch keine großangelegten Studien zur Verfügung, sodass die Untersuchungen der Ärzte, die Patienten mit COVID-19 behandeln, etwas Licht ins Dunkle bringen, damit wir die richtigen Therapien anwenden können. Außerdem habe ich mich im Praxisalltag auf die Berichte über die Coronavirus-Situation in Spanien gestützt, die das Nationale Epidemiologie-Zentrum regelmäßig herausgibt¹⁰.

Anfangs galten Intubation und Beatmung als einzige Behandlungsmöglichkeit von COVID-19-Patienten, aber mit Fortschreiten der Pandemie wurde dies immer mehr infrage gestellt¹¹.

Es steht fest, dass SARS-CoV-2 zunächst Schleimhautzellen in Nase und Rachen angreift und in den schwereren Fällen die Lunge zu seinem Hauptkampfplatz macht. Dennoch kann das Virus auch viele andere Organe befallen. In einem im *Science Magazine* veröffentlichten Artikel wird ein Überblick über die von Forschern aus aller Welt erbrachten Erkenntnisse gegeben, die darauf hinweisen, dass sich die Pathogenität des SARS-CoV-2 praktisch auf den gesamten Körper erstreckt¹².

Andererseits ergab eine im *Thrombosis Research* veröffentlichte Untersuchung, dass 38% der 184 auf einer niederländischen Intensivstation untersuchten Patienten mit COVID-19 eine veränderte Blutgerinnung aufwiesen. In der Tat trat bei fast einem Drittel der Fälle der Tod aufgrund einer disseminierten intravasalen Koagulopathie (*engl. DIC*) ein¹³. Heute zeigen die Erkenntnisse aus den Autopsien, dass COVID-19 zunächst zu einer Bildung von Blutgerinnseln und Thromben führt und erst danach die bilaterale interstitielle Pneumonie auftritt, die in den Befunden der chinesischen Ärzte erwähnt

wird¹⁴. In den von mir behandelten Fällen entschied ich mich ab dem ersten Augenblick für die Verabreichung von Aescin (50mg alle 8 Stunden) sowie Oxerutin (1g täglich). Es handelt sich dabei um Wirkstoffe der Arzneimittelgruppe der systemischen Vasoprotektoren, wodurch eine Schädigung des Gefäßendothels verhindert werden soll, die eine DIC nach sich ziehen kann¹⁵. Der Pflanzenstoff Rutin hat sich zudem hilfreich in der Vorbeugung bzw. Eindämmung der Nervenentzündung erwiesen¹⁶. Die Neuroinflammation stellt bei Coronavirus-Patienten die Ursache für Anosmie und Ageusie dar, von denen viele frühzeitig betroffen sind.

Eine andere wichtige Veränderung im Organismus, die mit der SARS-CoV-2-Infektion in Verbindung steht, ist der so genannte „Zytokinsturm“, der durch eine übermäßige und entgleiste Immunreaktion auf einen durchaus gefährlichen Erreger hervorgerufen wird. Infolgedessen wird eine große Anzahl Leukozyten (u.a. neutrophile Granulozyten, Makrophagen und Mastozyten) aktiviert und die Bildung enormer Mengen proinflammatorischer Zytokine (u.a. IL-6, TNF) induziert. Letztlich kann diese Reaktion bedeutende Schäden an allen Organen des menschlichen Körpers mit sich bringen und ist aufgrund des Auslösens einer Hyperinflammation in der Lunge, die zu einer akuten respiratorischen Insuffizienz führt, die häufigste Todesursache^{17,18}.

Daher ist es wichtig, den entgleisten Entzündungsreaktionen möglichst bald entgegenzuwirken und in der Tat werden derzeit viele klinische Studien mit Immunsuppressiva durchgeführt, in denen man die vom Coronavirus verursachte immunologische Fehlregulierung wie einen Autoimmunprozess behandelt¹⁹.

Somit habe ich allen meinen Patienten ab dem ersten Moment die Mikroimmuntherapie-Formel EAI (1 Kapselinhalt/Tag auf nüchternen Magen) verschrieben, um zu verhindern, dass die Infektion durch SARS-CoV-2 diese immunologische Störung beim Patienten hervorruft. Ich habe nämlich mit diesem Präparat hervorragende Ergebnisse in anderen Fällen entgleister Autoimmunreaktionen erzielt^{20,21}.

Zusätzlich habe ich den Patienten folgende Mittel verschrieben:

- Acetylcystein (600mg täglich): dieser Arzneistoff wird bei Erkältungen als Schleimlöser eingesetzt, er kann aber auch in der Lunge als potentes Antioxidans wirken und somit die Entzündung in der Lunge durch das Coronavirus eindämmen. Daher hat das Gesundheitsministerium von Spanien diesen Wirkstoff in die Liste der unentbehrlichen Arzneimittel im Kampf gegen diese Infektion aufgenommen²².
- Konzentrat aus Holunder-, Hagebutten- und schwarzen Johannisbeeren (dreimal täglich): dieses Präparat trägt nicht nur auf synergetische Weise mit der Formel EAI zur Normalisierung des Immunsystems bei, sondern übt auch eine antivirale sowie antientzündliche Wirkung aus und schützt das Gefäßendothel vor oxidativem Stress^{23,24,25}.
- Extrakt aus Grapefruitkernen (dreimal täglich 9mg) aufgrund der sowohl antiviralen als auch neuroprotektiven Wirkung^{26,27}.
- Prä- und Probiotika zur Aufrechterhaltung der Balance der Mikrobiota im Gastrointestinaltrakt und Hals-Nasen-Ohren-Schleimhaut, was von größter Bedeutung für die ausgeglichene Funktionsweise des Immunsystems ist²⁸.

Diagnosemethoden in der integrativen Medizin



20 Diagnosemethoden in Theorie und Praxis



Beiträge von 19 EU-Ärzten



Ein Leitfaden für den Praxisalltag

Bestellung über die MeGeMIT: <https://www.megemit.org/buecher/>



Kontrolle und Verlauf

Bereits eine Woche nach der Einleitung des zuvor beschriebenen Behandlungsplans ging es allen meinen Patienten besser, das Fieber klang in allen Fällen ab und die mit einem Puls-oximeter gemessene Sauerstoffsättigung im Blut überstieg die normalen Werte von 90%²⁹. Dennoch empfahl ich den Patienten, denselben Therapieplan sicherheitshalber noch einen weiteren Monat fortzusetzen, da in diesem Zeitraum die Gefahr von Rezidiven und Rückschlägen besteht. In der Tat werden in vielen Ländern Rückfälle bei Patienten verzeichnet, die schon Wochen zuvor aus dem Krankenhaus entlassen worden waren³⁰.

Nachdem alle meine Patienten ohne offensichtliche Folgeschäden oder stationäre Behandlung wieder genesen waren, forderte ich sie auf, einen Test auf Antikörper (IgM und IgG) zum Nachweis einer durchgemachten SARS-CoV-2-Infektion durchzuführen. Es ist bekannt, dass Antikörper bei Personen, die diese Infektion durchmachen, durchaus schnell in unterschiedlicher Menge gebildet werden und dass nach zwei Wochen die Mehrheit spezifische IgG-Antikörper aufweisen³¹. Bisher weiß man allerdings noch nicht, wie gut diese Antikörper vor einem möglichen neuen Angriff schützen, doch es ist bekannt, dass ihr Vorhandensein bei vielen Patienten, wenn auch nicht bei allen, mit der Kontrolle der Viruslast einhergeht³².

In diesem Fall ergaben alle Patienten positive IgM- und IgG-Antikörper-Werte, was zeigt, dass sie tatsächlich mit dem Coronavirus infiziert waren und meine klinische Diagnose bestätigt wurde.

Fazit

Mit der COVID-19-Pandemie erhält die Rolle der Immunologie eine ganz neue Bedeutung. Somit erscheint es von großer Wichtigkeit, die Funktionsweise des Immunsystems im Rahmen von Infektionen und den assoziierten Folgeerkrankungen nicht außer Acht zu lassen.

Die Eintrittspforte von SARS-CoV-2 ist das ACE2-Protein^{33, 34}, das sich an der Oberfläche unterschiedlicher Zellen befindet, so zum Beispiel Epithelzellen, die die Atemwege und die Lungenbläschen, in denen das Blut mit Sauerstoff angereichert wird, auskleiden. In der Tat sind die Alveolarepithelzellen (Pneumozyten) vom Typ II die wichtigsten Zielzellen für das SARS-CoV-2, welches die Zellmaschinerie zur Replikation und Bildung neuer Virionen nutzt. Bei deren Freisetzung induziert die Wirtszelle ihre eigene Apoptose und die immuninflammatorische Reaktion wird aktiviert, wobei

diese gelegentlich außer Kontrolle gerät, sodass letztendlich die Lunge mit Flüssigkeit und toten Zellen überschwemmt wird.

Einer der mit der Immunität in Zusammenhang stehenden Aspekte, der bei der Infektion durch SARS-CoV-2 die größte Aufmerksamkeit erregt hat, ist der so genannte „Zytokinsturm“. Diese übermäßige Reaktion des Immunsystems tritt schätzungsweise bei etwa 10-20% der Infizierten auf. In der Folge kommt es zu einer starken Entzündung und zu Schäden in der Lunge, was eine Verschlimmerung der Krankheit zur Folge hat, die auch tödlich enden kann³⁵.

Auch wenn die Lungen – so könnte man sagen – der Hauptkampfplatz für das neuartige Coronavirus im menschlichen Körper darstellen, sind noch viel mehr Organe direkt oder indirekt betroffen und die Computertomografien (CTs) von Ärzten auf der ganzen Welt und speziell in China haben uns viel gelehrt und uns geholfen, Schlüsse für die Therapie zu ziehen³⁶. Dies und unsere klinische Erfahrung haben uns gezeigt, dass bestimmte einfache und letztlich adäquate Behandlungen bei frühzeitiger Einleitung helfen, das Auftreten von Komplikationen zu verhindern.

Auch ist zu beachten, dass ein positiver Antikörpertest nicht die künftige Immunität gegenüber SARS-CoV-2 garantiert³⁷. Tatsächlich zeigt eine vorläufige Untersuchung des Forschungsinstituts IrsiCaixa aus Barcelona, dass 44% der Personen, bei denen die Infektion leicht oder asymptomatisch verlaufen ist, einen sehr niedrigen Antikörperspiegel mit nur weniger neutralisierender Fähigkeit dem Virus gegenüber aufweisen. Diesem Institut zufolge stellen positive Antikörperwerte in serologischen Tests somit keine Garantie dafür dar, in Zukunft vor SARS-CoV-2 geschützt zu sein³⁸.

Wenn man außerdem bedenkt, dass Andrea Ammon, Direktorin des Europäischen Zentrums für Prävention und Kontrolle von Krankheiten, von einer zweiten Viruswelle ausgeht und bekräftigt, dass „die Frage ist, wann sie kommt und wie heftig sie sein wird“, glaube ich, dass jetzt nicht der Zeitpunkt ist, sich ganz entspannt zurückzulehnen. Angesichts der geringen Immunität in den unterschiedlichen Ländern ist noch circa 85-90% der Bevölkerung anfällig für diese Infektion³⁹. Das Virus zirkuliert noch unter uns, sodass durchaus Präventionsmaßnahmen ergriffen werden sollten.

Deshalb habe ich meinen Patienten, sobald ich sie aus meiner Behandlung entlassen hatte, empfohlen, die Mikroimmuntherapie-Formel EID (1 Kapselinhalt/Tag auf nüchternen Magen) als präventive Maßnahme einzunehmen. Dieses Präparat habe ich früher schon erfolgreich zur Stärkung des

Immunsystems angewendet⁴⁰. Außerdem habe ich ihnen ein Nahrungsergänzungsmittel mit Zink und Selen verschrieben. Beide Spurenelemente wirken in hervorragender Synergie mit dieser Formel zusammen und können so die immunmodulierende Wirkung der Mikroimmuntherapie noch weiter unterstützen. Ich habe ihnen geraten, diese Therapie in den nächsten Monaten fortzusetzen, um die Leistungsfähigkeit des Abwehrsystems zu fördern.

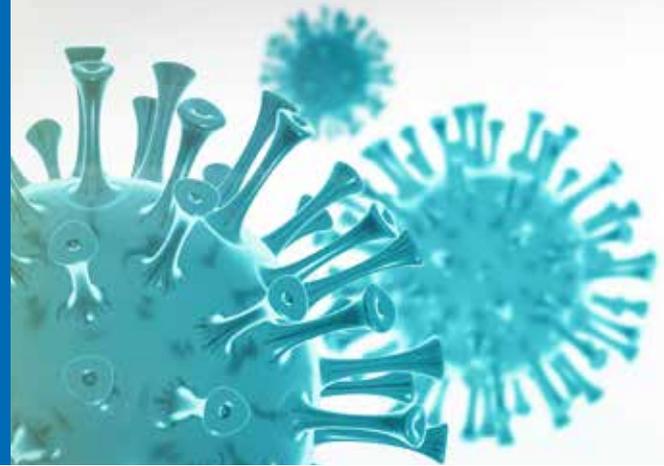
Wenn wir etwas gelernt haben, dann dass angesichts der SARS-CoV-2-Infektion es wichtiger denn je erscheint, das Immunsystem im Gleichgewicht zu halten. Die Mikroimmuntherapie hat sich in meinem Praxisalltag sowohl zur präventiven Stärkung des Immunsystems durch die Formel EID als auch zur Eindämmung einer überschießenden Immunreaktion durch die Formel EAI bewährt. Wie bereits dargelegt, hat mir meine klinische Erfahrung gezeigt, dass die Formel EAI bei einer unkontrollierten Reaktion des Immunsystems eine starke regulierende Wirkung ausübt. Dabei ist es in der Lage, der Tendenz des Immunsystems, sich gegen den eigenen Organismus zu richten - wie es beim Zytokinsturm im Rahmen von COVID-19 der Fall ist - wirksam entgegenzuwirken.

Literatur

1. Wu J. et al. 109,000 Missing Deaths: Tracking the True Toll of the Coronavirus Outbreak. 2020. Online verfügbar unter: <https://www.nytimes.com/interactive/2020/04/21/world/coronavirus-missing-deaths.html> [Zuletzt geprüft: Juni 2020]
2. Mayo Clinic. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). 2020. Online verfügbar unter: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/coronavirus/symptoms-causes/syc-20479963> [Zuletzt geprüft: Juni 2020].
3. Galván Casas C, Catalá A, Carretero Hernández G et al. Classification of the cutaneous manifestations of COVID-19: a rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases [published online ahead of print, 2020 Apr 29]. *Br J Dermatol.* 2020;10.1111/bjd.19163.
4. Ricós F. «Se quedaban en la residencia, los sedaban y morían. Esa es la verdad. Había instrucciones». Las Provincias. 2020. Online verfügbar unter: <https://www.lasprovincias.es/comunitat/quedaban-residencia-sedaban-20200524002722-ntvo.html?ref=https%2F%2Fwww.google.com%2F> [Zuletzt geprüft: Juni 2020]
5. Amesty MA, Alió Del Barrio JL, Alió JL. COVID-19 Disease and Ophthalmology: An Update [published online ahead of print, 2020 May 22]. *Ophthalmol Ther.* 2020;1-12.
6. WHO. Q&A on coronaviruses (COVID-19). 2020. Online verfügbar unter: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses#:~:text=symptoms> [Zuletzt geprüft: Juni 2020]
7. Yan CH, Faraji F, Prajapati DP, Boone CE, DeConde AS. Association of chemosensory dysfunction and COVID-19 in patients presenting with influenza-like symptoms [published online ahead of print, 2020 Apr 12]. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2020;10.1002/alar.22579.
8. Roland LT, Gurrrola JG 2nd, Loftus PA, Cheung SW, Chang JL. Smell and taste symptom-based predictive model for COVID-19 diagnosis [published online ahead of print, 2020 May 4]. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2020;10.1002/alar.22602.
9. Menni C, Valdes AM, Freidin MB, et al. Real-time tracking of self-reported symptoms to predict potential COVID-19 [published online ahead of print, 2020 May 11]. *Nat Med.* 2020;10.1038/s41591-020-0916-2.
10. Centro Nacional de Epidemiología. Vigilancia en Salud Pública – RENAVE. Informes COVID-19. 2020. Online verfügbar unter: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/InformesCOVID-19.aspx> [Zuletzt geprüft: Juni 2020].
11. Knightly K. COVID19: Are ventilators killing people? *OffGuardian.* 2020. Online verfügbar unter: <https://off-guardian.org/2020/05/06/covid19-are-ventilators-killing-people/> [Zuletzt geprüft: Juni 2020].
12. Wadman M et al. How does coronavirus kill? Clinicians trace a ferocious rampage through the body, from brain to toes. *Science.* 2020. Online verfügbar unter: <https://www.sciencemag.org/news/2020/04/how-does-coronavirus-kill-clinicians-trace-ferocious-rampage-through-body-brain-toes#> [Zuletzt geprüft: Juni 2020].
13. Klok FA, Kruip MJHA, van der Meer NJM et al. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. *Thromb Res.* 2020;191:145-147.
14. Shi H, Han X, Jiang N et al. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet Infect Dis.* 2020;20(4):425-434.
15. Koziak K et al. The cellular and molecular basis for therapeutic effectiveness of β -escin. *Atherosclerosis.* 235.2. 2014: e267.
16. Wu J, Maoqiang L, Fan H et al. Rutin attenuates neuroinflammation in spinal cord injury rats. *J Surg Res.* 2016;203(2):331-337.
17. Hernández C. Coronavirus: la 'tormenta de citoquinas', incluida como posible efecto. Redacción médica. Sanidad actualiza su informe científico-técnico sobre el Covid-19. 2020. Online verfügbar unter: <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/coronavirus-la-tormenta-de-citoquinas-incluida-como-posible-efecto-7538> [Zuletzt geprüft: Juni 2020].
18. Carsana L et al. Pulmonary post-mortem findings in a series of COVID-19 cases from northern Italy: a two-centre descriptive study. [published online ahead of print, 2020 June 8] *Lancet Infect Dis.* 2020;1-16.
19. ISanidad. Cinco hospitales españoles participan en un ensayo clínico con sarilumab para pacientes con Covid-19. 2020. Online verfügbar unter: <http://sanidad.com/158604/cinco-hospitales-espanoles-participan-en-un-ensayo-clinico-con-sarilumab-para-pacientes-con-covid-19/> [Zuletzt geprüft: Juni 2020].
20. Gómez Sánchez P. Autoanticuerpos tiroideos y estado emocional: el papel de la microimmunoterapia. *Revista Médica de la Asociación Española de Microimmunoterapia.* 2014; 18: 7-9.
21. Gómez Sánchez P. La Fibromialgia como enfermedad autoinmune y su tratamiento mediante la microimmunoterapia. *Revista Médica de la Asociación Española de Microimmunoterapia.* 2020; 32: 10-13.
22. Dominguez M. Coronavirus: Sanidad publica una lista de 98 medicamentos esenciales. Redacción médica. 2020. Online verfügbar unter: <https://www.redaccionmedica.com/secciones/ministerio-sanidad/coronavirus-lista-medicamentos-esenciales-8770> [Zuletzt geprüft: Juni 2020].
23. Youdim KA, Martin A, Joseph JA. Incorporation of the elderberry anthocyanins by endothelial cells increases protection against oxidative stress. *Free Radic Biol Med.* 2000;29(1):51-60.
24. Porter RS, Bode RF. A Review of the Antiviral Properties of Black Elder (*Sambucus nigra* L.) Products. *Phytother Res.* 2017;31(4):533-554.
25. Barak V et al. The Effect of Herbal Remedies on the Production of Human Inflammatory and Anti-Inflammatory Cytokines. *Isr Med Assoc J.* 2002;4(11 Suppl):919-922.
26. Weseler AR, Bast A. Masquelier's grape seed extract: from basic flavonoid research to a well-characterized food supplement with health benefits. *Nutr J.* 2017;16(1):5.
27. Kadri S, El Ayed M, Cosette P, et al. Neuroprotective effect of grape seed extract on brain ischemia: a proteomic approach. *Metab Brain Dis.* 2019;34(3):889-907.
28. Alarcón P, González M, Castro É. Rol de la microbiota gastrointestinal en la regulación de la respuesta inmune [The role of gut microbiota in the regulation of the immune response]. *Rev Med Chil.* 2016;144(7):910-916.
29. Wei-Haas M. They don't struggle to breathe—but COVID-19 is starving them of oxygen. *National Geographic.* 2020. Online verfügbar unter: <https://www.nationalgeographic.com/science/2020/05/they-do-not-struggle-to-breathe-but-coronavirus-starves-them-of-oxygen-cvd/> [Zuletzt geprüft: Juni 2020].
30. Parshley L. How long does the coronavirus last inside the body? *National Geographic.* 2020. Online verfügbar unter: <https://www.nationalgeographic.com/science/2020/06/how-long-does-coronavirus-last-inside-the-body-cvd/> [Zuletzt geprüft: Juni 2020].
31. CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Test for Past Infection (Antibody Test). 2020. Online verfügbar unter: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/testing/serology-overview.html> [Zuletzt geprüft: Juni 2020].
32. Long QX, Liu BZ, Deng HJ, et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients with COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Apr 29]. *Nat Med.* 2020;10.1038/s41591-020-0897-1.
33. Hussain M, Jabeen N, Raza F et al. Structural variations in human ACE2 may influence its binding with SARS-CoV-2 spike protein [published online ahead of print, 2020 Apr 6]. *J Med Virol.* 2020;10.1002/jmv.25832.
34. Liu Z, Xiao X, Wei X et al. Composition and divergence of coronavirus spike proteins and host ACE2 receptors predict potential intermediate hosts of SARS-CoV-2 [published online ahead of print, 2020 Feb 26]. *J Med Virol.* 2020;10.1002/jmv.25726.
35. Díez F, Alcami J. Informe del grupo de análisis científico de coronavirus del ISCIII (GACC-ISCIII). La respuesta inmunitaria frente al coronavirus SARS-CoV-2. 2020. Online verfügbar unter: <https://www.conprueba.es/sites/default/files/noticias/2020-05/LA%20RESPUESTA%20INMUNITARIA%20FRENTE%20AL%20CORONAVIRUS%20SARS-COV-2.pdf> [Zuletzt geprüft: Juni 2020].
36. Lee EYP, Ng MY, Khong PL. COVID-19 pneumonia: what has CT taught us? *Lancet Infect Dis.* 2020;20(4):384-385.
37. Kirkcaldy RD, King BA, Brooks JT. COVID-19 and Postinfection Immunity: Limited Evidence, Many Remaining Questions [published online ahead of print, 2020 May 11]. *JAMA.* 2020;10.1001/jama.2020.7869.
38. IrsiCaixa. Estudios preliminares apuntan a que no todas las personas positivas en el test de anticuerpos contra el SARS-CoV-2 están inmunizadas contra el virus. 2020. Online verfügbar unter: <http://www.irsicaixa.es/es/actualidad/estudios-preliminares-apuntan-que-no-todas-las-personas-positivas-en-el-test-de> [Zuletzt geprüft: Juni 2020].
39. Boffey D. Europe should brace for second wave, says EU coronavirus chief. *The Guardian.* 2020. Online verfügbar unter: <https://www.theguardian.com/world/2020/may/20/top-eu-doctor-europe-should-brace-itself-for-second-wave-of-coronavirus> [Zuletzt geprüft: Juni 2020].
40. Gómez Sánchez P. Tratamiento con Microimmunoterapia de un caso de PFAPA o Síndrome de Marshall. *Revista Médica de la Asociación Española de Microimmunoterapia.* 2017;26:6-8.

COVID-19 aus immunologischer Perspektive: Ansatz der Mikroimmuntherapie

Dr. Lourdes Reig (Palma de Mallorca, Spanien)



Der Schweregrad der durch SARS-CoV-2 verursachten Infektion steht einerseits mit einem Ungleichgewicht der immuninflammatorischen Antwort und andererseits mit einer verringerten antiviralen Schutzimmunität in Zusammenhang, wie aus den neuesten Studien hervorgeht¹. Tatsächlich konnte in präklinischen und klinischen Studien Störungen des Interferon-Signalweges und eine signifikante Erhöhung proinflammatorischer Zytokine wie zum Beispiel IL-1, IL-6, TNF- α nachgewiesen werden. Weiterhin stellt man eine abnormale Sekretion proinflammatorischer Chemokine fest, die durch alveolare Makrophagen, dendritische Zellen und Pneumozyten freigesetzt werden^{2,3,4}. Diese fehlgeleitete und unkontrollierte Ausschüttung proinflammatorischer Mediatoren, auch als Zytokinsturm bekannt, äußert sich klinisch normalerweise als systemische Entzündung und Multiorganversagen. Weiterhin wird sie mit folgenden Störungen in Verbindung gebracht: akutem Lungenversagen (*engl. ARDS*), beschleunigter Blutsenkungsreaktion und erhöhtem C-reaktiven Protein (CRP), Thrombophilie sowie disseminierter intravasaler Koagulopathie (*engl. DIC*) und Thrombose^{5,6}. Weiterhin ist es möglich, dass der Zytokinsturm zur Verschlimmerung der Lungenschäden beiträgt.

Es ist auch wichtig hervorzuheben, dass Patienten mit Adipositas und assoziierten Krankheitsbildern wie Herz-Kreislauf-erkrankungen, Bluthochdruck, chronischen Atemwegserkrankungen, metabolischem Syndrom und Diabetes mellitus - welche zumeist mit chronischen Entzündungen einhergehen - ein höheres Risiko für einen schweren Verlauf der COVID-19 mit Komplikationen haben⁷⁻¹¹.

In der Fachliteratur wird auch darauf hingewiesen, dass die COVID-19 Ähnlichkeiten mit autoinflammatorischen und autoimmunem Geschehen aufweist^{12,13}, an denen möglicherweise B-Zellen beteiligt sind¹⁴. Eine retrospektive Analyse klinischer Daten sowie Laboruntersuchungen von 21 schweren und kritischen Fällen von COVID-19 ergaben, dass die Prävalenz von Antikörpern wie anti-52 kDa SSA/Ro, anti-60 kDa SSA/Ro und antinukleären Antikörpern (ANA) jeweils 20%, 25% und 50% betrug¹⁵. Diese Autoantikörper sind bei

bestimmten Autoimmunerkrankungen häufig anzutreffen. In einer anderen Studie konnte gezeigt werden, dass bei besonders kritischen Patienten mit COVID-19, genau wie bei anderen Autoimmunerkrankungen, Hinweise auf eine extrafollikuläre B-Zell-Aktivierung vorliegen. Obwohl diese Patienten mit schweren Symptomen eine größere Anzahl antikörperausschüttender Zellen in den ersten Stadien der Infektion entwickelten, schien dies nicht besonders ihre Immunität verbessert zu haben¹⁶.

Unter Berücksichtigung aller genannten Daten konzentrieren sich aktuelle Therapieansätze sowohl auf die Förderung einer antiviralen Immunantwort als auch auf die Eindämmung von überschießenden Entzündungsreaktionen wie dem bekannten Zytokinsturm. So wie die Forscher noch unterschiedliche Strategien zur Bekämpfung des SARS-CoV-2 untersuchen, fehlt es heutzutage auch an Daten über die spezifische Wirkung der Mikroimmuntherapie im Rahmen dieser Infektion. Dementsprechend gilt es, sich bei ihrer Anwendung auf die klinische Erfahrung der Ärzte und Therapeuten zu stützen. Unter Betrachtung der mit COVID-19 zusammenhängenden pathologischen Mechanismen, die weiter oben beschrieben wurden, könnten die mikroimmuntherapeutischen Formeln ARTH, INFLAM und EAI aufgrund ihrer Zusammensetzung und der sequenziell ausgerichteten Immunregulierung einen Beitrag bei der Bekämpfung von COVID-19 im Rahmen eines ganzheitlichen Therapieplanes leisten. Diese Formeln haben sich zur Immunregulierung bei Entzündungen, Autoimmunerkrankungen oder Überreaktion des Immunsystems im Praxisalltag bewährt.

Hinweis: Es sei angemerkt, dass die gegenwärtig verfügbaren Informationen über COVID-19 sehr dynamisch sind und fortlaufend aktualisiert werden. Daher ist es wichtig, sich stets über die verschiedenen Quellen auf dem aktuellen Stand zu halten. Wir möchten darauf hinweisen, dass einige der in diesem Abschnitt über COVID-19 erwähnten Publikationen noch nicht veröffentlicht wurden und daher vor der Drucklegung noch überprüft werden müssen (Peer-review). Deshalb ist beim klinischen Einsatz besondere Aufmerksamkeit geboten.

Mikroimmuntherapie als Teil der Therapiestrategie bei COVID-19

Formel ARTH

Die allgemeinen Ziele dieser Formel sind, die akute bzw. subakute Entzündung einzudämmen, der Fehlfunktion des Gewebes entgegenzuwirken und den Übergang in die chronische Phase zu verhindern¹⁷.

Verringerung der überschüssigen Expression proinflammatorischer Mediatoren
SNA[®]-ARTH

Eingrenzung der Aktivität von Prostaglandinen und Matrix-Metalloproteasen
IL-1, TNF- α

Verringerung der Aktivität bestimmter Chemokine sowie der Migration proinflammatorischer Zellen (u.a. Makrophagen) zum befallenen Gewebe
IL-2

Eingrenzung von Gewebeschäden und Funktionsverlust
SNA[®]-HLA II

Verhinderung der durch das Eindringen von aktiven T-Lymphozyten in das Gewebe bedingten Progression bzw. Chronifizierung der Entzündung
SNA[®]-HLA I

Abb. 1: Wirkmodell Formel ARTH

Aufgrund ihrer immunregulierenden Eigenschaften eignet sich die Formel ARTH einerseits für alle Erkrankungen, die mit einer akuten oder subakuten Entzündung einhergehen, andererseits aber auch für solche, bei denen eine Tendenz zur Persistenz bzw. Verschlimmerung der Entzündung zu beobachten ist. Genau dies ist bei infektiös bedingten inflammatorischen Vorgängen wie zum Beispiel auch bei COVID-19 der Fall. Die ARTH-Formel hat einen klinischen Nutzen bei der Reduktion von pro-inflammatorischen Zytokinen wie IL-1, IL-6 und TNF- α in In-Vitro- und In-Vivo- Forschungsmodellen gezeigt^{18,19}.

Formel INFLAM

Diese Formel ist hauptsächlich darauf ausgerichtet, die dauerhafte oder chronische Entzündung einzudämmen sowie den assoziierten metabolischen sowie hämostatischen Störungen entgegenzuwirken²⁰.

Eindämmung der inflammatorischen Kaskade und Ausgleich von Störungen der HPA-Achse sowie der Produktion von Glucocorticoiden
TNF α , IL-1, TGF- β , IL-13

Einschränkung der Aktivität von Prostaglandinen
TNF α , IL-1, PGE2, IL-10

Ausgleich von hämostatischen Störungen in Verbindung mit der Bildung von Blutgerinnseln
TNF α , IL-1, CNTF, PDGF, IL-10, IL-2

Eingrenzung der Aktivität von Leptin
TNF α , IL-1, LIF, IL-4, IL-8

Einschränkung der proinflammatorischen Aktivität von Oncostatin-M und seiner Beteiligung an Lungenfibrose
TNF α , IL-1, IL-1Ra, OSM

Verringerung der Aktivität von Matrix-Metalloproteasen und der Freisetzung angiogener Faktoren
TNF α , IL-1, RANTES, IL-6

Verringerung der überschüssigen Expression proinflammatorischer Mediatoren
SNA[®]-INFLAMa-01, SNA[®]-INFLAMa-02

Abb. 2: Wirkmodell Formel INFLAM

Die Formel INFLAM entfaltet ihre Wirkung auf mehreren Ebenen und reguliert verschiedene Prozesse, die in Zusammenhang mit der unkontrollierten Entzündung und den assoziierten Folgeerscheinungen, die im Rahmen von COVID-19 (Thrombophilie, Lungenfibrose) beobachtet wurden, stehen.

Formel EAI

Diese Formel zielt hauptsächlich darauf ab, autoreaktive Prozesse einzugrenzen, die mit einer unkontrollierten Immunantwort in Verbindung stehen, sowie ihre Persistenz zu verhindern. Sie wirkt auf mehreren Ebenen und eignet sich zur Eindämmung der immunitären Hyperreaktivität bzw. der Tendenz zur Autoimmunität, die u.a. durch B- sowie T-Zellen gesteuert wird, so auch im Rahmen von Autoimmunerkrankungen, Unverträglichkeiten und anderen Krankheitsbildern. Dies könnte ebenfalls bei COVID-19 von Interesse sein.



Modulierung der Aktivität von IFN, um einen antiviralen Effekt zu erzielen und gleichzeitig eine überschießige inflammatorische Antwort einzuschränken

RNA, DNA

Eindämmung der inflammatorischen Kaskade und Einschränkung der Entwicklung von autoreaktiven B-Lymphozyten

TNF α , IL-1, IL-6, PGE2

Einschränkung der Produktion von Autoantikörpern durch aktivierte B-Lymphozyten

IL-5, IL-2

Eingrenzung der überschüssigen Expression von HLA-I- und HLA-II-Molekülen, die bei der Präsentation von (Auto)antigenen und der Aktivierung von T-Lymphozyten beteiligt sind

SNA[®]-HLA I, SNA[®]-HLA II

Förderung der Immuntoleranz und Einschränkung des Überlebens von autoreaktiven B-Lymphozyten sowie der Produktion von Autoantikörpern

TGF- β

Verringerung der überschüssigen Expression von Aktivierungsfaktoren von B-Zellen

SNA[®]-EAI

Abb. 3: Wirkmodell Formel EAI

Mikroimmuntherapie als Teil der Therapiestrategie nach COVID-19

Es ist nochmal hervorzuheben, dass es sich bei SARS-CoV-2 um ein Virus handelt, das Störungen im Organismus auf mehreren Ebenen herbeiführt. Dazu gehört auch das Immunsystem. Neben dem oben genannten Zytokinsturm weisen Patienten mit COVID-19 eine niedrige Anzahl von Lymphozyten, insbesondere NK-Zellen, im peripheren Blut auf. Außerdem sind eine Atrophie der Milz und der Lymphknoten sowie weniger Lymphozyten in lymphatischen Organen zu beobachten⁵. Diese virusinduzierte Immunschwäche kann das Rückfallrisiko erhöhen, wenn man auch berücksichtigt, dass noch nicht bekannt ist, inwieweit die generierten, gegen das SARS-CoV-2 spezifischen Antikörper einen Schutz bieten. Weiterhin wird auch die Anfälligkeit für andere Infektionen bzw. Tumorgeschehen begünstigt. Nachdem der Zytokinsturm unter Kontrolle gebracht wurde und der Patient keine weiteren Symptome zeigt, ist es daher wichtig, das Immunsystem zu unterstützen und seine Funktionstüchtigkeit zurückzugewin-

nen. In diesem Sinne können sich die Komplexmittel EID / EID-N aufgrund ihrer Zusammensetzung und der klinischen Erfahrung sehr gut als rekonstituierende Mittel - sowohl der angeborenen als auch adaptiven Immunantwort - im Rahmen der Therapiestrategie nach COVID-19 eignen.

Zusammenfassung

Das Immungleichgewicht ist essenziell, um eine angemessene Antwort gegen Infektionen und die assoziierten Krankheitsbilder zu gewährleisten. Dabei muss das Immunsystem in der Lage sein, die infizierten Zellen zu zerstören und das Virus zu beseitigen, möglichst ohne dem Organismus weiteren Schaden zuzufügen. Die Mikroimmuntherapie bietet zahlreiche Möglichkeiten, um das Immunsystem im Rahmen einer globalen Behandlungsstrategie zu regulieren. Die Wahl der geeigneten mikroimmuntherapeutischen Formel hängt vom Patientenfall und der Erfahrung des behandelnden Arztes bzw. Therapeuten ab.

Literatur

1. Manjili RH, Zarei M, Habibi M, Manjili MH. COVID-19 as an Acute Inflammatory Disease. *J Immunol.* 2020;205(1):12-19.
2. Thiel V, Weber F. Interferon and cytokine responses to SARS-coronavirus infection. *Cytokine Growth Factor Rev.* 2008;19(2):121-132.
3. Kindler E, Thiel V. SARS-CoV and IFN: Too Little, Too Late. *Cell Host Microbe.* 2016;19(2):139-141.
4. García LF. Immune Response, Inflammation, and the Clinical Spectrum of COVID-19. *Front Immunol.* 2020;11:1441.
5. Zhang W, Zhao Y, Zhang F, et al. The use of anti-inflammatory drugs in the treatment of people with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19): The Perspectives of clinical immunologists from China. *Clin Immunol.* 2020;214:108393.
6. Siddiqi HK, Mehra MR. COVID-19 illness in native and immunosuppressed states: A clinical-therapeutic staging proposal. *J Heart Lung Transplant.* 2020;39(5):405-407.
7. Muniyappa R, Gubbi S. COVID-19 pandemic, coronaviruses, and diabetes mellitus. *Am J Physiol Endocrinol Metab.* 2020;318(5):E736-E741.
8. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study [published correction appears in *Lancet.* 2020 Mar 28;395(10229):1038]. *Lancet.* 2020;395(10229):1054-1062.
9. Fang L, Karakiulakis G, Roth M. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? [published correction appears in *Lancet Respir Med.* 2020 Jun;8(6):e54]. *Lancet Respir Med.* 2020;8(4):e21.
10. Petrakis D, Margină D, Tsarouhas K, et al. Obesity - a risk factor for increased COVID-19 prevalence, severity and lethality (Review). *Mol Med Rep.* 2020;22(1):9-19.
11. Marhl M, Grubelnik V, Magdič M, Marković R. Diabetes and metabolic syndrome as risk factors for COVID-19 [published online ahead of print, 2020 May 8]. *Diabetes Metab Syndr.* 2020;14(4):671-677.
12. Rodríguez Y, Novelli L, Rojas M, et al. Autoinflammatory and autoimmune conditions at the crossroad of COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Jun 16]. *J Autoimmun.* 2020;102506.
13. Ehrenfeld M, Tincani A, Andreoli L, et al. Covid-19 and autoimmunity [published online ahead of print, 2020 Jun 11]. *Autoimmun Rev.* 2020;102597.
14. Quinti I, Lougaris V, Milito C, et al. A possible role for B cells in COVID-19? Lesson from patients with agammaglobulinemia. *J Allergy Clin Immunol.* 2020;146(1):211-213.e4.
15. Zhou Y, Han T, Chen J, et al. Clinical and Autoimmune Characteristics of Severe and Critical Cases of COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Apr 21]. *Clin Transl Sci.* 2020;10.1111/cts.12805.
16. Woodruff M, Ramonell R, Cashman K, et al. Critically ill SARS-CoV-2 patients display lupus-like hallmarks of extrafollicular B cell activation. Preprint. medRxiv. 2020;2020.04.29.20083717.
17. Reig L. Immunität, Entzündung und Mikroimmuntherapie. MeGeMIT. 2014.
18. Floris I, García-González V, Palomares B, Appel K, Lejeune B. The Micro-Immunotherapy Medicine 2LARTH[®] Reduces Inflammation and Symptoms of Rheumatoid Arthritis In Vivo. *Int J Rheumatol.* 2020;2020:1594573.
19. Floris I, Appel K, Rose T, Lejeune B. 2LARTH[®], a micro-immunotherapy medicine, exerts anti-inflammatory effects in vitro and reduces TNF- α and IL-1 β secretion. *J Inflamm Res.* 2018;11:397-405.
20. Reig L. Chronic inflammation and micro-immunotherapy. 3IDI. 2017.

EBV und andere Herpesviren - die verborgene Epidemie: Ursachenbehandlung viren- assoziierter Krankheitsbilder durch Mikroimmuntherapie

Dr. Petra Blum (Tegernsee, Deutschland)



Herpesviren: Schleichende „Mitbewohner“?

Chronische, mysteriöse und zumeist fehldiagnostizierte Krankheitsbilder wie Stress-, Erschöpfungs- bzw. Schmerzsyndrome, Verdauungsbeschwerden, Allergien sowie Autoimmunität nehmen derzeit exponentiell zu. Oft bleibt jedoch ein wesentlicher Triggerfaktor unbeachtet: Herpesviren wie u.a. das Epstein-Barr-Virus (EBV), das Cytomegalievirus (CMV) oder das Varicella-Zoster-Virus (VZV). Diese in der Weltbevölkerung weit verbreiteten Viren, die nach der Erstinfektion latent im Körper verbleiben und sich periodisch bei Immunschwäche reaktivieren, werden als intrazelluläre, immunitäre Um-Programmierer mit zahlreichen Erkrankungen sowie dem Alterungsprozess selbst in Verbindung gebracht. Trotz ihrer klinischen Relevanz wird ihnen allerdings noch viel zu selten Beachtung im Praxisalltag geschenkt, weshalb man durchaus von einer „verborgenen Epidemie“ sprechen kann. Dabei lohnt es sich erfahrungsgemäß beim Vorliegen nicht erklärbarer, anhaltender oder stärker werdender Beschwerden die Herpesviren zu untersuchen und individuell zu behandeln, um den chronisch kranken Patienten langfristig helfen zu können. Die Mikroimmuntherapie stellt dabei eine wertvolle Behandlungsmöglichkeit im Praxisalltag dar.

Im Folgenden wird auf die Rolle eines dieser Herpesviren und zwar des EBV bei unterschiedlichen Erkrankungen näher eingegangen. Zusätzlich werden die diagnostische Vorgehensweise bei Verdacht auf eine EBV-Belastung sowie der mikroimmuntherapeutische Ansatz in diesem Bereich erläutert. Der Case report einer Patientin mit rezidivierenden Infekten und „verdeckter“ EBV-Reaktivierung rundet den Artikel ab.

EBV als Risikofaktor für unterschiedliche Krankheitsbilder

Das Epstein-Barr-Virus verursacht Störungen im Organismus auf multiplen Ebenen und wird, neben der zumeist harmlos verlaufenden chronischen Mononukleose, mit einer Reihe weiterer, sehr unterschiedlicher Krankheitsbilder in Verbindung gebracht¹. So wird dieses Virus beispielsweise als Triggerfaktor des Chronischen Erschöpfungssyndroms in der Literatur diskutiert².

Zusätzlich wird es in die Gruppe der potenziell onkogenen Viren eingestuft, wobei es mit Krebserkrankungen wie Non-Hodgkin-Lymphomen (darunter Burkitt-Lymphom) und Hodgkin-Lymphomen sowie Kopf-Hals-Tumoren (u.a. Naso-Pharynx-Karzinom, Mundhöhlenkrebs, Tumoren des Kehlkopfes) assoziiert wird³. Forschungsarbeiten in diesem Bereich zeigen zunehmend, wie das EBV über diverse virale Proteine und microRNAs zur Onkogenese beitragen kann. So zum Beispiel haben Heidelberger Wissenschaftler nachgewiesen, dass das Virusprotein BNRF1 die Zellteilung in der EBV-infizierten Wirtszelle stört und es zu einer fehlerhaften Verteilung der Chromosomen auf die Tochterzellen kommen kann. Nach den Befunden dieser Wissenschaftler kann somit die EBV-Infektion das Krebsrisiko erhöhen, indem es die Chromosomeninstabilität fördert⁴. Andere Studien zeigen, wie das EBV über microRNAs die infizierten B-Zellen daran hindert, „Alarmsignale“ wie Entzündungsbotenstoffe zu senden, und dadurch die Funktionen der virusspezifischen CD4+-T-Helferzellen und zytotoxischen CD8+-T-Zellen beeinträchtigt. So bleiben die EBV-infizierten B-Zellen vom Immunsystem unerkannt und können sich verstärkt vermehren, wodurch das Krebsrisiko erhöht wird^{5,6}.

Außerdem wird vermutet, dass EBV-Infektionen an der Entstehung von Autoimmunerkrankungen wie Lupus erythematoses, Multiple Sklerose, Typ-1-Diabetes, rheumatoide Arthritis, juvenile idiopathische Arthritis, CED sowie Zöliakie beteiligt sind. Eine im Jahre 2018 veröffentlichte Studie zeigt, dass das EBV-Transkriptionsfaktor EBNA2 sich an Gene im Erbgut menschlicher Zellen - insbesondere Risikogene für die zuvor genannten Erkrankungen - binden und diese anschalten kann, wodurch die Anfälligkeit für diese Krankheiten steigt⁷.

Die zuvor präsentierten Daten veranschaulichen die vielfältige Rolle des Epstein-Barr-Virus bei gutartigen und bösartigen Erkrankungen sowie seine klinische Relevanz. Auf welche Anzeichen sollte man allerdings im Praxisalltag achten und welche diagnostischen Möglichkeiten stehen zur Verfügung?

Dem EBV auf der Spur

Ein chamäleonartiges Symptombild

Die Erstmanifestation als Mononukleose ist oft nicht als diese erkennbar. Nur selten zeigt sich das Krankheitsbild in seiner vollen Ausprägung wie erhebliche Lymphschwellungen des Halses und Augenlidödemen, Halsinfektionen und eine Hepato-Splenomegalie. Erst wenn wellenförmige Fieberschübe auftreten, wird ein Blutbild veranlasst, das wegweisend für die Mononukleose ist.

Nach dieser stattgefundenen akuten oder subakuten Erstinfektion kann jederzeit - insbesondere bei Immunschwäche - eine virale Reaktivierung auftreten. Im Vergleich zu anderen Herpesviren wie das Herpes-simplex-Virus oder auch das Varicella-Zoster-Virus sind bei einer EBV-Reaktivierung jedoch keine Auffälligkeiten im Hautbereich zu verzeichnen, sondern der Patient gibt entsprechende Beschwerden an bzw. es sind charakteristische Befunde in der körperlichen Untersuchung nachzuweisen.

Folgende Leitsymptome, die sich interessanterweise weitgehend mit den durch Fukuda und Kollegen im Jahre 1994 definierten Diagnosekriterien des chronischen Erschöpfungssyndroms decken, können erfahrungsgemäß als Anzeichen einer EBV-Reaktivierung im Praxisalltag gedeutet werden:

- erhebliche Müdigkeit
- rezidivierende Infekte
- unklare Temperaturerhöhungen
- tastbare kleine Lymphknoten oder diskreter Lymphstau bzw. Lymphschwellungen im Halsbereich

- wandernde Gelenkschmerzen
- Muskelschmerzen

Insbesondere wenn der Patient unter einem chamäleonartigen Beschwerdebild leidet, sollte eine virale Reaktivierung in die diagnostische Erwägung miteinbezogen und entsprechend serologisch untersucht werden.

Serologische Labordiagnostik

Es ist wichtig, bei der EBV-Serologie mittels Immun-Fluoreszenz-Test (IFT) die Werte folgender Parameter anzufordern, um die Diagnostik besser orientieren zu können (siehe auch Abb. 1):

- EBV-VCA-IgG-AK
- EBV-VCA-IgM AK
- EBV-EA-IgG-AK
- EBV-EBNA-IgG-AK

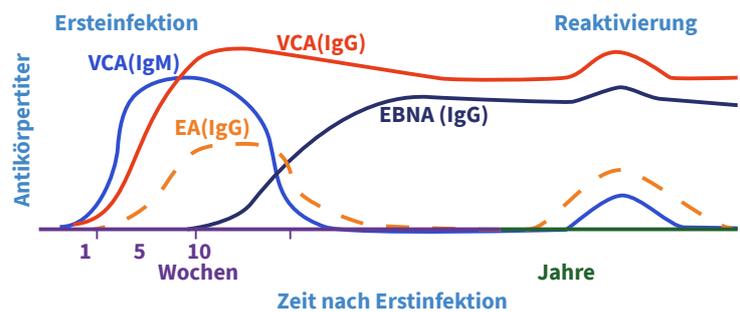


Abb1.: EBV-Antikörpertiterverläufe

Dabei sollten folgende Aspekte bei der Interpretation der EBV-Serologie beachtet werden:

- Liegt nur eine alleinige Erhöhung der Antikörpertiter EBV-VCA-IgM vor, handelt es sich um eine frische EBV-Infektion.
- Erhöhte Antikörpertiter von EBV-VCA-IgG und negative EBV-EBNA-IgG deuten auf die frühe Phase einer EBV-Infektion hin. Dennoch könnten diese Befunde auch ein Zeichen für eine persistierende Infektion (chronische Mononukleose) sein. In diesem Fall empfiehlt es sich, die IgM-Antikörper gegen EBV-assoziierte Antigene zu evaluieren.
- Sind positive Titer der Antikörper EBV-VCA-IgG, EBV-EBNA-IgG und EBV-EA-IgG nachzuweisen, liegt der Verdacht auf eine EBV-Reaktivierung vor.
- Wenn die EBV-VCA-IgG- und EBV-EBNA-IgG-AK erhöht sind, kann ebenfalls eine EBV-Reaktivierung vermutet werden. Allerdings könnte es sich in diesem Fall

auch um eine durchgemachte Infektion handeln, da in einigen Fällen diese Antikörper erhöht bleiben, auch wenn das Virus sich nicht aktiv vermehrt.

Wichtig ist, die serologischen Ergebnisse stets vor dem Hintergrund der Klinik des Patienten zu interpretieren und auf zusätzliche Labortests (u.a. PCR-Analyse im Speichel) zurückzugreifen, um präzisere Aussagen hinsichtlich der EBV-Reaktivierung treffen zu können.

Auf therapeutischer Ebene hat sich die Mikroimmuntherapie (auch Low-Dose-Immuntherapie) in meinem Praxisalltag bei aktiven EBV-Infektionen bewährt.

Mikroimmuntherapie: Gezielte Immunregulierung

Die Mikroimmuntherapie stellt durch den Einsatz von immunmodulierenden Substanzen - hauptsächlich Zytokine und Nukleinsäuren - in niedrigen Dosierungen (*low doses*) eine sanfte, gezielte Behandlungsmöglichkeit dar, um das Immunsystem in der Auseinandersetzung mit internen und externen Störfaktoren zu unterstützen. Im Falle von EBV-Erstinfektionen bzw. Reaktivierungen wird zur Behandlung, je nach immunologischer Ausgangslage des Patienten, entweder die mikroimmuntherapeutische Formel EBV (bei Non-Adaptation mit Lymphopenie/Hyporeaktivität) oder XFS (bei Non-Adaptation mit Lymphozytose/Hyperreaktivität) eingesetzt. Dabei verfolgen diese Formeln folgende Ziele:

- Unterbindung der Vermehrung des EBV und Verhinderung der Ausbreitung von Zelle zu Zelle
- Begünstigung einer gegen das EBV wirksamen Immunantwort
- Kontrolle der persistierenden EBV-Infektion und der damit einhergehenden Erkrankungen

Die Therapiedauer beträgt in der Regel zwischen 4 und 6 Monaten, wobei nach klinischer Besserung eine Kontrolluntersuchung veranlasst werden sollte, um die Behandlung entsprechend anpassen zu können.

Im Folgenden soll anhand eines Case reports die praktische Anwendung der Mikroimmuntherapie in Verbindung mit anderen synergetischen Verfahren dargestellt werden.

Case report

Eine Patientin (geb. 1978) sucht im April 2018 meine Praxis auf, da sie seit drei Jahren dreimal jährlich unter schweren Infekten leidet, wobei die Nasennebenhöhlen, Ohren sowie Bronchien betroffen sind. Zusätzlich weist sie seit Kurzem auch Cystitiden auf. Sie ist Mutter von zwei Kindern und erneut schwanger.

Diagnostische Vorgehensweise

Die körperliche Untersuchung zeigt folgende Auffälligkeiten: leicht geröteter Rachenbogen, leichte Schleimstraße, tastbare submandibuläre Lymphknoten, Zahneindrücke sowie eine leichte Halslymphstauung, die Hinweise auf eine mögliche EBV- bzw. Streptokokken-Belastung geben.

In der Anamnese stellt sich heraus, dass sie als Kind eine Pneumonie durchgemacht hat und mit 11 Jahren Gelenkprobleme durch eine Mandelentzündung aufwies, weshalb die Mandeln entfernt wurden. Aus gynäkologischer Sicht ist zu erwähnen, dass sie 2017 eine Fehlgeburt hatte und dass 2010 sowie 2013 eine Sectio durchgeführt wurde.

Zusätzlich erwähnt sie, dass sie womöglich auf Pollen allergisch ist. Sie hat einen regelmäßigen Stuhlgang und führt ein gesundes Leben: sie treibt Ausdauer- und Kraftsport und die Ernährung sowie die Trinkmenge sind ausgeglichen.

Es erfolgt eine Mikrobiota-Diagnostik mittels Stuhlanalyse (Abb. 2), die einen stark erhöhten Ph-Wert sowie stark erniedrigte Werte von *Lactobacillus* sp. sowie H₂O₂-*Lactobacillus* zeigt.

Eine Streptokokken-Belastung wird serologisch ausgeschlossen und in der EBV-Serologie (Abb. 3) liegen Hinweise auf eine beginnende EBV-Reaktivierung vor (stark erhöhte EBV-VCA-IgG- und positive EBNA-IgG-Antikörper).

Im Immustatus (Abb. 4) sind u.a. erniedrigte Werte der CD80+ B-Zellen, die an der Antigenpräsentation beteiligt sind, festzustellen.

Im Blutbild sind keine Auffälligkeiten zu verzeichnen und diverse untersuchte Mikronährstoffe (u.a. B-Vitamine, Homocystein, Q10) befinden sich im Normbereich. Es wird lediglich ein Vitamin-D-Mangel aufgedeckt.

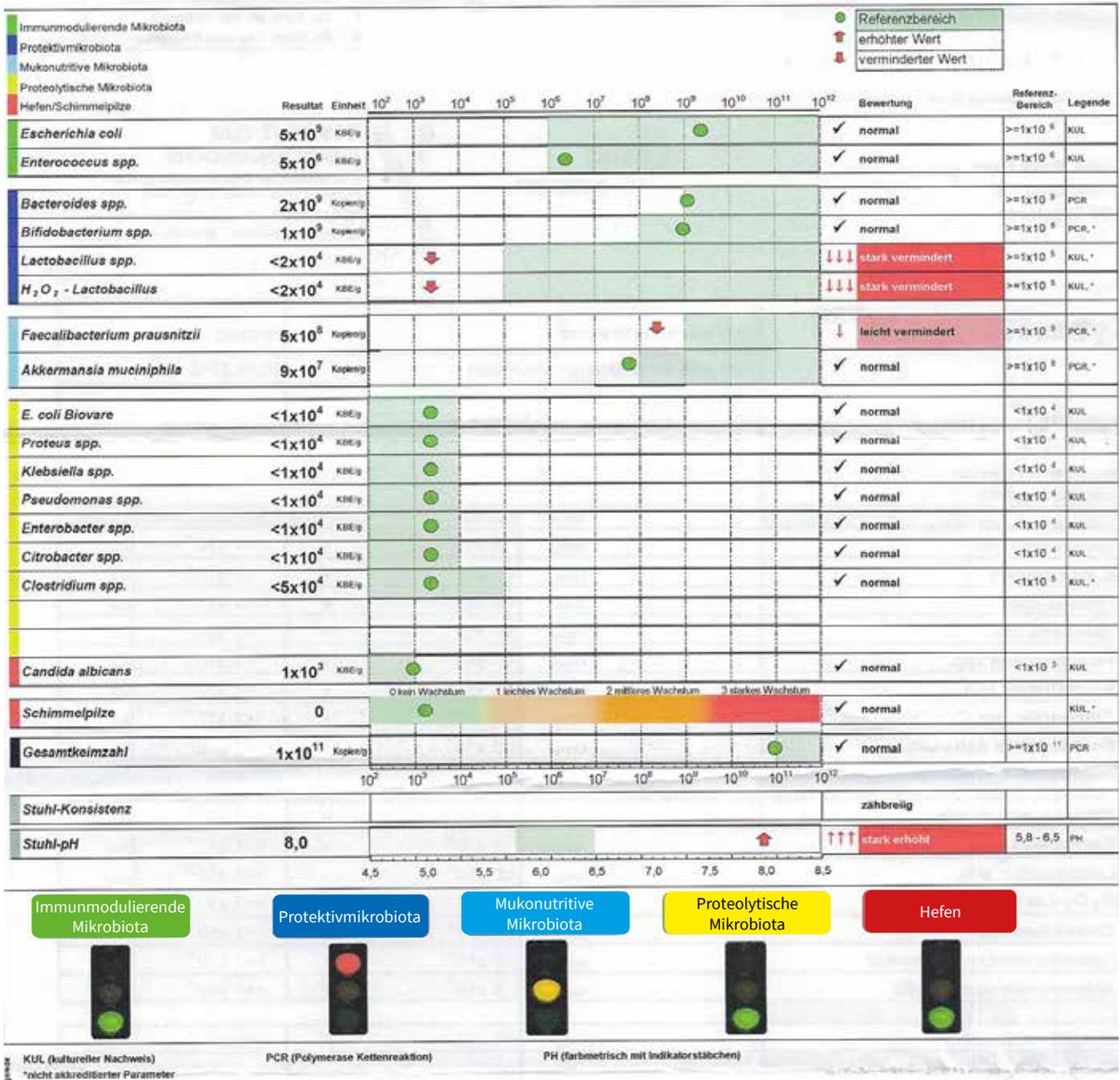


Abb. 2: Mikrobiota-Diagnostik

INFLAMMATIONSPROFIL

EBV IFT- Profil

VCA-IgG Ak (S)	1:5120	Titer	< 1:80	
VCA-IgM Ak (S)	<1:10	Titer	< 1:10	
EBNA IgG Ak (S)	1:40	Titer	< 1:10	
Bitte beachten Sie die geänderte/n Normwerte u/o Einheit.				
Early IgG Ak (S)	<1:20	Titer	< 1:20	

Abb. 3: EBV-Serologie

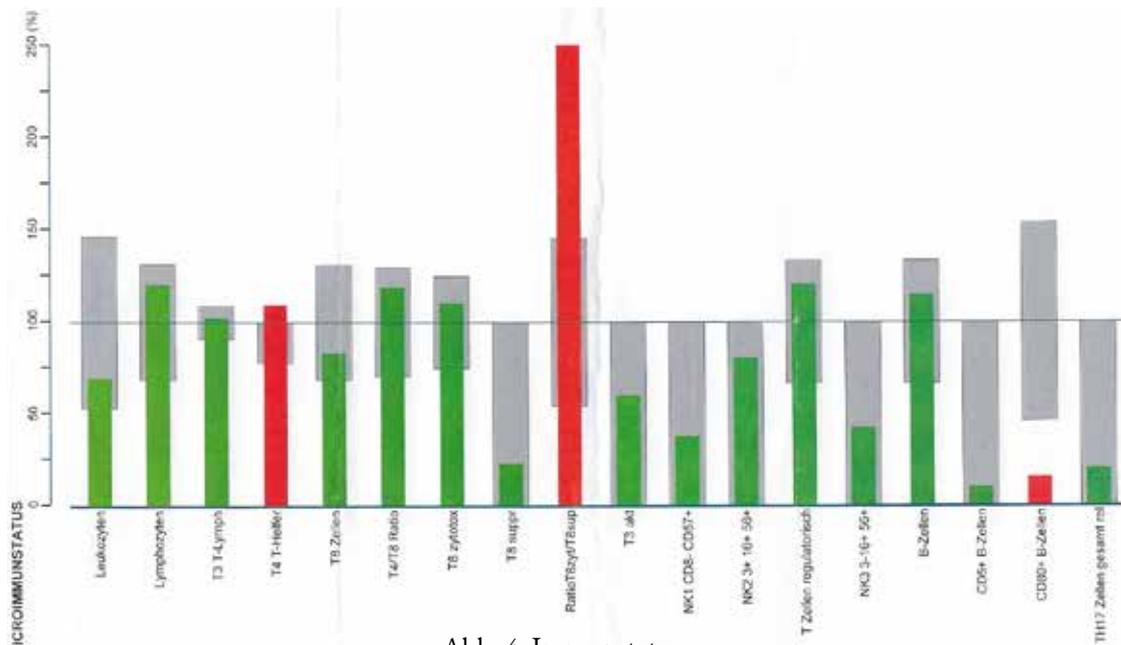


Abb. 4: Immunstatus

Therapieplan

Zu erwähnen ist, dass die Patientin im Mai 2018 erneut einen Abgang hatte, sodass sie erst im Juni 2018 zur Besprechung der Befunde kommt, wobei folgende Therapiestrategie eingeleitet wird:

- Ausgleich des Vitamin D-Mangels: Cefavit D3/K2 Tropfen
- Regulierung des darmassoziierten Lymphsystems und des Mikrobioms: Symbiolact pur (2 x 1 Beutel) sowie Bitterstoffe
- Unterstützung des Immunsystems bei beginnender EBV-Reaktivierung in Zusammenhang mit zellulärer Immundefizienz: Formel EBV (1 Kapselinhalt/Tag) und Formel EID (1 Kapselinhalt/Tag)

Verlauf

Bereits nach einem Monat (Juli 2018) teilt mir die Patientin mit, dass sie sich leistungsfähiger fühlt. Sie hat vor, eine Fastenkur für 10 Tage durchzuführen und unternimmt auch eine Interkontinentalreise. Ich weise sie darauf hin, weiterhin die Formeln EBV und EID täglich zeitversetzt bis Anfang September 2019 einzunehmen. Anschließend werden diese Formeln im Wechsel nach folgendem Schema verabreicht: 10 Tage Formel EBV und 10 Tage Formel EID. Die Gabe der anderen verschriebenen Mittel wird unverändert fortgesetzt.

Bei der Kontrolluntersuchung (Oktober 2018) berichtet die Patientin, dass sie sich eines guten Allgemeinzustands erfreut und dass sie keine Infekte mehr in diesem Zeitraum gehabt hat.

Sie setzt die Einnahme der Formeln EBV und EID sowie der anderen Präparate nach dem zuvor beschriebenen Schema bis Dezember 2019 fort.

Aktuell geht es der Patientin gut, sie hat keine Infekte mehr durchgemacht und sie hat 2019 ihr drittes Kind auf die Welt gebracht.

Fazit

Bei Patienten mit chronischen Erkrankungen sowie einem unerklärlichen, chamäleonartigen Beschwerdebild sollte die Möglichkeit einer EBV-Reaktivierung diagnostisch ausgeschlossen und entsprechend in die therapeutische Strategie miteinbezogen werden. Die Mikroimmuntherapie (Low-Dose-Immuntherapie) kann die Leistungsfähigkeit des Immunsystems optimieren und die virale Last effizient reduzieren.

Literatur

1. Fugl A, Andersen CL. Epstein-Barr virus and its association with disease – a review of relevance to general practice. BMC Fam Pract. 2019;20(1):62.
2. Blomberg J et al. Antibodies to Human Herpesviruses in Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome Patients. Front Immunol. 2019;10:1946.
3. Young LS, Murray PG. Epstein-Barr virus and oncogenesis: from latent genes to tumours. Oncogene. 2003;22(33):5108-21.
4. Shumilov A et al. Epstein-Barr virus particles induce centrosome amplification and chromosomal instability. Nat Commun. 2017;8:14257.
5. Tagawa T et al. Epstein-Barr viral miRNAs inhibit antiviral CD4+ T cell responses targeting IL-12 and peptide processing. J Exp Med. 2016;213(10):2065-80.
6. Albanese M et al. Epstein-Barr virus microRNAs reduce immune surveillance by virus-specific CD8+ T cells. Proc Natl Acad Sci U S A. 2016;113(42):E6467-E6475.
7. Harley JB et al. Transcription factors operate across disease loci, with EBNA2 implicated in autoimmunity. Nat. Genet. 2018;50(5):699-707.

Mikroimmuntherapie und virale Belastung im Kindesalter

Naturheilpraxis Silvia Weigert (Rottweil, Deutschland)



Einleitung

Rezidivierende HNO-Infekte, Windpocken, Warzen: Infektionsbedingte Erkrankungen sind im Kindesalter durchaus häufig. Das wird u.a. mit der Unreife des kindlichen Immunsystems assoziiert, das zumeist infolge der intensiven Virus- und Bakterienbelastung überfordert ist. Dabei hängt die Funktionstüchtigkeit des Immunsystems maßgeblich vom Darmzustand ab.

In meiner Praxis haben sich Therapieansätze wie die Mikroimmuntherapie sowie Behandlungen zur Regulierung des mikroökologischen Systems bewährt, um das kindliche Immunsystem sanft und gezielt zu unterstützen bzw. um ein ausgeglichenes Darmmilieu zu erreichen.

Im Folgenden wird anhand zweier Case reports die praktische Vorgehensweise bei Infektionskrankheiten im Kindesalter dargestellt.

Case report 1: Mollusca contagiosa

Mollusca contagiosa (Dellwarzen, Mollusken) sind die Folgeerscheinung einer häufig durch DNA-Viren aus der Gruppe der Pockenviren verursachten Infektion, die sich in Form von 2-6 cm großen, weißen, rötlichen oder hautfarbenen Knötchen mit oft glänzender oder glatter Oberfläche manifestiert. Meist befindet sich in der Mitte eine kleine Öffnung. Die Übertragung erfolgt durch direkten körperlichen Kontakt. Mollusken treten in unterschiedlicher Anzahl am ganzen Körper auf. Prädisponierte Stellen sind häufig Arme, Hände, Finger, Genitalien und Oberkörper.

Dellwarzen kommen zumeist bei Kindern, insbesondere bei jenen mit einem atopischen Ekzem (Neurodermitis), vor. Gehäuftes Auftreten habe ich in meiner naturheilkundlichen Praxis bei Kindern nach einer oder mehreren Impfungen beobachten können. Auch Jugendliche sowie immunsupprimierte Patienten können davon betroffen sein. Bei Erwachsenen ist die Verbreitung im Genitalbereich vorherrschend.

Patientenfall, Anamnese und körperliche Untersuchung

Es handelt sich um einen jungen Patienten (geb. 2012), der Anfang Januar 2020 wegen massivem Molluskenbefall, unter denen er seit August 2019 leidet, in meine naturheilkundliche Praxis kommt. Der Befall erstreckt sich am ganzen Körper, wobei vorwiegend die Arme, der Stamm, das Gesicht und die Kopfhaut betroffen sind. Zuvor wurde er durch den Dermatologen mit InfektoDell-Lösung behandelt. Die in diesem topischen Präparat enthaltene 5%-ige Kaliumhydroxid-Lösung (Kalilauge) führt zu einer schonenden Entfernung der Mollusken durch Lyse der virusbefallenen Zellen. Leider wurde die Mutter nicht darauf hingewiesen, dass die Lösung nur punktuell aufgetragen werden sollte, sodass es im gesamten Ober- und Unterbauch zu bräunlichen Verfärbungen bis zu leichten Verätzungen gekommen ist.

Dennoch sind die Mollusken weiterhin vorhanden, wobei ein hoher Leidensdruck besteht: der Junge darf nicht mehr am schulischen Sportunterricht teilnehmen und wird von den anderen Kindern gehänselt.

Bei der Erstanamnese stellt sich u.a. heraus, dass der Junge zuletzt eine Encepur-Impfung erhalten hatte. Kurz danach sollen die Mollusken aufgetreten sein. Eine atopische Prädisposition ist bekannt. Die Mutter berichtet, dass ihr Sohn früher häufig mit Effloreszenzen nach Genuss von Milch und Milchprodukten reagiert habe. Diese wurden zwischenzeitlich vollständig durch pflanzliche Produkte ausgetauscht. Außerdem hatte ihr Mann in der Kindheit Neurodermitis.

Im Sichtbefund findet sich eine doppelte Lidfalte der Unterlider (Dennie-Morgan-Falte) sowie insgesamt eine sehr trockene, schuppige Haut.

Erste therapeutische Schritte

Als Erstmaßnahme habe ich die mikroimmuntherapeutische Formel VERU-JUNIOR als Stoßtherapie (3 Kapselinhalte/Tag, zeitversetzt) über die Dauer von 14 Tagen verschrieben. Anschließend wird die Formel mit einer Erhaltungsdosis von 1 Kapselinhalt/Tag weiter bis zur Kontrollvisite verabreicht.

Weiterführende Diagnostik

Gleichzeitig wird von mir ein Tropfen Kapillarblut an das Labor für Klinische Radionik in Villingen gesandt. Es besteht der Verdacht auf eine immunologische Fehlreaktion in Zusammenhang mit einer oder mehreren Impfungen.

Verlauf

Januar 2020

Nach ca. 3 Wochen sollte sich der Junge wieder in meiner Praxis vorstellen. Bereits nach 14 Tagen erfolgt der Anruf der Mutter, da sie den Termin gerne etwas verschieben möchte. Ihr Sohn darf wieder am Sportunterricht teilnehmen, wobei die Mollusken bis auf ganz vereinzelte Effloreszenzen am Bauch vollständig abgeheilt sind. Es wird ein Termin für Ende Februar 2020 vereinbart.

Februar 2020

Bei der Kontrollvisite sind nur noch ganz kleine, geringe Mollusken im Stammbereich zu beobachten. Die Radionische Analyse bestätigt eine immunologische Fehlreaktion auf eine bzw. mehrere Impfungen.

Der Behandlungsplan wird wie folgt angepasst:

- Mikroimmuntherapie-Formel VERU-JUNIOR (1 Blister/Monat für weitere 3 Monate)

- Regulierung der immunologischen Fehlreaktion durch eine homöopathische Rezeptur (das Impfbuch lag dem Labor vor). Der Impfschutz bleibt dadurch erhalten!

Rezeptur

1. Encepur K	C30	N1
2. Boostrix	C30	N1
3. Priorix Tetra	C30	N1
4. Prevenar 13	C30	N1
5. Infarix Hexa	C30	N1
6. Neis-Vac	C30	N1

Hinweis: Diese Rezeptur wurde in diesem Fall von der Hildergard Apotheke Brüssel erstellt.

Man beginnt mit der Nr. 1 auf dem Rezept. Hiervon sollten 14 Tage lang jeden Morgen 3 Globuli gegeben werden. Danach werden die Nr. 2-6 verabreicht, bis man bei der letzten Position angekommen ist. Dann beginnt der Zyklus wieder von vorne. Es sollen alle Globuli mindestens 2x eingenommen werden.

März 2020

Die Mutter berichtet am Telefon, dass alle Mollusken verschwunden und keine neuen aufgetreten sind.

Mai 2020

Es sind keine Mollusken mehr vorhanden. Aufgrund der bräunlichen Verfärbungen der Haut durch die Kaliumhydroxid-Lösung wird ein sehr hoher Lichtschutzfaktor empfohlen bzw. diese Bereiche sollten nicht der Sonne ausgesetzt werden.

Insgesamt berichtet die Mutter, dass ihr Sohn stabiler ist und er einen Entwicklungsschub hatte. Die vorgeschlagene Therapie wird nach dem vereinbarten Schema bis zum Ende durchgeführt. Keine weiteren Mollusken sind aufgetreten.

Case report 2: Belastung durch EBV-Viren & chronische Infektanfälligkeit bei Kindern

Mehr als 90 Prozent der Menschen infizieren sich im Laufe des Lebens mit dem Epstein-Barr-Virus (EBV). Die Infektion erfolgt in der Regel im jungen Kindesalter, verläuft dann meist ohne Symptome und bleibt bei den meisten Menschen folgenlos. Besonders bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen kann sich die frische Infektion jedoch als sogenanntes Pfeiffersches Drüsenfieber (infektiöse Mononukleose, Kissing Disease) äußern. Das Pfeiffersche Drüsenfieber geht



typischerweise mit Fieber, Müdigkeit, Halsschmerzen und geschwollenen Lymphknoten einher, verläuft aber meist harmlos und heilt in der Regel rasch aus. Bei einigen Erkrankten zeigen sich jedoch lebensbedrohliche Komplikationen, wie Atemnot, Milzriss oder Blutzellmangel, oder außerordentlich langwierige Verläufe, zum Bsp. mit dem chronischem Müdigkeitssyndrom. Auch scheint in der Folge eines Pfeifferschen Drüsenfiebers das Risiko für die Entwicklung einer Multiplen Sklerose oder eines Hodgkin-Lymphoms erhöht zu sein¹.

Die Viren bleiben ein Leben lang im Körper. In Folge der Primärinfektion mit lytischer Charakteristik induziert EBV eine lebenslange Latenz in ruhenden Gedächtnis-B-Zellen, die damit das primäre Reservoir des Virus darstellen. In einem geringen Teil der Mukosa-assoziierten B-Zellen kommt es auch bei immunkompetenten Personen immer wieder zu einem „Aufflammen“ der aktiven Replikation von EBV mit lytischer Charakteristik und resultierender Freisetzung infektiöser Partikel. Echte lytische Reaktivierungen bzw. chronisch-aktive Infektionen von EBV sind sehr selten. Immer wieder stellt sich allerdings in der klinischen Praxis die Frage, ob bei diffusen Krankheitsbildern wie Mattigkeit, chronischem Leistungsabfall und Infektanfälligkeit nicht eine über das normale Maß gesteigerte lytische Aktivität von EBV eine Rolle spielt².

Patientenfall, Anamnese und körperliche Untersuchung

Ein 6-jähriges Mädchen mit gehäuften Infekten (u.a. Tonsillitis, Sinusitis, Otitis media, Cystitiden, Bronchitis) stellt sich, in Begleitung ihrer Mutter, erstmalig im Oktober 2018 in meiner Praxis vor. In den letzten 2 Jahren erfolgten mehrfache Antibiotika-Gaben. Im Frühjahr 2018 wurde eine Tonsillektomie durchgeführt. Die Infektanfälligkeit bestand jedoch weiterhin. Die Beschwerden beginnen stets mit starken Halsschmerzen sowie subfebrilen Temperaturen.

Die Mutter berichtet, dass ihre Tochter ständig müde bzw. matt sei, dass sie wenig Appetit hat und der Stuhlgang in letzter Zeit stark säuerlich riecht. Zusätzlich ist ein Wechsel zwischen Obstipation und Diarrhoe zu verzeichnen.

Zudem erwähnt sie, dass wiederholt die Diagnose „Scharlach“ gestellt worden ist. Ein Rachenabstrich wurde allerdings bisher nicht durchgeführt. Im Herbst 2019 steht die Einschulung an.

Ich stelle einen reduzierten Allgemein- und Ernährungszustand bei diesem blassen, zarten Mädchen fest, das insgesamt

einen matten Eindruck vermittelt. Der Rachen ist gerötet und es sind leichte Lymphstauungen im Halsbereich zu verzeichnen. Die Tuben sind frei. Die pulmonologische Auskultation ist unauffällig. Bei der Untersuchung des Abdomens sind stark geblähte Bauchdecken festzustellen. Im Rahmen der Auskultation fallen sehr lebhafte Darmgeräusche auf.

Weiterführende Diagnostik

Aufgrund der Symptomatik werden folgende diagnostische Proben veranlasst:

- Rachenabstrich zur Abklärung einer lytischen Aktivität der Herpesviren (Lab4More, München)
- Mikrobiologische Diagnostik (KyberKompakt Pro) (Institut für Mikroökologie, Herborn)

Erste therapeutische Schritte

Als einleitende Therapie, bis die Ergebnisse der weiterführenden Diagnostik vorliegen, werden folgende Mittel verordnet:

- Lymphdial sensitiv Salbe (abends die Halslymphknoten einreiben)
- Mikroimmuntherapeutische Formel EID (Stoßtherapie: 1.-3. Tag: 3 Kapselinhalte/Tag, zeitversetzt; 4.-8. Tag: 2 Kapselinhalte/Tag, zeitversetzt; anschließend: 1 Kapselinhalt/Tag)
- immunLoges Saft für Kinder: 1-2 x tgl. 1 TL

Ergebnisse der weiterführenden Diagnostik

Rachenabstrich

EBV-DNA ist in erhöhter Kopienzahl im Speichel als Hinweis auf eine lytische Aktivierung von EBV nachweisbar. Es wird keine DNA bzw. RNA der anderen untersuchten Herpesviren (HSV-1, HSV2, HHV6, CMV, VZV) im Speichel festgestellt.

Stuhlanalyse

- Immunmodulierendes Mikrobiom ist stark vermindert (ein Training des darmassoziierten Immunsystems findet nur unzureichend statt).
- Protektives Mikrobiom ist ebenfalls stark vermindert (eine ausreichende Schutzbarriere ist nicht mehr gewährleistet).
- Mukonutritives sowie Proteolytisches Mikrobiom liegen im Normbereich.

- Schimmelpilze sind nicht gewachsen. Hefepilze sind fakultativ vorhanden.
- Der pH-Wert der Stuhlprobe befindet sich im Normbereich.

Anpassung der Therapiestrategie

Die Behandlungsstrategie wird wie folgt angepasst:

- Mikroimmuntherapie
 - Formel EBV und EID (1 Kapselinhalt/Tag im täglichen Wechsel als Stoßtherapie über 1 Monat und anschließend im Wechsel jeweils ein Blister EBV / EID)
- Symbioselenkung:
 - ColibioGen für Kinder (1 x tgl. 1 TL, Dauer: 1 Monat)
 - Symbiolact A (2 x tgl. ½ Beutel in Wasser auflösen, Dauer: 4-5 Monate)
 - **Anschließend:**
Phase 1: Symbioflor 1 (2 x tgl. 20 Tropfen unverdünnt, Dauer: 8-12 Wochen) **plus** Symbioflor 1 nasal (2 x tgl. 2 Tropfen, Dauer: 8-12 Wochen)
 - **Anschließend:**
Phase 2: Symbioflor 2 (Beginn 2 x tgl. 1 Tropfen, Steigerung um tgl. 1 Tropfen bis 2 x 10 Tropfen, Dauer: mindestens 8 Wochen)

Verlauf

Januar 2019

Da an einem Wochenende erneut Fieber, starke Halsschmerzen sowie geschwollene Lymphknoten auftreten, wird das Mädchen in der Kinderklinik ambulant vorstellig. Es findet erneut keine Abstrichentnahme statt. Aufgrund des Verdachts auf Scharlach wird vom behandelnden Arzt der Klinik Antibiotika verordnet. Die Mutter entscheidet jedoch zunächst abzuwarten und mit der von mir verordneten Behandlung fortzufahren. Die engmaschige Kontrolle wird besprochen und aufgeklärt. Ich empfehle der Mutter, EID im täglichen Wechsel mit EBV (2 bis zu 3 Kapselinhalte/Tag) zu verabreichen, bis keine akuten Beschwerden mehr zu verzeichnen sind. Zusätzlich verschreibe ich Echinacea Hals-spray (3x tgl.).

Anschließend soll das Therapieschema wie besprochen wieder aufgenommen werden. Nach Abklingen der akuten Beschwerden sollte bis Ende April 2019 jeweils 1 Blister EBV und EID im monatlichen Wechsel gegeben werden (ggf. Än-

derung der Dosierung je nach Symptomatik und nach vorheriger Rücksprache).

Februar 2019

Die Mutter berichtet, dass die Halsschmerzen nach 2 Tagen verschwunden sind und sie die Therapie wie besprochen fortgesetzt hat. Seit dieser Zeit hat ihre Tochter keine Infekte mehr durchgemacht.

Die körperliche Untersuchung ergibt einen reizlosen Rachen, keine Lymphknoten-Schwellungen und freie Tuben. Allgemein macht das Mädchen einen vitaleren Eindruck.

April 2019

Von Februar an werden bei meiner kleinen Patientin keine Infekte mehr verzeichnet und sie wird nicht mehr vorstellig.

Januar 2020

Die Mutter berichtet, dass ihre Tochter nur zwischenzeitlich einen Schnupfen, aber sonst keine Infekte mehr hatte. Sie ist im September 2019 wie geplant eingeschult worden und hat einen deutlichen Entwicklungsschub vollzogen.

Es wird vereinbart, dass über die Wintermonate hinweg 1x monatlich 1 Blister EBV / EID im Wechsel gegeben wird. Auch rate ich ihr an, den Halsbereich mit Lymphdiaral sensitiv zur Lymphaktivierung vor dem Schlafengehen einzureiben.

Fazit

Die Mikroimmuntherapie bietet eine hocheffektive sowie vor allem gut verträgliche und wechselwirkungsarme Behandlung infektiöser Erkrankungen im Kindesalter. Sie ist mit allen anderen Behandlungsverfahren wie u.a. Homöopathie oder Mikrobiologische Therapien sehr gut kompatibel, wobei sich synergetische Wirkungen ergeben und der Gesundungsprozess beschleunigt werden kann.

Literatur

1. DZIF (Deutsches Zentrum für Infektionsforschung). Epstein-Barr-Virus: Von harmlos bis folgeschwer. Pressemitteilung. 2016. Online verfügbar unter: <https://www.dzif.de/de/epstein-barr-virus-von-harmlos-bis-folgeschwer>.
2. Lab4more. Sonderthema EBV-Infektion: Diagnostik der lytischen EBV-Aktivität. Dipl. Biologe W. Mayer. 2017.

Forschung aktuell

Neue wissenschaftliche Erkenntnisse, analysiert von Dr. Mensah,
Wissenschaftlicher Leiter der Ärztesellschaften für Mikroimmuntherapie

Die wissenschaftliche Forschung ist spannend! In der Praxis ist es jedoch nicht immer einfach, sich auf dem Laufenden zu halten. In dieser Rubrik möchten wir Ihnen die neuesten Forschungsergebnisse aus Immunologie und Mikroimmuntherapie auf nationaler sowie internationaler Ebene vorstellen.

Neues aus der Mikroimmuntherapie

1

Im März 2020 veröffentlichte die Zeitschrift *Dose-Response* eine neue Studie, die die Auswirkungen des mikroimmuntherapeutischen Komplexmittels 2LALERG bei einem Mausmodell mit allergischer Atemwegserkrankung untersuchte. Zuerst wurde eine IgE-vermittelte Entzündung mittels eines Birkenpollenextrakts (BPE) bei diesen Tieren hervorgerufen und anschließend die Anzahl der Gesamtzellen in BALF (durch bronchoalveoläre Lavage gewonnene Flüssigkeit) bestimmt, um den Grad der Entzündung der Atemwege beurteilen zu können. Außerdem wurden die Konzentrationen einiger Th2-Zytokine (u.a. IL-13 und IL-5) in den BALF-Proben und im Serum untersucht sowie der IgE-Spiegel im Serum bestimmt.

Die Ergebnisse dieser Studie haben einerseits gezeigt, dass die Anzahl der Gesamtzellen in BALF bei der Gruppe, die mit Mikroimmuntherapie bei 11 mM (0,75 mg/Maus) behandelt wurde, im Vergleich zu Placebo niedriger war. Außerdem wurde eine signifikante Verringerung des IL-13-Spiegels in BALF beobachtet. Dieses Zytokin ist eng mit der allergischen Reaktion verknüpft und für die Produktion von Schleim sowie die Obstruktion der Lunge verantwortlich. Zusätzlich wurde eine signifikante Reduktion der IL-5 -Werte im Serum festgestellt, einem Zytokin, das eine wichtige Rolle bei der Rekrutierung von eosinophilen Granulozyten zum Entzündungsort spielt. Auf der anderen Seite ist es im Rahmen dieser Studie interessant hervorzuheben, dass in der Gruppe, die mit Mikroimmuntherapie bei 11 mM (0,75 mg/Maus) und 22 mM (1,5 mg/Maus) behandelt wurde, ein signifikanter Rückgang von IgE im Blut im Vergleich zu Placebo beobachtet wurde. Außerdem ist dieser Rückgang größer als jener, der nach positivem Testergebnis mit Budesonid (Glucocorticoid) erzielt wurde.

Diese Studie legt nahe, dass sich das mikroimmuntherapeutische Komplexmittel 2LALERG als eine durchaus hilfreiche präventive und therapeutische Möglichkeit bei IgE-medierte Entzündungen und den damit assoziierten allergischen Beschwerden erweisen kann.

- Floris I, Chenuet P, Togbe D, Volteau C, Lejeune B. Potential Role of the Micro-Immunotherapy Medicine 2LALERG in the Treatment of Pollen-Induced Allergic Inflammation. *Dose Response*. 2020;18(1):1559325820914092.

Fokus auf COVID-19

2

Eine im April 2020 veröffentlichte Meta-Analyse legt nahe, dass Patienten mit Komorbiditäten wie Bluthochdruck, Diabetes mellitus, COPD (chronische obstruktive Lungenerkrankung) und Hirngefäßerkrankungen ein höheres Risiko haben, einen schweren Krankheitsverlauf von COVID-19 zu entwickeln.

SARS-CoV-2 ist ein zytopathogenes Virus, das die Wirtszelle zerstört und auf lokaler Ebene eine inflammatorische Antwort bewirkt. Diese ist durch die Produktion von Zytokinen und die Migration von Monozyten und Makrophagen zum Entzündungsort gekennzeichnet. Dieses Virus verwendet das Protein ACE2 als Eintrittspforte - ein Molekül, das eine wichtige Rolle bei der Homöostase des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems (RAAS) spielt, da es Angiotensin II in I umwandelt. Es ist in verschiedenen Zelltypen vorhanden: von alveolaren Epithelzellen über Endothelzellen bis hin zu Makrophagen, T-Lymphozyten, Monozyten oder dendritischen Zellen. Es hat sich gezeigt, dass das Virus nach Eindringen in die Zelle in der Lage ist, die ACE2-Expression zu reduzieren, wodurch sich die Konzentration von Angiotensin II erhöht. Dies wiederum begünstigt eine Zunahme der Vasokonstriktion und wird mit Gefäßpermeabilität, Lungenödem und der Produktion proinflammatorischer Mediatoren wie TNF- α und IL-6 in Verbindung gebracht. In der Tat korrelieren hohe Konzentrationen dieser Zytokine mit schweren Krankheitsbildern von COVID-19.

Geringgradige Entzündungen sind zudem ein gemeinsames Merkmal zahlreicher chronischer Erkrankungen. Das gilt auch für die bereits oben erwähnten Erkrankungen: u.a. Diabetes mellitus, pulmonale Hypertonie oder COPD. In diesen Fällen sind auch hohe Konzentrationen dieser immunoinflammatorischen Botenstoffe nachzuweisen. So scheint die Entzündung, in enger Verbindung zur Pathogenität des SARS-CoV-2 zu stehen und das Risiko für Komplikationen zu erhöhen. Aus diesem Grund gilt es, Entzündungen sowohl bei Patienten, die von COVID-19 betroffen sind, als auch präventiv bei jenen, die bereits unter einer chronischen inflammatorischen Erkrankung leiden, rechtzeitig unter Kontrolle zu bringen.

- Wang B, Li R, Lu Z, Huang Y. Does comorbidity increase the risk of patients with COVID-19: evidence from meta-analysis. *Aging (Albany NY)*. 2020;12(7):6049-6057.
- Haga S, Yamamoto N, Nakai-Murakami C, et al. Modulation of TNF-alpha-converting enzyme by the spike protein of SARS-CoV and ACE2 induces TNF-alpha production and facilitates viral entry. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2008;105(22):7809-7814.

2

In der aktuellen wissenschaftlichen Literatur gibt es bereits diverse Studien, die untersuchen, ob das Vorhandensein von Co-Infektionen bei COVID-19-Patienten die Entwicklung und den Verlauf der Krankheit beeinflusst. Obwohl noch keine klaren Schlüsse diesbezüglich gezogen werden können, ist es durchaus interessant, dieses Thema nicht außer Acht zu lassen. Im April 2020 wurden in einem Research Letter von JAMA die Ergebnisse einer Studie aus den USA an 1206 Patienten mit Symptomen wie trockenem Husten und Fieber veröffentlicht. Dabei zeigte sich, dass mindestens 20% der Patienten, die positiv auf SARS-CoV-2 getestet wurden, unter einer Co-Infektion mit irgendeinem anderen Erreger für Atemwegserkrankungen litten. In einer anderen Studie wurde eine Gruppe von 67 Patienten mit COVID-19 auf Doppelinfektionen mit EBV untersucht. Anhand dieser Veröffentlichung, die noch überprüft wird (Peer-Review), kann vorab bereits gesagt werden, dass ca. 55% der untersuchten Patienten EBV-VCA-IgM-Antikörper besaßen, was annehmen lässt, dass eine höhere Fieberbereitschaft und ein höherer Entzündungsgrad vorhanden sind. Sollte sich später zeigen, dass diese oder andere Co-Infektionen präsent sind, wird nochmal deutlich, dass es bei der Prävention und Behandlung der COVID-19 nicht nur wichtig ist, diese Krankheit als solche zu bekämpfen, sondern auch weitere Begleiterkrankungen und -infekte, die die Person anfälliger für Komplikationen machen, mitzuberücksichtigen. Persistente Virusinfektionen, aber auch Belastungen durch Parasiten und Pilze sollten nicht außer Acht gelassen werden.

- Kim D, Quinn J, Pinsky B, Shah NH, Brown I. Rates of Co-infection Between SARS-CoV-2 and Other Respiratory Pathogens [published online ahead of print, 2020 Apr 15]. *JAMA*. 2020;323(20):2085-2086.
- Chen T, Song J, Liu H, Chen C. Positive Epstein-Barr Virus Detection in Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) Patients (3/12/2020). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3555268> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3555268>. [Preprint]
- D'Ardes D, Boccatonda A, Schiavone C, et al. A Case of Coinfection with SARS-COV-2 and Cytomegalovirus in the Era of COVID-19. *Eur J Case Rep Intern Med*. 2020;7(5):001652.
- Yu S. COVID-19: Hidden Coinfections and Chain Reactions Parasitic Infectious Relationships within Us. [Blog ressource] *The Health Care Blog*. April 15, 2020.

Ausbildungs- und Fortbildungsseminare 2020

GRUNDLAGEN IN THEORIE UND PRAXIS

- Die Funktionsweise des Immunsystems
- 7 grundlegende Wirkmechanismen der Mikroimmuntherapie
- Einsatz im Praxisalltag
- Praktische Anwendung mit Hilfe von Labor-
diagnostik
- Immunstatus des Patienten
- Besprechung von Fallbeispielen

Zeiten: Samstags von 09:00 - 18:00h
Empfehlung: Nutzen Sie den E-Learning Bereich der MeGeMIT-Webseite zur Vor- und Nachbereitung der Seminare.

Preis: 162,- Euro  **Nicht-Mitglieder 180,- Euro**

19. September 2020 **Frankfurt**

10. Oktober 2020 **Münster**

14. November 2020 **Nürnberg**

12. Dezember 2020 **Berlin**

GRUNDLAGEN MIT SCHWERPUNKTTHEMEN

Sie wünschen sich einen themenspezifischen Einstieg in die Mikroimmuntherapie? Dann sind diese Seminare genau das Richtige für Sie.

Sie erhalten auch hier einen Einblick in das Immunsystem und die Wirkmechanismen der Mikroimmuntherapie und lernen wichtige Laborparameter kennen.

Zeiten: Samstags von 09:00 - 18:00h
Empfehlung: Nutzen Sie den E-Learning Bereich der MeGeMIT-Webseite zur Vor- und Nachbereitung der Seminare.

Preis: 162,- Euro  **Nicht-Mitglieder 180,- Euro**

12. September 2020 **Dresden**
 Silent Inflammation

Preis: 180,- Euro  **Nicht-Mitglieder 200,- Euro**

05. Dezember 2020 **Zürich**
 Virusaktivierung

Das Anmeldeformular bitte unter info@megemit.org anfordern oder direkt auf der Webseite der MeGeMIT (www.megemit.org) online ausfüllen.

Wichtiger Hinweis

Für uns hat die Gesundheit unserer Seminarteilnehmer, Referenten und Mitarbeiter oberste Priorität und natürlich orientieren wir uns mit der Durchführung unserer Schulungsveranstaltungen an den Vorgaben des Bundesgesundheitsministeriums und der einzelnen Länder.

Die aktualisierten Informationen zu unseren Präsenzseminaren und zu geplanten Webinaren finden Sie auf unserer Webseite: www.megemit.org unter den Stichwort Fortbildungen.

AUFBAU-SEMINAR A1

Labordiagnostik und ihre praktische Anwendung

- Immunparameter - wertvolle Hilfestellung zur Diagnoseerstellung und Ausrichtung der Behandlung mit Mikroimmuntherapie
- Vertiefung labordiagnostischer Untersuchungen
 - Lymphozytentypisierung
 - TH1-TH2-Balance
 - TH1-TH2-Treg-TH17-Modell
 - Serumproteinprofil
 - Analyse klinischer Fälle
 - Fragen, interaktiver Austausch

Zeiten: Samstags von 09:00 - 18:00h

Empfehlung: Nutzen Sie den E-Learning Bereich der MeGeMIT-Webseite zur Vor- und Nachbereitung der Seminare.

Preis: 216,- Euro  **Nicht-Mitglieder 240,- Euro**

12. September 2020 **München**

19. September 2020 **Wien**

21. November 2020 **Potsdam**

AUFBAU-SEMINAR A2

Virusinfektionen und chronische Krankheiten

- Vertiefung und Ergänzung der Laborparameter und ihre praktische Anwendung bei chronischen Pathologien
 - chronisch virale Infekte
 - Autoimmunerkrankungen
 - Allergien

Zeiten: Samstags von 09:00 - 18:00h

Empfehlung: Nutzen Sie den E-Learning Bereich der MeGeMIT-Webseite zur Vor- und Nachbereitung der Seminare.

Preis: 216,- Euro  **Nicht-Mitglieder 240,- Euro**

26. September 2020 **Heidelberg**

17. Oktober 2020 **München**

28. November 2020 **Wien**

Webinare

In den letzten Monaten wurden seitens der MeGeMIT Webinare zu unterschiedlichen Themen organisiert. Auf der Webseite www.megemit.org bieten wir Ihnen die Möglichkeit, sich die Aufzeichnungen unserer vergangenen Webinare anzuschauen. Loggen Sie sich dafür einfach in den Fachkreisbereich ein und öffnen Sie unsere Bibliothek WikiMIT. Klicken Sie anschließend auf „Webinare und Videos“. Folgende Themen wurden bisher behandelt*:

- **Mikroimmuntherapie - Psycho-Neuro-Immunologie: damit Immunität kein Zufall bleibt**
- **Therapieblockaden und Störherden auf der Spur, wenn die Mikroimmuntherapie nicht (gleich) wirkt**
- **Spannende Ansätze der Mikroimmuntherapie bei Stress, Krisen und chronischer Erschöpfung**
- **Mikro-Einführung in die Mikroimmuntherapie**
- **Allergie - Einsatz und Möglichkeiten der Mikroimmuntherapie**

**Diese Auswahl wird kontinuierlich ergänzt.*

Sie können sich über andere Webinare unter info@megemit.org oder direkt auf der Webseite der MeGeMIT (www.megemit.org) informieren.

Diese Zeitschrift wurde hergestellt mit freundlicher Unterstützung von:



**APOTHEKE ZUR
KAISERKRONE**
G R O S S H A N D E L

Mariahilfer Straße 110 · A-1070 Wien
Telefon: +43 (0) 1 526 26 46-111
Fax: +43 (0) 1 526 26 46-191
Email: ware@kaiserkrone.at
Web: www.kaiserkrone.at



LÖWEN APOTHEKE 24
Ihr Spezialist für Naturmedizin

Löwen Apotheke 24
Lichtentalerstr. 3
76530 Baden-Baden
Tel.: 07221- 395 374
Mail: info@loewen-apotheke24.de

MEGEMIT

Medizinische Gesellschaft für
Mikroimmuntherapie

MeGeMIT - Medizinische Gesellschaft für Mikroimmuntherapie

Kostenloses Info-Telefon: 00800 22 33 00 23

E-Mail: info@megemit.org

Weitere Informationen über die Mikroimmuntherapie
und ihre Anwendungsgebiete

www.mikroimmuntherapie.com

www.megemit.org

 @ Mikroimmuntherapie