

# COVID-19 Impfstoffe mit Dr. Greenberg | Teil VII

Das Video dieses Podcasts finden Sie auf: [youtu.be/1b3jjTSo3ZA](https://youtu.be/1b3jjTSo3ZA)

22. August 2022

[00:00:08] **Dr. GG deFiebre:** Danke, dass Sie alle gekommen sind, um nochmal über COVID-19 zu sprechen. Unser letztes Update ist schon eine Weile her. Manches hat sich geändert, Anderes nicht. Aber es gibt einige wichtige Neuigkeiten und Veränderungen, die für unsere Gemeinschaft wichtig sind. Um zu beginnen, können Sie uns sagen, was Evusheld<sup>®</sup> ist und wer es nehmen sollte?

[00:00:28] **Dr. Benjamin Greenberg:** Gern. Evusheld<sup>®</sup> ist eine Injektion zweier verschiedener Antikörper. Zunächst ist es wichtig, daran zu erinnern, dass es noch keine FDA-Zulassung hat. Es hat immer noch lediglich eine Genehmigung für Ausnahmefälle durch die FDA und EUA (*“Emergency Use Authorization”*) für mindestens 12 Jahre alte Personen, die auf den Impfstoff nicht reagieren oder einer Risikogruppe angehören und, aus welchen anderen Gründen auch immer, keinen Impfstoff bekommen können. Es handelt sich also um zwei Injektionen zur gleichen Zeit, eine in den linken, eine in den rechten Arm, einer der Antikörper links, der andere rechts. Die Injektionen enthalten die Antikörper, die der Impfstoff in Menschen, die darauf ansprechen, auslösen sollte. Werden die Antikörper daher nicht eigenständig gebildet, dann bekommt man sie auf diesem Weg.

[00:01:25] Diese schützenden Antikörper müssen wahrscheinlich nach sechs Monaten erneuert werden, eine Dosis ist daher nicht ausreichend. Aber wenn ein Patient Immunsuppressiva nimmt, dann ist er ein Kandidat für die Evusheld<sup>®</sup>-Behandlung. In meiner Klinik wird Evusheld<sup>®</sup> daher meist an Neuromyelitis optica-Patienten verabreicht, die Rituximab oder Mycophenolat, eines der Immunsuppressiva nehmen. Wer eine monophasische Autoimmunerkrankung hatte – idiopathische Myelitis oder akute schlanfe Myelitis – und geimpft wurde, hat keine Indikation für eine Evusheld<sup>®</sup>-Therapie.

[00:02:13] **Dr. GG deFiebre:** Verstanden. Ist es nur für Erwachsene oder auch für Kinder?

[00:02:17] **Dr. Benjamin Greenberg:** Es ist ab 12 Jahren zugelassen, also auch für Teenager. Unter 12 Jahren ist es nicht zugelassen; man muss außerdem mindestens 40 kg wiegen. Wenn man also 12 Jahre alt ist und nur 30 kg wiegt, muss man noch ein bisschen warten. Aber wenn diese beiden Bedingungen – 12 Jahre und mindestens 40 kg Körpergewicht – erfüllt sind, dann sind Angehörige von Risikogruppen Kandidaten für diese Therapie.

[00:02:45] **Dr. GG deFiebre:** Okay. Wenn jemand also ein Kandidat für Evusheld® ist, sollte er sich trotzdem gegen COVID impfen lassen?

[00:02:52] **Dr. Benjamin Greenberg:** Auf jeden Fall. Und es ist wichtig, zu verstehen, dass Evusheld® zwei Antikörper beinhaltet. Ein COVID-19-Impfstoff hat das Potential, eine ganze Reihe von Antikörpern auszuprägen, sehr unterschiedliche Versionen davon. Wenn der Impfstoff funktioniert, ist er wahrscheinlich mindestens so gut wie Evusheld®, um eine Ansteckung oder ernsthafte Komplikationen im Fall einer Ansteckung zu vermeiden. Aus diesem Grund empfehlen wir den Impfstoff weiterhin. Leider sprechen viele unserer Patienten trotz allem „Ärmelhochkrepeln“ und „Impfen lassen“ nur unzureichend auf die Impfung an. Zu wenig für einen ausreichenden Schutz und da sind wir froh, dass wir Evusheld® haben.

[00:03:31] **Dr. GG deFiebre:** Okay. Gibt es also... gibt es Überlegungen zum besten Zeitpunkt der Evusheld®-Verabreichung, wenn man... wenn man Infusionen oder andere Immunsuppressiv-Behandlungen kriegt?

[00:03:44] **Dr. Benjamin Greenberg:** Ja. Das ist eine offene Frage, eine sehr praktische dazu, die uns laufend gestellt wird und leider in den Studien nicht untersucht wurde. In unserer Klinik geht es dabei meistens um Rituximab und es stellt sich die Frage: Kann ich das gleichzeitig mit Rituximab nehmen? Die Antwort darauf ist, wahrscheinlich ja, man braucht keinen Monat Pause. Trotzdem versuchen wir, sie aus Sicherheitsgründen ein wenig auseinanderzuhalten, wegen der möglichen Nebenwirkungen und verabreichen beispielsweise nicht beide am selben Tag. Es daher möglich, Evusheld® auch eine oder zwei Wochen vor oder nach Rituximab einzunehmen und es würde wahrscheinlich alles gut laufen.

[00:04:27] **Dr. GG deFiebre:** In einem ähnlichen Zusammenhang: Was wissen wir diesbezüglich über die Impfstoffe, gibt es neue Erkenntnisse über den günstigsten Zeitpunkt für Infusionen oder Behandlungen?

[00:04:37] **Dr. Benjamin Greenberg:** Im Allgemeinen ist es eine Frage zwischen dem Idealzeitpunkt und dem nötigen Zeitpunkt. Ideal wäre es wahrscheinlich, ein paar Monate zwischen einer Infusionsbehandlung und einer Impfung verstreichen zu lassen. Leider ist es nicht immer einfach, das passend einzurichten. Wir wollen auch keine Infusionen wegen dem Impfstoff zurückstellen und umgekehrt. Was ich daher meinen Patienten sage ist: Lassen Sie sich sobald wie möglich impfen, dann die Auffrischungsimpfung und halten sie ein paar Wochen Abstand zur Rituximab-Infusion, denn das ist ja das am häufigsten verabreichte Medikament, über das wir hier sprechen. Aber wir würden nicht sagen, nun, warten sie sechs Monate auf ihre nächste Dosis. Wir neigen dazu, das sobald wie möglich zu verabreichen.

[00:05:30] **Dr. GG deFiebre:** Was wird also in Bezug auf die Impfungen oder auch Evusheld® empfohlen, wenn jemand akut diagnostiziert wurde, also vor kurzem, oder wenn ein Rückfall aufgetreten ist und der Patient mit Steroiden, intravenösen Immunglobulinen oder Plasmaaustausch behandelt wird? Gibt es da spezielle Überlegungen?

[00:05:47] **Dr. Benjamin Greenberg:** Ja. In einer akuten Situation würden wir sowohl die Impfung als auch Evusheld® zurückstellen, besonders, wenn jemand mit Plasmapherese behandelt wird. Die Plasmapherese sollte zu Ende sein, bevor Evusheld® verabreicht wird, denn ansonsten würden die ganzen verabreichten Antikörper wieder ausgeschwemmt. Intravenöse Immunglobuline (IVIG) können ebenfalls eine verkürzte Halbwertszeit der Antikörper im System verursachen, daher warten wir im Allgemeinen mit Evusheld® mindestens ein paar Wochen nach der IVIG-Verabreichung. Was die Steroide angeht, so kann Evusheld® gleichzeitig mit Steroiden gegeben werden, denn es wird ja keine Immunreaktion ausgelöst, die Antikörper werden direkt verabreicht. Daher ändert sich die Wirksamkeit von Evusheld® nicht in Abhängigkeit von Steroiden und es ist vollkommen sicher und vernünftig, das gleichzeitig zu tun. Was die Impfstoffe angeht, so neigen wir dazu, zu warten bis die Steroide abgesetzt sind, damit die Wirkung der Impfung möglichst stark ist, im Interesse

einer guten Reaktion, die Steroide theoretisch einschränken könnten. Doch selbst wenn dieser Fall auftreten sollte, wenn Steroide also die Impfwirksamkeit einschränken sollten, würde es sich wahrscheinlich nicht um eine massive, sondern nur um eine partielle Einschränkung handeln.

[00:06:51] **Dr. GG deFiebre:** Okay. Gibt es neue Erkenntnisse aus Fallstudien oder andere Quellen über neue TM-, MOGAD-, NMO- oder ähnliche Diagnosen nach Impfung oder Ansteckung?

[00:07:09] **Dr. Benjamin Greenberg:** Ja. Die Zuhörer werden das bereits aus den Nachrichten, der Fachliteratur und den sozialen Medien kennen, wie man mir sagt. Ich selbst verfolge die sozialen Medien nicht, ich muss darauf warten, dass andere mir davon erzählen. Man hört über verschiedene Fälle, sowohl nach einer Ansteckung als auch nach einer Impfung. Soweit meine Informationen reichen, ist die Zahl neurologischer Komplikationen nach einer Ansteckung deutlich höher als die aller vermuteten Folgen einer Impfung. Wichtig ist dabei auch, dass wir immer noch dabei sind, zu sortieren, worum genau es sich bei diesen neurologischen Vorkommnissen handelt. Ich gebe Ihnen ein Beispiel, außerdem sind wir im Moment daran, einen Beitrag darüber fertigzustellen, dessen Ergebnisse ich Ihnen in Bälde vorstellen kann. Wir haben eine Reihe von Patienten gesehen, die mit dem Verdacht auf transverse Myelitis Tage oder Wochen nach einer COVID-Ansteckung oder -Impfung an uns überwiesen wurden. So tief wir auch gegraben haben, wir konnten keine Anzeichen für eine Immunvermittlung finden. Was daher „Myelitis“ genannt wurde – ein entzündliches Ereignis im Rückenmark – ist bei diesen Patienten möglicherweise etwas Anderes.

[00:08:15] Es kann im MRT durchaus wie eine Myelitis aussehen. Die Symptome können die gleichen sein, aber wenn wir ganz genau hinschauen, beginnen wir damit, eine Theorie zu entwickeln, dass im Körper tatsächlich etwas ganz anderes passiert als eine Autoimmunreaktion. Wie gesagt, wir sind dabei und arbeiten an diesem Thema so hart wie wir nur können. Dankenswerterweise, ob es nun eine Myelitis oder etwas anderes ist, ist die Häufigkeit von signifikanten akuten Ereignissen im Nervensystem sehr gering. Was im Lauf der Zeit viel Aufmerksamkeit erregen wird sind diese... was man so COVID-19-Langzeitsyndrom nennt, Symptome, die sehr viel auffälliger sind und

deutliche Beeinträchtigungen mit sich bringen können. Aber wir finden noch keine Anzeichen für fokale immunvermittelte Ereignisse. Während wir zum Glück beispielsweise nicht allzu viele Myelitisfälle sehen, so sehen wir doch eine Menge Patienten, die Wochen oder Monate nach einer Ansteckung weiterhin zu kämpfen haben und das wurde mit den Impfstoffen nicht beschrieben.

[00:09:15] **Dr. GG deFiebre:** Richtig. Gibt es denn neue COVID-19-Behandlungen, die den Mitgliedern unserer Gemeinschaft zur Verfügung stehen, wenn eine COVID-19-Diagnose gestellt wird?

[00:09:27] **Dr. Benjamin Greenberg:** Ja, es hat Weiterentwicklungen auf dem Gebiet der Behandlung nach einer Ansteckung gegeben und eine davon hat jetzt auch die Zulassung der FDA. Sie heißt Paxlovid®. Es handelt sich um eine Kombination zweier antiviraler Mittel in einer Pille. Dazu haben wir noch Remdesivir, das ebenfalls zur Verfügung steht, und zwei weitere Antiviralmedikamente. Unter diesen hat Molnupiravir die größte Aufmerksamkeit erregt. Wenn wir uns die diesbezüglichen Daten und CDC-Richtlinien ansehen, haben Paxlovid® und Remdesivir die besten Empfehlungen erhalten. Die anderen werden nur verwendet, wenn man keinen Zugang zu Paxlovid® oder Remdesivir hat.

[00:10:15] Mit diesen Arzneimitteln wird versucht, Krankenhausaufenthalte zu vermeiden. Der Grundgedanke dahinter ist, wenn man sich mit COVID-19 ansteckt und nicht im Krankenhaus ist, dann kann man eines dieser Medikamente nehmen. Paxlovid® ist einfach, es wird oral eingenommen, man braucht keine Infusion, um die Krankenseinweisung zu vermeiden und die Daten darüber sind ziemlich gut. Was viele wahrscheinlich nicht kennen ist der Rebound-Effekt, der auftauchen kann. Man geht z.B. auf eine Hochzeit, kommt wieder heim, hört, dass einige Gäste später positiv getestet wurden; einen Tag später fühlt man sich müde und schwerfällig, man testet sich und findet sich im allerersten Stadium einer COVID-19-Infektion wieder. Wenn man einer Risikogruppe angehört, dann ist Paxlovid® eine gute Wahl. Das Medikament wird über fünf Tage verabreicht. Interessant dabei ist, dass ein Teil der Patienten ein paar Tage nach Abschluss der Therapie ein leichtes Wiederauftauchen der Infektion verzeichnet, entweder klinisch oder im Test, das sich aber nicht zu einer richtigen oder gar schweren Corona-Infektion zu entwickeln scheint. Dieser Rebound-Effekt wird

aktuell untersucht, doch im Allgemeinen sprechen die Daten für eine sehr sichere Behandlung und eine gute Möglichkeit, einen Krankenhausaufenthalt zu vermeiden.

[00:11:37] Bei meinen Patienten, besonders denjenigen, die Immunsuppressiva nehmen oder Diagnosen mit hohem Komplikationsrisiko haben, verwenden wir Paxlovid® wann immer wir hören, dass sich jemand angesteckt hat. Und das ist jetzt auch der Moment für meine kleine Predigt: Ich sehe immer weniger Leute, die sich testen. Viele sagen zu mir: „Oh, ich bin verschnupft,“ ich frage sie: „Ist es Corona?“ Dann sagen sie mir: „Ich habe nicht getestet.“ Testen ist wichtig, sowohl, weil wir dadurch die Behandlungsoptionen kennen, aber auch um weitere Ansteckungen zu vermeiden. Hier in Texas und in Dallas steigen die Zahlen. Das liegt daran, dass wir alle genug davon haben und anfangen, selbstgefällig zu werden. Prävention funktioniert noch, Masken funktionieren noch, wir können die Verbreitung vermeiden, damit unsere Kinder in die Schule und wir in die Arbeit gehen können usw. Wenn eine Infektion auftritt, wollen wir es wissen, auch damit wir Dinge wie Paxlovid® in Betracht ziehen können.

[00:12:38] **Dr. GG deFiebre:** Richtig. Sie haben ja auch angesprochen, dass diese Behandlungen besonders in der Frühphase der Erkrankung funktionieren. Gibt es denn Aspekte, die bei diesen Medikamenten für unsere Patientengemeinschaft besonders wichtig sind oder verhält es sich grob wie bei der allgemeinen Öffentlichkeit, was die Risikofaktoren angeht?

[00:12:59] **Dr. Benjamin Greenberg:** Genau, wir haben keine besonderen Probleme bei Individuen mit Erkrankungen des Nervensystems oder Autoimmunerkrankungen gesehen. Die Richtlinie, die bestimmt, wer sie nehmen sollte und das Sicherheitsprofil des Arzneimittels sind für unsere Gemeinschaft und Andere identisch.

[00:13:15] **Dr. GG deFiebre:** Verstanden. Es gibt jetzt einen neuen Impfstoff, Novavax. Könnten Sie uns etwas darüber erzählen und wie er sich von der bisher verwendeten Impfstoffen unterscheidet?

[00:13:29] **Dr. Benjamin Greenberg:** Gern. Novavax unterscheidet sich von den Pfizer- und Moderna-Impfstoffen, die wir mittlerweile alle gut kennen. Wenn jemand seine Kenntnisse über diese auffrischen möchte, das steht alles in den Podcasts von vor ein paar Jahren. Moderna und Pfizer nutzen eine Technologie namens mRNA, bei der ihr

Körper nur eines der viralen Proteine auf sehr spezifische Art produziert, um das Immunsystem dazu zu kriegen, es zu erkennen und eine Immunreaktion auszulösen. Novavax ist kein mRNA-Impfstoff, sondern ein Protein-Untereinheitenimpfstoff und entspricht damit sehr viel mehr dem, was ich den traditionellen Impfansatz nennen möchte. Dabei wird dem Virus ein Teil des SARS-CoV-2-Peplomers (*Spikeprotein*) entnommen, zusammen mit bestimmten Lipidsalzen und Zuckern in einen Mischer gesteckt, der Zielperson in den Arm injiziert und das ruft eine Impfreaktion hervor.

[00:14:40] Es sind über alle Impfstoffe zahlreiche grobe Fehldarstellungen im Umlauf. In diesem gibt es keine Konservierungsmittel, keine quecksilberhaltigen Stoffe jeglicher Art, keine Antibiotika, keine anderen Wirkstoffe, kein Gewebe oder Lebensmittelproteine. Ich bin es gewöhnt, alles Mögliche zu hören, wir haben uns zeitweilig über Metalle Sorgen gemacht, man hatte mir gesagt, dieser Impfstoff enthalte Nickel oder Kobalt. Dem ist nicht so, er hat sehr gute Sicherheitsergebnisse. Er wird in zwei Dosen verabreicht, in 3 bis 8 Wochen Abstand. Es gibt ein paar Dinge, die man über Novavax wissen muss. Wie bei jedem Impfstoff können Nebenwirkungen auftreten, Fieber, Frösteln, muskuläre Schmerzen danach, allergische Reaktionen, auch schwerer Art. Wie bei den mRNA-Impfstoffen haben wir ein Auge auf Fälle von Myokarditis, entzündliche Erkrankungen des Herzmuskels. Diese waren sehr selten und der Impfstoff funktioniert. Er hilft, schwere Erkrankungen zu vermeiden, Todesfälle zu vermeiden und schützt uns gegen Ansteckung.

[00:15:51] Novavax wurde nicht für Auffrischungsimpfungen zugelassen oder ist dafür nicht verfügbar. Während wir daher mRNA-Impfstoffe für die Auffrischung verwenden, haben wir keine Daten und keine Genehmigung, Novavax für Auffrischungsimpfungen zu verwenden. Es ist ab 18 Jahren zugelassen, also nicht für Kinder und Jugendliche. Daher denke ich, im Allgemeinen werden die meisten unserer Patienten entweder Pfizer oder Moderna bekommen und wenige von ihnen Novavax. Aber wenn Sie 18 oder älter sind und es Ihnen verfügbar ist, dann können Sie es beruhigt nehmen.

[00:16:40] **Dr. GG deFiebre:** Verstanden. Seit wir das letzte Mal gesprochen haben, stehen die mRNA-Impfstoffe Pfizer und Moderna jetzt auch Kindern zur Verfügung, stimmt das?

[00:16:52] **Dr. Benjamin Greenberg:** Ja. Der Pfizer-Impfstoff ist ab 12 Jahren zugelassen. Im Notfall können mRNA-Impfstoffe auch noch jüngeren Kindern verabreicht werden.

[00:17:12] **Dr. GG deFiebre:** Es hat Diskussionen über Auffrischungsimpfungen gegeben, die Omikron als Teil des Impfstoffs enthalten. Könnten Sie uns darüber etwas sagen, was wissen wir im Moment darüber?

[00:17:25] **Dr. Benjamin Greenberg:** Sicher. Das ist der wirklich coole Teil über die mRNA-Impfstoffe. Lassen Sie uns einen Blick zurückwerfen, auf was in der ganzen Welt passiert ist. SARS-CoV-2 kam, infizierte Millionen und Abermillionen Menschen, verbreitete sich wie ein Lauffeuer, wurde zu einer Pandemie und im Lauf der Zeit entwickelten sich Mutationen. Je weiter wir zulassen, dass sich die Infektion ausbreitet, desto mehr Mutation wird es geben. Bei der traditionellen Herstellungsweise von Impfstoffen wurde auf ein einzelnes Protein abgezielt. Dann mutierte das Spikeprotein, es sind Delta, dann Omikron, dann die nächste Version von Omikron, dann die dritte und vierte Version davon aufgetaucht.

[00:18:14] Mit mRNA kann man einfach einen Schritt zurückgehen und sagen, nun gut, anstatt dem ursprünglichen Spikeprotein, auf das das Immunsystem ansprechen soll, verwenden wir jetzt die Omikron-Version davon. Dadurch kann der Impfstoff schneller entwickelt und getestet werden und gibt uns die Möglichkeit, schnell auf Mutationen wie Omikron zu reagieren.

[00:18:41] Die mRNA-Impfstoffe enthalten mittlerweile Omikron-spezifische Sequenzen und wir warten auf Ergebnisse und Verfügbarkeit. Wenn Sie also mit Pfizer oder Moderna geimpft wurden, werden Sie feststellen, dass die folgenden Auffrischungsimpfungen je nach Situation ein wenig unterschiedlich sind. Der Vorläufer dieses Verfahrens ist eigentlich das Grippevakzin, das ist auch immer wieder anders. Ich bekomme seit meiner Kindheit Grippeimpfungen, und es war nie der gleiche Impfstoff. Er ändert sich auf Grundlage des Virus, das in der folgenden Saison erwartet wird. Was wir hier tun ist, wir aktualisieren den COVID-19-Impfstoff, um zu berücksichtigen, was gerade im Umlauf ist. Dadurch hemmen wir auch die Ausbreitung und vermeiden Mutationen. Je weiter der Erreger sich ausbreitet, desto



mehr Gelegenheiten hat er in einer Weise zu mutieren, die signifikanten Schaden verursachen könnte.

[00:19:41] **Dr. GG deFiebre:** Verstehe. Gibt es Dinge, die bei Kindern oder Familien mit Kindern, die eine neuroimmunologische Erkrankung haben, besonders zu berücksichtigen sind, auch in Anbetracht des baldigen Schulbeginns?

[00:19:53] **Dr. Benjamin Greenberg:** Ja, wir führen in unserer Klinik eine regelmäßige Besprechung durch, dabei trenne ich unsere Kinder in zwei Gruppen, jene, die Immusuppressiva bekommen und jene, die sie nicht bekommen, die also eine monophasische Myelitis, ADEM, akute schlaffe Myelitis haben, aber keine Anzeichen für eine andauernde Erkrankung, die einer Behandlung mit Immusuppressiva bedarf wie Neuromyelitis optica. Für die Kinder in letzterer Gruppe gelten die gleichen Vorsichtsmaßnahmen, die auch für die allgemeine Bevölkerung gelten – es besteht keine spezielle Gefahr, dass sie sich anstecken oder Komplikationen durch den SARS-CoV-2-Erreger auftreten. Für die Kinder, deren Immunsystem supprimiert ist, kommen Dinge wie Evusheld® in Frage, wenn sie alt genug sind, 12 Jahre oder älter. Wenn sie es nicht sind, empfehlen wir Eltern und Kindern, weiterhin in der Schule eine Maske zu tragen. Wir sind davon überzeugt, dass es einen großen Unterschied macht, dass es funktioniert und wirklich dabei hilft, sich nicht anzustecken.

[00:20:56] **Dr. GG deFiebre:** OK. Haben Sie noch abschließende Gedanken oder fällt Ihnen etwas ein, das wir hätten besprechen sollen?

[00:21:03] **Dr. Benjamin Greenberg:** Ja, eine Sache war letzten Monat öfter in den Nachrichten: Letzten Monat ist der erste Fall von Poliomyelitis (*Kinderlähmung*) in den Vereinigten Staaten aufgetreten, haben Sie davon gehört? Ich bin sicher, ich erzähle Ihnen da nichts Neues. Es ist wichtig, zu verstehen, was da passiert ist. Seit 1979 gab es kein Vorkommen des Polio-Wildvirus mehr, das in den USA seinen Ursprung hatte. 1979 ist schon eine ganze Weile her, die meisten Zuhörer hier waren damals wahrscheinlich noch gar nicht geboren. Das Poliovirus trat auf, wenn Leute ins Ausland fuhren, sich ansteckten und damit nach Hause kamen. Das ist das letzte Mal 1993 passiert, das heißt, seitdem gab es kein Poliovirus mehr, also fast 30 Jahre lang. Was es noch gab, war Poliomyelitis durch die orale Polioimpfung.

[00:22:10] Dazu muss man wissen, dass es zwei Impfstoffe gegen Polio gibt, die beide höchst effektiv sind, der inaktivierte Polioimpfstoff, der injiziert wird und der orale Polioimpfstoff, der ein modifizierter abgeschwächter Virus ist und oral eingenommen wird. Die Kinder trinken ihn, das Virus gelangt in den Darm, löst eine Immunreaktion aus und die Kinder sind für den Ernstfall gewappnet, es ist ein außerordentlich wirksamer Impfstoff. Dabei kann es allerdings vorkommen, dass sich der Erreger nach dem Trinken im Verdauungstrakt reproduziert und mit dem Stuhl ausgeschieden wird. Kommt eine ungeimpfte Person durch mangelnde Hygiene oder kontaminiertes Wasser oder Essen damit in Kontakt, dann ist eine Polioinfektion möglich, denn der Erreger kann mutiert haben und wieder virulent geworden sein. Falls man in diesem Fall nicht geimpft ist, dann steckt man sich an. Das ist es, was gerade in den USA passiert ist, der erste Fall seit Dekaden, weil der orale Polio-Impfstoff nicht mehr verwendet wird. Hier bei uns sehen wir so etwas nicht, die Impfquote für Polio ist hoch. Aber es hat sehr aufwendig koordinierte, landesweite Desinformationskampagnen über die Sicherheit von Impfstoffen gegeben, die alle erschreckt haben. Dadurch sind die Impfquoten gesunken und es gibt einige Gemeinden in den USA, in denen nur die Hälfte der Einwohner oder weniger geimpft sind. Das sind die Orte, an denen die Ausbrüche stattfinden, darunter auch der angesprochene Fall von Poliomyelitis. Soweit ich mir das erkläre – und ich weiß ja nur, was in den Nachrichten steht – muss eine ungeimpfte Person mit jemanden in Kontakt gekommen sein, der den oralen Polioimpfstoff genommen hat und sich daraufhin infiziert haben.

[00:24:07] Warum ist das also wichtig? Aus einer Reihe unterschiedlicher Gründe. Ein Grund betrifft die Gesundheitsdienstleister im Land, die sich um Patienten mit akuter schlaffer Myelitis kümmern. Sie müssen auch wieder auf Polio testen, den Test einschicken, denn wir müssen uns sicher sein... Wir müssen von den Patienten eine Impfgeschichte fordern, wir müssen wissen, ob sie geimpft wurden oder nicht, und ob sie gegen Polio geimpft wurden. Es ist eigentlich grundsätzlich unmöglich, dass eine akute schlaffe Myelitis Polio ist. Es hat in den Vereinigten Staaten noch keinen einzigen Fall von akuter schlaffer Myelitis bei einer geimpften Person gegeben. Für die Familien, die heute zuhören, ist es, während wir uns auf das Immunsystem konzentrieren, eine wichtige Erinnerung daran, dass es eine ganze Reihe neurologischer Komplikationen

gibt, die sich durch eine Impfung vermeiden lassen – Polio ist nur eine davon. Ob die neurologischen Komplikationen mit einer COVID-19-Infektion, mit Masern oder mit einer Grippe in Zusammenhang stehen, durch eine Impfung kann man sie vermeiden und deren Sicherheitsprofil führt mit mathematischer Genauigkeit auf, in welchem Maß die Vorteile die Risiken überwiegen. Wir sollten unsere Impfungen nicht schleifen lassen.

[00:25:19] **Dr. GG deFiebre:** Sehr schön. Guter Punkt. Vielen Dank, dass Sie uns auf den aktuellen Stand gebracht haben, auch in Bezug auf andere Gesundheitsfragen, die im Moment in der Diskussion stehen. Vielen Dank für Ihre Zeit.

[00:25:31] **Dr. Benjamin Greenberg:** Ich habe zu danken, GG.

[00:25:33] **Dr. GG deFiebre:** Vielen Dank.

## Über unseren Gastredner

### **Benjamin M. Greenberg, MD, MHS**

*University of Texas Southwestern Medical Center*

Dr. Benjamin Greenberg hat seinen Bachelor of Arts an der Johns Hopkins University und seinen Master in Molekular-Mikrobiologie und Immunologie an der Johns Hopkins School of Public Health in Baltimore, Maryland gemacht. Er hat seine Facharztausbildung in Neurologie am Johns Hopkins Hospital abgeschlossen und wurde anschließend in die neuroimmunologische Abteilung der Fakultät aufgenommen. Im Januar 2009 wechselte er zum University of Texas Southwestern Medical Center, wo er zum stellvertretenden Leiter des Programms für Multiple Sklerose und zum Leiter des neuen Programms für Transverse Myelitis and Neuromyelitis Optica wurde. Dr. Greenberg ist weltweit als Experte auf dem Gebiet seltener Autoimmunerkrankungen des zentralen Nervensystems anerkannt. Sein Forschungsinteresse gilt der Diagnostik und Behandlung der transversen Myelitis, Neuromyelitis optica, Enzephalitis, Multiplen Sklerose und der Infektionen des Nervensystems. Er ist gegenwärtig Leiter des Neurosciences Clinical Research Center und Stipendiat der Cain Denius-Stiftung.