

# BOOSTERN ODER NICHT BOOSTERN: DIE DEBATTE GEHT WEITER.

[www.medscape.org/livewebcast/covid19-booster-debate-german](http://www.medscape.org/livewebcast/covid19-booster-debate-german)

**Karine Lacombe, MD, PhD:** Hallo alle zusammen! Ich freue mich, Sie bei diesem Webinar von Netscape Education Global mit dem Titel „Boostern oder nicht boostern: Die Debatte geht weiter“ zu begrüßen. Ich bin Karine Lacombe, Fachärztin für Infektionskrankheiten aus Paris, und ich leite dieses Webinar gemeinsam mit Saul Faust, Professor für pädiatrische Immunologie und Infektionskrankheiten aus Southampton.

**Saul Faust, FRCPCH, PhD:** Danke, Karine.

**Dr. Lacombe:** Was sind die Themen in diesem Programm? Folgendes gehört dazu: Die klinischen Daten zu bivalenten Boostern: Wer braucht einen Booster? Wir werden auch die aktuellen Empfehlungen an die EU und das Vereinigte Königreich durchgehen. Zum Schluss werden wir noch ein bisschen über die Erwartungen für den Winter 2022 reden. Als Einführung dient: Was ist die zugrundeliegende Begründung für die Dosierungen für die Covid-19-Booster-Impfung? Sie wissen alle, dass die Wirksamkeit des Impfstoffes nach der ersten Impfung nachlässt und dass eine Auffrischungsimpfung, entweder eine dritte oder weitere Dosis die neutralisierenden Antikörpertiter und auch die Impfstoffwirksamkeit erhöhen können. Aber natürlich hängt die Wirksamkeit einer dritten Dosis von den Patientenmerkmalen, der Impfstoffklasse und der Impfstoffsequenz ab. Ich denke, dass mit einem weiteren Booster die Antikörper- und zelluläre Antwort wieder das Niveau erreichen kann, das mit der vorherigen Dosis erreicht worden ist.

Welche Booster sind derzeit in der EU verfügbar? Es gibt die ursprünglichen Booster, entweder von Moderna, Pfizer, Novavax Sanofi-Pasteur GSK, AstraZeneca oder Janssen. Hier auf der linken Seite der Folie sehen Sie die Namen. In der Mitte sehen Sie die neuen Booster, die bivalent Original/Omicron BA.1 genannt werden, entweder von Moderna oder von Pfizer. Und schließlich gibt es noch den neuesten auf den Markt gebrachten, nämlich bivalent Original/Omicron BA.4, und auch BA.5 ist von Moderna und Pfizer

**Dr. Faust:** Hier sind ein paar Daten zu den Boostern, die diesen Winter eingesetzt werden. Es wurde eine Studie der Phase II/III zu einer vierten Dosis des bivalenten BA.1 Impfstoffs von Moderna durchgeführt. Diese Folie ist ein bisschen kompliziert, aber Sie können sehen, dass die Antwort der neutralisierenden Antikörper mit dem bivalenten Booster im Vergleich zu den Original-Boostern unabhängig vom vorherigen Infektionsstatus ein bisschen besser war.

Hier links sehen Sie alle Teilnehmenden. Der größere Balken, der hellblaue Balken stellt die Original-Impfstoffe dar. Der bivalente Impfstoff ist in dunkelblau dargestellt. Hier können Sie sehen, dass eine vorherige Infektion keinen Unterschied bezüglich der verbesserten Immunogenität von Antikörpern in der vom Unternehmen selbst durchgeführten Studie ausmachte. Diese Studie wurde im New England Journal of Medicine Anfang Oktober diesen Jahres veröffentlicht. Pfizer hat sich auch seine bivalenten Impfstoffe angesehen. Diese Daten wurden der US-amerikanischen Regierung vorgelegt, als sie ihre Entscheidungen traf. Und auf dieser Folie sehen Sie, dass sich die oberste Zeile auf den bivalent Original/Omicron BA.1 bezieht und die untere Zeile auf den Wildtyp-Impfstoff. Auch hier sehen Sie eine Verbesserung in der obersten Zeile, der Unterschied beträgt zwischen 700 und ungefähr 450, das ist die Verbesserung beim bivalenten Wirkstoff gegen Omicron.

Obwohl es gegen den Referenzstamm überhaupt keine großen Unterschiede zwischen den Impfstoffen gibt. Die zwei Zahlen sind die Ausgangsbasis, sie sind ungefähr 6.000 der Einheiten, die für diese Assays verwendet wurden. Wenn man sich die Immunogenität ansieht, die Antikörper, die in diesem Fall bei einer vierten Dosis des bivalenten BA.4/5-Wirkstoffs im Vergleich zum monovalenten Wirkstoff produziert worden sind, kann man sehen, dass unabhängig vom untersuchten Stamm – und die Stämme sind auf der x-Achse – die blauen Balken und die roten Balken so gut wie gleich sind. Blau sind 4 Injektionen des Virus vom Wildtyp, 4 Injektion des Wildtyps und der Dritte ist der Wildtyp gefolgt vom bivalenten BA.4/5. Also gibt es in Bezug auf die neutralisierenden Antikörper-Titer kaum einen Unterschied zwischen dem bivalenten und Wildtyp-Impfstoffen. Hierfür ist noch ein weiterer Studien-Vordruck verfügbar, eine kleine Studie mit nur 33 Personen, die zuvor zwei Impfstoffdosen erhalten hatten.

Hierbei gab es also eine dritte Dosis eines bivalenten Wirkstoffs mit BA.5, wobei 15 den monovalenten und 15 den bivalenten Impfstoff erhielten. Hier ist zu sehen, dass es eine Mischung von zwei Dosen von Pfizer und zwei Dosen von Moderna zwischen jeder Gruppe gab. Hier kann man wieder bei den zwei kombinierten Original-Dosen sehen, also sowohl der monovalente Impfstoff von Pfizer mit dem monovalenten Impfstoff von Moderna oder die beiden bivalenten auf der rechten Seite. Also links ist monovalent, rechts ist bivalent, und hier kann man wiederum sehen, dass es gegen die verschiedenen Stämme, die wieder auf der x-Achse vermerkt sind, kaum einen Unterschied zwischen monovalent und bivalent gibt. Mit monovalenten und bivalenten Boostern wird eine ähnliche Erhöhung der neutralisierenden Antikörper erreicht, und es gibt keinen Unterschied zwischen den Profilen der aktivierten T-Zellen oder der B-Gedächtniszellen. In derselben Studie kann man eine sehr ähnliche Immunogenität bei den bivalenten Pfizer- und Moderna-Impfstoffen beobachten. Die beiden Impfstoffe haben unterschiedliche mRNA-Dosen, ähnlich wie bei den Erstdosen die letztes Jahr verabreicht wurden. Moderna zeigt leicht höhere Werte, aber ich glaube nicht, dass es klinisch einen signifikanten Unterschied geben wird, da sich die Dinge angleichen, wenn die Antikörpertiter nachlassen. Also bei jedem bivalenten Booster-Typ gibt es sehr ähnliche Antikörperprofile. Wie verhält es sich mit der Sicherheit und der

Reaktogenität, den Nebenwirkungen der bivalenten Impfstoffe? Können Sie uns bitte etwas dazu sagen, Karine?

**Dr. Lacombe:**

Ja, gerne. Was ist also über die Sicherheit und Verträglichkeit bekannt? Hier sind Details zur Sicherheit einer vierten Dosis des Original-Impfstoffs aus einer randomisierten Studie im Vereinigten Königreich zu sehen. Diese kleinen Sternchen bezeichnen die unerwünschten Ereignisse innerhalb von 7 Tagen der vierten Dosis. Es gibt leichte bis schwerwiegende Ereignisse und schwerwiegende Ereignisse. In Bezug auf die Prävalenz dieser Ereignisse ist zu erkennen, dass Schmerzen, hauptsächlich Schmerzen, gemeldet wurden. Ansonsten waren die anderen Ereignisse sehr leicht ausgeprägt, und die Häufigkeit war sehr niedrig. Bei den Ereignissen vom Grad 3 oder 4 gibt es nichts Bemerkenswertes, allenfalls eine Prävalenz unter 5 %. Die Booster wurden also gut vertragen, und Schmerzen waren die häufigsten unerwünschten Ereignisse. Kommen wir zur nächsten Folie.

**Dr. Faust:**

Sehr ähnlich wie beim Original die dritte Booster-Dosis auch, zwischen der dritten und der vierten Dosis.

**Dr. Lacombe:**

Genau. Wenn man sich jetzt die Sicherheit der vierten Dosis des bivalenten Boosters von Moderna ansieht, sieht man hier, dass bei beiden Boostern die Inzidenzen der unerwünschten Ereignisse sehr ähnlich sind. Auch hier waren die häufigsten unerwünschten Ereignisse Schmerzen an der Injektionsstelle, Fatigue, Kopfschmerzen, Myalgie, Arthralgie, und die meisten dieser Ereignisse waren vom Grad 1 oder 2. Also kaum lokale oder sogar systemische Nebenwirkungen. Hier sehen Sie die Sicherheit der ersten Dosis eines bivalenten Boosters von Pfizer bei PatientInnen im Alter über 55 Jahren. Auch hier ist das lokale und systemische Ereignisprofil sehr ähnlich. Bei PatientInnen über 55 Jahren gab es keine Impfstoff-bezogenen schwerwiegenden unerwünschten Ereignisse. Diese Grafik zeigt wiederum, dass Schmerzen an der Injektionsstelle wieder bei 50–60 % liegen und dass Schwellungen oder Rötungen wirklich sehr selten vorkommen. In Bezug auf die systemischen Auswirkungen berichteten ungefähr 50 % der PatientInnen ein gewisses Maß an Fatigue, ansonsten jedoch wirklich sehr leichte unerwünschte Ereignisse.

**Dr. Faust:**

Zusammengefasst: Was sollte man verwenden? Bivalent oder monovalent? Länder kaufen die bivalenten Impfstoffe ein, da diese von den Herstellern zur Verfügung gestellt wurden. Wenn es in Ihrem Ort oder in Ihrer Region keine bivalenten Impfstoffe gibt, dann kann man den Personen, die ihn benötigen, einen Wildtyp-Impfstoff verabreichen, und man wird eine genauso gute Reaktion auf die derzeit im Umlauf befindlichen Varianten erhalten.

Wenn man so möchte, sind bivalente Wirkstoffe eine Ergänzung zum Instrumentarium. Sie sind eine Versicherungspolice. Wenn das Virus sich nochmals weiter vom Wildtyp weg entwickelt, kann es sein, dass man den bivalenten Impfstoff wirklich benötigen wird. Die Europäische Union und auch das Vereinigte Königreich verfolgen die Strategie, eine ganze Bandbreite an adaptierten

Impfstoffen zur Verfügung zu haben, sodass Ländern und Impfkommissionen verschiedene Optionen zur Deckung des Bedarfs zur Verfügung stehen. Die von Herstellern finanzierten Studien legen nahe, dass es bei den bivalenten im Vergleich zu den monovalenten eine moderate Erhöhung der neutralisierenden Antikörper gibt, es werden jedoch gerade andere Studien veröffentlicht, die nahelegen, dass bivalente und monovalente Impfstoffe gleichwertig sind. Die Sicherheit und Nebenwirkungen, die Sicherheit und Reaktogenität der bivalenten und monovalenten Impfstoffe scheinen gleichwertig zu sein, auch gleichwertig hinsichtlich der dritten und vierten Dosis.

Wenn man sich nochmals die Modellierung basierend auf einigen der Daten auf Populationsebene anschaut, hat dies einen Nutzen der bivalenten Impfstoffe gezeigt. Wenn man sich jedoch die Kommentare rund um diese Veröffentlichung ansieht, haben klinische ExpertInnen auf der ganzen Welt, sowohl im Vereinigten Königreich als auch den USA gesagt, dass man bei diesen zwei Impfstoffen nicht wirklich vor eine Wahl gestellt wird. Wie wirksam werden also die aktuellen Booster gegen aufkommende und künftige Varianten sein? Nun, gegen die aktuellen Varianten schneiden sie sehr gut ab, aber man weiß derzeit nicht, wie lange das andauern wird. Bekannt ist, dass die Antikörper bei den RNA Impfstoffen in den ersten zwei bis vier Wochen in die Höhe schießen und dann mit der Zeit wieder abnehmen. Aber wie lange die Menschen tatsächlich geschützt bleiben, ist ungewiss, daher ist Überwachung sehr wichtig. Deshalb sollte man den Menschen auch nicht sagen, dass sie ja jetzt diesen Impfstoff bekommen haben und dass dies ihr letzter sei. Tatsache ist, dass man nicht weiß, wann Impfkommissionen künftig weitere Dosen empfehlen werden müssen.

Wer braucht also im Herbst und Winter 2022 eine vierte Dosis? Einige PatientInnen bleiben auch nach der dritten Dosis einem Risiko ausgesetzt. Und diejenigen, bei denen die Auswirkungen des Abschwächens der Antikörper am stärksten ausgeprägt sind, sind ältere Menschen. Diese Folie hier ganz oben zeigt, dass fortgeschrittenes Alter mit einem erhöhten Risiko für Hospitalisierungen und Tod nach der dritten Dosis verbunden ist. Dies gilt auch für Menschen mit einer wachsenden Anzahl an Komorbiditäten. Wenn man sich diese Gruppen anschaut, fallen vorherige Infektionen jedoch nicht so sehr ins Gewicht. Also sollte man sich beim Boostern diesen Herbst und Winter auf ältere Menschen und Menschen mit Komorbiditäten oder Risikofaktoren konzentrieren. Hier sind Daten aus ein paar Studien aus Israel. Eine vierte Dosis des Impfstoffs kann ältere Erwachsene vor der Omicron-Variante schützen. Diese Studie wurde Anfang des Jahres in Israel mit einer vierten Dosis des Wildtyps von Pfizer bei Menschen über 60 Jahren durchgeführt.

Hier wird deutlich, dass im Vergleich zu drei Dosen eine vierte Dosis mit einem geringeren Risiko für eine Infektion selbst assoziiert war, wenn auch nur für die kurze Zeit der Studie. Aber lang anhaltend war hier die Auswirkung und die Verhinderung einer schweren Erkrankung, d. h. von Krankenhausaufenthalt und Tod. Also hat eine vierte Dosis einen definitiven Nutzen. In einer separaten Studie in

Israel unter MitarbeiterInnen des Gesundheitssystems mit ungefähr 30.000, von denen ungefähr 25.000 keine zusätzliche Dosis erhalten hatten und von denen 5.000 eine vierte Dosis erhalten hatten, kam es zu keinen Infektionen unmittelbar nach dieser vierten Dosis. Bei der Untersuchung von Durchbruchinfektionen ergab sich, dass Personen, die eine vierte Dosis erhalten hatten, weniger Durchbruchinfektionen hatten als diejenigen, die eine dritte Dosis erhalten hatten. Also scheint bei dieser Studie eine vierte Dosis bei MitarbeiterInnen des Gesundheitswesens nützlich zu sein, offensichtlich in allen Altersgruppen, nicht nur bei den Älteren. Wie sehen denn die Empfehlungen dieses Jahr aus, Karine? In der Europäischen Union?

**Dr. Lacombe:**

Ja, genau. Auf dieser Folie sehen Sie die Empfehlung der ECDC-EMA für den zweiten Booster, was der vierten Dosis entspricht. Der zweite Booster sollte also bei Personen über 60 Jahren erwogen werden, und Sie sehen, dass diese Empfehlung von der des Vereinigten Königreiches abweicht, und auch bei medizinisch vulnerablen Personen, egal welchen Alters. Bitte vergessen Sie nicht, dass bivalente Impfstoffe gegenwärtig zur Verwendung bei Personen über 12 Jahren zugelassen sind und dass bei diesen Impfstoffen Menschen mit einem Risiko für die Entwicklung einer schwerwiegenden Erkrankung Priorität eingeräumt werden sollte. Wir haben Ihnen etwas zum Alter aber auch zu Komorbiditäten, Immunsuppression usw. erzählt. Es kann sein, dass die nationalen Behörden eines jeden Landes Leitlinien herausgeben, die sich von denen anderer Länder leicht unterscheiden. Daher empfiehlt es sich dringend, die jeweiligen Leitlinien Ihres eigenen Landes zurate zu ziehen. Alle Leitlinien basieren auf Faktoren, die sich auf die Hospitalisierungsraten, die Impfquote usw. beziehen. Saul, wie verhält es sich denn aktuell im Vereinigten Königreich?

**Dr. Faust:**

Anders als in der Europäischen Union liegt im Vereinigten Königreich die Altersgrenze für die Empfehlungen für diesen Winter bei 50 Jahren. Um noch mehr ins Detail zu gehen: Das gemeinsame Komitee für Impfmunität oder auch JCVI hat auch einen Booster für Personen empfohlen, die in einem Pflegeheim leben oder arbeiten, für Pflegepersonen über 16 Jahren, für jeden über 5, der mit einer immunkompromittierten Person zusammenlebt, für Schwangere und für Mitarbeitende im Gesundheitswesen mit direktem Patientenkontakt. Ich werde das jetzt nicht alles vorlesen, das steht alles auf der Folie, aber das JCVI hat die Hochrisikogruppen spezifiziert, die die vierte Dosis erhalten sollen. Ich möchte noch mal speziell auf Schwangere hinweisen, die sich nur zögerlich haben impfen lassen. Meiner Meinung nach sollte jeder, wir alle als medizinische Community, schwangeren Frauen die Auswirkungen von Covid auf sie selbst und ihr Neugeborenes besser erklären, denn Schwangere haben ein viel höheres Risiko für eine schwerwiegende Covid-Erkrankung als andere Frauen gleichen Alters

**Dr. Lacombe:**

Ich muss sagen, dass in Frankreich genau die gleichen Empfehlungen herausgegeben wurden wie im Vereinigten Königreich. Nun zu den Empfehlungen für Altersgrenzen für die erste Dosis nach Land oder Region: Hier in diesem Diagramm sind die Länder und die Altersgrenze angegeben. Wenn man sich nun

beispielsweise Kanada und Deutschland ansieht, liegt die Altersgrenze bei 70, und in den Niederlanden wird es ab 12 Jahren empfohlen. In Frankreich ist es 60 und im Vereinigten Königreich 50, wie ich vorher schon gesagt habe. Es ist auch wichtig, sich die Leitlinien für eine kombinierte Grippe- und Covid-19-Impfkampagne anzusehen. So empfehlen zum Beispiel die Niederlande, die Schweiz, das Vereinigte Königreich und Frankreich usw. eine Kopplung der Grippe- und Covid-Impfkampagnen. Aber in Österreich, Kanada, Deutschland, Irland oder den USA gibt es bisher keine solchen Empfehlungen.

Saul, vielleicht ist jetzt die Gelegenheit für eine kleine Zusammenfassung in Bezug auf die Notwendigkeit einer ersten Dosis und ein paar wichtige Schlussfolgerungen für Ihr Publikum. Welche Kernpunkte des Gesagten sollten in Erinnerung bleiben?

**Dr. Faust:** Klar. Dass dieses Jahr Booster für ältere Menschen, für Mitarbeitende im Gesundheitswesen und für andere Risikogruppen empfohlen werden. Jüngeren Menschen muss zu diesem Zeitpunkt keine vierte Dosis verabreicht werden. Desweiteren haben wir erklärt, dass es nur einen geringfügigen Unterschied zwischen den verfügbaren Booster-Impfstoffen gibt. Wenn es in Ihrem Land einen bivalenten Impfstoff gibt, ist das super, dann kann dieser verwendet werden. Aber wenn es nur einen Wildtyp-Impfstoff gibt, ist es auch okay, diesen zu verwenden. Ausschlaggebend ist, einen Booster bei der Personengruppe zu verwenden, die ihn auch tatsächlich braucht.

**Dr. Lacombe:** Genau. Wenn ich etwas ergänzen darf: Sie können in Bezug auf die unerwünschten Ereignisse beruhigt sein. Diese unterscheiden sich nicht viel von denen der primären Impfung. Wichtig ist auch, daran zu denken, die Impfkampagnen gegen Covid mit den Impfkampagnen gegen die Grippe zu koppeln, denn in den meisten Ländern sind die Ziele genau dieselben.

**Dr. Faust:** Ja. Vielen Dank. Jetzt fragen sich bestimmt viele: „Naja ... Sie haben uns gesagt, dass jeder verfügbare Impfstoff gegen die sich derzeit im Umlauf befindlichen Varianten gut funktioniert.“ Was passiert erwartungsgemäß als Nächstes, Karine?

**Dr. Lacombe:** Nun, die letzten Jahren haben gezeigt, dass sich die epidemiologische Landschaft von SARS-CoV2 immer wieder verändert und dass sich auch Omikron weiterentwickeln wird. Es wurde viel über diesen BA.275-Stamm geredet, der eine vermehrte Wirkungslosigkeit und Immunflucht aufweist. Was die Wirkungslosigkeit betrifft, gibt es beim Vergleich von BA.275 zu BA.4 oder BA.5 eine erhöhte ACE2-Bindungsaffinität. Desweiteren wird der endosomale Weg vermehrt für den Eintritt in die Zelle verwendet. Was die Immunflucht anbetrifft, gibt es leider ein Ausweichen vor den therapeutischen Antikörpern, die auf die BA.5-Epitope abzielen, und auch dieser Stamm BA.275 weicht Antikörpern aus konvaleszente Plasma von PatientInnen mit vorheriger Delta- und BA.4- und BA.5-Infektion aus. Und dies stellt ein großes Problem dar, wenn man es mit immunsupprimierten Patienten zu tun hat, denn manchmal ist konvaleszente Plasma die einzige therapeutische Option. Auf der nächsten Folie sind einige Daten zu den neuen

Varianten BQ 1 und BQ 11 zu sehen, die sich in den USA und in der EU, zum Beispiel in Frankreich, aktuell sehr schnell verbreiten. Diese machen mehr als 50 % aller Infektionen in diesem Herbst aus. Das trifft schon auf die USA zu, und man kann davon ausgehen, dass diese bis 2023 mehr als 80 % aller Varianten ausmachen werden.

Wo liegt das Problem bei diesen zwei Subvarianten? Nun, sie enthalten Mutationen, die die Immunflucht fördern und die Wirksamkeit der monoklonalen Antikörperbehandlung, zum Beispiel die der zur Prophylaxe empfohlenen monoklonalen Antikörper, reduzieren oder vollständig zunichtemachen. Andere monoklonale Antikörper wie Bebtelovimab verlieren ihre Wirkung gegen diese Varianten komplett. Diese beiden Subvarianten sind Abkömmlinge der Omicron-BA.5-Variante, aber man meint, dass die Impfstoffe, die gegen Omicron gewirkt haben, auch gegen BAQ1 und BAQ11 wirken sollten. Es ist also sehr wichtig, diese vierte Dosis, den Booster, bei PatientInnen und Teilnehmenden oder Menschen, die sie brauchen, zu propagieren. Die bivalenten Impfstoffe BA.4 und BA.5 wurden von der EMA kürzlich zur Zulassung empfohlen.

**Dr. Faust:**

Da haben Sie gerade etwas Wichtiges gesagt, Karine. Es geht darum, dass einige der verfügbaren monoklonalen Antikörperbehandlungen bei Menschen, die selbst keine Antikörper produzieren können, nicht wirklich gut wirken werden. Impfstoffe haben aber verschiedene Wirkmechanismen, und so hoffe ich jedenfalls wird es auch bleiben. Bisher bleibt der Schutz vor einer schwerwiegenden Erkrankung, Krankenhausaufenthalt und dem Tod erhalten, und es ist zu erwarten, dass bei den bisherigen Varianten unabhängig von der theoretischen Immunflucht dieser auch erhalten bleibt, denn die Impfstoffe wirken auf verschiedene Art und Weise, nicht nur durch das Bereitstellen von Antikörpern.

Sollte man also boostern oder nicht boostern? Ein Booster kann die Antikörperspiegel und die Impfstoffeffektivität erhöhen, er kann der Zellantwort, sowohl der T- als auch der B-Zellantwort neue Kraft verleihen. Trotz der aufkommenden Varianten bleibt der Schutz vor Krankenhausaufenthalt und Tod sehr hoch. Eine vierte Dosis kann nützlich sein, aber wir räumen aktuell in den Industrieländern, sicherlich im Vereinigten Königreich und der EU, älteren Menschen und Hochrisikogruppen Priorität ein. Und die Booster- und Sicherheits-Reaktogenitätsprofile sind bei den bivalenten und allen Wildtyp-Impfstoffen, die für die vierte Dosis verwendet werden, ähnlich wie bei der primären Immunisation oder bei der dritten Dosis mit den Original-Impfstoffen.

Karine, ich denke nun kommen wir zum Frage- und Antwort-Teil. Ich beginne mit der ersten Frage oben auf der Liste. Welcher Abstand wird zwischen der dritten und vierten Impfung, den Boostern, empfohlen? Tatsache ist, dass die Studien sehr schnell durchgeführt worden sind, mit einem Abstand von sechs Monaten zwischen den zwei Verabreichungen, denn mit den Studien wurde versucht, die politischen Entscheidungen zu unterstützen. Tatsache ist, dass Sie sich bei der nächsten Verabreichung nach den Empfehlungen Ihres Landes richten sollten, denn es kann

sein, dass ältere Menschen früher eine weitere Dosis brauchen als zum Beispiel Mitarbeitende im Gesundheitswesen. Also sollten sich die Menschen nach den Zeitpunkten richten, die im jeweiligen Land empfohlen werden, und sich keine Sorgen über die exakte Zeit der Boosterimpfung machen. Karien, was meinen Sie? Wie viele Booster werden die Leute über die nächsten ein, zwei Jahre erhalten?

**Dr. Lacombe:**

Diese Frage ist sehr schwer zu beantworten. Ich meine, dass sie gar nicht mit Gewissheit zu beantworten ist. Anfangs dachte man, dass man vielleicht nur einen primären Impfplan brauchen würde, und man erkannte, dass die Immunantwort und besonders die Dauerhaftigkeit mit einem Booster verbessert werden konnten. Es gibt also diesen ersten und zweiten Booster. Es kann sein, dass sich der Kampf gegen SARS-Cov-2 wie der Kampf gegen die Grippe gestalten wird, mit häufigen Subvarianten, die man jedes Jahr berücksichtigen muss, und vielleicht einem jährlichen Booster für ältere Menschen und für Menschen mit Komorbidität, nicht, um die Übertragung aufzuhalten, aber um das Risiko eines Krankenhausaufenthaltes und einer schwerwiegenden Entwicklung der Erkrankung zu verringern. Ich schätze, mehr kann man zu diesem Zeitpunkt nicht sagen. Derzeit ist es eher eine Vorhersage als die Realität.

**Dr. Faust:**

Vielleicht wird insbesondere älteren Menschen eine weitere Zwischendosis empfohlen, aber zu diesem Zeitpunkt kann man das nicht wissen. Das hängt davon ab, wie sich die Pandemie entwickelt.

Es gibt ein paar Fragen, die sich auf Kinder beziehen. Die erste Frage lautet: „Brauchen Kinder nach der Erstimpfung einen Booster?“ Für KinderärztInnen ist es sehr schwer gewesen, denn die Pandemie ist weiter fortgeschritten. Es gibt wenige Kinder mit Long-Covid-Symptomen gibt. Die Zahlen sind im Vergleich zu den Zahlen bei Erwachsenen und älteren Menschen sowie Menschen mit hohem Risiko für eine Erkrankung sehr niedrig. Im Allgemeinen und sicherlich in der EU und dem Vereinigten Königreich gab es keine Empfehlungen für Booster bei normalerweise gesunden Kindern. Es ist auch bekannt, dass normalerweise gesunde Kinder eine sehr hohe Seroprävalenz haben – also sehr hohe Antikörperspiegel bei Umfragen und in den Studien, die durchgeführt wurden. Also sind Kinder entweder mit Covid in Kontakt gekommen oder ihnen wurde ein Impfstoff verabreicht, und sie scheinen im Verhältnis zu älteren Menschen einen guten Immunschutz zu haben. Also zielen die Ressourcen für Impfstoffe auf ältere Menschen und Risikopopulationen ab. Bei Kindern mit einem Risiko verhält es sich anders. Bei Kindern mit Krebs, Kindern mit Immunproblemen, mit schwerem Asthma oder anderen Erkrankungen der Atemwege. Es gibt da eine sehr lange Liste, wenn Sie sich die Folien noch mal ansehen, sehen Sie, dass die Folie für das Vereinigte Königreich dies aufführt, und in der EU haben Kinder, glaube ich, Karine, Sie müssen mir noch mal die Altersempfehlungen in der EU ins Gedächtniszurückrufen. Zumindest im Vereinigten Königreich werden Kindern über 5 Jahren mit einem Risiko sicherlich Booster angeboten.



**Dr. Lacombe:** Ja, bei uns auch. Bei den bivalenten Boostern liegt die Indikation bei über 12 Jahren, aber bei den monovalenten Impfstoffen liegt sie bei ungefähr 5 Jahren.

**Dr. Faust:** Das liegt nicht etwa daran, dass diese Menschen sehr krank werden und ins Krankenhaus müssen. Es geht vielmehr darum, dass die Impfstoffe vorhanden sind und diese ein Risiko haben und man da kein Risiko eingehen möchte. Es werden also Booster angeboten, Leute jeden Alters über 5 Jahren, die ein Risiko haben, werden ermutigt eine Auffrischung zu bekommen, um ihren Schutz zu maximieren. Und dadurch haben sie auch einen Schutz, wenn sich das Virus und auch die Pandemie wieder verändern. Karine, um noch einmal darauf zurückzukommen: Ist die allgemeine Meinung, dass die gegenwärtigen Impfstoffe gegen die wirklich neuen Varianten, die überall auftreten, wirken werden und nicht nur gegen diejenigen, zu denen wir Daten gezeigt haben?

**Dr. Lacombe:** Ja. Sehr wahrscheinlich, denn es wurde aufgezeigt, dass die mit dem Ursprungstamm entwickelten Impfstoffe erwiesenermaßen wirksam gegen die Omicron-Subvarianten, die Omicron-Stämme sind. Es gibt also keinen Grund, warum sie nicht gegen BQ.1, BQ.11 usw. und die anderen Varianten, die 2023 zum Vorschein kommen werden, wirksam sein sollten. Es ist also wirklich wichtig, den Booster zu erhalten, wenn man ihn braucht, denn er verhindert erwiesenermaßen eine schwerwiegende Erkrankung und einen Krankenhausaufenthalt.

**Dr. Faust:** Danke. Hier ist noch eine weitere Frage: Wurde eine natürlich erworbene Immunität untersucht und mit anderen geimpften Personen und mit Booster-Immunitätsstudien oder Studien verglichen. Ich glaube, das haben wir kurz im Zusammenhang mit den Daten zu Israel behandelt, nicht wahr? Da ging es ja um den Unterschied zwischen Personen, die drei oder vier Dosen erhalten haben, und der definitive Vorteil lag bei der vierten Dosis. Es gibt also gute Nachweise dafür, dass man nicht davon ausgehen kann, dass eine natürliche Infektion vor einer wirklich schweren Erkrankung schützen kann. Ich glaube, das haben wir auch in unserem letzten Webinar besprochen, nicht wahr Karine? Wenn man so viele infizierte Menschen zu einem Zeitpunkt hat, sind Booster wirklich wichtig, um die Gesundheitssysteme zu entlasten. In ganz Europa sind die Gesundheitssysteme im Winter aufgrund der winterlichen Atemwegsviren, von denen einer das Covid-Virus ist, sehr belastet. Ich möchte Sie ermutigen, Ihre Patienten zu ermutigen und auch Ihre Gemeinden entsprechend aufzuklären, dass sie Boosterimpfungen je nach den Empfehlungen des jeweiligen Landes erhalten sollen.

Sehr gut. Nun ist unsere Zeit fast um und es gibt keine weiteren Fragen. Es war toll, mit Ihnen zu reden. Vielen Dank und danke auch Ihnen allen dafür, dass Sie sich dieses Webinar angesehen haben. Ich danke Ihnen vielmals.

**Dr. Lacombe:** Und ich danke Ihnen, Saul!

*Die Übersetzung dieser Mitschrift wurde redigiert.*

### **Besondere Hinweise zu Geltungsbereich und Verwendung**

Dieses Dokument ist nur für Schulungszwecke bestimmt. Für die Lektüre dieses Dokuments werden keine CME-Credits (Continuing Medical Education bzw. ärztliche Fortbildung) vergeben. Wenn Sie an diesem Fortbildungsangebot teilnehmen möchten, besuchen Sie bitte [www.medscape.org/viewarticle/985708](http://www.medscape.org/viewarticle/985708)

Bei Fragen zum Inhalt dieser Fortbildungsmaßnahme wenden Sie sich bitte an deren Anbieter unter [CME@medscape.net](mailto:CME@medscape.net).

Für technische Unterstützung kontaktieren Sie bitte [CME@medscape.net](mailto:CME@medscape.net)

Die oben vorgestellte Fortbildungsmaßnahme kann simulierte, fallbasierte Szenarien beinhalten. Die in diesen Szenarien dargestellten PatientInnen sind fiktiv, und ein Zusammenhang mit einem tatsächlichen PatientInnen ist nicht beabsichtigt und sollte auch nicht hergestellt werden.

Das hier präsentierte Material spiegelt nicht notwendigerweise die Ansichten von Medscape, LLC, oder von Unternehmen wider, die Bildungsprogramme auf [medscape.org](http://medscape.org) unterstützen. In diesen Materialien werden möglicherweise therapeutische Produkte besprochen, die nicht von der US-amerikanischen Lebensmittel- und Arzneimittelbehörde (US Food and Drug Administration, FDA) zugelassen sind, sowie Off-Label-Anwendungen von zugelassenen Produkten. Vor der Anwendung der besprochenen therapeutischen Produkte sollte eine qualifizierte medizinische Fachkraft konsultiert werden. Die Leser sollten alle Informationen und Daten überprüfen, bevor sie Patienten behandeln oder die in dieser Fortbildung beschriebenen Therapien anwenden.

Medscape Education © 2022 Medscape LLC

Medscape Education