

Monatsschr Kinderheilkd 2022 · 170:961–964
<https://doi.org/10.1007/s00112-022-01600-x>
 Angenommen: 25. August 2022
 Online publiziert: 8. September 2022
 © The Author(s), under exclusive licence to
 Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von
 Springer Nature 2022

Redaktion

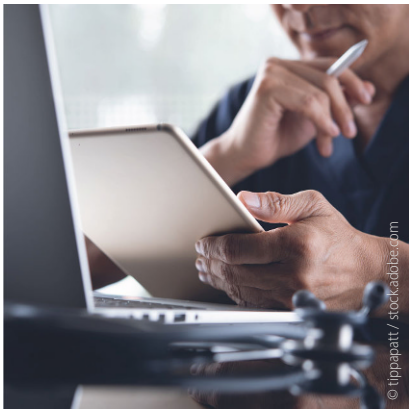
Reinhold Kerbl, Leoben
 Tim Niehues, Krefeld
 Peter Voitl, Wien



Pädiatrie aktuell – Forschung kurz notiert

Reinhold Kerbl

Abteilung für Kinder und Jugendliche, LKH Hochsteiermark/Leoben, Leoben, Österreich



COVID-19 – eine Zoonose!

In einer rezenten Ausgabe von *JAMA Pediatrics* wird unter „Medical News and Perspectives“ sehr anschaulich dargestellt, dass es sich bei SARS-CoV-2-Infektionen um eine Zoonose handelt [1]. Im April 2020 wurde erstmals die Transmission von einem Tierpfleger auf einen 4-jährigen Tiger in einem New Yorker Zoo nachgewiesen. Seither wurde ein Übergang zwischen Tier und Mensch in 36 Ländern bei bisher 23 Spezies berichtet. Neben Hunden, Katzen, Gorillas und Hamstern kann der Wirtswechsel z. B. auch zwischen Mensch und Nilpferd erfolgen. Dabei können die betroffenen Tiere als Reservoir fungieren, von denen in weiterer Folge wieder eine Rückübertragung auf Menschen möglich ist. Ein nicht zu unterschätzendes Problem dieses Wirtswechsels stellen die dabei üblichen Mutationen dar, die dem Virus die jeweils bestmögliche Ausbreitung in der befallenen Spezies gewährleisten sollen. Der Befall von Körperzellen durch SARS-CoV-2 erfolgt nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip, wobei das Spike-Protein als „Schlüssel“ sich entsprechend anpasst bzw. anpassen muss. Das Schlüsselloch/der Andockort ist beim Menschen bekannterweise der „Angiotensin-converting-enzyme-2“ (ACE-2)-Rezeptor. Für den Befall von Tieren muss SARS-CoV-2 in der Regel seinen Schlüssel (das Spike-Protein) modifizieren, u. a. durch Änderung der dreidimensionalen Struktur. Dies gelingt dem Virus offensichtlich sehr gut; in der zitierten Arbeit wird es mit dem

multifunktionalen „Schweizer Messer“ verglichen.

Die Autoren fordern, dass in Anbetracht dieser Entwicklung eine engmaschige Überwachung der Virusausbreitung auch bei Tieren erfolgen muss. Für die Wahrscheinlichkeit weiterer Übertragungen wurden bereits Computermodelle entwickelt. Der Autor erwähnt schließlich noch, dass der Klimawandel die Virusübertragung zwischen Mensch und Tier begünstigt. Dies u. a. durch geänderte Landnutzung durch den Menschen, aber auch eine Änderung der Lebensräume von Tieren. Abschließend erwähnt der Autor noch, dass neue Pandemien auch durch andere Viren entstehen können. Bis zum Jahr 2070 wird mit 4000 neuen Kreuztransmissionen gerechnet. Wie viele davon das Potenzial für eine neue Pandemie besitzen, lässt sich derzeit nicht verlässlich abschätzen. Der Autor betont jedoch, dass Tiere bei der Prävention von neuen Pandemien mitberücksichtigt werden müssen. Ein in gleicher Ausgabe von *JAMA Pediatrics* publizierter Link führt zu einem anschaulichen Video zu dieser Fragestellung: <https://edhub.ama-assn.org/jn-learning/video-player/18713194>.

Ist die Omicron-adaptierte COVID-Impfung sinnvoll?

Ein in *JAMA Pediatrics* publizierter Tagungsbericht beschreibt die Überlegungen zur Inklusion von Omicron-Antigenen in COVID-19-Boosterimpfungen [2]. Diese Frage wurde beim *US Food and Drug Ad-*



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

ministration (FDA) Advisory Committee Meeting am 28.06.2022 behandelt. Neben Vertretern der FDA waren Repräsentanten der Centers for Disease Control and Prevention (CDC) und dreier Impfstoffhersteller (Moderna, Pfizer, Novavax) anwesend. Die beratende Kommission empfahl mit Stimmenmehrheit (19:2) schließlich die Inklusion von Omicron-Antigenen in zukünftige Boosterimpfungen. Erstimpfungen sollen hingegen vorerst mit unverändertem Impfstoff erfolgen, da dieser eine gute Grundimmunität erzeugen kann. Die FDA hat die Empfehlung des beratenden Gremiums innerhalb von 48 h an die Impfstoffhersteller weitergegeben und von diesen die Inklusion der Antigene für die Subvarianten BA.4 und BA.5 eingefordert.

Interessant ist, dass der „Miterfinder“ der Rotavirusimpfung, Paul Offit, sich gegen die beschriebene Adaptation ausgesprochen hat. Er begründete dies u. a. damit, dass für die Infektionsprävention von BA.4 und BA.5 sehr hohe Titer neutralisierender Antikörper erforderlich seien. Es läge bisher keine Evidenz vor, dass adaptierte Impfstoffe derartige wirkungsvolle Titer erzeugen können. Darüber hinaus könnten die derzeit verfügbaren Impfungen sehr gut schwere Verläufe verhindern. Diese Sichtweise wurde von einem weiteren Kommissionsmitglied geteilt. Dass die Frage schwierig zu beantworten bleibt, wurde von einem Repräsentanten der FDA folgendermaßen formuliert: „It is science at its hardest“.

SARS-CoV-2: geringe Transmission im Klassenverband/im Hörsaal

Die Transmission von SARS-CoV-2 in Schulklassen und an Universitäten wird seit Beginn der Pandemie kontroversiell und teilweise emotional diskutiert. Eine an einer Bostoner Universität durchgeführte Studie zeigte nun, dass bei Einhaltung sonstiger Präventionsmaßnahmen eine derartige Transmission (zumindest für die Delta-Variante) selten vorkam [3]. Zwischen September und Dezember 2021 wurden routinemäßig abgenommene PCR-Tests auf das Vorliegen von SARS-CoV-2 analysiert. Bei positiven Befunden wurde ein Whole Genome Sequencing (WGS) angeschlossen. Im Beobachtungs-

zeitraum wurden über 600.000 PCR-Analysen durchgeführt; in gleicher Zeit erfolgten 140.000 Zusammentreffen im Klassen- bzw. im Gruppenverband. 896 Tests (0,1 % aller Analysen) ergaben einen positiven Befund für SARS-CoV-2, davon konnten nur 9 mit einer potenziellen Transmission im Klassenverband in Verbindung gebracht werden. Die genetische Analyse ergab in weiterer Folge, dass für 7/9 positiven Befunden die Übertragung im Klassenverband als unwahrscheinlich einzustufen ist (mehr als 3 Nukleotid-Unterschiede), in weiteren 2 Fällen war diese sogar weitgehend auszuschließen (mehr als 25 Nukleotid-Unterschiede). Die Autoren halten fest, dass bei entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen (im gegenständlichen Fall regelmäßige Testung und Maskenverpflichtung) die Übertragung im Klassenverband unwahrscheinlich ist. Einschränkung bleibt festzuhalten, dass die Analyse während der Deltawelle erfolgte und nicht vorbehaltlos auf die Omicron- und andere Wellen übertragen werden kann.

COVID-19: Warum Eltern ihre (Klein-)Kinder (nicht) impfen lassen

Eine US-amerikanische Autorengruppe untersuchte, ob und unter welchen Umständen Eltern ihre 6 Monate bis 4 Jahre alten Kinder gegen COVID-19 impfen lassen würden [4]. In einem Online Survey wurden per Zufallsstichprobe ausgewählte Eltern kontaktiert und über ihre Meinung befragt. Die Umfrage wurde von 2031 Personen beantwortet, die Beteiligungsrate lag mit 73,5 % erstaunlich hoch. Männer (54,8 %) beteiligten sich etwas häufiger an der Umfrage als Frauen. 45,6 % der Antwortenden gaben an, ihre Kinder nach Verfügbarkeit der Impfung „sicher“ oder „wahrscheinlich“ impfen zu lassen. Allerdings wollten dies nur 19 % innerhalb der ersten 3 Monate nach der Freigabe tun. Als wichtigste Faktoren wurden von den Eltern die Sicherheit und Wirksamkeit der Impfstoffe angegeben, diesbezüglich besteht mehrheitlich der Wunsch nach mehr Information. Das größte Vertrauen in die Impfung haben Eltern dann, wenn diese in einer ärztlichen Ordination oder der lokalen Apotheke durchgeführt wird. Die Au-

toren der Studie betrachten die Vorbehalte für die ersten Monate nach der Zulassung/Freigabe als Anlass, vermehrt Anstrengungen zur Erzielung von mehr Vertrauen bei den Eltern zu setzen.

COVID-19 – mehr tote Kinder durch Schusswaffen

Die Kollateralschäden der COVID-19-Pandemie werden vielfach für Kinder und Jugendliche als gravierender angesehen als jene durch die Viruserkrankung selbst. Eine US-amerikanische Studie hat nun auch die Todesfälle durch Schusswaffengebrauch untersucht [5]. Die Studie erhoht für den Zeitraum Jänner 2014 bis Dezember 2022 die Zahl der durch Schusswaffen zu Tode gekommenen Kinder und Jugendlichen (0 bis 17 Jahre). Dabei wurde auf das *Gun Violence Archive (GVA)* zurückgegriffen. Im Longitudinalverlauf zeigte sich mit Beginn der COVID-19-Pandemie ein signifikanter Anstieg der durch Schusswaffen getöteten Kinder und Jugendlichen. Die Todesfälle betrafen v. a. die Altersgruppe 12 bis 17 Jahre (77,7 %). In 78,8 % waren Jungen betroffen, in 19,6 % Mädchen, in 1,7 % war das Geschlecht nicht bekannt. Die Hochrechnung ergab für den Beobachtungszeitraum 733 zusätzliche Todesfälle durch Schusswaffen. Im gleichen Zeitraum wurden in dieser Altersgruppe 752 COVID-Todesfälle registriert. Die Todesfälle durch Schusswaffen ereigneten sich v. a. in niedrigeren sozialen Schichten; in der schwarzafrikanischen und hispanischen Bevölkerung war das Risiko erhöht. Die Ursachen der vermehrten Todesfälle durch Schusswaffen sind nicht detailliert bekannt. Stress, soziale Probleme, aber auch Schulschließungen werden als mögliche (Ko-)Faktoren diskutiert.

Kommentar

Auch wenn in Europa Todesfälle durch Schusswaffengebrauch im Kindes- und Jugendalter im Vergleich mit den USA deutlich seltener sind, zeigt diese Analyse die erhebliche Bedeutung von Sekundär-/Kollateralschäden. Diese sollten im weiteren Verlauf der Pandemie mehr als bisher Beachtung finden.

Hier steht eine Anzeige.



Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Reinhold Kerbl
 Abteilung für Kinder und Jugendliche, LKH
 Hochsteiermark/Leoben
 Vordernbergerstr. 42, 8700 Leoben, Österreich
 reinhold.kerbl@kages.at

Interessenkonflikt. R. Kerbl gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Madhusoodanan J (2022) Animal reservoirs—where the next SARS-coV-2 variant could arise. JAMA. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.9789>
2. Rubin R (2022) COVID-19 boosters this fall to include omicron antigen, but questions remain about its value. JAMA 328(5):412–414. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.11252>
3. Kuhfeldt K, Turcinovic J, Sullivan M, Landaverde L, Doucette-Stamm L, Hamer DH, Platt JT, Klapperich C, Landsberg HE, Connor JH (2022) Examination of SARS-coV-2 in-class transmission at a large urban university with public health mandates using epidemiological and genomic methodology. JAMA Netw Open 5(8):e2225430. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.25430>
4. Scherer AM, Gidengil CA, Gedlinske AM, Parker AM, Askelson NM, Woodworth KR, Petersen CA, Lindley MC (2022) COVID-19 vaccination intentions, concerns, and Facilitators among US parents of children ages 6 months through 4 years. JAMA Netw Open 5(8):e2227437. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.27437>
5. Peña PA, Jena A (2022) Child deaths by gun violence in the US during the COVID-19 pandemic. JAMA Netw Open. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.25339>



Doppel-C-Griff. © F. Hoffmann

Qualität pädiatrischer Reanimationen im deutschsprachigen Raum: Wo stehen wir?

Gemeinsame Initiative des German, Austrian und Swiss Resuscitation Councils – Aufruf zur Beteiligung an einer Online-Umfrage

Körperliche und geistige Behinderungen, die aus dem Atem-Kreislauf-Stillstand oder lebensbedrohlichen Notfallsituationen eines Kindes resultieren, sind von außergewöhnlicher familiärer und gesellschaftlicher Bedeutung. Aktuelle Studien zeigen, dass die Qualität der pädiatrischen Reanimation häufig nicht die empfohlenen Standards erreicht.

Die Umsetzung der in der *Monatsschrift Kinderheilkunde* publizierten **zehn evidenzbasierten Maßnahmen** könnte dazu beitragen, die Überlebensraten und die Morbidität reanimierter Kinder zu verbessern: **Zehn Thesen zur Verbesserung der Qualität pädiatrischer Reanimationen im deutschsprachigen Raum**
 Positionspapier der Austrian, German and Swiss Resuscitation Councils

nen, ob der Ist- vom Soll-Zustand abweicht und wo Potenzial für Verbesserungen im pädiatrischen Notfallmanagement ist. **Bitte helfen Sie durch Ihre Zeit und Ihre Antworten!**

Link zur Umfrage:
<https://go.sn.pub/KidRea>



Von jedem Patienten zu lernen ist das Wichtigste!

Welche der 10 Thesen bereits im klinischen Alltag implementiert sind, ist je nach Arbeitssort sehr verschieden. Um dies herauszufinden, würden wir im Rahmen einer kurzen Umfrage gerne mehr von Ihnen erfahren. Nur durch Ihre Antworten können wir erken-

Quelle: Deutscher Rat für Wiederbelebung – German Resuscitation Council (GRC) e.V.