

Kurz und bündig

Prof. Dr. med. Reto Krapf

Fokus auf... Shisha und andere Methoden des Tabakkonsums

- Die Shisha-Kultur (Wasserpfeife) sah vor 400 Jahren in Indien und Persien (Iran) ihre erste Blüte.
- Nikotinkonsum durch Verbrennen mit Papier umhüllten Tabaks entstand vor fast 300 Jahren in Spanien.
- Shisha-Rauchen ist weit verbreitet (bis zu 20% der 18- bis 24-Jährigen).
- Das Durchleiten des Rauches durch Wasser eliminiert die im Verbrennungsprozess von Tabak entstehenden Toxine *nicht*.
- Je nach Dauer und Tiefe der Shisha-Inhalationen kann eine «Sitzung» ein Äquivalent von bis zu 2–3 Zigarettenpaketen (!) bedeuten.
- Die seit etwa 15 Jahren angebotenen E-Zigaretten produzieren Aerosole, die Nikotin, Propylenglykol, Glycerin und Geruchsstoffe enthalten.
- Die «Grundausrüstung» der E-Zigaretten umfasst eine Batterie, einen Atomisierer und ein Flüssigkeitsreservoir.
- Die in kurzer Abfolge auf den Markt gekommenen E-Zigaretten von unterschiedlicher Technologie machen toxikologische Studien schwierig durchführbar.
- Ein E-Zigaretten-Modell, das miniaturisierte Shisha-Technologie verwendet, scheint gegenüber dieser aber nicht weniger bedenklich.

Chest. 2022, doi.org/10.1016/j.chest.2021.08.042.

Verfasst am 31.01.2022.

Praxisrelevant

Gefahren von SARS-CoV-2 für Schwangere und perinatale Mortalität

Schwangere Frauen wurden mit gutem Recht in Bezug auf COVID-19 als speziell vulnerabel bezeichnet. Mit Beginn der Impfung für Schwangere (Dezember 2020) wurden bis Oktober 2021 in Schottland die Schwangerschaftsverläufe untersucht. Knapp 5000 Frauen erlitten in dieser Zeit eine COVID-19-Infektion relativ normal verteilt über die ganze Schwangerschaft. Jede 6. der infizierten Schwangeren musste hospitalisiert werden, wobei das Hospitalisationsrisiko mit der Dauer der Schwangerschaft progressiv zunahm.

Und nun die eindrücklichen Zahlen zum Risikofaktor «fehlende Impfung»: Knapp 80% der neu Infizierten, mehr als 90% der Hospitalisierten und fast alle (98%) der Intensivstationenaufnahmen betrafen die ungeimpften Frauen. Die perinatale Mortalität der Kinder war bei einer Geburt innerhalb von vier Wochen eines

mütterlichen COVID-19-Infektes 4× höher als bei jenen ohne Infekt, aber während der identischen speziellen Bedingungen der Pandemie. Die Impfquote von Schwangeren lag aber noch im Oktober 2021 bei lediglich 32% im Vergleich zu 77% von Nichtschwangeren (Altersgruppe 18–44 Jahre).

Eine Erhöhung der Impfquote vor oder während der Schwangerschaft ist aufgrund dieser Daten zum Schutz von Müttern und Kindern also wichtig.

Nature Med. 2022, doi.org/10.1038/s41591-021-01666-2.

Verfasst am 26.01.2022.

Orale Mikrobiomtherapie bei rezidivierenden *Clostridioides-(C-)difficile*-Infekten vor der Zulassung

Der häufigste Risikofaktor für diese Krankheit bleibt eine breitterspektrige Antibiotikatherapie. Die über die letzten Dekaden pathogener gewordenen *C. difficile* verursachen häufig Infekte, die mit einer relevanten Mortalität belastet sind und eine ausgesprochene Tendenz zum Rezidiv haben. In dieser Situation hat sich die meist via Kolonoskopie applizierte Stuhlprobe einer gesunden Spendeperson als wirksam erwiesen. Die strengeren Regeln der In-vitro-Testung auf pathogene Darmbakterien (im Gefolge von Septikämien bei Immunsupprimierten) hat die Sicherheit dieser Therapie, auch bei Immunsupprimierten, erhöht. Die Testung einer in vitro selektionierten, oral applizierten Mikrobiomprobe (4 Kapseln pro Tag × 3, siehe die Erklärung am Schluss des «Kurz und bündig») ergab bei Patientinnen und Patienten mit drei und mehr vorangehenden *C.-difficile*-Infekten weitere Rezidive in noch 12% der Fälle (innerhalb von 8 Wochen), während in der Placebogruppe bei 40% ein weiteres Rezidiv auftrat (NNT* = weniger als 4, p <0,001). Ein grosser Schritt mit einem weniger invasiven Therapieansatz!

Anscheinend sind viele Firmen in der Entwicklung solcher Therapien engagiert, was den Einführungsprozess beschleunigen dürfte. Ein direkter Vergleich zur Stuhltransplantation in Bezug auf Wirksamkeit und Sicherheit fehlt (noch).

* NNT = «number needed to treat»

N Engl J Med. 2022, doi.org/10.1056/NEJMoa2106516.

Verfasst am 27.01.2022.

Neues aus der Biologie

Neun neue Coronaviren ... unter vielen anderen Viren

Die letzten zwei Jahre haben uns an die Bedeutung und potenziellen Gefahren erinnert, die von einer viralen Zoonose ausgehen können. In den genomischen Datenbanken vermutete man eine grosse Zahl bislang unbekannter Virussequenzen, die aber – weil der Fokus auf dem genomisch charakterisierten Organismus lag – nicht weiter untersucht wurden.

In einem technisch neuen, extrem schnellen Suchprozess in diesen genomischen Datenmeeren wurden nun weit über 130 000 bisher unbekannte Viren entdeckt. Die Viren wurden gefunden, in dem auf Sequenzen der viralen RNA-abhängigen RNA-Polymerase fokussiert wurde. Die gesamten Informationen sind nun frei zugänglich [1, 2]. Neu identifizierte virale Spezies sind unter anderem Corona-, Hepatitis- Influenza- und Poliomyelitis-verwandte Viren. Das Potenzial für eine neue virale Zoonose ist also gross, mit oder ohne Mutationen in den neu entdeckten Viruspartikeln.

Wie schon SARS-CoV-2 demonstrierte, wird diese Wahrscheinlichkeit immer höher. Eine expandierende Menschheit schafft immer engeren Austausch mit den die bislang unbekanntenen Viren bewirtenden tierischen Organismen. Die Situation ist deshalb ungemütlich, weil das humane Immunsystem diese Viren noch nie oder lokal sehr begrenzt «gesehen» haben dürfte.

1 <https://serratus.io>.

2 *Nature*. 2022, doi.org/10.1038/s41586-021-04332-2.

Verfasst am 30.01.2022.

Das hat uns nicht gefreut

Woher kommt SARS-CoV-2?

Gesichert scheint, dass SARS-CoV-2 primär aus einem Fledermausreservoir kommt. Trotz enormer Anstrengungen konnte aber der von verschiedenen Seiten inkriminierte Zwischenwirt innerhalb der letzten zwei Jahre nicht gefunden werden. Die These einer humanen Manipulation des Virus und der Ausbruch aus dem Labor ist daher nach wie vor eine gute Möglichkeit für den Ursprung der Pandemie.

In einem atemberaubenden Bericht der *Neuen Zürcher Zeitung* werden die indirekten und direkten Evidenzen, die dafür sprechen, umfassend geschildert.

Neue Zürcher Zeitung, 3. Februar 2022, Seiten 30–31.

Verfasst am 03.02.2022.

Auch noch aufgefallen

Wie lange sollen Mammographien durchgeführt werden?

Gibt es einen Nutzen für Frauen und die Gesundheitskosten, wenn ein zweijährliches Mammographie-Screening nach dem 75. Altersjahr fortgesetzt wird?

Nicht ganz überraschend hängt das Resultat von allfälligen Komorbiditäten ab: Ohne wesentliche Komorbidität liegt ein kleiner Effekt auf die Mortalität (5,7 gewonnene Lebenstage pro 1000 Frauen) sowie laut Berechnungen auch eine Kosten-Nutzen-Effektivität vor. Die Rate falsch positiver Resultate ist gemäss dieser Studie aber etwa gleich hoch wie die Rate der reduzierten Mortalität [1]. Der beste präventive Effekt wirkt sich also für die zunehmende Population 75-jähriger und älterer, sonst gesunder Frauen aus. Ob sie sich alle aber dem Risiko falsch positiver Befunde aussetzen wollen, ist eine offene Frage.

Ein Editoriaлист gibt zu bedenken, dass eine grössere präventive Effektgrösse erreicht würde, wenn wirklich alle Frauen zwischen 50 und 74 Jahren einem regelmässigen Screening unterzogen würden. Idealerweise würde das Mammographie-Screening unter anderem durch präventiv-medizinische Interventionen sowie klinische und allenfalls polygene(tische) Risiko-Scores ergänzt [2].

1 *Ann Int Med*. 2022, doi.org/10.7326/M20-8076.

2 *Ann Int Med*. 2022, doi.org/10.7326/M21-4235.

Verfasst am 30.01.2022.

Mikrobiomtherapie bei rezidivierenden Infekten mit *C. difficile*

Die oben besprochene First-in-Class-Therapie erfordert eine Stuhlentnahme bei gesunden Spendenden. Der Stuhl wird dann *in vitro* unter anderem mit Ethanol behandelt, das die meisten Viren und Bakterien abtötet inklusive derjenigen, die sich gerade in der Replikations- oder Wachstumsphase befinden. Dadurch wird für gegenüber Ethanolresistente, sporenbildende Bakterien selektioniert. Diese treten in Konkurrenz mit *C. difficile*, unter anderem durch Veränderungen der Gallensäurezusammensetzung im Intestinum. Die hier selektionierten Bakterien gehören der Gruppe der meist gram-positiven, sporenbildenden Firmicuten an (Firmicuten kommt von «firma cutis», also «starke Haut oder Hülle», das heisst in Sporen enkapsuliert).

Das «Kurz und bündig» finden Sie auch als Podcast unter emh.ch/podcast oder in Ihrer Podcast-App unter «EMH Journal Club»!

