

Collateral Effect of the Pandemic on Ultrasound

Nebeneffekte der Pandemie auf den Ultraschall



Dr. Stefan Meng

Correspondence

Dr. Stefan Meng
Center for Anatomy and Cell Biology, Medical University
of Vienna Radiology, Hanusch Hospital, Vienna, Austria
stefan.meng@meduniwien.ac.at

Bibliography

Ultraschall in Med 2020; 41: 616–617

Published online: 2020

DOI 10.1055/a-1271-2986

ISSN 0172-4614

© 2020. Thieme. All rights reserved.

Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14,
70469 Stuttgart, Germany

We have been following publications on ultrasound of the lung in patients with COVID 19 with great interest [1–3]. We also know all the precautionary measures for an ultrasound examination of a patient who has tested positive for SARS-CoV-2. However, this pandemic seems to have an even greater impact on the ultrasound community. As not all patients we see are tested for SARS-CoV-2, we are confronted with additional organizational measures and intensified hygiene protocols in our clinical routine outside the isolation ward. On a daily basis we are reminded that our knowledge of SARS-CoV-2 is still incomplete and that the benefit of some hygienic measures is under debate. Still, the latter are advised or at least recommended from a medicolegal standpoint. In interesting surveys conducted before the SARS-CoV-2 pandemic, the ultrasound decontamination procedures of the ultrasound community were assessed in questionnaires [4, 5]. Regarding surface or endo-cavity ultrasound or interventional procedures, the practice for decontamination was inhomogeneous. Long before this pandemic, some ultrasound societies (e. g. EFSUMB, AIUM) released recommendations for cleaning and disinfecting probes. Nevertheless, we can assume that there were many “different interpretations” of good practice. So maybe this pandemic will lead to a long-term change and improvement of our practice for probe decontamination.

However, we have to be aware that proper disinfection may alter our workflow and thus patient traffic. Disinfectants, which are compatible with the materials of the ultrasound system, have different exposure times regarding the germicidal effect. In some cases, this can be 15 minutes, e. g. for the Noro virus or mycobacteria. Switching to disinfectants with a faster effect is advisable ... depending on cooperation with your business director and/or hospital pharmacy.

In examinations of patients who cannot wear a face mask (examination of the tongue, oral cavity, small children), wall barriers may be only partly effective. Other safety measures for the

examiner are time-consuming and organizationally demanding. It is hard to imagine that a satisfying solution to this problem will be found and will endure after the pandemic.

Will our patients change? An interesting side effect of this pandemic with daily reports on various aspects of infectiology and epidemiology is that patient awareness regarding hygiene has probably increased. We may expect well-trained eyes to observe our ultrasound hygiene activities.

Social distancing also applies to us. The number of hands-on ultrasound courses has decreased. Webinars and online courses are being offered by numerous societies, companies, individuals, or a combination thereof. Of course, mastering ultrasound requires not only intellectual expertise but also manual skills. Thus, hands-on training is needed to learn and perfect ultrasound. Hospital operators and universities have restricted access for visiting observers, residents from other departments, and students. This will certainly create a significant backlog as trainee positions in ultrasound departments have always been in high demand.

Organizing a classic ultrasound course is different from creating an online course. Ultrasound societies should be aware that this “evolutionary pressure” could be a disadvantage for experienced course instructors. Ideally, a neutral ultrasound society would take care of the technical requirements and offer a platform for all instructors, whether tech-savvy or not.

Conferences have been cancelled or postponed, and meetings are partly or completely virtual. Although the hybridization of conferences – onsite and online – has many advantages, informal talks between sessions will always be one of the main assets of a meeting and are hard to replace virtually.

Of course, these are just some thoughts and cautious extrapolations of our present situation in the ultrasound community. The future is unclear, but the virus certainly helps us to better understand what we do.

Nebeneffekte der Pandemie auf den Ultraschall

Mit großem Interesse verfolgen wir die Publikationen zum Lungultraschall bei Patienten mit COVID 19 [1–3]. Wir kennen auch die Schutzmaßnahmen, die wir ergreifen müssen, wenn wir einen Patienten untersuchen, der positiv auf SARS-CoV-2 getestet wurde.

Allerdings scheint diese Pandemie einen größeren Einfluss auf die Ultraschallgemeinschaft zu haben:

Da nicht alle Routinepatienten, die wir außerhalb der Infektionsabteilung untersuchen, auf SARS-CoV-2 getestet sind, sind wir mit zusätzlichen organisatorischen Maßnahmen und erweiterten Hygieneprotokollen konfrontiert. Täglich sehen wir, dass unser Wissen zu SARS-CoV-2 nicht vollständig ist und der Nutzen mancher Hygienemaßnahmen heftig diskutiert wird. Dennoch sind Letztere empfohlen bzw. zumindest aus rechtlicher Sicht ratsam. In zwei vor der SARS-CoV-2 Pandemie durchgeführten Studien wurde die Gemeinschaft der Ultraschalluntersucher zu ihrer Praxis der Dekontamination der Schallköpfe befragt [4, 5]. Bei Oberflächen- und Endosonden sowie bei Interventionen zeigte sich ein inhomogenes Bild. Lange vor dieser Pandemie haben einige Ultraschallgesellschaften Empfehlungen für die Reinigung und Desinfektion von Sonden herausgebracht (EFSUMB, AIUM). Dennoch darf angenommen werden, dass wir alle verschiedene „Interpretationen“ der anerkannten Regeln gesehen haben. Möglicherweise führt diese Pandemie langfristig zu einer Änderung und Verbesserung unserer Praxis bei der Sondendekontamination.

Allerdings sollte uns bewusst sein, dass eine korrekte Desinfektion unseren Workflow und das Patientenaufkommen verändern kann. Desinfektionsmittel, die kompatibel mit den Materialien des Ultraschallsystems sind, haben unterschiedliche Einwirkzeiten bei der Keimabtötung. Die können in einzelnen Fällen bis zu 15 Minuten betragen, z. B. beim Norovirus oder bei Mykobakterien. Ein Wechsel zu Desinfektionsmitteln mit einer kürzeren Einwirkzeit ist angeraten ... abhängig von der Zusammenarbeit mit der kaufmännischen Direktion und/oder der Spitalsapotheke.

Bei Untersuchungen von Patienten, die keine Schutzmaske tragen können (Untersuchung der Zunge, Mundhöhle, Kleinkinder), sind Schutzwände nur eingeschränkt wirksam. Andere Sicherheitsmaßnahmen für den Untersucher sind zeitaufwendig und organisatorisch mühsam. Es ist schwer vorstellbar, dass für dieses Problem eine zufriedenstellende Lösung gefunden wird, die die Pandemie überdauern wird.

Werden sich unsere Patienten verändern? Ein interessanter Nebeneffekt dieser Pandemie ist, dass durch die täglichen Berichte über verschiedene Aspekte der Infektiologie und Epidemiologie das Bewusstsein der Patienten für Hygiene geschärft ist. Wir dürfen damit rechnen, dass gut geschulte Augen unsere Hygienehandlungen beobachten werden.

Die Einschränkung sozialer Kontakte gilt auch für uns. Hands-on-Ultraschallkurse werden seltener. Webinare und Onlinekurse

werden von zahlreichen Gesellschaften, Firmen, einzelnen Personen oder in einer Kombination davon angeboten. Natürlich ist die Beherrschung des Ultraschalls keine rein geistige Leistung, sondern erfordert auch manuelle Fähigkeiten. Daher braucht es für das Erlernen und Perfektionieren des Ultraschalls Hands-on-Training. Spitalsträger und Universitäten haben aber den Zugang für Hospitanten, abteilungsfremde Ausbildungsärzte und Studierende beschränkt. Mit Sicherheit wird das einen beträchtlichen Rückstau verursachen, da Praktikumsplätze in Ultraschallabteilungen immer stark gefragt sind.

Einen klassischen Ultraschallkurs zu organisieren erfordert andere Fähigkeiten, als einen Onlinekurs zu generieren. Ultraschallgesellschaften sollten sich bewusst sein, dass dieser evolutionäre Druck erfahrene Kursleiter benachteiligen könnte. Im Idealfall würde die neutrale Ultraschallgesellschaft die technischen Agenden übernehmen und eine Plattform für alle Kursleiter bieten, technikaffin oder nicht.

Kongresse werden abgesagt oder verschoben, und Tagungen werden teilweise oder ganz virtualisiert. Obwohl die Hybridisierung von Kongressen – onsite und online – viele Vorteile hat, sind doch die informellen Gespräche zwischen den Sessions einer der Hauptvorteile von Kongressen und können in der Form kaum virtualisiert werden.

Klarerweise sind das nur ein paar Gedanken und vorsichtige Extrapolationen der jetzigen Situation der Ultraschallgemeinschaft. Was die Zukunft bringen wird, bleibt unklar, aber sicher ist, dass das Virus uns hilft, besser zu verstehen, was wir machen.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

References

- [1] Lu W, Zhang S, Chen B et al. A Clinical Study of Noninvasive Assessment of Lung Lesions in Patients with Coronavirus Disease-19 (COVID-19) by Bedside Ultrasound. *Ultraschall in Med* 2020; 41: 300–307. doi:10.1055/a-1154-8795
- [2] Piscaglia F, Stefanini F, Cantisani V et al. Benefits, Open questions and Challenges of the use of Ultrasound in the COVID-19 pandemic era. The views of a panel of worldwide international experts. *Ultraschall in Med* 2020; 41: 228–236. doi:10.1055/a-1149-9872
- [3] Soldati G, Smargiassi A, Inchingolo R et al. Proposal for International Standardization of the Use of Lung Ultrasound for Patients With COVID-19: A Simple, Quantitative, Reproducible Method. *J Ultrasound Med* 2020; 39: 1413–1419. doi:10.1002/jum.15285
- [4] Nyhsen CM, Humphreys H, Nicolau C et al. Infection prevention and ultrasound probe decontamination practices in Europe: a survey of the European Society of Radiology. *Insights Imaging* 2016; 7: 841–847. doi:10.1007/s13244-016-0528-z
- [5] Westerway SC, Basseal JM, Abramowicz JS. Medical Ultrasound Disinfection and Hygiene Practices: WFUMB Global Survey Results. *Ultrasound Med Biol* 2019; 45: 344–352. doi:10.1016/j.ultrasmedbio.2018.09.019