



Der Buchfink ist ein früher Wintervogel. Sein Gesang setzte am 28. 2. 2021 um kurz nach sieben Uhr ein, wenige Minuten vor Sonnenaufgang. Fringilla coelebs hat mindestens 116 weitere „Early Birds“ begleitet, die am Frühstückssymposium der corlife im Rahmen der Herzmedizin 2021 digital teilgenommen haben. Vielen Dank an die Vortragenden, die Interessierten und an Prof. Sarikouch für die Moderation.

Herzmedizin 2021 DIGITAL Zellfreie Allotransplantate: Update 2021

Prof. Dr. Robert Cesnjevar, Prof. Dr. Dittrich (Kinderherzchirurgische bzw. Kinderkardiologische Abteilung am Universitätsklinikum Erlangen): Am Uni-Klinikum Erlangen wurden zwischen 03/2018 und 02/2021 insgesamt 27 Patienten mit angeborenem Herzfehler mit zellfreien Allografts versorgt. Darunter waren 19 „Zellfreie humane Aortenklappen, Arise AV“ und 10 „Zellfreie humane Pulmonalklappen; Espoir PV“. In der Mehrzahl wurde nur eine Herzklappe ersetzt; bei zwei Patienten wurden gleichzeitig beide Klappen durch zellfreie Allotransplantate ersetzt. Die Primärergebnisse der Klappenfunktionalität sind bisher sehr gut. Es konnte keine Kalzifikation oder Dilatation beobachtet werden, allerdings stehen die Langzeitergebnisse noch aus. Es zeigte sich, dass die Implantationstechnik für eine langzeitige Funktionalität essentiell ist. Insbesondere bei der Implantation der zellfreien Aortenklappe sollte auf die physiologische Position geachtet und eine axiale Rotation vermieden werden, auch wenn so das Mitralsegel chirurgisch genutzt werden kann. Insgesamt wurde das Potential zellfreier Allotransplantate als absolut vielversprechend gesehen.

Prof. Dr. Michel-Behnke (Klin. Abteilung für Pädiatrische Kardiologie, Medizinische Universität Wien): Am Kinderherzzentrum Wien wurden zwischen 2016 und 2020 insgesamt 10 „Zellfreie humane Aortenklappen, Arise AV“ und 14 „Zellfreie humane Pulmonalklappen, Espoir PV“ bei Kindern und Jugendlichen implantiert, die aus ganz Österreich zugewiesen wurden. Bei einem Patienten wurde die zellfreie Pulmonalklappe in der Aortenklappen-Position eingesetzt. Die Nachsorgeergebnisse über maximal 3,9 Jahre zeigen bei allen zellfreien Allotransplantaten eine gute postoperative Performance: 100%ige Freiheit von Re-Operationen, Re-Interventionen oder Tod. Insbesondere für kleinere Patienten scheinen die zellfreien Allografts einen großen Fortschritt und eine gute Alternative zur Ross-Prozedur darzustellen.

Sie haben die Vorträge verpasst oder möchten sie noch einmal anschauen? Kein Problem: schicken Sie uns eine [Anfrage](#) und wir schicken Ihnen den [Hyperlink zum Video](#).



Im Uhrzeigersinn: Prof. Sarikouch, Dr. Lux, Prof. Dr. Dittrich, Prof. Dr. Michel-Behnke, Dr. Michael Harder, Prof. Dr. Cesnjevar

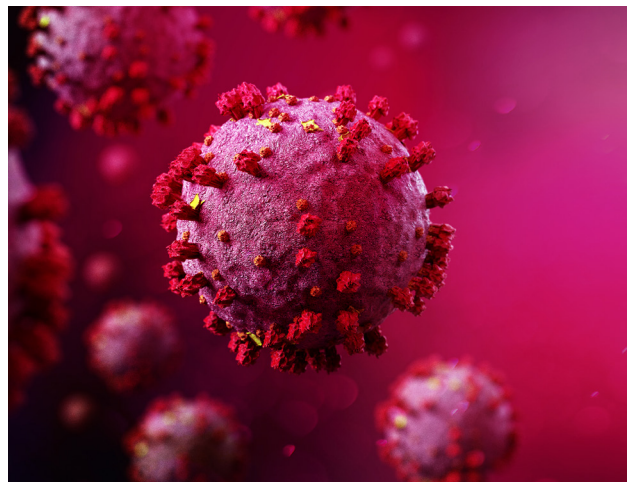
SARS-CoV-2: Sicherheit bei zellfreien Allotransplantaten

Die University of Michigan Medical School, Ann Arbor, berichtet im Februar 2021 über eine SARS-CoV-2-Transmission bei einer Lungentransplantation.¹ Der nasopharyngeale Abstrich der Organspenderin war RT-PCR-negativ. Was bedeutet das für die Transmissionssicherheit durch zellfreie Allotransplantate?

Das ECDC sieht ein Sicherheitspotential bei zellfreien Geweben: "Viruses may be inactivated during the processing of some types of tissues (e.g. processed bone and decellularized tissues). Tissue establishments should assess the risk and evaluate the ability of such processes to inactivate/eliminate enveloped viruses in tissues."²

Drei Maßnahmen dienen der Sicherheit³:

1. **Selektion:** Potentielle Spender, die in den letzten zwei Wochen Kontakt zu Infizierten hatten oder sich im gleichen Zeitraum von einer Infektion erholen, werden von der Gewebespende ausgeschlossen.⁴ Diese Sicherheit gilt auch für konventionelle Allotransplantate. Bei zellfreien Allotransplantaten greifen zwei weitere Sicherheitsmechanismen:
2. **Inaktivierung:** SARS-CoV-2 ist ein behülltes RNA-Virus. Behüllte Viren sind empfindlich gegenüber Detergenz⁵ und Povidon-Iod⁶. Der typische Labor-Stellvertreter für behüllte Viren ist das Modified-Vaccinia-Ankara-Virus (MVA). Detergenz und Povidon-Jod, beides Substanzen, die im Xellfree-Verfahren eingesetzt werden, inaktivieren MVA in kurzer Zeit um je >99,99%.
3. **Kontrolle:** Das engmaschige Hygienekonzept der corlife stellt sicher, dass kein infektiöses Personal mit Allotransplantaten in Kontakt kommt. Um jedes Restrisiko auszuschließen, wird bei Prozessende die Spüllösung mittels RT-PCR von einem externen medizinischen Labor untersucht. Bisher wurde kein zellfreies Allotransplantat positiv getestet.⁷



1 Kaul DR, Valesano AL, Petrie JG, Sagana R, Lyu D, Lin J, Stoneman E, Smith LM, Lephart P, Lauring AS. Donor to recipient transmission of SARS-CoV-2 by lung transplantation despite negative donor upper respiratory tract testing. *Am J Transplant.* 2021 Feb 10. doi: 10.1111/ajt.16532. Epub ahead of print. PMID: 33565705.

2 European Centre for Disease Prevention and Control. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and supply of substances of human origin in the EU/EEA – second update. 10 December 2020. Stockholm: ECDC; 2020

3 Der validierte Nachweis einer Virus-Inaktivierung bleibt der Goldstandard. Es folgt eine Risikobetrachtung.

4 <https://www.pei.de/SharedDocs/FAQs/DE/coronavirus/coronavirus-gewebesicherheit.html?nn=11245620>, 04.05.2020

5 Eggers, M., Eickmann, M. & Zorn, J. Rapid and Effective Virucidal Activity of Povidone-Iodine Products Against Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) and Modified Vaccinia Virus Ankara (MVA). *Infect Dis Ther* 4, 491–501 (2015).

6 corlife oHG, 2021

7 Arnaout R, Lee RA, Lee GR, et al. SARS-CoV2 Testing: The Limit of Detection Matters. Preprint. bioRxiv. 2020;2020.06.02. 131144. Published 2020 Jun 4.