

 Filter Suche Verfeinern  Export Zitat(e)RAPID COMMUNICATION  Open Access

Herzhafte Nebenwirkungen von RNA-basierten SARS-CoV-2-Impfstoffen: Versteckte kardiotoxische Wirkungen von mRNA-1273 und BNT162b2 auf ventrikuläre Myozytenfunktion und -struktur

Rolf Schreckenberger, Péter Ferdinandy

British Journal of Pharmacology

Erstveröffentlichung: 12. Oktober 2023

Abstract

Abstract

Hintergrund und Zweck

Zum Schutz vor SARS-CoV-2-Infektionen wurden die ersten mRNA-basierten Impfstoffe, Spikevax (mRNA-1273, Moderna) und Comirnaty (BNT162b2, Pfizer/Biontech), im Jahr 2020 zugelassen. Die Struktur und Montage des Immunogens – in beiden Fällen der SARS-CoV-2-Spike (S) Glykoprotein – wird durch eine Boten-RNA-Sequenz bestimmt, die von endogenen Ribosomen übersetzt wird. Herz hafte Nebenwirkungen, die größtenteils durch ihre klinischen Symptome als Myo- und/oder Periarditis eingestuft werden können, können sowohl durch mRNA-1273 als auch BNT162b2 verursacht werden.

Experimentelle Vorgehensweise

Da überzeugende Theorien für die zugrunde liegenden Pathomechanismen noch nicht entwickelt wurden, untersuchte diese Studie die Wirkung von mRNA-1273 und BNT162b2 auf die Funktion, Struktur und Lebensfähigkeit von isolierten erwachsenen Rattenkardiomyozyten über einen Zeitraum von 72 Stunden.

Die wichtigsten Ergebnisse

Im ersten 24 h nach der Anwendung verursachten sowohl mRNA-1273 als auch BNT162 keine funktionellen Störungen noch morphologische Anomalien. Nach 48 h wurde die

Expression des codierten Spike-Proteins in ventrikulären Kardiomyozyten für beide mRNAs nachgewiesen. Zu diesem Zeitpunkt induzierte mRNA-1273 sowohl arrhythmische sowie völlig unregelmäßige Kontraktionen, die mit unregelmäßigen sowie lokalisierten Calcium-Transienten verbunden sind, die Hinweise auf eine signifikante Dysfunktion des Herz-Royanodinrezeptors (RyR2) liefern. Im Gegensatz dazu erhöhte BNT162 B2 die Kardiomyozyten-Knappion durch signifikant erhöhte Proteinkinase A (PKA) Aktivität auf zellulärer Ebene.

Schlussfolgerungen und Folgen

Hier haben wir zum ersten Mal gezeigt, dass in isolierten Kardiomyozyten sowohl mRNA-1273 als auch BNT162b2 spezifische Dysfunktionen hervorrufen, die pathophysiologisch mit der Kardiomyopathie korrelieren. Sowohl RyR2-Wertminderungen als auch eine anhaltende PKA-Aktivierung können das Risiko von akuten Herzereignissen deutlich erhöhen.

Freier Zugang

Nachkonditionierung stellt die präischämische Rezeptorkopplung in Ratten-Istalt- Herzen wieder her

Rolf Schreckenber

British Journal of Pharmacology

Erstveröffentlichung: 31. März 2009

Abstract

FORSCHUNG PAPER **Freier Zugang**

Der Spalt-Junction-Momentierer ZP1609 verringert die Hyperkontraktur von Kardiomyozyten nach Ischaemia/Reperfusion unabhängig von mitochondrialem Connexin 43

Kerstin Boengler

British Journal of Pharmacology

Erstveröffentlichung: 30. März 2017

Abstract



NEHMEN SIE AN DER KONVERSATION TEIL

ÜBER DIE GESELLSCHAFT

HEUTE BEITRETEN

2023 Die British Pharmacological Society

ÜBER WILEY ONLINE LIBRARY

Datenschutz
Nutzungsbedingungen
Über Cookies
Cookies verwalten
Barrierefreiheit
Wiley Research DE&I Statement und Verlagspolitik

HILFE & SUPPORT

Kontaktieren Sie uns
Training und Support
DMCA & Reporting

CHANCEN

Abo-Agenten
Werbetreibende & Firmenpartner

VERBINDEN MIT WILEY

Das Wiley Network
Wiley Presseraum

WILEY

Copyright - 1999-2023 John Wiley & Sons, Inc. Alle Rechte vorbehalten