



Városmajori
Szív- és Érgyógyászati
Klinika

SARS-CoV-2 (COVID-19) fertőzés kardiovaszkuláris hatásai

Dr. Kuthi Luca

COVID fertőzés klinikai manifesztációi

- Akut COVID
 - Tünetek, melyek max 4 hétig tartanak
- Post-akut COVID
 - Perzisztáló tünetek és/vagy elhúzódó komplikációk, melyek több,mint 4 hétig tartanak
- Long COVID
 - Perzisztáló tünetek és/vagy elhúzódó komplikációk, melyek max. 12 hétig tartanak. Globál prevalencia a WHO szerint: 43-63%
- Post COVID
 - Perzisztáló tünetek és/vagy elhúzódó komplikációk, melyek 12 hétnél tovább tartanak. Prevalencia >2%

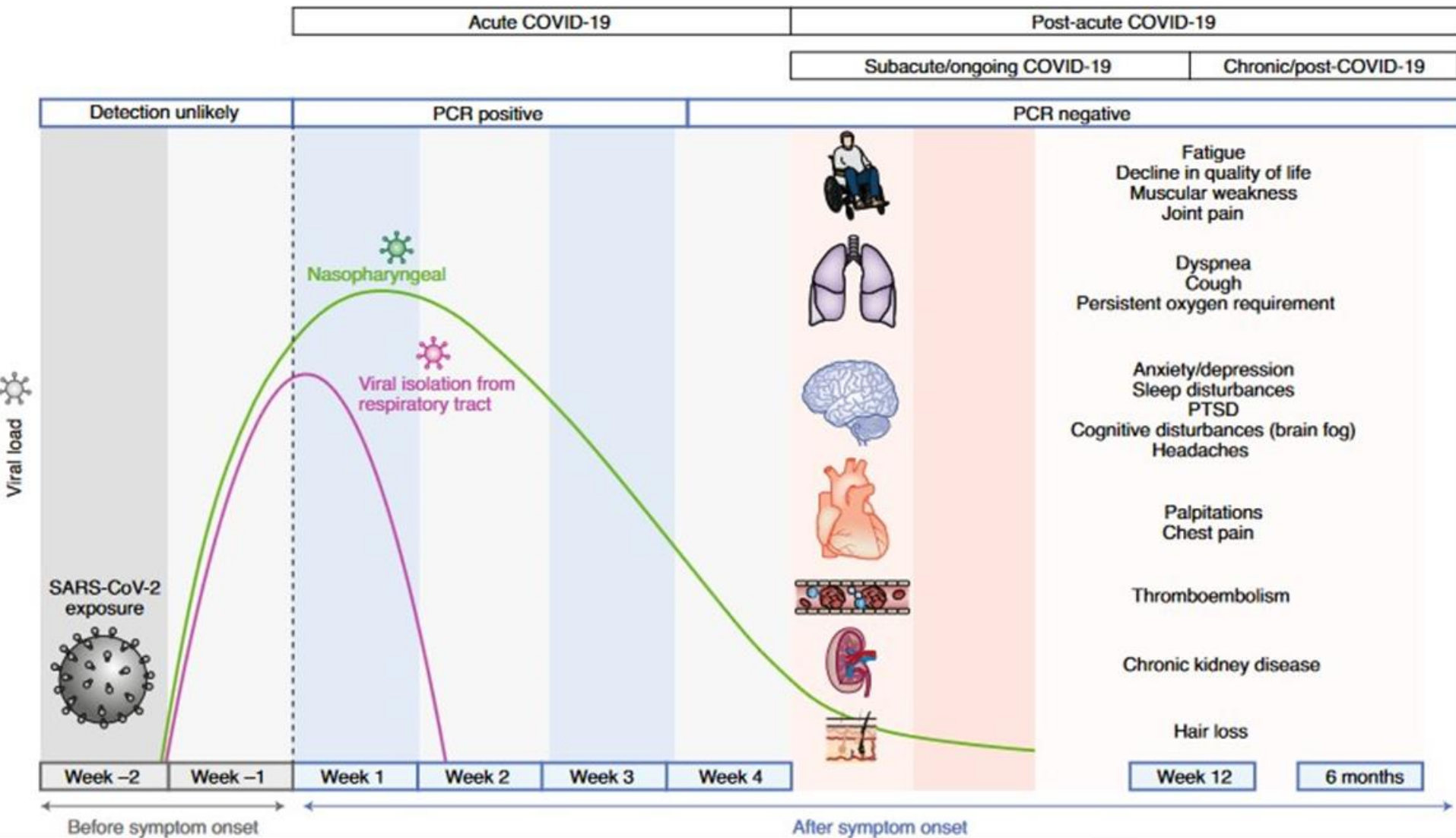


Table 6 Concomitant conditions that may be associated with a more severe course of SARS-CoV-2 infection^a

Chronic pulmonary disease
History of heart failure
Waiting list for cardiac surgery
Immunodeficiency or prior organ transplantation
Hypertension
Coronary artery disease
Cerebrovascular disease
Diabetes
Severe overweight (BMI >40 kg/m²)
Arrhythmias

Rövid távú kardiovaszkuláris következmények

Epidemiology

Impact of cardiovascular comorbidities on COVID-19 outcomes

Key points

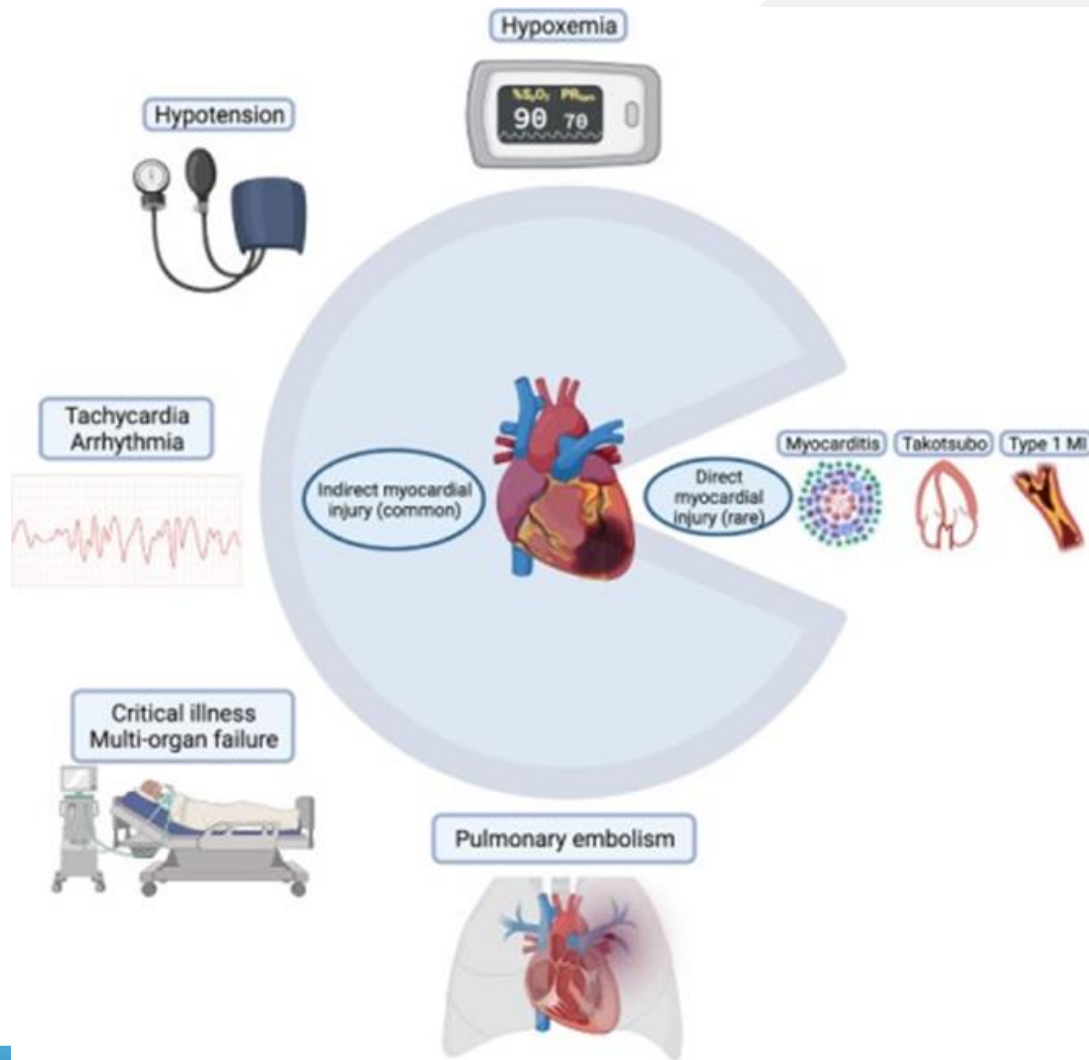
- CV comorbidities are common in patients with COVID-19.
- Presence of CVD is associated with severe COVID-19 and higher mortality.
- CV risk factors are linked with severe COVID-19 and higher mortality.

Cardiovascular manifestations and clinical course of COVID-19

Key points

- COVID-19 has comparable cardiac manifestations to previous outbreaks of other coronaviruses.
- Cardiac manifestations are associated with worse outcomes of COVID-19.
- Long-term manifestations of COVID-19 are unclear, so extensive follow-up is needed.

Indirekt és direkt myokardiális károsodás COVID-19 fertőzésben



Myocarditis sportolókban

COVID-19 Myocardial Pathology Evaluation in Athletes With Cardiac Magnetic Resonance (COMPETE CMR)

Daniel E. Clark , Amar Parikh, Jeffrey M. Dendy, Alex B. Diamond, Kristen George-Durrett, Frank A. Fish, James C. Slaughter, Warne Fitch, Sean G. Hughes and Jonathan H. Soslów

Originally published 17 Dec 2020 | <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.052573> | Circulation. 2021;143:609–612

59 Competitive College Athletes with Covid-19



3% confirmed Myocarditis

JAMA Cardiology | Brief Report

Evaluation for Myocarditis in Competitive Student Athletes Recovering From Coronavirus Disease 2019 With Cardiac Magnetic Resonance Imaging

Jitka Starekova, MD; David A. Bluemke, MD, PhD; William S. Bradham, MD, PhD; Lee L. Eckhardt, MD; Thomas M. Grist, MD; Joanna E. Kusmirek, MD; Christopher S. Purcell, MD; Mark L. Schiebler, MD; Scott B. Reeder, MD, PhD

145 Competitive College Athletes with Covid-19



1,4 % confirmed Myocarditis



Saját adataink

Original research



OPEN ACCESS

Is cardiac involvement prevalent in highly trained athletes after SARS-CoV-2 infection? A cardiac magnetic resonance study using sex-matched and age-matched controls

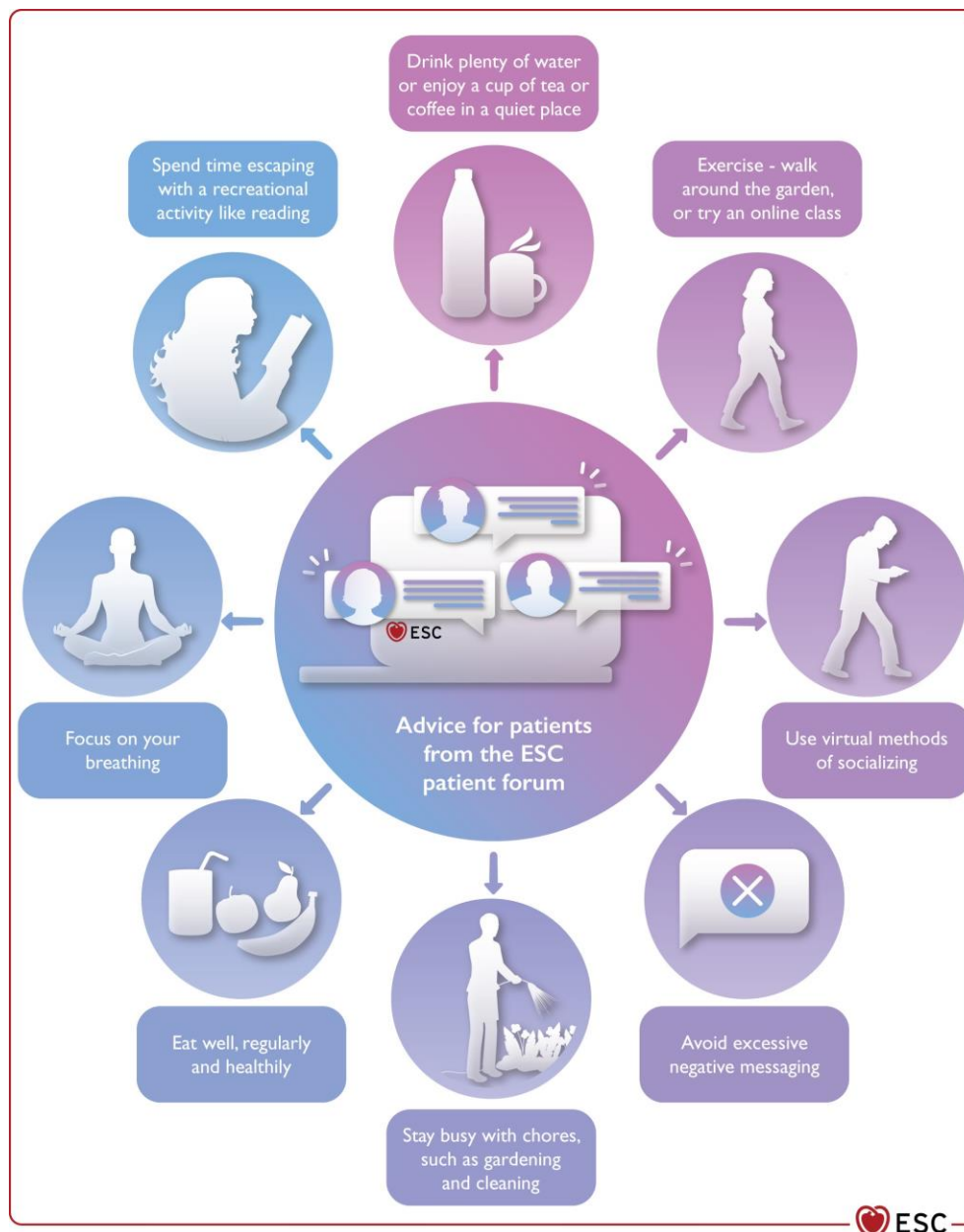
Liliána Szabó ,¹ Vencel Juhász ,¹ Zsófia Dohy,¹ Csenge Fogarasi,¹
Attila Kovács ,¹ Bálint Károly Lakatos ,¹ Orsolya Kiss,^{1,2} Nóra Sydó,^{1,2}
Emese Csulak,¹ Ferenc Imre Suhai,¹ Kristóf Hirschberg,¹ Dávid Becker,¹ Béla Merkely,^{1,2}
Hajnalka Vágó ^{1,2}

147 igazolt COVID-os élsportoló



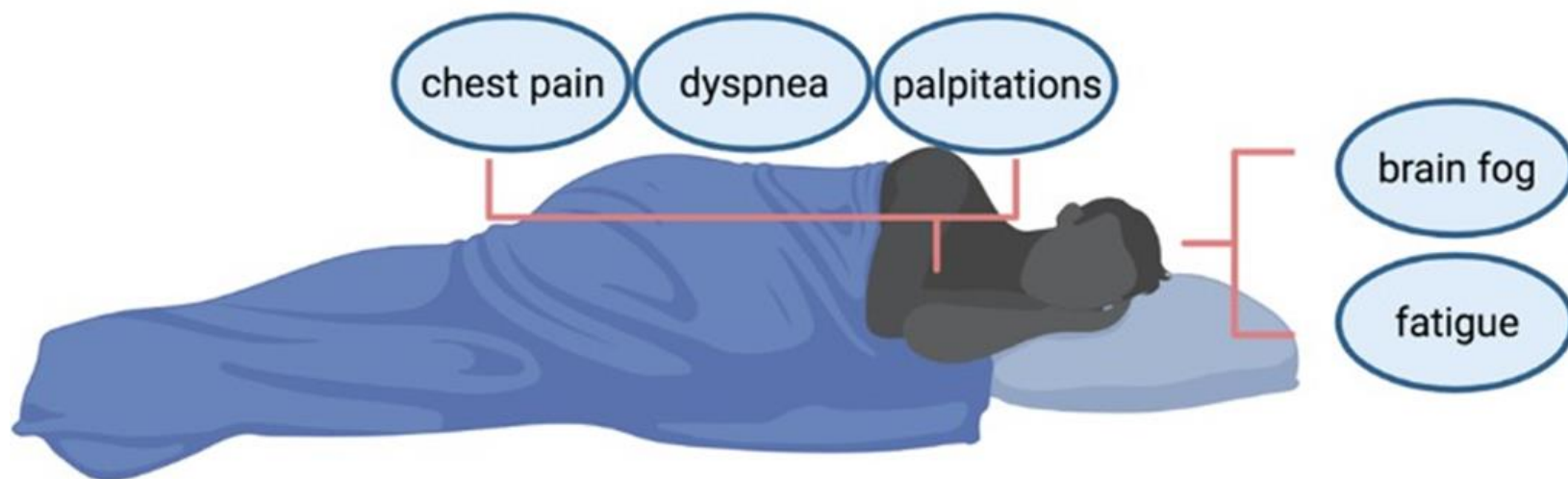
1.4% definitív myocarditis



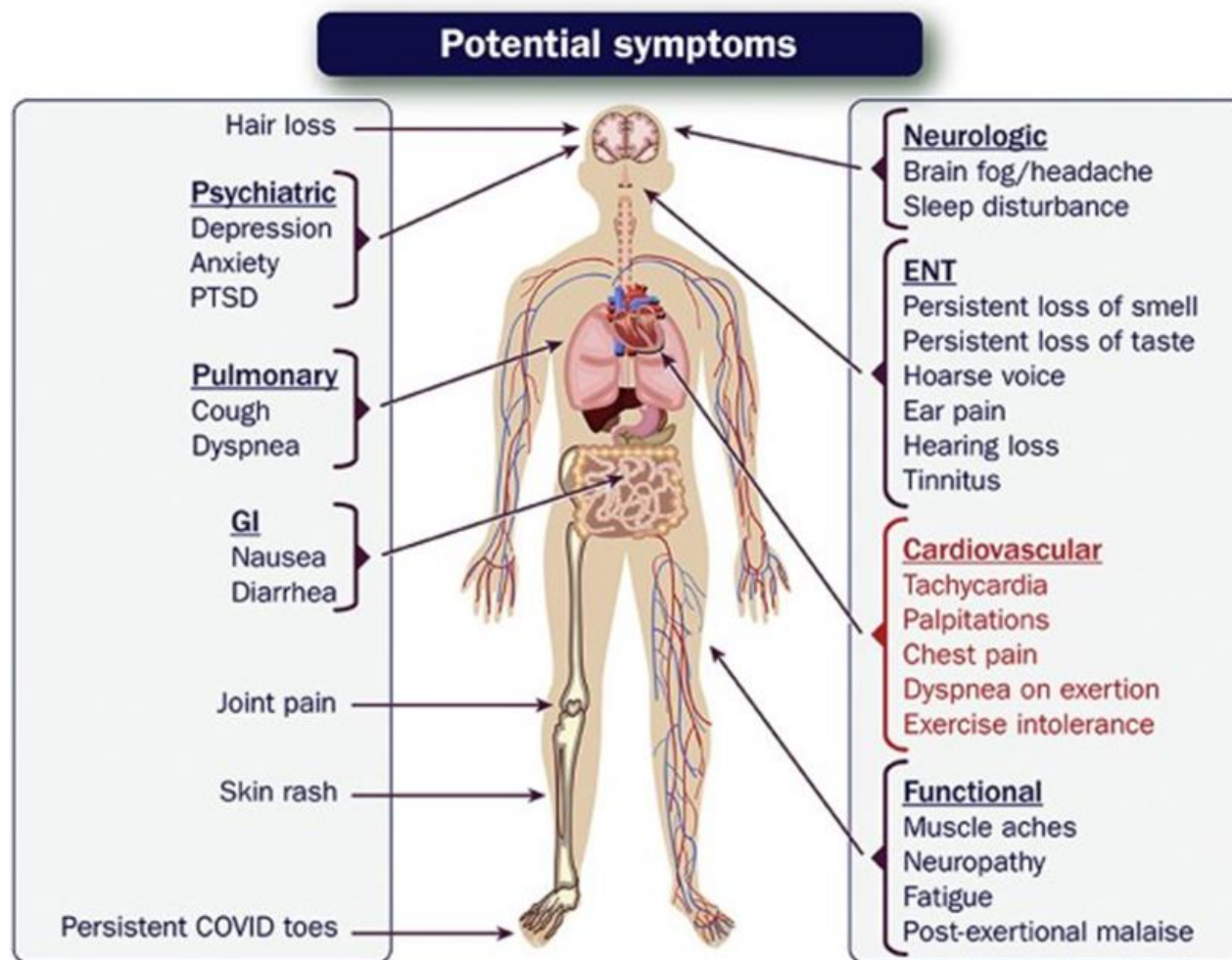


Hosszú távú szövődmények

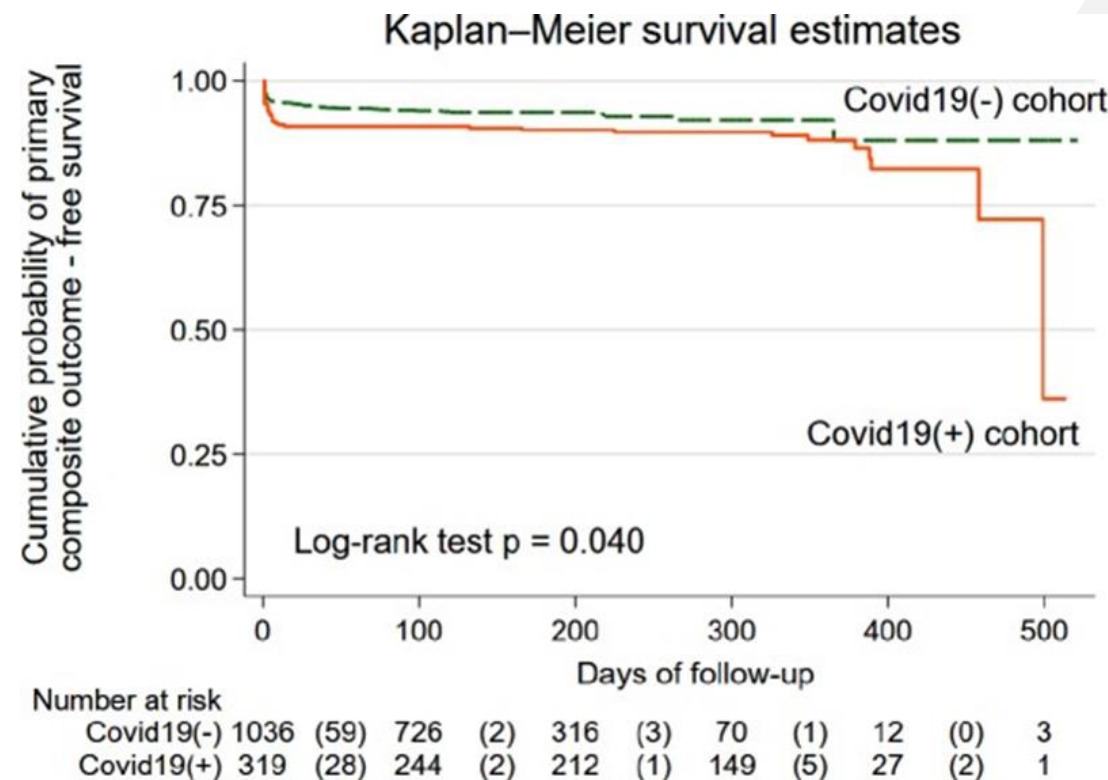
Symptom Spectrum in Long COVID



Hosszú távú szövődmények



Hosszú távú kardiovaszkuláris szövődmények



- Retrospektív, dupla kohort vizsgálat
- Betegek (átlag életkor 48.7 ± 20.5 év) szimptomatikus or aszimptomatikus SARS-CoV-2 fertőzéssel [COVID-19(+)] vagy dokumentált hiányával [COVID-19(-)]
- Az elsődleges végpont a kardiovaszkuláris mortalitás és morbiditás kombinált végpontja volt
- **Akár a tünetes, akár a tünetmentes SARS-CoV-2 fertőzés a késői kardiovaszkuláris kimenetek fokozott kockázatával jár**

Hosszú távú kardiovaszkuláris szövődmények

nature
medicine

ARTICLES

<https://doi.org/10.1038/s41591-022-01689-3>



OPEN

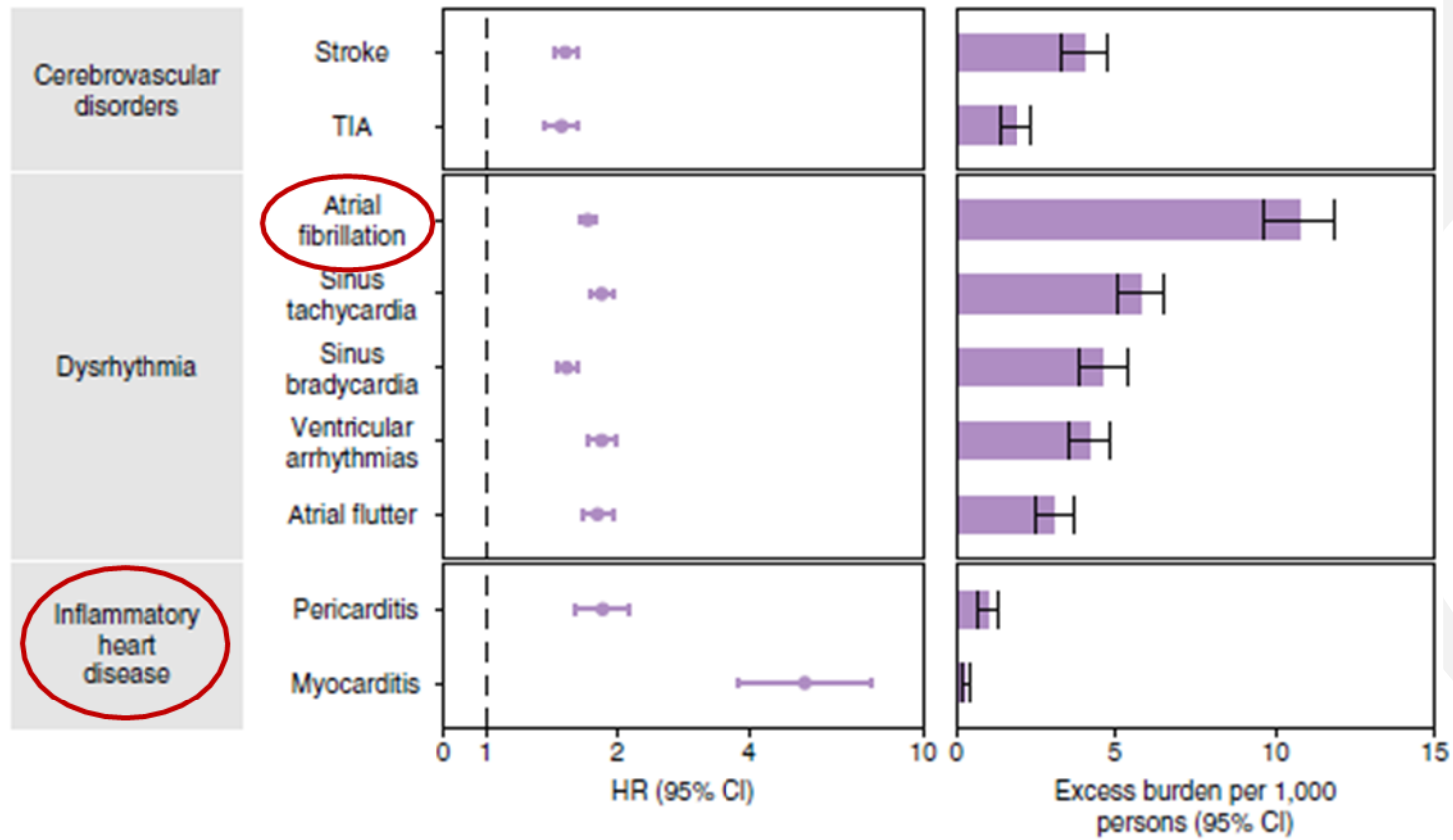
Long-term cardiovascular outcomes of COVID-19

Yan Xie ^{1,2,3}, Evan Xu ^{1,4}, Benjamin Bowe^{1,2} and Ziyad Al-Aly ^{1,2,5,6,7} 

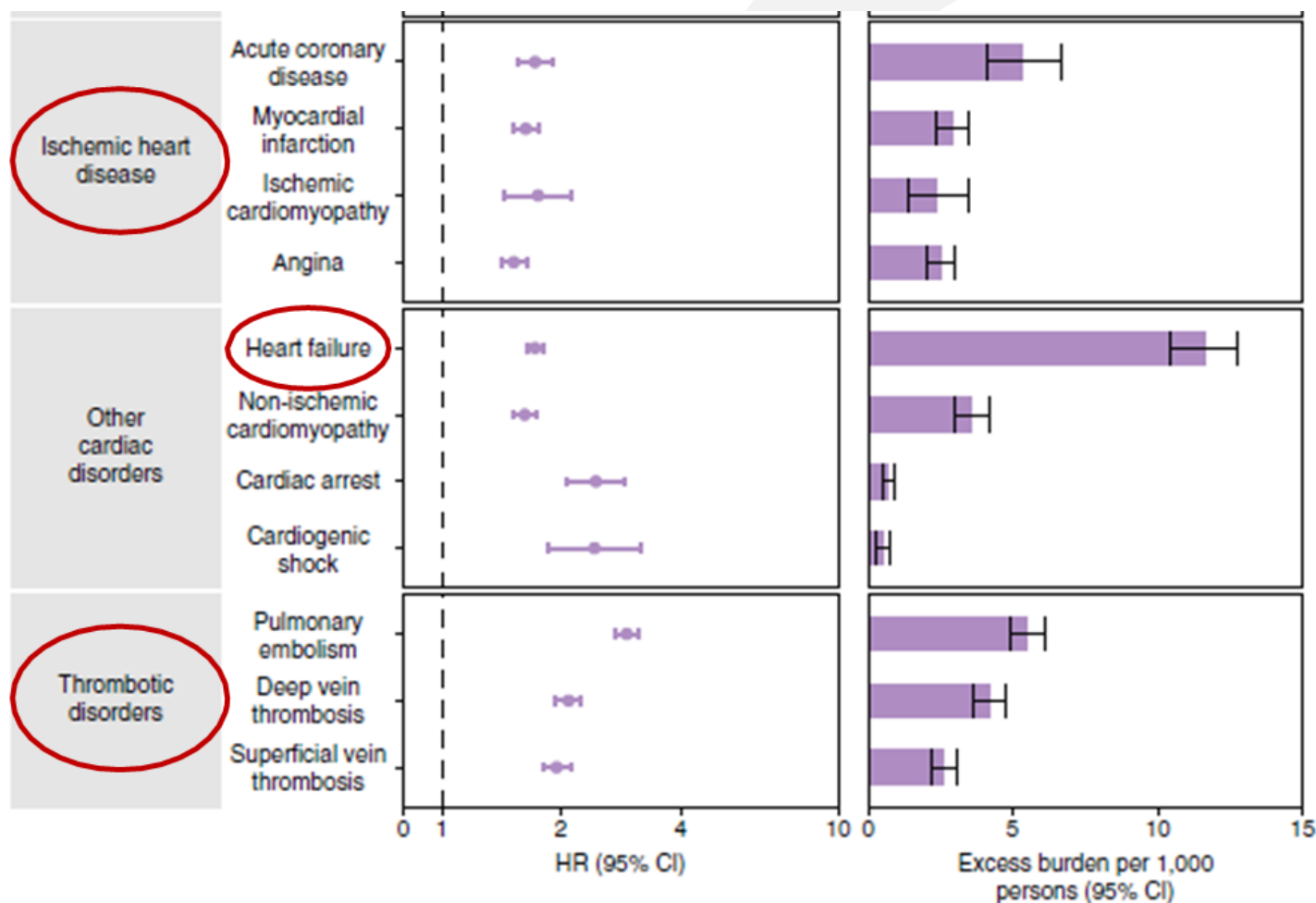
The cardiovascular complications of acute coronavirus disease 2019 (COVID-19) are well described, but the post-acute cardiovascular manifestations of COVID-19 have not yet been comprehensively characterized. Here we used national healthcare databases from the US Department of Veterans Affairs to build a cohort of 153,760 individuals with COVID-19, as well as two sets of control cohorts with 5,637,647 (contemporary controls) and 5,859,411 (historical controls) individuals, to estimate risks and 1-year burdens of a set of pre-specified incident cardiovascular outcomes. We show that, beyond the first 30 d after infection, individuals with COVID-19 are at increased risk of incident cardiovascular disease spanning several categories, including cerebrovascular disorders, dysrhythmias, ischemic and non-ischemic heart disease, pericarditis, myocarditis, heart failure and thromboembolic disease. These risks and burdens were evident even among individuals who were not hospitalized during the acute phase of the infection and increased in a graded fashion according to the care setting during the acute phase (non-hospitalized, hospitalized and admitted to intensive care). Our results provide evidence that the risk and 1-year burden of cardiovascular disease in survivors of acute COVID-19 are substantial. Care pathways of those surviving the acute episode of COVID-19 should include attention to cardiovascular health and disease.



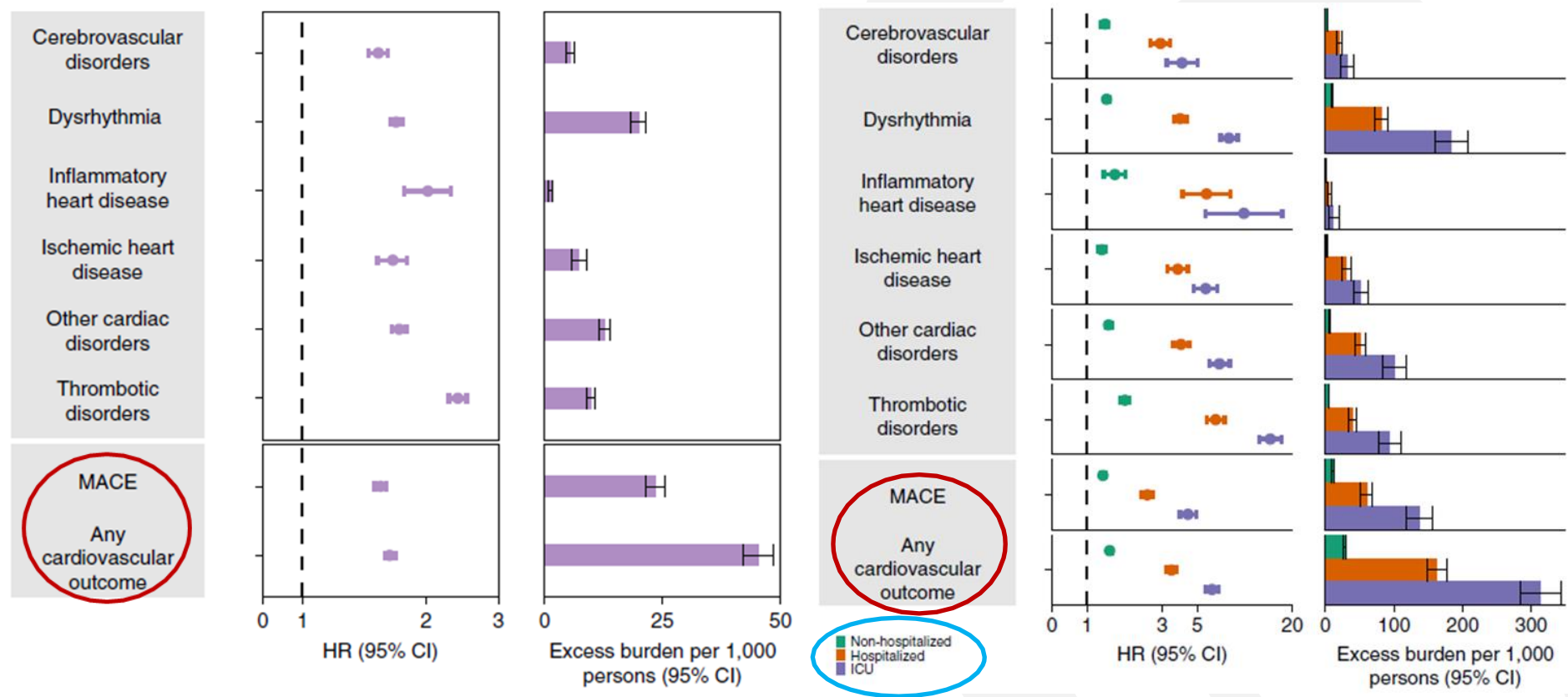
Az akut COVID-19-et követő események kimenetele és kardiovaszkuláris kockázatai 12 hónapnál, kontrollcsoporthoz képest



Az akut COVID-19-et követő események kimenetele és kardiovaszkuláris kockázatai 12 hónapnál, kontrollcsoporthoz képest



Az akut COVID-19-et követő események kimenetele és kardiovaszkuláris kockázatai 12 hónapnál, kontrollcsoporthoz képest



Összefoglalás

- A kardiovaszkuláris érintettség major prediktora a kedvezőtlen kimenetelnek COVID fertőzésben
- Az kardiovaszkuláris szövődmények kialakulásának lehetősége jóval meghaladja az akut fázist
- Az akut COVID-19 fertőzés súlyossága és a kezdeti szövődmények mértéke hajlamosít a post-COVID-19 kialakulására. Ez magában foglalja a megnövekedett hosszú távú kardiovaszkuláris morbiditást és mortalitást.

Köszönöm a figyelmet!

