

## Návrat ke sportu u jedinců, kteří se setkali s COVID-19.

Společné odborné stanovisko Sekce sportovní kardiologie České asociace preventivní kardiologie ČKS a Sekce sportovní kardiologie České společnosti tělovýchovného lékařství

(Return to sports of patients who encountered COVID-19. Expert consensus statement of the Sports Cardiology Section of the Czech Association of Preventive Cardiology of ČKS and the Sports Cardiology Section of the Czech Society of Sports Medicine)

**Vladimír Tuka<sup>a</sup>, Eliška Sovová<sup>b</sup>, Bogna Jiravská Godula<sup>c</sup>, Otakar Jiravský<sup>c</sup>, Peter Kubuš<sup>d</sup>**

<sup>a</sup> Centrum sportovní kardiologie, II. interní klinika kardiologie a angiologie, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

<sup>b</sup> Klinika tělovýchovného lékařství a kardiiovaskulární rehabilitace, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci a Fakultní nemocnice Olomouc

<sup>c</sup> Centrum sportovní kardiologie, Kardiocentrum, Nemocnice Podlesí, a.s., Třinec

<sup>d</sup> Dětské kardiocentrum, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole, Praha

### INFORMACE O ČLÁNKU

#### Historie článku:

Vložen do systému: 25. 8. 2020

Přijat: 26. 8. 2020

Dostupný online: 1. 9. 2020

#### Klíčová slova:

COVID-19

Myokarditida

SARS-CoV-2

Sportovci

#### Keywords:

Athletes

COVID-19

Myocarditis

SARS-CoV-2

### SOUHRN

Vrcholoví i výkonnostní sportovci nejsou ušetřeni rizika nákazy COVID-19. Tělovýchovní lékaři, praktičtí lékaři i kardiologové mohou být dotazováni na uschopnění sportovce po prodělaném onemocnění COVID-19. Celosvětově vzniklo několik doporučených postupů, které vesměs zaujímají opatrnější postoj k znovuzahájení tréninků a intenzivní pohybové aktivity. Následující doporučení se snaží shrnout současné názory na návrat ke sportu pro sportovce a poskytnout vodítko pro posuzujícího lékaře.

© 2020, ČKS.

### ABSTRACT

Elite and competitive athletes are not spared from the risk of COVID-19 infection. Sports medicine physicians, general practitioners, and cardiologists may be asked about the athlete's return to sport after COVID-19. Globally, several guidelines have emerged that generally take a more cautious approach to resuming training and intense physical activity. The following recommendations seek to summarize current views on the return to sports for athletes and provide guidance for the assessing physician.

**Adresa pro korespondenci:** Doc. MUDr. Vladimír Tuka, Ph.D., II. interní klinika kardiologie a angiologie, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, U Nemocnice 2, 128 08 Praha 2, e-mail: vladimir.tuka@vfn.cz

DOI: 10.33678/cor.2020.077

Prakticky celý svět byl v roce 2020 zasažen pandemií SARS-CoV-2, která způsobuje onemocnění COVID-19.<sup>1</sup> Podle různých modelů se s novým koronavirem budeme v nějaké podobě potýkat ještě několik let.<sup>2</sup>

Pravidelná pohybová aktivita o střední intenzitě podporuje imunitní systém a snižuje pravděpodobnost závažnějšího průběhu infekcí, včetně COVID-19. Na úrovni populace by se proto pohybová aktivita, zejména o střední intenzitě, omezovat neměla a naopak by měla být u bezpříznakových jedinců podporována. Naproti tomu intenzivní pohybová aktivita, jaké bývají vystaveni vrcholoví sportovci, vede k mírné imunosupresi a zvyšuje pravděpodobnost výskytu infekčního onemocnění.<sup>3</sup> Navíc je-li provozována intenzivní pohybová aktivita během akutního infektu, zvyšuje se replikace viru v buňkách, včetně myokardu a zvyšuje se riziko komplikací, včetně myokarditidy a náhlé smrti.<sup>3-5</sup> Nedávno malá studie na 100 neselektovaných pacientech z Německa s pozitivním testem na COVID-19 a mírným až středně závažným průběhem, u kterých byla s odstupem průměrně 71 dní od testu provedena magnetická rezonance srdce, ukázala, že až 78 % pacientů mělo některou MR abnormalitu oproti kontrolní skupině. Byla pozorována lehce snížená systolická funkce levé komory oproti kontrolám a až u 32 % pacientů pozitivní pozdní syčení gadoliniem (late gadolinium enhancement, LGE). I s odstupem více než dvou měsíců bylo detekováno malé zvýšení vysoce senzitivního troponinu T (hsTnT) u 71 % pacientů a u 5 % pacientů výrazně zvýšený hsTnT. Všichni pacienti byli v době vyšetření již asymptomatictí.<sup>6</sup>

Vrcholoví i výkonnostní sportovci nejsou ušetřeni rizika nákazy COVID-19. I když představují nízkorizikovou skupinu populace vzhledem ke klinickému průběhu, celosvětově byly popsány i kazuistiky vrcholových sportovců s protražovaným a komplikovaným průběhem COVID-19<sup>5</sup> a ve Spojených státech amerických již ruší podzimní zápasy amerického fotbalu kvůli výskytu myokarditidy u některých sportovců.<sup>7</sup>

Tělovýchovní lékaři, praktičtí lékaři i kardiologové můžou být dotazováni na uschopnění sportovce po prodělaném onemocnění COVID-19. Celosvětově vzniklo několik doporučených postupů,<sup>5,8-15</sup> které vesměs zaujímají opatrnější postoj k znovuzahájení tréninků a intenzivní pohybové aktivity.

Následující doporučení se snaží shrnout současné názory na návrat ke sportu pro sportovce a poskytnout vodítko pro posuzujícího lékaře. Nutno ale podotknout, že se jedná o názor expertů, protože dat o průběhu infekce COVID-19 u mladých jedinců a zejména dlouhodobých důsledků je málo a u sportovců ještě méně. Je možné, že se v průběhu času budou tato doporučení změkčovat, ale v tomto okamžiku dáváme přednost opatrnějšímu přístupu a ochraně zdraví před sportovními výkony.

Tato doporučení se týkají doporučení pro individuálního sportovce a je nutno respektovat aktuální protiepidemická opatření, která se dynamicky mění.

U onemocnění COVID-19 rozlišujeme asymptomatické jedince, jedince s lokálními příznaky infekce horních cest dýchacích, se systémovými příznaky a jedince s těžkým průběhem. Vzhledem k tomu, že děti mají mírnější průběh i menší riziko onemocnění získat,<sup>16</sup> je jim věnována samostatná část.

Za COVID-19 pozitivní je pro účely tohoto doporučení považován pouze sportovec testovaný ze steru z nazofaryngu (nosohltanu) s vyšetřením na průkaz virové DNA (RTPCR).

### Asymptomatický sportovec s pozitivním testem na COVID-19

- Nutno dodržet karanténní opatření dle místně příslušné hygienické stanice.
- Sportovec se může věnovat jen pohybové aktivitě o nízké intenzitě po dobu sedmi dní od testu.
- Po sedmi dnech od testu je možný pozvolný návrat k původní intenzitě tréninku v průběhu dalších sedmi dnů, pokud se neobjeví příznaky COVID-19.

### Sportovec s příznaky virózy kompatibilními s onemocněním COVID-19 s mírným průběhem s pozitivním i negativním testem na COVID-19

Sportovci s příznaky, které odpovídají onemocnění COVID-19, ale jejichž stav není vyhodnocen praktickým lékařem jako natolik závažný, aby byl proveden test na průkaz COVID-19 nebo byl test na COVID-19 negativní, stejně jako sportovec s mírným průběhem potvrzeného onemocnění COVID-19:

- Léčba se řídí doporučením praktického lékaře.
- Nutno dodržet karanténní opatření dle místně příslušné hygienické stanice!
- Sportovec si monitoruje příznaky, doporučuje se izolace na 7–14 dní.
- Návrat ke sportovní aktivitě je možný po deseti dnech od prvních příznaků a zároveň po minimálně sedmi dnech od odeznění jakýchkoli příznaků. Návrat má být pozvolný během dalších sedmi dnů. Nutno dodržet karanténní doporučení.
- V podskupině sportovců s preexistujícím kardiálním onemocněním, vrcholových sportovců a sportovců s protražovanou rekonvalescencí je vhodné vyšetření lékařem včetně 12svodového EKG, na kterém hledáme známky zánětlivého poškození myokardu (patologické kmity Q, deprese úseku ST, nové difúzní elevace úseku ST, inverze vlny T, blokádu levého Tawarova raménka, více než jednu komorovou extrasystolu, nízkou voltáž QRS). Pokud je EKG patologické, pak doplníme vyšetření kardiologem k vyloučení kardiálního poškození.<sup>8</sup>

### Symptomatický sportovec s velmi pravděpodobným onemocněním COVID-19 s vyšším rizikem komplikací

Jedná se o sportovce, u nějž je splněno alespoň jedno kritérium:

- trvání onemocnění déle než sedm dní;
- kardiiovaskulární nebo imobilizující symptomy;

- těžký průběh, který si vyžádal hospitalizaci;
- neschopnost dosáhnout předinfekční tréninkové intenzity.
- Je doporučeno komplexní kardiologické a pneumologické vyšetření.
- Mezi jednoznačně indikovaná vyšetření patří EKG, echokardiografické vyšetření, kardiomarkery (hs-troponiny, natriuretické peptidy).
- Pokud jsou všechna vyšetření v normálních mezích, lze zvážit dle lokálních možností vyšetření magnetickou rezonancí srdce, 24hodinovou monitoraci EKG a eventuálně spiroergometrické vyšetření. Ve spolupráci s pneumology také provést spirometrické vyšetření.
- Pokud jsou všechna vyšetření v normálních mezích, ale přetrvávají stesky na sníženou toleranci zátěže, je vhodné pomýšlet také na plicní embolii.<sup>14</sup>

### Sportovec s pozitivním testem na COVID-19 s prokázaným postižením myokardu

- Péče o tyto sportovce se řídí doporučením pro myokarditidu, tj. minimálně 3–6 měsíců klidový režim. Pro další postupy u myokarditidy odkazujeme na specifický doporučený postup.<sup>17</sup>

### Specifika v pediatrické populaci

- Žádné z publikovaných doporučení se pediatrickou populací specificky nezabývá, až na vyjádření na webu American College of Cardiology.<sup>18</sup>
- Infekty jsou u dětí velmi časté a jejich odlišení od COVID-19 bez testování je prakticky nemožné. Byť má v pediatrické populaci infekce COVID-19 asymptomatický nebo mírnější průběh v porovnání s dospělou populací,<sup>16</sup> byl uváděn závažný průběh popisovaný jako multisystémový zánětlivý syndrom u dětí (multisystem inflammatory syndrome in children [MIS-C]).<sup>19</sup>
- Američtí kolegové doporučují přistupovat k asymptomatickým dětem a dětem s mírným průběhem, jako kdyby prodělali běžnou virózu, tj. necvičit při symptomech a po odeznění pozvolný návrat k tréninku.
- K dětským sportovcům, kteří prodělali MIS-C, doporučují přistupovat jako k pacientům s myokarditidou.

### Role tělovýchovného lékaře

Aktuální dynamicky se měnící situace s infekcí COVID-19 vyzdvihuje roli klubového lékaře. Ukazuje na vhodnost existence tělovýchovného lékaře jako spojovacího článku mezi potřebami sportovního klubu, sportovce, praktickým lékařem, místně příslušnou hygienickou stanicí a odbornými společnostmi.

### Závěr

Nikdy nebude možné u sportovců plně zabránit všem komplikacím. Nicméně zde je nutné připomenout nutnost mít na každém sportovišti připravené plány pro akutní situace (emergency action plans) a vyškolený personál, včetně sportovců, v kardiopulmonální resuscitaci. Přítomnost automatizovaných externích defibrilátorů na sportovišti, zejména tam, kde se vyskytuje větší množství lidí, je doporučena.<sup>10</sup>

Je nesporné, že s novým koronavirem se budeme muset naučit žít. Jednoduchá a účinná hygienická opatření (mytí rukou, udržování odstupu a tam, kde to nejde, nošení roušky) nás pravděpodobně budou provázet ještě několik let. I pro sportovce bude toto období náročné a z pozice lékaře bychom měli v prvé řadě myslet na zdraví sportovců. Tyto doporučené postupy by měly být vodítkem, které se ale pravděpodobně bude měnit a upřesňovat, jak budou přibývat nové poznatky.

### Literatura

1. Pericàs JM, Hernandez-Meneses M, Sheahan TP, et al. COVID-19: from epidemiology to treatment. *Eur Heart J* 2020;41:2092–2112.
2. Scudellari M. How the pandemic might play out in 2021 and beyond. *Nature* 2020;584:22–25.
3. Nieman DC, Wentz LM. The compelling link between physical activity and the body's defense system. *J Sport Health Sci* 2019;8:201–217.
4. Karjalainen J, Heikkilä J, Nieminen MS, et al. Etiology of mild acute infectious myocarditis. Relation to clinical features. *Acta Med Scand* 1983;213:65–73.
5. Bhatia RT, Marwaha S, Malhotra A, et al. Exercise in the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) era: A Question and Answer session with the experts Endorsed by the section of Sports Cardiology & Exercise of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *Eur J Prev Cardiol* 2020;27:1242–1251.
6. Puntmann VO, Carerj ML, Wieters I, et al. Outcomes of Cardiovascular Magnetic Resonance Imaging in Patients Recently Recovered From Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [published online ahead of print, 2020 Jul 27]. *JAMA Cardiol* 2020;e203557. doi: 10.1001/jamacardio.2020.3557.
7. Report: 'At least' 5 Big Ten athletes found to have type of heart inflammation potentially caused by viral infections. <https://sports.yahoo.com/report-at-least-five-big-ten-athletes-found-to-have-heart-inflammation-potentially-caused-by-viral-infections-224809885.html>. Navštíveno 1. 9. 2020.
8. Baggish A, Drezner JA, Kim J, et al. Resurgence of sport in the wake of COVID-19: cardiac considerations in competitive athletes [published online ahead of print, 2020 Jun 19]. *Br J Sports Med*. 2020;bjsports-2020-102516. doi: 10.1136/bjsports-2020-102516.
9. Denay KL, Breslow RG, Turner MN, et al. ACSM Call to Action Statement: COVID-19 Considerations for Sports and Physical Activity. *Curr Sports Med Rep* 2020;19:326–328.
10. Drezner JA, Heinz WM, Asif IM, et al. Cardiopulmonary Considerations for High School Student-Athletes During the COVID-19 Pandemic: NFHS-AMSSM Guidance Statement. *Sports Health* 2020;12:459–461.
11. Löllgen H, Bachl N, Papadopoulos T, et al. Recommendations for return to sport during the SARS-CoV-2 pandemic. *BMJ Open Sport Exerc Med* 2020;6:e000858.
12. Nieß AM, Bloch W, Friedmann-Bette B, et al. Position Stand: Return to Sport in the Current Coronavirus Pandemic (SARS-CoV-2 / COVID-19). *Dtsch Z Sportmed* 2020;71:E1–E4.

13. Phelan D, Kim JH, Chung EH. A Game Plan for the Resumption of Sport and Exercise After Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection [published online ahead of print, 2020 May 13]. *JAMA Cardiol* 2020;10.1001/jamacardio.2020.2136. doi: 10.1001/jamacardio.2020.2136
14. Verwoert GC, de Vries ST, Bijsterveld N, et al. Return to sports after COVID-19: a position paper from the Dutch Sports Cardiology Section of the Netherlands Society of Cardiology. *Neth Heart J* 2020;28:391–395.
15. Yeo TJ. Sport and exercise during and beyond the COVID-19 pandemic. *Eur J Prev Cardiol* 2020;27:1239–41.
16. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy [published online ahead of print, 2020 Mar 23]. *JAMA* 2020;10.1001/jama.2020.4683. doi: 10.1001/jama.2020.4683
17. Pelliccia A, Solberg EE, Papadakis M, et al. Recommendations for participation in competitive and leisure time sport in athletes with cardiomyopathies, myocarditis, and pericarditis: position statement of the Sport Cardiology Section of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *Eur Heart J* 2019;40:19–33.
18. Returning to Play After Coronavirus Infection: A Perspective From Pediatric Cardiologists. 2020. <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2020/07/01/12/42/returning-to-play-after-coronavirus-infection-a-perspective-from-pediatric-cardiologists>. Navštíveno 11. 8. 2020.
19. Belhadj Z, Méot M, Bajolle F, et al. Acute heart failure in multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) in the context of global SARS-CoV-2 pandemic [published online ahead of print, 2020 May 17]. *Circulation* 2020;10.1161/CIRCULATIONAHA.120.048360. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.048360