

Tab. 3. Postupný návrat k zátěži. Upraveno dle (22)

	Fáze 1	Fáze 2	Fáze 3A	Fáze 3B	Fáze 4	Fáze 5	Fáze 6
Minimální počet dní fáze	10	2	1	1	2	Návrat k normálnímu náročnějšímu tréninku. (Nejdříve 17. den)	Návrat k zápasové/ soutěžní zátěži časově specificky dle konkrétního sportu.
Povolená cvičení	Chůze, běžné denní aktivity	Chůze, lehký výklus, rotoped, bez silového tréninku	Jednoduché pohybové aktivity – např. běžecká cvičení	Komplexnější tréninkové jednotky	Normální tréninkové aktivity		
% max tepové frekvence	–	< 70%	< 80%	< 80%	< 80%		
Doba trvání	–	< 15 min	< 30 min	< 45 min	< 60 min		
Cíl	Protektce srdce a plic	Zvýšit tepovou frekvenci	Postupné zvyšování zátěže Management poinfekčních únavových symptomů	Trénink koordinace, dovedností a taktiky	Návrat sebedůvěry a test funkčních bariér		

a výstupní lékařskou prohlídku bez patologického nálezu. Návrat k maximální zátěži je nejdříve 17. den od pozitivního testu dle (Tab. 3) (22).

Středně těžký průběh

Stejně jako u předchozích se soustředíme u výstupního vyšetření zprvu na fyzikální vyšetření a cílenou anamnézu. Z doplňkových vyšetření přistupujeme k 12-svodovému EKG, echokardiografii, laboratornímu vyšetření kardiálních markerů (hs-cTn, CK-MB mass, NT-proBNP), hladiny D-dimerů, spirometrickému vyšetření a submaximálnímu spiroergometrickému vyšetření. Ke zvážení je také již v základní baterii vyšetření MRI srdce. Při abnormálním nálezu je vhodné doplnit vyšetření: RTG plic, bodypletysmografii, 24hodinové Holter EKG, MRI srdce. Ke zvážení je CT plic pro lepší zobrazení (4, 10, 11, 23, 25, 26).

Začátek postupného návratu k zátěži je možný nejdříve 10 dní od počátku příznaků a za předpokladu uplynutí alespoň 10 dní od úplného ústupu příznaků. Další kritéria jsou ukončení osobní izolace a výstupní lékařská prohlídka bez abnormálního nálezu. Návrat k maximální zátěži je nejdříve 17. den od pozitivního testu dle (Tab. 3) (22).

Těžký průběh – nutná hospitalizace

Typickým postižením plic u viru SARS-CoV-2 je intersticiální pneumonie. U některých hospitalizovaných pacientů může docházet k poškození srdečního svalu. Přesný mechanismus není znám. Mezi teorie patří systémová zánětlivá odpověď nebo cytokinová bouře související s probíhající infekcí. Jako další možné příčiny jsou uváděny hypoxie při snížené funkci plic, tromboembolické komplikace v plicním krevním řečišti nebo virová myokarditida (4).

Postinfekční myokarditida je známou komplikací po virových infekcích u sportovců. Rozpoznávací symptomy zahrnují bolest na hrudi se zhoršením při hlubokém nádechu, snížené dechové pohyby a palpitace. U pacientů po těžkém průběhu infekce covid-19, kteří vyžadovali hospitalizaci, se doporučuje komplexní vyšetření: 12-svodové EKG, echokardiografie, MRI srdce, 24hodinový Holter EKG, CT plic, spirometrické vyšetření, bodypletysmografie, spiroergometrie (do submaxima před návratem k fyzické aktivitě), orientační psychologické vyšetření a detailní laboratorní vyšetření – KO+diff, koagulace (PT, D-dimery), kardiální markery (hs-cTn, CK-MB mass, NT-proBNP), jaterní testy (ALT, AST, GGT, BILT),

renální funkce (urea, kreatinin), LD, myoglobin, CK, zánětlivé markery (FW, CRP, ferritin, PCT), LDL. Jako výstupní vyšetření mimořádná lékařská prohlídka – spiroergometrie do maxima (4, 10, 11, 23, 25–27). Při nálezu signifikantního poškození myokardu se doporučuje postupovat dle guideline pro myokarditidu (10, 28).

Restrikce tělesné zátěže je po celou dobu trvání příznaků a alespoň 14 dní navíc ode dne posledních projevů příznaků. Předcházet by tomu měla důkladná výstupní lékařská prohlídka. Návrat k zátěži poté dle (Tab. 3) (22).

Na obrázku 1 předkládáme souhrn, (Tab. 4), který shrnuje postup ode dne pozitivního testu po varianty komplexního vyšetření a RTP u jednotlivých typů průběhů. Dále také Tab. 4, kde shrnujeme naše doporučení ke správnému postupu v 10 bodech.

Monitoring návratu k plné zátěži

Důkladná monitorace narůstající zátěže po prodělání onemocnění je velmi důležitá. Doporučujeme monitoring buď za pomoci objektivního GPS k monitoraci tzv. „external load“ (externí zátěž) nebo za pomoci subjektivního hodnocení „internal load“ (vnitřní zátěže) – to je nejjednodušeji prováděno cestou sRPE (session rating of perceived exertion = subjektivní zhodnocení námahy sportovcem při tréninkové jednotce) (29). Tím lze získat data o tom, jak hodnotí sportovec aktuální náročnost konkrétních tréninkových jednotek. Z tohoto hodnocení se po 4 týdnech dá vypočítat normální chronická zátěž, kolem jejíž hodnoty bychom měli oscilovat.

Porovnání aktuálního zatížení vůči chronickému se nazývá acute : chronic ratio (poměr akutního a chronického zatížení). Tento poměr se s výhodou počítá pomocí exponenciálního klouzavého průměru, který je mnohem citlivější než pouhý klouzavý průměr (30). Pokud se drží zátěž ve vhodném rozmezí, minimalizuje se tím riziko zranění z přetížení nebo naopak podtrénování. V literatuře si toto vhodné rozmezí vysloužilo název „the sweet spot“ (ideální místo) (31).

Monitoring RPE je nejjednodušší a nejdostupnější varianta, ale vzhledem k aktuálnosti problému návratu k zátěži po onemocnění covid-19 a případné absenci dat k porovnání chronické úrovně zátěže je toto hůře aplikovatelné. Tento postup však velmi podporuje literatura, která upozorňuje na možné následky přílišných rozdílů v náročnosti tréninků ve srovnání s předchozím obdobím klidu (29, 31–38).