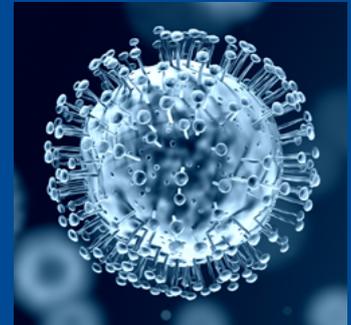


Branchenspezifische Handlungshilfe zum SARS-CoV-2-Arbeitsschutzstandard – für die Branche Sportunternehmen Rückkehr zum Sport nach COVID-19



© Jasper/stock.adobe.com

Handlungshilfe für die Branche Sportunternehmen Rückkehr zum Sport nach einer COVID-19-Erkrankung

Ziel dieser Handlungshilfe ist es, für alle **Sportlerinnen und Sportler**¹ in Sportunternehmen einen ausreichenden Schutz vor Komplikationen und Gefahren nach einer COVID-19-Erkrankung sowie für alle weiteren Personen im Umfeld der Sportlerinnen und Sportler² einen ausreichenden Schutz vor den damit zusammenhängenden Gefahren durch SARS-CoV-2 zu gewährleisten.

Für Beschäftigte sind neben der SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel zusätzlich die Infektionsschutzverordnungen der Länder zu SARS-CoV-2 zu beachten. Für Beschäftigte ist das jeweils höhere Schutzziel aus dem Arbeitsschutz oder dem Infektionsschutz der Länder bei unterschiedlichen Regelungen zu erreichen.

Allgemeines

Die SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel sieht in Abschnitt 5.5 vor, dass Beschäftigte, die nach einer COVID-19-Erkrankung zurück an den Arbeitsplatz kommen, aufgrund eines möglicherweise schweren Krankheitsverlaufs einen besonderen Unterstützungsbedarf zur Bewältigung von arbeitsbedingten physischen und psychischen Belastungen benötigen.

Sportlerinnen und Sportler gehören in der Regel nicht zu den Personen, bei denen schwere Krankheitsverläufe zu erwarten sind. Allerdings muss beachtet werden, dass auch hier im Einzelfall ausgeprägte oder langanhaltende Beschwerden auftreten können. Die Beschwerden betreffen häufig die Lunge und allgemein das Herz-Kreislaufsystem, welche während des Trainings und Wettkampfs hohen Belastungen ausgesetzt sind. Eine besondere Unterstützung beziehungsweise Abklärung, ob eine Sporttauglichkeit nach einer COVID-19-Erkrankung besteht, ist deshalb notwendig.

Bei den übrigen Beschäftigten können Fragen hinsichtlich noch vorhandener Ansteckungsgefahr im Umgang mit genesenen Personen oder möglicher eigener Infektion bei frühem Kontakt zu Infizierten vorkommen. Hier besteht möglicherweise erhöhter Informations- oder Beratungsbedarf.

¹ Mit dieser Handlungshilfe sind explizit Sportlerinnen und Sportler angesprochen, die bei der VBG gesetzlich unfallversichert sind. Eine Übertragung der hier genannten Maßnahmen auf andere Sportlerinnen und Sportler ist möglich.

² Hiermit sind alle Beschäftigten und gesetzlich unfallversicherte Personen des Sportunternehmens sowie Dritte aus anderen Unternehmen gemeint. Weitere Personen, zum Beispiel Journalisten /Journalistinnen, Zuschauer/innen oder unbeteiligte Dritte sollten ebenfalls berücksichtigt werden.

Return-to-Competition nach COVID-19³

Das SARS-CoV-2 verursacht die multisystemische COVID-19-Erkrankung. Es greift bevorzugt die Lunge an mit möglicher resultierender (schwerer) Lungenentzündung. Weitere Folgen können unter anderem Anämie, Herzzellenuntergang und sekundäre Infektionen sein. Entsprechend ist vor Beginn eines sicheren Return-to-Competition für Sportler und Sportlerinnen eine kardiorespiratorische Abklärung sinnvoll.

Risikofaktoren im Zusammenhang mit COVID-19

Kardiales System

Eine für die Sportlerinnen und Sportler spezielle Bedeutung besitzt bei einer Infektion mit SARS-CoV-2 eine mögliche Mitbeteiligung des Myokards [1], da die Myokarditis zu den führenden Ursachen des plötzlichen Herztods im Sport bei Sportlern und Sportlerinnen < 35 Jahre zählt [2]. Im Rahmen einer COVID-19-Erkrankung werden bei schweren Verläufen fulminante Myokarditiden beschrieben [3] mit einer mit der Prognose korrelierenden deutlichen Erhöhung der Troponin-Werte [1]. Unklar ist weiterhin, ob auch bei milden Verläufen oder asymptomatischen SARS-CoV-2-positiven Patientinnen/Patienten das Risiko einer Myokarditis besteht.

Respiratorisches System

Die häufigste Organbeteiligung bei einer Infektion mit SARS-CoV-2 betrifft die Lunge. Nieß et al., bemerken, dass unter dem Aspekt der sportlichen Leistungsfähigkeit beachtet werden muss, dass möglicherweise schon geringe restriktive Veränderungen die maximale Ventilation einschränken und/oder die Atemökonomie stören können [4]. Besonders Störungen des Gasaustausches könnten die Leistungsfähigkeit einschränken. Eine potenzielle Langzeitfolge wäre die mögliche Entwicklung einer Rechtsherzbelastung.

Weitere Organmanifestationen

Bei etwa einem Drittel der Erkrankten können neurologische Symptome, wie Kopfschmerzen, Schwindel, Beeinträchtigung von Geschmacks- und Riechvermögen, aber auch zentrale thromboembolische Komplikationen mit Schlaganfällen auftreten [5, 6].

Daneben kommen gehäuft Muskelschmerzen und eine Fatigue-Symptomatik vor [7, 8].

Grundlagen für ein Return-to-Competition (RtC)

Zwingende Grundlage für ein RtC ist entsprechend der aufgeführten postinfektiösen Risiken eine ärztliche, sportmedizinische Untersuchung [9].

Aus praktischer Sicht scheint eine Kategorisierung der Fälle anhand der klinischen Symptome und der pulmonalen und kardialen Befunde sinnvoll zu sein. Dabei wird zwischen vier und sechs Kategorien unterschieden, wobei letztere auch die sehr schweren Zustände integrieren [4,10–14].

Anhand dieser Kategorien werden unterschiedliche Diagnostiken empfohlen, die abhängig von der Schwere einzusetzen sind und entsprechend an Invasivität zunehmen.

Auch kann mit einer derartigen Kategorisierung die Dauer der Sportkarenz angepasst werden.

³ Die folgenden Informationen und Empfehlungen dieses Kapitels beruhen auf persönlichen Mitteilungen von Dr. Axel Gänsslen (u. a. Mannschaftsarzt des Eishockeyteams Grizzly Wolfsburg) sowie einer Konsensfindung von Mannschaftsärzten des Eishockeys und Ärzten der Basketdocs e.V. und der Handballärzte e.V.

Weitere Literatur sowie eine vollständige Literaturliste, ausgearbeitet und erfasst von Dr. Gänsslen liegt vor und kann über die VBG angefordert werden.

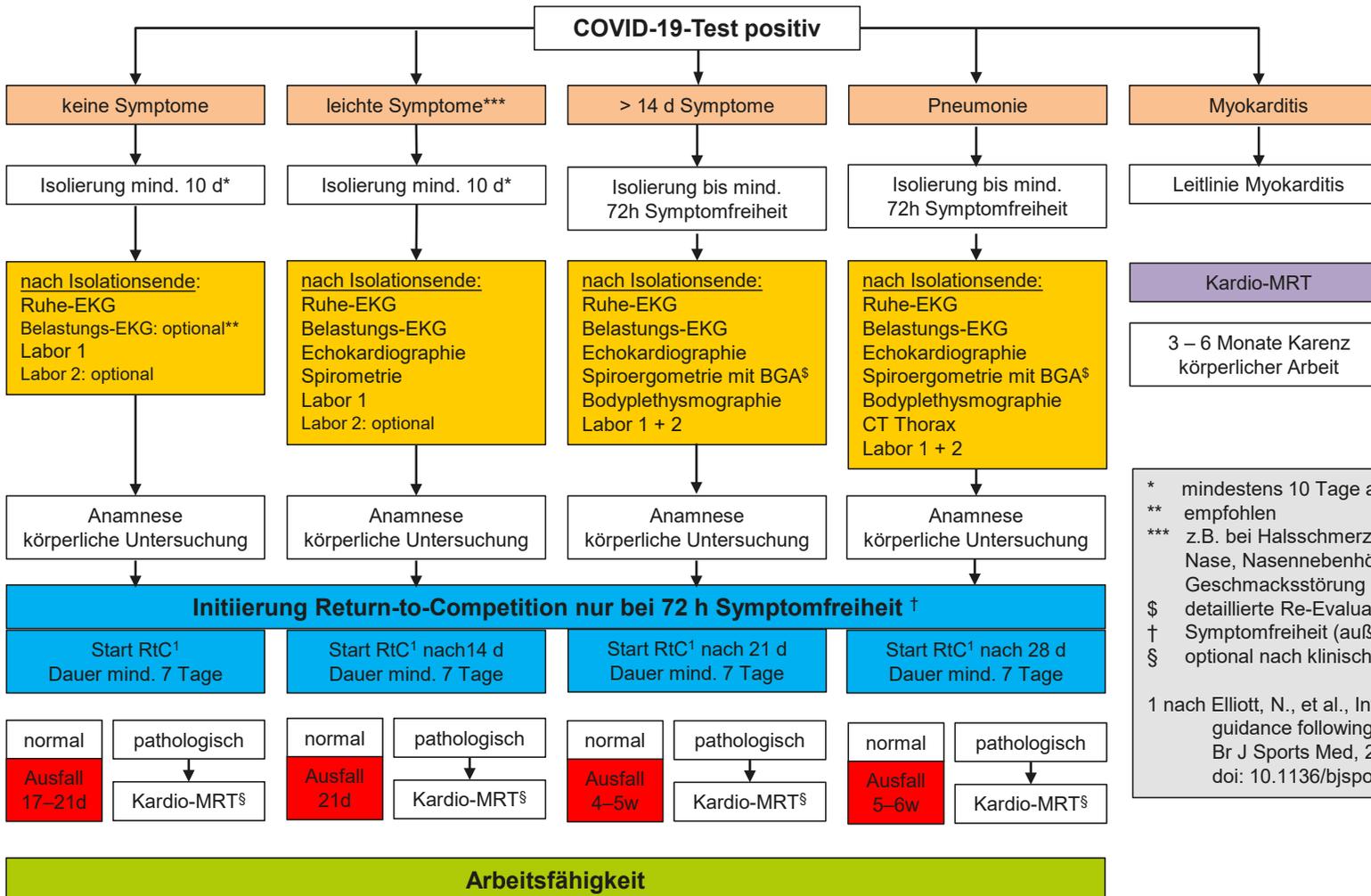
Elliot et al. publizierten ein entsprechendes Konzept mit einer abgestuften Wiederaufnahme der körperlichen Belastung [15]. Voraussetzung für den Beginn dieser gestaffelten Wiedereingliederung ist, dass der Athlet/die Athletin in der Lage ist, Aktivitäten des täglichen Lebens ohne Symptomverschlechterung durchzuführen und 500 m außerhalb der Wohnung zu gehen, ohne dass übermäßige Müdigkeit oder Atemlosigkeit eintreten. Es sollte mindestens eine Pause von 10 Tagen eingehalten worden und die Athletin/der Athlet 7 Tage beschwerdefrei gewesen sein. Bei Auftreten von Symptomen (einschließlich übermäßiger Müdigkeit) beim Durchlaufen des RTP, soll der Athlet/die Athletin, wie im Concussion-Protokoll, zur vorherigen Stufe zurückkehren und nach einem Minimum von 24 Stunden Ruhezeit ohne Symptome die Belastung wieder aufnehmen.

Zusätzlich werden verschiedene Diagnostiken empfohlen: Blutuntersuchung auf Entzündungsmarker (hochempfindliches Troponin, Natriuretisches Peptid und CRP), renale und hämatologische Parameter sowie 12-Kanal-EKG, Echokardiogramm, Belastungstoleranztest und Kardio-MRT, Spirometrie.

Algorithmus Return-to-Competition nach COVID-19

Der folgende Algorithmus beruht auf einem Konsens mehrerer Mannschaftsärzte/-ärztinnen (Eishockey, Handball und Basketball), der auf verschiedenen Veröffentlichungen fußt [4, 10–12, 14–19]. Er erhebt somit keinen Anspruch darauf, dass dieser Algorithmus immer in dieser Art befolgt werden muss. Es liegt in der Verantwortung des behandelnden Arztes oder der behandelnden Ärztin, in Absprache mit dem Sportler oder der Sportlerin, den individuellen Weg zurück zum Sport zu finden. Allerdings stellt dieser Algorithmus eine Leitlinie dar, die für eine sinnvolle Diagnostik und darauf begründete Therapie sorgt und sicherstellt, dass innerhalb einer Liga das Risiko eines zu frühen Wiedereinstiegs gleichwertig beachtet wird.

Entscheidungs-Algorithmus Return-to-Competition (RtC)



* mindestens 10 Tage ab Symptombeginn (Erreger-Erstnachweis)
 ** empfohlen
 *** z.B. bei Halsschmerzen, Heiserkeit, verstopfte oder laufende Nase, Nasennebenhöhlendruck, Niesen, Geruchsstörung, Geschmacksstörung
 \$ detaillierte Re-Evaluation: (Sport-)Kardiologe
 † Symptomfreiheit (außer Geruch/Geschmack)
 § optional nach klinischer Einschätzung

1 nach Elliott, N., et al., Infographic. Graduated return to play guidance following COVID-19 infection. Br J Sports Med, 2020. 54: p. 1174-1175. doi: 10.1136/bjsports-2020-102637.

Anamnese:

Schweregrad des Verlaufs, belastungsabhängige Beschwerden, wie Angina pectoris, Husten und/oder Dyspnoe, jeweils auch belastungsinduziert, Fieber, Schwindel, Muskelschmerzen, schnelle Ermüdbarkeit, Fieberdauer, Kopfschmerzen, Anosmie, Dysgeusie, Stimmungslage, erfolgte und aktuelle Medikation

Körperliche Untersuchung:

Lymphknotenstatus, Rachenring, Herzfrequenz, Herzauskultation, Lungenperkussion und -auskultation, Palpation Abdomen, Puls- und Gefäßstatus, Körpertemperatur, neurologische Basisuntersuchung

Laboranalytik:

Basis-Labor (Labor 1):

Differenzialblutbild, CRP, Transaminasen, CK, Kreatinin, Urinstatus, kardiales hs-Troponin, gegebenenfalls BNP, D-Dimere (bei Symptomatik)

Erweitertes Labor (Labor 2):

Wie Basis-Labor, zusätzlich je nach klinischem Bild und Vorbefunden Ferritin, NT-proBNP, D-Dimere, IL-6, Procalcitonin, Antikörperstatus für SARS-CoV-2, SARS-CoV-2-PCR etc.

Stufenweise Return-to-Competition*

Frühester Start	10 Tage nach positiver COVID-19-Testung	Symptombfreiheit	Keine symptommaskierenden Medikamente
------------------------	---	------------------	---------------------------------------

	Stufe 1 Minimum 10 Tage	Stufe 2 Minimum 2 Tage	Stufe 3A Minimum 1 Tag	Stufe 3B Minimum 1 Tag	Stufe 4 Minimum 4 Tage	Stufe 5 frühestens Tag 17	Stufe 6
Aktivität	minimale Ruhephase	leichte Aktivität	Steigerung Trainingsfrequenz	zunehmende Trainingsdauer	zunehmende Trainingsintensität	Aufnahme normaler Trainingsumfang	Return-to-Competition
erlaubte Übungen	Alltags-Gehen	Gehen, leichtes Joggen, Fahrrad, kein Widerstandstraining	einfache Bewegungsübungen, z.B. Laufübungen	zunehmend komplexere Übungen	normale Trainingsübungen	Aufnahme normaler Trainingsumfang	
% max. Herz-Frequenz		< 70%	< 80%	< 80%	< 80%	normal	
Dauer	10 Tage	< 15 Minuten	< 30 Minuten	< 45 Minuten	< 60 Minuten	Aufnahme normaler Trainingsumfang	
Ziel	kardio-respiratorischer Schutz	Erhöhung Herzfrequenz	gestaffelte, symptomfreie Belastung	koordinierte Übungen und Skills	sportspezifische funktionelle Übungen und Skills	Aufnahme normaler Trainingsumfang	
Monitoring	subjektive Symptome	subjektive Symptome	subjektive Symptome	subjektive Symptome	subjektive Symptome	Aufnahme normaler Trainingsumfang	

* modifiziert nach Elliott, N., et al., Infographic. Graduated return to play guidance following COVID-19 infection. Br J Sports Med 2020

Weitere Maßnahmen im Zusammenhang mit einer COVID-19-Infektion

Gefährdungsbeurteilung

Bei Auftreten von Infektionen bei Beschäftigten muss geprüft werden, ob diese Infektionen im Zusammenhang mit der beruflichen Aktivität stehen. Sofern dies der Fall ist, muss die notwendige Gefährdungsbeurteilung hinsichtlich SARS-CoV-2 angepasst und entsprechende Maßnahmen müssen abgeleitet sowie umgesetzt werden.

Unterweisung und regelmäßige Information

Alle am Sportbetrieb teilnehmenden Personen müssen vor Aufnahme der Tätigkeit in die zu treffenden Maßnahmen oder die einzuhaltenden Regularien unterwiesen werden und angehalten sein, diese zu beachten.

Zur Information gehört insbesondere die Möglichkeit der arbeitsmedizinischen Wunschvorsorge. Die Wunschvorsorge wird vom Betriebsarzt/von der Betriebsärztin oder der Arbeitsmedizinerin beziehungsweise vom Arbeitsmediziner durchgeführt, kann aber nach Absprache für die Sportlerinnen und Sportler auch vom Mannschaftsarzt/von der Mannschaftsärztin durchgeführt werden. Die Art und der Umfang der Wunschvorsorge wird vom durchführenden Arzt/von der durchführenden Ärztin festgelegt. Sinnvoll im Hinblick auf ein mögliches Return-to-Competition nach COVID-19 ist mindestens das Betrachten der oben genannten Risikofaktoren des kardialen und respiratorischen Systems.

Literatur

- 1 Shi, S., et al., Association of cardiac injury with mortality in hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Cardiol*, 2020. 5: p. 802–810, doi: 10.1001/jamacardio.2020.0950.
- 2 3. Bohm, P., J. Scharhag, and T. Meyer, Data from a nationwide registry on sports-related sudden cardiac deaths in Germany. *Eur J Prev Cardiol*, 2016. 23: p. 649–656; doi: 10.1177/2047487315594087.
- 3 Madjid, M., et al., Potential Effects of Coronaviruses on the Cardiovascular System: A Review. *JAMA Cardiol*, 2020. 5: p. 831–840; doi: 10.1001/jamacardio.2020.1286
- 4 Nieß, A., et al., Position stand: return to sport in the current Coronavirus pandemic (SARSCoV-2/COVID-19). *Dtsch Z Sportmed*. 2020, 2020. 71: p. E1–E4.
- 5 Helms, J., et al., Neurologic Features in Severe SARS-CoV-2 Infection. *N Engl J Med*, 2020. 382: p. 2268–2270. doi: 10.1056/NEJMc2008597.
- 6 Mao, L., et al., Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol*, 2020. 77: p. 683–690. doi: 10.1001/jamaneurol.2020.1127.
- 7 Borges do Nascimento, I., et al., Novel Coronavirus Infection (COVID-19) in Humans: A Scoping Review and Meta-Analysis. *J Clin Med*, 2020. 9: p. 941. doi: 10.3390/jcm9040941.
- 8 Wang, J., M. Zhou, and F. Liu, Reasons for healthcare workers becoming infected with novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China. *J Hosp Infect*, 2020. 105: p. 100–101. doi: 10.1016/j.jhin.2020.03.002.
- 9 Corsini, A., et al., Football cannot restart soon during the COVID-19 emergency! A critical perspective from the Italian experience and a call for action. *Br J Sports Med*, 2020. 54: p. 1186–1187. doi: 10.1136/bjsports-2020-102306.
- 10 Wilson, M., et al., Cardiorespiratory considerations for return-to-play in elite athletes after COVID-19 infection: a practical guide for sport and exercise medicine physicians. *Br J Sports Med*, 2020. 54: p. 1157–1161. doi:10.1136/bjsports-2020-102710.
- 11 Kim, J., et al., Coronavirus Disease 2019 and the Athletic Heart: Emerging Perspectives on Pathology, Risks, and Return to Play. *JAMA Cardiol*, 2020: p. Oct 26. doi: 10.1001/jamacardio.2020.5890.
- 12 Phelan, D., J. Kim, and E. Chung, A Game Plan for the Resumption of Sport and Exercise After Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection. *JAMA Cardiol*, 2020(May 13. doi: 10.1001/jamacardio.2020.2136).
- 13 Barker-Davies, R., et al., The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation. *Br J Sports Med*, 2020. 54: p. 949–959. doi: 10.1136/bjsports-2020-102596.
- 14 Löllgen, H., et al., Recommendations for return to sport during the SARS-CoV-2 pandemic. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 2020. 6:e000858. doi:10.1136/bmjsem-2020-000858.

- 15 Elliott, N., et al., Infographic. Graduated return to play guidance following COVID-19 infection. *Br J Sports Med*, 2020. 54: p. 1174–1175. doi: 10.1136/bjsports-2020-102637.
- 16 Pelliccia, A., 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: p. 19–33. doi:10.1093/eurheartj/ehy730.
- 17 Eichhorn, C. and C. Gräni, Diagnosing and sports counselling of athletes with myocarditis. *Swiss Sports & Exercise Medicine*, 2019. 67: p. 28–36.
- 18 Eichhorn, C., et al., STATE-OF-THE-ART REVIEW. Myocarditis in Athletes Is a Challenge. Diagnosis, Risk Stratification, and Uncertainties. *J Am Coll Cardiol Img*, 2020. 13: p. 494–507. doi.org/10.1016/j.jcmg.2019.01.039.
- 19 Verwoert, G., 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*, 20230. 28: p. 391–395. doi: 10.1007/s12471-020-01469-z.