 Dr. med. Ralph Schomaker 18.05.2020

**Coronavirus - Wiedereinstieg ins Laufen**

**Immer wieder breiten sich lebensbedrohliche Virusinfektionen wie Influenzaviren („Grippe“) Coronaviren, HIV oder Ebolaviren durch die Gegebenheiten der Globalisierung in kurzer Zeit über die Grenzen von Ländern und Kontinenten aus und können zu weltweiten Erkrankungswellen (Pandemien) führen.**

Der Umstand, dass alle diese Erreger zuvor vom Tier (Affen, Geflügel, Nagetiere oder Flughunde/Fledermäuse) auf den Menschen übergingen, führt zu einer kritischen Reflektion unserer Lebensweise, der Tierhaltung und unserer Ernährungsgewohnheiten.

Ende 2019 traten erstmals Fälle der hochinfektiösen Atemwegserkrankung COVID-19 auf, die den Beginn einer Pandemie mit weltweit mehreren Millionen Betroffenen markierten. Es handelt sich dabei um die dritte globale Ausbreitungswelle eines über die Atemwege aufgenommenen Coronavirus in den zurückliegenden 15 Jahren. Bereits 2003 löste das SARS CoV-1 das „Severe Acute Respiratory Syndrome“ (SARS) aus, während MERS-CoV 2012 für das „Middle Eastern Respiratory Syndrome“ (MERS) verantwortlich war. Coronaviren dringen über den sogenannten ACE2-Rezeptor in unsere Körperzellen ein, diese „Einlasstür für das Virus“ findet sich in den Zellwänden vieler Körpergewebe wieder, was die vielgestaltige Symptomatik der Erkrankung COVID-19 verständlicher macht.

**Auch Influenzaviren breiten sich regelmäßig um unseren Globus aus: 2017/2018 verstarben allein in Deutschland 25000 Menschen an den Folgen einer Grippeerkrankung.**

Virenausbreitung und Sport: Ein Lock-down ist keine Selbstverständlichkeit.

Die Olympischen Winterspiele in Vancouver 2010 fanden ungeachtet der weltweiten Influenzawelle H1N1 („Schweinegrippe“) und die olympischen Sommerspiele 2016 in Rio de Janeiro ungeachtet des dortigen Ausbruchs des Zikavirus statt. Die rasante Ausbreitung und drastische Überforderung lokaler Gesundheitssysteme im Falle von COVID-19 hat in vielen Ländern zu einem drastischen „lockdown“ des öffentlichen Lebens einschließlich einer weitgehenden Unterbrechung des organisierten Sports geführt. Die aktuelle CORONA-Pandemie gilt als eine der größten weltumspannenden Krisen unserer Zeit.

**Sportler gehören per se nicht zu den Risikogruppen für einen schweren Erkrankungsverlauf von COVID-19.**

Ziel des „Lockdowns“ im organisierten Sport ist es, die Möglichkeiten einer Ausbreitung der Erkrankung im Sport zu verhindern und die Sportler/innen für mögliche gesundheitliche Risiken bei sportlicher Aktivität unter COVID-19-Infektion zu sensibilisieren.

**CORONA und Sport: individuelles Lauftraining ist möglich**

Während Sport an Sportstätten aller Art (Fitnessstudios, Schwimmbäder, Sportstadien, Leichtathletikanlagen, etc.) derzeit vielerorts untersagt ist, können sich gesunde symptomfreie Einzelpersonen im Freien unter Einhaltung von Abstands- und Hygieneregeln deutschlandweit sportlich betätigen. **Laufen, Walking und Radfahren** sind somit unter Befolgung der Regeln des vorbeugenden Infektionsschutzes für nichterkrankte Sportler möglich, da diese Individualsportarten in genügendem Abstand vom Mitsportler unter **Einhaltung von Husten-/Nieshygiene etc.** mit einem extrem geringen Übertragungsrisiko einhergehen.

Während unter den COVID-19-bedingten Einschränkungen sportlicher Aktivitäten eine Vielzahl von Mitbürgern den individualisierten Ausdauersport für sich entdeckt hat, stellt sich für viele Breitensportler die Frage, welche Folgen für ihre Sportgesundheit und sportliche Leistungsfähigkeit eine bekannte oder unbemerkt durchgemachte COVID-19-Infektion haben kann und ob sie durch sportliche Aktivität unter COVID-19 ein gesundheitliche Risiko eingehen.

**Wie gefährlich ist eine COVID-19-Infektion für Sportler?**

Fünf Monate seit dem Auftreten der ersten Erkrankungsfälle sind ein zu kurzes Zeitfenster um Kurz- und Langzeitfolgen dieser neuen Erkrankung umfassend einschätzen zu können. Um Sportlern und Medizinern dennoch eine erste Orientierung zu geben, haben im Mai 2020 internationale sportmedizinische Expertengremien zur Frage „Sport & COVID-19“ Stellung genommen und vorläufige erste Empfehlungen formuliert. Neben dem Deutschen Olympischen Sportbund (DOSB) mit der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP) haben u.a. die EFSMA (European Federation of Sports Medicine Associations) und das Australian Institute of Sport (AIS) Positionspapiere und Experteneinschätzungen formuliert, die auf dem derzeitigen Stand medizinischer Erkenntnisse basieren und fortlaufend überarbeitet werden sollen.

Die für den Laufsportler relevanten Kernaussagen der Expertengremien aus dem Mai 2020 sollen nachfolgend zusammengefasst werden.

Der Erkrankungsverlauf einer Infektion mit COVID-19 ist hochvariabel und reicht von Symptomfreiheit bis hin zu einem tödlichen Ausgang. Einen „typischen Krankheits-verlauf“ gibt es nicht. COVID-19 ist ein „Chamäleon“ und kann viele Gesichter zeigen. Auch wenn Sportler nicht zur Risikogruppe gehören, sind in Einzelfällen schwere Erkrankungsverläufe bei gesunden und leistungsfähigen Sportlern beobachtet worden.

Im Fokus der Infektion stehen die **Lunge und das Herz**, aber auch das Nervensystem, die Muskulatur sowie Leber, Nieren und Blutgerinnung können beteiligt sein. Im akuten Verlauf dominiert eine ausgeprägte lebensbedrohliche Entzündungsreaktion (-> Zytokin-Sturm). Es gibt Hinweise, dass eine entzündungsbegünstigende Stoffwechsellage – z.B. bei Übergewicht mit Insulinresistenz / Metabolisches Syndrom, Vitamin-D-Mangel – möglicherweise einen schweren Erkrankungsverlauf begünstigt.

Die **Lungenbeteiligung** bei der COVID-19-Infektion kann kurzfristig zu einer schweren Lungenentzündung führen und langfristig über Lungenfibrosen die Leistungsfähigkeit des Sportlers nachhaltig einschränken. Zwei Jahre nach der SARS-Epidemie 2002/2003 zeigten Kontrolluntersuchungen an Sportlern eine fortbestehende verminderte Lungenfunktion und reduzierte sportliche Leistungsfähigkeit. Innsbrucker Ärzte beschrieben Lungenveränderungen durch COVID-19 bei Tauchsportlern, die bis zur Tauchsportuntauglichkeit führten. Diagnostisch wegweisend sind Ruhespirometrie und Spiroergometrie mit fortlaufender Messung der Sauerstoffsättigung.

Am Herz sind **schwere Herzmuskelentzündungen** (Myokarditis) durch COVID-19 beschrieben. Dabei sind die Häufigkeitsrate und die Langzeitfolgen einer SARS-CoV2-bedingten Myokarditis noch völlig unklar. Auch Herzinfarkte, Thrombosen und Embolien treten im Rahmen der Erkrankung auf. **Bei Auffälligkeiten im EKG/Belastungs-EKG, Ultraschalldiagnostik des Herzens oder bei Blutabnahme (Troponin-Werte) raten die Experten zu weitergehender Diagnostik** wie z.B. MRT-Untersuchung des Herzens.

Nieren- und Leberbeteiligungen im Rahmen einer COVID 19-Infektion werden mittels Blutuntersuchung und ggf. Ultraschalldiagnostik festgestellt.

Da sich die ACE2-Rezeptoren als „Einfallstor für das Virus“ in vielen Körpergeweben befinden kann die Symptomatik hochvariabel und vielgestaltig sein. So sind u.a. Muskelbeteiligungen mit Gelenk- und Muskelschmerzen in Ruhe und unter Belastung, chronische Müdigkeit und anhaltende Leistungseinschränkungen beschrieben. Beim Nervensystem kann es zu Kopfschmerzen, Schwindel, Verlust von Riechsinn und Geschmacksempfinden bis hin zum Schlaganfall kommen.

**Wie kann man als Sportler Kurz- und Langzeitschäden durch COVID-19 erkennen und wann muss man auf Sport verzichten?**

 **EMPFEHLUNGEN FÜR BETROFFENE SPORTLER, die einen positiven Test auf SARS-CoV2 oder bei negativem Testergebnis typische Symptome aufweisen** [05/2020, Wissenschaftsrat der DGSP, Medizinische Kommission des DOSB]:

* Jeder Sportler mit einem positiven Testnachweis UND/ODER typischen Symptomen sollte sich vor Sportbeginn sportärztlich untersuchen lassen. Je nach Herz- oder Lungenbeteiligung ist ein Spezialist (Kardiologe, Pneumologe) hinzuzuziehen.
* **Symptomfreie Sportler mit positivem Testergebnis** sollten mindestens 14Tage nach Testnachweis alle intensiven sportlichen Belastungen meiden und danach vor Aufnahme eines intensiveren Trainings eine sportärztliche Untersuchung mit Blutabnahme, Ruhe-EKG, Befragung und körperlicher Untersuchung absolvieren
* **Sportler mit einem positiven Testnachweis auf COVID-19 mit Symptomen** ohne Nachweis einer Lungenentzündung oder einer Myokarditis sollten 2-4 Wochen keinerlei sportliche Aktivitäten ausüben und vor Sportfreigabe eine sportärztliche Untersuchung mit Blutabnahme, Ruhe- und Belastungs-EKG [ggf. mit Spiroergometrie] mit Monitoring Sauerstoffsättigung, Befragung und körperlicher Untersuchung, Ultraschalluntersuchung des Herzens absolvieren
* **Sportler mit einem positiven Testnachweis auf COVID-19** **und Nachweis einer** **Lungenentzündung** sollten mindestens 4 Wochen keinerlei sportliche Aktivitäten ausüben und vor Sportfreigabe eine herz-/lungenfachärztliche Untersuchung mit Blutabnahme, Ruhe- und Belastungs-EKG mit Spiroergometrie und Blutgasanalyse, Befragung und körperlicher Untersuchung, Ultraschalluntersuchung des Herzens und Bodyplethysmographie absolvieren
* **Sportler mit einem positiven Testnachweis auf COVID-19** **und Nachweis einer** **Herzmuskelentzündung** (Myokarditis) sollten mindestens 3 Monate keinerlei sportliche Aktivitäten ausüben und vor Sportfreigabe eine kardiologische Untersuchung mit Blutabnahme, Ruhe- und Belastungs-EKG mit Spiroergometrie/Spiroergometrie und Blutgasanalyse, Befragung und körperlicher Untersuchung, Ultraschalluntersuchung des Herzens und ggf. weiterer Diagnostik absolvieren

Eine sportmedizinische Vorsorgeuntersuchung nach den Standards der DGSP (Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention) wird anteilig von vielen gesetzlichen Krankenkassen erstattet.

**Wer unspezifische Beschwerden wie Kurzatmigkeit, Leistungsknick, Müdigkeit, Fieber, Nachtschweiß, Husten, Halsschmerzen hat, soll sich vor einem Lauftraining beim Sportmediziner vorstellen.** Insbesondere bei erhöhtem Risiko: Alter über 50-60 Jahre, Rauchen, Erkrankungen von Herz oder Lunge oder Leber, Diabetes mellitus, Immunschwäche.

Sportler und vorbeugender Infektionsschutz: seien Sie als Sportler ein Vorbild und geben Sie COVID keine Chance!

**„Die Eindämmung beginnt bei jedem Einzelnen.“** Neben einer strikten Einhaltung der Abstandsregeln (1,5 – 2m) und Maßnahmen der persönlichen Hygiene (wo empfohlen Mundnasenschutz in korrekter Anwendung tragen, häufiges Händewaschen, ggf. Händedesinfektion) schließt dies die bestmögliche Reduzierung von Reiseaktivitäten und Meidung von Menschenansammlungen sowie Risikogebieten ein. Im Einzelfall eines positiven Abstrich-Nachweises von COVID-19 die eigene konsequente Befolgung der verordneten Quarantänemaßnahmen.

Die grundlegenden Maßnahmen des vorbeugenden Infektionsschutz sind den meisten von uns mittlerweile in Fleisch und Blut übergegangen und ihre Einhaltung stellt eine Respektsbekundung vor sich selbst und unseren Mitmenschen dar.

Beschwerdebild und Verlauf einer Coronavirus-Infektion unterscheiden sich bei den an den häufigsten vorkommenden milden Verläufen nicht von einer saisonalen Grippe (Influenza). Der Laufsportler wird in individuellen Erkrankungsfall eine Atemwegsinfekt ohne Rachenabstrich nicht feststellen können, welcher Erreger konkret seinen Beschwerden zugrunde liegt. **Insbesondere Influenza- und RSV-Viren können zu einer massiven Entzündungsbelastung des Körpers mit erhöhtem Herztodrisiko insbesondere bei Menschen jenseits des 35. Lebensjahres führen**.

Daher möchten wir nachfolgend grundlegende Empfehlungen zu Trainings- und Wettkampfteilnahme bei saisonalen Atemwegsinfekten geben:

**Herztodrisiko und obere Atemwegsinfekte** → kein Training oder Wettkampf bei Erkältungen, Durchfall, Fieber, Kopf- und Gliederschmerz, Abgeschlagenheit, Schüttelfrost, Lymphknotenschwellungen, Rheumaschub.

Eine im Laufsport wesentliche Risikogruppe für einen plötzlichen Herztod sind Läufer mit nicht bekannten Cholesterineinlagerungen (Plaques) in der Herzkranzgefäßwand, die z.B. unter Entzündungsreaktionen (Grippe, Atemwegsinfekte), erschöpfender sportlicher Belastung oder Blutdruckentgleisungen aufplatzen (rupturieren) und die Blutversorgung des Herzmuskels stören können: die Folge ist nicht selten ein Absterben (Infarkt) des vom betroffenen Kranzgefäß versorgten Herzmuskelareals.

Eine besonders extreme und vielfach unterschätzte Entzündungsbelastung (Inflammation) für unseren Körper stellt die **saisonal weit verbreitete Infektion mit Grippeviren (Influenza A und B) und dem RSV (Respiratorisches Synzytial-Virus)** dar; wie diesbezüglich Coronaviren einzuschätzen sind ist noch unklar. In Folge dieser massiven Entzündung besteht bei Menschen mit vorhandenen Cholesterinplaques ein erheblich erhöhtes Risiko für eine Plaque-Ruptur mit tödlichem Herzinfarkt. Auch Herzmuskelentzündungen (Myokarditis) durch Influenzaviren und RSV sind als Folge denkbar. Eine Myokarditis wird vom Sportler meistens nicht bemerkt, kann aber unter sportlicher Belastung zu tödlichen Herzrhythmusstörungen führen. Eine Virusmyokarditis kann aber auch durch über den Magendarmtrakt aufgenommene Viren (Enteroviren) – z.B. Coxsackie-B-Viren – verursacht werden, weshalb neben Atemwegsinfektionen auch Erbrechen und Durchfall Anlass zur Wettkampf- und Trainingspause sein sollten.

Je nach Studie werden **Herzmuskelentzündungen für bis zu 21% aller plötzlichen Herztodfälle bei <35jährigen verantwortlich gemacht**. Studien an schwedischen Eliteorientierungsläufern legen nahe, dass der Anteil der Myokarditis als Ursache von Herztodfällen beim Sport unter Umständen noch höher ausfällt.

Sportliche Aktivitäten (Training und Wettkampf) – insbesondere erschöpfende Belastungen – können einen zusätzlichen auslösenden Faktor für eine tödliche Plaque-Ruptur oder für das **Auftreten einer lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörung bei unerkannter Myokarditis** darstellen. Nach sportlicher Belastung treten die meisten tödlichen Plaque-Rupturen in den 60 Minuten unmittelbar nach sportlicher Aktivität auf; das Risiko einer tödlichen Plaque-Ruptur bleibt jedoch für insgesamt 24 Stunden deutlich erhöht. Auch Rheumaschübe können Plaque-Rupturen triggern (Schuppenflechte, rheumatoide Arthritis, etc.).

**TIPP: Weder Training noch Wettkampf bei Infekten oder Rheumaschüben**

Bei Entzündungssymptomen aller Art (Fieber, Schüttelfrost, Lymphknotenschwellungen, Atemwegsinfekt, Durchfall, Erbrechen, Kopf- und Gliederschmerz, Abgeschlagenheit, Rheumaschub, etc.) – insbesondere bei Menschen jenseits des 35. Lebensjahres – wird eine Trainings- und Wettkampfpause empfohlen.

**Als Faustregel zur Festlegung der Länge einer Sportpause gilt: pro Tag mit Fieberphasen (über 38,0°C) eine Woche Trainings- und Wettkampfpause**.

Bei Verdacht oder Nachweis einer Influenza- und RSV-Infektion werden mindestens 4 Wochen Sportpause nach Beschwerdefreiheit empfohlen. Der Virusnachweis von RSV oder Influenza A + B durch Bluttest mit PCR in einem Labor dauert etwa 90 Minuten. Influenza- und RSV-Infektionen sind häufig und erhöhen das Risiko einer Plaque-Ruptur ganz erheblich!

Alkoholkonsum, Mangelernährung (Diäten), Schlafmangel und psychischer Stress sollten während der Sportpause vermieden werden.

Bei moderat verlaufenden Erkältungen, Schnupfen, Husten, Heiserkeit OHNE Fieber, Schüttelfrost, Gelenkschmerz etc. gilt im Allgemeinen die Empfehlung für 14 Tage Sportpause nach Abklingen der Symptome.

Nach Diagnose einer Myokarditis werden je nach individueller fallbezogener ärztlicher Beurteilung (z.B. Echokardiografie-Befund und Verlauf) Sportpausen von mindestens drei bis sechs Monaten empfohlen.

Nach erfolgter Sportpause sollte das Training mit niedrig intensivem Ausdauertraining und zunächst einer Trainingseinheit wöchentlich begonnen und dann die Trainingsumfänge allmählich gesteigert werden, je nach Diagnose unter ärztlicher Rücksprache und Überwachung. Ein Intervalltraining sollte je nach Befundverlauf frühestens 4 Wochen nach Trainingsbeginn erfolgen.

Bei wiederkehrender Neigung zu Atemwegsinfekten sollte der Hausarzt aufgesucht werden (Blutuntersuchung z.B. von Blutbild, CRP, Vitamin D; ggf. Grippeimpfung, Vitamin D-Einnahme).

Mögliche **Warnzeichen einer Herzmuskelentzündung** können allgemeine Schwäche und Müdigkeit, Herzstolpern und Herzrasen, Kurzatmigkeit und Luftnot sowie Brustschmerzen sein. Insbesondere wenn diese Symptome im zeitlichen Zusammenhang zu einem Infekt auftreten sollte ein Arzt aufgesucht und eine sofortige Sportpause eingehalten werden.

Nach einer Erhebung der Techniker Krankenkasse 2012 setzten 35% der 1000 befragten Breitensportler aller Altersgruppen trotz Husten und Schnupfen ihr Training ohne Unterbrechung fort. Die Bereitschaft der Sportler, durch Arzneimitteleinnahme eine Sportfähigkeit herzustellen, war groß. Aber nur jeder zweite legt eine Sportpause ein, um den Infekt vollständig auszukurieren.

Dabei ist die Wettkampfteilnahme im Nachgang zu einer Infekt-Erkrankung neben dem gesundheitlichen Risiko auch mit einem deutlich erhöhten Risiko von Frustration und sportlichem Misserfolg verbunden. Die SAFER STUDY IV aus Kapstadt befragte 7031 Teilnehmer/innen des „Two Oceans Marathons 2012“ (21,1km oder 56 km Laufstrecke) und ergab bei 19% der Läufer/-innen 8-12 Tage vor dem Start bestehende Infekt-Symptome von Atemwegen (12,7%), Harnwegen (5%) oder Magendarmtrakt (3,5%) – Fieber hatten 7,9% in den 8-12 Tagen vor dem Rennen.

**Diese Daten bestätigen Ergebnisse einer ähnlichen Studie beim Stockholm Marathon im Jahr 2000. 89% der befragten Läufer/-innen startete trotz ihrer Symptome – je nach Infekt-Ausprägung war ihr Risiko, das Rennen abbrechen zu müssen, um bis zu 4,7fach erhöht.**