

המלצות לחזרה לפעילות גופנית למחלימים מנגיף ה SARS-CoV-2 העוסקים בספורט

חובבני או מקצועי .

הועדה לקביעת המלצות לחזרה לפעילות גופנית של מחלימי קורונה
המועצה הלאומית למניעה ולטיפול במחלות לב וכלי דם

מחברי המסמך: פרופ' שמוליק פוקס, ד"ר שירית כוזם

חברי הועדה: פרופ' אלכס בטלר (מרכז הועדה), פרופ' נעמה קונסטנטיני, פרופ' שמוליק פוקס, ד"ר שירית כוזם, ד"ר זאזא יעקבישוילי, פרופ' דוד חסדאי, פרופ' אנדרי קרן, פרופ' מיכאל גליקסון, ד"ר עינת בירק, ד"ר רמי פוגלמן, פרופ' רוברט קלמפנר, ד"ר יאיר ברק, ד"ר יוני ירום וד"ר נעם פינק.

כללי

פנדמית הקורונה, הנגרמת ע"י וירוס ה SARS CoV-2, השפיעה משמעותית, מאז התפרצותה, על ענף הספורט. עם תחילת המגיפה, כחלק ממדיניות הסגרים והבידוד החברתי, רוב הפעילויות הספורטיביות, התחרויות ואירועי הספורט הושהו במטרה לעצור את התפשטות המגיפה. בהמשך עם הירידה בתחלואה, היציאה ההדרגתית מהסגר, והניסיון לסגל שגרת חיים לצד המגיפה, עלה הצורך במתן מענה לספורטאים המחלימים מקורונה ומעוניינים לחזור לשגרת הפעילות הגופנית שלהם.

נגיף הקורונה גורם למחלה נשימתית קלה במרבית הנדבקים, אך יש לו את הפוטנציאל לגרום למחלה ריאתית קשה דמוית ARDS, ובמקרים קיצוניים גם למוות כתוצאה מאי ספיקה נשימתית. למרות שמדובר בוירוס נשימתי החודר לתא דרך קולטני ACE2 (angiotensin converting enzyme) בדרכי הנשימה, הוא עלול לגרום לפגיעה רב מערכתית המערבת בין השאר גם את הלב (1). הוירוס עלול לפגוע באופן ישיר בשריר הלב (מיוקרדיטיס) או בפריקרד (פריקרדיטיס) ולחלופין יכול לגרום לקרדיומיופתיה משנית לסערה ציטוקינית (2). ביולי 2020 פונטמן ושות', פרסמו דיווחים מדאיגים על ממצאים ב Cardiac MRI [CMRI] של כמאה מחלימי קורונה (18% אסימפטומטיים, 33% עם מחלה קשה שדרשה אשפוז) אשר בוצע כחודשיים לאחר ההדבקות, עם מהלך מחלה קל עד קשה. ביום הבדיקה 27 מהנבדקים היו אסימפטומטיים ולכ 73 היו סימפטומים שכללו כאבים בחזה (17 מטופלים), פלפיטציות (20 מטופלים) וקוצר נשימה (36 מטופלים). ממצאי ה CMRI הדגימו מעורבות קרדיאלית בכ- 78% מהנבדקים ובכ- 60% הודגם תהליך דלקתי לבבי (3). בספטמבר 2020 דניאל ושות', פרסמו מחקר שבדק ב CMRI כ 26 ספורטאים שהחלימו מקורונה במהלך קל או אתסמיני. ע"פ תוצאות המחקר, בכל הנבדקים התפקוד הלבבי היה תקין (באקו וב CMRI) וטרופונין cTn היה שלילי. ע"פ ממצאי בדיקת ה CMRI ב 4 (15%) מהספורטאים הייתה עדות למיוקרדיטיס פעילה (שניים מהם היו עם סמפטומים קלים ושניים אסימפטומטיים בעת הבדיקה) ובכ 30% מהנבדקים הייתה עדות לפגיעה מיוקרדיאלית קודמת (4). ע"פ ממצאים אלו לחלק מהספורטאים האסימפטומטיים שהחלימו מהנגיף יהיו ממצאים חיוביים בבדיקת CMRI, שמשמעותם בשלב זה אינה ברורה, בעיקר שמדובר בקבוצה קטנה של נבדקים ובהעדר מעקב.

מיוקרדיטיס מסכנת את העוסקים בספורט, בעיקר כאשר החזרה לפעילות מתבצעת מוקדם או ללא התאוששות מליאה בתפקוד הלב. הביטוי הראשוני שלה עלול להיות מוות פתאומי בזמן או בסמוך לפעילות ספורטיבית (5). הספרות המקצועית העוסקת בשאלת החזרה של ספורטאים מחלימי קורונה לפעילות ספורטיבית דלה, כמו כן ישנם חסרים מהותיים במידע לגבי המשמעות הקלינית והפרוגנוסטית של ממצאי ה-CMRI שתוארו במחקרים המוזכרים לעיל. עם זאת, ובהתחשב בפערים בידע הקיים, גובשו מאז פרוץ המגיפה מספר מסמכי עמדה הכוללים הנחיות לחזרה לפעילות גופנית בספורטאים לאחר שחלו בקורונה. מסמכי עמדה אלו כוללים את ההנחיות האוסטרליות לספורט בנוכחות COVID-19 שפורסמו בחודש מאי 2020 (9), מסמך האמריקאי (6) שעודכן בחודש אוקטובר 2020, מסמך הבריטי (7) שפורסם בחודש אוגוסט 2020, מסמך עמדה הולנדי (8) שפורסם בתחילת חודש יולי 2020 ומסמך העמדה הקנדי (10) שפורסם בחודש נובמבר 2020.

בעת גיבוש ההנחיות הכתובות מטה ניתן משקל רב למסמכים העולמיים העדכניים יותר וזאת לאור ההצטברות המתמשכת של המידע בנושא המגיפה. תמצית הרקע והנקודות העיקריות לגבי הבירור הרפואי הלבבי שיש לעבור טרם חזרה לספורט, על פי הפרסומים המדעיים הקיימים וניירות העמדה, מובאים להלן. יש לצפות שההנחיות ישתנו בהתאם לניסיון והידע אשר יצברו, בהתאם תכלית מסמך זה לשמש כהנחיה כללית אשר אינה מהווה תחליף לשיפוט קליני מיטבי. המסמך אינו דן בבעיות רפואיות שאינן לבביות היכולות להשפיע על החזרה לפעילות ספורטיבית הכוללות, לדוגמא, בעיות דרכי הנשימה או תסמינים נוירולוגיים.

חיוביים לקורונה - אסימפטומטיים

חומרת הפגיעה המיוקרדיאלית בחולי קורונה עם מהלך מחלה אתסימני או קל, אינה ידועה. כאמור מאמר קוהורט איטלקי שפורסם לאחרונה בדק קבוצה קטנה של 30 שחקני כדורגל מתוכם 18 עם anti SARS-CoV IgG חיובי שדווחו על מחלה קלה (67%) או אתסימנית (33%) (4). פרוטוקול סקירה מקיף שעברו כל השחקנים לפני חזרה לפעילות ספורטיבית לא העלה ממצאים פתולוגיים, פרט לירידה קלה בתפקודי נשימה באלו שהיו חיוביים בעברם לקורונה. מסקנת המחקר הייתה כי על אף גודל המדגם הקטן יחסית, הערכה קרדיופולמונרית מקיפה בספורטאים לאחר זיהום קורונה קל או אתסימני מיותרת. כלל מסמכי העמדה העולמיים (6-10) מדגישים שמטופלים אסימפטומטיים רשאים לשוב לכל פעילות גופנית ללא צורך בכל סקירה טרם חזרתם. עם זאת, זמן חזרה לפעילות המומלץ במסמכי העמדה השונים נע בין 7 ל 10 ימים.

חיוביים לקורונה - סימפטומים קלים

הגישה למטופלים אילו אינה אחידה כאשר חלק מגיירות העמדה תומך בביצוע הערכה רפואית לפני החזרה לפעילות בעוד שאחרים מתייחסים לקבוצה זו באופן זהה לגישה לקבוצת האסימפטומטיים. הגישה האמריקאית בנוגע למטופלים עם סימפטומים קלים זהה לגישתם כלפי המטופלים האסימפטומטיים. הקנדים מתייחסים לכל מי שהיה חולה קורונה חיובי מאומת, ושהיו לו או שיש לו עדיין סימפטומים, באופן זהה. וממליצים על:

בדיקת רופא ולקחת אנמנזה מדוקדקת, במידה וקיימים ממצאים חיוביים יש לבצע בדיקת אק"ג וטרופונין; במידה וממצאים חיוביים באחת מהבדיקות יש להפנות את המטופל לקרדיולוג להמשך הערכה בהדמיה מתקדמת אקו ו/או CMRI (10). ע"פ הגישה ההולנדית אלו עם סימפטומים מקומיים (כאבי גרון, צרידות, נזלת וכו...) מוכללים יחד עם קבוצת האסימפטומטיים ואינם צריכים לעבור בברור כלשהו (8).

חיוביים לקורונה - סימפטומים בינוניים

על פי הגישה הבריטית, ההערכה הנדרשת במטופלים שסבלו מסימפטומים קלים ובינוניים שלא הצריכו אשפוז זהה. אילו שהחלימו וללא סימפטומים לפחות 7 ימים נדרשים להערכה רפואית הכוללת אנמנזה, בדיקת רופא, אק"ג ואקוקרדיוגרפיה ובמידה ואילו לא תקינים, להרחיב את הברור כולל בדיקת CMRI. במידה וקיימים סימפטומים כ 14 יום לאחר תחילת המחלה, יש לערוך ברור מקיף הכולל אק"ג, CMRI ובדיקת מרקרים הכוללת hsTn, D-Dimer ו CRP (7). הגישה האמריקאית בנוגע לאלו המציגים סימפטומים בינוניים, היא לשקול בדיקת אק"ג, טרופונין ובדיקת אקו. במקרה והתוצאות אינן תקינות יש להשלים בדיקת CMRI. האמריקאים מוסיפים שבאתלטים מעל גיל 65, ובעיקר באילו עם מחלות רקע (יתר לחץ דם, סכרת, היסטוריה של מחלה כלילית או פרפור פרוזדורים) יש לבצע ריבוד סיכונים מקיף יותר (6).

חיוביים לקורונה - סימפטומים קשים

מרבית מסמכי העמדה וההנחיות העולמיות ממליצים להתייחס לחולה קורונה עם סימפטומים קשים (שהצריכו אשפוז) כלחולה עם מיוקרדיטיס. בהתאם, ההמלצה היא להימנע מפעילות גופנית למשך 3-6 חודשים ובצוע הערכה קרדיאלית מקיפה לפני חזרה לפעילות גופנית (6-12). מסמך העמדה ההולנדי מציין שבחולה שאושפו אבל ללא עדות לנזק מיוקרדיאלי (בין אם נשלל או לא נקבע) יש לבצע, לאחר שיקום, אק"ג ומבחן מאמץ. כאשר מתועדת באשפוז פגיעה מיוקרדיאלית או סבוך קרדיוסקולארי מומלץ לבצע בדיקות מקיפות לפי קווים מנחים. (8).

המלצות הועדה לחזרה לפעילות גופנית במחלימי קורונה

ההנחיות תקפות לכל העוסקים בספורט מאומץ במסגרת מאורגנת ומומלצות לכל העוסקים בספורט חובבני בעצימות גבוהה/גבוהה מאוד, שאומתו כ COVID 19 חיוביים.

דגשים כלליים:

1. ספורטאים שנחשפו לחולה קורונה מאומת מחויבים, ככלל האוכלוסייה, בהשלמת בידוד על פי הנחיות משרד הבריאות שבתוקף (הנחיות אלו צפויות להשתנות מעת לעת בהתאם להיקף החיסונים והידע שיצבר). עד להשלמת תקופת הבידוד מומלץ להימנע מעסוק בפעילות גופנית עצימה.
2. בזמן קורונה תסמינית חל איסור מוחלט על השתתפות בכל פעילות ספורטיבית.

3. חזרה לפעילות ספורטיבית מאומצת/ תחרותית תתבצע באופן הדרגתי, לאחר ביצוע הבירור הרפואי על פי דרגת התסמינים, כמפורט מטה.
4. בכל מקרה בו בעת מהלך החזרה לפעילות גופנית חלה הופעה/חזרה של תסמינים נשימתיים או לבביים (ללא קשר לקיום או חומרת הסימפטומים בעת המחלה) וזאת לרבות ירידה משמעותית ביכולת לביצוע מאמצים המוכרים לספורטאי משגרת אימוניו הקודמת ומעבר לצפוי מהפסקת האימונים, על הספורטאי להפסיק כל פעילות גופנית ולפנות לבדיקה רפואית.

המלצות ספציפיות:

1. ספורטאים חיוביים לקורונה אתסמינים או בעלי תסמינים מקומיים קלים מאוד
- i. בספורטאים שאובחנו כחיוביים לקורונה ושהיו אתסמינים או אלו שתסמיניהם היו מקומיים בלבד (ירידה/אובדן חוש טעם וריח) (טבלה 2), תאושר חזרה הדרגתית לפעילות גופנית בחלוף 14 יום מבדיקת קורונה חיובית (גם בנוכחות המשך התסמינים הללו), או 10 ימים מחלוף התסמינים, בהתאם להנחיות בתוקף של משרד הבריאות. החזרה לפעילות הגופנית תהייה ללא צורך בהערכה רפואית מקדימה.
- ii. במידה והספורטאי יידרש להצהרה רפואית טרם פעילות בחדר כושר או מסגרת דומה, הוא יצהיר על העדר תסמינים לאחר הידבקותו בקורונה (באתסמינים) וכן על סטטוס (חלף \ נמשך) של תסמינים מקומיים קלים מאוד (ירידה/אובדן חוש טעם וריח) אשר אינם מונעים חזרה לפעילות ספורטיבית.
2. ספורטאים חיוביים לקורונה עם מהלך מחלה קל (תסמינים אזוריים שחלפו עד כשבוע מבדיקת קורונה חיובית) או מהלך מחלה קל-בינוני (תסמינים סיסטמיים שחלפו תוך פחות משבוע)
- הגדרת תסמיני מהלך מחלה קל כוללים: עייפות, בחילות, הקאות ו/או שלשולים; כאב ראש, כאב גרון שיעול וגודש באף (טבלה 2). תסמיני מהלך מחלה קלה – בינונית כוללים תסמיני מהלך מחלה בינונית שחלפו תוך פחות משבוע (ראה סעיף 3).
- i. ספורטאים שאובחנו כחיוביים לקורונה עם תסמיני קורונה קלים מחויבים, טרם חזרתם לפעילות ספורטיבית, לבירור הכולל:
1. מילוי שאלון רפואי מובנה
 2. הערכת רופא מטפל או רופא ספורט
- במידה ואין ממצאים מחשידים למעורבות לבבית ניתן להחזירו לפעילות גופנית באופן הדרגתי וזאת רק לאחר 14 יום לפחות מחלוף הסימפטומים.

3. ספורטאים חיוביים לקורונה עם מהלך מחלה בינוני (תסמינים סיסטמיים הנמשכים למעלה משבוע)
הגדרת תסמיני מהלך מחלה בינוני מתייחסת להופעת תסמינים סיסטמיים הכוללים: חום $<38^{\circ}$ הנמשך מעל 3 ימים, צמרמורות, כאבי שרירים, תשישות, קוצר נשימה ותסמינים לבבים כגון ירידה ביכולת ביצוע מאמץ, לחץ בחזה, סחרחורות, עלפון, פלפיטציות (6) (טבלה 2).

i. ספורטאים שאובחנו עם מחלת הקורונה עם תסמינים המוגדרים כבינוניים (טבלה 2), ושמהלכה נמשך יותר משבוע ימים ושלא אושפזו, נדרשים לעבור בירור טרם חזרתם לפעילות גופנית הכוללת:

1. מילוי שאלון רפואי מובנה
2. הערכת רופא מטפל או רופא ספורט
3. כחלק מהערכה מומלץ לשקול בצוה בדיקות הכוללות:
 - א. בדיקת אק"ג במנוחה
 - ב. בדיקת מאמץ מירבי
 - ג. אקו לב במנוחה
 - ד. או במקום סעיף ב'+ג' ניתן לבצע בדיקת אקו לב במאמץ

בנוכחות ממצאים קליניים המחשידים למעורבות לבבית או ממצאים שאינם תקינים באחת או יותר מהבדיקות הנ"ל יש להפנות את הספורטאי ליעוץ רופא מומחה בקרדיולוגיה לצורך המשך הערכה, אשר תכלול, בהתאם להחלטתו, בדיקות מתקדמות כגון אקו לב במאמץ, מבחן מאמץ לב ריאה, הולטר לב, או CMRI.

- ii. חזרה הדרגתית לפעילות גופנית מותרת רק לאחר אישור רופא ספורט או קרדיולוג, וכ 14 יום לפחות מחלוף התסמינים
- iii. על הרופא ליידע את החולה שיתכנו סיבוכים מאוחרים, ולכן על המטופל לדווח מיד על כל שינוי ביכולת התפקודית (ירידה ביכולת ביצוע מאמץ, קוצר נשימה, הפרעות בקצב לב, כאב בחזה, בצקות, וכו')

4. חיוביים לקורונה עם מהלך מחלה קשה שחייב אשפוז

i. בספורטאים עם מהלך מחלה קשה (ראה טבלה 2) אשר אושפזו על רקע מחלת הקורונה, טרם חזרתם לפעילות, נדרשים לעבור בירור מקיף באופן הבא:

- a. בהעדר פגיעה לבבית על פי בירור שבוצע במהלך האשפוז וכלל אק"ג, רמת טרופונין בסרום והדמיה לבבית (אקו לב, אוו CMRI), טרם חזרה לפעילות גופנית יש צורך בהערכת רופא קרדיולוג, ביצוע בדיקת מדדי דלקת בדם (CRP), ובדיקת מאמץ (בעדיפות בדיקת מאמץ משולב לב-ריאה).
- b. יש לשקול חזרה על אקו לב במנוחה/ביצוע אקו לב במאמץ/ בדיקת CMRI בהתאם למהלך הקליני והממצאים.

- c. חזרה לפעילות גופנית תתאפשר רק לאחר קבלת אישור קרדיולוג מומחה, כשבועיים לאחר החלמה מלאה.
- d. במקרים בהם אובחנה פגיעה לבבית במהלך האשפוז (שינויים באקג/ עליית טרופנין בסרום/ממצאים בהדמיה לבבית), הספורטאי יושבת באופן מידי מפעילות ספורטיבית. החזרה לשגרת פעילות ספורטיבית תיעשה לאחר קבלת אישור רפואי כמקובל בחולה לאחר מיוקרדיטיס .
- e. בהעדר המלצות מגובות מידע (evidence-based) אודות הבירור האופטימלי של המחלימים מקורונה עם חשד לפגיעה לבבית, הוועדה נמנעת מלהמליץ על פרוטוקולים יעודים לביצוע בדיקת ארגומטריה או בדיקות הדמיה למיניהן על ידי רופאים מומחים בתחום. ההחלטה להחזיר חולה לפעילות ספורטיבית תיעשה לפי שיקול דעתו של הרופא המטפל על סמך המהלך הקליני וממצאי הבדיקות הרפואיות הנלוות, ולאחר שיתוף החולה בממצאים והרציונל מאחורי ההמלצה (Shared decision). בכל מקרה של התלבטות יש מקום להפניה לרופא מומחה בתחום.
5. בספורטאי נשא או חולה קורונה עם מחלה לבבית ברקע (מחלה כלילית ידועה, אי ספיקת לב, מחלה מסתמית, קרדיומיופתיה, מום לבבי מולד, פרפור פרודוריים, יתר לד, סכרת) יש להתנהל ע"פ סעיף 3 לעייל.

טבלה 1: טבלה המסכמת את הברור הרפואי המומלץ ע"פ חומרת המחלה

*בדיקות שיש לשקול לבצע על פי שקול רפואי

סימפטומים קשים (אשפוז) עם מעורבות לבבית	סימפטומים קשים (אשפוז) ללא מעורבות לבבית בעת האשפוז	סימפטומים בינוניים הנמשכים מעל שבוע	סימפטומים קלים וסימפטומים בינוניים החולפים תוך שבוע	אסימפטומיים או סימפטומים קלים מאוד	
√	√	√	√		שאלון מובנה
√	√	√	√		בדיקה פיזיקלית (רופא)
√	√	*√			אק"ג
√	√	*√			אקו לב
√	√				הולטר
√	√	*√			מבחן מאמץ
√	√	*√			אקו לב במאמץ
√	*√				CMRI
√	*√				cTn

טבלה 2: רשימת תסמינים המחולקת על פי קטגוריית חומרה*

תסמינים קשים	תסמינים בינוניים	תסמינים קלים	תסמינים קלים מאוד
בלבול ירידה במצב ההכרה ירידה בסטורציה אי ספיקה נשימתית אי ספיקה לבבית אי ספיקה כלייתית	חום 38° למשך 3 ימים לפחות צמרמורות כאבי שרירים תשישות קוצר נשימה עלפון תסמינים לבביים: ירידה ביכולת ביצוע מאמץ, לחץ בחזה, סחרחורות, פלפיטציות	עייפות תסמיני GI : בחילות, הקאות, שלשולים כאב ראש כאב גרון שיעול גודש באף	ירידה/ אובדן חוש טעם ירידה. אובדן חוש ריח

*חלוקת תסמינים ע"פ המודל האמריקאי (6)

References :

1. Long B, Brady WJ, Koyfman A, et al. Cardiovascular complications in COVID-19. *Am J Emerg Med* 2020;38:1504–7.
2. Atri D, Siddiqi HK, Lang J, Nauffal V, Morrow DA, Bohula EA. COVID-19 for the Cardiologist: A Current Review of the Virology, Clinical Epidemiology, Cardiac and Other Clinical Manifestations and Potential Therapeutic Strategies. *JACC Basic Transl Sci* 2020
3. Outcomes of CardiovascularMagnetic Resonance Imaging in Patients Recently Recovered From Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Valentina O. Puntmann, MD, PhD; M. Ludovica Carerj, MD; Imke Wieters, MD; Masia Fahim; Christophe Arendt, MD; Jędrzej Hoffmann, MD; Anastasia Shchendrygina, MD, PhD; Felicitas Escher, MD; Mariuca Vasa-Nicotera, MD; Andreas M. Zeiher, MD; Maria Vehreschild, MD; Eike Nagel, MD July 27, 2020. doi:10.1001/jamacardio.2020.3557
4. Cardiovascular Magnetic Resonance Findings in Competitive Athletes Recovering From COVID-19 Infection Saurabh Rajpal, MBBS, MD¹; Matthew S. Tong, DO¹; James Borchers, MD, MPH¹; Karolina M. Zareba, MD¹; Timothy P. Obariski, DO¹; Orlando P. Simonetti, PhD¹; Curt J. Daniels, MD¹
5. Maron BJ, Udelson JE, Bonow RO, et al; American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee of Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Disease in Young, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Functional Genomics and Translational Biology, and American College of Cardiology. Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: task force 3: hypertrophic cardiomyopathy, arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy and other cardiomyopathies, and myocarditis: a scientific statement from the American Heart Association and American College of Cardiology. *Circulation*. 2015;132(22):e273-e280.
6. Coronavirus Disease 2019 and the Athletic Heart Emerging Perspectives on Pathology, Risks, and Return to Play Jonathan H. Kim, MD, MSc¹; Benjamin D. Levine, MD^{2,3}; Dermot Phelan, MD, PhD⁴; et al Michael S. Emery, MD, MS⁵; Mathew W. Martinez, MD⁶; Eugene H. Chung, MD, MSc⁷; Paul D. Thompson, MD⁸; Aaron L. Baggish, MD⁹. *JAMA Cardiol*. Published online October 26, 2020. doi:10.1001/jamacardio.2020.5890
7. Cardiorespiratory considerations for return-to-Play in elite athletes after COVID-19 infection: a practical guide for sport and exercise medicine physicians Mathew G Wilson ,1,2 James H Hull ,1,3,4 John Rogers,5,6,7 Noel Pollock,1,8 Miranda Dodd,2 Jemma Haines ,5,6,9 Sally Harris,5,7 Mike Loosemore ,1,4 Aneil Malhotra ,5,6,10 Guido Pieleś ,1,11 Anand Shah ,3,12 Lesley Taylor,5,7, Aashish Vyas,5,6,13 Fares S Haddad,1,2,14 Sanjay Sharma 15. *Br J Sports Med* 2020;54:1157–1161. doi:10.1136/bjsports-2020-102710
8. Return to sports after COVID-19: a position paper from the Dutch Sports Cardiology Section of the Netherlands Society of Cardiology G. C. Verwoert · S. T. de Vries · N. Bijsterveld · A. R. Willems · R. vd Borgh · J. K. Jongman · H. M. C. Kemps J. A. Snoek R. Rienks · H. T. Jorstad *Neth Heart J* (2020) 28:391–395
9. ReviewThe Australian Institute of Sport framework for rebooting sport in aCOVID-19 environmentDavid Hughesa,b,*, Richard Sawa, Nirmala Kanthi Panagodage

Pereraa,c,Mathew Mooneya,b, Alice Walletha,b, Jennifer Cookea, Nick
Coatsworthd,Carolyn Brodericke, JSAMS-2314;
<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2020.05.004>

10. COVID-19 - Myocarditis and Return-to-play: Reflections and Recommendations from a Canadian Working Group James McKinney, MD, MSc, Kim A. Connelly, MBBS PhD, Paul Dorian, MD, Anne Fournier, MD, Jack M. Goodman, PhD, Nicholas Grubic, BScH, Saul Isserow, MBBCh, Nathaniel Moulson, MD, François <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2020.11.007>
11. Eligibility and Disqualification Recommendations for Competitive Athletes With Cardiovascular Abnormalities: Task Force 3: Hypertrophic Cardiomyopathy, Arrhythmogenic Right Ventricular Cardiomyopathy and Other Cardiomyopathies, and Myocarditis A Scientific Statement From the American Heart Association and American College of Cardiology Barry J. Maron, MD, FACC, Chair, James E. Udelson, MD, FAHA, FACC, Robert O. Bonow, MD, MS, FAHA, MACC, Rick A. Nishimura, MD, FAHA, MACC, Michael J. Ackerman, MD, PhD, N.A. Mark Estes, III, MD, FACC, Leslie T. Cooper, Jr, MD, FAHA, FACC, Mark S. Link, MD, FACC, and Martin S. Maron, MD, FACC *Circulation* Volume 132, Issue 22, 1 December 2015, Pages e273-e280
12. 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease The Task Force on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease of the European Society of Cardiology (ESC) *European Heart Journal* (2020) 00, 1_80 doi:10.1093/eurheartj/ehaa605