



נספח 1: נוהל רפואי לחזרה לצלילה לאחר מחלה בקורונה מעודכן – 19/03/2022

כללי:

1. בספרות קיימים דיווחים על נזק שיורי לריאות, לב וכבד לאחר החלמה ממחלת ה-COVID-19. נזק שיורי כזה, בעיקר לראות, לב ומוח, עלול לסכן מהותית צוללים, על אף שלכאורה החלימו מהמחלה.
2. הנחיות בינלאומיות משתנות מעת לעת וכמעט כולן מבוססות למעשה על דעתם של מומחים ולא תמיד על מחקרים פרוספקטיביים. העדכון הנוכחי מסתמך על שינוי בהמלצות של Dan Europe והארגון הבריטי – DMAC (ראה להלן). העדכון העיקרי הינו קיצור תקופת איסור הצלילה לאחר החלמה מלאה ממחלת קורונה א-סימפטומטית או סימפטומטית קלה מאוד. זאת בלא להקל בדרישות להבטחת ביטחוננו שחל הצולל שהיה סימפטומטי משמעותי.
3. עם הצטברות הניסיון של צוללים שצוללו אחרי שלקו בקורונה אסימפטומטית או קלה בלבד, ובהעדר דיווחים בשלב זה בישראל, על פגיעה במי מהם עקב צלילה במצבים אלה, בדקנו שוב את ההנחיות התקפות היום בעולם.
4. מי שחלה בקורונה והינו עדיין סימפטומטי, כגון מי שלוקה בתסמונת Long-COVID לא יצלול עד שיהיה אסימפטומטי ויקבל אישור רפואי כמפורט להלן.

הנוהל מיועד עבור כל מי:

- א. שחלה בקורונה והחלים מהמחלה לחלוטין (על פי ההגדרה החוקית של משרד הבריאות ובהתאם להצגת אישור מתאים בכתב).
- ב. הינו אסימפטומטי כעת (חסר תסמינים מהמחלה והחריפה וללא תסמיני long covid כלומר סימנים מאוחרים לאחר החלמה).

מקורות מידע:

- 1/ Commercial divers' medical fitness and assessment during the coronavirus (COVID-19) pandemic. - <https://www.dmac-diving.org/guidance/DMAC33.pdf>
2. <https://www.daneurope.org/en/-/ftd-after-covid-update> (accessed 22-2-2022)

איסוף מידע:

1. חלק קריטי משיפור תהליך קבלת ההחלטות של כולנו בנושא זה, הינו איסוף מידע איכותי ועדכני בנושא.
2. לאור האמור לעיל, הרשות מנחה כל רופא צלילה הבודק או מייעץ לצולל שחלה בקורונה ושםבקש לשוב ולצלול, למלא את הטופס שלהלן ולהעבירו סרוק במייל hpenny@gmail.com לרופא הרשות פרופ' פיני הלפרן. ייעוץ טלפוני אפשר להשיג באמצעות הנייד שלו 0524266681.
3. הדיווח יהיה אנונימי, אלא אם הצולל הסכים שיהיה מזוהה וחתם על הסכמתו זאת על גבי הטופס (עדיף למקרה שישנן שאלות נוספות).
4. הוגדרו 4 קטגוריות מבחינת הדרך בה עבר הצולל את המחלה:
 - א. אסימפטומטיים: אובחן כחיובי לקורונה אך במהלך המחלה היה אסימפטומטי (חסר תסמינים).
 - ב. סימפטומים קלים: אובחן כחיובי לקורונה ולקה בסימפטומים קלים בלבד (שיעול, פגיעה בחוש הריח או הטעם, חום וכאבי שרירים וכד'). תסמינים קלים אינם כוללים קושי נשימתי משמעותי או צורך בטיפול בחמצן בשום שלב בעת המחלה.
 - ג. מחלה בחומרה בינונית ו/או אשפוז בבית חולים: אובחן כחיובי לקורונה ולקה בסימפטומים בינוניים ו/או אושפז בבית חולים בעת המחלה, ו/או נזקק לטיפול בחמצן.
 - ד. מחלה קשה ו/או אשפוז ביחידה לטיפול נמרץ.





נספח 2 טבלת סיכום הדרישות הרפואיות לחזרה צלילה והגורם המאשר לחזרה – מעודכן 25 בפברואר 2022.

- יש לציין כי אך ורק מי שהיה חולה קורונה מאומת, מחויב בנוהל זה.
- תחת קטגוריה 2, סימפטומים קלים, ניתן לחזור למים לאחר 30 יום ללא צורך באישור רופא או לאחר 10 בימים באישור רופא צלילה

מאפייני מחלת הקורונה	זמן מינימלי מהחלמה	מצב הצולל היום	בדיקות נדרשות	גורם מאשר לחזור לצולל	
1	מחלה אסימפטומטית לחלוטין	7 ימים	אסימפטומטי לחלוטין	בדיקת סטורציה (חמצון הדם) במנוחה ומיד לאחר מאמץ (הליכה מהירה 6 דקות או 10 כפיפות ברכיים)	אין צורך באישור רופא, אלא בהצהרת הצולל כי היה בעת המחלה והינו כעת אסימפטומטי
2	סימפטומים קלים. לדוגמה: נזלת, הפרעות בחוש הריח או הטעם. לא היו קוצר נשימה או ירידה בחמצון (היפוקסמיה)	10 ימים	אסימפטומטי לחלוטין	בדיקת סטורציה כנ"ל	רופא צלילה.
		30 ימים	אסימפטומטי לחלוטין	בדיקת סטורציה כנ"ל	אין צורך באישור רופא, אלא בהצהרת הצולל כי הינו כעת אסימפטומטי
3	סימפטומים בינוניים ו/או אשפוז בבית חולים, כולל מי שנזקק למסכת חמצן. דוגמה: שיעול קשה, קוצר נשימה, חולשה קשה, פגיעה בתפקוד לב, ריאות, מוח, כליות, כבד, מערכת הדם וכד'.	60 יום	אסימפטומטי לחלוטין	צילום חזה -מבחן מאמץ <8 מסט תוך מעקב סטורציה. תפקודי ריאות כולל דיפוזיה. לשיקול דעת הרופא: אקו לב, הולטר אק"ג, סיטי חזה, בדיקות דם, הערכת נירולוג, קרדילוג.	רופא צלילה.
4	סימפטומים קשים או אשפוז בטיפול נמרץ או נזקק לתמיכה נשימתית מעבר למסכה רגילה. דוגמה: ממצאים קשים בצ. חזה/CT, תמיכה המודינמית, הפרעות משמעותיות בלב, נירולוגיות, קרישה, כבד, כליות וכד'.	60 יום	אסימפטומטי לחלוטין	צילום חזה -מבחן מאמץ <8 מסט תוך מעקב סטורציה. תפקודי ריאות כולל דיפוזיה. לשיקול דעת הרופא: אקו לב, הולטר אק"ג, סיטי חזה, בדיקות דם, הערכת נירולוג, קרדילוג.	רופא צלילה בכיר.

הערות ודגשים:

- רופא צלילה יכול להתייעץ ברופא צלילה בכיר או ביועץ הרשות במייל hpinnny@gmail.com
- חמצון הדם (SpO2) Oxyhemoglobin saturation (תקין=97% ומעלה), במנוחה ולאחר 10 כפיפות ברכיים או הליכה מהירה 6 דק', באמצעות מכשיר Pulse Oximeter. מי שבדיקת הסטורציה שלו >94% או שירדה ב-4% ויותר לאחר מאמץ, אינו רשאי לצלול ועליו לפנות לרופא צלילה ולמומחה ריאות.
- הבדיקה יכולה להתבצע בקופ"ח, או ע"י כל גורם רפואי, אבל יכולה להתבצע גם במרכז הצלילה.





מקורות ביבליוגרפיים:

Commercial divers' medical fitness and assessment during the coronavirus (COVID-19) pandemic. - <https://www.dmac-diving.org/guidance/DMAC33.pdf>

<https://www.daneurope.org/en/-/ftd-after-covid-update> (accessed 22-2-2022) Charlotte Sadler, Miguel Alvarez Villela, Karen Van Hoesen, Ian Grover, Michael Lang, Tom Neuman, and Peter Lindholm . Diving after SARS-CoV-2 (COVID-19) infection: Fitness to dive assessment and medical guidance. Diving Hyperb Med. 2020 Sep; 50(3): 278–287.

<https://dan.org/wp-content/uploads/2021/03/UC-San-Diego-Guidelines-for-Evaluation-of-Divers-during-COVID-19-pandemic.pdf>

Najjar, S., Najjar, A., Chong, D.J. *et al.* Central nervous system complications associated with SARS-CoV-2 infection: integrative concepts of pathophysiology and case reports. *J Neuroinflammation* **17**, 231 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12974-020-01896-0>

Rooney S, Webster A, Paul L. Systematic Review of Changes and Recovery in Physical Function and Fitness After Severe Acute Respiratory Syndrome-Related Coronavirus Infection: Implications for COVID-19 Rehabilitation. *Phys Ther.* 2020 Sep 28;100(10):1717-1729. doi: 10.1093/ptj/pzaa129. PMID: 32737507; PMCID: PMC7454932.

J Krzyzak, K Korzeniewki: Medical assessment of fitness to dive after COVID-19. Int Marit Health 2012;72,3:223-227

Recommendations of the European Underwater and Baromedical Society (EUBS) and the European Committee for Hyperbaric Medicine (ECHM) re recreational and commercial diving after SARS-CoV-2:

1. Divers who have tested positive for COVID-19, but were asymptomatic, are recommended to wait at least 1 month before they return to diving; —
2. Divers who had symptoms of a COVID-19 infection, but did not require hospital treatment, should wait at least three months before having their fitness to dive assessed by a hyperbaric medicine/diving doctor; —
3. Divers with a COVID-19 infection who required hospital treatment due to pulmonary symptoms are recommended to wait at least 3 months before having their fitness to dive assessed under the supervision of a hyperbaric medicine/diving doctor; their fitness to dive examination should include a full lung function evaluation, including exercise tolerance test with oxygen saturation and chest CT; —
4. Divers with COVID-19 who required hospital treatment due to cardiac symptoms must wait at least 3 months before they can be examined by a hyperbaric medicine/ diving doctor; their fitness to dive assessment should include a full cardiac evaluation including echocardiogram and exercise echocardiogram



נספח 3- דיווח לרשות הצלילה על צולל שחלה ב COVID19 ומבקש לצלול (מעודכן פברואר 2022)
הטופס הממולא ישלח לדוא"ל hpippy@gmail.com

פרטי הרופא	
תאריך מילוי הטופס	
שם רופא הצלילה	1.
מספר רישיון רופא	2.
כתובת דוא"ל של הרופא	3.
טלפון נייד של הרופא	4.
פרטי הצולל:	
שם הצולל (אם הסכים לזיהויו וחתם להלן)	5.
ת.ז. הצולל	6.
כתובת הצולל	7.
כתובת דוא"ל של הצולל	8.
טלפון נייד של הצולל	9.
גיל	10.
מין	11.
וותק בצלילה (מספר צלילות משוער)	12.
דרגת צולל	13.
פרטי המחלה:	
תאריך החלמה ממחלת הקורונה	14.
האם היה מאושפז בבית חולים?	15.
אם כן - כמה ימים?	16.
האם היה מאושפז בטיפול נמרץ?	17.
אם כן - כמה ימים?	18.





פרטי הרופא	
19.	האם היה מונשם?
	אם כן – כמה ימים?
20.	האם חובר למכונת לב ראה ECMO?
21.	האם קיבל טיפול בתרופות vasoactive?
22.	האם היו ממצאים בצילום חזה באשפוז
23.	האם יש ממצאים בצילום חזה כעת
24.	האם היו ממצאים בסיטי ריאות באשפוז
25.	סטורציה אחרונה שנמדדה (על אוויר) באשפוז או בבית (ותאריך)
26.	ממצאי ת. ריאות אחרי ההחלמה (ותאריך)
27.	ממצאי מבחן מאמץ לאחר ההחלמה (ותאריך)
28.	ממצאי אק"ג לאחר ההחלמה (ותאריך)
29.	ממצאי צ. חזה לאחר ההחלמה (ותאריך)
30.	ממצאי CT ריאות לאחר ההחלמה (ותאריך)
31.	ממצאי בדיקות דם לאחר ההחלמה (ותאריך)
32.	כל ממצא רלוונטי אחר לפי שיקול דעת רופא הצלילה:

הסכמת הצולל להזדהות בפני רופא הרשות לצלילה ספורטיבית, בטופס דיווח צולל שהחלים ממחלת הקורונה דלעיל:

אני הח"מ _____ ת.ז. _____
לאחר שד"ר _____ הסביר לי בתאריך _____ את משמעות מילוי הטופס דלעיל ואת חשיבות איסוף המידע ברשות הצלילה לטובת בטיחות הצוללים הספורטיביים בישראל, וכן הסביר לי, כי מידע זה יגיע רק לעיניו של רופא הרשות כשהוא מזוהה בפרטי האישיים, וכל שימוש בו יהיה רק לטובת הצוללים בישראל וייעשה בצורה בלתי מזוהה לחלוטין אלא אם אתן בדיעבד הסכמתי לכך בכתב בפני רופא הרשות, חותם ומאשר בזאת להעביר את הטופס הנ"ל עם פרטי האישיים לרופא הרשות באמצעות דוא"ל.





ולראיה באתי על החתום: _____ תאריך: _____

נספח 4: ההבדלים בין החייאה רגילה להחייאה בימי קורונה (מעודכן לפברואר 2022):

1. לפני שאת/ה ניגש/ת לצולל במצוקה – עטה, במידת האפשר, מסיכה וכנ"ל כפפות חד פעמיות.
2. אם ככל שאירוע איבוד ההכרה התרחש במים - יש לבצע גרירה לסירה או לחוף בהתאמה, בלא לנסות לבצע הנשמה ותוך שהמציל ממשיך לנשום מהווסת שלו.
3. בחוף יש לזמן מד"א.
4. יש לבצע עיסוי לב כמקובל, בלא הנשמה מפה לפה אם אין אמבו (מסכת נשימה). אם יש אמבו, יש לבצע הנשמות לסירוגין 30/2 עם 100% חמצן.
5. יש לחבר את הדפיברילטור ולפעול כמקובל.
6. באחריות המועדון, יש לוודא מראש, שבארגז החייאה יש מסיכות כירורגיות וכפפות חד פעמיות באריזה עמידת מים, וכן כי על האמבו (Ambu) יש פילטר ויראלי.
7. יש להימנע מניקוי קצף היוצא מפיו של הנפגע.
8. יש להרחיק מהנפגע כל מי שאינו שותף פעיל להחייאה ואינו ממוגן במסכה.
9. מיד לאחר ההחייאה יש לרחוץ היטב ידיים באלכוהול ו/או בסבון.
10. על המנהל המקצועי של המועדון לרשום את פרטיו של הנפגע ולעקוב מול בית החולים אליו הוא מפונה אחרי תוצאות בדיקת הקורונה שיש להניח כי תבוצע לנפגע. כמוכן יש לרשום את פרטיהם ופרטי הקשר של כל מי שהשתתף בהחייאה, כדי שאפשר יהיה לדווח להם על תוצאות בדיקת הקורונה של הנפגע.
11. אם מסתבר כי הנפגע הינו חולה קורונה, יש לדווח לכל מי שהשתתף באופן פעיל החייאה, ולתעד את הדיווח ומועדו.

