

מדינט- דו"ח קורונה קליני 31.3

הקדמה

הדו"ח מרכז נקודות עיקריות מתוך סיכומי מכתבים ו-web conferences שעלו ביומיים האחרונים בקבוצות רופאים בפייסבוק שהוקמו עבור שיתוף מידע במהלך המגפה ומשלב עדכונים רלוונטיים מהספרות המקצועית ומהארגונים הרשמיים.

נזכיר כי פתחנו עבורכם תיקיית [Google drive](https://drive.google.com) המכילה את כל המסמכים המפורטים בקובץ זה, וכמו כן את הדו"חות הקודמים.

הדו"ח מפרט ממצאים בתחומים הבאים:

1. כללי- קישורים שימושיים, עדכוני טיפולים
2. טיפים
3. פרסומים רלוונטיים
4. רפואה דחופה
5. גניקולוגיה
6. זיהומיות
7. המטולוגיה
8. אונקולוגיה
9. הרדמה- חדרי ניתוח

ממצאים

1-כללי

1.1 קישורים שימושיים

- סרטון הדרכה מטעם [Buckinghamshire Healthcare](https://www.buckinghamshirehealthcare.nhs.uk/) באנגליה מדגים כיצד לבצע פרונציה וסופינציה לחולה COVID19, כולל פסק זמן לצוות לפני הכניסה לחדר החולה. הצ'ק ליסטים שמופיעים בסרטון נמצאים גם בקישור זה.
- **מאגר חומרי הדרכה** הכולל כרטיסיות מאוירות, הרצאות קצרות וסרטוני הדרכה על ניהול נתיב אוויר, טיפול נמרץ, סדציה ועוד נושאים הקשורים בניהול חולה במסגרת טיפול נמרץ.
- **מאגר יעיל ושימושי** הכולל אלגוריתמים עבור טיפול, סרטוני הדרכה למכונות הנשמה וטיפול בחולים, מחשבוני שימושיים (SOFA, NEWS ועוד) ומקורות נוספים לרכישת כלים וידע על COVID19.
- כלי אונליין חינמי חדש שפותח ע"י חברת הסטראט-אפ [DetectED-X](https://www.detected-x.com/) באוסטרליה יכול לעזור לקלינאים לפענח בדיקות CT במהירות וביעילות ולהבין את היקף מעורבות הריאות במחלה, גם בהיעדר ניסיון פענוח בדיקות הדמיה. להרשמה- [לינק](https://www.detected-x.com/).
- **אפידמיולוגיה גנטית** של הנגיף- הפרוייקט [Nextstrain](https://www.nextstrain.org/) מבצע איסוף ומעקב אחר הרצפים הגנטיים של הנגיף ברחבי העולם, ובנוסף מעדכן באופן שוטף בנוגע למוטציות והתפתחויות בנושא זה. המידע זמין במספר שפות.
- בית החולים [Massachusetts General Hospital](https://www.massgeneralhospital.org/) הקים אתר עם חומרי הדרכה וסרטונים של הפרקטיקות בבית החולים הקשורות לחדר ניתוח (אינטובציה ואקסטובציה בצורה בטוחה) וטיפול נמרץ. האתר מתעדכן מדי שבוע.

מדינט משלבת יכולות מודיעין בעולם הרפואה, ומפעילה ברמה היומיומית מערך חוקרים שנועד לאתר ולנתח מידע רפואי חיוני, עדכני ואובייקטיבי עבור חולים שאובחנו במחלות מורכבות ועבור רופאים. שיתוף הפעולה בין מדינט ומשרד הבריאות הוא חלק מהתגייסות החברה למאמץ העולמי לאתר מידע מהימן על וירוס קורונה - כל דבר שיקדם חוסן והחלמה. לפרטים נוספים info@medint.io.

1.2 עדכוני טיפולים

- חברת Medtronic [מפרסמת](#) את [המפרט הטכני והוראות הייצור של המנשם - Puritan Bennett™ 560](#), על מנת שחברות נוספות יוכלו לייצר אותו ולסייע במלחמה בנגיף ה-COVID19. מציינת כי **תפרסם בקרוב גם את קוד התוכנה.**
- **תוצאות מחקר על שימוש בהידרוקסיכלורוקווין** - במחקר זה השתתפו 62 חולים, מתוכם 31 חולים קיבלו במשך 5 ימים הידרוקסיכלורוקווין (מינון 400 מ"ג/יום). **בקבוצת החולים שקיבלו את הטיפול נמצא כי הזמן לירידת החום, הקלת השיעול וההתאוששות הקלינית של החולים היו קצרים יותר באופן משמעותי.** בנוסף השיפור בממצאי ההדמיה היה ניכר יותר בקבוצת הטיפול. נציין שכל החולים קיבלו בנוסף טיפול סטנדרטי על פי הפרוטוקול בסין (הכולל טיפול אנטיביוטי, אנטיביוטיקה, IVIG ולעיתים גם סטרואידים) במקביל.

2- טיפים

- **המרת מכונת BiPAP או CPAP למכונת הנשמה במקרה הצורך** -
 - סרטוני [הסבר כיצד](#) להמיר מכונה מסוג [V60](#) של [Philips Respironics](#)
 - ישנן עדויות כי הסרטונים המצורפים לא מספיקים וכי עדיין נתקלו בבעיות. אחד הפתרונות שהועלו כלל הגדרת נקודת היציאה (Exhalation port) להגדרה "other" ולהשתמש ב-OEM circuit. בנוסף הם שמו פילטר HEPA על פתח יציאת האוויר.
 - בתמונה המצורפת - חלק שניתן לחבר למכונה לפתח יציאת האוויר המאפשר יציאה ומונע rebreathing.
- **חיסכון בצידוד מיגון** - כתב העת JAMA [מסכם](#) את **ההמלצות בנוגע לניהול ושימור של ציוד מגן בעת מחסור**. ההמלצות נכתבות בהתאם [להנחיות ה-CDC בנושא](#), אשר מחלקות את השימוש באמצעי מגן לפי יכולת האספקה: בשגרה, בזמן אי ודאות, ובעת משבר.
- בהיעדר ציוד מיגון, להלן **סרטוני הדרכה להכנה קלה ופשוטה של מגיני פנים ושל חלוקים מאולתרים** - [מגן פנים 1](#), [מגן פנים 2](#), [מגן פנים לבעלי משקפיים](#), [חלוק](#). כל הסרטונים נמצאים [בדרייב](#) שפתחנו עבורכם, אם אין לכם גישה - נשמח לשלוח לכם (הסרטונים באדיבות Tey Perez, Silvia Santander).

3- פרסומים רלוונטיים

- **חסמי מערכת RAAS בחולי COVID19** - במהדורה מיוחדת של ה-NEJM, פורסמה סקירה נרחבת המתארת את מנגנון המחלה, הקשר לטיפול התרופתי והעדויות שפורסמו. נקודות עיקריות מתוך הסקירה:
 - מספר מחקרים [פרא-קליניים](#) הציעו כי **מעכבי מערכת RAAS עלולים להעלות את הביטוי של ACE2**, מה שהעלה חשש לשימוש בתרופות הללו בחולי COVID19.
 - **נכון להיום אין מספיק מידע על מנת לקבוע האם העדויות הללו קיימות גם בבני אדם.**

מדינת ישראל יכולת מודיעין בעולם הרפואה, ומפעילה ברמה היומיומית מערך חוקרים שנועד לאתר ולנתח מידע רפואי חיוני, עדכני ואובייקטיבי עבור חולים שאובחנו במחלות מורכבות ועבור רופאים. שיתוף הפעולה בין מדינת ישראל ומשרד הבריאות הוא חלק מהתגייסות החברה למאמץ העולמי לאתר מידע מהימן על וירוס קורונה - כל דבר שיקדם חוסן והחלמה. לפרטים נוספים info@medint.io.

- מתקיימים היום מספר ניסויים קליניים שבודקים בין השאר מתן לוסרטן ו-ACE2 רקומביננטי.
- הפסקה של מתן הטיפול במעכבי RAAS בחולים בסיכון עלולה לגרום **ליציאה מאיזון של המטופלים ולהשלכות חמורות על מצב המטופל.**
- יש להמשיך לתת את הטיפול כרגיל עד לפרסום מחקרים נוספים בנושא.
- **המלצות על סמך ניסיון טיפולי** מבית החולים הראשון באיטליה, שטיפל בחולי COVID-19, L. Spallanzani - החלוקה מבוססת על חומרת המחלה (אסימפטומטים, חולים יציבים עם מחלה קלה, חולים לא יציבים וחולים במצב קריטי). **ההמלצות מפרטות את מטרות הטיפול לכל קבוצת חולים, מאפייני החולים, בדיקות נוספות מומלצות, טיפול אנטי ויראלי וטיפול תומך.** בנוסף מופיע פירוט מנגנוני הפעולה של התרופות. **להלן תמצית הטיפולים המומלצים לפי דרגות החומרה:**

Stable (MEWS<3)	Clinically unstable non-critical (MEWS 3-4)	Critical patients (MEWS>4)
Lopinavir/Ritonavir or Darunavir+Ritonavir & Hydroxychloroquine or Chloroquine	Remdesivir or if not available Darunavir+Ritonavir or Lopinavir/Ritonavir & Hydroxychloroquine or Chloroquine & Tocilizumab (see criteria)	Remdesivir or if not available Darunavir+Ritonavir or Lopinavir/Ritonavir & Hydroxychloroquine or Chloroquine & Tocilizumab (see criteria)
Consider broad spectrum antimicrobial therapy	O2 support Broad spectrum antimicrobial therapy Consider systemic steroids if respiratory deterioration Steroids are mandatory with Tocilizumab	Early protective mechanical ventilation Broad spectrum antimicrobial therapy Systemic steroids in case of ARDS/severe respiratory failure Steroids are mandatory with Tocilizumab ECMO- consider in refractory hypoxemia

- במחקר שפורסם ב-[Journal of Medical Virology](https://doi.org/10.1093/jtm/taaa011) מתואר כי נאספו דגימות מ-610 מטופלים מווחאן על מנת לבדוק את שיעורי ה-False negative בקרב חולים. **הממצאים במחקר מצביעים על שיעורי False negative לא מבוטלים בקרב החולים,** ומשערים כי זה יכול לקרות לאור מיעוט בחומר הדגימה וטעויות במהלך הפקת הדגמה. **נמצאו 18 חולים חיוביים אשר 2 הבדיקות הראשונות שנלקחו להם חזרו שליליות.** מודגש כי בנוסף על החשיבות לביצוע בדיקות PCR, יש

מדינת משלבת יכולות מודיעין בעולם הרפואה, ומפעילה ברמה היומיומית מערך חוקרים שנועד לאתר ולנתח מידע רפואי חיוני, עדכני ואובייקטיבי עבור חולים שאובחנו במחלות מורכבות ועבור רופאים. שיתוף הפעולה בין מדינת ומשרד הבריאות הוא חלק מהתגייסות החברה למאמץ העולמי לאתר מידע מהימן על וירוס קורונה - כל דבר שיקדם חוסן והחלמה. לפרטים נוספים info@medint.io

לשקול שימוש בסמנים נוספים כגון CT גם עבור בידוד, החלמה ושחרור והעברת חולים ממקום למקום.

- **תיאור סדרת מקרים מסיאטל - בפרסום NEJM מתוארים 24 חולים שאושפזו ביחידות טיפול נמרץ ב-9 בתי חולים באזור סיאטל.** להלן הממצאים העיקריים:
 - הסימפטומים הנפוצים כללו **שיעול וקוצר נשימה**, ל-50% מהם היה **חום** בקבלה.
 - **75% נזקקו להנשמה מלאכותית, ורובם נזדקקו לתמיכת פרסורים** לאור ירידת לחץ דם.
 - **חצי מהחולים נפטרו ב-18 הימים הראשונים לשהותם ביחידה.** מבין 12 החולים שנותרו- 5 שוחררו לביתם, 4 שוחררו למחלקות בבית החולים ו-3 נשארו ביחידה להמשך הנשמה מלאכותית.
- פורסמו **תוצאות הניסוי שנערך באיסלנד** במסגרתו בוצעו בדיקות נרחבות לזיהוי הנגיף באוכלוסיה הכללית. מסקנתו העיקרית הייתה **שיש להרחיב את היקף הבדיקות כדי להשתלט על המגפה.** מסקנות מרכזיות נוספות כוללות:
 - הוירוס התפשט בצורה נרחבת באוכלוסיה במדינה גם **מחוץ לקבוצות סיכון הנכללות בקריטריוני הבדיקה** של מערכת הבריאות.
 - ישנם **זנים שונים של הוירוס** שגורמים להדבקה, והרכבם באיסלנד **השתנה במהירות.**
 - **ילדים ונשים נמצאו כפגיעים פחות למחלה קשה בהשוואה למבוגרים וגברים.**

4- רפואה דחופה

- **פורסמו הנחיות חדשות מטעם ה-AHA בנוגע לביצוע החייאה-** ההנחיות החדשות מתייחסות לשימוש באמצעי מיגון כאשר מטפלים בחולה החשוד ל-COVID19, הנחיות לצוותים בעת ביצוע פרוצדורות מייצרות ארוסול והנחיות נוספות לצוותים בשטח כיצד לגשת לחולה ולהעבירו לבית החולים.

5- גניקולוגיה

- **הנחיות חדשות מטעם ה-ASRM בנוגע לטיפול הפריה:**
 1. **יש להשהות תחילת מחזורי טיפול חדשים, כולל השראת ביוץ, IVF, IUI כולל החזרות עוברים קפואים ושימור לא דחוף של ביציות.**
 2. **יש לשקול את ביטול כל העברת העוברים, בין אם טריים או קפואים.**
 3. **יש להמשיך טיפול במטופלות שנמצאות במהלך מחזור טיפול או שדורשות סטימולציה או הקפאה דחופה.**
 4. **יש להשהות ניתוחים אלקטיביים ופרוצדורות דיאגנוסטיות לא דחופות.**
 5. **יש לצמצם אינטראקציות בין אישיות ולהגביר שימוש ברפואה מרחוק.**
- **סדרת מקרים נוספת בנוגע לתוצאים מילדותיים פורסמה-** בסדרה זו מתוארות 7 נשים שחלו ב-COVID9, כולן עברו ניתוח קיסרי. כל הניתוחים בוצעו בין שבוע 37-41. **לא נצפו סיבוכים אצל האימהות.** מבחינת הילודים- ילוד אחד נמצא חיובי כ-36 שעות לאחר הלידה ותואר עם קוצר נשימה קל, ללא חום ושיעול. **כלל הילודים שוחררו לביתם בתום תקופת המעקב- כולם בריאים וללא סימפטומים.**
- **מומחים ממספר מדינות ברחבי אירופה גיבשו המלצות להכנת מחלקת יולדות** לאור הפדנמיה, להלן הנקודות העיקריות:

מדינת ישראל יכולת מודיעין בעולם הרפואה, ומפעילה ברמה היומיומית מערך חוקרים שנועד לאתר ולנתח מידע רפואי חיוני, עדכני ואובייקטיבי עבור חולים שאובחנו במחלות מורכבות ועבור רופאים. שיתוף הפעולה בין מדינת ישראל ומשרד הבריאות הוא חלק מהתגייסות החברה למאמץ העולמי לאתר מידע מהימן על וירוס קורונה - כל דבר שיקדם חוסן והחלמה. לפרטים נוספים info@medint.io

1. ארגון local task force הכולל **הקמת צוות ייעודי מולטידיסציפלינרי, הקמת מרכז טריאז' טלפוני והקמת צוות סיקור נייד לנשים עם חשד לזיהום פעיל.**
 2. חוקים כלליים-
 - **דגש על בידוד חולות קורונה מראש** (תוך מתן מענה לכל התחנות האפשריות של היולדת בבית החולים מהגעתה והגדרה מראש של מסלול היולדת בתוך בית החולים).
 - **על הטריאז' להתבצע במידת הניתן מחוץ לבית החולים** באופן טלפוני או במקרים דחופים בחדר בידוד.
 - **יש להימנע מהעברת ציוד בין אזור בידוד לאזור נקי.**
 - **משמרת במחלקת קורונה לא תימשך מעל ל-6 שעות** ובמהלכה תשמר הקפדה על איסור אכילה/שתייה/שימוש בטלפון נייד/שירותים לפני יציאה, הפשטה מלאה על פי הכללים ורחיצת ידיים.
 - **מומלץ על פיצול כוח אדם בין אזורי בידוד ואזורים אחרים** על מנת להימנע מחשיפה אפשרית של כלל הצוות. **החלפת תפקיד מדי שבוע או 15 יום.**
 3. המלצות בנוגע למהלך הלידה:
 - **מסכה כירורגית ליולדת.**
 - הימנעות ממגע skin to skin, אך ניתן להניק עם מסכה במידה ואין סימפטומים/סימפטומים קלים אצל האם.
 - חיתוך מוקדם של חבל הטבור.
 - הימנעות משימוש בסקשן בזמן הלידה.
 - בהעדר ידע מבוסס, **מתן סטרואידים לילוד צריך להישקל במשנה זהירות.**
- כתב העת International Journal of Gynecological Cancer סיכם מספר אופציות **להמשך ניהול מטופלות גניקו-אונקולוגיות לאור הפנדמיה תוך שימוש במידע מבוסס מהנחיות מקבילות.** הכותבים מציעים הנחיות אלה בתור כלי ולא בתור אסטרטגיית ניהול.
 - המדריך מציג הנחיות אופציונליות עבור **ניהול מרפאות חוץ, הנחיות רלוונטיות לסרטן צוואר הרחם, סרטן אנדומטריום, סרטן שחלות, ובנוסף תכנון טיפולים, מחקרים קליניים וטיפול פליאטיבי ותומך.**

6- זיהומיות

- לפני מספר שבועות פורסם [תיאור מקרה](#) מסין אשר הציע כי **נשאי HIV עשויים להוות קבוצת סיכון מבחינת תחלואה מ-COVID-19.** במאמר תואר מקרה של חולה בן 61 עם רקע של סוכרת ועישון (ללא נשאות ידועה של HIV) שהתקבל בתמונה של דלקת ריאות ואובחן כסובל מ-COVID-19. לאור החמרת לימפופניה בוצעה בדיקת HIV שחזרה חיובית. החולה טופל ב-Lopinavir /Ritonavir בשילוב אנטיביוטיקה, IVIG וסטרואידים עם שיפור במצבו.
- [במכתב תגובה](#) למקרה זה, מרכז רפואי בתאילנד הדגיש כי למרות השכיחות היחסית גבוהה של נשאי HIV בתאילנד, עד עתה לא נתגלו מקרי COVID-19 בקרב נשאי HIV. השערת הכותב היא כי **השימוש הנפוץ בתרופות אנטי ויראליות באוכלוסיה זו מהווה גורם מגן.**

7- המטולוגיה

- ה- [ISTH](#) פרסמו הנחיות שימושיות וקצרות כיצד לבצע הערכת סיכון מוקדמת בחולי COVID-19 וניהול מקרים עם קואגולופתיה. נקודות עיקריות:
 - יש לשקול לאשפז חולים עם רמות D-DIMER גבוהות גם בהיעדר סימפטומים מחשידים אחרים.
 - מהפרסומים עד כה, נראה כי טרומבוציטופניה לא משחקת תפקיד משמעותי במהלך המחלה.
 - **יש לבדוק רמות PT, D-DIMER וטסיות בכל חולה המאושפז עם COVID19.**
 - **ניטור רמות PT, פיברינוגן, D-DIMER וטסיות עשוי להיות מועיל בהערכת הפרוגנוזה.**
 - במקרה של מדדים יציבים או במגמת שיפור, ניתן להוריד טיפול אם השיפור מתייצג יחד עם מצב קליני.

8- אונקולוגיה

- **בצרפת** יצאו הנחיות לאור המגיפה בנוגע לניהול והמשך טיפול לחולים אונקולוגים. להלן מספר הנחיות עיקריות, כל ההנחיות נמצאות [בקישור](#):
 - **צמצום הנוכחות של החולים בבתי החולים ככל האפשר.**
 - החלפת טיפול IV ב-PO אם ניתן, ומתן הדרכה לטיפול IV במסגרת הבית במידת האפשר.
 - **התאמה של הטיפולים הניתנים במטרה לצמצם ביקורים** ככל האפשר (לדוגמא במקום טיפול הניתן פעם בשבוע, להחליף לפעם בשלושה שבועות).
 - מטופלים עם מחלה מטסטטית עם אופי התפשטות איטי- ניתן לעשות הפסקה יזומה בטיפול.

9- הרדמה- חדרי ניתוח

- במאמר שפורסם בכתב העת [Anesthesia & Analgesia](#) מוצגת גישה מבוססת לאופטימיזציה של [infection control](#) וניהול חדרי ניתוח במהלך הפנדמיה. במאמר מוזכרות 8 המלצות מפורטות, להלן 4 דוגמאות:
 - למקם חומר לשטיפת ידיים על בסיס אלקוהולי על המעמד של הנוזלים שבסמוך למיטה.
 - למקם שקית עם רוכסן בסמוך לעמדת המרדים, כך שכל מה שנעשה בו שימוש ייזרק למקום ייעודי.
 - לאחר אינדוקציה, יש לנגב את כל הציוד והמשטחים עם מגבוני חיטוי ייעודיים.
 - התאוששות בחדר הניתוח, כפי שנעשה ביפן.