



מרכז המידע והידע הלאומי למערכה בקורונה
דו"ח יומי

תמונת מצב ישראל

מספר הנדבקים:	מספר המונשמים:	מספר החולים קשה:	מספר המתים:	מספר המחלימים:
6,857	87	108	36	289

קצב התפשטות המגפה ביישובים בישראל

מצב התחלואה ברצועת עזה וביהודה ושומרון

התפתחויות בשיטות האבחון - בדיקות סרולוגיות, CRISPR;
תוצאות ניסוי בטיפול בשילוב Danoprevir ו-Ritonavir

סיכום ההמלצות

מרכז המידע והידע הוא גוף אמ"ני שהוקם בשיתוף גורמי רפואה, אקדמיה, מערכת הביטחון ומשרד הבריאות במטרה לספק מידע ותובנות לצורך המאבק בנגיף הקורונה

קצב התפשטות המגפה ביישובים בישראל

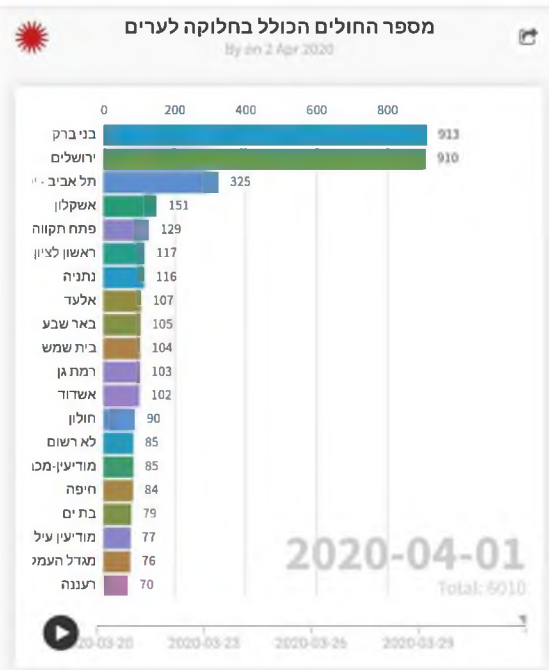
- בשבוע האחרון עלה מספר החולים המאומתים בישראל פי 2.4 - מכ-2,450 חולים לכ-6,000 חולים.

שם העיר	חולים היום (2 באפריל)	חולים לפני שבוע (26 במרס)	יחס הכפלה שבועי
מודיעין עילית	77	11	7.0
בני ברק	913	176	5.2
כוכב יעקב	22	5	4.4
שדרות	22	5	4.4
אלעד	107	30	3.6
גבעת שמואל	24	7	3.4
בית שמש	104	32	3.3
אור יהודה	67	22	3.0
רמלה	30	10	3.0
קריית אונו	31	11	2.8

* יישובים שבהם יותר מ-20 חולים מאומתים בלבד

- יחס ההכפלה במודיעין עילית, בבני ברק, באלעד ובבית שמש נשאר גבוה, אך ירד במקצת. היישובים כוכב יעקב, שדרות, גבעת שמואל, אור יהודה וקריית אונו נכנסו לרשימת עשרת היישובים שבהם קצב ההכפלה הוא הגבוה ביותר.

- היישובים מצפה רמון, רכסים, זיתן ונוף הגליל עלו בשבוע האחרון מחולה אחד לכל היותר ל-13-18 חולים.



- מספר החולים הגדול בישראל הוא עדיין בבני ברק, בירושלים ובתל אביב. בניתוח של מספר החולים ביחס לגודל האוכלוסייה - בני ברק, מודיעין, אשקלון ועפולה הן הערים שבהן מספר החולים הגדול ביותר ביחס להיקף האוכלוסייה.

- לאנימציה המציגה את מספר החולים הכולל בחלוקה לערים - [לחצו כאן](#)

מצב התחלואה ברצועת עזה וביהודה ושומרון

מספר
הבדיקות:

7,553

מספר
המבודדים:

14,092

מספר המתים:

1

מספר
המחלימים:

18

מספר נדבקים
מאומתים:

160

פילוח לפי גילים



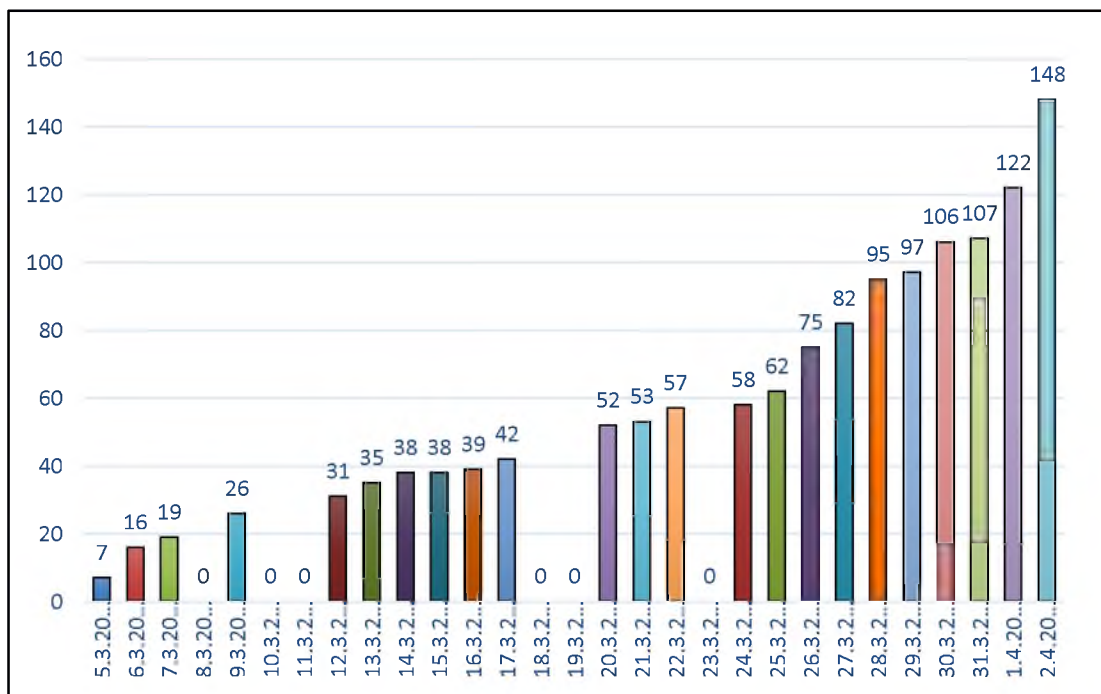
- עד 10
- עד 20
- עד 30
- עד 40
- עד 50
- עד 60
- גיל לא ידוע

פילוח לפי מחוזות



- ראמאללה
- יריחו
- טולכרם
- בית לחם
- רצועת עזה
- חברון
- סלפית
- שכם
- ירושלים

קצב התפשטות יומי (יהו"ש)



פיתוחים מבטיחים בתחום הבדיקות הסרולוגיות

• חברת Euroimmun הגרמנית פיתחה בדיקה מבוססת ELISA לנוגדנים מסוג **igG** ו-**igA**: הבדיקה בעלת סגוליות גבוהה, לאור שימוש באנטיגן s1 domain של חלבון spike בנגיף. לטענת החברה, שימוש באזור s1 ספציפי יותר מאשר שימוש באנטיגן לחלבון N או S כולו של הנגיף. חשוב לציין כי הנוגדנים שהבדיקה מאתרת מיוצרים בשלבים שונים של התמודדות מערכת החיסון עם נגיף זר, לכן בדיקה זו רלוונטית לזיהוי לכל המוקדם חמישה ימים מרגע ההדבקה ולא לפני כן. החברה קיבלה אישור רגולטורי מטעם האיחוד האירופי (CE) בעבור בדיקה זו^[4-2].

• חברת UBI האמריקנית פיתחה בדיקה מבוססת ELISA שקיבלה היתר הפצה ושיווק של ה-**FDA**: החברה פיתחה בדיקה בשם UBI® SARS-CoV-2 ELISA בשיתוף חברת C19, והיא מסתמנת כבעלת רמת דיוק גבוהה. הבדיקה נבחנה על מדגם שכלל מעל 900 דגימות, ושתי החברות פועלות בשיתוף מדינת קולורדו, שבה עתידה להידגם עיר שלמה (סן מיגל) באמצעות בדיקה זו. בעבור בדיקה זו קיים אישור הפצה ושיווק בלבד מטעם ה-FDA, והיא טרם עברה את כל השלבים הנדרשים לתן תקן מלא של ה-FDA^[5].

נמליץ לרכוש את שני סוגי הבדיקות המוצגות לעיל ולאמת בישראל את רמת הדיוק שלהן. אם תוצאות הבדיקה יעידו על רמת דיוק וסגוליות גבוהות כמדווח, נמליץ להשתמש בערכות אלו לצורך אבחון נרחב בישראל, ככלי משלים לבדיקות RT-PCR המבוצעות כעת.

שיטת העריכה הגנטית CRISPR כאמצעי לאבחון קורונה

שלבי השיטה:

1. הגברה של דגימת ה-RNA הנגיפי מהנבדק בטמפרטורה קבועה – אינו דורש מכשור מיוחד אלא אינקובטור בלבד (מכשיר היכול לשמור על טמפרטורה קבועה).
2. שימוש באנזים מסוג cas-9 לאיתור מקטע ה-RNA הנגיפי ובידודו.
3. זיהוי חזותי איכותני של הנגיף באמצעות סטריפים (שני פסים – הנגיף נוכח; פס אחד – הנגיף אינו נוכח).

יתרונות עיקריים:

1. שיטה מהירה ביחס לשיטות RT-PCR (אורכת 30-60 דקות).
2. ניתן לבצע את האמפליפיקציה באינקובטור או באמבט מים בעלי טמפרטורה קבועה, ללא ציוד מיוחד מעבר לכך.
3. תאורטית, ניתן לערוך מספר גדול מאוד של בדיקות, שכן הגורמים המגבילים הם רק כמות הריאגנטים שבהם יש להשתמש בשלבים 1 ו-2 ומספר הסטריפים המשמשים לזיהוי בשלב 3.

שתי חברות עיקריות פועלות להשיג אישור לשימוש קליני בעבור הבדיקה - Sherlock ו-Mammoth^[1].

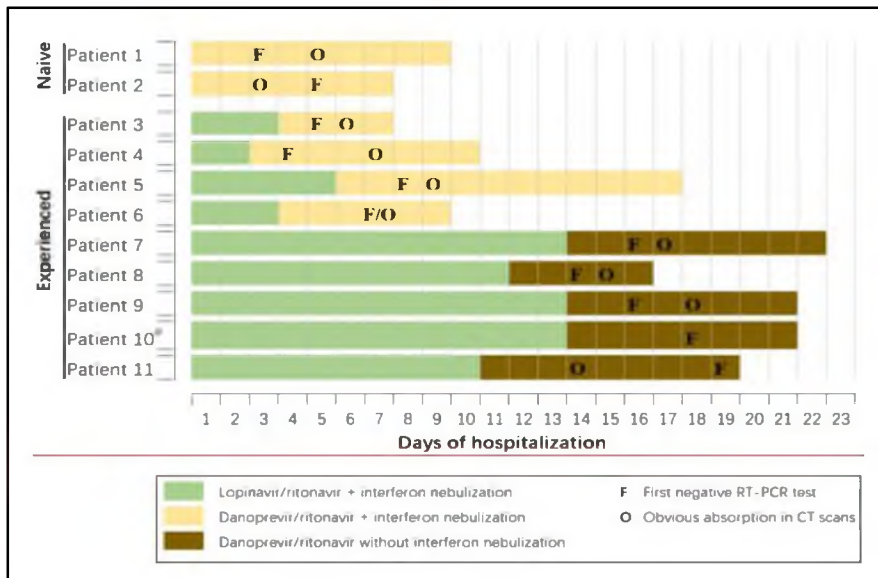
אם יתקבלו אישורים לשימוש קליני בעבור בדיקה מסוג זה, נמליץ לבחון את האפשרות להשתמש בה כבדיקה מהירה ומדויקת לזיהוי RNA נגיפי, ללא צורך בתשתיות מורכבות.

מקורות:

1. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.06.20032334v2.full.pdf>
2. <https://www.coronavirus-diagnostics.com/produkte.html>
3. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.18.20038059v1.full.pdf>
4. <https://www.biotest.co.il/home/>
5. unitedbiomedical.com/COVID-19

תוצאות ניסוי בטיפול בשילוב Ritonavir ו-Danoprevir

בחודשים האחרונים בוצע ניסוי בסין הכולל שימוש ב-Danoprevir (תרופה נגד צהבת C) בשילוב Ritonavir לטיפול בחולים בנגיף COVID-19 שלא נמצאו במצב קשה. יודגש כי **המחקר לא כלל קבוצת ביקורת ובוצע על מדגם מצומצם מאוד של אנשים**, בגילים צעירים יחסית (18-66), אשר חלקם אף טופלו בתרופות שונות נגד הנגיף לפני כן.



בבז' - מטופלים שקיבלו Danoprevir + Ritonavir + IFN nebulization
בחום - מטופלים שקיבלו Danoprevir + Ritonavir

לפי כותבי המאמר, **כל המטופלים בניסוי השתחררו מבית החולים מוקדם יותר מאחרים במצבם**. כמו כן, וכפי שניתן לראות בעזר לעיל, מטופלים שקיבלו FN nebulization נוסף על שילוב התרופות נמצאו שליליים לנגיף והשתחררו כאמור מוקדם יותר משאר המטופלים בניסוי. **החוקרים מציעים להשתמש ב-Danoprevir בחולי COVID-19.**

בדומה לניסויים בתרופות נוספות בעת זו של התפשטות המגפה, ניסוי זה לוקה בחסר (קבוצת ביקורת, גודל מדגם, גילים, תוצאות מובהקות). **אי לכך, נמשיך לנטר טיפולים וניסויים נוספים בשילוב זה ברחבי העולם.**

סיכום ההמלצות

- מיקוד מאמצי הבלימה, ההסברה והבידוד החברתי ביישובים שבהם קצב ההתפשטות גבוה – בני ברק, מודיעין עילית, מודיעין, אשקלון ועפולה.
- רכישת הבדיקות הסרולוגיות של Euroimmun ו-UBI.
- בחינת האפשרות להשתמש ב-CRISPR לאבחון.
- המשך ניטור טיפולים ותרופות מתפתחים, לרבות שילוב של Danoprevir ו-Ritonavir.