

[סגור חלון](#)


כך תרם המחקר הבריטי בצינון לקידום מחקר הקורונה

במשך 40 שנה שלח המכון לחקר הצינון בבריטניה נסיינים לחופשות שבהן הודבקו • תרופה לצינון לא נמצאה, אך החוקרים זיהו את וירוס הקורונה הראשון בבני אדם • היום גוף האם של המכון, MRC, הוא ממובילי חקר הנגיף, וד"ר פיונה וואט, שבראשו, מאמינה שהמחקר יקדם את הרפואה המותאמת אישית

גלי וינרב 7/7/20

נניח שהיו מציעים לכם נופש מפנק במימון מלא, בתנאי אחד - ידביקו אתכם בצינון. שטויות, בטח תגידו, ממילא רוב הסיכויים שנחטוף משהו בנופש. זה היה ההיגיון מאחורי ה-Common cold unit, המכון לחקר הצינון בבריטניה.

במשך 40 שנה תפעלו חוקרי המכון "בית החלילה", שבו הוחדר לכל נופש וירוס צינון לאף. כך, בעודם משתזפים ליד הבריכה עם חבילת טישו, העבירו הנופשים כמה ימים נעימים פחות או יותר. היו כאלה שחזרו לשם אחת לשנה, או בכל פעם שהיו זקוקים לקצת שקט. אפילו היו היכרויות, אם כי חלק מהנבדקים קיבלו הוראה להישאר במרחק עשרה מטרים אלה מאלה - המרחק שנחשב באותו זמן מונע הידבקות בצינון.

ד"ר פיונה וואט, העומדת היום בראש ה-MRC הבריטי (Medical Research Council), שניהל בזמנו גם את מכון הצינון, מספרת שהמטרה הייתה לגלות מה גורם לצינון ולפתור את הבעיה אחת ולתמיד, כי מספר שעות העבודה שאבדו במדינה בגלל הצטננויות העיק על המשק.

המשימה לא צלחה. התברר שצינון נגרם ממאות סוגי וירוסים, כך שקה לפתח חיסון נגדו, וגם תרופה לתסמינים היה פחות פשוט לפתח מכפי שחשבו, אף שפותחו בהדרגה תרופות המקילות את המצב. לעניין שעות העבודה נמצא בינתיים "פתרון" אחר - ירידה בביטחון התעסוקתי ושינויים ערכיים בחברה הובילו לכך שאנשים החלו להגיע לעבודה גם כשהם מצוננים. להגיע לעבודה למרות שהם מצוננים.

בכל זאת, תחום המחקר של וירוסים נסק במכון הצינון של MRC. נערכו שם, למשל, ניסיונות ראשונים בתרבות תאים, בדיקות חדשות לוורוסים, ונופצו מיתוסים כמו ההשפעה של יציאה לקור עם ראש רטוב על חומרת המחלה.

חוקרי המכון היו גם אלה שזיהו ובודדו את וירוס הקורונה הראשון בבני אדם. אם אכן ימצאו חיסון או תרופה לקורונה, ניתן יהיה להם קרדיט משמעותי על קיצור הדרך לשם. למרבה הצער, מכון הצינון נסגר ב-1989, לאחר שהגיעו למסקנה שצינון הוא לא באמת בעיה וגם לא נראה שיש לו פתרון, אז בשביל מה להשקיע. חבל, אומרים מי שעבדו בו בעבר. אנשים עדיין משוועים לתרופה לצינון.

כך או כך, גוף האם של המכון, MRC, עדיין חי וקיים, ועם פרוץ מגפת הקורונה הוא הפך לאחד הארגונים המובילים במימון המחקר של הנגיף באנגליה.

מימון נדיב וביקורת חיצונית

"הפעילות שלנו בתחום הקורונה החלה כבר בינואר", אומרת וואט, "כאשר אחד החוקרים במכון הגיע אליי ואמר לי שבקרוב נראה נצטרך חיסון למחלה החדשה הזאת, אך אין מימון מספיק לפיתוח חיסונים בבריטניה. כך חבר MRC למכון הלאומי למחקר רפואי שמנוהל על ידי כריס ויטי, 'הפאוצ'י' שלנו, ולקרן התמיכה במחקר Welcome Trust.

"כשהחלו לסגור את לונדון, כבר התחלנו לתכנן את הניסויים שנערוך. הגישה הייתה שהניסוי צריך להיות רחבי, כי את הניסויים הנקודתיים החברות יוכלו לבצע בעצמן. כמו כן, החלטנו

להתמקד בניסויים שעשויים להניב תוצאות משמעותיות בטווח של שנה עד שנה וחצי לכל היותר".

נראה שהגישה הזאת - מימון נדיב והקפדה על ביקורת חיצונית על ניסויים ויכולת השוואה בין מוצרים שונים - הובילה את בריטניה להתמקם בחזית המלחמה בקורונה, לצד חברות אמריקאיות וסיניות. חברות התרופות הגדולות של בריטניה, גלקסו סמית'קליין ואסטרזנקה שותפות לפיתוחים המובילים במרוץ החיסונים. אסטרזנקה מפתחת מוצר שמקורו באוניברסיטת אוקספורד, ולאחרונה התחיל גם ניסוי בבני אדם במוצר שפותח באימפיריאל קולג' הבריטי.

הארגון שותף גם לניהול ולמימון ניסוי ה-CONDOR לבחינת רמות הדיוק של בדיקות קורונה בזמן אמת. הניסוי נולד בעקבות הצפת השוק בבדיקות קורונה ובבדיקות נוגדנים מסוגים שונים ובאיכויות שונות. במעבדה הן כולן מניבות תוצאות סבירות, אך בשטח ההבדלים ניכרים, בעיקר בגלל ממשקי המשתמש השונים. הארגונים הרפואיים הבריטיים החליטו לעשות סדר ולבחון כ-20 בדיקות ראש בראש, ולהנחות את בתי החולים ואת מכוני הבדיקה להשתמש רק באלה שבאמת נותנות תוצאות מדויקות. ניסוי זה יעמיד גם רף לכניסה לשוק של בדיקות קורונה חדשות.

בנוסף מימן MRC ניסויי "ראש בראש" בתרופות לקורונה. לאחרונה נאלץ הארגון לדווח כי אחד השילובים שעליהם הימר, הקומבינציה Lopinavit-Ritonavir, המשמשת גם לטיפול באיידס, אינה אפקטיבית בקורונה. מוצר נוסף שהארגון הימר עליו, הידרוכלורוקווין, נמצא לא יעיל. לעומת זאת, הארגון תמך גם במימון הניסוי בסטרואיד דקסומתזון, שהתגלה כיעיל לטיפול בחולי קורונה קשים, בזכות התמיכה הבריטית.

נראה שהמדע בתחום הקורונה מתקדם, אך וואט מזהירה: "אני חושבת שהמהירות שבה חיסונים חדשים נכנסו לניסויים בבני אדם היא מטרידה. חיסון למגפת הסארס הראשונה נכנס לניסויים בבני אדם בממוצע 20 חודשים מתחילת הפיתוח. בקורונה הממוצע עד כה היה 65 ימים".

עם זאת, היא מאמינה בקהילה המדעית שתדע ליירט את השחקנים הגרועים ואת ההבטחות המוגזמות. "אני נהנית לראות מדען ליד פוליטיקאי מסביר לו מול כל העולם, מצנן את ההתלהבות שלו מניסויי חיות או מניסויים לא חד-משמעיים, מסביר לו איך מדע עובד וממה צריך להיזהר", היא אומרת.

אין תרופה אחת לכולם

וואט מזהה כעשר תרופות שכבר נמצאות בשוק שיכולות להתאים גם לקורונה, אבל אל תצפו לתרופה אחת שתאפשר לנו לקום לעולם ללא פחד מהווירוס. "שואלים אותי אם תרופה כמו המדס'ביר עובדת, וזה תלוי - לאיזה שלב במחלה, לאיזה מופע של המחלה, לאיזה חולה. זו התשובה, אף שזה לא מה שאנשים רוצים לשמוע".

כדי למצוא פתרון מוצלח לקורונה, היא אומרת, יש לנקוט רפואה מותאמת אישי - קונספט פופולרי היום בעיקר במחלות כמו סרטן, מאחר שידוע שלכל סרטן מאפיינים גנטיים שונים הוא מושפע אחרת מתרופות שונות. בהקשר של קורונה, פחות אינטואיטיבי לחשוב על טיפול מותאם אישית.

אנחנו חולמים על חיסון אחד לכל העולם או על תרופה אנטי ויראלית שתפעל על הווירוס כמו שאנטיביוטיקה פועלת על חיידקים, בלי להביא בחשבון את המאכסן, אנחנו, אבל זה כנראה לא יקרה, או לפחות ייקח זמן רב עד שזה יקרה, ובינתיים יש לטפל בתסמינים, שהם מגוונים מאוד.

המחלה משפיעה אחרת על אנשים, והמופע שלה משתנה כל כך, עד שאלמלא היו לנו בדיקות PCR המזהות שמדובר באותו וירוס, היינו חושבים שאלה מחלות שונות. יש מי שדלקת ריאות היא הסכנה העיקרית אצלם והם זקוקים להנשמה ולחמצן, בזמן שאחרים ניזוקים מהנשמה. ישנם חולים שהסיכון העיקרי עבורם הוא פעילות יתר של מערכת החיסון שתוביל בהדרגה לקריסת מערכות, ואז הם יכולים להיעזר במדכאי חיסון כמו סטרואידים. אחרים מפתחים תסמינים מעולמות השבץ והתקפי הלב משום שפיתחו קרישי דם קטנים,

והם זקוקים למדללי דם. ישנם חולים שהמופע העיקרי אצלם הוא בלבול קוגניטיבי, ואצל אחרים מחלת כליות. יש כאלה שמציגים מגוון תסמינים וזקוקים לקומבינציה של כל הטיפולים הללו. בהדרגה, החוקרים לומדים את המתאם בין מאפייני הרקע של המטופל לתסמיני הקורונה ומנבאים את צעדי המניעה והטיפול היעילים ביותר. כמו בסרטן, הטיפול המותאם אישית הוא טוב יותר לא רק לחולה עצמו; הוא גם חוסך כסף ומאמץ מהמערכת הרפואית ומשאיר משאבים במחסור פנויים יותר, למי שבאמת יכול להרוויח מהם.

"כשאנחנו מנסים לעשות רפואה מותאמת אישית לקורונה, אנחנו חייבים להביא בחשבון גם את הדינמיקה שמובילה לכך שהמחלה חמורה יותר בקרב מיעוטים וחלשים יותר", אומרת וואט ומרחיקה לכת עוד יותר כשהיא אומרת שאסור לנו לשכוח את ההשפעה של הצעדים להכלת המחלה על בריאות הנפש של האוכלוסייה.

הגישה הזאת מורכבת יותר מאשר התמקדות בפיתוח בדיקות וחיסונים, אבל יש לה יתרונות - היא הוליסטית, והיא תלמד אותנו המון על גוף האדם, באופן שיאפשר בהמשך טיפול מותאם אישית גם בדימומים אחרים ובמחלות שאינן זיהומיות.

"לממן מחקרים רב-תחומיים ברפואה מותאמת אישית"

השיחה עם וואט התקיימה על רקע השתתפותה בכנס של הקרן הלאומית למדעים, שבו הוצגו מועמדותיות למענקים של הקרן במסגרת תוכנית המחקר ברפואה מותאמת אישית, ללא קשר לקורונה. כ-16 הצעות נבחרו בסבב השני של התוכנית, והן יחלקו מענק של 60 מיליון שקל. התקציב הכולל של התוכנית הוא 210 מיליון שקל. רוב המחקרים הם לרפואה מותאמת אישית בסרטן, אך חלקם עוסקים גם בהתאמה אישית של טיפול במחלות גנטיות נדירות, בפוסט טראומה, אוטיזם, מחלות כליה, מחלות עור, פצעים כרוניים והקשר בין הזדקנות לזיהומים.

"פרופ' בני גייגר, יו"ר הקרן הלאומית למדע, הוא קולגה וחבר שלי", אומרת וואט. "כשנפגשנו בשנה שעברה, שוחחנו על הכיוון שיש לנקוט במימון מחקר לטובת הציבור, והסכמנו שיש לממן מחקר ברפואה מותאמת אישית המבוצע על ידי קבוצות חוקרים בין-תחומיות". לדבריה, הקבוצות שראתה באירוע מתאימות לתיאור. "רוב ההגשות עירבו לפחות שני חוקרים מתחומים שונים, ברבים מהמקרים היה שילוב בין חוקרים יישומיים לחוקרים בסיסיים וזה בדיוק מה שרצינו להשיג. לחוקר הבסיסי מאוד קשה להשיג דגימות אמיתיות מחולים, ועל ידי שיתופי הפעולה האלה הוא יכול לעשות במהירות 'בדיקת מציאות' לתיאוריות שלו. בחלק מהפרויקטים, נוסף על ביולוגיה, היה מעורב גם פיתוח של מכשור מחקרי או מכשור רפואי ייחודי, שנתן גוון נוסף".

המחקר של וואט עצמה הוא בתחום תאי הגזע וספציפית היום בתחום תאי הגזע של העור. "אנחנו עוסקים היום בפרויקט מיפוי העור האנושי, שהוא חלק ממחקר בשם 'אטלס עור האנושי', פרויקט שמוביל מכון Broad בארה"ב, ליצירה של מאגר מידע מקיף של כל סוגי התאים בגוף האדם, המיקומים שבהם הם יכולים להופיע בגוף, הגנים שהם מבטאים. המטרה היא להגיע בעתיד לאבחון מחלות בעומק העור, באמצעות אולטרסאונד".

הפעילות של ארגון MRC הבריטי בקורונה

? יעילות הבדיקות לקורונה: ניהול ומימון ניסוי "ראש בראש" שנועד לבחון את רמת הדיוק של 20 בדיקות. הניסוי צפוי להציב רף לכניסה של בדיקות קורונה חדשות לשוק?
 ? פיתוח חיסונים: הארגון מספק מימון לחברות המפתחות חיסונים. חברות התרופות הגדולות של בריטניה, גלקסו סמית'קליין ואסטרזנקה שותפות לפיתוחים המובילים במרוץ?
 ? ניסויים בתרופות: הארגון מימן ניסוי "ראש בראש" בתרופות לקורונה. שניים מהמוצרים שהימר עליהם נמצאו לא יעילים, ואחד - דקסומתזון - נמצא יעיל בטיפול בחולים קשים