



חולי קורונה קשים מפתחים נוגדנים מהר יותר מחולים במצב קל

אוניברסיטת תל אביב בניתוח ראשון מסוגו בישראל של תגובת הנוגדנים כנגד וירוס הקורונה

תגית:



חולי קורונה קשים מפתחים נוגדנים מהר יותר מחולים במצב קשה פיתחו נוגדנים למחלה מהר יותר מאשר חולים במצב קל. למדע החדש, שיעבר בקרוב לבידיקת משרד הבריאות, יכולת להיות השלמת מהותית על הבנת התגובה החיסונית של הגוף. לאחר הדיבוקת בקורונה, על יכולת ניסור עתידית של יעילותם של חיסונים ועל ביצוע סקר אפידמיולוגיה (בידיקת סרולוגיות).

הגוף זוכר

אחת החוקרים, בהובלת פרופ' מוסי גרליץ ופרופ' אריאל מוניץ מהמחלקה למיקרוביולוגיה ואימנולוגיה קלינית בבית הספר לרפואה ע"ש סאקלר, בדקו במחקר כחדשים, באמצעות בדיקות נוגדנים חדשניות, את התפתחות הנוגדנים בגופם של 70 מאושפדים כנגד שני חלבונים ויראליים שונים בבית חולים השרון, ומצאו כי החולים במצב קשה פיתחו נוגדנים באופן מהיר יותר מאשר החולים במצב קל.

"דגמנו את הנוגדנים בגופם של החולים לאורך כל התקופה מאז התפרצות בישראל", אמר פרופ' מוניץ, "הממצא הראשון הוא שלא כל החלבונים הויראליים מייצרים תגובה חיסונית מהירה. אבל נוגדנים נגד חלבון ה-RBD כן התפתחו מהר מאוד ביחס להופעת הסימפטומים. זה משמעותי, שכן זה מעלה את האפשרות להשתמש בבדיקה הזו ככלי אבחנתי לשלבי המחלה השונים". החוקרים מצאו כי מנגד מסוג IgM, אשר מפתחים בשלבים ראשונים של הדבקות ויראליית, התפתחו בשלב מוקדם של המחלה רק כנגד חלבון ה-RBD, שמהווה את אתר הקישור של הוירוס לתאי האדם, ולא כנגד החלבון הגרעיני של הגוף. נגדן זה נשאר ברמות גבוהות במחזור הדם בתודשים הראשונים לאחר הדבקה – ממצא הנשוי להיעדר על אפשרות של זיכרון חיסוני.

גם חולים קשים מייצרים נוגדנים

"הדבר השני ששמנו לב אליו, והוא עוד יותר מעניין, הוא שחולים המוגדרים כחולים במצב קשה, פיתחו נוגדנים מהר יותר מאשר חולים במצב קל, אבל בסופו של דבר כל החולים הפגינו תגובה חיסונית דומה", מספר פרופ' מוניץ, "כלומר, זה לא משנה אם החולה היה חולה קל, בינוי או קשה, הוא פיתח נוגדנים באותה רמה. זהו ממצא חשוב, כי ניתן היה לחשוב שהחולים הקשים היעדרו לתגובה קשה משום שאולי לא פיתחו נוגדנים, ולתוף שלהם אין דרך יעילה להתגונן מפני הוירוס. אנוטו מעריכים שפיתוח הנוגדנים מהווה סמך על פיעולת היתר של המערכת החיסונית בחולים אלו, אבל זאת השערה שמצריכה מחקר נוסף".

"בדיקנו את רמות הנוגדנים בדם חולים בהגיעם לאשפוז, תוך כדי האשפוז ואף לאחר השחרור מבית החולים", מסביר פרופ' גרליץ, "ניסונו להבין האם יש קשר בין חומרת המחלה לזמן הנוגדנים, והאם הנוגדנים הללו נשארים בדם לאורך זמן - נתון חשוב ליחסון הועדף המיוחל. ממצאו כי בשלבים המאוחרים יותר של המחלה, לאחר כ-50 יום מהופעת הסימפטומים, תלה ירידה משמעותית בנוגדנים מסוג IgM ו-IgA, ללא קשר לחומרת המחלה. לעומת זאת, בנוגדנים מסוג IgG, שנשארים ביותר מניווה חיסונית, כי הם מסוגלים לנטרל את חלבון הקישור של הגוף (שנאפשר לו להדביק את התאים שלנו), נבדקו למעט כניסה של הגוף לנאים - ואינם יורדים קלה כלבר, גם בקרב החולים הקלים".

משרים לאורך זמן

"אמנם לא בדקנו את פיעולת הנוגדן ויזענו יודעים אם הוא מנטרל את הגוף או לא, אבל אם הנוגדנים האלה מוצרים מהר בקרב כלל החולים, וגם נשארים במחזור הדם לאורך זמן, אנו מניחים שהם מקנים מידה מסוימת של חסינות. כרעע מנדבר על פרק זמן של חודשים, אבל אנוטו נמשך לנטר את החולים לאורך השנה הקרובה, ובהמשך נכלל לדעת למשך כמה זמן הנוגדנים נשארים בגופם – בתקווה שייצוג גם זיכרון חיסוני".

במחקר החדש השתמשו החוקרים מאוניברסיטת תל אביב **בבדיקה סרולוגית חדשה**, פרו פיתוחם של פרופ' מוניץ ופרופ' גרליץ. חיל הרפואה כבר נעזר בבדיקה זו לאיתור נוגדנים נגד נגיף הקורונה בקרב חיילי צה"ל, ובמים הקרובים עיבדו החוקרים את הבדיקה שפיתחו גם לרדי משרד הבריאות, במטרה שהבדיקה תתקן, כך שתוכל לשמש לעריכת סקר אפידמיולוגיה.

"לצד הממצאים המעניינים", אמר פרופ' מוניץ, "ביקשנו להראות שהשיטה שלנו תקפה ויעילה יותר מהשיטה המקובלת לבידיקת נוגדנים כנגד חלבונים ויראליים. לכן דגמנו נוגדנים מדמם של חולים ב-COVID-19 ומדמם של כ-200 אנשים בריאים, אשר נאספו לפני נובמבר 2019. הכוונה שאפשר לזהות מי חולה ומי בריא לפי הנוגדנים, ברמות גישות מסוליות גבוהות מאוד. את הסיבות להצלחה היא שאנוטו מוריקם כנגד שלושה נוגדנים שונים: IgM שעולה מוקדם וירד מוקדם, IgA שנמצא במשטחים הרריים כמו הראות, IgG שאנוטו אנוטו חוצים לראות לאורך זמן, כי הוא זה שיכול להוביל לחסינות מפני הגוף. כבר בימים הקרובים נעברו את הממצאים שלנו למשרד הבריאות לצורך תיקוף שלהם, ובתקווה שישתמשו בשיטה לביצוע סקר אפידמיולוגיה רחבים, או אולי אף ככלי דיאגנוסטי".