

התמחות בזמן מגפת קורונה בישראל

תקציר

מגפת הקורונה העולמית הציבה אתגרים משמעותיים בתחומי חיים רבים – בין היתר בתהליכי עבודה, שאליהם היינו רגילים מאז ומעולם.

מערכת הבריאות אף היא הושפעה ממנה בדרכים רבות, וניצבת אף היא בפני התמודדות חדשה ושונה בעוצמתה מכל התמודדות אחרת בעבר. החינוך הרפואי, בארץ ובעולם כולו, הוא אחד התחומים שהושפעו מהתמודדות זו. לא ייפלא, אפוא, כי המוסדות האחראים להכשרת רופאים, כמו גם מוסדות רבים אחרים, מתמודדים אף הם עם אי ודאות המובילה לאי שקט.

במאמר זה נסקור בקצרה את התהליכים, שאימצה המועצה המדעית – האמונה על הכשרת הרופאים המתמחים בישראל בכלל מקצועות הרפואה – בחודשים הראשונים לפרוץ המגפה, ממרץ ועד יולי 2020, על מנת להמשיך ולשמור על איכות ההתמחות.

דנה פישביין^{1,2}

חנוך קשת^{1,3,4}

רון אלישר^{1,6,7}

גידי פרת^{1,4,5}

¹המועצה המדעית של הר"י

²המחלקה לניהול מערכות בריאות, בית הספר למדעי הבריאות, אוניברסיטת אריאל

³החטיבה הכירורגית, מרכז רפואי רבין

⁴הפקולטה לרפואה סאקלר, אוניברסיטת תל אביב

⁵המחלקה לטיפול נמרץ ילדים, מרכז רפואי שיבא, תל השומר, רמת גן

⁶מחלקת אף-אוזן-גרון / ניתוחי ראש-צוואר, האגף לניתוחי ראש-פנים-צוואר וכירורגיה משחזרת, המרכז הרפואי הדסה

⁷הפקולטה לרפואה, האוניברסיטה העברית, ירושלים

מילות מפתח: התמחות; קורונה; המועצה המדעית.

key words: Postgraduate medical education; Residency; Covid-19 pandemic; The Scientific Council

מארגנים מחדש סדרי עדיפויות

בתחילת חודש מרץ 2020 נפתח פרק מגפת הקורונה בישראל, וברור היה כי משתנים סדרי עולם וכי עמם משתנים גם סדרי העדיפויות של ההתמחות ועל המועצה המדעית לעדכןם בהתאם.

המשימה הקשה ביותר הייתה איזון בין שמירה על איכות ההכשרה של המתמחים והמתמחות כדי להכניס להיות מומחים טובים, לבין הצורך הלאומי של הציבור – שלרגע לא היה ספק, כי הוא הראשון בסדר העדיפויות – בצד קשיי מערכת הבריאות, בתי החולים והקופות. דילמות, שלא התמודדנו איתן בעבר, וודאי שלא בהיקפים כאלו, התעוררו בעוצמה: מחלקות הקורונה המתהוות נזקקו לצוות רפואי, הכולל גם מתמחים, ובעקבות זאת נדרשו אלו לצאת ממסלולי ההתמחות הקבועים והידועים. במחלקות אחרות הצטמצם היקף העבודה האלקטיבית באופן משמעותי עד כדי כך, שלא נותרו די ניתוחים או פעולות הנדרשים לחשיפת המתמחים ולהשלמת סילבוס החובה [1]. קיומם של ג'ורנאל קלאב, של ביקורים מרובי משתתפים ושל פעילויות אקדמיות רבות הועמד בסימן שאלה בשל הנחיות משרד הבריאות, האוסרות על התכנסות, והצורך המידי בהעברת פעילות הלימוד וההוראה למתכונת מקוונת הציב אתגר משמעותי

בפני כלל המשתתפים בה.

יותר מכל אפיין את התקופה הזו חוסר הוודאות בהיבטים רבים של החיים בכלל ושל מערכת הבריאות בפרט. בשעה שעניי כל משתתפי החינוך הרפואי בהתמחות היו נשואות אלינו להנחיות, שיתנו את האפשרויות להמשך פעילות חינוכית, סיכמנו אנחנו לעצמנו מספר עקרונות מנחים, שלאורם נפעל:

- **הקשבה לעדכוני מהשטח** – על אף שטחה הקטן של ישראל, רב עד מאוד השוני בין בתי החולים במרכז ובפריפריה, בין ממשלתיים לבין קופות החולים. לכן ברור היה לנו, כי עלינו לקבל מן השטח מידע ועדכונים, שיאפשרו לנו לדעת כיצד משפיע המצב החדש על המוסדות השונים ועל המקצועות השונים. באופן פרדוקסלי, דווקא האילוץ לקיים ישיבות מקוונות באמצעות תוכנת ZOOM ודומותיה אפשר לנו לקיים ישיבות תכופות יותר עם ראשי ועדות ההתמחות במוסדות הרפואיים, עם ראשי האיגודים המדעיים בכל המקצועות, עם נציגי פורום המתמחים ועם רבים אחרים, שעמם קיימו דיונים רבים לאורך התקופה.
- **הקשבה לצרכים** – כאמור, אין צרכיו של בית חולים פסיכיאטרי קטן כצרכיו של מרכז רפואי כללי גדול, ואין צרכי הרופאים הפנימיים, רופאי הטיפול הנמרצים, מתמחי בריאות הציבור ומקצועות אחרים, שהיו בחזית

שההנחיות חזרו והחמירו. עקבנו באופן מלא אחר נהלי הבחינות, שפרסם משרד הבריאות מעת לעת, ולא חסכנו מאמצים או הוצאות בהתאמת המתכונות. בין היתר, הועברו כל הדרכות הבוחנים לתקשורת כתובה, מקוונת או מוקלטת - כל אחת על פי התאמה למקצוע ולוועדת הבחינה שלו. מספר החדרים, העמדות, המחשבים והמשגיחים הוגדל כדי לאפשר מרווחים ולהימנע מקרבה בין בוחנים, נבחנים וצוות.

המציאות החדשה הציבה אתגרים גם באיתור פתרונות לצרכים פרטניים, כגון סוגיות בחינות למתמחים, הנמצאים בבידוד במועד הבחינה. צפיפות מועדי הבחינות החדשים העלתה אין ספור סוגיות, שדרשו פתרונות, כגון מתן הזדמנות לנבחנים הזכאים לגשת לבחינת שלב ב' מיד אחרי שלב א', בסמיכות זמנים קרובה.

החשיבות העליונה של בחינות ההתמחות והתמודדות ועדת הבחינות העליונה והמועצה המדעית עם משבר הקורונה מחייבות, לדעתנו, התייחסות מפורטת, שאותה נציג במאמר נפרד.

● **שמירה על קשר, על עדכונים ועל מענה לשאלות**

- בעתות של אי ודאות עולה, כמובן, הצורך בקשר ובמידע, ולכן פתחנו מספר ערוצי תקשורת חדשים, ובהם מוקד פניות באמצעות WhatsApp, עמוד פייסבוק ייעודי לעדכוני המועצה המדעית ודף עדכונים במתחם הקורונה באתר הר"י ובאתר המתמחים באינטרנט.

● **דיגיטציה מואצת** - צורכי השעה דחפו לקביעה מהירה של תהליכי הגשת מסמכים ושל תהליכי עבודה לאינטרנט. בין היתר, השקנו את תהליך הגשת הבקשה לפתיחת פנקס התמחות באתר, ובתוך כחודש קיבלנו כ-400 פניות בממשק החדש. פיתוחים נוספים קיבלו האצה ויפורסמו בהמשך מתוך הבנה, כי התקופה הבאה תמשיך להיות מאתגרת לא פחות.

● **ממשיכים לתת שירות גם בזמן משבר** - כמו ארגונים רבים במשק עברו גם הר"י והמועצה המדעית בתוכה במהירות לעבודה מלאה מהבית גם בימי סגר, כדי שיוכלו להמשיך ולתת שירות לאורך כל התקופה. במהלך כל התקופה המשכנו להשיב לפניות, גם אם לעיתים לאט משרציו - לאור הנסיבות הקיצוניות.

● **ממשיכים בפעילות החינוכית** - עמדנו על קיום כל הישיבות, כל הישיבות, ההדרכות והקורסים - באמצעות מעבר חד ל-ZOOM. כך קיימנו את כלל ישיבות הוועדות המקצועיות לאישור תואר מומחה כמתוכנן, וגם ועדת מדעי היסוד, ועדת ההתמחות, ועדת הכרה עליונה ואחרות המשיכו לתפקד כדבר שבשגרה. קורסי ההכנה למדעי היסוד עברו להדרכה מרחוק בעזרת התגייסות המרצים כולם, ואף סדנאות של בית הספר החדש למיומנויות החלו לפעול במתכונת זו. בעקבות השינויים בלוח הבחינות ערכנו מחדש גם את לוח הוועדות המקצועיות לאישור תואר מומחה כדי לאפשר לעוברי שלב ב' להגיש את הבקשות לתואר המומחה בזמן.

● **פיזור אי הוודאות** - פרסמנו מעת לעת הנחיות עדכניות למוסדות הרפואיים, למחלקות ולמתמחים

המאבק בקורונה, בצרכיהם של מקצועות, שהמשיכו בעבודה סדירה בהיקף מסוים. לכן החלטנו לאפשר הנחיות גמישות - בהתאם למקצועות, לתקופות ההתמחות ולמוסדות השונים. סמכנו על ראשי ועדות ההתמחות, אנשיה של המועצה המדעית במוסדות השונים, כי יידעו לדווח על הבעיות המאפיינות את המוסדות שלהם, לעדכן אותן ולהעלותן - ובמקביל המשכנו לתת מענה לפניות פרטניות באמצעות נציבות פניות המתמחים.

● **קשר עם המתמחים** - המשכנו לקרוא בעיון כל פנייה שקיבלנו ממאות מתמחים באמצעי ההתקשרות השונים, שהעמדנו לרשותם, וכך יכולנו לקבל תמונה כללית לגבי הסוגיות המטרידות אותם ולגבש מענה. נציגי פורום המתמחים של הר"י במועצה המדעית אספו סוגיות דחופות, שהטרידו את המתמחים, הציפו אותן ואף לקחו חלק בדיונים, שהתקיימו עליהן, כדי להשמיע דעתם ורעיונותיהם.

● **למידה מן הניסיון שלנו ושל המקבילים לנו בעולם**

- לצערנו, נתקלנו לא פעם בישראל בעבר במצבים קיצוניים, שאילצו אותנו לקיים התמחות ובחינות מחוץ לשגרה. כך, לדוגמה, ארע בתקופת מבצע "צוק איתן" או בשנה שעברה, בחודש נובמבר 2019, כשקיימנו חלק מבחינות שלב ב' ברפואה פנימית ובגינקולוגיה תחת איום טילים והיערכות ירידה למרחבים מוגנים. ולמרות זאת, המצב הנוכחי יוצא דופן בנסיבותיו ובמגבלות, שהוא מטיל על המערכת ועל המדינה כולה. בעולם נערכו מוסדות רבים כמונו לניהול ההתמחות בעת משבר, למדים מרגע לרגע ומשנים בהתאם לצורך את תפקודם [3,2]. רבים מן המוסדות הללו במדינות צפון אמריקה ובמערב אירופה נתנו הנחיות דומות לאלו שניתנו על ידינו; רבים אחרים הקפידו את בחינות ההתמחות והרישוי לרופאים עד להודעה חדשה [4,5].

צעדים חינוכיים בתקופת מגפה

● **בחינות, בחינות, בחינות** - משבר הקורונה פרץ רגע לפני מועד האביב של בחינות שלב ב'. ההחמרה במגבלות שהוטלו על אזרחי המדינה, גברה ככל שהתקרב מועד הבחינות - עד שלא נותרה ברירה אלא לדחות. ניהול המשבר שנוצר חייב אותנו אפוא לקבוע סדרי עדיפויות לטיפול, והקריאות מן השטח חידדו את תחושותינו הראשוניות, שלפיהן קיום הבחינות הוא אכן בסדר עדיפות ראשון. נקטנו אם כך מיד מאמצים אדירים לקיום הבחינות בכל מחיר, גם כשבשאר מדינות העולם ביטלו בחינות ללא הודעה נוספת.

ועדת הבחינות העליונה של המועצה המדעית בחנה חלופות מספר ופרסמה לוח בחינות חדש, הפרוס על פני חצי שנה, במקום תכנית הבחינות של שנת 2020 כפי שתוכננה במקור. בין היתר, נערכנו מראש להנחיות מחמירות ביותר לגבי מגבלות ההתכנסות ושמירת מרחקים בין המשתתפים, עוד כשניתנה הקלה זמנית בחודש מאי 2020. היערכות מוקדמת זו אפשרה לנו לקיים את הבחינות שנדחו לחודש יולי 2020, גם בשעה

הקורונה", עובדים במחלקות הייעודיות, שתוכנית ההתמחות שלהם הושפעה והשתנתה באופן ישיר כתוצאה מדרישות כוח האדם הנדרש למערכת הבריאות לטיפול במגפה. הנחות העבודה לגבי קבוצה זו היו כי הרופאים המתמחים חיוניים להתמודדות מערכת הבריאות עם מגפת הקורונה בשעה זו, כי יש לתת עדיפות לטיפול בחולים, וכי קשה לקיים פעילות הוראה ולמידה סדירה בתנאי העומס על המחלקות במקצועות אלו.

הקבוצה השנייה כוללת את המתמחים, שהמשיכו ב"עבודה סדירה" במחלקות האם או ברוטציות, שאלהן יועדו על פי התוכנית - "עבודה סדירה" במרכזאות, כמובן, כיוון שמעטים התחומים הרפואיים שלא הושפעו מן המצב, גם אם השפעה עקיפה - פעילות אלקטיבית הוקפאה, והיקפי הניתוחים והפעולות, שאותם מבצעים המתמחים במקצועות מסוימים, ירדו דרמטית ועמם התקדמות בסילבוס. המחלקות בחלקן העדיפו לשחרר רוטציונרים בחזרה למחלקות האם, בקהילה צומצמה פעילות במרפאה, חלקה עבר לרפואה מרחוק ועוד. הנחות העבודה במקרה זה היו כי הרופאים המתמחים נחשפים במידה פחותה הרבה יותר לפעילות הרגילה של המחלקות, כלומר פחות ניתוחים, פרוצדורות ומטופלים. ביחס לימי שגרה יש במחלקות עומס נמוך של חולים, אך פעילות הוראה ולמידה יכולה להתבצע בהתאם להנחיות משרד הבריאות לגבי התכנסות.

שמירה על גבולות

ההנחיות שפורסמו, הן באפריל [6] והן במאי [7], נועדו לאפשר וודאות רבה יותר למתמחים ולמחלקות באשר לגורל חודשי התמחות חריגים אלו, להרגיעם ולאפשר לחלק משמעותי מן התקופה להיחשב כתקופת התמחות ככל שרק ניתן - ובה בעת לתת תמריץ חיובי להמשך קיום הוראה במחלקות בהתאם למצב ותמריץ שלילי לשימוש מיותר במתמחים כפתרון לכל מצוקת המערכת. נשיאות המועצה המדעית, שהתוותה את ההנחיות, נשענה על ניסיונם המגוון של חבריה מבתי החולים השונים ומן הקהילה כמו גם על המידע ועל ההצעות, שנאספו בעזרת ראשי ועדות ההתמחות במוסדות הרפואיים, ראשי האיגודים המדעיים במקצועות השונים ונציגי המתמחים. ההנחיות לגבי המשך קיום הוראה במחלקות ה"עבודה הסדירה" [7] קבעו, כי הוראת המתמחים תתקיים בהתאם למצב, על פי תכנית מובנית בכל אחד מן המוסדות, לפי הנחיות המועצה המדעית והאיגודים המדעיים. הוזכרה בהן החשיבות לקיום הוראה סדירה, שתאפשר הכרה בדיעבד תקופות התמחות אלו באמצעים חלופיים הוראה מרחוק, הוראה בצוותים קטנים, קורסים מקוונים במסגרת האקדמיה של הר"י ושיתוף פעולה בין מחלקות בפעילות הוראה. חלופות הוראה מסוגים אלו זכו לדחיפה קדימה בתקופת הקורונה ולתגובות ראשוניות מעודדות בהקשרי למידה שונים של רופאים בשלבי שונים של הכשרתם [8-10]. בנוסף הוצבו דרישות מינימליות לפעילות שבועית בכל מחלקה: הצגת מקרה אחד לפחות, קיום Journal Club אחד לפחות והצגת סקירה/ שיעור הכנה לבחינה.

ולחשיב על שאלות שהתעוררו. ההנחיות סיפקו ודאות לגבי ההכרה בתקופות התמחות, הציפייה לגבי המשך קיום ההתמחות במחלקות, שבהן היא מתאפשרת, החזרה לשגרה בתום התקופה ועוד.

- **הכרה במרב התקופות כחלק מן ההתמחות** - עשינו כל מאמץ להכיר במרב התקופות, שביצעו מתמחים בעת הזו כחלק מפז"מ הכשרתם - בין אם במחלקת האם ובין אם ברוטציות ובמדעי היסוד - כדי להימנע מקושי בזכאות לבחינות ומהארכת זמן ההתמחות.
- **הקלה במידת האפשר בעמידה בדרישות** - בשעה שההנחיות היו מתווה לשמירה על שגרת לימודים מסוימת בתקופה סוערת, אפשרנו גמישות והקלה בדרישות בהיבטים נמצאו מתאימים, כדי להימנע מהארכת זמן ההתמחות למתמחים, שתוכנית התמחותם השתבשה, תוך הקפדה על שמירת האיכות.
- **כתיבת נהלים עדכניים לתקופה** - היערכות שונה משמעותית אילצה אותנו לחשב מסלול מחדש ולכתוב

■ **התמחות רופאים טובה חייבת להימשך גם בתנאים בלתי רגילים, תחת ההתאמות האפשריות, תוך שמירה על איכות ההכשרה ומתוך הקשבה לצורכי השטח.**

■ **צו השעה הוא שמירת היד על הדופק, קשר רציף עם כלל הגורמים המעורבים בהתמחות בישראל, הפגנת גמישות כמו גם שמירה על גבולות ההתמחות, מעבר לכלים דיגיטליים בניהול ההתמחות ולמידה מתמדת מניסיונו ומניסיונם של אחרים בעולם.**

■ **התמחות מבוססת מיומנויות (Competency Based Medical Education) תסייע בהתמודדות גם במצבים אלו בעתיד וחשוב להתקדם ביישומה.**

נהלי בחינות עדכניים, נוהל לטיפול במקרה של איתור חולה מאומת בבחינה וכדומה. אלה אמורים לאפשר לנו לפעול במהירות וביעילות בעידן אי הוודאות והשינויים התכופים.

- **הפסקת פעילות, שאינה עומדת בהנחיות** - נאלצנו לעצור לתקופה מסוימת את ביקורי ועדות ההכרה במוסדות הרפואיים על אף חשיבותם, וכן לעצור את הביקורים בבתי החולים ובקהילה, המאפשרים לנו להיפגש אישית עם מתמחים ועם מנהלים - גם אם הם חשובים לנו עד מאוד. חלקם חודשו בהפוגה של חודש מאי, וחלקם ימתינו זמן נוסף עד להתבהרות המצב.

שמירה על ההתמחות בעת משבר

כיצד מנסחים מחדש כללי התמחות בתקופה כל כך לא רגילה? מתוך היכרות עם המציאות בבתי החולים ובקהילה בחרנו לחלק את אוכלוסיית המתמחים לשתי קבוצות עיקריות:

האחת כוללת את המתמחים המצויים "בחזית

ושל זמני טיפול ארוכים יותר בפניות. המענה לחלק מסוגי הפניות נמשך אפוא זמן רב מן הרגיל, והשירות למתמחים ולמנהלים היה מהיר פחות. כבר עכשיו אנחנו עוסקים בשיפור תהליכי העבודה והמערכות, כדי שיתאפשרו התשתית לעבודה יעילה ומהירה ומתן מענה מתאים לפונים.

המצב הקיצוני שאליו נקלענו העלה מסקנה אחת באופן ברור במיוחד: התמחות מבוססת מיומנויות (Competency Based Medical Education), המגמה הרווחת בעולם החינוך הרפואי של ימינו, שאותה התחלנו לקדם בישראל בשנים האחרונות [11] תסייע בעתיד להתמודד עם מצבים מסוג זה – ולכן חשוב לקדמה [12]. היכולת להכיר בתקופות התמחות חריגות, כמו זו שעמה אנו מתמודדים, להבין אילו מיומנויות רוכשים המתמחים במהלכה ואלו מהן יצטרכו לקבל באופנים אחרים, כמו גם היכולת לקבוע בשלות של מתמחים לקבל את תואר המומחה בלי להסתמך אך ורק על פרק הזמן "היבש", שאותו בילו בהתמחות, אלא על תמונת מצב יסודית ומלאה, המשקפת את הכישורים שרכשו במהלך ההתמחות כולה – הן בעלות ערך רב בזמני שגרה ובעלות ערך שלא יסולא בפז בעתות משבר.

אנחנו במועצה המדעית, יחד עם האיגודים המדעיים, לוקחים על עצמנו את המשימה החשובה של קידום איכות ההתמחות הרפואית בישראל באמצעות ההתמחות מבוססת המיומנויות ובעזרת כל האמצעים האחרים העומדים לרשותנו.

מחברת מכותבת: דנה פישביין

המועצה המדעית
ההסתדרות הרפואית בישראל
רחוב ז'בוטינסקי 35 רמת גן
פקס: 03-7516933
דוא"ל: dana@ima.org.il

המחלקות נדרשו לתעד את הפעילות המבוצעת ולשלוח דו"ח חודשי אל יו"ר ועדת ההתמחות במוסד, אשר אמור לרכז דו"ח של כל המוסד. כמו כן נדרשו המחלקות לוודא השתתפות של המתמחים בפעילות – בהתאם ללוחות העבודה העדכניים.

תוך ערנות מלאה לצורכי המערכת דאגה המועצה המדעית לכך, שהפתרונות הקלים לא יינתנו רק באמצעות הקפאת ההתמחות. כבר בהנחיות הראשונות, שפורסמו בתחילת אפריל, נקבע, כי במקצועות, שבהם ניתן להמשיך ולקיים רוטציות ומדעי היסוד, יש להמשיך ולאפשר למתמחים לעשות זאת.

בחודש מאי 2020, עם ההקלה הזמנית בהתפשטות המגפה, קראה המועצה המדעית למוסדות הרפואיים להחזיר את כל המתמחים לתוכנית ההתמחות המתוכננת ודרשה הגשת בקשות פרטניות מראש לגבי כל מתמחה, אשר נדרש לעבוד במחלקות הקורונה החל ממועד זה ואילך. בנוסף נקבע, כי תקופות, שיבוצעו במחלקות הקורונה במהלך חודש מאי, ייחשבו כולן על חשבון פז"מ המקצוע ראשי.

שיפורים נוספים

לנוכח הגל השני, הנמצא בעיצומו, התחלנו כבר בשלב זה להפיק לקחים מן התקופה הקצרה הראשונה, שעמה התמודדה המועצה המדעית, כדי לפעול טוב יותר בהמשך. כך, לדוגמה, נתנו דעתנו לכך, שעם תחילת המשבר שונו התוכניות של מועדי הבחינות תוך זמן קצר וכתוצאה מכך נוצרה אי ודאות. בהמשך הדרך התייעצנו מראש עם הגורמים המעורבים לגבי תכנון לוח הבחינות והערעורים – כדי להביא בחשבון את מרב השיקולים טרם קבלת ההחלטה ופרסומה. הלחץ לפרסם החלטות מהירות לא פסק, וככל הנראה יימשך גם בעתיד, אך הצורך לקבל החלטות מושכלות, שיתנו מענה נכון, יאזן, כנראה, את התמונה.

המעבר לעבודה מרחוק והכניסה תוך זמן קצר ביותר לתהליכי עבודה שונים לגמרי גבו מחיר של הסתגלות

ביבליוגרפיה

1. R. Ron, Y Weiss, The implications of reducing elective in hospitals during the Corona crisis Insights following a webinar sponsored by the Assuta Health Services Research Institute. Harefuah, 2020, 159;7, 475-476.
2. T. J. Nasca, ACGME's Early Adaptation to the COVID-19 Pandemic: Principles and Lessons Learned. Journal of Graduate Medical Education, June 2020, 375-378.
3. The Royal College of Physicians & Surgeons of Canada, Impact of COVID-19 on Residency Education, 5 June 2020. Available: <http://www.royalcollege.ca/rcsite/documents/about/covid-19-impact-residency-education-e>. [Accessed 19 July 2020].
4. American Board of Internal Medicine, Update: IM Certification Exam Appointment Canceled Due to COVID-19, 2020. []. Available: <http://view.mail.abim.org/?qs=eee979f3acbd781a0a369e86ede88092175642a12ddf8f9c961007f319a316e1763432111bede0ddae360b83acee891c2878b529927c5d5be1065514e0e1fb6749f68f3800c29bdab1145673b0b05cf1>. [Accessed 19 July 2020].
5. USMLE Corona virus resource center, United States Medical

- Licensing Examination 2020. Available: <https://covid.usmle.org/>. [Accessed 21 July 2020].
6. The Scientific Council of Israel Medical Association, Council's Updates April 8 2020, Available: <https://www.ima.org.il/MainSiteNew/ViewCategory.aspx?CategoryId=13434> [Accessed 21 July 2020].
 7. The Scientific Council of Israel Medical Association, Council's Updates May 14 2020 Available: <https://www.ima.org.il/MainSiteNew/ViewCategory.aspx?CategoryId=13862>. [Accessed 21 July 2020].
 8. Y. Sandhaus, T. Kushnir, S. Ashkenazi, Electronic Distance Learning of Pre-Clinical Studies During the COVID-19 Pandemic: A Preliminary Study of Medical Student Responses and Potential Future Impact, IMAJ, 2020, vol 22, 423-427.
 9. Hannon P, Lappe K., Griffin C & al, An objective structured clinical examination: From examination room to Zoom breakout room, Medical Education, Vol 54:9, 861-861.
 10. J W. Redinger, P Cornia, T Albert, Teaching During a Pandemic, Journal of Graduate Medical Education. 2020, vol 12:4, 403-405.
 11. S Reis, Competency Based Medical Education - a new paradigm for Israeli physician training. Harefuah, 158 (10):643-647.
 12. ME J. Goldhamer, M Pusic, J P T Co & al, Can Covid Catalyze an Educational Transformation? Competency-Based Advancement in a Crisis, New England Journal of Medicine, 2020 pp. 1-3.
 13. The Scientific Council of Israel Medical Association, Instructions for examinees in quarantine July 14 2020. Available: <https://www.ima.org.il/userfiles/image/CoronaIsolatesTest2020.pdf>. Accessed 21 July 2020

כרוניקה

ניסויי שלב 1-2 בתרכיב ננו חלקיקי של חלבון ספייק מהונדס מנגיף



הקורונה החדש

נוגדנים נגד חלבון ספייק מסוג IGG ברמה של ממוצע גיאומטרי 63,160 יחידות אלייזה, ונוגדנים מנטרלים ברמה של 3,906, שהיו גבוהות יותר מאלה שנמצאו בנסיובים של מחלימים מהמחלה (8,344 ו-983, בהתאמה).

המחברים מסכמים, כי התרכיב NVX-CoV2373 לאחר 35 ימים מההזרקה, היה בטוח והשרה תגובה חיסונית הומרלית ותאית בערכים גבוהים. המימך מטרקס 1M השרה יצירת תאי 4CD שנטו לכיוון TH1.

(Keech & al, N Engl J Med 2020; 383:2320)

איתן ישראלי

חברת NOVAVAX ערכה ניסוי במופע 1-2 בתרכיב מהונדס הכולל את חלבון הספייק של נגיף SARS-CoV-2, עם ממריץ (אדז'ובנט) הנקרא מטרקס 1M על בסיס ספונין. הניסוי היה מבוקר אינבו ואקראי וכלל הזרקה 5 או 25 מק"ג תרכיב לשריר הדלטואיד בשתי מנות במרווח של 21 יום. 83 נסיינים בריאים קיבלו תרכיב עם ממריץ 25 ללא ממריץ, 23 קיבלו אינבו. השפעות הלוואי היו מתונות ברוב הנכללים, והתבטאו מעט יותר בקבוצת הממריץ, שנעלמו לאחר כיומיים. לא נצפו השפעות לוואי חמורות. בקבוצת הממריץ נצפו תגובות חיסוניות מוגברות כולל תגובת תאי T עוזרים. שתי מנות של 5 מק"ג השרו יצירת

כרוניקה

זן חדש של נגיף איידס זוהה ורוץ



ולכן הוא סווג כזן L. החוקרים סוברים כי זיהוי תת זן זה, הדומה יותר לזנים עתיקים יותר מהזנים של שנת 1983 ו-1990, מעיד על העברה והדבקה מתמשכת בקונגו, לפחות עד שנת 2001, וכי זנים נוספים כנראה סובבים במדינה זו וייתכן שגם במדינות אחרות.

Journal of Acquired Immune Deficiency

Syndromes: November 06, 2019 - Volume Publish Ahead of (Print - Issue - pdoi: 10.1097/QAI.0000000000002246)

איתן ישראלי

באפריקה ניתן למצוא את הטווח המלא של נגיפי איידס, כולל שני זנים שבדודו בשנת 1982 ובשנת 1990 ברפובליקה הדמוקרטית של קונגו, שסווגו תחילה כשייכים לקבוצה M ותת זן L. ג'ולי וחב' דיווחו על בידוד וריצוף מלא של תת זן חדש השייך לקבוצה Z. תת הזן החדש שנקרא CG-0018a-01 נמצא בשנת 2001 בקונגו, כחלק מתוכנית מניעה של העברת נגיף מאם לילוד. החוקרים ריצפו את כל הגנום של הנגיף עם כיסוי ממוצע לעומק של 47,783 X. לאחר ניתוח ביואינפורמטי נמצאו גם רצפים מלאים של נגיף צהבת B. תת הזן החדש הסתעף משני הזנים הוותיקים יותר, ללא עדות לרקומבינציה,