

# הסרטן פה וימשיך להיות פה. "

## המטרה שלנו היא להפוך אותו

### "למחלה כרונית

בגיל 42 בלבד, עם אינספור פרסים יוקרתיים בארון ותרופת פטנט ששווה מיליונים, פרופ' גל מרקל הוא סוג של נער-פלא רפואי, הרוקסטאר של חוקרי הסרטן בישראל. עכשיו, כשהוא עבר לנהל את המרכז לסרטן בבילינסון, מרקל מספר איך זה מרגיש כשמבשרים למטופל שיש לו רק כמה חודשים לחיות, למה הריפוי למחלה אולי יגיע מפריצה לתוך תא דם של חולה ועריכה גנטית שלו ואיך שלושה פציינטים סופניים שלו ניצלו בזכות, ובכן, קקי

רענן שקד פורסם : 05.03.21 | 07:23

טוב, זה כבר על גבול המרגיז: אתם עוברים על קורות החיים של פרופ' גל מרקל, מסמך שמשתרע על פני 64 עמודים ומפרט מאות הרצאות ופרסומים, עשרות מיזמים, פרסים, הקמת חברות, אקזיטים, תארים, מינויים אקדמיים והכשרות ועוד ארבעה ילדים ובית ברמת אפעל ובסוף הוא עוד יגלה את התרופה לסרטן, זה עשוי לקרות, ואתם אומרים לעצמכם: לא, זה לא קורה. אין חיה כזאת.

לא ייתכן שאדם בודד עשה ב-42 שנות חיים בלבד את כל 64 העמודים האלה, בזמן שאני עשיתי – לא חשוב מה עשיתי, העסק לגמרי נכנס לשני עמודי קורות חיים. שניים! ובריווחים די גדולים. איפה טעיתי? איפה מרקל צדק? הקורונה עצמה לא מגיעה ביום עבודה להספקים שלו – וכאילו כל זה לא מספיק, הבן אדם גם נראה כמו שהוא מצטלם. מה העניין? האבולוציה? מנסה פורמטים חדשים ומרקל הוא רק הפיילוט הראשון בעל-אדם?

**+ynet כתבות נוספות למנויי**

**א.ב יהושע: "עכשיו אני חולה. אני כל כולי במחלה, וזה כבד עליי מאוד. אני מקנא במתים"**

**אני בטוח שיש לי סרטן ועדיין לא עלו על זה": הצצה לעולמם של היפוכונדרים"**

## מפוצצת הבועות: המדענית הישראלית שהובילה לפריצת דרך בחקר הסרטן

### הירשמו לערוץ הטלגרם שלנו? לא רוצים לפספס אף כתבה

הביוגרפיה של מרקל היא באמת משהו שהפנתיאון מטלפן כדי לבקש לבחון מקרוב: סיים תואר ראשון בהצטיינות, עתודה אקדמית בהצטיינות יתרה, היה דוקטור לרפואה בגיל 26, פרופסור בגיל 36, סטאז' בהצטיינות, הפך למדען הראשי של מכון אלה למלבאום לאימונו-אונקולוגיה ומלנומה – בעצם תמשיכו מפה; תחשבו על תפקיד ותואר, תוסיפו הצטיינות, ואתם בכיוון. עכשיו תוסיפו יזמות ביוטכנולוגית ו-20 פטנטים שרשומים על שמו. עכשיו תסתכלו על מרקל "הצעיר ונסו שלא להשתמש, כבר במשפט הראשון או השני, בכינוי המפורש "מקדרימי



( צילום: יחידת צילום שיבא) **עמודים של קורות חיים. דר גל מרקל בשיבא 64**

מה זה? הבן אדם התחיל, פחות או יותר, במקום שבו אני התחלתי: בחיפה. למד פסנתר בקונסרבטוריון דוניה ויצמן בעיר. מכיר, הייתי. הוסיף גם כינור. גם כדורסל וכדורגל. בסדר, אנחנו עדיין בערך על אותו קו זינוק

קחו 30 שנה קדימה, והאיש מוביל את סיקאם, סטארט-אפ רפואי קטן שהקים בשיבא ומגלה נוגדן לחלבון דומיננטי בסוגי סרטן שונים, מפתח תרופה אימונתרפית שמתמודדת עם החלבון ההוא ומגיעה לשלב הניסוי הקליני בבני אדם, והחברה נמכרת לתאגיד האמריקאי 'מרק' בכ- 100 מיליון דולר. פה, אני מודה, מרקל כבר פתח ממני פער מסוים. "קיבלתי סכום יפה", הוא

אומר ומסרב לנקוב, "אבל המשקיעים הרוויחו את הרוב המוחץ של הכסף. זה לא שינה את חיי, "קניתי דירה. אבל כסף זה לא הדרייב שלי, זה בעשירייה הפותחת, לא פחות ולא יותר

ככה, אגב, מרקל מתנסח; מדויק, רהוט, בוטח, מחויך אבל קצת חף מרגשות, אפילו כשהוא מדבר עליהם. יש בו משהו באמת קצת על-אנושי, אולי מודחק. האם נכשל אי פעם? מרקל מסוגל להרהר בשאלה זמן מסוים, להגיד משהו כמו "אצל חולים שהמחלה גוברת, זה מעציב". ומאכזב, אבל זו לא אכזבה מעצמי אם עשיתי את הכי טוב שלי

רק למחרת, בשיחה נוספת, הוא נזכר: "שאלת על כישלונות ופתאום אמרתי לעצמי: איזה אידיוט אני שלא סיפרתי לך: יש לי במשרד במעבדה קיר שלם של קלסרים מלאים במענקי מחקר שהוגשו ונדחו, מאמרים שהוגשו ונדחו, מלא-מלא כאלה. וכשסטודנטים נכנסים אליי ואומרים: הגשתי הצעה ודחו אותה, והם לוקחים את זה נורא אישי, אני אומר להם: תסתכלו "מולכם, קיר מלא בכישלונות! אני גאה בכישלונות האלה. וזה גם קיר מאוד צבעוני במשרד

זו כמעט הקלישאה הסטארטאפיסטית על כישלונות שמומלץ לענוד כמדליות, אבל מרקל חי אותה באופן טבעי; הוא פשוט לא עוצר בצד הדרך כמעט לשום הרהור עגום או לירי מדי. ומדובר באונקולוג. ייתכן שאין לו זמן לזה

**אחד הדברים שאני לא סובל זה להשלות מטופלים. חשיבה חיובית היא חיונית, אבל צריך גם לדעת לשחרר ולוותר, ולהביא את המשפחות והמטופלים להבנה שעכשיו הזמן להפסיק להשתגע ולחפש את כל המחקרים הקליניים בעולם. כי תקשיבו, מרוב זמן שאתם מחפשים בגוגל, אתם מפספסים את השבועיים האחרונים שנשארו לבן אדם"**

ובאמת שאני מנסה לגרום לו לחשוב על המשמעויות. אנחנו נפגשים לרגל מעברו לבילינסון לאחר 12 שנים במקום שבו גדל, שיבא. זו תזווה דרמטית. מרקל נחשב לא רק לכוכב בתחום

האונקולוגי אלא לסוג של אווזה מטילה, שכן כל פטנט שהוא רושם עשוי להיות בעל משמעויות כלכליות אדירות למוסד שממנו הוא מגיע. למעשה מרקל הוא חלק ממלחמת הכוכבים של המרכזים הרפואיים הגדולים, והוא מגיע לבילינסון בעקבות הצעה שאי־אפשר לסרב לה: לעמוד בראש מרכז דוידוף לסרטן בבית החולים, "המקום היחיד בארץ שהוקם מראש תחת פרדיגמה אמריקאית של ליגת הקיסוס – זה מגדלור של מצוינות", כדבריו

אבל לרגל המעבר – והמצב, כנראה – הודיעה הנהלת בילינסון כי היא עומדת להכפיל את גובה המגדלור: משש קומות ל־12 תוך שנתיים, ומבחינת מרקל, "זה דבר מדהים ומשקף הצהרת כוונות בלתי רגילה".

**זה גם אומר משהו על כמויות החולים בסרטן, לא?**

אתה צודק. בישראל תוחלת החיים היא מהגבוהות בעולם, כמות האנשים המבוגרים הולכת ועולה, וזה הולך בבירור עם תחלואה, אבחון ותמותה מסרטן. האוכלוסייה כאן גדלה בצורה "מדהימה ממש, ותחשוב מה יהיה בעוד עשר, 20, 30 שנה, כשהצעירים יתבגרו

**נשמע מבטיח. אבל כאונקולוג בכיר, זה לא אמור לתסכל אותך שאתם רק מכפילים שטח כדי לאכלס את כמויות החולים**

"מאתגר' זו מילה נכונה יותר, כי אנחנו צריכים לדעת לתת מענה למציאות הזאת"

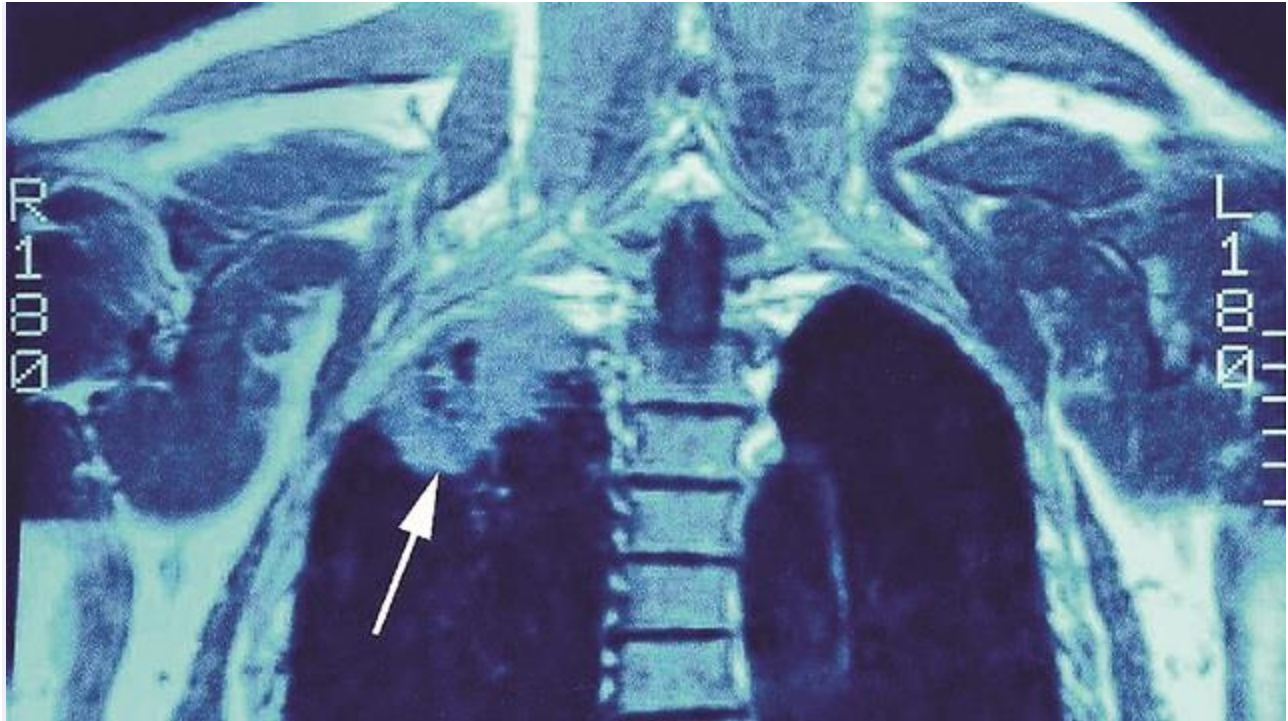
**התחושה היא שהסרטן משתולל. שיעור הסרטן בישראל גבוה מהמוצע בעולם.**

עם הזדקנות האוכלוסייה רואים יותר סרטן באופן אבסולוטי, אין אפס. אבל במספר חולים "יחסי לאלף איש, נאמר, המצב הרבה יותר אופטימי בחמש השנים האחרונות

**? אז איך זה שכולנו נתקלים כל הזמן בעוד ועוד חולים**

מסיבה אחת: זמינות המידע ברשתות החברתיות. בעבר אנשים יותר הסתירו את הסרטן, היום יש הרבה פחות הסתרה, וכל פוסט שמישהו מעלה זו תפוצה אדירה, ואנחנו נחשפים לזה בצורת הפצצה בלתי פוסקת. אבל חולה שנכנס היום, השיח שיתנהל איתו שונה בתכלית מהשיח שהתנהל לפני חמש או עשר שנים. אנחנו יכולים לטפל, להאריך חיים, אפילו להביא לריפוי "בחלק מהמטופלים. יש התקדמויות מטאוריות





(צילום: GettyImages) רואים ירידה חדה. גידול סרטני בריאות

### **? באיזה סוגי סרטן התקדמנו ובאיזה לא**

רואים מגמות של ירידה בסרטן הריאות ובמלנומה, שפעם ישראל הייתה במקום השלישי בעולם בשכיחות שלה אחרי אוסטורליה וניו־זילנד, היום אנחנו כבר בעשירייה השנייה ואפילו השלישית, פשוט בזכות הקמפיינים למודעות וגילוי מוקדם. אותי אישית מטרידים גידולים שבהם עדיין אין לנו התפתחויות דרמטיות: סרטן הלב, המוח, סרקומות, גידולים של רקמה "רכה, של עצמות, אנחנו עוד לא שם בטיפול בהם

### **? עוד מדברים על תרופה לסרטן**

אנחנו כבר משתמשים כיום במילה 'ריפוי' בחלק מהחולים. בחלק אחר אנחנו מדברים על "HER2 הארכת תוחלת חיים משמעותית. אפילו סרטן השד – חולות שיש להן ביטוי של (חלבון שנמצא בכמויות גבוהות אצל חולות), בעבר זה היה סמן פרוגנוסטי רע, הן היו נפטרות". מהר. היום הן יכולות לשרוד עשר שנים בלי בעיה

### **אבל איכות חייהן בעשור הזה לא תהיה טובה**

חלק יחיו באיכות חיים סבירה או טובה, וחלק בפחות. אבל תראה, עד לפני כמה שנים, חולי "מלנומה גרורתית, למשל, הפרוגנוזה שלהם הייתה שישה עד שמונה חודשים. זה איום. כיום אנחנו מדברים על כמה שנים טובות, הם נשארים בחיים וזה דבר נפלא – זה מה שחתמנו עליו "כשהצטרפנו לתחום

**זה מעודד? אתה מדבר על עוד כמה שנות חיים, אבל לא על ריפוי**

ריפוי זה יעד שאפשר לשאוף אליו, למשל בגידולים המטולוגיים, או בסרטן האשכים, או " גידולים מקומיים. בכולם הכוונה היא ריפוי. אפילו סרטן הלב לב האיום, כשהוא מתגלה בשלב "מוקדם, הטיפול הניתוחי מטרתו לרפא

**? אפשר לחשוב על שלב שבו הסרטן יעבור מהעולם**

הסרטן פה. הוא מאוד פה, וימשיך להיות פה ככל שהאוקלוסייה תמשיך ותתבגר. ההבדל הוא " שנוכל להביא את המצב לכזה של מחלה כרונית. שזה אומר שזו מחלה שאנחנו חיים איתה ולא מרפאים אותה, אלא מתמודדים עם הסיבוכים ארוכי הטווח שלה. אבל הפיכת הסרטן למחלה "כרונית – זאת התקווה שיש לנו להציע

## טופלים

היופי במרקל הוא שגם כשהוא אומר דברים כאלה, נדמה כאילו הוא מבשר לכם על זכייה. משהו באנרגיה האופטימית במופגן שלו אחראי כנראה לבולטות שהשיג באחד הענפים המדכאים ביותר בכל מוסד רפואי. השאלה מה בחור כמוך עושה במקום אונקולוגי כזה כמעט מתבקשת, ומרקל באמת לא תיכנן במקור להגיע ספציפית לשם. לא; הוא בנה בכלל על כירורגיה פלסטית – ענף טיפה יותר זוהר – ואיפשהו בדרך לקח פנייה בלתי צפויה

מגיל חמש ידעתי שאני רוצה להיות רופא, ותמיד ריתקו אותי ביולוגיה, טבע, חיות, חרקים " ומחקר", הוא אומר. "במשך שנים רציתי להיות פלסטיקאי, כי עניין אותי למזג אמנות – אני לא רע עם הידיים – ורפואה. אבל גם מחקר ממש עניין אותי, אז במסגרת לימודי הרפואה עשיתי דוקטורט באימונולוגיה. זה קרה באופן חצי מקרי, כי בשנה ב' עבדתי עם אימונולוג "ונדלקתי על התחום של חקר מערכת החיסון

די מהר הוא נעצר בצומת הדרכים שבו התבקש להכריע האם להיות חוקר אימונולוגי בכיר או רופא בפועל, ומרקל העדיף שלא לבחור. הוא הפך לפרופסור בגיל 35, ואז החליט להתמחות גם ברפואה אונקולוגית. וכך יצא שהסתובב במסדרונות שיבא, בשנים הרלוונטיות, עם התג החד-פעמי "פרופסור מתמחה", ודי מהר הפך לכוכב התחום, תחת חסותו של פרופ' גדעון

שכטר. "הבנתי שחוקרי סרטן לא חסרים, וגם אונקולוגים מצוינים לא, אבל אנשים שעושים גם וגם – אין הרבה".

את שנת הלילה הוא כמעט הצליח לבטל; עד היום הוא מגיע הביתה לפנות ערב, עוזר לתקתק את הילדים (ארבעה, בגילי חמישה חודשים עד 12), וממשיך לחרוץ עבודה לתוך הלילה. "משך המון שנים ישנתי שלוש-ארבע שעות בלילה. היום אני ישן חמש", הוא מאשר.



( צילום: המרכז הרפואי רבין, בילינסון) להפוך את הסרטן למחלה כרונית. חדר טיפולים במרכז דוידוף

וכך קרה שהבחור שאבא שלו, שלמה מרקל – לשעבר איש חיל הים שהפך לסגן נשיא תאגיד 'ברודקום' האמריקאי – בכלל רצה שייצא ממנו מהנדס כמו שני אחיו, הגיע להיות אחד האונקולוגים הבכירים בישראל, ונדמה שהוא שועט קדימה מבלי להיעצר להתעסקות נפשית עם העולם שבתוכו הוא פועל. "קורה לי המון שאני שומע את עצמי כאילו מהצד, מבשר לאנשים בשורות איומות ונוראות, לא מאמין שאני אומר למישהו כאלה דברים", הוא אומר.

**"כמה אנשים מפחדים לדעת בכלל? לא מעט ישראלים עדיין קוראים לזה "המחלה"**

אני רואה שינוי ביכולת לדבר על זה. פעם היו ממש מחביאים סרטן, ועד היום, כשמגיע " מטופל חדש ואני שואל אם יש מקרי סרטן במשפחה, הם יודעים להגיד, 'כן, היה איזה משהו אבל לא דיברו על זה, לא יודע הרבה'. אבל בשיח הציבורי היום יש הרבה יותר פתיחות, ורוב "האנשים רוצים לדעת

**?לשיטתך, לחולה עדיף לשתף כמה שיותר במחלה שלו**

נכון לא להסתיר או להדחיק, אלא שהדברים יהיו מונחים, גם אם לא חייבים לנפנף בזה. שמע " סיפור: כשהייתי מתמחה, היה אצלנו מישהו שהיה מנכ"ל של חברה גדולה והיה איש רב־פעלים כזה, שעוד ניהל הכל ממיטת חוליו, והייתה לו משפחה מאוד עוטפת ומגוננת, והם לא דיברו הרבה על המצב שלו. והמצב הידרדר, ורציתי להיכנס אליו לחדר כדי לשים את הדברים על השולחן, והם ממש לא נתנו לי להיכנס, 'תשמע, זה יהרוג אותך, זה ישבור אותך, הוא לא יחזיק מעמד'. נכנסתי לחדר בכל זאת, כולם נכנסו איתי, הוא קלט את זה וביקש מכולם לצאת מהחדר. ולפני שהספקתי לדבר הוא אמר לי: 'בוא תגיד לי את הדברים בדיוק כמו שהם, רק תעשה לי טובה, אל תגיד להם שום דבר כי זה ישבור אותם, הם לא יחזיקו מעמד'. ודיברתי איתו, ויצאתי והם נורא כעסו עליי. ואז נכנסו לחדר אשתו והילדים ודיברו איתו, ובעצם בפעם הראשונה "נוצר שיח פתוח ביניהם. אחר כך הם יצאו ואמרו לי תודה

**?אנשים רוצים לדעת את מצבם הכללי או ממש להיכנס לפרטים**

אלה שרוצים לדעת ממש מספרים הם נדירים יחסית. הייתה לי מטופלת, גרושה בת 42, מאוד " מתוקתקת ומעשית כזאת, ומחלתה התקדמה והופיעו לה גרורות במוח. ובישרתי לה את זה, יחד עם תוכנית הפעולה שלנו. והיא אמרה: 'אני רוצה שתגיד לי כמה זמן נשאר לי'. אמרתי לה: 'תשמעי, סטטיסטיקה זה לרופאים', ולא בקטע של פטרונות, אלא כי אדם הוא אפס או אחד, אין 30 אחוז; קשה להתנבא בבן אדם בודד, לא יודע מה יהיה. והיא אמרה לי: 'לא, אני רוצה שתגיד לי מה כתוב בספר. אני מבינה שזה לא בהכרח אני, אבל יש לי אחות שלא דיברתי איתה שנים, יש לי עניינים לא סגורים, אני רוצה לדעת איך אני נערכת'. מבחינתי זה כאילו היא לחצה על כפתור 'אמור את המספרים', ואמרתי לה: 'תראי, גרורות של מלנומה במוח, לפי



הספר זה ארבעה חודשי חיים! היא כמעט מתה במקום. היא חשבה שיש לה לפחות עוד כמה שנים והייתה בהלם מוחלט. אמרתי לה: 'תקשיבי, זה מה שכתוב בספר. זה ספר ישן גם. יש "טיפולים חדשים שנכנסו, ונעשה ככה וככה'. בסופו של דבר היא שרדה 14 חודשים

### מה למדת מזה?

שנורא חשוב להבין מה החולה רוצה, והרבה פעמים אתה צריך להבין שהוא בעצמו לא יודע " מה הוא רוצה, ויש פער מאוד גדול בין מה שאתה יודע ואומר לבין מה שהוא שומע ומבין. אלה "ארבעה דברים שונים לגמרי

**יש הכי הרבה חיידקים במעיים, וחיידקים מדברים כל הזמן עם מערכת החיסון, והמערכת והחיידקים מעצבים אחד את השני. אז השתלנו צואה בעשרה חולים - באמצעות קולונוסקופיה וקפסולות בבליעה - ובשלושה מהם חלה נסיגת מחלה משמעותית. אצל אחד מהם המחלה נעלמה לגמרי כבר 28 חודשים"**

### מה הגישה הבסיסית שאתה ניגש איתה לחולה?

קודם כל, אני רוצה להיות אמפתי וקשוב. אמא שלי היא מורה לחינוך מיוחד בתחום של טעוני טיפוח, ילדים עם סיפורים מאוד קשים. והיא הייתה מורה למוזיקה ולימדה בכיתות של עשרה ילדים – והיא הייתה מסוגלת להושיב גם 20 כאלה יחד ולייצר מהם תזמורת שתנגן באך, ולא רק זה, אלא שכולם ירצו לבוא לשיעורים. זה לימד אותי הרבה על הכוח של גישה "חיובית, וכמה אתה יכול להשיג עם תגמול חיובי וגישה אמפתית. היא השפיעה עליי המון

### כמה רחוק אפשר ללכת עם גישה חיובית מול אדם במצב סופני?

יש גבול עבה לדעתי בין אמונה ואופטימיות לבין אשליות, וצריך לשחק בו בצורה " אינטליגנטית. אחד הדברים שאני לא סובל זה להשלוח מטופלים. חשיבה חיובית היא חיונית, ובעיקר לתת לאנשים את התחושה שאנחנו יחד. אבל צריך גם לדעת לשחרר ולוותר, ולהביא

את המשפחות והמטופלים להבנה שעכשיו הזמן להפסיק להשתגע ולחפש את כל המחקרים הקליניים בעולם, כי תקשיבו, מרוב זמן שאתם מחפשים בגוגל, אתם מפספסים את השבועיים האחרונים שנשארו לבן אדם. אז אני לא מערבב אנשים ולא חוסך או מונע מידע. אבל בסוף, "אמפתיה לחולים זה הכי חשוב

### **מה אתה יכול להבטיח להם?**

אני אומר להם לעיתים קרובות שאני לא יכול להתחייב על התוצאה, אבל אני יכול להתחייב " על הדרך, על מה שאני אהיה בשבילם. זה משל הטייס, שלימד אותי מנהל האגף הכירורגי של בית החולים מאונט סיני. הוא אמר לי: תשמע, כשאתה עולה על טיסה, אתה מתעניין באיזה בית ספר לטיסה הטייס למד או מה היו הציונים שלו? לא. למה לא? כי אתה יודע שהוא איתך במטוס, וגם הוא רוצה להגיע הביתה בשלום. אז אתה סומך עליו. וכרופא, אתה צריך להביא "את המטופל בדיוק לתחושה הזאת – שאתה הטייס

## **צת דרך טיפולית**

פעם מרקל היה משחק כדורסל וכדורגל. פעם הייתה לו אובססיה ללגו. אחר כך לבישול. עכשיו אין לו זמן לשום דבר מכל זה. הוא משתדל לחזור הביתה בזמן כדי לראות את הילדים ואת לי, אשתו, אורתודנטית אותה הכיר בבית הספר לרפואה. "אני מעורב במידה מסוימת, אבל את הניהול הטקטי אשתי עושה, אין פה בכלל שאלה", הוא מודה. בסופי השבוע הוא עוד מנסה לבשל, וגם אז, רק דברים שהוא טוב בהם – לא אפייה, הוא מדגיש; בישול

עכשיו, כשהוא עומד בראש המרכז האונקולוגי הגדול בישראל, מרקל מחפש את פריצת הדרך המחקרית ששמו ייכתב עליה. הניסוי המדובר האחרון שלו בשיבא התמקד בהשתלת צואה בחולים – כן, צירוף המילים המסוים הזה – או כמו שהוא מסביר: "זו רפואה מותאמת אישית במהופך, כי יש לנו היום ביד כמה תרופות מדף אימונותרפיות טובות, הן עושות עבודה יפה ב-30 אחוז מהמקרים, אבל למה הן לא עובדות מספיק טוב ב-70 אחוז האחרים? מה בגידולים של האנשים האלה שונה שאצלם זה לא עובד? אז במקום ללכת ולפתח עוד תרופות לעוד סוגי גידולים, אמרנו: בוא נלך הפוך: בוא נשנה משהו בחולה – ואחרי שנשנה אותו, ננסה את "התרופה שוב

**איך משנים את החולה?**

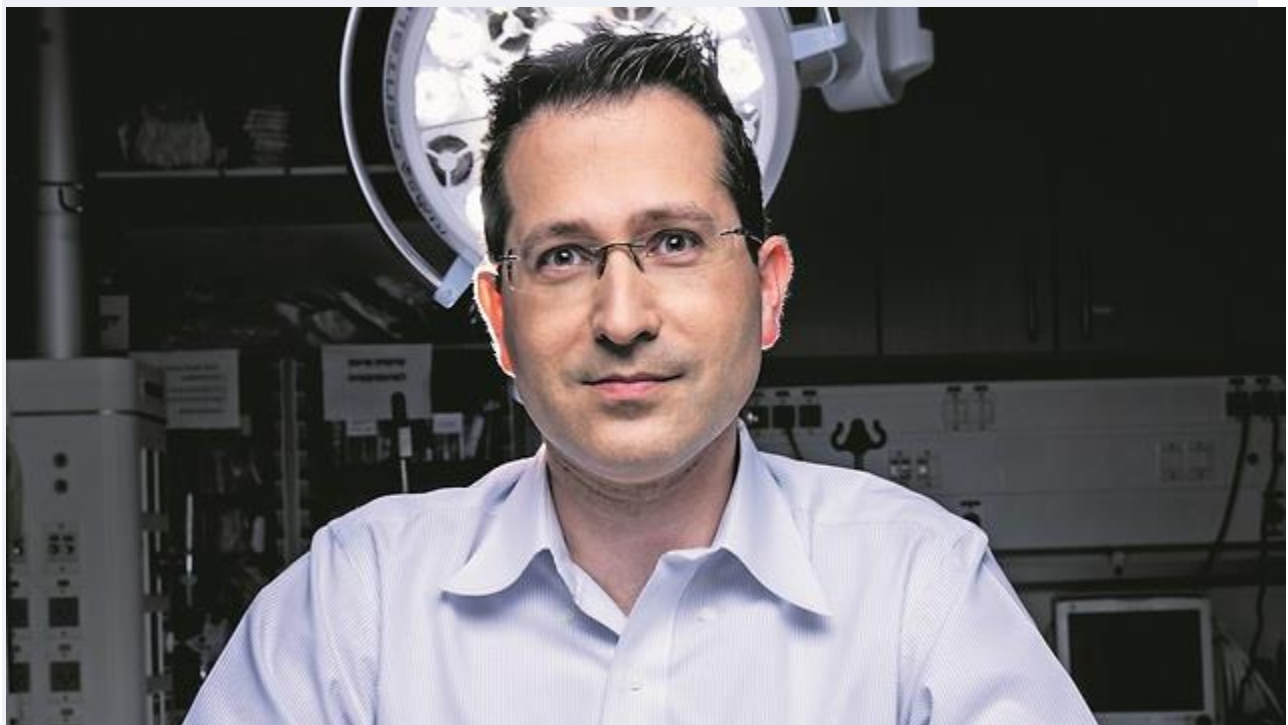
החלטנו לעבוד עם המיקרוביום – הצואה – של החולים. כי יש הכי הרבה חיידקים במעי, " וחיידקים מדברים כל הזמן עם מערכת החיסון, והמערכת והחיידקים מעצבים אחד את השני. אז אולי הם לא עיצבו או תיכנתו נכון את מערכת החיסון ולכן היא לא מגיבה טוב לתרופה? אז בוא נשנה את המיקרוביום – ודרכו את עיצוב מערכת החיסון – ואז ננסה שוב את התרופה "האימונתרפית".

### **?איך זה מתבצע בפועל**

ביצענו את המחקר בחולי מלנומה, וחלקם השיגו תוצאה נפלאה – כל הגידול נעלם, ולהרבה " זמן – וחלקם לא השיגו כלום. אז אמרנו: ניקח את המיקרוביום של מי שזה הצליח אצלו בצורה פנטסטית, ונשים אותו אצל ההוא שזה לא עבד אצלו בכלל, ונראה אם יש שינוי בתוצאות האימונתרפיה. עשינו את זה בעשרה חולים – השתלנו בהם צואה באמצעות קולונוסקופיה וקפסולות בבליעה – ובשלושה מהם חלה נסיגת מחלה משמעותית, אצל אחד מהם המחלה "נעלמה לגמרי כבר 28 חודשים".

### **?שלושה חולים מתוך עשרה זה הרבה**

זה מדהים. אלה עשרה אנשים ששום דבר כבר לא עזר להם, שלא היה לנו יותר מה לתת " להם. אבל זה עדיין מחקר קטן".



( צילום: איליה מלניקוב) **פים אחת חלמתי שאני מרגיש איזה גוש, זו תחושה של אימה". דר גל מרקל "**

הקורונה לא שינתה דרמטית את המחלקות האונקולוגיות, אבל מרקל עדיין מוטרד. "בגלל הקורונה היד פחות קלה על הדק הזימונים, אנשים פחות מגיעים לעשות בדיקות קולונוסקופיה, עור וממוגרפיה, כי הם חוששים להגיע. וזה לא שנוצר פחות סרטן, רק שנראה אותו בשלב "מאוחר יותר – והאימפקט הזה עוד יגיע

האיחול הנכון בהקשר של מרקל הוא, מן הסתם, שתפגשו אותו רק בפעם הבאה שיזכה באיזה פרס, ישלים אקזיט או יפרוץ דרך. הסבירות לשלושתם גבוהה, כי מרקל עובד, כמו התחום כולו, על פריצת הדרך הטיפולית הבאה – בהינתן שהכימותרפיה, ההקרנות וגם האימונותרפיה לא מביאים את הסרטן לקו הגמר. "תרפיה תאית זה תחום אפשרי אחד שכבר עוזר בגידולים המטולוגיים. הרעיון הוא לקחת תאים של מערכת החיסון של החולה מהדם שלו, ובאמצעות "הנדסה גנטית להקנות להם את היכולת לזהות את הסרטן שלהם עצמם

### **?מה עוד עשוי להיות פורץ דרך**

עוד טיפולים ביולוגיים ותאיים, ובעתיד היותר רחוק אפשר לפנטז על אלמנטים של ננו – יש " למשל סטארט־אפ שפיתח מולקולות שיוצרות להגיע ולקדוח חורים בתאים סרטניים ולהכניס תרופות. אני גם מאוד מתלהב מווירוסים שיכולים להפוך לחיישנים, מלבישים אותם על איזה צ'יפ ומקנים להם תכונות – והעידן הבא יהיה עידן החיישנים, גם הפנימיים, שיוכלו למדוד דברים שונים בגוף. ונוכל לשלוט בפרמטריקה של התרופות – כי כיום, ברגע שלקחת תרופה אין לך יותר שליטה. בעתיד התרופות יהיו חכמות, אפשר יהיה להתאים אותן למטופל מסוים, אולי בתוך החולה הן יעבדו במקום מסוים בדרך אחת ובמקום אחר בדרך אחרת. ברגע שאתה מכניס להן איזה גן שאתה רוצה וקובע את התכונה שלו, אתה שולט בעניינים ויכול לגרום לתא "לעבוד או לשתק אותו. אבל זה ייקח לפחות עוד עשור

**ועדיין, אחרי שהובטח שבקרוב נדפיס איברים, נרפא הכל ונחיה לנצח, בסוף אנחנו עוד נאבקים בסרטן**

ריי קורצווייל דיבר על להגיע לחיות עד גיל אלף. בהקשרים האלה אני יותר שמרן. אבל " עדיין, כשאנחנו מסתכלים על מה שקרה עם תוחלת החיים האנושית במאה שנים, זה מדהים ואין לזה מקבילה בשום יצור ובשום תקופה בהיסטוריה; אף יצור לא שילש את תוחלת החיים "שלו כמונו

**?יהיה לזה המשך? הילדים שלנו יחיו עד גיל 150**

"אני לא חושב"



## **?הנכדים**

"מתישהו כן. אני לא בונה על זה לעצמי"

## **?עד כמה אתה מפחד מהמחלה בעצמך**

אני לא היפוכונדר, זה קשה להיות אונקולוג והיפוכונדר. כולם מפחדים לחלות במחלה קשה, " אבל אצלי זה ברמת משהו מאוד ערטילאי. דווקא בגלל שאני עוסק בזה, אני לא חושב על זה ברמה היום-יומית. ההיתקלות היום-יומית בזה היא כנראה חלק ממערכת ההתמודדות האישית שלי."

## **?אף פעם לא נקלעת לאיזה התקף חרדה קטן סביב זה**

רק פעם אחת חלמתי שאני מרגיש איזה גוש. וזה חלום, ואני יודע שאני חולם, ואני ממשש " את זה ויודע מיד שזה מלנומה גרורתית. גם כשאני נזכר בזה עכשיו נעמדות לי השערות. זו "תחושה של אימה – והתעוררתי מהאימה. זה הכי קרוב שהגעתי ללחוות כזה דבר. פחד מוות

## **?חשבת פעם איך היית מגיב אם חלילה היית מתבשר שחלית בדבר כזה**

"אני לא יודע. זו פסיכולוגיה נטו. יש להניח שאני אהיה על קו התפר שבין אופטימי לפרגמטי"

## **?תפנה לאלוהים? אתה מאמין בו**

אני חושב שהוא קיים, למרות שאני לא איש דתי או שומר מצוות. אלוהים לא מתנגש עם " שום דבר ממה שקורה במדע, וגם אם אני מדבר אליו והוא לא עונה, זה בסדר