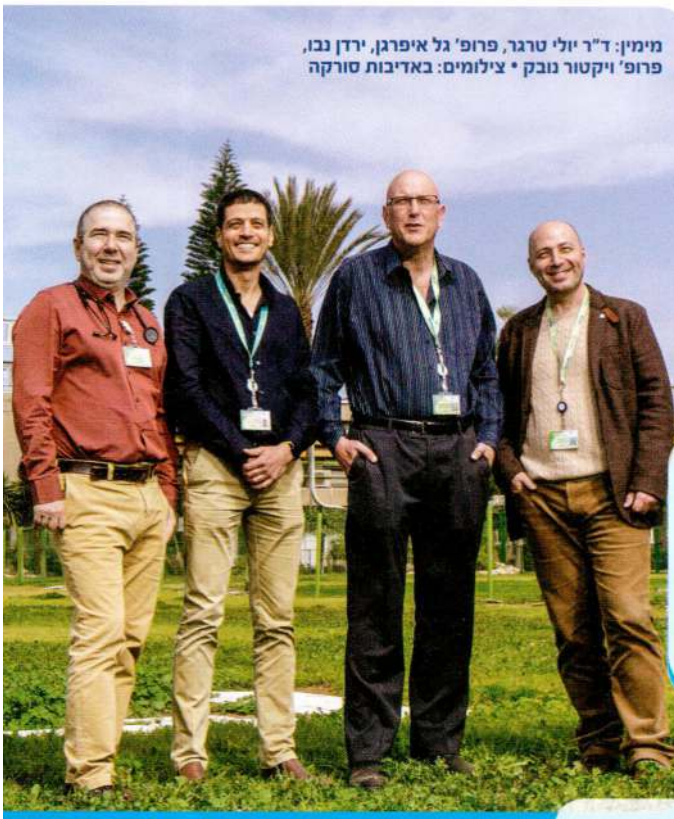


17.66x24.97	1/2	עמוד 22	FORBES	07/05/2019	68334533-5
בית חולים סורוק - 4030					

Brand Voice

חדשנות בינלאומית

מה קורה לבני האדם בתנאי חום ואבק? • איך מונעים ממטופלים מבוגרים ליפול ממיטת האשפוז? • כיצד ניתן לרתום טכנולוגיה של מציאות רבודה לטיפולים במוח? • במרכז הרפואי האוניברסיטאי **סורוקה** יודעים שגם אם עולם בתי החולים לא באמת השתנה - הם כבר צריכים לחשוב על המאה הבאה • מובילים בחדשנות



מימין: ד"ר יולי טרגר, פרופ' גל איפרגן, ירון נבו, פרופ' ויקטור נובק • צילומים: באדיבות סורוקה

תהליכי העבודה של רופאים, העולם של בתי החולים, מיטות האשפוז - אלו תהליכים שבמהותם לא השתנו כבר יותר ממאה שנה, אומר פרופ' **גל איפרגן**, יו"ר החטיבה לרפואת המוח ומנהל המחלקה לנירולוגיה במרכז הרפואי **סורוקה**. "נכון, יש לנו טכנולוגיות חדשניות, מכשירי ניטור משוכללים, אבל בסופו של דבר החולה מתאשפז בבית החולים, שכוב במיטה במהלך היום תוך כדי הטיפול בו וביורר בעייתו הרפואית. בבתי החולים אין צוות מהנדסים שתפקידו לקדם פיתוחים לטווח קצר או ארוך ובדיוק במקום הזה אנחנו נכנסים כדי למצוא פתרונות".

"מצד אחד יש תהליכים שלא השתנו זמן רב, ומצד שני יש טכנולוגיות קצה מתקדמות ביותר", מוסיף **ירון נבו**, משנה למנהל **סורוקה**. "זה עולם מאוד דיכוטומי והמטרה שלנו היא

ד"ר יולי טרגר, מנהל מחלקת השיקום בסורוקה:
"אחד הפרויקטים במחלקה הוא טיפול באמצעות מציאות מדומה, נטרול המטופל מסביבתו הקיימת ויצירת סביבה וירטואלית של משחקי מציאות מדומה שנבנית לפי צרכיו"

לחבר עולמות. לחפש תחומים אחרים, שאינם בהכרח פועלים היום בעולם הרפואי שמהם אפשר לשאוב את הרעיון הבא, לשימוש הצוות והמטופלים".

פרופ' גל איפרגן, יו"ר החטיבה לרפואת המוח, מנהל המחלקה לנירולוגיה בסורוקה:
"ישראל היא מדינת הסטארט אפ, ואנחנו חייבים להכניס לבית החולים חברות חיצוניות, חברות הייטק, שהופכות למרכז פיתוח חיצוני למערכת הבריאות", אומר פרופ' איפרגן. "בשנתיים האחרונות, במסגרת תהליכי פיתוח **סורוקה** אנו מבצעים בחטיבה לרפואת המוח פיילוטים של תהליכי החדשנות בבית החולים. זה התחיל בתהליך של ריבוי אתגרים וצרכים שעומדים לפנינו, ומצד שני זיהוי האפשרויות הטכנולוגיות שיהיו משמעותיות בשנים הקרובות".

"לצד הצורך להביא את הכלים הכי חדשניים למטופלים שלנו, גם באמצעות הכנסת טכנולוגיות חדשות, החדשנות היא בעלת ערך גם בשימור ובמשיכת כוח האדם האיכותי ביותר", מסביר נבו. "כמרכז רפואי מוביל, אנחנו מחויבים להוביל בכל התחומים, לשם כך עלינו להיות ראשונים או פורצי דרך

בתחום מסוים ולעשות דברים שאף אחד לא עשה בעבר. זה נקרא מובילות".

מעבדה של העולם

במרכז למחקרים קליניים **סורוקה** עובדים כיום כ-50 איש. "הרעיון הוא לא לדבר על מדע בסיסי, על מעבדות רגילות, אלא לעשות מדע על בסיס בריאים וחולים, משהו שנמצא בצד הקליני של המשוואה המחקרית", מסביר **פרופ' ויקטור נובק**, מנהל רשות המחקר והמרכז למחקרים קליניים של **סורוקה** וחוקר באוניברסיטת הרווארד בארה"ב: "נאמר שלרופא או לחברה יש רעיון לפתח או לבדוק טיפול חדש או תרופה כלשהי. מה שאנחנו עושים זה לתכנן בצורה מדעית את המחקר והביצוע שלו. אנחנו אלו שיכולים להתאים את ההמצאה לצורך הרפואי. המצאה היא פחות

17.97x24.17	2/2	עמוד 23	FORBES	07/05/2019	68334534-6
בית חולים סורוק - 4030					

בהם: רשות החדשנות והמכון הישראלי לחדשנות. גופים אלו מלווים את בית החולים במיפוי הצרכים ומסייעים בהנעת התהליכים שנבחרו, מוסיף נבו.

רעיונות פנטסטיים

שיטת הפעולה להטמעת החדשנות מאורגנת ומתוכננת. בפילוט, שהתחיל בחטיבה לרפואת המוח, מיפו בבית החולים את צרכי ואתגרי המחלקות בחטיבה, פנו החוצה לחברות וניסו לענות באופן עצמאי על האתגרים. "זיהינו טכנולוגיות שרלוונטיות לצרכים של המחלקה", מסביר נבו. "לקחנו חלק מהצרכים האלה ושילבנו אותם עם יעדים ארוכי טווח, כמו מציאת טכנולוגיה לניטור רציף של חולה במצב תרדמת או טיפול באמצעות מציאות מדומה לחולים בשיקום. אלו דברים שמאפשרים לנו לפרוץ את הגבולות המוכרים במסגרת הטיפול הרפואי".

החדשנות מחלחלת לכל מחלקות בית החולים, כמו, למשל, מחלקת השיקום החדשה, שהוקמה אחרי מבצע 'צוק איתן' והיום נחשבת לאחת המחלקות המובילות בארץ, והיחידה שקיבלה את תו התקן של האיגוד האירופי של רופאי השיקום. "אחד הפרויקטים במחלקה הוא טיפול באמצעות מציאות מדומה, קרי נטרול המטופל מסביבתו הקיימת ויצירת סביבה וירטואלית של משחקי מציאות מדומה שנבנית לפי צרכיו. בכך המטופל משפר יכולת תנועה וטווח, יכולת קוגניטיבית, סריקה מרחבית ועוד", אומר ד"ר יולי טרגר, מנהל מחלקת השיקום.

סורוקה יזם האקתון, "Smart Bedside Challenge", שהתקיים לראשונה בתוך בית חולים וכלל שיתוף פעולה בין צוותי פיתוח לצוותים הרפואיים. האירוע אפשר למשתתפים התנסות ייחודית בפיתוח מואץ של הפתרון, תוך אינטראקציה עם המחלקות בבית החולים שהיוותה בסיס לקידום רעיונות חדשניים. לדברי נבו, "אחד הצרכים שהצגנו הוא מניעת נפילות - נושא בעל משמעות רבה שמנסים לתקוף במגוון תהליכים. המוצר הזוכה היה של קבוצת סטודנטים ממכללת

סמי שמעון בבאר שבע, שתכננו מוצר שגורם למיטת האשפוז לרדת לגובה מינימלי ולמנוע נפילה אפשרית של החולה המבוגר. המיטה בתהליך פיתוח ובניית אבטיפוס".

ומה הלאה? לפי נבו, שורה של מהלכים: מעבדת פיתוח בתחום הסייבר הרפואי, מעבדת חדשנות ויחידה להאצת מחקרים קליניים. "אני חושב שיש הודמנות מאוד גדולה בדרום, במיוחד בתחום החדשנות. העבודה המשולבת באקו-סיסטם יחד עם אוניברסיטת בן גוריון, פארק ההייטק, עיריית באר שבע וצה"ל מהווה הזדמנות גדולה בתחום החדשנות ברפואה. ויחד איתם, אנו לוקחים חלק בהקמת רובע החדשנות הראשון בישראל שיוקם בעיר באר שבע. אנו קוראים לכל גוף נוסף שירצה בכך, לקפוץ על העגלה ולהגיע אלינו **לסורוקה** ולקחת חלק בקידום בריאות תושבי הנגב".

ידן נבו, משנה למנהל סורוקה: "כדי לקדם את תהליך החדשנות בסורוקה, בית החולים משתף פעולה עם כמה גופים מובילים בישראל בתחום, בהם: רשות החדשנות ו'המכון הישראלי לחדשנות'. גופים אלו, מלווים את בית החולים במיפוי הצרכים ומסייעים בהנעת התהליכים שנבחרו"

מי-5% מפתרון הבעיה, אתה צריך להיות מסוגל להביא את זה למשהו שאתה יכול להגיד כרופא שזה בטוח וחיובי".

כך למשל, מתבצעים פה מחקרים בתחום הקנאביס הרפואי, ובדקים האם החומר עשוי להביא תועלת לחולים או מחקרים הבוחנים את השפעת האקלים וזיהום האוויר על בריאות האוכלוסיה. "מה שקורה בישראל ובנגב עכשיו, יקרה בכדור הארץ בעוד חמישים שנה. הכל יהיה חם מאוד ומאובק", אומר פרופ' נובק. "אנו בדקים איך זה משפיע על האוכלוסיה, מה לעשות כשיש סופת



פרופ' ויקטור נובק, מנהל רשות המחקר והמרכז למחקרים קליניים בסורוקה וחוקר באוניברסיטת הרווארד: "נאמר שלרופא או לחברה יש רעיון לפתח או לבדוק טיפול חדש או תרופה כלשהי. אנחנו אלו שיכולים להתאים את ההמצאה לצורך הרפואי"

אבק. אנחנו כמו מעבדה של העולם לנושאים שקשורים לזיהום אוויר".

"גדלתי לתוך הרעיון של

המרכז למחקרים קליניים", אומר פרופ' נובק שרואה בחדשנות תחום חיוני. "אנחנו לא עושים את זה למטרות רווח. ההקמה של התשתית למחקר היא צורך לאומי".

סורוקה הוא אוסף של מפעלים גדולים מאוד, מבהיר נבו. "בשנתיים האחרונות אנחנו עסוקים בתהליכים שונים להטמעת חדשנות. זה מתחיל בתהליכים פנימיים וממשיך לתהליכים חיצוניים. פרסום אתגרי בית החולים וקריאה לחברות להציע פתרונות, תחרות אתגר והצעת פתרונות בין מחלקות בית החולים, אייכנס, האקתון שנעשה לראשונה בתוך בית חולים. כשאתה מפתח מרכז מחקר ופיתוח שצמוד לצוות ולמחלקות, אז יש לזה ערך מוסף מאוד גדול".

"כדי לקדם את תהליך החדשנות **בסורוקה** בית החולים משתף פעולה עם כמה גופים מובילים בישראל בתחום,