



המנתח הרכיב משקפי מציאות מדומה, הסתכל לתוך המוח - והציל חיים

מערכת של מציאות מדומה בשם Surgical Theater מאפשרת לרופאים לצעוד לתוך המוח ולבחון אותו - עוד לפני שהרימו את סכין המנתחים. הישראלים שיצרו אותה הביאו את הידע מחיל האוויר, שם עסקו בסימולציות טיסה: "אחרי הרבה שעות של הטסת מכונות מלחמה, מרגש לפתח מכונות שמסייעות בהצלת חיים"



רינה זיסמנוביץ פורסם : 25.11.19 | 12:17

זה היה היריון שגרתי לחלוטין עד השבוע ה-32. מרדית ויטמור מסן דייגו נשאה את ילדה השני ללא דאגות מיוחדות, עד שבדיקת אולטרסאונד אחת איימה להפוך את חיי המשפחה לסייט.

כתבות נוספות למנוי ynet+:

- איך הפכו דמויות וירטואליות לדוגמניות המצליחות בעולם
- המחלות הקשות שאנחנו עומדים לנצח
- המנהלת מענקית התרופות התחזתה לרופאה

הממצאים שהתגלו באותה בדיקה שגרתית הראו כי הגולגולת של העובר הייתה גדולה פי שלושה מהרצוי ומלאה בדם. האפשרות היחידה שהוצבה בפני בני הזוג ויטמור הייתה לילד אותו בלידה מוקדמת כדי שיעבור ניתוח דחוף, ולהתפלל שישרוד. "ראיתי אותו רק לכמה שניות, ואז לקחו אותו", מספרת מרדית בעיניים דומעות כשהיא נזכרת ברגעים המאיימים שבהם לא ידעה מה צפוי לקרות.



Promoted Links



כך תגלו את השורשים המשפחתיים שלכם באינטרנט

חדשות



"פוליאמוריה זה לא רישיון להתפרפר על ימין ועל שמאל"

חדשות



"רצח כתוב היטב" זוכה לביקורות מעולות עם ציון 99% ב-ROTTEN TOM! ...

youtube



רשלנות רפואית בהריון או בלידה גרמה לילדך נזק קשה ובלתי הפיך? הערכה...

עו"ד צנת מולטון - רשלנות רפואית

התינוק, שזכה לשם ריף, נלקח להערכת מצבו הרפואי. כדי להבין איך ניתן להציל אותו, ד"ר מייקל לוי, ראש המחלקה לנוירוכירורגית ילדים בבית החולים לילדים רידי בסן דייגו, השתמש במערכת בשם Surgical Theater - שמאפשרת לראות את המוח במציאות מדומה. הוא "הסתכל" בתוך המוח של ריף הפעוט עשרות פעמים, והבין שיש צורך בטיפול אחר מאשר לפתוח את הגולגולת של התינוק שרק נולד. "בזכות הסריקה הזו הבנו שנצטרך לשנות את הגישה בטיפול בו. אם לא היינו עושים זאת - הילד לא היה שורד."



"המערכת מאפשרת להסתכל על המוח ממש כמו דרך חור המנעול. אתה פותח את הדלת ואתה פשוט נמצא שם, בתוך המוח. פשוט הולך בתוך במוח", מסביר לוי. לדבריו, "90% מההצלחה של ניתוח מוח הוא תכנון מראש על סמך ידיעה של מה שקורה בפנים, וזה בדיוק מה שהמערכת הזו מאפשרת לנו".

כיום, שבע שנים אחרי, ריף הוא ילד בריא שאינו סובל מתופעות לוואי כלשהן.

טיסה לתוך המוח

Surgical Theater משלבת טכנולוגיית סימולציה של טיסות קרב מתקדמות עם סריקות אנטומיה של המטופל. במילים פשוטות, המערכת מקבלת את כל הנתונים על מצב המוח מהדמיות למיניהן כמו MRI ו-CT שממפות את המוח, ומפיקה עבור הרופאים תמונת מצב ב-360 מעלות. למעשה, המילה "תמונה" לא ממש מתארת את המצב - מדובר במראה מציאותי תלת-ממדי של המוח על כל הסתעפויותיו.

המציאות המדומה הזו מאפשרת למנתחים ממש "ללכת" בתוך המוח, וגם המטופל יכול לצעוד איתם ולראות מבפנים את המוח של עצמו. לצעוד בין מבנים וסקולריים, לעמוד בין העורקים לגידול או למפרצת. זה נשמע מפחיד, אבל במצב שבו זקוקים לניתוח מוח - המציאות המדומה מאפשרת למטופלים וגם למשפחות להבין טוב יותר את התמונה, ואולי דווקא לפחד פחות.





ניתוח בעזרת הדמיית המוח (צילום: Surgical Theater)

עד כה כבר שימשה המערכת ב-8,000 מקרים כירורגיים בעולם, בעיקר בארצות הברית. בימים אלה פותחת החברה מרכז פיתוח בישראל - מהלך טבעי לאור העובדה שאת המערכת הזו פיתחו אנשים משלנו, תוצרת כחול-לבן.



מוטי אבישר (48), לשעבר קצין הנדסה בכיר במערך הטכני של חיל האוויר, ואלון גרי (54), טייס צבאי בעברו ומהנדס תוכנה בהווה, הם האחראים לפיתוח. השניים הכירו במהלך שירותם, כשעבדו יחד על סימולטור מתקדם המדמה טיסה במטוס F-16. המעבר משדה הקרב לחדר הניתוחים היה מקרי לגמרי, כמעט כמו כל דבר בחיים.

"היה פה אתגר לא קטן עבורנו", מספר גרי בריאיון ל-y.net. "לא היה לנו שום ניסיון ברפואה או בהבנה של סריקות רפואיות. למדנו הכול מאפס. ייתכן שהיה פה יתרון שכן לא היינו שבויים בשום קונספציות - דף נקי. עד אז הכלים היחידים שהיו ברשות המנתחים כונו לאימון של יכולות בסיסיות במודלים גנריים, שלא ייצגו חולה מסוים. עכשיו פתאום זה נהיה אישי ומותאם לכל חולה. מפה הגבול אפילו לא נראה לעין".



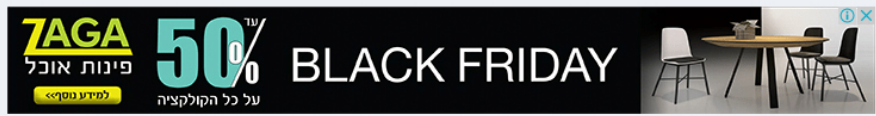
כך פועלת המערכת

אז איך עוברים מאימוני טיסה לאימונים ברפואה מצילת חיים? "המעבר הזה מאוד מרגש", מוסיף גרי, "מלכתחילה כוונתנו הייתה לתת למנתחים כלי שיאפשר להם להתכונן לניתוח הספציפי של מחר בבוקר, לא כלי לאימון כללי של יכולות בסיסיות. כשפיתחנו מאמני טיסה בחיל האוויר, יצרנו סביבה וירטואלית שייצגה את המציאות האמיתית של שגרת הטיסה לטייסים. כל אלה חשובים ביותר לטייס בעת שהוא מתאמן להמריא או לנחות, ביום צח ובהיר או ביום גשום ומעונן.

"באותו אופן, למידול מעמיק ומדויק של החולה שמחר ישכב על שולחן הניתוחים יש משמעות מכרעת ליכולת של המנתח לתכנן את הניתוח ולהתכונן אליו, ואפשר להיעזר במודל גם תוך כדי הניתוח עצמו".

הניתוח הראשון בעזרת המערכת נעשה ב-27 במאי 2014 בקליבלנד. "הניתוח בוצע על ידי מנהל מחלקת ניתוחי מוח בבית החולים, ואני השתתפתי", מספר גרי בהתרגשות. "לראות את הבייבי שלי, שהשקעתי בפיתוחו ימים ולילות ארוכים, מתפקד ללא דופי בחדר הניתוח ועוזר למנתח להבין ולבצע את מלאכתו - זו הייתה חוויה מאוד מרגשת בשבילי".

"26 שנים שירתתי בחיל האוויר כטייס מסוקים. הרבה שעות עברו עליי בהטסת מכונות של מלחמה. להוביל ולהשתתף בפיתוח של מכונות שמסייעות בהצלת חיים מסמן אצלי אבן דרך חשובה ומרגשת מאוד. לעמוד ליד מכונה כזו שפיתחתי עם הצוות הקטן שלי בזמן שהיא עובדת, ולראות איך היא מאפשרת למנתח לעשות דברים שלא ניתן היה לבצע קודם לכן, זוהי חוויה מדהימה ומדברנת".



גרי ואבישר נפגשו ב-2005 כשמונו על ידי חיל האוויר להוביל את פרויקט סופה. חיל האוויר שלח אז צוות של שלושה קצינים לאזור קליבלנד באוהיו, לעבוד בשיתוף פעולה עם חברת לוקהיד מרטין האמריקנית וחברת אלביט מערכות מישראל. המשימה הייתה לפתח מאמן למטוס הסופה של חיל האוויר.

לאחר סיום השירות בחיל האוויר, הם הקימו את החברה שזכתה לשם היצירתי Surgical Theater (תיאטרון כירורגי). אבישר הוא המנכ"ל והנשיא של החברה, וגרי מוביל את כל הפיתוח ההנדסי של המוצרים.



(צילום: Surgical Theater)

לדברי אבישר, מדובר בניהול חברה אמריקנית "בנעליים ישראליות". "אני מנהל את החברה בג'ינט וכפכפים", הוא מספר, "התרבות היא מאוד ישירה וישראלית. לא כולם מעכלים את ההתנהלות הזאת, מעכשיו לעכשיו, לטוב ולרע, אבל הראש הישראלי הוא זה שמאפשר לנו להשתמש בצדדים החזקים שלנו. אנחנו חברה שמבוססת על חדשנות, וככזו יש לה תמיד התנגדות כי מערכת הבריאות שמרנית מאוד", הוא מסביר.



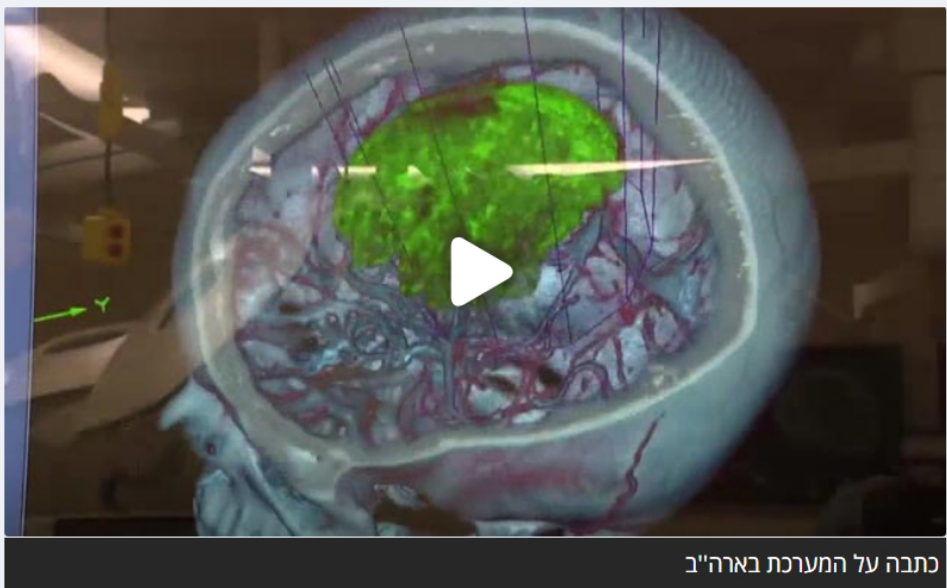


הוא אופטימי מאוד לגבי פריסת המערכות ברחבי ארה"ב: "השוק הוא אינסופי, ואנחנו כבר נמצאים במספר לא מבוטל של בתי חולים. המטרה שלנו בסופו של דבר היא להיות נגישים לכולם".

ומה לגבי ישראל?

"אין ספק שהמטרה היא שהמערכת תהיה בכל מקום בישראל. איך יכול להיות שאני נולדתי בתל השומר, ואין שם מערכת כזאת?"

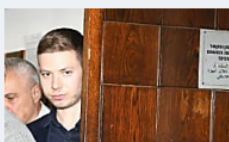
גם אלי משה, סגן נשיא ומנכ"ל אזור אירופה והמזרח התיכון ב-Surgical Theater, אומר כי "השוק הישראלי חשוב וחיוני לחברה, ואני שמח שהחברה החליטה לפתוח מרכז פיתוח בישראל. בלי השוק הישראלי החברה לא תוכל להתפתח. אני מאמין שמתרבות החדשנות הישראלית יצמחו הרבה מאוד כישורים בפיתוח המערכת. הפיתוח הקליני של המערכת יהיה קשור בישראל, המנתחים בארץ ייקחו את המערכת לקצה, מה שלא יקרה במדינות אחרות, וזה בהכרח יוביל להמשך של פיתוחים חשובים".



כתבה על המערכת בארה"ב

Taboola Feed

Promoted Links



**הזאטוט מבלפור ומלחמתו
בנשיא המדינה**
חדשות



**הזוג המבוקש באירופה
נתפס אחרי 23 שנה**
חדשות



**מועדון סקי חדש באלפים
הצרפתיים בדירוג 4
קלשונים**
Club Med 4



**הטיפול הישראלי החדשני
לכאבי גב שאתם חייבים
להכיר!**
חיים טובים - בלי כאבים!

מהסוף להתחלה

מיין תגובות לפי

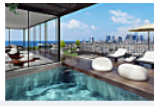
לכתבה זו התפרסמו 0 תגובות

שלח

כתוב תגובה חדשה

כיצד דירת 3 חדרים בבניין יוקרה בתל אביב נמכרת תמורת 2.56 מיליון ש"ח...?

ממומן | Channel22



הכירו את האיש שכל המעשנים הישראליים עומדים אצלו בתור

ממומן | INsite בריאות



עשרות אלפי ישראלים זכאים לאזרחות פורטוגלית והמחירים צונחים

ריאלי - כלכלה מעשית | ממומן



העיר שחברה לה יחדיו: הצצה לגשר יהודית

חדשות

Promoted Links



בלי תורים ובידוק ביטחוני: הנוסע שהתחזה לטייס

חדשות



האיש במזודה: 55 שנה לסיפור הריגול הבלתי נתפס

חדשות



המחלה השקופה שהורסת את החיים

ככר השבת



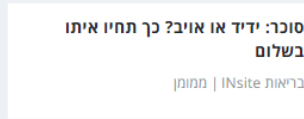
הישראלים גילו את הרשת החברתית להשקעות נדל"ן שיוצרת מהפכה של ממש

TheMarker



ספינה עם 14 אלף כבשים התהפכה ברומניה

חדשות



סוכר: ידיד או אויב? כך תחיו איתו בשלום

בריאות INsite | ממומן



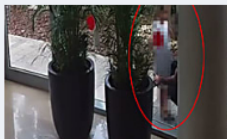
מחפשים להקל על כאבי הברכיים? הפתרון שיעמיד אתכם שוב על הרגל... בית ללא כאבים | מגזין בריאות | ממומן



תנו קצת ותשנו הרבה: הכירו את שת"פ המים של סטלה ארטואה

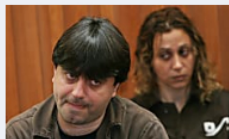
BEER TIME | ממומן

Promoted Links



תיעוד עבירות מין בילדה הופץ ברשת - החשוד זוהה ונעצר

חדשות



משפחה אוהבת, בת זוג ודירות ברומניה: החיים החדשים של עופר מקסימוב

חדשות



לא יאמן: דירת יוקרה 4 חדרים בלב ר"ג במחיר של דירת 2 חדרים בת"א

VOOOM Real Estate



זה קורה עכשיו, מבצעים מטורפים עד 1.2 מיליארד לקפסולה, קפה איכותי ב... קפה עלית

משרד האוצר אישר הוזלה משמעותית

צור קשר | מדיניות פרטיות | תנאי שימוש | שאלות ותשובות

לביטול עסקה יש לשלוח בקשה בטופס צור קשר או בדוא"ל support.plus@ynet.co.il / בת.ד. 1109 ראש לצ' / 3773*

לא פינצטה ולא לייזר - זו הטכנולוגיה היעילה ביותר להסרת שיער פנים

Round Table נשים | ממומן



הכוכבות יוצאות מהארון: הבוטוקס לא החמיא לי

מוטיקה | ממומן



טוענת שסולקה מהקנטינה: "בושה לסלסב שממשיכים לשבת שם"

חדשות

Promoted Links





מנות הסביח הכי טובות בארץ
חדשות



"כבר במטוס אני מורידה את כיסוי הראש. אני לא דוגמה לאפגנית רגילה"
חדשות



"תכנית הענק שיוצאת לדרך ברעננה": מתחם עסקים מהגדולים בישראל!
InvestMaster



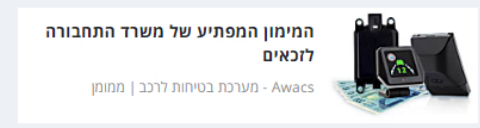
הדירות הזולות ביותר בפרויקט בינדי TLV מוצעות כעת למכירה
Real Invest נדל"ן



ד"ר שקשוקה יוצא לקרב על מפעל חייו
חדשות



ביטוח הרכב מסתיים החודש? מלא טופס וקבל 4 הצעות עוד היום
נסו-ביטוח | ממומן



המימון המפתיע של משרד התחבורה לזכאים
Awacs - מערכת בטיחות לרכב | ממומן



חברות הביטוח הסייעודי לא רוצות שתקראו את הכתבה הזו
המערבולת | ממומן

Promoted Links



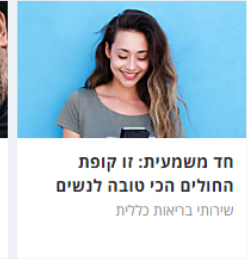
מי רצח את קלאודיה? בדיקות DNA ל-900 גברים
חדשות



"צריך לסגור את כל התיקים נגד נתניהו. הוא חף מפשע"
חדשות



**סובלים מכאב ראש חזק ומשתק? בואו להכיר את שיטת הטיפול שתעזור לכ...
איריס נייר**



חד משמעית: זו קופת החולים הכי טובה לנשים שירותי בריאות כללית



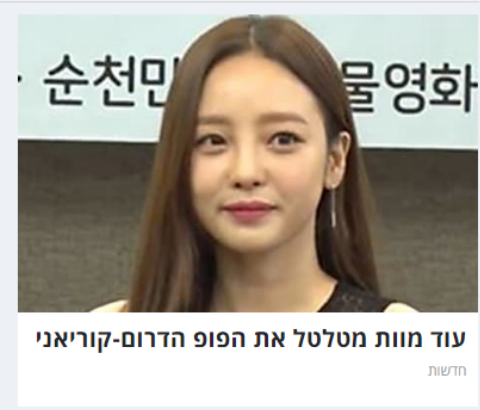
איפה הכי משתלם לקנות ציוד לצבא עם כרטיס הכוכבים? צפו וגלו
ריקושט | ממומן



15 שניות לכל עין - השיטה החדשנית להסרת משקפיים הגיעה לישראל
round-table בריאות | ממומן



דירות אחרונות בפרויקט הישראלי בבדפשט: כך תרכשו דירה עם חצי ...
Channel22 | ממומן



עוד מוות מטלטל את הפופ הדרום-קוריאני
חדשות

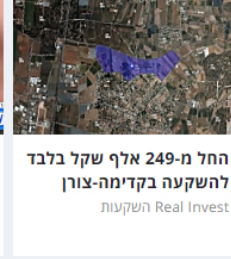
Promoted Links



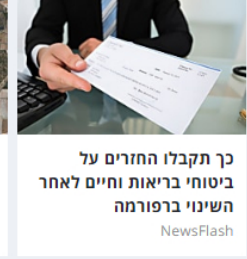
טועמים עולם בדרום תל אביב: מסעדות שוות ביקור בשכונת שפירא
חדשות



הזוי: המרצדס המפוארת ולוחית הרישוי המתקפלת
חדשות



החל מ-249 אלף שקל בלבד להשקעה בקדימה-צורן
Real Invest השקעות



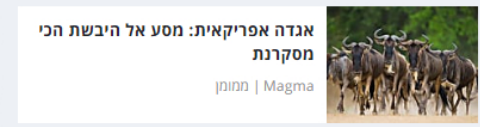
כך תקבלו החזרים על ביטוחי בריאות וחיים לאחר השינוי ברפורמה
NewsFlash



שרונה מ'חתונה ממבט ראשון': "התביישתי לומר שאבא שלי התאבד"
חדשות



לראשונה: ישראלים יוכלו לרכוש דירת יוקרה בבטומי עם 35,000 דולר בלבד
Channel22 | ממומן



אגדה אפריקאית: מסע אל היבשת הכי מסקרנת
Magma | ממומן



60% מהחנויות בקניון לאוכלוסייה החרדית של בית שמש כבר נחטפו
Real Invest השקעות | ממומן



