

מרכז לגסי הריטג' לאונקולוגיה ומכון ד"ר לארי נורטון

מבינה מלאכותית ועד תאי גזע -

קווים לדמותה של הכירורגיה האונקולוגית בעתיד

מאת: פרופ' יצחק אביטל, מנהל מרכז לגסי הריטג' לאונקולוגיה ומכון ד"ר לארי נורטון בסורוקה מנהל

המחלקה לכירורגית א', מומחה בכירורגיה אונקולוגית



הסרטון עודנו אחד המאבקים החשובים של המין האנושי. במהלך חייו, בממוצע, 44% מתושבי ישראל יאובחנו כחולי סרטן. כשפנינו אל העתיד חשוב שנדע ונכיר את הטכנולוגיות והחידושים הרבים שיעמדו לצדנו במאבק זה.

הטמעת הטכנולוגיה תתחיל כבר בהכשרת אנשי המקצוע. **כלי הדמיה ומציאות מדומה** יאפשרו למנתחים לתרגל מיומנויות חשובות באופן דומה למשל, להכשרת טייסים בחיל האוויר.

גם פניו של חדר הניתוח עצמו ישתנו לחלוטין. הוא יכלול **מחשבי-על** אשר יהיו העוזרים והיועצים של המנתחים.

מחשבים שינתחו בזמן אמת רצף הנתונים עצום מנתונים

פיסיולוגיים על המנותח, ועד **נתוני Big Data** מצטברים

מניתוחים ברחבי העולם. המחשבים ישתתפו בקבלת

ההחלטות באמצעות **בינה מלאכותית** ויציגו למנתחים המלצות

- מה כדאי לעשות, מתי ובאילו כלים.

וכמובן שגם הכלים ישתנו. שימוש ברובוטים "מהדור השני"

ישפר את הביצוע המכני של הניתוח. "עיניים" העושות שימוש

במכשירים אופטיים וצבעים ביולוגיים מסוימים, יוכלו לראות רקמות סרטניות נסתרות לעין האנושית.

מערכת ניווט דמוית GPS תאפשר לרופאים לראות "מעבר לפינה" בזמן הניתוח.

החדשנות בטיפולים עצמם היא בשורה של ממש. **ביופסיה של נוזלי הגוף, לדוגמא** תאפשר איתור תאים

סרטניים, דנ"א ורכיבים אחרים התחליף לניתוח לאבחון סרטן.

נתונים ביולוגיים וגנטיים מבוססי DNA יגלו למנתחים אילו מטופלים יחלימו טוב יותר לאחר הניתוח

ובאיזה מטופל יש להימנע מניתוח לחלוטין ויאפשרו כירורגיה מותאמת אישית.

ולבסוף, נוכל בעתיד לשפר את תהליך ההחלמה. זאת באמצעות **תהליך החלמה בתר-ניתוחית מואץ** - גישה רב תחומית כוללת שמתחילה עוד לפני הניתוח הכוללת תזונה משפרת חיסון, שיפור השימוש בנוזלים תוך-ורידיים, ואיזון כאב בזמן הניתוח ולאחריו. כל אלו יפחיתו את תגובת הלחץ לניתוחים, יפחיתו סיבוכים ויקלו על ההחלמה והשחרור המוקדם של המטופל מביה"ח.

בנוסף, **שימוש בטכנולוגיה מבוססת תאי-גזע** תאיץ את ההתאוששות של איברי הגוף לאחר הניתוח ותאפשר אף היא החלמה מהירה יותר של החולה.

המאבק נגד הסרטן עדיין ניטש. אך אין ספק שבעלת הברית שלנו במאבק זה – הטכנולוגיה – מאפשרת לנו התקדמות גדולה בדרך לניצחון.