משחק תפקידים

**טיפולי סרטן חדשניים המבוססים על חלקיקי ננו מצופי זהב**

מחלת הסרטן מתפתחת כאשר תאים חריגים בגוף מתחילים לגדול ולהתפשט בקצב מהיר. התאים הסרטניים האלה לרוב דומים למדי לתאים הבריאים, ולכן קשה לטפל במחלה. רוב טיפולי הסרטן הורגים גם תאים בריאים יחד עם התאים הנגועים, הדבר מביא לתופעות לוואי ועלול לדכא את מערכת החיסון של החולה. מה היה קורה אילו השכלנו להמציא טיפול שיתמקד רק בתאי הסרטן ולא ישפיע על התאים הבריאים? אפשר שהננוטכנולוגיה תאפשר זאת יום אחד. מדענים הגו דרכים רבות להיעזר בחלקיקי ננו במלחמה נגד הסרטן.

חוקרים באוניברסיטת רייס בארצות הברית הראו איך אפשר להשתמש בחלקיקים מצופים זהב שקוטרם 120 ננומטר להתמקדות בגידול הסרטני.

אפשר להנדס את מעטפות הזהב של החלקיקים כך שייצמדו לתאי סרטן באמצעות קשירתם של נוגדנים או פפטידים לפני המעטפת. בהקרנת אזור הגידול באורכי גל קרובים לתת-אדום, קרינה שעוברת בבשר בלי לחמם אותו, הזהב מתחמם עד כדי גרימת נזק לתאים שהוא צמוד אליהם, שהם התאים הסרטניים. ואילו התאים הבריאים נותרים ללא פגע...

ההתנהגות הזאת של חלקיקי הננו-זהב פותחת פתח לאפשרויות חדשות בתחום בטיפול בסרטן. אבל יש עוד שאלות בלי מענה, למשל האם יתכן שהתרופות החדשות האלה גורמות סיכון בריאותי אחר?

**הסוגיה:**

**האם להשתמש בחלקיקי הננו המצופים זהב לטיפול בחולים לפני שכל הסיכונים הבריאותיים נחקרו באופן מקיף?**

|  |  |
| --- | --- |
| **הסוגיה:**  **האם להשתמש בחלקיקי הננו המצופים זהב לטיפול בחולים לפני שכל הסיכונים הבריאותיים נחקרו באופן מקיף?**  **בעל עניין: החולים**  את\ה מייצג\ת את חולי הסרטן הזקוקים לטיפול רפואי.  מטרותיך העיקריות הן:  \* להבטיח שהטיפול הרפואי הדרוש לך יהיה בהישג ידך  \* לשמור על זכותך להחליט איזה טיפול תקבל  התייחס\י לטענות אלה:  \* ברור שאתה רוצה לקבל את הטיפול הטוב ביותר בלא דיחוי. הוא יכול להציל את חייך. אין כאן מקום לדיון.  \* האם זכותך לקבל טיפול שיציל את חייך בטווח הקרוב, למרות שיתכן שכרוכים בטיפול סיכונים בריאותיים לטווח ארוך?  \* **שטח\י את טענותיך לפני חברי הקבוצה.**  אני חושב\ת ש...  \* הערה: מותר להעלות רעיונות נוספים. אין צורך להיצמד רק לטענות שהוצגו לעיל. | **הסוגיה:**  **האם להשתמש בחלקיקי הננו המצופים זהב לטיפול בחולים לפני שכל הסיכונים הבריאותיים נחקרו באופן מקיף?**  **בעל עניין: יצרנית תרופות בינלאומית**  את\ה מייצג\ת חברה שפיתחה תרופה של חלקיקי ננו מצופים זהב ורוצה להתחיל למכור אותה.  מטרותיך העיקריות הן:  \* לספק תרופה מצילת חיים  \* לגרוף רווחים עבור בעלי המניות  התייחס\י לטענות אלה:  \* אישור השימוש בתרופה יאפשר לנו לפתח עוד תרופות מחסלות-סרטן ולהציל עוד חיי אדם. ברווחים שנגרוף בעקבות הגידול במכירת התרופות, נוכל לממן עוד מחקר בתחום הטיפול במחלות ממאירות.  \* יתכן שכרוכים בטיפול סיכונים בריאותיים לטווח ארוך.  \* ככל שמוכרים יותר תרופות, כך גדלים הרווחים שנהנים מהם בעלי המניות.  \* חולי הסרטן יקבלו בברכה כל חידוש מבטיח; הכימותרפיה בוודאי מזיקה להם יותר מטיפול זה.  \* **שטח\י את טענותיך לפני חברי הקבוצה.**  אני חושב\ת ש...  \* הערה: מותר להעלות רעיונות נוספים. אין צורך להיצמד רק לטענות שהוצגו לעיל. |

|  |  |
| --- | --- |
| **הסוגיה:**  **האם להשתמש בחלקיקי הננו המצופים זהב לטיפול בחולים לפני שכל הסיכונים הבריאותיים נחקרו באופן מקיף?**  **בעל עניין: חברות הביטוח**  את\ה מייצג\ת את חברות הביטוח בכללותן, מחברות ביטוח קטנות ועד קופות חולים גדולות. חברות הביטוח מממנות את הטיפולים הרפואיים של מבוטחיהן.  מטרותיך העיקריות הן:  \* לדאוג לכך שהמבוטחים יקבלו את הטיפול הרפואי הדרוש להם  \* להשפיע ככל האפשר על החלטות הנוגעות לטיפול הרפואי הנחוץ  \* להפחית את ההוצאות על טיפולים רפואיים ככל האפשר על מנת למרב את הרווחים  התייחס\י לטענות אלה:  \* תרופות-ננו מצופות זהב נגד סרטן הן אמצעי חדש וחשוב להצלת חיים.  \* אם השימוש הביטוח יכסה את השימוש בתרופות אלה, עלותו בוודאי תעלה. מצד שני, שימוש נרחב בתרופות עשוי להפחית את ההוצאות הרפואיות בחישוב כולל.  \* **שטח\י את טענותיך לפני חברי הקבוצה.**  אני חושב\ת ש...  \* הערה: מותר להעלות רעיונות נוספים. אין צורך להיצמד רק לטענות שהוצגו לעיל. | **הסוגיה:**  **האם להשתמש בחלקיקי הננו המצופים זהב לטיפול בחולים לפני שכל הסיכונים הבריאותיים נחקרו באופן מקיף?**  **בעל עניין: הממשלה**  את\ה מייצג\ת את הממשלה. לממשלה יש סמכות לקבל החלטות שנוגעות לאישור תרופות חדשות ולאופן הנגשתן לציבור; למשל: האם לכלול אותן בסל הבריאות.  מטרותיך העיקריות הן:  \* להגן על האזרחים מפני פגיעה ונזק (לפעמים גם נגד רצונם)  \* לקדם ולתחזק את הפיתוח הטכנולוגיה במדינה  \* לדאוג לכך ששירותי הבריאות לא יהיו יקרים מדי  התייחס\י לטענות אלה:  \* תרופות ננו מצופות זהב נגד סרטן הן טכנולוגיה חדשה ומלהיבה שיכולה להועיל מאוד לקופות החולים ולארגוני הבריאות השונים.  \* מטרת הטכנולוגיה החדשה הזאת היא להציל חיים.  \* האם הממשלה צריכה ו\או יכולה לספק שירותי בריאות ציבוריים שעלותם גבוהה מהשירותים הניתנים היום?  \* **שטח\י את טענותיך לפני חברי הקבוצה.**  אני חושב\ת ש...  \* הערה: מותר להעלות רעיונות נוספים. אין צורך להיצמד רק לטענות שהוצגו לעיל. |

|  |  |
| --- | --- |
| **הסוגיה:**  **האם להשתמש בחלקיקי הננו המצופים זהב לטיפול בחולים לפני שכל הסיכונים הבריאותיים נחקרו באופן מקיף?**  **בעל עניין: הרופאים**  את\ה מייצג\ת את העובדים במערכת הבריאות, רופאים, אחים ואחיות, ובעלי תפקידים אחרים בבתי החולים ובכלל.  מטרותיך העיקריות הן:  \* לדאוג לכך שהמטופלים יקבלו את הטיפול הרפואי הטוב ביותר שיש, כל אחד לפי צרכיו  \* לשמור על סמכותך לקבל החלטות רפואיות  התייחס\י לטענות אלה:  \* חלקיקי הננו מצטברים רק באזור הגידול, לכן הטיפול מאוד ממוקד ואינו משפיע על רקמות בריאות.  \* כדאי לסמוך על טכנולוגיה חדשה ובלתי שגרתית?  \* האם להנגיש את הטיפול לכול?  \* "אני רואה בסבלם של החולים, ואקבל בברכה כל טיפול יעיל."  \* **שטח\י את טענותיך לפני חברי הקבוצה.**  אני חושב\ת ש...  \* הערה: מותר להעלות רעיונות נוספים. אין צורך להיצמד רק לטענות שהוצגו לעיל. | **הסוגיה:**  **האם להשתמש בחלקיקי הננו המצופים זהב לטיפול בחולים לפני שכל הסיכונים הבריאותיים נחקרו באופן מקיף?**  **בעל עניין: התלמיד\ה (את\ה)**  מה דעתך בנושא? |