

מנגנוני הפעולה של חומרים טבעיים על הגידול הסרטני

בדיקת ביופסיה נוזלית מאפשרת לאתר בזרם הדם תאי סרטן שהתנתקו מהגידול המקורי, על מנת לבחון את רגישותם לחומרים אנטי סרטניים. תאים אלו נקראים CTC – Circulating Tumor Cells.

באמצעות יישום טכנולוגיית Chemo-sensitivity שפותחה במקור לפיתוח תרופות ומדידת יעילותם, ניתן למדוד את תגובת תאי הגידול הסרטני לחומרים טבעיים.

חומרים טבעיים אנטי סרטניים פועלים באמצעות 3 מנגנונים:

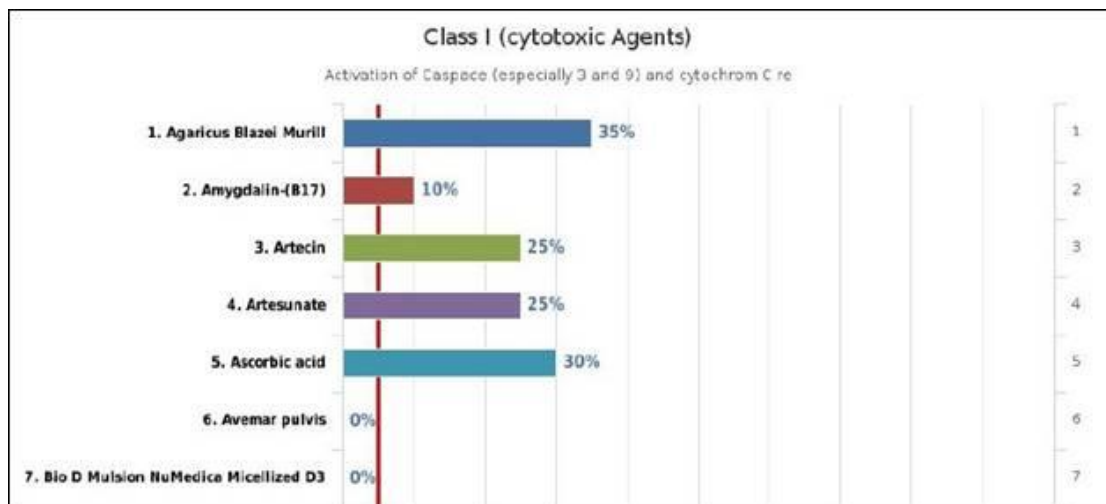
1. מנגנון ציטוטקסי – הרג תאי גידול.
2. מנגנון אימונו-מודולציה - הפעלת מערכת החיסון כנגד תאי הגידול.
3. מנגנון מעכבי גדילה – חסימת מסלולי הגדילה בתאי הגידול.

- ✓ כל חומר טבעי עשוי לפעול במנגנון פעולה אחד או יותר, בהתאם למרכיבים הפעילים בו.
- ✓ בבדיקת רגישות במעבדה, ניתן לזהות אלו מנגנונים אפקטיביים עבור המטופל ובאיזה עוצמה.
- ✓ בהתאם לבדיקה, ניתן לתעדף את השימוש בחומרים אנטי סרטניים ולבנות אסטרטגיית טיפול אישית, מבוססת מדעית ומדויקת יותר.

מנגנון ציטוטקסי – הרג תאי גידול

הבדיקה מאפשרת לבדוק את הפעלת מערכת האפופטוזיס (מוות תאי עצמי) בתאי הגידול. הפעלת המערכת האפופטוטית נמדדת על ידי עליה בפעילות קספאזות (בעיקר 3 ו-9) וציטוכרום C.

להלן, תמונה מתוך דו"ח תוצאות של מטופל, המציגה מספר חומרים טבעיים שנבדקו במנגנון ציטוטקסי.

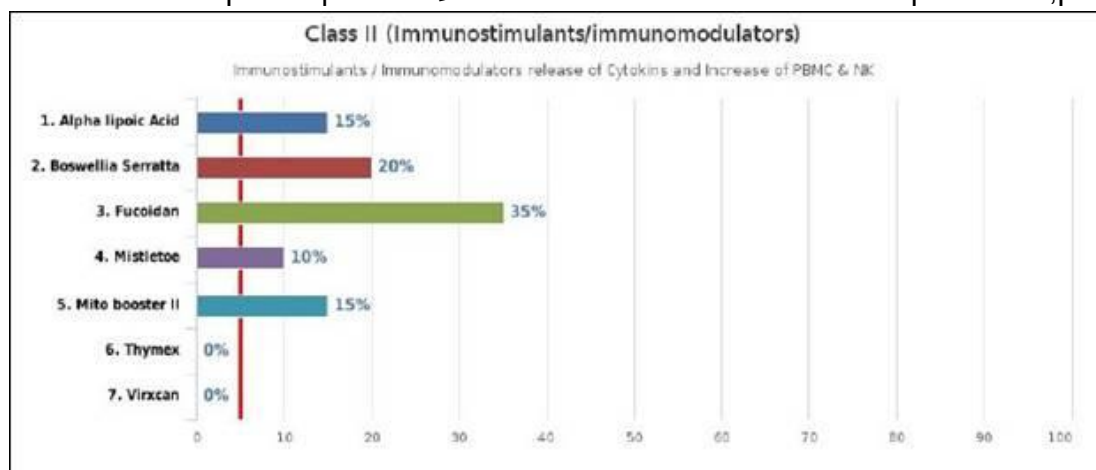


מסקנות הדוח הנ"ל - ניתן לראות כי חומרים כגון Agaricus Blazei Murilli ו- Ascorbic acid נמצאו ביעילות גבוהה ולעומתם חומרים כמו Avemar pulvis נמצאו לא יעילים כלל. התוצאות מוצגות באופן גרפי וברור, ומסייעות הן למטפל והן למטופל להתגייס ולהתמיד בטיפול.

מנגנון אימונו-מודולציה – הפעלת מערכת החיסון כנגד תאי הגידול

הבדיקה מאפשרת לבחון את השפעת החומרים הטבעיים על מערכת החיסון, הן כמעוררי פעילות מערכת החיסון (אימונו-סטימולנטים) והן כמבקרי פעילות מערכת החיסון (אימונו-מודולטורים). תגובת מערכת החיסון באה לידי ביטוי על ידי שחרור ציטוקינים ועלייה בתאי הרג (Natural Killers) ולימפוציטים.

להלן, תמונה מתוך דו"ח תוצאות המציגה מספר חומרים טבעיים שנבדקו במנגנון אימונומודולציה.

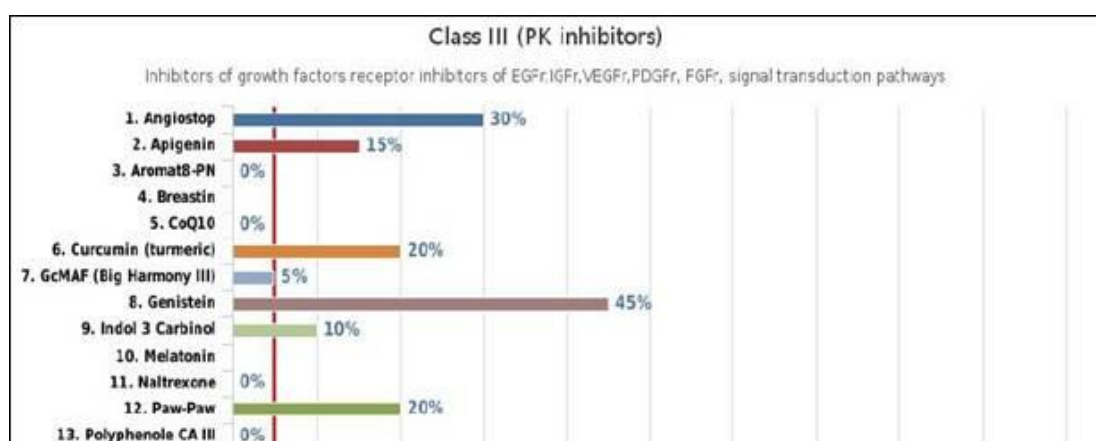


מסקנות הדוח הנ"ל - ניתן לראות כי חומרים כגון Fucoidan ו-Boswellia Serratta נמצאו בעילות גבוהה ולעומתם חומרים כמו Thymex ו-Virxcan נמצאו לא יעילים כלל. התוצאות מוצגות באופן גרפי וברור, ומסייעות הן למטפל והן למטופל להתגייס ולהתמיד בטיפול.

מנגנון מעכבי גדילה חסימת מסלולי הגדילה בתאי הגידול

התא הסרטני תלוי במעבר אותות במסלולי פרוטאין קינאזות המאפשרים את פעילויות הגדילה, ההתרבות וההישרדות שלו. עיכוב מסלולי הגדילה בתגובה לחשיפת הגידול לחומרים שונים, נמדד על ידי שינוי בביטוי רצפטורים מהסוג – EGFR, VEGF, IGF וכדומה.

להלן, תמונה מתוך דו"ח תוצאות המציגה מספר חומרים טבעיים שנבדקו במנגנון מעכבי גדילה



מסקנות הדוח - ניתן לראות שג'ניסטאין (החומר הפעיל במוצרי סויה) מייצר את העיכוב הרב ביותר בתאי הגידול, בעוד כורכמין מייצר עיכוב ביעילות בינונית. כמו כן, מבין החומרים המוכרים כבעלי פעילות פרמקולוגית המקובלת גם בעולם הטיפולים הקונבנציונאליים, בחומר GcMAF נצפתה יעילות מסוימת בעוד בחומרים מלטונין ונלטרקסון לא נצפתה יעילות כלל.