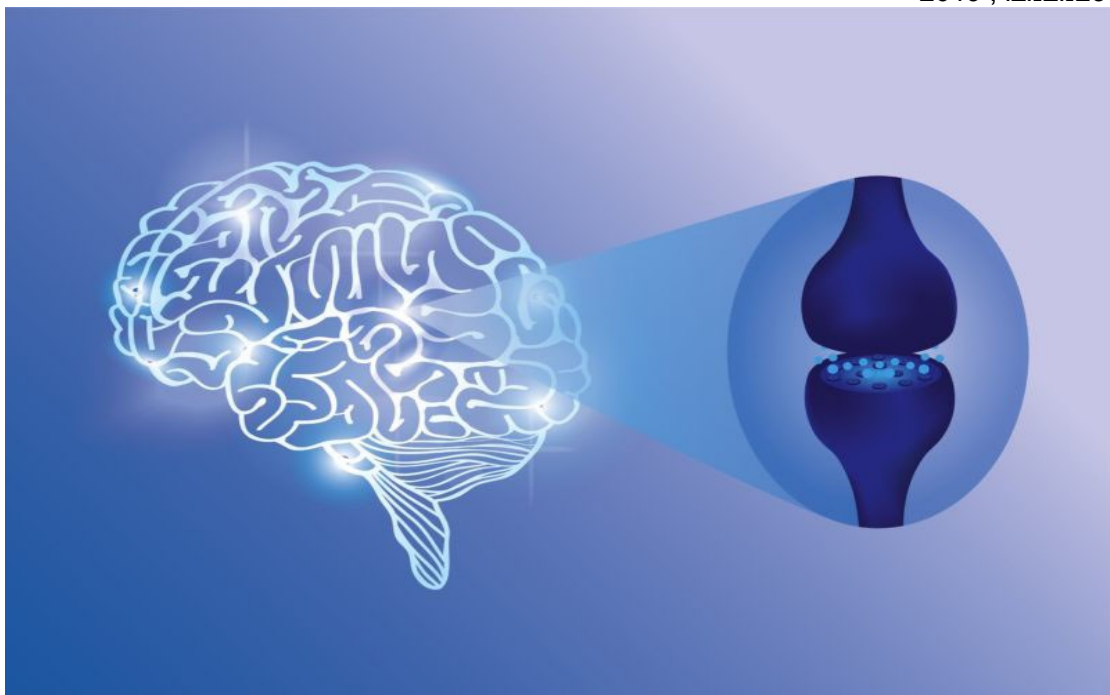




Hempington Post

# המפ, פיטוקנבינואידים ומערכת האנדוקנבינואידים: פרספקטיבות חדשות קליניות וחוקיות! ראיון עם קרל גרמנו (Carl Germano), (CNS) תזונאי קליני מורשה

23 נובמבר, 2019



נראה כי הידע על היתרונות הבריאותיים של הקנבינואידים מתפשט באוכלוסייה הכללית ואנשים רבים שואלים כיצד הקנבינואידים פועלים לטובת בריאותנו. התשובה הקצרה היא שקנבינואידים פועלים דרך מערכת אנדוקנבינואידית (Endocannabinoid, ECS) שמשנה את פעילותם של איברים רבים. אם הפעולה הביולוגית של קנבינואידים היא תחום חדש עבורך, נתחיל בכמה עובדות על המפ (hemp). ראשית, המפ אינו מריחואנה. המפ אינו מכיל כמויות משמעותיות של טטרהידרוקאנאבינול (THC), התרכובת הפסיכואקטיבית במריחואנה. שנית, המפ היה גידול חשוב בארצות הברית לשימושים תעשייתיים ובריאותיים ממימי המתיישבים הראשונים במדינה זו. נשיאי ארה"ב ובהם ג'ורג' וושינגטון, תומאס ג'פרסון, ג'יימס מדיסון, ג'יימס מונרו, אנדרו

ג'קסון, זכרי טיילור ופרנקלין פירס גידלו המפ כגידול מסחרי ולשימושי בריאות אישיים. בן פרנקלין היה בעל בית חרושת לנייר שהשתמשה בהמפ כחומר גלם לנייר. המפ הציל מיליוני עצים מכריתה לצרכי תעשיית הנייר.

לְהַמֵּפ יתרונות על פני חומרים רבים ובעבר היה להמפ יבול בשווי מיליארדי דולרים שהיווה כ 80% מגידולי הטקסטיל והבדים. עם זאת, חוק הסמים הנרקוטטיים של ארצות הברית שנחקק בשנת 1934 וחוק מיסוי המריחואנה משנת 1937 איחדו המפ עם מריחואנה, מה שהביא למצג שווא של המפ כלא חוקי. כתוצאה מכך, מיליוני אזרחים לא הצליחו להשיג את המוצר שיכול לתרום לבריאות טובה יותר, מכיוון שהם לא יכלו לייעל את מערכת ה- ECS שלהם.

למרבה המזל, הקולגה שלי, קרל גרמנו, כתב לאחרונה ספר שמסביר מדוע קנבינואידים חשובים לבריאות מיטבית, ולכן קראתי לו לשוחה על נושא זה.

קרל גרמנו, הוא תזונאי קליני מוסמך במועצת המנהלים של ניו יורק וסגן נשיא של ורדנט אואזיס. הוא בעל תואר שני בתזונה קלינית מאוניברסיטת ניו יורק ובעל ניסיון של מעל 37 שנה כסמנכ"ל פיתוח מוצרים עבור כמה מחברות תוספי הוויטמינים הגדולות בענף. הוא מחבר פורה של כמה ספרים רבי-מכר, כולל: הספורטאי המוליך שולל, רוצחי הכאב של הטבע, פתרון האוסטאופורוזיס, תוכנית בריאות המוח וספרו האחרון הדרך לאנדה: המדריך הפשוט למערכת האנדוקנבינואידים, פיטוקנבינואידים ובריאותך. הוא גם עשה תרגול תזונתי פרוגרסיבי במרכז לטיפול בתזונה בניו יורק, ומרצה תכופות ואורח רדיו.

**המראיין Passwater:** טוב, עבר זמן רב מאז ששיתפתי פעולה בטור זה עם עמיתי וחברי הוותיק קרל גרמנו. הרבה יותר מדי זמן. מאז ומתמיד הקדים את זמנו והוא מרצה מעניין ואינפורמטיבי.

קרל, כתבת ספר חדש בשם "הדרך לאנדה: המדריך הפשוט למערכת האנדוקנבינואידית, המפ פיטוקנבינואידים, ובריאותך." כתבת מספר ספרים פורצי דרך לאורך השנים, וספר זה ללא ספק מכסה את אחד הנושאים החשובים ביותר לעשור זה ולעשורים הבאים. אנא ספק הצצה לנושא זה וחשיבותו.

**גרמנו:** תודה על דבריך הנדיבים ותודה על עשרות שנות החינוך, התרומות והתמיכה שהענקת לכל כך הרבה אנשים- באמת תענוג להיות חבר שלך. נושא הקנבינואידים, אף שהוא שנוי במחלוקת, תמיד סיקרן אותי והדרך בה התייחסו להמפ (*Cannabis sativa L*). לא נכון בארצות הברית במשך 80 השנה האחרונות שימש כמקפצה בשבילי לחקור את הצמח בצורה מדעית ולגלות את האמת לגבי צמח זה. אין ספק כי המפ מסמל את הצמח הבוטני החשוב ביותר על פני כדור הארץ. החומרים הפעילים של צמח זה, תרכובות הנקראות פיטוקנאבינואידים (CBD הוא רק 1 מתוך כמעט 100 פיטוקנאבינואידים בהמפ) מייצג את תרכובות הצמח החשובות והרלוונטיות ביותר מבחינה קלינית שהגיעו לשוק מאז הקמתו של ענף זה.

## העיתונאי **Passwater**: זה מכסה תחום רחב.

**גרמנו:** אני מצהיר הצהרה נועזת, על בסיס העובדה שפיטוקנאבינואידים עוזרים להשפיע ולתמוך באחת המערכות הפיזיולוגיות החשובות ביותר בגוף האדם הנקראת המערכת (ECS) Endocannabinoid.

**המראיין Passwater:** כמה שמערכת ה- ECS חשובה, קוראים רבים אינם מכירים אותה עדיין. אנא הסבר קצת על ECS ומדוע מערכת זו כל כך חשובה.

**גרמנו:** מערכת ה- ECS מורכבת מקולטני קנבינואידים (CB1, CB2 ואחרים הנחקרים כעת) ומהמרכיבים המתחברים אליהם, נקראים אנדוקנאבינואידים (אנאנדמיד (anandamide) ו-AG-2). קולטני ה- CB1 וה- CB2 שלנו הם דלתות לתא על מנת להעביר מידע המופעל על ידי אנדוקנאבינואידים. בעוד אנאנדמיד ו-AG-2 מפעילים את קולטני ה- CB שנמצאים בכל איבר, הם די בולטים בכך שהם משפיעים גם על קולטנים אחרים כמו קולטני GABA, 5HT3, PPARS, TRP, אופיואיד ואנדורפיין (האנדורפינים הם הורמונים משככי כאבים הנוצרים בגוף באופן טבעי).

באופן כללי, ה- ECS משמש כמנצח על הסימפוניה היפה של תקשורת מורכבת, המתרחשת בין איברים ותאים בכל הגוף. אין שום תפקיד פיזיולוגי שאינו מושפע ממערכת ה- ECS. תמיכה נכונה שלו חיונית לשמירה על הבריאות והפרעה בה קשורה במצבי מחלה רבים. למרבה הצער, בגלל הסטיגמה שקשורה לקנבינואידים, מערכת ה- ECS נקברה מאז שנות התשעים ולא היה כמעט שום לימוד או מחקר שנערכו כאן בארה"ב. בדצמבר 2018 נחתם חוק שביטל את החקיקה שגרמה לפסילת המפ ואנחנו רק מתחילים לשנות את הסטיגמה שהייתה להמפ והתחיל תהליך הלימוד והמחקר למערכת ה- ECS.

למרבה הצער, עשרות שנים של לימוד ממוקד ומחקר בנושא ההמפ, פיטוקנאבינואידים ו- ECS מייצגים טרגדיה ברפואה. לכן, על מנת שאנשים יוכלו לאמץ ולהבין את הפיטוקנאבינואידים כמו קנאבידיול (CBD), חשוב מאוד להבין כיצד הם משפיעים ותומכים במערכת ה- ECS. הדרך לאנדה (roadtoananda.com) הייתה הכרחית בשבילי כדי לכתוב כדי שאנשים יוכלו להתחיל את מסעם לנושא זה ממש.

**המראיין Passwater:** הספר שלך הוא אכן דרך מצוינת לספרות המדעית של ECS, ואתה מקל על הלא-מדען וגם על אנשים שאינם מדענים להבין. מאחורי התגלו פנים רבות. מי היה ההשראה שלך בנושא זה ולמה זה כל כך חשוב?

**גרמנו:** בעוד ארה"ב הייתה בעידן החושך בכל הנוגע למערכת ה-ECS, המפ ופיטוקנאבינואידים, ישראל ואירופה עסקו במחקר על מערכת ה-ECS כמו גם גידול ומסחר של המפ. שנות התשעים היו במקרה הטובות ביותר עשור חשוב של גילוי עבור מערכת ה-ECS, ובראש עמדה עבודתו של ד"ר רפאל משולם באוניברסיטה העברית בירושלים. הוא היה מקור ההשראה שלי בתחום זה. הוא ידוע בעיקר בזכות עבודתו בנושא בידוד וסינתזה של THC (tetrahydrocannabinol) כמו גם הקנבינואידים שאנו מייצרים בגוף (אנדוקנאבינואידים) המכונים אנאנדמיד ו-2-(2-arachidonylglycerol)-AG. הוא נקרא "אבי המחקר הקנבינואיד" ופרסם למעלה מ-350 מאמרים מדעיים וזכה במספר פרסים יוקרתיים. בנוסף, היו כמה מעמיתיו ששיחקו תפקידים משמעותיים בגילוי מערכת ה-ECS ופעילותה הפנימית, כולל האנוס, דוואן, האוולט והרקנהאם (Hanus, Devane, Howlett, and Herkenham), ששייכים ביחד למה שאני מכנה הר המפמור (Mt. Hempmore).

**המראיין Passwater:** אני שם לב שהוא כתב את המבוא לספר שלך.

**גרמנו:** כן. אמנם היו כמה שחקנים שהיו מעורבים בגילוי מערכת ה-ECS, אולם ד"ר משולם בולט ביותר. בשל תפקידו במודולציה של רוב, אם לא של כול, התפקוד הפיזיולוגי בגוף, מערכת ה-ECS היא אחד התגליות החשובות ביותר מזה זמן רב. בזכות עבודתו של ד"ר משולם ורבים אחרים ברחבי העולם, אנו מתקרבים לחשוף את הפוטנציאל העצום של התמיכה במערכת ה-ECS שיכולה להשפיע על הבריאות ועל התועלת שלה במניעה ובטיפול במחלות. מרגעי ההתפתחות המוקדמים ביותר ועד לשלבים האחרונים בחייך, מערכת ה-ECS שלך מעורבת בתקשורת המונית מתמדת עם כל מערכת האיברים בגוף ומעורבת באופן צמוד עם אפנון הפעילות שלהם.

**המראיין Passwater:** בקצרה, באילו דרכים? נדון בזה ביתר פירוט בהמשך.

**גרמנו:** באמצעות התקשורת שלו עם כל מערכות האיברים, מערכת ה-ECS מסייעת בוויסות כל התפקודים הביולוגיים, כולל התיאבון, העיכול, תפקוד מערכת החיסון, דלקות, השליטה המוטורית, מצב הרוח, הזיכרון, השינה וכו'. היא עושה זאת על ידי השפעה על מסלולים מורכבים שונים בקרת קולטני CB, TRVP, GABA, 5HT3 וכו'. ברמה התאית, מערכת ה-ECS ממלאת תפקידים רבים בתחום הבקרה הארוכים מדי למאמר זה, אך הנה הצצה:

**מוח:** מערכת ה-ECS שולטת בהעברת דחפים עצביים, התפתחות תאי מוח, מצב רוח וזיכרון ומספקת השפעות נוגדות חמצון ואנטי דלקתיות המסייעות בהגנה על המוח מפני נזק נוסף לאחר טראומה או אירוע מוחי.

**מטבוליזם:** מערכת ה-ECS שולטת באחסון אנרגיה, מעורבת בייצור אנרגיה, ורגישות לאינסולין.

**מתח:** מערכת- ECS מסדירה את מסלול HPA) ציר ההיפותלמוס-בלוטת יותרת המוח- בלוטת יותרת הכליה) על ידי שינוי הורמוני תגובה.

**עצמות:** מערכת ה- ECS משפיעה על תקשורת המוח עם העצם, מדכאת את פעילות האוסטאוקלסטים (תאים מפרקי עצם) וממריצה אוסטאובלסטים (תאים בוני עצם).

**דלקת / כאב:** מערכת ה- ECS מעורבת באופן הדוק בכאבים נוצפטיביים (כאבים הנובעים מגירוי של תאי עצב שלרוב נבדלים מזו הנובעים מנזק או מחלה בעצבים עצמם). המאותתים למוח ובנוסף שזורים במסלולי דלקת רבים, כולל מסלולי האיגוסנואידים (מולקולות איתות) שמשפיעים על אומגה 3.

**חרדה / דיכאון:** מערכת ה- ECS מפעילה את השפעות בקרה על הורמונים שונים ומשדרים עצביים המעורבים בהתפתחות של כמה פתולוגיות פסיכולוגיות.

**העיתונאי Passwater:** אנשים רבים יופתעו לגלות שגופם מייצר קנבינואידים. בערך כמה תרכובות טבעיות המופקות בגוף מפעילות את קולטני הקנבינואידים, והאם אחד מהפיטוקאנבינואידים המיוצרים בהמפ זהים לקנבינואידים המיוצרים בגוף האדם?

**גרמנו:** בנוסף לאנאנדאמיד ו- AG-2, מולקולות אחרות על בסיס ליפידים סווגו גם כאנדוקנבינואידים, כתוצאה מהשפעותיהם על קולטני קנבינואידים, כולל ארכידונואיל דופמין, וירודאמין, פלמיטאוויל אתנולמיד, אולואיל-מתנולמיד וכמה תוצרי לוואי של חומצות שומן אומגה 3. מה שמביא אותנו לקשר חשוב בין אומגה 3 למערכת ה- ECS. כמה מאמרים פורסמו כדי להדגים קשר הדוק זה. בעיקרון, כשאתה לוקה במחסור באומגה 3, מערכת ה- ECS שלך סובלת ואנחנו רואים את אותם התנאים כמו אלה הסובלים ממחסור מאנדוקאנבינואידים - כאב / דלקת, לחץ / חרדה וכו'. עם מחסור באומגה 3, קולטני ה- CB שלך אינם פעילים, ואומגה 3 משמשת כחומר שדרה לייצור קנבינואידים בגוף. לכן, זה הגיוני לקחת אומגה 3 כשאתם נוטלים פיטוקאנבינואידים מהמפ - הם משמשים באופן קולקטיבי "מולטי ויטמין" למערכת ה- ECS שלך.

**המראיין Passwater:** מה קורה כשהם לא מייצרים מספיק קנבינואידים?

**גרמנו:** הם כל כך חשובים שכאשר אנחנו לא מייצרים מספיק, מתרחש שיבוש במצב הרגיל (הומאוסטזיס) זה גורם למצב חריף וחרוני. במובנים מסוימים, האנדוקאנבינואידים שלנו משמשים כסמנים ביולוגיים וקשורים בהפרעות מסוימות כאשר רמותיהם נמוכות מדי. מתח, חרדה, כאב, דלקת, נדודי שינה, בריאות העיניים, בריאות העצמות, מחלות נוירולוגיות הם מצבים בהם אנו רואים רמות נמוכות של אנדוקאנבינואידים הדורשים תמיכה במערכת- ECS מבחינה תזונתית. מבחינה קלינית אנו רואים כי השימוש בפיטוקאנבינואידים

של המפ משמשים כבסיס לכל פרוטוקול תזונתי העוסק בסוגיות אלה. מאמרים של ד"ר אית'אן רוסו (Dr. Ethan Russo) בנושא זה ממש, מספקים תובנות גדולות יותר על מצבים כמו מיגרנות, פיברומיאלגיה, תסמונת המעי הרגיז והפרעות רבות אחרות הקשורות למוצא דלקתי ונוירולוגי, כפי שהוא מכנה מצבים של חסר אנדוקנבינואידים - וכל אלה ניתנים לטיפול הולם על ידי מתן פיטוקנבינואידים תזונתיים. המפ הוא המקור העשיר והחשוב ביותר!

**המראיין Passwater:** הפרעה בהומאוסטזיס פותחת את הרגישות של האדם למחלות ומערכת ה-ECS ממלא תפקיד מרכזי בשמירה על בריאות, איזון ורווחה. עם זאת, שמענו רבות על CBD בימינו ותהינו כיצד זה מתאים לתמיכה במערכת ה-ECS. מה מחשבותיך?

**גרמנו:** הומאוסטזיס הוא קריטי לגוף וליכולת שלך להסתגל למצבים יומיומיים של גורמי לחץ. כאשר מערכת ה-ECS אינה נתמכת כראוי, אתה נכנס למצב של חוסר איזון העלול לסכן את בריאותך ורווחתך ולהגיע למצב של מחלה. על מנת לתמוך במערכת ה-ECS, כל משפחת הפיטוקנבינואידים נדרשת, קנבינואיד יחיד לא יכול לעשות זאת כראוי - זה כולל CBD!

CBD פופולרי בגלל התוצאות המשמעותיות שהושגו במחקרים על טיפול באפילפסיה ובטיפול בסרטן עקב התסמינים שנגרמים מתרופות מאושרות על ידי ה-FDA תרופות GW המכילות CBD בודד. למרבה הצער, חברות פארמה מסוימות מנסות לעקוב אחר הפופולריות ותשומת הלב התקשורתית של CBD והתמקדו בקוצר ראייה בגלולת קסם של CBD יחיד בלבד. זו מאכזב מסיבות כה רבות. ראשית, מתי אי פעם עקבה תעשיית תוספי התזונה בגישת גלולת הקסם היחיד, של חברות התרופות הגדולות לטיפול בבריאות ומחלות – מעולם לא! אז למה להתחיל כאן? האם עם כל התרופות הבוטניות שנמכרו בתעשייה התרופות, האם התמקדנו במרכיב פעיל אחד בצמח? התשובה היא פשוט לא.

אין גינסנואיד אחד בלבד בג'ינסנג, אין רק כורכומינואיד אחד בכורכומין, אין רק גינקוליד אחד בגינקגו וכו' - אני יכול להמשיך, אבל אתה מבין את העניין. אם כן, בידיעה שיש קרוב למאה פיטוקנבינואידים שונים בהמפ, מדוע אנו חושבים שהרלוונטיות הקלינית היחידה של המפ נובעת מפיטוקנבינואיד אחד - CBD? אלה מאיתנו שעוסקים ברפואה בוטנית יודעים היטב כי הסינרגיה של כל התרכובות הבוטניות חשובה יותר מאשר חומר פעיל אחד - אין הבדל מבחינה זו לגבי המפ.

ד"ר איתן רוסו כתב מאמר רהוט על נושא זה ממש, שפורסם בכתב העת הבריטי לפרמקולוגיה (*the British Journal of Pharmacology*), שם דן כיצד לכל הפיטוקנבינואידים בקנאביס יש תכונות ייחודיות התורמות לתועלתם הקלינית והם גדולים יותר מכל גישה של גלולת קסם בודדת. אם כן, מדוע כל תשומת הלב הניתנת רק ל-CBD כשאנו יודעים שיש כל כך הרבה פיטוקנבינואידים אחרים ששווים לפעילות רבה יותר מאשר CBD? אין תשובה או תירוץ להתמקד רק ב-CBD - נקודה! כמה מהשחקנים הסינרגיסטיים החשובים יותר

כמו קנאביגרוול (CBG cannabigerol), בטא קריאופילן (BCP, beta), פלבנואידים של המפ (A, B & C CannFlavin), ורבים אחרים (caryophyllene), ישפכו את אור הזרקורים שכן יותר מחקרים מגלים את השפעותיהם בגוף. בשורה התחתונה, החשיבות של כל המעמד של פיטוקאנבינואידים של המפ וכיצד הם תומכים ב-ECS, הייתה צריכה להיות הסיפור המוביל.

לרוע המזל, זה מספיק גרוע שממשלת ארה"ב הטעתה אותנו במשך 80 שנה האחרונות. כעת, אנחנו מוטעים על ידי חברות שמנסות למזער את הסיפור ולהפוך אותו לסך הכל ל-CBD, להפחית את חשיבותו של ההמפ והיעילות של כל הפיטוקאנבינואידים שלו, להעליב את האינטליגנציה שלנו על ידי דחיית גרסתנו של סיפור קוצר הראייה של ה-CBD.

**המראאין Passwater:** עם רבים המתמקדים בדלקות ומתח, מהם התנאים המעניינים יותר בהם מערכת ה-ECS מעורבת?

**גרמנו:** עם נתונים התומכים בתפקיד מערכת ה-ECS בדלקת / כאב, לחץ / חרדה, שינה, בריאות העיניים, תמיכה בעצמות ומצבים נוירולוגיים, מתגלים נתונים החושפים יישומים של פיטוקאנבינואידים של המפ בטיפול בחיבור מערכת העיכול / מוח / המערכת החיסונית - נושא שסיקרתי בספרי "תוכנית בריאות המוח" לפני שנים רבות. אנו יודעים שמערכת ה-ECS מווסתת תנועתיות וטיפול בדלקת בדרכי העיכול, אך מחקרים חדשים מדגימים תפקיד מעניין עבור האנדוקאנבינואידים שלנו, המסייעים בזיהוי אנטיגן זר, מסלול מתח של HPA, ותגובה חיסונית במערכת העיכול שלנו - האיבר החיסוני הגדול ביותר בגוף! בנוסף, מה שנפתח הוא תקשורת עיקרית במערכת העיכול בין חיידקי המעיין שלנו לבין מה שאני מכנה אנדוקאנבינואידים.

נראה כי פרוביוטיקה ואנדוקנבינואידים וקולטנים שלנו מעורבים בריקוד תקשורת הדוק על מנת לשמור על פעולת תקינה של מערכת העיכול / המוח / מערכת החיסון - מערכת שהיא מכריעה לשמירה על בריאותנו ולמניעת מחלות.

נושא מרתק נוסף הוא תפקיד מערכת ה-ECS של תודעתנו. הכרת מערכת ה-ECS ששולטת בהעברה עצבית ומעורבת בכל ההיבטים של האופן בו אנו תופסים את הסביבה החיצונית, צריך להבין את הקשרים כאן. באופן כללי, התודעה שלנו קשורה למחשבות, לתחושות ולרגשות שלנו. כל מחשבה, תפיסה או הרגשה מודעים וכל מה שאנו חושבים עליו ועושים מושפעים במובנים רבים מרמת האנדוקנבינואידים בגוף.

בעדינות, מערכת ה-ECS עוזרת לעצב את האישיות שלנו - האם אתה חושב ברור, ממוקד, נינוח, רגוע, חרד וכו' - כל זה נובע ממערכת ה-ECS ותפקידי הבקרה שלה במוח.

לבסוף, תפקיד מערכת ה-ECS ברפואת ספורט עומד להתגלות כמשמעותי מאד. בספר שלי הספורטאי המוטעה, אני מכסה היבטים רבים של תזונה

ספורטיבית, כולל ייצור אנרגיה, הפחתת דלקות והתאוששות כחלק עיקרי לטיפול תזונתי לעומת ממריצים ועודפי חלבון. תמיכה במערכת ה-ECS באמצעות פיטוקאנבינואידים של המפ תשמש בסיס לכל הפרוטוקולים התזונתיים שכן היא מעורבת בייצור ATP) מולקולה נושאת אנרגיה ברמה התאית) הגנה על המיטוכונדריה, הפחתת סימנים דלקתיים ומחמצנים ברמה גבוהה לאחר הפעילות, ואחריות ל"מאמצים מוגברים". כן, תצטרכו לחשוב מחדש. המחשבה שלך על להרגיש טוב לאחר האימון נובעת מאנדורפינים. אנו יודעים כעת כי אנדוקנבינואידים מוגברים משפיעים על קולטני האנדורפיין והאופיאידים האחראים לתחושת האופוריה לאחר האימון.

**המראיין Passwater:** אתה ואני היינו מעורבים באופן פעיל במחקר ובפרקטיקה קלינית במשך עשורים רבים והיינו עדים לכך שהסיפור המדעי / קליני מצטמצם בכך שלא התרכזנו בכל החומרים הפעילים של הפיטוקנבינואידים. עם זאת, סיפור CBD נמשך לעת עתה, אך עם זאת, יש סוגיות משפטיות רבות. מה אתה חושב?

**גרמנו:** אני מאוכזב באופן יסודי מהתעשייה, מהיועץ המשפטי ומה-FDA על כך שאפשרו לסיפור להתפתח. אני גם נבוך מהפטור המוחלט של חברות ויועצים משפטיים של חוק פדרלי שאתה ואני היינו מעורבים בו עוד בשנת 1994 - חוק בריאות וחינוך לתוספי תזונה (DSHEA). חוק ה-DSHEA מאוד ברור ואומר לנו שאם חומר לא היה מסחרי לפני 1994, לא ניתן יהיה לסווג אותו כתוסף תזונה.

CBD לא היה מסחרי לפני 1994, ובכל זאת המפ והמעמד הטבעי שלו של פיטוקאנבינואידים היו כמרכיב מזון - מכים את ה-CBD בתווית המכונה תוסף תזונה. האפשרות היחידה היא להגיש בקשה חדשה לרכיב תזונתי (NDI) ל-FDA. מדוע אף חברה לא הגישה כזו? ככל הנראה בגלל הסעיף האחר ב-DSHEA שקובע כי חברת תרופות הנוטלת חומר טבעי ומקבלת אישור ה-FDA כתרופה, היא מועברת לתעשיית תוספי תזונה. ובכן, GW Pharmaceuticals עשתה בדיוק את זה כאשר התרופה האפידילוקס המאושרת שלה עם CBD מבודד בתוכה - מכה כנגד CBD שהוא תוסף תזונה.

אמנם יש כאלה שאומרים כך שה-CBD היה בשוק בעבר אישור GW, עדיין לא ראיתי את זה מאתגר. גם אם זה היה המקרה, עדיין יש לך את הבעיה כי CBD לא היה מסחרי לפני 1994! כך, בעוד המקרה המדעי / קליני נעשה לטובת פיטוקאנבינואידים במעמד של תרכובות טבעיות בהמפ על פני CBD יחיד בגלולה, כך המקרה הוא מבחינה משפטית. מדוע אנו מנסים לבזבז את זמננו במאבק עם ה-FDA על קבלת אישור CBD כתוסף תזונה? אלא אם כן ה-FDA מתכנן לשנות או לפרק אתת תקנת DSHEA, הוא חסר תוחלת ובזבוז זמן רב וכסף. במקום זאת, על התעשייה לאמץ המפ כמכיל פיטוקנבינואידים בוטניים, כמעמד החשוב ביותר של תרכובות צמחים טבעיות, וכיצד להזין / להאכיל / לתמוך במערכת האנדוקנבינואידית של הגוף. לבסוף,



ה- FDA צריך לאכוף את תקנת DSHEA וסיפור ה- CBD הפשטני והלא מדויק ייעלם ויפנה מקום לסיפור החשוב יותר שיסופר.

**המראיין Passwater:** אז איך אנו תומכים הכי טוב במערכת ה- ECS והאם אנו סומכים רק על המפ?

גרמנו: למרות שאמרתי לאנשים להתגבר על העובדה שאנו מייצרים קנבינואידים בגוף, בדומה לכמה מאלו שנמצאו בהמפ, הם המומים באותה מידה מהעובדה שאכלנו פיטוקאנבינואידים בתזונה! אמנם המפ הוא ללא ספק המקור העשיר ביותר של פיטוקאנבינואידים בתזונה, ישנם מזונות אחרים שבהם הם עשויים להימצא. כן, גזר, כשות, שוקולד, אכינוצאה, פלפל, ציפורן, טימין וכדומה. כולם מאכלים שיש בהם רמות מעטות של פיטוקנבינואידים. אמרתי מעט, אז אל תסמכו עליהם שיהיה להם ערך טיפולי באמת אלא אם כן אתם צורכים כמויות אדירות או שהם קיבלו סטנדרטיזציה במזונות מסוימים. הרמות הן רק של מיליגרם בחלק מהתבלינים / מזונות הללו במוצר אינה אלא שיווק הייפי וקומי במקרה הטוב. אף על פי כן, הדוגמה הטובה ביותר לפיטוקאנבינואיד מועיל באמת במזון שניתן לתקן בכמויות גדולות היא בטא קריאופילן (BC) כפי שנמצא בשפע בזרעים בלתי בשלים של פלפל שחור וציפורן. כאשר הוא מקובל בשמנים מעובדים במיוחד, BC הוא השלמה מושלמת ל- CBD מכיוון שהוא מתחבר לקולטן CB2 ש- CBD אינו עושה זאת. הקולטן הזה CB2 העוסק בבניית עצמות, דלקת וכאב, רגישות לאינסולין ותפקודים רבים אחרים. זו דוגמה נוספת לחשיבות של נוכחות פיטוקאנבינואידים אחרים ולא להסתמך על CBD בלבד. CBD לא יכול לתמוך במערכת ה- ECS כולה כשלעצמה - אתה צריך את כל משפחת הפיטוקנבינואידים!

**המראיין Passwater:** עם זאת, מה על הצרכנים לחפש במוצרים בקטגוריה זו?

גרמנו: בראש ובראשונה עליהם להכיר את הזנים המשמשים במוצרים. חשוב לדעת אם יש לזנים היסטוריה של שימוש מוכח בבני אדם לפני 1994 (DSHEA). לנציבות האיחוד האירופי יש אתר בו תוכלו לראות אילו זנים שימשו לשימוש אנושי מזה עשרות שנים. אלה זנים שטופחו ונצרכו על ידי בני אדם ומייצגים עשרות שנים רבות של איך נראה המפ תעשייתי אמיתי. כמו כן, הם יכולים לבקש ניתוח DNA והוכחה לכך שהזנים אכן מגיעים מהמפ תעשייתי אמיתי לעומת מכלואי המריחואנה המפורסמים גנטית "פרנקנשטיין" המופיעים בתעשייה שלנו אשר אין לה היסטוריה של צריכה אנושית. בנוסף, האם המוצרים הם אינם מוצרי GMO, שהם אורגניים, כשרים, ללא ממסים ונבדקו עבור כל חומרי ההדברה כולל הגלייפסויט של מונסנטו? האם המוצרים נקיים מתבדידי CBD?

תבדיד CBD הוא תרופה ועם זאת ניתן למצוא מספר רב של מוצרים בשוק - באופן ישיר או עקיף. משעשע אותי מכך שאני מסתכל על כרומטוגרמות של מוצרים המראים כי ה- CBD הוא 70%, 80% או 90% שקוראים לעצמם שמני

ספקטרום מלא. זה אבסורד לחשוב שמוצרים כאלה יכולים להיות בעלי ספקטרום מלא וקמעונאים / צרכנים צריכים להפסיק "לצרוך מוצרים אלה" ולבדוק היטב את המוצרים והחברות שהם בוחרים. בעיקרו של דבר, המונח ספקטרום מלא מדולל בשוק. בקש כרומטוגרמות של החומר שיכול להיות מאוד מסביר אם השמן מכיל תבדיד CBD או שמקורו במכלואי מריחואנה. בעיקרו של דבר, כשמיליוני דולרים מוצאים על שיווק על ידי חברות שמנסות לעקוב אחר הכיסוי של תרופות מאושרות GW, נראה כי הרפואה הבוטנית, המדע של מערכת ה-ECS וההיבטים המשפטיים שמכתימים את ה-CBD מתעלמים מהם לחלוטין. יש שם הרבה חברות מפוקפקות שאין להן שום מושג מבחינה מדעית ולא על חוק DSHEA - על הקונה להיזהר כרגע עד שה-FDA יעשה את העבודה שלו

**המראיין Passwater:** קרל, אתה חוקר נושא זה הרבה שנים. תודה ששיתפת איתנו את הידע שלך על מערכת האנדוקנבינואידים ועל היתרונות הבריאותיים של פיטוקנאבינואידים.

סיפור זה הופיע לראשונה [Whole Foods Magazine](#)