

**Chuan Xiong** Ligusticum sinense  
**Gou Teng** Uncaria Tomentosa  
**Sheng Jiang** Zingiber Officinale

**Chuan Gou Sheng**

**CGS**

שילוב שני הצמחים **(CX) Chuan Xiong** ו- **(GT) Gou Teng**, מייצר על פי הרפואה הסינית המסורתית Traditional Chinese Medicine (TCM) פעילות של הרגעת יאנג הכבד, סילוק חום מהכבד, סילוק רוח פנימית, הנעת דם, שחרור רוח והפגת כאב. על פי רפואת הצמחים המודרנית מרכיבי הפורמולה CGS מייצרים פעילות פרמקולוגית מרחיבה כלי דם, מגנה על נוירונים, משפרת פעילות תאי עצב, נוגדת דלקתיות, מרפה שרירים, משפרת תפקודי מוח, בעלת השפעה על מערכת העצבים ומחלות נוירודגנרטיביות (פרקינסון, אלצהיימר) ונוגדת דיכאון. מחקרים עדכניים הדגימו פעילות של הצמח CX על כלי הדם ופעילות של הצמח GT על מערכת העצבים - בשילובם פעילות פרמקולוגית על שני הערוצים. בין תפקודיה הקליניים של CGS - טיפול במגוון כאבי ראש, לרבות מיגרנותיים, כאבים נוירופתיים, תסמונת העצב המשולש, ורטיגו, אפילפסיה ומחלות מוחיות נוירודגנרטיביות לרבות פרקינסון ואלצהיימר. להרכב צורך Sheng Jiang (Sh.j) במינון נמוך כמעודד ספיגה ותומך במערכת העיכול Bio-enhancer<sup>1</sup>.

## <sup>2</sup>Chuan Xiong / Ligusticum Sinense

חמים

חריף

תעלות: כבד, כיס מרה, מעטפת הלב



CX צמח עיקרי מקבוצת מניעי דם, ממריץ דם ומקדם את תנועת ה Qi בשלושת המחממים – במחמם העליון מכונן מעלה לראש ולעיניים והינו צמח עיקרי לטיפול בכאבי ראש ומיגרנות; במחמם האמצעי משמש לטיפול בכאבים בחזה, בהיפוכונדריום ובצידי הגוף; במחמם התחתון נפוץ לשימוש במערכת הגניטלית ובין היתר לטיפול בדיסמנוריאה ואמנוריאה. מסלק רוח ונפוץ לטיפול גם בסחרחורות וורטיגו.

CX הינו הקיסר בפורמולה Chuan xiong cha tiao san, פורמולה קלאסית לכאבי ראש, המופיעה לראשונה ב - Prescriptions People's Welfare Pharmacy עם נסיון קליני של למעלה מ - 1000 שנים בטיפול בכאבי ראש ונחקרה רבות גם ברפואת הצמחים המודרנית לטיפול בכאבי ראש מסוגים שונים לרבות מיגרנות.<sup>3</sup>

בהיסטוריה של ה - TCM תועדו שורשי CX בלמעלה מ - 100 מרשמים כמרכיב מרכזי לטיפול באמצעלופתיה (כל מחלה הפוגעת בתפקוד המוחי והקשורה בהרס הרקמה המוחית או בניוונה).<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Singh S, Tripathi JS, Rai NP. An appraisal of the bioavailability enhancers in Ayurveda in the light of recent pharmacological advances. Ayu. 2016 Jan-Mar;37(1):3-10. doi: 10.4103/ayu.AYU\_11\_15. PMID: 28827948; PMCID: PMC5541464.

<sup>2</sup> Bensky D, Clavey S, Toger E, Gamble A, editors. Chinese Herbal Medicine Materia Medica. 3rd edition. Seattle (WA): Eastland Press Inc; 2004.P 266

<sup>3</sup> Wang Y, Shi Y, Zhang X, Zou J, Liang Y, Tai J, Wang M, Cui C, Guo D. A Chinese Prescription Chuanxiong Chatiao San for Migraine: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Evid Based Complement Alternat Med. 2019 Jul 31;2019:2301680. doi: 10.1155/2019/2301680. PMID: 31467571; PMCID: PMC6699287.

<sup>4</sup> Zeng P, Su HF, Ye CY, Qiu SW, Shi A, Wang JZ, Zhou XW, Tian Q. A Tau Pathogenesis-Based Network Pharmacology Approach for Exploring the Protections of Chuanxiong Rhizoma in Alzheimer's Disease. Front Pharmacol. 2022 Apr 21;13:877806. doi: 10.3389/fphar.2022.877806. PMID: 35529440; PMCID: PMC9068950.

**Chuan Xiong** Ligusticum sinense  
**Gou Teng** Uncaria Tomentosa  
**Sheng Jiang** Zingiber Officinale

**Chuan Gou Sheng**

**CGS**

## <sup>5</sup>Gou Teng / Uncaria Tomentosa

קריר

מתוק

תעלות: כבד, לב



מקבוצת מסלקי רוח ורעידות. מסלק רוח ומפסיק התכווצויות. GT מסלק חום מהכבד ומרגיע את יאנג הכבד. משמש לטיפול בסחרחורות, ורטיגו, עיניים אדומות, יתר לח"ד וכאבי ראש והינו מרכיב עיקרי בפורמולה הקלאסית Tian ma gou teng yin. ניתן להוסיפו במצבי רוח חום קשים המלווים ברוח פנימית ובעליית יאנג.

ידוע גם כצפורן החתול Cats claw בשל צורתו המיוחדת. GT נמצא בשימוש בסין למעלה מ - 2000 שנים כנוגד עוויתות לטיפול ב - "Shakes", סימפטום שכיח של מחלת הפרקינסון.

## <sup>6</sup>Sheng Jiang / Zingiber Officinale

חמים

חריף

תעלות: ריאות, טחול, קיבה



מקבוצת משחררי חיצון חמימים חריפים. בין תפקודיו הרבים מאזן את מערכת העיכול על ידי חימום המחמם המרכזי, מרגיע את Qi הקיבה, מסייע במצבי בחילות והקאות ומפחית את רעילותם של צמחים אחרים בהרכב Sh.J מוכר ביכולותיו לטפל בהפרעות במערכת העיכול וביניהן גזים (Carminative) והיותו נוגד בחילות והקאות (Antiemetic).

Sh.J פועל על הקרום הרירי של דרכי העיכול. תפקידו לווסת את תפקוד המעיים כדי להקל על הספיגה. ברפואה הסינית כמו גם באיורוודה, נעשה שימוש ב-Sh.J ובצמחים נוספים כמשפרים זמינות ביולוגית של צמחים ותרוכות - Bio-enhancers.

<sup>5</sup> Bensky D, Clavey S, Toger E, Gamble A, editors. Chinese Herbal Medicine Materia Medica. 3rd edition. Seattle (WA): Eastland Press Inc; 2004.P423

<sup>6</sup> Bensky D, Clavey S, Toger E, Gamble A, editors. Chinese Herbal Medicine Materia Medica. 3rd edition. Seattle (WA): Eastland Press Inc; 2004.P36

**Chuan Xiong** Ligusticum sinense  
**Gou Teng** Uncaria Tomentosa  
**Sheng Jiang** Zingiber Officinale

## Chuan Gou Sheng

# CGS

### יחסים בהרכב לכמוסה

Chuan Xiong Ligusticum Sinense	Gou Teng Uncaria Tomentosa	Sheng Jiang Zingiber Officinale
260 מ"ג	120 מ"ג	20 מ"ג

תכולת כמוסה 500 מ"ג

כמות במיכל 100 כמוסות

ערך קלורי כחות מ 10 קק"ל אנרגיה לכמוסה

הוראות שימוש על פי הנחיית מטפל

מינון מקסימלי 2 כמוסות 2-3 פעמים ביום על פי הנחיית מטפל

- יש לשמור על המינון היומי המקסימלי המומלץ.

### רכיבים עיקריים פעילים

<b>Chuan Xiong</b> Ligusticum sinense	Ligustilide, Tetramethylpyrazine, Ferulic acid, Senkyunolide A
<b>Gou Teng</b> Uncaria Tomentosa	Indole and oxindole alkaloids - Corynoxine, isocorynoxine, rhynchophylline, isorhynchophylline, hirsuteine, hirsutine and geissoschizine methyl ether

### פרמקולוגיה

הרחבת כלי דם, הגנה על נוירונים, שיפור פעילות תאי עצב, פעילות נוגדת דלקתיות, מרפה שרירים, משפרת תפקודי מוח, נוגדת דיכאון ובעלת השפעה על מערכת העצבים ומחלות נוירודגנרטיביות (פרקינסון, אלצהיימר).

### מחקר מדעי תומך:

#### כאבי ראש ומיגרנות

- במטא אנליזה שסקרה 19 מחקרים מבוקרים אקראיים עם 1832 משתתפים נמצא כי ל CX היכולת להפחית היארעות, משך ועוצמת כאב בטיפול במיגרנות.<sup>7</sup>
- חומצה פרולית Ferulic acid, נוגד חמצון המופק מהצמח CX, הודגמה כבעלת אפקט משכך כאבים בין היתר בשל היכולת לעכב את האנזים מונואמין אוקסידאז MOA.
- רכיבים נוספים ב CX – Ligustilide, cnidilider, senkyunolidei – תורמים לטיפול במיגרנה באמצעות פעילות מרפת שרירים.

<sup>7</sup> Shan CS, Xu QQ, Shi YH, Wang Y, He ZX, Zheng GQ. Chuanxiong Formulae for Migraine: A Systematic Review and Meta-Analysis of High-Quality Randomized Controlled Trials. Front Pharmacol. 2018 Jun 27;9:589. doi: 10.3389/fphar.2018.00589. PMID: 30013473; PMCID: PMC6036270.

**Chuan Xiong** Ligusticum sinense  
**Gou Teng** Uncaria Tomentosa  
**Sheng Jiang** Zingiber Officinale

**Chuan Gou Sheng**

**CGS**

- Calcitonin gene-related peptide (CGRP) הוא חלבון קטן המעורב בפתוגנזה של מיגרנה ובהשראת הדלקת הניורוגנית במיגרנה. CGRP הינו מטרה לטיפולים תרופתיים במיגרנה, הן לטיפול מונע והן לטיפול בהתקף חריף. רכיבים ביו-אקטיביים של GT הדגימו השפעה על שחרור חריג של CGRP המאפיין מצב מיגרנותי.
- ירידה כרונית בסרטונין הינה אחד המנגנונים להתפתחות מיגרנה. תמציות GT הדגימו השפעה על העלאת רמת הסרטונין במח ופעילות אגוניסטית על מלטונין ולכן כבעלות יכולת השפעה על מיגרנות.<sup>8</sup>

### נירופתיה היקפית על רקע טיפול כימותרפי CIPN

- בסקירה שיטתית<sup>9</sup> נמצא כי צמחים ממריצי דם הינם בעלי יכולת מניעתית וטיפולית בהפחתת נזקי Chemotherapy-induced-peripheral-neuropathy (CIPN). הצמח CX נמצא בין חמשת הצמחים הנפוצים בפורמולות לטיפול ב CIPN (אנו רואים בקליניקה משמעות למתן מידי של הפורמולה עם התחלת הפתולוגיה לבלימת התופעה).
- לאלקלואידים השפעה מיטיבה על כאבים נירופתיים שונים וביניהם על CIPN. טיפול ב- Isorhynchophylline, מרכיב אלקלואידי בצמח GT, בעכברים עם פגיעה עצבית על רקע פגיעה שיכר כאבים נירופתיים על רקע גירוי. תועלת נוספת הודגמה בשיפור תסמינים התנהגותיים נלווים של דיכאון וחרדה שנגרמו על רקע הכאב הנירופתי.<sup>10,11</sup>

### מחלות נירודגנרטיביות / מערכת העצבים

GT ומרכיביו העיקריים ביניהם Rhynchophylline ו- Isorhynchophylline, הוכחו כבעלי השפעות נירו-פרוטקטיביות על מחלת הפרקינסון, מחלת האלצהיימר, דיכאון ואיסכמיה מוחית וזאת באמצעות מספר מנגנונים לרבות פעולות נוגדות חמצון, אנטי דלקתיות וויסות על נירורטרנסמיטורים.<sup>12</sup>

### מחלת הפרקינסון (PD)

פרקינסון היא הפרעה נירודגנרטיבית המשפיעה על תאי עצב בחלקו האמצעי של המוח האחראי על תנועת השרירים. ניוון של תאים אלו מביא להפחתה ברמות של הניורטרנסמיטר דופמין וגורם לרעידות, נוקשות, תנועות איטיות וקשיים בשיווי משקל האופייניים למחלה.

- מיקרוגליה הינם תאי גלייה במערכת העצבים המרכזית המהווים את קו ההגנה הראשון בהגנה על המוח מפני פגיעות. מחקרים הצביעו על כך שתהליכים נירו-דלקתיים של המיקרוגליה מעורבים באופן הדוק בפתוגנזה של PD.

<sup>8</sup> Chong CM, Zhong Z, Vong CT, Wang S, Lu JJ, Zhong HJ, Su H, Wang Y. The Potentials of Uncariae Ramulus Cum Uncis for the Treatment of Migraine: Targeting CGRP in the Trigeminovascular System. *Curr Neuropharmacol*. 2021;19(7):1090-1100. doi: 10.2174/1570159X18666201029150937. PMID: 33121411; PMCID: PMC8686315.

<sup>9</sup> Li Z, Jin H, Yan Q, Sun L, Wasan HS, Shen M, Ruan S. The Method of Activating Blood and Dredging Collaterals for Reducing Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2019 Jun 3;2019:1029626. doi: 10.1155/2019/1029626. PMID: 31281395; PMCID: PMC6590582.

<sup>10</sup> Zhu C, Liu N, Tian M, Ma L, Yang J, Lan X, Ma H, Niu J, Yu J. Effects of alkaloids on peripheral neuropathic pain: a review. *Chin Med*. 2020 Oct 2;15:106. doi: 10.1186/s13020-020-00387-x. PMID: 33024448; PMCID: PMC7532100.

<sup>11</sup> Gao KX, Zhao Q, Wang GR, Yu L, Wu JY, Zhao X. Isorhynchophylline Exerts Antinociceptive Effects on Behavioral Hyperalgesia and Allodynia in a Mouse Model of Neuropathic Pain: Evidence of a 5-HT1A Receptor-Mediated Mechanism. *Front Pharmacol*. 2020 Mar 18;11:318. doi: 10.3389/fphar.2020.00318. PMID: 32256369; PMCID: PMC7093567.

<sup>12</sup> Yang W, Ip SP, Liu L, Xian YF, Lin ZX. Uncaria rhynchophylla and its Major Constituents on Central Nervous System: A Review on Their Pharmacological Actions. *Curr Vasc Pharmacol*. 2020;18(4):346-357. doi: 10.2174/1570161117666190704092841. PMID: 31272356.

**Chuan Xiong** Ligusticum sinense  
**Gou Teng** Uncaria Tomentosa  
**Sheng Jiang** Zingiber Officinale

## Chuan Gou Sheng

# CGS

תמצית CX הפחיתה באופן משמעותי את התהליכים הניורו-דלקתיים במיקרוגליה ושקמה ליקויים התנהגותיים במודל עכבר של PD. דיכאון הוא אחד התסמינים הלא מוטוריים השכיחים ביותר בחולים עם מחלת PD. מגוון מרשמים קלאסיים ב-TCM הוכחו כיעילים לטיפול בדכאון בחולי - PD. הצמח CX נמצא מרכיב עיקרי וחוזר במרשמים אלו.<sup>13</sup>

- מחקר קליני שבוצע בסין בחן 55 חולי PD שחולקו אקראית. חלקם נטל שילוב של צמחי מרפא מסורתיים לרבות GT וחלקם האחר קיבל פלצבו למשך 24 שבועות. החוקרים דיווחו כי רכיב ב-GT, הנקרא איזוריןצופילין (Isorhynchophylline) סייע בהפחתת רמות התא של אלפא סינקלעין ( $\alpha$ -Synuclein) - חלבון הנחקר רבות בהקשר לתפקידו בפתוגנזה של מחלת פרקינסון ופעל כמו Rapamycin, תרופה מדכאת חיסון הנחקרת לטיפול בפרקינסון. בניגוד ל-rapamycin, שעלולות להיות לו תופעות לוואי חזקות, השימוש ב-GT הדגים בטיחות. תוצאות המחקר הראו שהמשתתפים שקיבלו את פורמולת הצמחים הצליחו לישון טוב יותר ודיברו בצורה שוטפת יותר מאלו שקיבלו את הפלצבו.<sup>14</sup>
- במחקר פרה קליני נוסף הודגמה הגנה ניורודגנרטיבית של הצמח GT על ידי וויסות מסלולי האיתות MAPK ו-PI3K-AKT ועיכוב הביטוי של Heat shock protein 90 (HSP90) חלבוני עקת החום - יעד טיפולי פוטנציאלי לשיפור הפרעות בשרירי השלד במחלת ה- PD.<sup>15</sup>

### מחלת האלצהיימר (AD)

אלצהיימר הינה מחלה ניורודגנרטיבית מתקדמת המאופיינת קלינית בירידה הדרגתית וגלובלית של תפקודים קוגניטיביים ומתבטאת באובדן זיכרון ושינויים בהתנהגות ובאישיות. חקירות היסטופתולוגיות של מוחות חולים ב-AD גילו שינויי תאיים מרובים במוח, לרבות משקעי עמילואיד-בטא ( $A\beta$ ) חוץ-תאיים, סבכים עצביים תוך-תאיים (NFT), אובדן סינפטי, הפרעות במיטוכונדריה ותגובות דלקתיות.

- חלבון הטאו TAU מהווה חלק בשלד התא. פגיעה בחלבונים אלו גורמת לסדרה של השפעות ניורוטוקסיות ומהווה סימן היכר דומיננטי במחלת האלצהיימר ובמחלות נוספות, כמו: פרקינסון, דמנציה ועוד. במחקר עדכני, אשר סקר מגוון תרופות הקשורות לפתוגנזה של טאו, נמצאו 18 פיטוכימיקלים ביו-אקטיביים בצמח CX פעילים על 127 יעדי מטרה בפתוגנזה של הטאו. מחקר זה מספק בסיס לשימוש בפיטוכימיקלים של CX כתרופה לטיפול במחלות ניורודגנרטיביות הקשורות לפתולוגיה של טאו.<sup>16</sup>
- היפרהומוציסטאימיה (Hyperhomocysteinemia) - רמה גבוהה של חומצת אמינו הומוציסטאין בדם-מוכרת בתור גורם סיכון עצמאי למחלת ה-AD. ליגוסטראזין Ligustrazine, אלקלואיד המופק מ-CX, הדגים יכולת הגנה ניורולוגית לטיפול בפתולוגיות דמויות AD הנגרמות על רקע היפרהומוציסטאימיה.<sup>17</sup>
- ממצאי מחקר עדכני הצביעו על כך שהאלקלואידים בצמח GT פועלים על 90 מטרות נגד AD ומפעילים אפקט טיפול על תהליכים פתולוגיים של המחלה וביניהם משקעי  $A\beta$  ו-TAU.<sup>18</sup>

<sup>13</sup> Kim BW, Koppula S, Park SY, Kim YS, Park PJ, Lim JH, Kim IS, Choi DK. Attenuation of neuroinflammatory responses and behavioral deficits by Ligusticum officinale (Makino) Kitag in stimulated microglia and MPTP-induced mouse model of Parkinson's disease. J Ethnopharmacol. 2015 Apr 22;164:388-97. doi: 10.1016/j.jep.2014.11.004. Epub 2014 Nov 11. PMID: 25449453.

<sup>14</sup> Kum WF, Durairajan SS, Bian ZX, Man SC, Lam YC, Xie LX, Lu JH, Wang Y, Huang XZ, Li M. Treatment of idiopathic Parkinson's disease with traditional chinese herbal medicine: a randomized placebo-controlled pilot clinical study. Evid Based Complement Alternat Med. 2011;2011:724353. doi: 10.1093/ecam/nep116. Epub 2011 Jun 18. PMID: 19692449; PMCID: PMC3137291.

<sup>15</sup> Lan YL, Zhou JJ, Liu J, Huo XK, Wang YL, Liang JH, Zhao JC, Sun CP, Yu ZL, Fang LL, Tian XG, Feng L, Ning J, Zhang BJ, Wang C, Zhao XY, Ma XC. Uncaria rhynchophylla Ameliorates Parkinson's Disease by Inhibiting HSP90 Expression: Insights from Quantitative Proteomics. Cell Physiol Biochem. 2018;47(4):1453-1464. doi: 10.1159/000490837. Epub 2018 Jun 21. PMID: 29940559.

<sup>16</sup> Zeng P, Su HF, Ye CY, Qiu SW, Shi A, Wang JZ, Zhou XW, Tian Q. A Tau Pathogenesis-Based Network Pharmacology Approach for Exploring the Protections of Chuanxiong Rhizoma in Alzheimer's Disease. Front Pharmacol. 2022 Apr 21;13:877806. doi: 10.3389/fphar.2022.877806. PMID: 35529440; PMCID: PMC9068950.

<sup>17</sup> Zhang Q, Wang J, Zhu L, Jiang SJ, Liu J, Wang LX, Qin XH. Ligustrazine Attenuates Hyperhomocysteinemia-induced Alzheimer-like Pathologies in Rats. Curr Med Sci. 2021 Jun;41(3):548-554. doi: 10.1007/s11596-021-2379-1. Epub 2021 Jun 25. PMID: 34169425.

<sup>18</sup> Zeng P, Wang XM, Ye CY, Su HF, Tian Q. The Main Alkaloids in Uncaria rhynchophylla and Their Anti-Alzheimer's Disease Mechanism Determined by a Network Pharmacology Approach. Int J Mol Sci. 2021 Mar 31;22(7):3612. doi: 10.3390/ijms22073612. PMID: 33807157; PMCID: PMC8036964.

**Chuan Xiong** Ligusticum sinense  
**Gou Teng** Uncaria Tomentosa  
**Sheng Jiang** Zingiber Officinale

## Chuan Gou Sheng

# CGS

### דיכאון

- במחקר מדעי הציגו הגבעולים והוויים של הצמח GT פעילות אגוניסטית על מלטונין (נקשרו אל החומר והפעילו אותו). פעילות זו יוחסה בעיקרה למרכיב קטצ'ין Catechin הפועל נגד דיכאון.<sup>19</sup>
- תוצאות ניסויים In vivo גילו כי Hirsuteine, אלקלואיד אשר בודד מהצמח GT, הציג אפקט נוגד דיכאון משמעותי בעכברים עם דיכאון כרוני קל בלתי צפוי, על ידי ויסות מסלול איתות 5-HT1A - קולטן בעל תפקיד מפתח בהתפתחות הפרעת דיכאון מג'ורי.<sup>20</sup>
- מחקרים פרה קליניים על ההשפעות נוגדות הדיכאון של חומצה פרולית, מרכיב מרכזי בצמח CX, מראים פעילות באמצעות מנגנונים שונים ביניהם ויסות רמות המונואמין והניורטרנסמיטר שאינו מונואמין, עיכוב תפקוד יתר של ציר ההיפותלמוס-היפופיזיה-אדרנל ודלקת עצבית, קידום של נירוגנזה בהיפוקמפוס, הגנה עצבית והורדת ויסות של עקה חמצונית.<sup>21</sup>

### יתר לח"ד

- לתרופות להורדת לחץ דם יש יתרון גדול בהפחתת לחץ דם במהירות וביעילות. עם זאת, מחקרים הראו שטיפול אינטגרטיבי ברפואת הצמחים הסינית יכולה לווסת את התפקוד של RAAS- renin-angiotensin-aldosterone system, עצב הוואגוס ואת מערכת החיסון ולעכב את רמת הגורם הדלקתי.<sup>22</sup>
- במחקר קליני אקראי, רב מרכזי, כפול סמיות, מבוקר בחולים מבוגרים עם יתר לחץ דם סיסטולי מבודד (EISH). בחן פרופסור לי ראה את פעילות פורמולה צמחית בגרנולות המורכבת משישה מרכיבים - Chuan niu xi, Huai - niu xi, Di long, Kombu seaweed, Tian ma, **Chuan xiong** של הפורמולה, הורדת לחץ הדם הסיסטולי ושיפור תפקודי כליה ואיכות החיים של המטופלים.<sup>23</sup>
- CX מעורב בטיפול ביתר לחץ דם על ידי חסימת מולקולות מכווצות כלי דם, הגדלת מספר תאי השריר החלק, הפחתת Ca<sup>2+</sup> תוך תאי ומנגנונים נוספים.<sup>24</sup>
- מחקר קוהורט פרמקו-אפידמיולוגי שסקר את התדירות ואת המרשמים של הפורמולות לטיפול ביתר לחץ דם בטיוואן בין השנים 2003 ל- 2009 מצא שהשילוב הנפוץ ביותר של שני צמחי מרפא בודדים לטיפול ביתר לחץ דם הינו GT ו- (Rhizoma Gastrodiae Elatae) Tian Ma. מכניזם הפעולה של הצמח GT והשפעתו על יתר לחץ דם נמצא קשור ליכולתו להרחיב כלי דם המושתת על אלקלואידים אינדוליים מרכיבים עיקריים בצמח.<sup>25</sup>

\* המידע המרכזי במונוגרף זה נסמך על מחקר מדעי תומך והתנסות קלינית.

<sup>19</sup> Geng CA, Yang TH, Huang XY, Ma YB, Zhang XM, Chen JJ. Antidepressant potential of Uncaria rhynchophylla and its active flavanol, catechin, targeting melatonin receptors. J Ethnopharmacol. 2019 Mar 25;232:39-46. doi: 10.1016/j.jep.2018.12.013. Epub 2018 Dec 10. PMID: 30543912.

<sup>20</sup> Qiao YL, Zhou JJ, Liang JH, Deng XP, Zhang ZI, Huang HL, Li S, Dai SF, Liu CQ, Luan ZL, Yu ZL, Sun CP, Ma XC. Uncaria rhynchophylla ameliorates unpredictable chronic mild stress-induced depression in mice via activating 5-HT1A receptor: Insights from transcriptomics. Phytomedicine. 2021 Jan;81:153436. doi: 10.1016/j.phymed.2020.153436. Epub 2020 Dec 7. PMID: 33360346.

<sup>21</sup> Dong X, Huang R. Ferulic acid: An extraordinarily neuroprotective phenolic acid with anti-depressive properties. Phytomedicine. 2022 Oct;105:154355. doi: 10.1016/j.phymed.2022.154355. Epub 2022 Jul 22. PMID: 35908520.

<sup>22</sup> Wang J, Xiong X. Control strategy on hypertension in chinese medicine. Evid Based Complement Alternat Med. 2012;2012:284847. doi: 10.1155/2012/284847. Epub 2011 Dec 12. PMID: 22194771; PMCID: PMC3239016.

<sup>23</sup> Li H, Liu LT, Zhao WM, Liu JG, Yao MJ, Han YX, Shen YP, Liu XD, Liu L, Wang XM, Cai LL, Guan J. Effect of traditional and integrative regimens on quality of life and early renal impairment in elderly patients with isolated systolic hypertension. Chin J Integr Med. 2010 Jun;16(3):216-21. doi: 10.1007/s11655-010-0216-y. Epub 2010 Aug 8. PMID: 20694775.

<sup>24</sup> Li D, Long Y, Yu S, Shi A, Wan J, Wen J, Li X, Liu S, Zhang Y, Li N, Zheng C, Yang M, Shen L. Research Advances in Cardio-Cerebrovascular Diseases of Ligusticum chuanxiong Hort. Front Pharmacol. 2022 Jan 31;12:832673. doi: 10.3389/fphar.2021.832673. PMID: 35173614; PMCID: PMC8841966.

<sup>25</sup> Yang PR, Shih WT, Chu YH, Chen PC, Wu CY. Frequency and co-prescription pattern of Chinese herbal products for hypertension in Taiwan: a Cohort study. BMC Complement Altern Med. 2015 Jun 6;15:163. doi: 10.1186/s12906-015-0690-8. PMID: 26048045; PMCID: PMC4457084.