

XUYÊN TÂM LIÊN

TỔNG QUAN VỀ THÀNH PHẦN HÓA HỌC, TÁC DỤNG DƯỢC LÝ VÀ ỨNG DỤNG LÀM THUỐC TRONG Y HỌC

■ TS. Ngô Đức Phương
Viện Thuốc Nam



I. GIỚI THIỆU

Xuyên tâm liên (*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Wall. ex Nees., họ Acanthaceae) hay được gọi là Khổ đởm thảo, Hùng bút, Khổ điệp... là vị thuốc y học cổ truyền ở nước ta, được dùng chủ yếu trị các bệnh cảm mạo, phát sốt, viêm họng, viêm phổi, lý cấp tính, viêm ruột, dạ dày, rắn độc cắn. Ngoài ra, còn được dùng ngoài để nấu nước tắm chữa lở ngứa, rôm sảy, nhiễm trùng ngoài da, vết thương, rắn cắn. Cây thuốc này cũng được coi là “thần dược” thời bao cấp ở nước ta để chữa

nhiều loại bệnh khác nhau, được coi như là một loại kháng sinh có hiệu quả chữa bệnh cao. Xuyên tâm liên cũng được đưa vào Danh mục thuốc thiết yếu của Bộ Y tế (2018), Danh mục 70 cây thuốc nam trồng tuyến cơ sở của Bộ Y tế (2014).

Trên thế giới, Xuyên tâm liên được sử dụng trong Y học cổ truyền để làm thuốc thanh nhiệt, thải độc cơ thể; chữa cảm lạnh, nhiễm trùng đường hô hấp trên, rắn cắn và côn trùng đốt. Cây thuốc này có nhiều hoạt tính sinh học như kháng khuẩn, kháng vi rút, chống viêm, chống HIV, điều hòa miễn dịch, chống ung thư...

Gần đây nhu cầu sử dụng Xuyên tâm liên để làm

thuốc ngày càng lớn như các bệnh cảm mạo, phát sốt, viêm họng, viêm phổi... Nhất là ở một số nước sử dụng Xuyên tâm liên như là một vị thuốc trong phòng và điều trị Covid-19.

II. THÀNH PHẦN HÓA HỌC

Trong cây Xuyên tâm liên chứa các glucosid đắng gồm andrographolid, panaculosid, các flavonoid, andrographonin, panicalin, neoandrographolid, apigenin 7-4-dimethyl ether. Có các diterpenoid-14-deoxy-11-oxo-andrographolid; 14-deoxy-11,12-didehydroandrographolid, neoandrographolid, 14-deoxyandrographolid và andrographolid.

Rễ Xuyên tâm liên chứa 5-hydroxy-7,8,2'3'-tetramethoxyflavon, andrographonin, flavonesapigenin-7,4'-di-O-methyl ether, panicolin và α -sitosterol.

Lá chứa andrographosterol, homoandrographolide và andrographon.

Toàn cây, lá và rễ chứa một furonoid diterpin andrographolid; 2',5-dihydroxy-7,8-dimethoxyflavon-2'-o- β -(D)-Glucosid, 3 β -hydroxy-5-stigmasta-9(11),22(23)-dien, panicolin, diterpeneglucosid-neoandrographolid, flavon-5-hydroxy-7,8,2',3'-tetramethoxyflavon, andrographin, 5-hydroxy-7,8-flavanon, apigenin, 7,4-dioxymethylether, monooxymethylwithin, deoxyandrographolid -19 β -D-glucosid, flavon glucosid A, B, C, D, E và F (ở rễ), 5-hydroxy-7,8-dimethoxyflavon, 5-hydroxy-3,7,8,2'-tetramethoxyflavon, 7-o-methylwogonin, α -sitosterol, apigenin-7,4'-diomethylether, β -sitosterol glucosid, các chất đắng, acid myristic, carcerol, neoandrographolid, chlorogenic, pan icolid, eugenol, caffeic, hentriacontan, acid dicaffeoylquinic, tritricontan, 3,14-dideoxyandrographolid, andro-graphisid, ent-14 β -hydroxy-8(17), 12-labadien-16,15-olid-3 β 19-oxid (phần trên mặt đất); oroxylin A, homoandro-grapholid, andrographon, α - β -lacton không no (lá); 14-deoxyandrographisid, wogonin, andropanosid, 14-deoxy-12-methoxyandrographolid, 14-deoxyandrographolid, andrograpanin, 14-deoxy-11-oxoandrographolid, neoandrographolid, 5-hydroxy-2', 7,8-trimethoxyflavon, andrographsid, 14-deoxy-11,12-didehydro andrographolid, 2',5-dihydroxy 7,8-dimethoxyflavon, 14-deoxyandrographosid (cả cây).

Thành phần hóa học của cây có sự khác nhau phụ thuộc vào bộ phận sử dụng, vùng phân bố, mùa và thời gian thu hoạch. Ví dụ, hàm lượng andrographolid cao nhất ở mẫu thu hoạch sau khi trồng 110 ngày, sau đó là ngay trước giai đoạn ra hoa (130 ngày). Hàm lượng andrographolid ở lá là 2,6%, ở thân là 0,1-0,4%. Lá chứa hơn 2% andrographolid trước khi cây ra hoa, sau đó chỉ còn dưới 0,5%. Theo quy định của Dược điển Trung Quốc 1997 (bản in tiếng Anh), Xuyên tâm liên chứa không được dưới 0,4% dehydroandrographolid.

III. TÁC DỤNG DƯỢC LÝ

1. Tác dụng kháng khuẩn

Dịch chiết lá Xuyên tâm liên có hoạt tính kháng khuẩn *Bacillus subtilis* và *Streptococcus aureus*. Dịch chiết ete dầu hòa, axeton, cloroform và metanol từ lá và thân cây Xuyên tâm liên cho thấy tiềm năng kháng khuẩn đáng kể chống lại *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus pyogenes*, *Klebsiella pneumonia*, *Proteus vulgaris*, *Escherichia coli*; *Klebsiella pneumonia*, *Proteus vulgaris* và *Streptococcus pneumonia*. Chiết xuất của toàn cây được đánh giá về hoạt tính kháng khuẩn *in vitro* đối với 12 chủng vi khuẩn gây bệnh ngoài da (chủng 7 gam dương tính; *Staphylococcus saprophyticus*, *Staphylococcus* biểu bì, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Bacillus anthracis*, *Micrococcus luteus*, *Enterococcus faecalis*) và các chủng 5 gam âm tính; *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Klebsiella pneumonia*, *Neisseria meningitis*, *Pseudomonas aeruginosa*)... [7,10].

2. Tác dụng chống oxy hóa

Dịch chiết nước làm tăng đáng kể hoạt động của các enzym catalase, superoxid dismutase và glutathione-S-transferase và làm giảm hoạt động của lactate dehydrogenase. Các chất chiết xuất được từ

Xuyên tâm liên và andrographolid đã được đánh giá về tác dụng chống oxy hóa, chống phù nề và giảm đau [4,5,7,8,16].

3. Tác dụng hạ đường huyết

Andrographolid làm giảm sự tăng đường huyết để đáp ứng với glucose trong tĩnh mạch ở chuột bình thường và tăng cường sự hấp thu glucose giải phóng ở chuột bị tiểu đường gây bởi streptozotocin theo cách phụ thuộc nồng độ. Sau các thí nghiệm *in vitro*, Wibudi và các đồng nghiệp của mình đã kết luận rằng tác dụng hạ đường huyết của Xuyên tâm liên là do insulin được giải phóng từ tế bào β tuyến tụy thông qua các kênh kali nhạy cảm với ATP, tương tự như các thuốc trị đái tháo đường thể lỏng khác. Tác dụng chống đái tháo đường của Xuyên tâm liên cũng đã được nghiên cứu bởi một số nhà khoa học khác [7,13,14,15].

4. Tác dụng chống tiêu chảy và đường ruột

Các thí nghiệm trên động vật chứng minh rằng Xuyên tâm liên có thể ngăn ngừa bệnh tiêu chảy do nhiễm trùng *E. coli*. Các thành phần trong Xuyên tâm liên như Andrographolid và neoandrographolid cho thấy tác dụng tương đương với loperamid (Imodium), loại thuốc chống tiêu chảy phổ biến nhất. Ở Thái Lan, dịch chiết thân cây Xuyên tâm liên

có hiệu quả chống lại *Proteus vulgaris* và bột trộn của thân và lá có hiệu quả chống lại vi khuẩn *Shigella* nhưng không có hiệu quả đối với bệnh tả. Ở Trung Quốc, Xuyên tâm liên được cho là có hiệu quả chống lại bệnh lỵ do vi khuẩn và tiêu chảy [8,9,15].

5. Tác dụng chống ung thư

Điều trị bằng Andrographolid ức chế sự phát triển của tế bào, giảm EGFRs trên bề mặt tế bào và ảnh hưởng đến sự suy thoái của EGFRs và TfRs. Nghiên cứu này cho thấy andrographolid có thể ức chế sự di chuyển của thụ thể từ các endosome muộn đến lysosome. Sự điều chỉnh giảm của EGFR từ bề mặt tế bào cũng chỉ ra một cơ chế mới mà theo đó andrographolid có thể gây chết tế bào ung thư. Theo Chun và đồng nghiệp, andrographolid có thể ức chế sự phát triển của tế bào ung thư tuyến tiền liệt. Lin và cộng sự đã được chứng minh andrographolid có khả năng ức chế sự di chuyển và xâm lấn của tế bào A549 ung thư phổi không tế bào nhỏ (NSCLC) thông qua cơ chế điều hòa con đường tín hiệu phosphatidylinositol 3-kinase (PI3K) / Akt... [7,8,13,14].

6. Tác dụng chống sốt rét

Andrographolid và 1,2-dihydroxy-6,8-dimethoxyxanthone có hoạt tính cao hơn đáng kể so với các xanthone cô lập khác. Andrographolid cho thấy có ý nghĩa ($P < 0,05$) ức chế tốt hơn ($53,9 \pm 3,1\%$) chống lại ký sinh trùng huyết so với 5-hy-



**XUYÊN TÂM LIÊN
LÀ VỊ THUỐC QUEN THUỘC
CỦA NGƯỜI VIỆT**

droxy-7,8-dimethoxyflavon ($15,4 \pm 2,9$)%, nhưng nó thấp hơn ($P < 0,05$) so với chloroquin phot phát ($61,5 \pm 3,1$ ở $0,039$ mM)% [4,10,15].

7. Nhiễm trùng đường hô hấp trên

Năm 1972, các nhà khoa học Trung Quốc đã sử dụng deoxyandrographolid và neoandrographolid để điều trị 24 trường hợp nhiễm trùng đường hô hấp trên, viêm amidan cấp tính và viêm phế quản. Thời gian hồi phục trung bình là khoảng 4 đến 7 ngày so với đối chứng là 14 ngày. Trong một nghiên cứu khác, khi tiêm 2,5% andrographolid (50-80mg/kg thể trọng mỗi ngày) trong hai tháng, kết quả đã được cải thiện trong 70 trường hợp viêm màng não do lao, 30% bệnh nhân được chữa khỏi với tỷ lệ tử vong là 8,6%. Sự kết hợp của Andrographolid với rifampin làm giảm 2,6 lần tỷ lệ tử vong. Thamlikitkul và cộng sự so sánh bột lá Xuyên tâm liên với Paracetamol và thấy rằng dùng 6 g bột lá Xuyên tâm liên mỗi ngày sau 3 ngày giảm sốt và giảm đau họng tốt hơn Paracetamol. Tuy nhiên, sau 7 ngày không có sự khác biệt giữa chúng [7,9,14].

8. Tác dụng đối với chứng viêm và sốt

Tại Trung Quốc, người ta đã báo cáo rằng Andrographolid có một số tác dụng chống viêm. Deng và cộng sự đã nghiên cứu trên chuột cống và chuột nhắt đã cho thấy bốn loại lacton từ Xuyên tâm liên có tác dụng chống viêm và chống nhiệt miệng. Habtemariam cho rằng Andrographolid ức chế yếu tố hoại tử khối u- α để gây kết dính bạch cầu đơn nhân nội mô, là một phần của quá trình viêm. Shen và cộng sự cho rằng cơ chế có thể liên quan đến tác dụng chống viêm là do Andrographolid ngăn chặn quá trình sản xuất gốc oxy của bạch cầu trung tính ở người... Các nhà nghiên cứu Ấn Độ đã thử nghiệm Xuyên tâm liên cho thấy có sự giảm nhiệt độ cơ thể ở trực tràng đối với 30, 100 và 300mg Andrographolid/kg thể trọng. Tác dụng hạ sốt của 300 mg Andrographolid/kg thể trọng tương đương với 300mg aspirin. Tại Thái Lan, các nghiên cứu trên thỏ cho thấy tác dụng hạ sốt của 2,5g dịch

chiết ethanol 85% của Xuyên tâm liên/kg thể trọng có hiệu quả tương đương với 300mg/kg aspirin [5,6,7,13].

9. Tác dụng bảo vệ gan và lợi mật

Xuyên tâm liên được báo cáo là tốt hơn silymarin trong việc bảo vệ gan chống lại độc tính của paracetamol và galactosamin. Ở Ấn Độ, 20 bệnh nhân bị viêm gan A đã được điều trị bằng 200mg chiết xuất Xuyên tâm liên hai lần mỗi ngày trong hơn 24 ngày. Kết quả, 80% bệnh nhân được chữa khỏi và 20% được cải thiện dựa trên sự thay đổi triệu chứng và các xét nghiệm sinh hóa. 90% bệnh nhân đã lấy lại được cảm giác thèm ăn và 83% đã thuyên giảm khỏi chứng trầm cảm nói chung. Trong một nghiên cứu tương tự khác ở Trung Quốc, 83% trong số 112 trường hợp viêm gan đã được hồi phục. Andrographolid cho thấy hoạt động lợi mật ở chuột và chuột lang làm tăng thể tích mật cũng như lượng muối mật và axit mật. Lưu lượng mật của động vật được xử lý trước bằng Andrographolid tăng lên khi cho động vật uống paracetamol, chất thường làm giảm sản xuất mật. Trong trường hợp này, Andrographolid mạnh hơn so với silymarin [4,8,15].

10. Tác dụng điều hòa miễn dịch

Chiết xuất của Xuyên tâm liên và andrographolid được báo cáo là có khả năng kích thích phản ứng miễn dịch bẩm sinh ở chuột, được đo bằng chỉ số di chuyển của đại thực bào, khả năng thực bào của *E.coli* được đánh dấu bạch cầu và sự tăng sinh của tế bào lympho lách được kích thích bằng chiết xuất Xuyên tâm liên. Tuy nhiên, cơ chế kích thích miễn dịch của andrographolid vẫn chưa được nghiên cứu [8,11,14].

11. Tác dụng chống HIV

Stephen và Comac cho rằng chiết xuất từ Xuyên tâm liên có thể can thiệp vào khả năng tồn tại của vi rút suy giảm miễn dịch ở người (HIV) và cho rằng có thể kết hợp Xuyên tâm liên với các loại thuốc hiện đại chống lại Hội chứng suy giảm miễn dịch mắc phải (AIDS) [7,14,15].

12. Tác dụng kháng virus và kháng nấm

Andrographolid, neoandrographolid và 14-deoxy-11,12-didehydroandro-grapholid được cho là có khả năng diệt khuẩn đối với virus herpes simplex 1 (HSV-1) mà không có bất kỳ độc tính tế bào đáng kể nào ở nồng độ diệt khuẩn. Radha và cộng sự đã kiểm tra các chất chiết xuất từ ete dầu hỏa, axeton, cloroform và methanolic của lá và thân cây Xuyên tâm liên cho thấy tác dụng ức chế sự phát triển của nấm *Aspergillus flavus* (23,67±0,88mm). Các nghiên cứu tương tự được thực hiện bởi Bobbarala et al. chống lại *Alternaria Alternata*, *Aspergillus flavus*, *Bipolaris bicolor*, *Cladosporium herbarum*, *Curvularia lunata*, *Fusarium oxysporum*, *Penicillium expansum*, *Rhizoctonia solani*, *Tiarosporella phaseolina* và *Ustilago maydis*. Xanthon được phân lập từ rễ cho thấy hoạt động kháng nguyên sinh chống lại *Trypanosoma brucei*, *Trypanosoma cruzi* và *Leishmania Infantum* [8,12,14,15].

IV. ỨNG DỤNG TRONG Y HỌC CỔ TRUYỀN

Xuyên tâm liên có vị rất đắng, tính hàn, có tác dụng thanh nhiệt, giải độc, tiêu thũng, giảm đau. Ở Việt Nam, Xuyên tâm liên được dùng trị lý cấp tính, viêm dạ dày, viêm ruột, cảm mạo, phát sốt, viêm họng, viêm amidan, viêm phổi, rắn độc cắn. Ngày dùng 10-15g lá dưới dạng thuốc sắc uống. Nếu tán bột, mỗi lần uống 2-4g, ngày 2-3 lần. Lấy lá nhai và ngâm để chữa viêm miệng, viêm họng. Dùng ngoài, lá Xuyên tâm liên một nắm giã với rượu xoa đắp hoặc phối hợp với Kim ngân hoa, Sài đất sắc uống chữa lở ngứa rôm sảy, sưng tấy, nhiễm trùng ngoài da, vết thương, rắn cắn [1,2,3,10].

Lá và rễ của cây Xuyên tâm liên đã được sử dụng từ nhiều thế kỷ nay ở châu Á và châu Âu để chữa nhiều loại bệnh về sức khỏe. Do hoạt tính “lạnh”, nó được khuyến khích sử dụng để thanh nhiệt cơ thể khi bị sốt và thải độc tố ra khỏi cơ thể. Cây cũng được khuyến khích sử dụng trong các trường hợp bệnh phong, bệnh lậu, ghẻ, nhọt, lở ngoài da và sốt mãn tính theo mùa vì đặc tính “lọc máu” cao [10].

Xuyên tâm liên đóng một vai trò quan trọng trong hệ thống y học Siddha, Ayurvedic và Y học cổ truyền ở Ấn Độ để điều trị sốt, mụn rộp, đau họng, nhiễm trùng đường hô hấp trên, các bệnh truyền nhiễm và bệnh mãn tính khác. Cây thuốc này có tác dụng làm se, được dùng để chữa viêm phế quản, tả, tiêu đường, cúm, viêm, ngứa, mót rặn, lậu, rối loạn gan, vàng da và kiết lỵ. Nước sắc Xuyên tâm liên được sử dụng như một chất làm sạch máu. Nước ép lá Xuyên tâm liên, kết hợp với thảo quả, đinh hương và quế, được sử dụng để điều trị bệnh dạ dày ở trẻ em. Nước sắc rễ có đặc tính giảm đau và được sử dụng để chữa đau và sưng tấy, làm thuốc chữa viêm loét dạ dày, tẩy giun sán, giảm tiêu chảy và nhiễm trùng do vi khuẩn. Cũng được dùng chữa một số bệnh khác, như nhiễm trùng vùng chậu, viêm tai giữa chảy mủ, hoại thư da ở trẻ sơ sinh, bệnh phong, herpes, thủy đậu, quai bị, viêm da thần kinh, chàm và bỏng. Đối với bệnh sốt rét 20 g toàn cây giã nhỏ, hòa vào nước, lọc và cho uống. Trong bệnh chàm, bệnh leucoderma, dùng 2g bột Xuyên tâm liên trộn với dầu và bôi lên vết thương ngày 1 lần, trong 40 ngày (Panchamalais, Malayali). Đối với vết thương hở, mụn nhọt và nhiễm trùng cũng có thể dùng bột này để bôi [13].

V. ỨNG DỤNG XUYÊN TÂM LIÊN TRONG ĐIỀU TRỊ COVID-19

Theo Kulthanit Wanaratna và cs của Bộ Y tế công - Thái Lan (2021) [9], bệnh COVID-19 do coronavirus 2 (SARS-CoV-2) gây ra hội chứng hô hấp cấp tính nghiêm trọng lạ thường, đã trở thành một đại dịch toàn cầu được ưu tiên cao nhất (Tổ chức Y tế Thế giới, 2021). Phổ lâm sàng của bệnh được phân loại thành bệnh không triệu chứng, nhẹ, trung bình, nặng và nguy kịch. Khoảng 80% các trường hợp là không có triệu chứng và nhẹ (sốt hoặc có triệu chứng khó chịu ở đường hô hấp trên, nhức đầu, đau cơ, buồn nôn, nôn, tiêu chảy, mất vị giác hoặc khứu giác, nhưng

HOẠT ĐỘNG KH-CN

không bị viêm phổi), hoặc trung bình (viêm phổi, thở oxy độ bão hòa >94% trên không khí trong phòng). Các yếu tố dự báo kết quả xấu hơn ở bệnh nhân COVID-19 bao gồm vật chủ (giới tính, tuổi, bệnh nền), đặc điểm bệnh và các thông số xét nghiệm như protein phản ứng C/C-reactive protein (CRP) là một dấu hiệu viêm. Ở những người khỏe mạnh bình thường, mức CRP cơ bản trong máu được báo cáo là dưới 10µg/mL (Tổ chức Y tế Thế giới, 2014; Wang, 2020). Các cơ chế chính của sự tiến triển của bệnh ở COVID-19 là sự nhân lên của virus trong tế bào gây ra sự ly giải tế bào hoặc làm chết tế bào và sự tăng cường các đáp ứng miễn dịch góp phần gây ra tình trạng siêu viêm lan rộng. Ngoài việc xử trí triệu chứng cho những bệnh nhân bị COVID-19 nhẹ, một loại thuốc điều trị có thể hạn chế quá trình nhiễm trùng là cần thiết [9].

Đối với tác dụng kháng virus của Xuyên tâm liên, theo Sanower Hossain và cs (2021) [14], Xuyên tâm liên có tác dụng kháng virus sốt xuất huyết loại 1 [DENV-1], virus herpes simplex loại 1 [HSV-1, virus cúm A, HIV, viêm gan B và viêm gan C. Một nghiên cứu gần đây khác được thực hiện trên virus giả u nhú ở người (HPV)-16 pseudovirus (HPV16PsV) của andrographolid, dẫn xuất của nó là-14-deoxy-11,12-didehydroandrographolid và chất tương tự bán tổng hợp-3,19-isopropyliden andrographolid (IPAD) cho thấy tất cả các hợp chất ức chế sự lây nhiễm HPV16PsV, trong đó 14-deoxy-11,12-didehydroandrographolid có hiệu lực cao nhất. Chen và cộng sự báo cáo tác dụng ức chế đáng kể (cả *in vitro* và *in vivo*) của 14-a-lipoyl andrographolid (AL-1), một dẫn xuất tổng hợp của andrographolid, chống lại virus cúm A H5N1, H9N2 và H1N1.

Trong các nghiên cứu *in silico* gần đây, Xuyên tâm liên được cho là có vai trò tiềm năng trong việc ức chế enzym protease chính của SARS-CoV-2, bao gồm NSP9, RNA polymerase phụ thuộc RNA, và 6LU7 [14].

Xin Yi Lim và cs (2021) [16], Xuyên tâm liên và andrographolid đã được xác định là có tính kháng virus và chống lại SARS-CoV-2. Một nghiên cứu khác dựa trên tế bào Vero đã cho thấy cả andrographolid và chiết xuất từ Xuyên tâm liên có tác dụng ức chế SARS-CoV-2. Mười một nghiên cứu *in silico* đã dự đoán sự gắn kết của andrographolid và các chất tương tự của nó với một số mục tiêu kháng virus chính của SARS-CoV-2 bao gồm phức hợp protein đột biến - phức hợp thụ thể ACE-2, protein đột biến, thụ thể ACE-2, RdRp, 3CL pro, PL pro và N- miền liên kết RNA- protein.

Kulthanit Wanaratna và cs (2021) [9], đã chia 2 nhóm bệnh nhân có SARSCoV-2 ở mũi họng và mức CRP >10mg/L để nghiên cứu gồm 29 bệnh nhân trong nhóm điều trị bằng Xuyên tâm liên (XTL) và 28 bệnh nhân trong nhóm kiểm soát giả dược. Kết quả không có bệnh nhân nào trong nhóm điều trị bằng XTL, nhưng có 3 bệnh nhân trong nhóm chứng phát triển viêm phổi (vào ngày thứ 6-7 sau khi nhập viện), là 0/29 (0%) so với 3/28 (10,7%), ($p = 0,039$). Vào ngày thứ 5 của thử nghiệm, SARS-CoV-2 từ tăm bông mũi họng được phát hiện bởi rRT-PCR ở 10/29 (34,5%) bệnh nhân của nhóm điều trị bằng XTL và 16/28 (57,1%) bệnh nhân của nhóm chứng, ($p = 0,086$). Nghiên cứu này gợi ý rằng phác đồ điều trị bằng XTL (uống 60 mg andrographolid, trong 5 ngày) nên được thực hiện sớm ở người lớn bị COVID-19 nhẹ sẽ không có nguy cơ mắc COVID-19 nặng bởi các yếu tố vật chủ, điều này giúp hạn chế sự tiến triển của bệnh nghiêm trọng hơn COVID-19 (viêm phổi). Ngoài ra, điều trị bằng XTL lành tính và ít tác dụng phụ. Cũng cho thấy xu hướng thanh thải SARS-CoV-2 ở nhóm điều trị bằng XTL nhanh hơn so với nhóm đối chứng giả dược, mặc dù sự khác biệt không đạt đến mức có ý nghĩa thống kê do kích thước mẫu nhỏ.

Pukar Khanal và cộng sự (2021) [12] cho rằng bệnh nhân COVID-19 bị tổn thương phổi qua trung gian miễn dịch có liên quan đến hội chứng suy hô hấp cấp

tính (ARDS). Bằng chứng này cho thấy sự mất cân bằng miễn dịch trong COVID-19 và người ta dự tính rằng phương pháp điều chế miễn dịch có thể đưa ra một số biện pháp dự phòng và có tiềm năng chống lại COVID-19. Xuyên tâm liên và andrographolid có tác dụng trong nhiều điều kiện gây bệnh, bao gồm cả vai trò tăng cường miễn dịch và được coi là chất điều biến miễn dịch, có đặc tính chống virus phổ rộng.

Khanit Sa-ngiamsuntorn và cs (2021) [8] đã công bố trong “*Journl Nature of Products*” về tác dụng chống SARS-CoV-2 của Xuyên tâm liên và andrographolid trong tế bào biểu mô phổi của người và đánh giá độc tính tế bào ở các cơ quan chính. Mặc dù phần lớn các trường hợp nhiễm trùng không có triệu chứng, các biểu hiện lâm sàng của COVID-19 rất khác nhau, từ sốt nhẹ đến viêm phổi nặng và cuối cùng là tử vong. Kết quả của nhiễm trùng phụ thuộc chủ yếu vào các yếu tố vật chủ, như tuổi, bệnh nền và khả năng miễn dịch. Trong số các biểu hiện nguy kịch, hội chứng suy hô hấp cấp, sự tấn công cytokin và suy đa cơ quan là những nguyên nhân gây tử vong hàng đầu ở COVID-19. Việc thiếu thuốc kháng virus hiệu quả chống lại SARS-CoV-2 chắc chắn là một trong những lý do chính dẫn đến kết quả lâm sàng kém ở những bệnh nhân bị COVID-19 nặng. REMDESIVIR (được phát triển ban đầu để điều trị nhiễm vi rút Ebola) để điều trị COVID-19, tiếc rằng, các thử nghiệm lâm sàng được tiến hành tốt, sau thấy rằng remdesivir có hiệu quả lâm sàng không đáng kể, trong khi hiệu quả chi phí và khả năng tiếp cận vẫn còn là một mối quan tâm lớn. Do đó, cần nỗ lực hơn nữa để xác định các hợp chất mới có hoạt tính kháng SAR-CoV-2 mạnh hơn.

Sử dụng các tế bào Calu-3 (tế bào biểu mô phổi người) bị nhiễm SARS-CoV-2 đã

được xử lý trong 48 giờ với dịch chiết Xuyên tâm liên pha loãng 4 lần (0,05-50 μ g/mL) hoặc andrographolid (0,05-50 μ M), tương ứng. Kết quả cho thấy cả 2 đều ức chế sự nhân lên của SARS-CoV-2 theo cách phụ thuộc vào liều lượng. Ngoài ra, Maurya, VK và cộng sự, đã chỉ ra rằng andrographolid có ái lực liên kết đáng kể đối với glycoprotein tăng đột biến của cả thụ thể SARS-CoV-2 và ACE2 và có thể được phát triển như một tác nhân dự phòng để hạn chế sự xâm nhập của virus vào tế bào vật chủ [8].

Người ta cho rằng andrographolid tham gia vào nhiều bước của vòng đời virus bao gồm sự xâm nhập của virus, sao chép vật chất di truyền, tổng hợp protein và ức chế sự biểu hiện hoặc chức năng của các protein hoàn chỉnh. Điều này có thể được hiểu là cả chiết xuất XTL và andrographolid can thiệp mạnh hơn vào các giai đoạn cuối của vòng đời virus trong tế bào Calu-3 so với các bước đầu của quá trình sao chép bộ gen virus và biểu hiện protein. Điều này gợi ý rằng có thể nhắm mục tiêu sau xảy ra hoặc giai đoạn cuối của vòng đời virus. Vì andrographolid có tác dụng chống SARS-CoV-2 mạnh hơn so với chiết xuất dược liệu, kết quả này làm nổi bật hợp chất này như một liệu pháp đơn trị liệu tiềm năng, mặc dù các phác đồ kết hợp với các hợp chất khác can thiệp vào giai đoạn đầu của vòng đời virus, chẳng hạn như remdesivir, nên được ưu tiên sử dụng để tăng hiệu quả và giảm thiểu tác dụng phụ/độc tính [8].

VI. KẾT LUẬN

Xuyên tâm liên là cây thuốc có nhiều tác dụng sinh học và dược lý cao, được dùng lâu đời ở Việt Nam cũng như trên thế giới để làm thuốc chữa cảm mạo, phát sốt, viêm họng, viêm phổi, lỵ cấp tính, viêm ruột, dạ dày, rắn độc cắn. Trước tình hình diễn biến phức tạp và ảnh hưởng nặng nề của đại dịch covid, việc tìm ra các cây thuốc có tác dụng ức chế sự phát triển của virus Sars-CoV-2 có ý nghĩa lớn.

Từ các kết quả nghiên cứu trên thế giới cho thấy, Xuyên tâm liên và hoạt chất chính của nó là andrographolid có tác dụng kháng virus phổ rộng, có tác dụng ức chế sự phát triển của virus Sars-CoV-2