

‘脾主爲衛’와 腸內 細菌叢의 相關性에 대한 考察

¹慶熙사이버大學校 韓方健康管理學科 講師·²慶熙사이버大學校 韓方健康管理學科 助教授

鄭淑伊¹·金範正^{2*}

A Review of the Relationship between the Theory of ‘Pizhuweiwei(脾主爲衛)’ and Intestinal Flora

Sook-Ei Jeong¹ · Bumjung Kim^{2*}

¹Instructor at Dept. of Korean Medicine and Healthcare, Kyung Hee Cyber University

²Assistant Professor at Dept. of Korean Medicine and Healthcare, Kyung Hee Cyber University

Objectives : This paper focuses on recent research related to the relationship between ‘Pizhuweiwei(脾主爲衛)’ and intestinal flora, and suggests Korean Medical treatment methods that can treat and prevent diseases related to Spleen Deficiency(脾虛) such as ulcerative colitis, atrophic gastritis, diabetes, and obesity that is prevalent today.

Methods : This study summarizes recent research results based on various literature on the relationship between the spleen and intestinal flora.

Results : Polysaccharides contained in Jianpi herbs(健脾藥) have the effect of increasing beneficial bacteria and maintaining the diversity of intestinal microorganisms to improve intestinal function, managing intestinal metabolites to improve the body's immune function, and regulating the intestinal immune defense system. Therefore, based on the theory of ‘Pizhuweiwei(脾主爲衛)’, if the symptoms are treated through the spleen with Spleen-strengthening herbal medicinals, it could provide a substantial starting point for improving immunity.

Conclusions : Polysaccharides contained in Jianpi herbs(健脾藥) could be considered as potential probiotics based on research findings which show that polysaccharides can regulate the intestinal flora and strengthen weak spleen, playing an important role.

Key words : Pizhuweiwei(脾主爲衛), Preventive treatment of disease, Intestinal flora, Polysaccharides

* Corresponding Author : Bumjung Kim.

Dept. of Korean Medicine and Healthcare, Kyung Hee Cyber University, Seoul 02447, Republic of Korea.

Tel : +82-2-3299-8535, E-mail : oripharm@khcu.ac.kr

저자는 본 논문의 내용과 관련하여 그 어떠한 이해 상충도 없습니다.

Received(January 29, 2024), Revised(February 15, 2024), Accepted(February 15, 2024)

Copyright © The Society of Korean Medical Classics. All rights reserved.

© This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

I. 緒論

‘脾主爲衛’는 인체를 保衛하고 사기에 대하여 질병을 예방하는 작용을 가리키며, 脾臟의 運化, 主升, 統血 등의 생리기능에 바탕을 두고 발현되는 작용이며 ‘脾主爲衛’라는 표현은 脾臟의 작용에 대해 고도로 압축한 함축적 표현이다. 脾臟은 後天之本으로 氣血이 化生되는 원천이자 衛氣가 생성되는 근원이며, 기순환의 중추로서 脾臟의 생리기능은 ‘脾主爲衛’의 중요한 전제가 된다.

장내 세균총은 '제2의 인간 유전체'라고도 불리며, 이것은 한의학의 ‘脾胃爲後天之本’의 의미와 일치한다. 장내 세균총의 건강한 분포는 병원균의 침습을 방어하고 장의 항상성을 유지하여 인체의 건강을 지속시켜 주며, 이는 ‘脾主爲衛’이론의 현대 의학적 반영이라고 할 수 있다.

健脾藥에 함유된 다당류는 장내 세균총과의 상호작용으로 有益菌을 증가시켜 장내 미생물의 다양성을 조절하여 장 기능을 개선시키고, 장내 대사산물을 제어하여 인체의 면역기능을 개선시키며, 장내 면역방어체계를 조절하는 작용이 있다.

‘脾主爲衛’의 작용상태에 따라 질병의 전이 여부가 결정되어 脾臟이 튼튼하면 질병이 치료되고 脾臟이 허약하면 질병이 전이된다. 그러므로 實脾는 治未病에서 중요한 의의를 갖는다. 따라서 ‘脾主爲衛’의 이론에 근거하여, 健脾藥으로 증상을 다스리면 脾臟을 통해 면역력을 향상시키는 주요 착안점이 될 수 있다. ‘脾主爲衛’와 장내 세균총의 상관성과 관련된 최근 연구 내용을 중심으로 서술함으로써 요즘 현대인들이 겪고 있는 궤양성 대장염, 위축성 위염, 당뇨병, 비만 등의 脾虛와 관련된 질환을 치료 및 예방할 수 있는 한의학적 治法에 대해 모색하고자 한다.

II. 本論

1. ‘脾主爲衛’이론에 대한 이해

脾臟은 運化, 主升, 統血 등의 생리작용이 있으며, 이 기능들의 협동적인 상호작용으로 脾臟의 또 다른 기능, 즉 인체를 保衛하고 사기에 대하여 질병을

예방하는 작용이 형성된다. 그러므로 脾胃는 인체의 수호자로서 사기에 대하여 질병을 예방하는 작용이 있다. 脾胃 자체는 본래 이 기능이 없지만 脾胃기능이 정상적으로 발휘될 때 즉, 脾臟의 運化작용이 왕성하여 氣血이 충만하고, 衛氣化生의 근원이 풍부하며 五臟이 조화를 이루어 正氣가 충만하고 근육이 튼튼하면 抗邪防病的 작용이 발휘된다. 이 작용에 대해 『靈樞·師傳』편에 ‘脾者主爲衛’, 『靈樞·五癯津液別』편에는 ‘脾爲之衛’라고 표현하고 있으며, 이것은 『內經』의 저자가 脾臟의 작용을 고도로 압축해 나타낸 함축적 표현으로서, 脾臟의 水穀運化작용으로 인체에 영양을 공급하고 생명을 유지하는 모든 과정을 나타낼 뿐 아니라 脾臟이 인체를 保衛하고 사기에 대하여 질병을 예방하는 작용으로 인체의 내적인 환경 및 인체와 외부환경과의 상대적인 안정상태를 유지시켜 준다는 것을 나타낸다.

『內經』에는 ‘脾主爲衛’의 기전에 대해 직접적으로 서술한 장은 없지만 脾臟작용과 관련된 논술내용을 통해 ‘脾主爲衛’이론에 대한 중요성을 충분히 이해할 수 있다.

1) ‘脾主爲衛’의 의미

‘脾主爲衛’의 구문은 『靈樞·五癯津液別』편과 『靈樞·師傳』편에서 볼 수 있다.

『靈樞·五癯津液別』편에 언급한 ‘脾爲之衛’¹⁾의 구문에 대해 張介賓은 “脾臟은 근육을 주관하고 장부를 기르므로心を 보호하는 호위병이다.”²⁾라고 풀이하고, 張志聰은 “오장육부에서 心은 군주가 되고 脾臟은 호위병과 같으며 肝, 肺, 脾는 군주를 호위하는 신하이다.”³⁾라고 해석하고 있다. 『內經講義』에는 “脾臟은 水穀精微를 運化하고 근육을 주관하므로 내장을 보호하는 기능이 있다.”⁴⁾라고 풀이하고 있

1) 魯兆麟. 『靈樞·五癯津液別』(中國醫學名著珍品全書上卷). 沈陽. 遼寧科學技術出版社. 1995. p.258.
 2) 張介賓. 『類經·卷十六』. 北京. 人民衛生出版社. 1995. p.541. “脾主肌肉而護養臟腑, 故爲心之衛.”
 3) 鄭林. 『張志聰醫學全書』. 北京. 中國中醫藥出版社. 1999. p. 496. “五臟六腑以心爲主宰, 脾像護衛, 將相衛者, 爲君主之臣使也.”
 4) 程士德. 『內經講義』. 上海. 上海科學技術出版社. 1984. pp.61~62.

다.

『靈樞·師傳』편에 언급한 ‘脾者主爲衛’⁵⁾의 구문에 대해 張介賓은 “脾臟의 수곡운화 작용으로 근육을 기르고 오장육부를 자양하므로 脾臟은 인체의 호위 병과 같은 역할을 한다. 衛는 臟腑를 호위한다는 뜻이다.”⁶⁾, 張志聰은 “脾臟은 운송하는 관직이므로 호위병 역할을 한다.”⁷⁾라고 해석하고 있다.

『古漢語常用字字典』에 衛의 의미에 관한 해석 중 ‘脾主爲衛’의 내용과 관련이 있는 단어는 “防護(방어하고 지키다)와 保衛(외부의 위협으로부터 보호하다)이다.”⁸⁾ 『靈樞·師傳』편과 『靈樞·五癯津液別』편의 心, 肝, 脾, 肺, 腎에 대한 논술은 구조가 같은 대등한 구문에 속한다. 그 중 心, 肝, 脾를 主, 將, 相의 세 글자로 묘사하고 있으며 각각 軍主, 장군, 제상을 의미한다. 이것은 『素問·靈蘭秘典論』편의 “心者, 君主之官; 肺者, 相傳之官; 肝者, 將軍之官; 腎者, 作強之官.”⁹⁾의 논술과 일치하는 것으로서, 각 장기의 생리 기능과 그 관계를 구 사회제도의 형식으로 비유한 것이다. 따라서 파생된 의미에서나 『內經』의 구문형식을 통해서 볼 때 ‘脾主爲衛’의 衛는 衛士(호위병)로 해석되어 호위 작용을 의미한다. 그러므로 ‘脾主爲衛’는 ‘비장은 인체의 중요한 호위병과 같다’라고 풀이할 수 있으며,¹⁰⁾ 인체를 保衛하고 사기에 대항하여 질병을 예방하는 작용을 가리킨다.

역대 문헌 중 ‘脾主爲衛’에 대한 상세한 해석은 거의 볼 수 없지만 『內經』에 밝혀놓은 脾臟의 抗邪 防病的 작용에 관한 논술을 통해 ‘脾主爲衛’는 脾臟의 運化, 主升, 統血 등의 작용으로 생기는 인체를 保衛하고 사기에 대항하여 질병을 예방하는 기능의

총칭으로 이해할 수 있다.¹¹⁾

2) ‘脾主爲衛’의 기전

(1) 脾臟은 氣血이 化生되는 근원이다.

인체의 氣血은 곧 水穀精氣, 자연의 맑은 공기, 사람의 선천적인 元氣가 공동으로 化生되어 만들어 지는데, 그 중 水穀精氣가 가장 중요하다. 선천적인 元氣는 부모에게 받고 자연계의 맑은 공기는 天氣에서 받으며 水穀精氣는 인위적으로 조절할 수 있다. 脾胃의 협동작용으로 水穀의 소화, 흡수, 운송을 주관하여 水穀精微를 흡수하고, 脾臟에서 흡수된 水穀精微는 다시 肺로 운송되어 營衛氣血로 化生된다. 『靈樞·營衛生會』편에 “사람은 음식물에서 氣를 얻는다. 胃에서 소화흡수의 과정을 거쳐 化生된 精微之氣가 肺로 산포되면 肺의 기류를 타고 오장육부를 자양한다.”¹²⁾라고 밝혀놓고 있다. 脾胃가 튼튼하면 氣血이 절로 생성되고 장부 기능 역시 강건하게 되어 사기의 침습을 받지 않거나 사기의 침습을 받더라도 쉽게 회복될 수 있다. 氣血의 생성은 水穀精微에 기인하며, 수곡정미의 化生은 脾臟의 運化작용에 의존한다. 그러므로 ‘脾爲之衛’는 곧 氣血을 생성시켜 正氣를 충만하게 하고 사기의 침습을 막아주는 脾臟의 작용이 표현된 것이라고 할 수 있다.

(2) 脾臟은 衛氣가 생성되는 근원이다.

『靈樞·五味』편에 “수곡이 胃에 들어가 化生된 精微부분은 胃에서 나와 각각 상초와 중초로 퍼져 오장에 영양을 공급한다. 정미물질이 온 몸으로 산포될 때 營氣와 衛氣로 나뉘어져 각기 경맥 내외에서 온 몸으로 운행된다. 이것이 營氣와 衛氣가 운행되는 경로이다.”¹³⁾라고 하여, 胃에서 化生된 水穀精微는 營衛氣血의 중요한 물질적 기초이며, 衛氣는 水

5) 魯兆麟. 『靈樞·師傳』(中國醫學名著珍品全書上卷). 沈陽. 遼寧科學技術出版社. 1995. p.255.

6) 張介賓. 『類經·卷十六』. 北京. 人民衛生出版社. 1995. p.94. “脾主運運水穀以長肌肉,五臟六腑皆賴其養, 故脾主爲衛. 衛者,臟腑之護衛也.”

7) 鄭林. 『張志聰醫學全書』. 北京. 中國中醫藥出版社. 1999. p.498. “脾乃轉運之官, 故主爲衛.”

8) 王力, 蔣紹愚. 『古漢語常用字典』. 北京. 商務印書館. 2005. p.398.

9) 魯兆麟. 『素問·靈蘭秘典論』(中國醫學名著珍品全書上卷). 沈陽. 遼寧科學技術出版社. 1995. p.71.

10) 馮珂, 紀立金. 淺談“脾主爲衛”. 山東中醫雜誌. 2012. 3(9): 628.

11) 許月月 외 5인. 從“脾爲之衛”淺析腹瀉型腸易激綜合徵腸黏膜機械屏障損傷機制. 陝西中醫. 2021. 42(8): 1097.

12) 魯兆麟. 『靈樞·營衛生會』(中國醫學名著珍品全書上卷). 沈陽. 遼寧科學技術出版社. 1995. p.249. “人受氣與穀, 穀入於胃, 以傳於肺, 五臟六腑, 皆以受氣.”

13) 魯兆麟. 『靈樞·五味』(中國醫學名著珍品全書上卷). 沈陽. 遼寧科學技術出版社. 1995. p.267. “穀始入於胃, 其精微先出於胃之兩焦, 以溉五臟, 別出兩行, 營衛之道”

穀之氣에서 化生되고 水穀之氣로 자양된다는 것을 알 수 있다. 『素問·生氣通天論』편에 “陽은 사기의 침입을 막아 체표를 지키고 보호하는 역할을 한다.”¹⁴⁾, 『醫旨緒餘·宗氣營氣衛氣』편에도 “衛氣는 몸을 따뜻하게 하고 腠理를 튼튼하게 하여 외부로부터 들어오는 사기를 막아준다.”¹⁵⁾고 하여 衛氣의 작용에 대해 밝혀놓고 있다. 이와 같이 衛氣의 작용, 즉 안으로는 臟腑로 운행되고 외부로는 체표를 운행하면서 몸의 안과 밖을 溫養하고, 인체를 保衛하며, 사기를 방어하는 작용은 脾臟의 防衛작용을 뒷받침해주는 주된 근거가 된다.

(3) 脾臟은 근육을 주관하고 근육은 사기를 방어하여 외사의 침습을 막아준다.

근육은 체표에 분포하여 성벽처럼 내장을 보호하고 또한 사기의 침습을 막아준다. 『靈樞·經脈』편에 언급한 ‘肉爲墻’의 의미는 근육은 내장과 근골의 외곽에 분포하고 보호막을 형성하여 성벽처럼 장부를 보호한다는 것을 가리킨다. 『靈樞·壽夭剛柔』편에 “몸이 튼튼하고 형체가 풍만하며 윤곽이 뚜렷하면 근육이 탄탄하므로 장수하고, 형체는 풍만하나 근육의 윤곽이 뚜렷하지 않으면 근육이 푸석푸석하므로 천수를 누리지 못한다.”¹⁶⁾, 『素問·生氣通天論』편에도 “근육의 피부가 고밀하면 사기를 방어할 수 있다. 그러므로 거대한 풍사나 독성이 강한 기타 발병요소가 침습해도 손상을 받지 않는다.”고 하였으며¹⁷⁾, 『靈樞·五變』편에 “근육이 견고하지 못하면 腠理가 느슨해져 風邪에 잘 감촉된다.”¹⁸⁾고 하여 근육의 防護작

용의 중요성에 대해 밝혀놓고 있다.

『脾胃論·胃虛臟腑經絡皆無所受氣而俱病論』편에 “脾臟기능 활동은 胃氣의 조화를 기반으로 유지되어야 영양물질로 化生되어 진신과 心, 肺, 肝, 腎의 네 장기로 산포되어 왕성하게 이루어진다. 十二臟腑 기능 활동이 정상적이어서야 피부가 고밀하고 근골이 유연하며 九竅 또한 막히지 않고 잘 통하므로 外邪의 침습을 잘 받지 않는다.”고 하였으며¹⁹⁾, 『脾胃論·大腸小腸五臟皆屬于胃胃虛則俱病論』편에 “胃가 허약하여 五臟, 六腑, 十二經, 十五絡, 四肢에 精微물질이 공급되지 않으면 병이 생길 수 있다.”고 하였으며²⁰⁾, 『脾胃論·脾胃虛實傳變論』편에 “脾胃가 손상되면 영양결핍으로 체내의 원기가 왕성하지 못하여 防護작용이 감퇴된다. 防護작용이 감퇴되면 外邪의 침습을 막지 못하므로 각종 질병이 여기서부터 생긴다.”고 하였다²¹⁾. 그러므로 ‘脾主爲衛’, 즉 脾臟의 防護작용이 실조되면 여기에서부터 병이 생긴다고 하여 약을 쓸 때는 健脾實衛에 중점을 두어야 한다고 강조하고 있다. 이와 같이, 『내경』 원문이나 일부 의가들의 논술을 통해 ‘脾主爲衛’, 즉 인체를 保衛하고 사기에 대항하여 질병을 예방하는 작용에 대해 구체적으로 이해할 수 있다.

(4) 脾胃는 기순환의 중추이다.

① 氣의 升降운동

黃元御의 『四聖心源·勞傷解』편에 “脾氣가 상승하면 肝腎之氣도 따라서 상승하므로 木水의 기운이 울체되지 않고, 胃氣가 하강하면 心肺之氣도 따라서 하강하므로 金火의 기운이 막히지 않는다. 火氣가

14) 魯兆麟. 『素問·生氣通天論』(中國醫學名著珍品全書上卷). 沈陽. 遼寧科學技術出版社. 1995. p.60. “陽者, 衛外而爲固也.”

15) 孫一奎. 『醫旨緒餘』. 南京. 江蘇科學技術出版社. 1983. p.40. “衛氣者, 爲言護衛周身, 溫分肉, 肥腠理, 不使外邪侵犯也.”

16) 魯兆麟. 『靈樞·壽夭剛柔』(中國醫學名著珍品全書上卷). 沈陽. 遼寧科學技術出版社. 1995. p.238. “形充而大肉脘堅而有分者肉堅, 肉堅則壽矣; 形充而大肉無分理不堅者肉脆, 肉脆則夭矣.”

17) 魯兆麟. 『素問·生氣通天論』(中國醫學名著珍品全書上卷). 沈陽. 遼寧科學技術出版社. 1995. p.60. “肉腠閉拒, 雖有大風苛毒, 弗之能害.”

18) 魯兆麟. 『靈樞·五變』(中國醫學名著珍品全書上卷). 沈陽.

遼寧科學技術出版社. 1995. p.262. “肉不堅, 腠理疏, 則善病風.”

19) 魯兆麟. 『脾胃論·胃虛臟腑經絡皆無所受氣而俱病論』(中國醫學名著珍品全書中卷). 沈陽. 遼寧科學技術出版社. 1995. p.45. “脾全借胃土平和, 則有所受而生榮, 周身四肢皆旺, 十二神守職, 皮毛固密, 筋骨柔和, 九竅通利, 外邪不能侮也.”

20) 魯兆麟. 『脾胃論·大腸小腸五臟皆屬于胃胃虛則俱病論』(中國醫學名著珍品全書中卷). 沈陽. 遼寧科學技術出版社. 1995. p.44. “胃虛則五臟, 六腑, 十二經, 十五絡, 四肢皆不得營氣之運而百病生焉.”

21) 魯兆麟. 『脾胃論·脾胃論·脾胃虛實傳變論』(中國醫學名著珍品全書中卷). 沈陽. 遼寧科學技術出版社. 1995. p.25. “脾胃之氣既傷而元氣亦不能充, 而諸病之所由生也.”

하강하니 水가 寒하지 않고, 水氣가 상승하니 火가 熱하지 않다. 中氣는 水와 火를 조화롭게 조절하는 기관이고 金과 木의 升降을 조절하는 거대한 중추이다.”²²⁾라고 하여 中土를 핵심 축으로 左路에는 木火가 升發, 上升하고, 右路에는 金水가 收斂, 下降한다고 설명하였다. 즉 中土之氣를 축으로 四象之氣의 수레바퀴가 공전한다는 ‘一氣周流’의 이론을 제시하고 있다. 여기에서 一氣는 인체 중의 土氣, 즉 脾胃之氣를 가리킨다.²³⁾

이와 같이, 氣의 升降운동은 오장육부의 협동작업으로 완성되며, 臟腑之氣의 승강운동은 脾胃, 肝肺, 心腎의 臟에 가장 잘 나타난다. 즉 脾胃는 승강의 중추가 되고, 肝肺는 승강을 보조하며, 心腎은 기순환 升降의 근본이라고 할 수 있다.²⁴⁾ 그러므로 『四聖心源·勞傷解』편에 “아래쪽이 따뜻하고 위쪽이 시원한 상태를 유지할 수 있는 것은 中氣가 잘 운행되기 때문이다.”²⁵⁾라고 하여 脾臟이 왕성하여 中氣가 잘 운행되면 心腎相交의 상태가 되어 火亢水寒의 질병이 발병하지 않는다는 것을 알 수 있다.

② 氣의 出入운동

氣의 出入 역시 脾胃에 의해 조절된다. 升降은 인체의 裏氣간의 연결이고, 出入은 裏氣와 外氣와의 교접이기 때문에 승강출입이 있어야 체내의 환경의 평형을 유지할 수 있다. 그러므로 周學海의 『讀醫隨筆·升降出入論』에 “升降은 裏氣와 裏氣가 서로 선회하는 길이고, 出入은 裏氣와 外氣가 서로 교접하는 길이다.”²⁶⁾라고 밝혀놓고 있다.

氣의 出入은 외부와 정보를 교환하는 과정이다.

즉 肺는 맑은 공기를 들이마시고 탁한 공기를 내뱉는다. 胃의 納穀과 魄門의 排泄은 모두 氣의 出入이 구체적으로 나타난 형식이다. 이와 같이, 체내외의 정보를 교환함으로써 四時陰陽의 변화규율과 五臟之氣의 활동규율이 서로 조화를 이루면서 자연계의 변화 주기와 인체의 생명 활동 주기가 서로 동시성을 갖는다.

升降은 臟腑와 장부 사이의 물질대사와 에너지 전환에 중점을 둔 인체자체의 氣化작용이고, 出入은 臟腑之氣와 자연계 사이의 물질대사와 에너지 전환에 중점을 둔 인체와 외부 환경과의 각종 정보교환이다.²⁷⁾ 脾臟의 運化작용이 왕성하여 防護작용이 정상이면 水升火降으로 心腎相交의 상태가 되고, 肝左升, 肺右降으로 左右升降에 질서를 유지한다. 또한 心肺는 탁기를 내보내고 肝腎은 맑은 공기를 마시면서 호흡을 조절하고, 胃는 음식물을 수납하고 魄門은 찌꺼기를 배설시키면서 수납과 배설의 균형을 맞춘다. 이와 같이, 氣의 승강과 출입은 서로 조화를 이루고 있으며, 五臟之氣의 승강과 呼吸之氣의 출입은 모두 脾胃의 중추작용에 따른다.

2. 脾臟과 肺의 衛外작용

衛氣의 衛外작용은 많은 장기의 협동적인 상호작용으로 완성되는데, 그 중 脾臟과 肺의 작용이 특히 중요하다. 脾臟과 肺는 모두 衛外작용에서 제각기 역할이 있으나 脾胃는 衛氣化生의 근원으로서 더욱 중요한 위치를 갖는다.

1) 津液運化

肺는 皮毛를 주관하므로 체표로 진액을 발산시켜 체표를 자양하고 또한 체표로 衛氣를 발산시켜 체온을 유지함으로써 衛氣의 작용을 발휘하게 된다. 『素問·經脈別論』에 “수액이 胃에 들어가 化生된 수곡정미는 산포되어 脾臟으로 수송된다. 脾臟에서 진액을 산포시키고 다시 肺로 수송되며, 肺의 宣發작용을 통해 진신과 皮毛로 산포되고, 대사된 수액은 肺의 肅降작용으로 방광으로 흘러들어간다.”²⁸⁾고 하여 脾

22) 黃元御. 『四聖心源』. 北京. 人民衛生出版社.

1990. p.61. “脾升則腎肝亦升, 故水木不鬱, 胃降則心肺火降, 金火不滯. 火降則水不下寒, 水升則火不上熱. 中氣者, 和濟水火之機, 升降金木之軸.”

23) 張露鶴 외 4인. “一氣周流”在桂枝芍藥知母湯治療歷節病的臨床應用. 中國中醫藥信息雜誌. 2019. 26(7). 114-116.

24) 劉書坤, 田麗芳. 氣機升降理論在鍼灸臨床中的應用. 北京中醫藥. 2013. 32(5): 364-365.

25) 黃元御. 『四聖心源』. 北京. 人民衛生出版社.

1990. p.61. “平人下溫而上清者, 以中氣之善運也.”

26) 周學海. 『讀醫隨筆·升降出入論』. 南京. 江蘇科學技術出版社. 1983. p18. “升降者裏氣與裏氣相回旋之道也, 出入者裏氣與外氣相交接之道也.”

27) 陳建權 외 3인. 從氣機升降學說探究胃癌前病變的炎性微環境. 河北中醫. 2019. 41(2): 297-300.

胃, 肺의 기능이 정상이면 진액대사가 정상적으로 이루어진다는 것을 알 수 있다.

脾胃는 後天之本으로서 肺에 영양물질을 공급한다. 만약 脾胃虛弱으로 肺에 氣血津液을 공급하지 못하면 각종 병리현상이 나타난다. 그러므로 『絳雪圓古方選注·升陽益氣湯』에 “脾胃가 쇠약하면 肺가 먼저 병에 걸리고, 肺氣가 아래로 통하지 못하고 濕熱에 막혀 陽氣가 상승하지 못하면 각종 병이 생긴다.”²⁹⁾고 밝혀놓고 있어 病理上 脾臟과 肺는 서로 영향을 준다는 것을 알 수 있다. 肺는 宣發肅降작용으로 脾臟의 수액운화를 돕고, 脾臟은 升清, 수액운화 작용으로 肺의 수액대사를 돕는다. 그러므로 脾臟과 肺의 공동작용으로 수액의 산포를 조절한다.³⁰⁾

2) 培土生金

肺에서 산포시키는 진액과 衛氣는 모두 脾胃의 運化작용으로 수송된 水穀精微에 근원하므로 衛氣의 생성에는 끊임없는 脾胃의 작용이 필요하다. 脾臟과 肺는 土生金의 모자관계이므로 肺氣不足, 衛表不固하면 ‘虛則補其母’의 원칙에 따라 脾土를 補하는 약물을 활용하여 溫補脾氣하고, 脾虛하여 肺를 자양하지 못하면 역시 ‘虛則補其母’의 원칙에 따라 補脾益肺의 치법으로 다스린다.³¹⁾ 이와 같이 脾臟의 運化는 肺의 宣發과 산포작용의 전제이며 脾土生肺金의 이론적 근거이기도 하다. 따라서 唐容川의 『血證論』에도 “脾土는 肺金을 생하고 肺金은 脾臟에서 化生된 진액으로 자양된다.”³²⁾ 라고 밝혀놓고 있다.

脾虛하여 감기에 잘 걸리는 사람에게 활용되는 玉屏風散은 培土生金の 효과가 잘 발휘되는 처방이다. 황기, 백출, 방풍으로 구성되어 있고 益氣固表,

祛風止汗의 작용이 있으며 ‘肺衛氣虛證’이나 ‘表虛自汗證’을 다스린다.³³⁾ 처방 중 黃芪를 君藥으로 하여 脾肺之氣를 크게 補하면서 實衛固表의 효과를 내고, 白朮을 臣藥으로 활용하여 培土生金の 효과를 낸다. 黃芪와 白朮의 배합으로 健脾益肺의 효과가 발휘되어 氣가 왕성해지고 表가 튼튼해져 땀이 멎고 풍사가 제거되며, 방풍은 사기를 제거하고 외사의 침습을 방어함으로써 사기의 침습으로부터 인체를 보호하는 작용을 나타낸다. 그리하여 玉屏風散은 扶正, 祛邪, 防禦의 효과를 나타낸다.³⁴⁾ 이로 보아, 肺의 衛外기능은 ‘脾主爲衛’의 작용을 기반으로 한다는 것을 알 수 있다.

‘脾主爲衛’ 작용은 衛外작용 외에도 안에서 생기는 사기의 침습을 막아주기도 한다. 그러므로 脾臟의 運化작용이 왕성하면 수곡과 수액을 정상적으로 運化할 수 있고, 精微물질을 온 몸으로 산포시켜 오장을 조화시키며, 인체의 생리활동의 질서가 유지되므로 衛氣化生の 근원이 있게 된다.

3. ‘脾主爲衛’와 ‘治未病’

‘脾不主時’라 하여 四時에는 모두 脾臟의 기운이 들어 있으므로 脾臟은 인체생명에서 중추적인 지위를 갖고 있다. 張介賓의 『景岳全書·卷之二十七·脾胃』편에 “脾臟은 土의 장기로서 五臟에는 모두 脾臟의 기운이 들어있고 脾胃 역시 五臟의 기운을 품고 있다. 그러므로 脾胃질환은 五臟을 조절하여 다스리고, 五臟 질환 역시 脾胃를 다스려서 환자가 음식을 먹을 수 있고 胃氣가 왕성해지면 五臟의 병이 치료될 수 있다.”³⁵⁾고 하여 五臟互藏³⁶⁾의 관점에서 脾胃를 인식하고 있다. 그러므로 實脾의 치법으로 脾胃를 다스리면 脾胃작용이 왕성해지고, 脾胃작용이 왕성

28) 魯兆麟. 『素問·經脈別論』(中國醫學名著珍品全書上卷). 沈陽. 遼寧科學技術出版社. 1995. p.94. “飲入于胃, 游溢精氣, 上輸於脾, 脾氣散精, 上歸於肺, 通調水道, 下輸膀胱.”

29) 伊廣謙. 『絳雪圓古方選注·升陽益氣湯』(中醫方劑名著集成). 北京. 華夏出版社. 1988. p.744. “蓋脾胃虛衰, 肺先受病, 金令不能清肅下行, 則濕熱易攘, 陽氣不得升, 而爲諸病.”

30) 張召揚 외 4인. 肺脾相關理論及臨床應用研究. 陝西中醫. 2020. 41(11): 1623-1626, 1631.

31) 賀詩寓, 羅遠帶. 基於補生金理論以李東垣方分期辨治肺脾兩虛型慢性鼻炎體會. 廣西中醫藥. 2022. 45(4): 53-56.

32) 唐容川. 『血證論』. 北京. 中國中醫藥出版社. 1996. p.64. “土之生金, 金在津液以滋之.”

33) 胡伶姿. 玉屏風散防治肝病的研究進展. 世界中醫藥. 2018. 13(9): 2357-2361.

34) 段富津. 『方劑學』. 上海. 上海科學技術出版社. 1995. p.118-119.

35) 張介賓(景岳). 『景岳全書·卷之二十七·脾胃』. <https://www.fane8.com/book/550>. “脾爲土臟, 灌溉四旁, 是以五臟中皆有脾氣, 而脾胃中亦有五臟之氣. 故善治脾者能調五臟, 卽所以治脾胃也; 能治脾胃, 而使食進胃強, 卽所以安五臟也.”

36) 馬駿 외 6인. 基於“脾胃互藏五臟”論治慢性萎縮性胃炎. 中國中醫藥信息雜誌. 2021. 28(2)2: 124-126.

해지면 사기의 침습을 잘 받지 않으므로 肝, 心, 肺, 腎의 생리 기능도 따라서 잘 운행되어 ‘四季脾旺不受邪’한 상태가 된다. ‘治未病’에는 未病先防, 欲病防作, 已病防變의 내용이 포함된다.

『黃帝內經』에 밝히놓은 ‘不治已病治未病’에서의 未病과 孫思邈의 『千金要方·論診候第四』편에 밝히놓은 “中醫醫欲病之病.”(중간 수준의 의사는 병이 생기기 전에 병이 생길 때를 잘 파악한다)³⁷⁾에서의 欲病은 ‘病前狀態, 또는 亞健康狀態’라고도 하며,³⁸⁾ 이 때는 건강과 질병 사이의 상태로서, 현대의학의 관련 질병에 대한 임상적 또는 준 임상적 진단 기준에 따라 명확하게 관련 진단을 내릴 수는 없지만, 체내에 이미 발병인자가 활성화되어 陰陽의 偏勝偏衰의 변화가 나타나 일정 기간 동안 인체의 기능이 저하되고, 활력이 떨어지며 외부 환경에 대한 적응력이 떨어지는 상태가 된다.³⁹⁾ 이 단계는 아직은 사기가 약하고 正氣가 강한 상태이므로 脾胃調攝으로 脾胃之氣를 길러주면 脾臟의 抗邪작용이 발휘되어 陰平陽秘의 상태가 되고, 陰平陽秘의 상태가 되면 질병단계로 이행되지 않고 亞健康狀態의 증상이 사라지게 되어 건강상태로 도약할 수 있다.

‘四季脾旺不受邪’는 곧 ‘脾主爲衛’의 작용이 잘 발현된 상태로서, 未病의 亞健康狀態일 때 實脾의 처방으로 脾胃를 다스리면 脾胃작용이 왕성해지고, 脾胃작용이 왕성해지면 사기의 침습을 잘 받지 않으므로 ‘四季脾旺不受邪’한 상태가 된다. ‘脾主爲衛’의 작용상태에 따라 질병의 전이여부가 결정되어 脾臟이 튼튼하면 질병이 치료되고 脾臟이 허약하면 질병이 전이된다. 그러므로 實脾는 ‘治未病’에서 중요한 의의를 갖는다. 이로 보아, ‘脾主爲衛’의 작용은 질병의 발생과 진행, 전이의 과정을 통제함에 있어 중요한 작용을 한다는 것을 알 수 있다.

4. ‘脾主爲衛’와 장내 세균총(Intestinal flora)의 상관성

복잡한 마이크로 생태계로 형성된 장내 세균총은 장내에 존재하는 세균(bacteria), 고세균(archaea), 진핵생물(eu-karya), 바이러스를 포함한 미생물 군집(microbial community)을 의미한다.⁴⁰⁾ 연구에 따르면, 개인의 식습관이나 생활환경 등 후천적 환경에 의해 장내 세균총은 급격한 변화와 차이가 나타나기 때문에 ‘제2의 인간 유전체’라고도 불리며,⁴¹⁾ 이것은 한의학의 ‘脾胃爲後天之本’의 의미와 일치한다. 장내 세균총의 건강한 분포는 병원균의 침습을 방어하고 腸의 항상성을 유지하여 인체의 건강을 지속시켜 주며, 이는 ‘脾主爲衛’이론의 현대 의학적 반영이라고 할 수 있다.⁴²⁾

1) 脾臟의 작용과 장내 세균총의 상관성

(1) 장내 세균총의 균형이 유지되어야 脾臟도 정상적으로 운행된다.

한의학에는 장내 微生物生態나 장내 細菌叢이란 말은 없지만, 整體觀念, 陰陽平衡의 이론에서 보면, 장내 미생물군집의 균형은 전반적인 인체건강과 밀접한 관련이 있다고 보는 미생물생태학(Microecology)적 견해와 흡사하다. 장은 인체의 소화 흡수의 장소이자 면역기관으로서 脾胃기능이 발휘되는 주요 장기이다. 그러므로 장내 미생물 생태의 균형이 유지되어야 脾胃기능이 정상적으로 발휘될 수 있다.⁴³⁾

① 脾臟의 運化기능이 저하되어 精微물질이 부족하면 臟腑가 자양을 얻지 못한다. 그리하여 체내에 병적인 水濕이 고여 진액대사가 문란해지면 비만, 당뇨병 등의 병증이 생기기 쉽다.^{44),45)} 脾臟의 升清

37) 魯兆麟. 『千金要方·論診候第四』(中國醫學名著珍品全書上卷). 沈陽. 遼寧科學技術出版社. 1995. p. 833. “中醫醫欲病之病.”

38) 祝恒琛. 『未病學』. 北京. 中國醫藥科技出版社. 1999. p.28.

39) 曹森 외 3인. 亞健康學的學科屬性及其與中西醫結合的關係. 中華中醫藥雜誌. 2018. 33(6): 2237-2240.

40) 황순재, 김성훈, 이기중. 장내 세균총과 위장관 질환. Korean J Clin Lab Sci. 2018. 50(1): 11-19.

41) 高啓禹 외 3인. 山藥多糖對昆明種小鼠生長性能及腸道菌群的影響. 中國老年學雜誌. 2015. 35(20): 5685-5687.

42) 王卓, 彭穎, 李曉波. 四君子湯對兩種脾虛模型大鼠腸道菌群紊亂的影響. 中國中西醫結合雜誌. 2009. 29(9): 825.

43) 楊化冰 외 3인. 腸道微生物生態與傳統中醫思想內涵. 中醫雜誌. 2017. 58(12): 1070-1072.

44) 楊震, 王志剛, 朱向東. 中醫“脾運”與腸道微生物生態的相關性. 慢性病醫學雜誌. 2019. 20(11): 1646-1648.

작용이 실조되고, 胃氣가 하강하지 못하면 기순환이 실조되어 氣血津液대사가 원활하지 못하므로 장내 세균총에 영양분이 부족하여 기능이 저하된다. 그러므로 腹脹, 식욕부진 등의 증상이 나타난다.⁴⁶⁾ 장내 세균총의 소화와 대사는 신체가 음식물에서 영양분과 에너지를 얻는 과정으로서, 脾臟의 運化작용, 정미물질의 化生과 같으며, 숙주의 대사프로그램을 조절하여⁴⁷⁾ 인체의 정상적인 생리 활동을 유지한다.

② 脾臟의 統血작용이 실조되면 사기로 인해 점막이 손상되어 출혈이 일어나고, 균총의 방어력이 약해져 장염, 궤양 등의 병증이 나타난다.⁴⁸⁾ 장내 세균총은 脾臟의 統血기능을 발휘하여 인체의 造血을 유지하고 혈관을 조절하는 등의 작용이 있다.⁴⁹⁾

③ 脾臟은 정신정서 중 思를 주관한다. 그러므로 脾虛하면 집중력이 저하되거나 생각이 지나치게 많아져 脾臟을 손상시킨다. 이와 같이 정신정서가 안정되지 못하면 균총의 항상성에 영향을 미쳐 균총-장-뇌축은 대사와 행동에 영향을 끼치게 된다.⁵⁰⁾

기능적인 측면에서의 장내 세균총과 脾臟의 공통점은 모두 인체를 호위하는 면역 방어선을 형성하기 위한 것으로, 장내 세균총은 곧 脾臟의 미시적인 반영이라고 할 수 있으며, 後天之本인 脾臟과 '제2의 인간유전체'인 장내 세균총의 작용이 서로 일치한다는 것을 알 수 있다. 또한 정상적인 상태에서는 세

균총 조성이 기본적으로 일정하게 유지되어 체내 신 호진달, 면역조절, 지질, 포도당, 단백질 및 미네랄 등 다양한 물질의 소화와 흡수에 안정적으로 관여하여 물질대사의 균형을 유지하게 된다. 그러나 만약 장내 유해균이 비정상적으로 증식하게 되면 장내 세균총이 문란해져 인체 면역기능, 물질대사 등을 교란시키고 체액면역기능이 저하되며, 설사, 복부팽만 등의 병증을 초래할 수 있다.⁵¹⁾

(2) 장내 세균총은 脾臟의 작용을 원활하게 하는 매개체이다.

脾臟은 '脾主爲衛'로서 運化, 升清을 주관하고 喜燥惡濕의 臟이며, 또한 기순환 升降의 중추이기도 하다. 脾胃의 승강작용이 실조되면 運化작용도 따라서 실조되어 水穀精微가 혼탁해진다. 그러므로 『素問·陰陽應象大論』편에 밝혀놓은 "清陽之氣가 아래로 가라앉아 상승하지 못하면 설사가 나고, 濁陰之氣가 윗부분에서 막혀 통하지 않으면 복부창만이 생긴다."⁵²⁾고 밝혀놓고 있다. 이로 보아, 장내 세균총은 '脾爲之衛', 運化, 升清의 작용을 원활하게 하는 매개체임을 알 수 있다.

邵鐵娟 등⁵³⁾의 연구에 의하면, 脾臟의 수곡운화 작용과 사기방어 기능은 영양물질 대사와 인체 면역 기능에 대한 장내 세균총의 기능과 다소 유사한 점이 있다고 한다. 李慧娟 등⁵⁴⁾의 연구에 의하면, 脾臟은 장내 세균총의 動的 평형을 유지하는 중요한 전제가 되고, 장내 세균총 역시 脾臟의 물질적 기초가 되므로, 장내 세균총의 실조는 곧 脾失健運의 병리적 현상으로 볼 수 있으며, 양자의 생리병리 사이에는 서로 인과 관계가 성립한다고 한다. 이와 같이 脾臟의 運化작용은 장내 세균총과 밀접한 관계가 있

45) 何燕, 陳棟, 徐斌. 中醫藥從脾論治腸道菌群與單純性肥胖病. 醫學綜述. 2019. 25(21): 4276-4280.

46) 馬興婷, 張慧田. 健脾祛濕方對腹瀉型腸易激綜合徵患者腸道微生態系統的影響. 中國中西醫結合消化雜誌. 2021. 29(6): 416-420.

47) B Hild, MS Dreier, J OH, et al. Neonatal exposure to a wild-derived microbiome protects mice against diet-induced obesity. Nature Metabolism. 2021. 3:1042-1057.

48) 劉玉暉, 胡婕, 易文鳳. 蔘苓白朮散治療炎症性腸病與上皮細胞緊密連接的關係探討. 中國實驗方劑學雜誌. 2015. 21(3): 130-133.

49) TRIKHA S R, LEE D M, ECTON K E, et al. Transplantation of an obesity-associated human gut microbiota to mice induces vascular dysfunction and glucose intolerance. Gut Microbes. 2021. 13(1): 1940791.

50) Groen R N, De N, Nieuword M, et al. Gut microbiota, metabolism and psychopathology: A critical review and novel perspectives[J]. Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences. 2018. 55(4): 283-293.

51) 吳三明, 張萬岱. 脾虛泄瀉患者腸道微生態學的初步研究. 中國中西醫結合脾胃雜誌. 1996. 4(4): 203-204.

52) 魯兆麟. 『素問·陰陽應象大論』(中國醫學名著珍品全書上卷). 沈陽. 遼寧科學技術出版社. 1995. p.64. "清氣在下, 則生飧泄; 濁氣在上, 則生腹脹."

53) 邵鐵娟 외 4인. 基於脾主運化理論探討脾虛濕困與腸道菌群紊亂的關係. 中華中醫藥雜誌. 2014. 29(12): 3762-3765.

54) 李慧娟 외 3인. 幼年大鼠脾虛腹瀉合併腸道菌群失調模型的建立. 中國微生態學雜誌. 2018. 30(12): 1371-1373, 1378.

으며, 양자는 인체의 소화흡수, 성장발육, 외사방어 등에 중요한 역할을 한다. 脾臟의 運化작용이 저하 되면 장내 세균총의 불균형을 초래하여 소화흡수 기능장애, 면역력 약화 등의 증상이 나타날 수 있으며, 健脾益氣藥은 다양한 경로를 통해 이와 같은 증상을 개선시켜 준다.

(3) ‘裏之表’에도 衛氣가 정상적으로 운행된다.

『醫旨緒餘·宗氣營氣衛氣』편에 “衛氣는 몸을 호위 하는 호위병과 같으며, 사기가 안으로 침습하지 못하도록 한다.”⁵⁵⁾라고 하여 衛氣는 인체를 호위하고 외사를 방어하는 기능이 구현된 것으로, 현대 의학의 비특이적 면역과 특이적 면역에 속한다고 할 수 있다.⁵⁶⁾

衛氣는 사기와 맞서 싸우는 일종 방어물질이기 때문에 衛氣가 무너지면 모든 병이 衛氣에서부터 시작된다. 그러므로 『靈樞·禁服』편에 “모든 병은 衛氣에서부터 시작되므로 衛氣의 상황을 잘 살펴야 한다.”⁵⁷⁾라고 밝혀놓고 있다. 이로 보아, 衛氣는 인체가 사기에 대항하는 중요한 기전이며 질병의 발생과 발전 과정에서 중요한 역할을 한다는 것을 알 수 있다. 『靈樞·本臟』에 “衛氣는 근육을 溫養하고, 피부를 튼튼하게 하며, 腠理를 촘촘하게 하고, 모공의 開闔을 주관한다.”⁵⁸⁾라고 밝혀놓고 있어, 衛氣는 防禦, 溫養, 조절기능이 있어 체표를 保衛하고 외사의 침습을 방어하며, 근육, 피모, 장부를 온양하는 작용이 있으며, 腠理 開闔을 조절하고 땀을 배출시키는 작용이 있음을 알 수 있다.

우리 인체의 체표는 조직 부위의 깊이와 외부와의 소통 상황에 따라, ‘表之表’, ‘表之裏’, ‘裏之表’로 세분화 된다. 외부와 직접 접촉하는 皮毛, 皮膚, 九竅은 인체의 가장 바깥층으로 ‘表之表’라 하고, 외부

와 직접 상통하지 않고 몸 안 깊숙이 있는 경맥, 혈맥, 근골은 인체의 ‘表之裏’라 하며, 몸 안에 깊숙이 있으면서 외부와 직접 접촉하는 내부의 장기를 덮고 있는 얇은 막을 ‘裏之表’라 한다.⁵⁹⁾ ‘裏之表’는 표피가 안쪽으로 뻗어 있는 것이어서 역시 衛氣의 保衛 작용이 있다.⁶⁰⁾

張天嵩 등⁶¹⁾의 연구에 의하면, 호흡기, 위장관, 비뇨기 그리고 일부 외분비샘에 분포하는 림프조직으로 이루어진 점막면역계는 병원체가 인체에 들어오는 주요 관문이며 또한 그 작용은 衛氣의 溫分肉, 充肌膚, 肥腠理, 司開闔의 작용과 매우 흡사하다고 한다. 吳以嶺⁶²⁾의 연구에 의하면, 피부와 일부 장내 점막의 정상적인 세균총은 표피를 구성하는 생물학적 장벽으로 상피 표면에서 병원체의 부착과 성장을 저해한다고 한다.

胃, 腸은 인체 내부 장기이나 腔隙을 통해 외부와 통하므로, ‘裏之表’가 되고, ‘表之表’와 동시에 사기를 받으면 기능장애를 일으킬 수 있다. 초기 임상 증상으로 表證이 나타나면, 사기가 衛氣에 있으므로 發汗해야 하며, 사기가 속에 있다고 해도 解表法을 활용하거나 解表藥을 첨가하여 衛氣를 소통시켜 울체를 풀어준다.⁶³⁾

장내 세균총은 脾臟의 保衛작용을 발휘하는데 없어서는 안 될 토양과 매개체로서, 衛氣의 ‘溫分肉’ 기능을 수행하여 체지방의 열을 조절하고 숙주의 체온을 유지시켜 준다.⁶⁴⁾ 또한 ‘裏之表’에 정상적으로 운행하는 衛氣는 腸을 따뜻하게 하고 세균총의 生長과 번식에 적합한 온도를 제공한다. 장내 세균총과

55) 孫一奎, 『醫旨緒餘』, 南京. 江蘇科學技術出版社, 1983. p. 33. “衛氣者, 爲言防護周身, 不使外邪侵犯也.”
56) 李晶 외 5인. 中醫“衛氣”與現代免疫調節及腫瘤發生的關係, 中醫腫瘤學雜誌. 2019. 1(1): 19.
57) 魯兆麟, 『靈樞·禁服』(中國醫學名著珍品全書上卷). 沈陽. 遼寧科學技術出版社. 1995. p.264. “審察衛氣, 爲百病母.”
58) 魯兆麟, 『靈樞·本臟』(中國醫學名著珍品全書上卷). 沈陽. 遼寧科學技術出版社. 1995. p.262. “衛氣者, 所以溫分肉, 充皮膚, 肥腠理, 司開闔者也.”

59) 胡蓉 외 5인. 中醫之“表”新論. 北京中醫藥大學學報. 2018. 41(10): 803-807.
60) 楊娜 외 5인. 從祝味菊治療腸傷寒探討裏之表學術思想. 新中醫. 2020. 52(15): 196.
61) 張天嵩, 韓鏞. 近10年來中醫藥治療肺纖維化臨床研究進展. 浙江中醫雜誌. 2000. 45(10):452-454.
62) 吳以嶺. 中醫絡病學說與三維立體網絡系統. 中醫雜誌. 2003. 44(6): 407-409.
63) 楊娜 외 5인. 從祝味菊治療腸傷寒探討裏之表學術思想. 新中醫. 2020. 52(15): 196.
64) Li B, Li L, Li M, et al. Microbiota Depletion Impairs Thermogenesis of Brown Adipose Tissue and Browning of White Adipose Tissue[J]. Cell Reports. 2019. 26(10): 2720-2737.

그 주요 대사산물은 또한 장내 세포의 성장과 분화, 밀착연접단백질(tight junction protein)의 작용, 점막 투과성을 조절하여 장내 상피 장벽의 완전성을 보호하고,⁶⁵⁾ 腸의 膜理를 튼튼하게 하여 병원성 미생물의 침입과 부착을 막아준다.⁶⁶⁾

2) 健脾藥 다당류와 장내 세균총의 상호작용

(1) 다당류는 장내 세균총의 다양성을 조절한다.

多糖성분과 장내 세균총의 상호 작용은 면역 기능을 개선시키는 중요한 부분으로서, 다당류는 장내 세균총의 주요 에너지원이자 영양공급원으로 장내 세균총에 대한 조절작용으로 인체의 건강 증진에 중요한 역할을 한다. 장내 미생물은 다양한 분해 효소를 분비하여 사람의 소화 효소로는 완전히 소화되지 못하는 다당류를 발효시켜 단쇄지방산(SCFAs) 등과 같이 흡수 가능한 물질로 분해한다. 단쇄지방산(SCFAs)은 장내 상피세포에 에너지를 공급하여 전해질의 균형을 유지하고 장내 세균총의 균형을 조절하여 장내 기능을 개선하며 항병원체, 항염증, 항종양, 비만 예방, 비알콜성 지방간 예방, 제2형 당뇨병 예방에 중요한 역할을 한다. ^{67),68)}

周欣 등⁶⁹⁾의 연구에 의하면, 인체에는 다당 가수 분해효소가 부족하여 다당류를 섭취하더라도 이를 직접 흡수하는 비율(direct absorption rate)은 낮지만, 장내 미생물과의 상호작용으로 有益菌이 증가하여 이들이 다당류를 소분자 올리고당이나 단당류로 분해하여 흡수함으로써 인체의 면역을 증강시키는

등의 효과를 발현한다고 한다.

(2) 다당류는 장내 대사산물을 제어하여 인체의 면역기능을 개선시킨다.

단쇄지방산(SCFAs)은 장내 미생물의 주요 대사산물로 장내 세균총 자체의 성장을 촉진할 뿐만 아니라 장내 점막 상피세포에 에너지를 공급하여 항염증인자의 분비를 유도하고, 장내 밀착연접단백질(Tight Junction Protein)을 조절하여 장내 점막을 온전하게 유지시켜 준다.

Tang 등⁷⁰⁾의 연구에서 당삼 다당과 황기 다당을 병용하였더니 케양성 대장염 쥐의 단쇄지방산(SCFAs)이 증가하였으며, 특히 단쇄지방산(SCFAs) 중 하나인 낙산(butyrate)함량이 증가하여 장내 점액 분비를 효과적으로 촉진시킨다고 한다. 周張杰 등⁷¹⁾의 연구에서, 백출 다당, 당삼 다당이 대장암 생쥐의 화학요법 후 장내 염증 반응을 감소시킬 수 있는 것은 주로 단쇄지방산(SCFAs) 생성균의 풍부도(Abundance of SCFA-producing bacteria)의 향상, 지방산 합성의 촉진, 염증인자의 조절과 연관이 있다고 한다. 이로 보아, 당삼, 황기, 백출의 다당 성분은 장내 대사산물을 조절하고 인체 면역을 개선시키는 효과가 있음을 알 수 있다.

(3) 다당류는 장내 면역방어체계를 조절한다.

顧恪波 등⁷²⁾의 연구에 의하면, 면역조절 기능은 衛氣의 外邪防禦작용과 유사성이 있으며, 점막면역, 면역글로불린, 세포면역, 염증인자 등과도 연관이 있다고 한다. 장은 체내의 중요한 면역장벽 시스템(Immune barrier system)으로 세균의 침습을 막고 감염을 방어하는 작용이 있으며 '脾主爲衛'는 현대 의학의 장 점막장벽(Intestinal mucosal barrier)의

65) Martens Eric C, Neumann Mareike, Desai Mahesh S. Interactions of commensal and pathogenic microorganisms with the intestinal mucosal barrier[J]. Nature Reviews. Microbiology. 2018. 16(8): 457-470.

66) 陳海若 외 5인. 基於“脾爲之衛”論腸道菌群與結腸炎癌演進. 中醫腫瘤學雜誌. 2022. 4(1): 13-17.

67) FANG Qingying, HU Jielun, NIE Qixing, et al. Effects of polysaccharides on glycometabolism based on gut microbiota alteration[J]. Trends in Food Science and Technology. 2019. 92: 65-70.

68) CANFORA E E, MEEUX R C R, VENEMA K, et al. Gut microbial metabolites in obesity. NAFLD and T2DM [J]. Nature Reviews Endocrinology. 2019. 15(5): 261-273.

69) 周欣, 付志飛, 謝燕. 中藥多糖對腸道菌群作用的研究進展. 中成藥. 2019. 41(3):623-627.

70) Tang S, Liu W, Zhao Q, et al. Combination of polysaccharides from Astragalus membranaceus and Codonopsis pilosula ameliorated mice colitis and underlying mechanisms. J Ethnopharmacol. 2021. 264:113280.

71) 周張杰, 蔣海燕, 鐘意. 健脾固腸方通過提高短鏈脂肪酸產生菌的豐度減輕腸癌小鼠化療後腸道炎症反應的機制探討. 中國中醫基礎醫學雜誌. 2020. 26(5):618-621.

72) 顧恪波, 孫桂芝. 衛氣與免疫相關性研究進展. 江蘇中醫藥. 2012. 44(10): 75-77.

기능을 포함한다.⁷³⁾

한약 다당류는 장내 면역세포, 글로불린 단백질, 사이토카인(cytokine) 등의 경로를 매개로 衛外 능력을 향상시켜 장 점막면역 방어시스템 기능을 개선시키는 작용이 있다.⁷⁴⁾ SZX A 등⁷⁵⁾의 연구에 따르면, 건강한 쥐의 위에 석곡 다당을 투여한 결과, 소장점막 조력T세포 1형(Th1), 조력 T세포 2형(Th2)과 관련된 사이토카인과 항염 사이토카인(anti-inflammatory cytokine)의 수준을 향상시키고, 또한 장내 세균총의 상태에 영향을 미쳐 건강한 쥐의 면역체계를 개선시켜 준다고 한다. 尹業鑫 등⁷⁶⁾의 연구에 의하면, 구기자 다당은 췌장 정상 쥐의 空腸 점막에 IgA와 IgG의 함량을 증가시켜 항체 활성을 증강시키고, 나아가 병원성 미생물이나 기타 항원 물질과 결합하여 장내 점막 세포와 결합하는 것을 방지하고, 그 독성을 약화시켜 장내 면역 기능을 향상시킨다고 한다.

장내 세균총은 성장번식 과정에서 다양한 효소물질을 생성하여 健脾藥의 유효성분의 분해를 도움으로써 健脾작용이 발휘된다.⁷⁷⁾ 따라서 健脾藥의 다당류는 장내 세균총의 불균형을 개선하여 궤양성 대장염, 만성 위축성 위염, 당뇨병, 비만 등의 脾虛와 관련된 질환에 관여하여 脾胃를 조절하는 작용이 있으므로, 脾臟을 다스리면 장내 미생물의 생태 환경이 점차 개선될 수 있다.⁷⁸⁾ 이와 같이 脾臟과 장내

세균총은 서로 연관성이 있으므로 ‘脾爲之衛’의 이론에 근거하여, 健脾藥으로 증상을 다스리면 脾臟을 통해 면역력을 향상시키는 주요 착안점이 될 수 있다.

III. 結論

본 논문에서는 ‘脾主爲衛’와 장내 세균총의 상관성과 관련된 최근 연구 내용을 중심으로 서술하였으며, 장내 세균총의 정상 여부는 곧 脾主運化작용의 정상과 실조를 나타낸다. ‘脾主爲衛’ 이론은 『황제내경』에 기원하며 후세 의가에 의해 ‘脾胃爲後天之本’, ‘氣血生化之源’ 등의 풍부한 내용으로 발전하였다.⁷⁹⁾ 脾臟의 運化작용은 장내 세균총과 밀접한 관계가 있으며, 정상 장내 세균총은 脾臟의 생리 기능을 발휘하는 중요한 물질은반체로 작용하여 인체의 항상성을 유지시켜 준다. 脾臟의 運化작용과 장내 세균총은 모두 인체의 소화흡수, 성장발육, 의사방어 등에 중요한 역할을 한다. 脾臟의 運化작용이 저하되면 장내 세균총의 불균형을 초래하여 소화흡수 기능장애, 면역력 약화 등의 증상이 나타날 수 있으며, 健脾益氣藥은 다양한 경로를 통해 이와 같은 증상을 개선시켜 준다. 장내 세균총은 성장번식 과정에서 다양한 효소물질을 생성하여 健脾藥의 유효성분의 분해를 도움으로써 健脾작용이 발휘된다. 따라서 健脾藥의 다당류는 장내 세균총의 불균형을 개선하여 궤양성 대장염, 만성 위축성 위염, 당뇨병, 비만 등의 脾虛와 관련된 질환에 관여하여 脾胃를 조절하는 작용이 있으므로, 脾臟을 다스리면 장내 미생물의 생태 환경이 점차 개선될 수 있다. ‘脾爲之衛’의 이론에 근거하여, 健脾藥에 함유된 다당류로 장내 면역방어체계를 조절하여 면역력을 회복시킬 수 있으며, 이는 脾臟을 통해 면역력을 향상시키는 주요 착안점이 될 수 있다.

현대인들이 겪고 있는 궤양성 대장염, 위축성 위염, 당뇨병, 비만 등의 脾虛와 관련된 질환은 장내 세균총을 매개로 개선시킬 수 있으며 ‘脾主爲衛’의

73) 陸若琳, 孫美娟. 中醫藥治療腸道屏障功能障礙研究進展. 光明中醫. 2022. 37(12): 2271-2274.
74) 劉文娟 외 4인. 中藥多糖調節腸道菌群治療2型糖尿病研究進展. 陝西中醫藥大學大學學報. 2023. 2: 36-42.
75) SZX A, LA Bing, HYY A, et al. Dendrobium huoshanense polysaccharide regionally regulates intestinal mucosal barrier function and intestinal microbiota in mice. Carbohydr Polym. 2019. 206:149-162.
76) 尹業鑫, 王芳, 余東明. 飼糧中添加枸杞多糖對斷奶大鼠生長性能, 抗氧化能力, 腸黏膜免疫功能以及腸道形態結構的影響. 動物營養學報. 2021. 33(4):2302-2310.
77) TURNBAUGH P J, QUINCE C, FAITH J J, et al. Organismal, genetic, and transcriptional variation in the deeply sequenced gut microbiomes of identical twins [J]. Proc Natl Acad Sci USA. 2010. 107(16): 7503-7508.
78) 劉榮瑜 외 5인. 多糖與腸道菌群相互作用的研究進展. 食品科學. 2022. 43(5): 363-373.

79) 王蓓蓓, 李中梓重“先後天”思想探討. 雲南中醫藥雜誌. 2017. 38(6): 14-17.

작용상태에 따라 질병의 전이가 결정되므로 未病단계일 때 實脾를 통한 장내 세균총의 조절로 면역력을 향상시켜 질병을 치료하고 예방하여, 건강단계로 도약할 수 있는 효과적인 양생법의 지침이 될 것으로 생각된다. 단, 장내 세균총을 표적으로 하는 健脾藥다당류의 질병예방치료 기전은 아직 명확하게 밝혀지지 않았으며, 그 작용기전 및 장내 세균총과 健脾藥다당류의 인과관계에 대한 연구는 여전히 부족하다. 健脾藥다당류가 잠재적 프리바이오틱스(prebiotics)로서 장내 세균총을 조절할 수 있다는 관련 연구가 점차 깊어짐에 따라 脾虛개선에 중요한 역할을 할 것으로 생각된다. '脾主爲衛'이론은 임상 치료의 방향을 제시하고 장내 세균총에 대한 健脾藥다당류의 조절작용은 脾虛증상을 개선시킬 수 있는 범위를 확대함으로써 관련된 임상 연구에 도움이 될 것으로 사료된다.

References

- 程士德. 內經講義. 上海. 上海科學技術出版社. 1984.
- 段富津. 方劑學. 上海. 上海科學技術出版社. 1995.
- 黃元御. 四聖心源. 北京. 人民衛生出版社. 1990.
- 魯兆麟. 中國醫學名著珍品全書上卷. 沈陽. 遼寧科學技術出版社. 1995.
- 魯兆麟. 中國醫學名著珍品全書中卷. 沈陽. 遼寧科學技術出版社. 1995.
- 孫一奎, 『醫旨緒餘』, 南京. 江蘇科學技術出版社, 1983.
- 唐容川. 血證論. 北京. 中國中醫藥出版社. 1996.
- 王力, 蔣紹愚. 古漢語常用字典. 北京. 商務印書館. 2005.
- 伊廣謙. 中醫方劑名著集成. 北京. 華夏出版社. 1988.
- 祝恒琛. 未病學. 北京. 中國醫藥科技出版社. 1999.
- 張介賓. 類經. 北京. 人民衛生出版社. 1995.
- 周學海. 讀醫隨筆. 南京. 江蘇科學技術出版社. 1983.
- 鄭林. 張志聰醫學全書. 北京. 中國中醫藥出版社. 1999.
- 황순재, 김성훈, 이기중. 장내 세균총과 위장관 질환. Korean J Clin Lab Sci. 2018, 50(1).
<https://doi.org/10.15324/kjcls.2018.50.1.11>
- 曹森 외 3인. 亞健康學的學科屬性及其與中西醫結合的關係. 中華中醫藥雜誌. 2018, 33(6).
<https://doi.CNKI:SUN:BXYY.0.2018-06-005>
- 陳建權 외 4인. 從氣機升降學說探究胃癌前病變的炎性微環境. 河北中醫. 2019. 41(2).
<https://doi.10.3969/j.issn.1002-2619.2019.02.030>
- 陳海若 외 5인. 基於“脾爲之衛”論腸道菌群與結腸炎癌演進. 中醫腫瘤學雜誌. 2022, 4(1).
<https://doi.10.19811/j.cnki.ISSN2096-6628.2022.01.003>
- 馮珂, 紀立金. 淺談“脾主爲衛”. 山東中醫雜誌. 2012, 3(9).
<https://doi.CNKI:SUN:SDZY.0.2012-09-003>
- 高启禹 외 3인. 山藥多糖對昆明種小鼠生長性能及腸道菌群的影響. 中國老年學雜誌. 2015, 35(20).
<https://doi.10.3969/j.issn.1005-9202.2015.20.003>
- 顧恪波, 孫桂芝. “衛氣”與免疫相關性研究進展. 江蘇中醫藥. 2012, 44(10).
<https://doi.10.3969/j.issn.1672-397X.2012.10.049>
- 賀詩寓, 羅遠帶. 基於補土生金理論以李東垣方分期辨治肺脾兩虛型慢性鼻炎體會. 廣西中醫藥 2022, 45(4).

22. 胡蓉 외 5인. 中醫之“表”新論. 北京中醫藥大學學報. 2018. 41(10).
<https://doi.10.3969/j.issn.1006-2157.2018.10.002>
23. 胡伶姿 외 7인. 玉屏風散防治肝病的研究進展. 世界中醫藥. 2018. 13(9).
<https://doi.10.3969/j.issn.1673-7202.2018.09.062>
24. 何燕, 陳棟, 徐斌. 中醫藥從脾論治腸道菌群與單純性肥胖病. 醫學綜述. 2019. 25(21).
<https://doi.10.3969/j.issn.1006-2084.2019.21.022>
25. 姜婷 紀文岩, 陸爲民. 從腸道菌群淺析“脾爲之衛”的科學內涵與臨床應用. 中國中西醫結合雜誌. 2020. 40(10).
<https://doi.10.7661/J.CJIM.20190505.150>
26. 劉書坤, 田麗芳. 氣機升降理論在鍼灸臨床中的應用. 北京中醫藥. 2013. 32(5).
<https://doi.10.16025/j.1674-1307.2013.05.023>
27. 劉文娟 외 4인. 中藥多糖調節腸道菌群治療2型糖尿病研究進展. 陝西中醫藥大學大學學報. 2023. 2.
<https://doi.10.13424/j.cnki.jsctcm.2023.02.006>
28. 劉玉暉, 胡婕, 易文鳳. 參苓白朮散治療炎症性腸病與腸上皮細胞緊密連接的關係探討. 中國實驗方劑學雜誌. 2015. 21(3).
<https://doi.10.13422/j.cnki.syfjx.2015030130>
29. 劉榮瑜 외 5인. 多糖與腸道菌群相互作用的研究進展. 食品科學. 2022. 43(5).
<https://doi.10.7506/spkx1002-6630-20201113-147>
30. 陸若琳, 孫美娟. 中醫藥治療腸道屏障功能障礙研究進展. 光明中醫. 2022. 37(12).
<https://doi.3969/j.issn.1003-8914.2022.12.062>
31. 李晶 외 5인. 中醫“衛氣”與現代免疫調節及腫瘤發生的關係. 中醫腫瘤學雜誌. 2019. 1(1).
<https://doi.10.19811/j.cnki.issn2096-6628.2019.02.006>
32. 李慧娟 외 3인. 幼年大鼠脾虛腹瀉合并腸道菌群失調模型的建立. 中國微生物生態學雜誌. 2018. 30(12).
<https://doi.CNKI:SUN:ZGWS.0.2018-12-002>
33. 馬駿 외 6인. 基於“脾胃互藏五臟”論治慢性萎縮性胃炎. 中國中醫藥信息雜誌. 2021. 28(2).
<https://doi.10.19879/j.cnki.1005-5304.201907191>
34. 馬興婷, 張慧田. 健脾祛濕方對腹瀉型腸易激綜合徵患者腸道微生態系統的影響. 中國中西醫結合消化雜誌. 2021. 29(6).
<https://doi.10.3969/j.issn.1671-038X.2021.06.07>
35. 邵鐵娟 외 4인. 基於脾主運化理論探討脾虛濕困與腸道菌群紊亂的關係. 中華中醫學雜誌. 2014. 29(12).
<https://doi.CNKI:SUN:BXYY.0.2014-12-024>
36. 吳三明, 張萬岱. 脾虛泄瀉患者腸道微生態學的初步研究. 中國中西醫結合脾胃雜誌. 1996. 4(4).
<https://doi.CNKI:SUN:ZXPW.0.1996-04-004>
37. 吳以嶺. 中醫絡病學說與三維立體網絡系統. 中醫雜誌. 2003. 44(6).
<https://doi.10.3321/j.issn:1001-1668.2003.06.002>
38. 王蓓蓓, 李中梓重“先後二天”思想探討. 雲南中醫中藥雜誌. 2017. 38(6).
<https://doi.10.16254/j.cnki.53-1120/r.2017.06.006>
39. 王卓, 彭穎, 李曉波. 四君子湯對兩種脾虛模型大鼠腸道菌群紊亂的影響. 中國中西醫結合雜誌. 2009. 29(9).
<https://doi.10.3321/j.issn:1003-5370.2009.09.014>

40. 許月月 외 5인. 從“脾爲之衛”淺析腹瀉型腸易激綜合徵腸粘膜機械屏障損傷機制. 陝西中醫. 2021, 42(8).
<https://doi.10.3969/j.issn.1000-7369.2021.08.027>
41. 楊化冰 외 3인. 腸道微生態與傳統中醫思想內涵. 中醫雜誌. 2017. 58(12).
<https://doi.10.13288/j.11-2166/r.2017.12.023>
42. 楊娜 외 5인. 從祝味菊治療腸傷寒探討裏之表學術思想. 新中醫. 2020. 52(15).
<https://doi.10.13457/j.cnki.jncm.2020.15.059>
43. 楊霞, 王志剛, 朱向東. 中醫“脾瘵”與腸道微生態的相關性. 慢性病醫學雜誌. 2019. 20(11).
<https://doi.10.16440/j.cnki.1674-8166.2019.11.016>
44. 尹業鑫, 王芳, 余東明. 飼糧中添加枸杞多糖對斷奶大鼠生長性能, 抗氧化能力, 腸黏膜免疫功能以及腸道形態結構的影響. 動物營養學報, 2021. 33(4).
<https://doi.10.3969/j.issn.1006-267x.2021.04.048>.
45. 張露鶴 외 4인. “一氣周流”在桂枝芍藥知母湯治療歷節病的臨床應用. 中國中醫藥信息雜誌. 2019. 26(7).
<https://doi.CNKI:SUN:XXYY.0.2019-07-025>
46. 張天嵩, 韓鐳. 近10年來中醫藥治療肺纖維化臨床研究進展. 浙江中醫雜誌. 2000. 45(10).
<https://doi.CNKI:SUN:ZJZZ.0.2000-10-031>
47. 張慶富. 亞健康與治未病內涵淺析. 醫學爭鳴. 2017.8(5).
<https://doi.10.13276/j.issn.1674-8913.2017.05.002>
48. 張召揚 외 4인. 肺脾相關理論及臨床應用研究. 陝西中醫. 2020. 41(11).
<https://doi.10.3969/j.issn.1000-7369.2020.11.028>
49. 周張杰, 蔣海燕, 鐘蕙. 健脾固腸方通過提高短鏈脂肪酸產生菌的豐度減輕腸癌小鼠化療後腸道炎症反應的機制探討. 中國中醫基礎醫學雜誌. 2020. 26(5).
<https://doi.10.3969/j.issn.1006-3250.2020.05.021>
50. B Hild, MS Dreier, J OH, et al. Neonatal exposure to a wild-derived microbiome protects mice against diet-induced obesity[J]. Nature Metabolism. 2021. 3.
<https://doi.10.1038/s42255-021-00439-y>
51. CANFORA E E, MEEUX R C R, VENEMA K, et al. Gut microbial metabolites in obesity, NAFLD and T2DM[J]. Nature Reviews Endocrinology. 2019. 15(5).
<https://doi.10.1038/S41574-109-0156-z>
52. FANG Qingying, HU Jielun, NIE Qixing, et al. Effects of polysaccharides on glycometabolism based on gut microbiota alteration[J]. Trends in Food Science and Technology. 2019. 92.
<https://doi.10.1016/j.tifs.2019.08.015>
53. Groen R N, De N, Nieuword M, et al. Gut microbiota, metabolism and psychopathology: A critical review and novel perspectives[J]. Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences. 2018. 55(4).
<https://doi.10.1080/10408363.2018.1463507>
54. LI B, LI L, LI M, et al. Microbiota Depletion Impairs Thermogenesis of Brown Adipose Tissue and Browning of White Adipose Tissue[J]. Cell Reports. 2019. 26(10).
<https://doi.org/10.1016/j.celrep.2019.02.015>
55. Martens Eric C, Neumann Mareike, Desai Mahesh S. Interactions of commensal and pathogenic microorganisms with the

- intestinal mucosal barrier[J]. Nature Reviews. Microbiology. 2018. 16(8).
56. TRIKHA S R, LEE D M, ECTON K E, et al. Transplantation of an obesity-associated human gut microbiota to mice induces vascular dysfunction and glucose intolerance[J]. Gut Microbes. 2021. 13(1).
<https://doi.10.1080/19490976.2021.1940791>
57. TURNBAUGH P J, QUINCE C, FAITH J J, et al. Organismal, genetic, and transcriptional variation in the deeply sequenced gut microbiomes of identical twins[J]. Proc Natl Acad Sci USA. 2010. 107(16).
58. Tang S, Liu W, Zhao Q, et al. Combination of polysaccharides from Astragalus membranaceus and Codonopsis pilosula ameliorated mice colitis and underlying mechanisms. J Ethnopharmacol. 2021. 264.
<https://doi.10.1016/j.jep.2020.113280>
59. Xie S Z, Liu B, Ye H Y, et al. Dendrobium huoshanense polysaccharide regionally regulates intestinal mucosal barrier function and intestinal microbiota in mice. Carbohydr Polym. 2019. 206.
<https://doi.10.1016/j.carbpol.2018.11.002>
60. 張介賓(景岳).景岳全書.
<https://www.fane8.com/book/550/>