

몸의 공간에 대한 통합의학 이론 소고

유윤조*

우석대학교 한의과대학 생리학교실

A Study on the Integrative Medicine Theory of Body Space

YunCho Yu*

Department of Physiology, College of Korean Medicine, Woosuk University

This paper attempts to connect Korean medicine and medical theory regarding the space of the body. Korean medicine explains the relationship between people and their environment, the five organs-the five bodies, the five senses, as well as the structure and function of the body through the concept of internal and external(内外). The cell membrane and the receptor-integration center-reactor system, which separate the inside and outside and regulate the exchange of substances and energy and detect changes in the external environment, can be explained through the concept of internal and external. The metabolic process through bodily fluids seems to recognize the space of the body as a place where qi(氣) is expressed based on body fluids, and explain it through the concept of the triple burner in terms of body fluid metabolism, which is expressed through the bladder and the functions of the five organs.

keywords : Inner and outer(内外), Cell membrane, Receptor-integration center-effector system, Urinary bladder(膀胱), Samcho(三焦:Sanjiao)

서론

한의학 이론의 특성을 유지하는 방향에서 의생명과학 지식으로 체계화하는 과정을 한의학의 현대화로 보면 가장 어려운 문제는 용어 차이로 지식의 상호 관련성을 찾아 연계를 시도하고 통합의학 이론의 속성이 이루어지는 과정이 필요하다. 그러므로 역량 기반 교육과정에서 한의학 용어와 이론의 의생명과학적 지식 연계와 변환 작업이 진행되어야 한다¹⁾.

한의학에서는 음양 개념과 관계를 통해 몸의 공간 개념을 내외상하 전후 좌우 등으로 설명하며, 승강출입으로 대사를 이해한다. 이 중 내외는 몸의 구조와 기능을 설명하는 중요한 개념이 된다. 세포막을 경계로 이루어지는 물질이동과 신호 전달을 내외 개념으로 이해할 수 있으며, 몸과 환경의 관계에서 수용기와 반응기를 통해 이루어지는 자극과 반응을 내외 개념을 통해 설명할 수 있는 것으로 보아 한의학과 의학의 몸의 공간과 대사 과정에 대한 인식은 비슷하다는 것을 알 수 있다.

따라서 본 논문에서는 좀 더 성숙한 학문적 논의를 위해 생명과정과 현상이 나타나는 몸의 공간에 대한 인식을 의학과 연계하여 설명해 보고자 한다

본론

교육과정의 결정은 교육이 끝날 때 학생들이 갖춘 역량에 의해 이루어져야 한다는 역량 기반 교육은 결과물이 과정이므로 역량이 교육과정을 결정하게 된다²⁾. 또한 임상 역량의 바탕이 되는 지식 습득은 의료인으로서의 기초역량이 되므로 의학교육의 추세는 표준화, 개별화와 맥락화의 특성을 존중하고 있다³⁾. 그러므로 임상 역량 바탕을 위한 한의학 교육과정은 세계 의학교육의 동향을 따르는 교육과정의 표준화와 한의학 이론 특성의 현대화 작업이 필요하며, 임상에서의 원활한 의사소통을 위해 한의학 용어를 의생명과학적 지식으로 변환하는 작업은 중요하다¹⁾. 따라서 이 논문에서는 몸의 공간에 대한 한의학적 인식을 살펴보고 의학과 연계된 통합의학 이론화의 새로운 가능성을 찾아보고자 한다.

모든 생물체의 구조와 기능 기본 단위는 세포이다. 세포는 세포막으로 둘러싸인 세포질로 구성되며, 외부 환경과 교류하고 세포 내에서도 끊임없이 물질의 이동이 일어난다. 이러한 세포들이 모여 조직, 기관, 개체 등을 이루는 하나의 시스템인 몸의 공간을 형성한다. 공간은 물질이 존재하고 현상이 일어나는 장소이다. 세포부터 기관계가 존재하는 몸의 공간은 체액으로 채워져 있고 총

* Corresponding author

YunCho Yu, College of Korean Medicine, Woosuk University, 443 Samrye-ro, Samrye-eup, Wanju-gun, Jeollabuk-do Special Self-Governing Province, Republic of Korea

·E-mail : ycyu@ws.ac.kr ·Tel : +82-63-290-1564

·Received : 2025/11/19 ·Revised : 2025/12/27 ·Accepted : 2025/12/27

© The Society of Pathology in Korean Medicine, The Physiological Society of Korean Medicine

pISSN 1738-7698 eISSN 2288-2529 <http://dx.doi.org/10.15188/kjopp.2025.12.39.6.267>

Available online at <https://kmpath.jams.or.kr>

체중의 약 55~60%를 차지하고 있다. 체액은 세포의 액성 중간 매체로 많은 물질을 담고 있으며, 물질들 사이 혹은 물질의 표면에서 화학반응이 이루어진다. 체액 대사는 체내 생리적 물질들의 생성 작용 순환 및 배출 등을 말하는 것으로 모든 영양소는 체액 내에서 작용하므로 이를 일정하게 유지하는 것은 개체의 항상성에 필수적이다⁴⁾.

『소문·경맥별론』에 “食氣入胃”와 “飲入於胃”라 하여 ‘水’와 ‘穀’에 대한 ‘飲’과 ‘食’의 대사 과정의 차이를 설명하고 있고, 『소문·역조론』에 “水者 循津液而流”라 하여 진액과 수를 구분한 것을 영양 대사와 수분 대사와 연계시켜 보면 영양 대사의 수분 형태 생리 물질은 진액으로, 수분 대사의 생리 물질은 수로 구분할 수 있으며⁵⁾, 수분의 출입 조절에 의한 체액의 농도 변화를 조정하는 과정을 수분 대사라고 하여 영양 대사와 구분한다⁶⁾.

공팔은 시간당 심박출량의 25% 정도의 혈류가 지나가며 소변 생성, 체액과 전해질 조절, 혈압조절, 산염기 평형 유지, 내분비 기능 등을 한다. 항상성을 유지하기 위한 체액과 전해질 대사의 조절 과정에서 소변이 생성된다. 소변량은 뇨의 농축과 희석의 기전에 의해 결정되며, 수분과 전해질의 섭취량에 대한 배설량은 신장을 통한 체액과 전해질의 체내 변동에 대한 미세한 조절을 통해 이루어진다⁵⁾.

수분 대사는 섭취와 배설 균형에 의해 이루어지는데 체액의 항상성을 조절하는 요소 중의 하나인 수분과 나트륨 조절 기전은 중요하다. 체내 수분의 양과 나트륨 농도는 세포외액의 삼투압을 결정하는 가장 중요한 요인으로 세포외액 양은 체내 총 나트륨양에 의해 결정된다. 따라서 수분 대사의 가장 중요한 두 가지 요소는 갈증 반응에 의한 수분 섭취와 항이뇨호르몬에 의한 소변 배출이다⁶⁾.

한의학에서의 소변 배출은 氣化 작용의 결과로 보며 소변의 색 양 냄새 빈도와 배출 상태 등을 통해 氣化 상태에 대한 진단에 활용한다. 대소변의 일상 증상을 한의 병인병리 지표와 연계를 통해 변증에서의 의미를 정리한 연구를 살펴보면, 소변 증상은 8개로 분류되고, 소변 색(36%) 소변불리(27%) 소변양(22%) 등이 대부분을 차지하고 있으며 소장 방광 지표와의 관련도가 높아져 있다⁷⁾.

수분 대사의 생리 물질을 물로 보면, 의가들의利尿에 대한 견해는 첫째, 정체된 水飲의 전신 유행으로 水飲을 하행시키는 소변 배설만을利尿로 보지 않고 通行의 의미를 강조하여 脾氣의 轉輸 기능을 도와 정체된 水飲을 사방으로 퍼뜨리는 것으로 본다. 둘째, 소변 배설로 삼초의 蒸化 기능을 통해 水濕이 유행됨으로써 이루어진다고 본다. 셋째, 땀이 나오는 것으로 삼초와 방광의 氣化 기능이 회복되면 정체된 水飲이 땀을 통해 배설되는 과정으로利尿를 설명한다. 이와 같이利尿 의미에 대한 해석이 달라지는 것은 정체된 水飲의 해소 과정의 차이로 보이지만 중요한 점은 이뇨를 통한 逐水로 이해하지 않는다는 것이다. 예를 들어 택사 백출 복령 저령 육계 등의 5개 약재로 구성된 오령산은 內外傷을 불문하고 陽氣 부족으로 氣化 작용이 일어나지 못해 水飲이 정체된 병증에 적용할 수 있는 처방으로 逐水가 아닌 陽氣를 통해 氣化 작용을 회복시켜 정체된 水飲을 풀어줌으로 소변이 배설되고 땀이 나며 갈증이 해소되는 현상이 나타나니 수분 대사를 통한 소변 배출을 氣化 작용을 통한利尿의 의미로 인식한 것으로 보인다⁸⁾.

『영추·영란비전론』의 “膀胱者 州都之官 津液藏焉 氣化則能出”은 방광의 氣化 작용을 통한 소변 배출을 설명한다. 음식물의 소화 흡수를 거쳐 생성된 진액은 방광에 모이므로 진액의 府라 하고, 소장의 청탁분별 작용은 방광에서도 이루어지며, 그 대상은 진액이고 이 과정을 氣化라고 한다. 이 氣化 과정은 다시 배출 과정과 재흡수 과정으로 나뉘어져 배출 氣化는 진액의 濁者를 소변으로 배출시키고, 재흡수 氣化는 淸者를 수분 형태로 재흡수하는 것으로 인식한다⁹⁾.

몸에서 소변이 어떻게 생성되어 방광까지 도달되는지, 그리고 그 과정에서 방광의 氣化 작용은 어떤 역할을 하는지 등의 논의 과정에서 방광 上下口 유무 논쟁이 이루어졌는데 단순한 방광의 해부학적 구조에 대한 인식 문제는 아니다. 내경에서 방광의 구조에 대한 언급이 없었으나 난경에서는 무게 크기 부피에 대해 설명하였고, 유경에서 방광과 胞가 다른 것이 아니라 一物이라고 언급하지만 『소문·기결론』의 “胞移熱於膀胱”과 『영추 오미론』의 “膀胱之胞” 등을 보면 방광과 胞는 서로 다르므로 진액 대사와 소변 생성 배출의 경로는 다르다고 볼 수 있다. 『영추·영위생회편』의 “下焦者 當膀胱上口 主分別淸濁 主出而不內 以傳導”는 하초의 기능과 방광과의 관계, 그리고 소변 생성과 배출에 대한 설명으로 소장의 분별 청탁 기능과의 연계인지, 비 폐의 운화 과정을 거쳐 방광으로 내려 오는데 대한 의견이 분분하나 氣化 작용은 몸의 공간에서 氣가 생성되고 유행한다는 개념으로 진액 대사는 신과 삼초 방광과의 연계 작용으로 이루어진다고 본다¹⁰⁾.

삼초의 기능은 『소문·영란비전론』에서 “決瀆之官 水道出焉”, 『영추·본수편』에서 “中瀆之府 水道出焉 屬膀胱 是孤之府”로 설명하였는데 난경에서 이름은 있지만 형체는 없다고 언급한 이후 실질 유무와 기능에 대해 논란이 있어 왔다. 난경에 나타난 삼초 기능은 原氣의 別使, 수곡 유행 도로, 모든 氣를 主持, 決瀆之官 등 네 가지로¹¹⁾ 기능 면에서 삼초는 衛氣와 營血을 생성하는 구성요소로 보며 氣血 생성 경로와 수액 대사 장소를 포괄하는 개념으로 이해한다¹²⁾. 중장경에서 삼초는 三元의 氣로서 오장육부와 영위 경락, 내외 상하의 氣를 주관한다고 하고, 의학정전에서는 腔子의 안에 있고 六臟五腑의 밖을 포괄한다고 한다. 또한 삼초는 氣의 순행과 밀접한 관계가 있고 “如霧 如瀉 如瀆”의 기능을 통해 수분 대사와 영양 대사에 작용하는 것으로 설명한다¹³⁾. 三焦의 유무형 논란에서 유형으로 보는 관점은 육부의 하나로서 생리 기능, 병기와 병증, 장부 표리관계, 경맥 유주 등의 설명을 다른 장부와 차이를 두지 않고 있다는 것이다. 경맥 유주를 근거로 복강 안의 내장쪽복막을 포함하여 큰 그물막과 작은 그물막을 아우르고 복강 심낭 흉막까지 확대하여 이해할 수 있다는 설명도 있다. 또한 『영추·용진액별론』의 “水穀入于口 … 故三焦出氣 以溫分肉 充皮膚”를 바탕으로 水穀精微之氣와 진액이 肌肉과 腠理사이에 출입하는 통로를 삼초로 이해하여 三焦之氣 유행 범위는 몸에 있는 모든 막을 포괄한다고 설명한다. 즉 세포와 조직 기관은 모두 막으로 둘러싸여 있고 이러한 막은 삼초의 原氣가 출입하는 도로라는 인식이다. 이 주장은 협의적으로는 벽쪽과 내장 쪽 복막, 그물막 등을 말하고, 광의적으로는 오장육부를 싸고 있는 모든 막 혹은 몸의 모든 막을 가리킨다고 볼 수 있다는 것이다¹⁴⁾.

『영추·영란비전론』의 “膀胱者 州都之官 津液藏焉 氣化則能出”은 소변의 생성과 저장 배출 기전을 명확히 설명하고 있지는 않으나 氣化 작용을 통한 소변 배출이 진액 공간에서 이루어지고 그 기능을 방광으로 설명하는 것과⁷⁾ 陽氣를 통해 氣化 작용을 회복시켜 水飮을 풀어줌으로서 소변 배설을 촉진하는 利水의 의미⁸⁾ 설명하는 내용을 정리해 보면 방광을 진액 대사 측면에서의 몸의 공간으로 이해해 볼 수 있다. 또한 『소문·영란비전론』과 『영추·본수』에서 설명한 삼초의 “水道出焉”은 수분 대사 관여로, “屬膀胱 是孤之府”은 방광과의 공동 작용으로 볼 수 있고 焦字의 개념을 “如霧如瀆 如瀆”의 기능으로 설명하는 것은 수액 대사가 이루어지는 氣化 장소¹³⁾ 인식한다고 보면 삼초는 오장 기관계의 氣化 장소로서의 몸의 공간으로 이해해 볼 수 있다. 결국 신과 삼초 방광과의 연계로 이루어지는 氣化 작용은¹⁰⁾ 오장 중심으로서의 삼초와 진액 대사 중심으로서의 방광으로 설명할 수 있는 몸의 공간에서의 腎氣 작용으로 이루어지는 것으로 이해해 볼 수 있다.

한의학에서는 사물이나 현상의 서로 다른 속성과 기능을 의미하는 음양 개념과 관계를 통해 생리 병리 진단과 치료 영역을 설명하고 있고, 몸의 공간 개념을 내외 상하 전후 좌우 등으로 설명하며, 승강출입으로 대사를 이해한다. 이 중 내외는 몸과 환경의 관계 및 몸의 구조와 기능을 설명하는 중요한 개념이 된다. 세포막을 경계로 이루어지는 물질이동과 신호 전달 기능을 통해 몸의 기본 단위인 세포의 구조와 기능을 설명하고, 몸과 환경에서 수용기와 반응기를 통해 이루어지는 자극과 반응을 설명하는 것은 내외 개념을 통해 몸의 공간과 대사를 이해한 한의학적 설명 방식과 비슷하다는 것을 알 수 있다.

몸을 구성 인자들의 상호작용으로 복잡한 반응이 일어나는 하나의 유기적인 시스템 공간으로 이해하는 한의학에서 내는 음, 외는 양으로 설명한다. 세포내액의 구성은 음, 세포외액은 양에 해당하는 부위로 나눌 수 있고, 세포막 내부는 음이온, 외부는 양이온으로 하전이 분리되어 막전위를 형성할 수 있으며, 세포막을 쉽게 통과하지 못하는 세포 내 음이온과 세포 외 양이온의 상호작용을 통해 세포의 구조와 기능이 유지되는 현상 역시 음양 속성과 연계하여 이해할 수 있다. 또한 세포에서의 활동 전압을 중심으로 음양 개념과 관계성을 적용해 보면 세포막의 평형압은 음양 대립작용으로, 활동전압은 소장평형으로 설명하기도 한다.¹⁵⁾

음양의 개념과 관계를 통해 완성된 ‘내외’ 개념은 몸의 구조와 대사를 설명하며 이를 통하여 질병의 원인이나 치료에서 활용되는 중요한 개념이다. ‘내외’ 개념은 사람과 환경과의 관계, 사람에서의 몸과 마음과의 관계, 몸에서의 오장과 육부 관계, 오장과 오체 기관과의 관계 등을 설명한다. 세포막은 세포 내외부를 분리하고 물질과 에너지 교환을 조절하며 외부 환경 변화를 감지하여 세포 내부로 신호를 전달하는 기능을 하므로 ‘내외’ 개념을 이해하는 단추가 될 수 있다. 내외부 환경의 특정 자극을 받아들이는 기관이나 세포, 또는 단백질 구조체를 수용기(Receptor)라고 하며, 특정 자극에 반응하여 이를 신경 신호로 변환하는 눈의 망막, 피부의 감각점, 혀의 미뢰 등으로 한의학에서의 ‘오관’으로 볼 수 있다. 또한 통합 중추의 반응을 일으키는 부위나 기관을 반응기(Effector)라고 하며, 자극에 대한 행동이나 변화로 한의학에서의 ‘오체’로 볼 수

있다. 즉 수용기-통합중추-반응기 계통은 한의학에서의 오관-장부-오체 계통과 연결시켜 볼 수 있으므로 수용기와 반응기를 ‘내외’ 개념의 한 부분으로 이해할 수 있다. 따라서 세포막에서부터 이해할 수 있는 ‘내외’ 개념은 수용기와 반응기 체계를 구성하는 조직 기관의 몸의 공간과 더불어 환경과의 관계까지 설명할 수 있고, 몸의 공간은 오장 기능으로 발휘되는 기와 진액 대사 측면에서의 삼초 방광의 개념으로 설명하고 있는 것으로 볼 수 있다.

속성을 통해 설명하는 한의학 용어의 의생명과학적 이해는 환자 만족도를 높이기 위한 한의 임상 역량 교육의 중요한 과제이다. 의생명과학 지식에 대한 한의학 이론 연계를 시도하고 접목하여 학문의 화학적 융합을 통해 통합의학 이론의 속성이 이루어지는 과정이 요구된다.

결 론

이 논문에서는 통합의학 이론화의 새로운 가능성을 위하여 몸의 공간에 대한 한의학적 의미와 의학 이론의 연계를 시도하였다. 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

한의학에서는 구성 인자들의 상호작용으로 복잡한 반응이 일어나는 하나의 유기적인 시스템 공간인 몸을 내외 개념으로 인식하여 구조와 대사 과정을 설명한다. 또한 세포막을 경계로 이루어지는 물질이동과 신호 전달의 이해와 수용기-통합중추-반응기 체계의 인식은 몸의 공간과 대사 과정의 내외 개념을 통해 이해할 수 있다. 한의학에서의 몸의 공간은 오장 기능으로 발휘되는 기 대사 측면의 삼초와 진액 대사 측면의 방광 개념으로 이해한 것으로 볼 수 있다.

통합의학 이론화의 새로운 가능성을 모색해 보는 과정은 논지의 타당성 여부를 떠나 지식의 관련성 모색을 통해 임상에서의 문제 해결을 위한 협동 기회를 가질 수 있으며, 보건 의료인 교육의 보편성을 통해 한의사 직능 영역 확장을 위한 교육과정 개발이 이루어질 수 있으므로 앞으로 더 많은 연구가 필요해 보인다.

References

1. Yu YC. A Study on the Integrative Medicine Theory of Blood Circulation in Metabolism, J Physiol & Pathol Korean Med 38(5):168-72, 2024.
DOI 10.15188/kjopp.2024.10.38.5.168.
2. Shin SW, Park JB. A Study on Implications for Korean Medicine Education by Comparing International Competence Frameworks in Medical Education, J Physiol & Pathol Korean Med., 2017;31(1):36-45.
DOI 10.15188/kjopp.2017.02.31.1.36.
3. Hong JS, Kang YS. The Implications of the Case of Medical Education in North America on Korean Medicine Education. The Journal of Korean Medical History. 2018;31(2):91-101.
DOI 10.15521/jkmh.2018.31.2.091.

4. Lee JH, Kim BS. Study on the Relationship between Physiology of Humor and Body fluid and Pathology of 'Phlegm-retained fluid', J Physiol & pathol Korean Med 31(1):1-7, 2017. DOI 10.15.15188/kiopp.2017.02.31.1.1.
5. Park SJ, Shn JI. Overview of the Formation, Components, Color, and Abnormal Findings of Urine, J Korean Soc Pediatr Nephrol 2013;17:29-34 DOI 10.3339/jkspn.2013.17.2.29
6. Kim JH. Water and Sodium Balance of Body Fluid, Journal of the Korean society of pediatric nephrology v. 14 no. 2 pp. 111-119, 2010. DOI 10.3339/jkspn.2010.14.2.111
7. Kim AN, Kim SH, Lee SH, Kim YE, Jang HC. A Study on the Clinical Utilization of Personal Health Records of Stool and Urine in Korean Medicine, J Korean Med Classics 2019;32(1):133-43. DOI 10.14369/jkmc.2019.32.1.133.
8. Bang JK. A Study on Syndromes of Oryeongsan, J Korean Med Classics 2007;20(1):151-64.
9. Song JC, Keum KS, Eom DM. A Review on the Fluid and Humor and Gi Transformation in Bladder, J. Oriental Medical Classics 2010;23(3):103-10.
10. Baik YS, Jung HS, Kim DH. A Study on the Academic Discussion on the Presence of Upper and Lower Gates of Urinary Bladder, J. Korean Medical Classics 2017;30(2):83-98. DOI 10.14369/jkmc.2017.30.2.083.
11. Jo HJ. The Origin of Physiological Characteristics of Triple Energizers in Introduction to Medicine(YiXueRunMen), THE JOURNAL OF KOREAN MEDICAL HISTORY, 2015, VOL.28, No.2, 23-36. DOI 10.15521/jkmh.2015.28.2.023.
12. Ha HK, Kim KW, Park HG. A Study on San Jiao stated on Ling Shu, J. Korean Medical Classics 2011;24(4):43-53.
13. Song JC, Kang BK, Lee SY, Lee HJ, Ryu DG. Study On Shimpo, Samcho and Myoungmoon In Oriental Medicine, J Physiol & pathol Korean Med 2007;21(2):362-9.
14. Yoon CY. Source And Identity Supporting The Theory of Materiality of Tri-Energizer in Nei Jing, J. Korean Medical Classics 2012;25(4):57-63.
15. Park SY, Kim HH. Interrelation of Yin and Yang in Action Potential of Cell Membrane, J Physiol & Pathol Korean Med 2013;27(5):563-9.