

腠理概念에 근거한 피부과 질병의 진단지표 기초연구

지규용*

동의대학교 한의과대학 병리학교실

Researches on Diagnostic Indices of Skin Diseases Based on Concepts of Interstices

Gyoo Yong Chi*

Department of Pathology, College of Korean Medicine, Dongeui University

In order to establish the diagnostic indices of skin diseases, some physiological and pathological concepts of interstices(腠理) were researched based on <Neijing>, <Jinguiyaolue> and western dermatology with etymological analysis. As physiological indices for diagnosis of skin diseases, measurement of epidermis and dermis using ultrasonogram in the zhongwan and dachui's location. And for grading looseness and fineness of interstices with 3 unsound groups, measuring numbers and sizes of sweat pores in each point's 1 cm diameter circular area using comparative method and palpation assessment. Another index is superficial temperature. As pathological indices for diagnosis, validating volumes of dead skin cells and grading degrees of atrophy and degeneration of skin lesion. And as supplementary measures, absorptive degrees of cosmetics on face should be recorded according to 3 grades. These diagnostic indices can contribute to establishment of standard pattern identification and prescription of skin diseases through converting anatomical cognizance into classical concepts of interstices objectively.

Key words : interstices, physiological & pathological skin indices, diagnostic indices of skin diseases

서론

경제수준의 향상과 의료기술의 발달로 인해 현재 세계의 의료현장에서 피부과 시장은 일로팽창하고 있다. 피부염·여드름·아토피·건선을 비롯한 피부질환은 물론이고 노화된 피부를 젊게 유지하기 위한 의료장비 및 용품과 내·외복약품 등의 관련 임상기술이 나날이 발전하고 있다¹⁾. 한의임상에서도 최근 한방피부미용학회가 정식으로 인준되었으며, 아직 인준되지 않았지만 한방아토피피부면역학회도 구성되어²⁾ 활동 중이다. 이처럼 한의학에서도 피부질환에 대한 연구가 날로 증가하고 있어서 이론적으로도 피부의 구조와 생리, 병리에 대한 토대연구가 요구되는 상황이다.

현재 대학에서 사용되는 피부외과교재에서 피부에 대한 설명은 西醫 해부생리학적 내용에 치중하고 있는데³⁾ 이는 주로 皮膚(skin)에 대한 조직형태학적 관찰에 근거한다. 그러나 한의

학은 형태뿐만 아니라 그 조직과 형태를 이루고 변화시키는 주체로서 그 내부에 흐르는 氣의 존재를 아울러 중시하기 때문에 기존의 개념만으로는 피부과 진료의 理法方藥을 정확하게 설명하기 어렵다. 더구나 皮膚와 관련된 한의학적 표현은 皮膚<四氣調神大論>, 皮部<皮部論>, 皮毛<金匱真言論>, 腠理<陰陽應象大論>, 氣門<生氣通天論>, 皮膚·肌腠·膚腠<六元正紀大論>, 肉腠<生氣通天論> 등 매우 다양하여 정확한 개념을 파악하기가 다소 어렵다. 이들 개념 중에서 보다 근본적이면서도 더 이상 나누기 어려운 단위의 대상과 그 개념을 적출하면 다른 용어들은 그 복합개념으로 파악하기가 용이해진다.

한편 漢字語는 글자마다 고유한 原義를 가지고 있어서 한의학에서는 생리적 의미를 파악할 때 의학적인 해석 외에 중요한 요소로 간주한다.

따라서 본고에서는 어원적 분석으로부터 시작하여 <內經>과 <金匱要略> 등의 초기 원전과 <望診遵經> 등과 함께 서의 피부과 전문서적에 기재된 피부과 질병의 서술에서 핵심적인 구조물과 개념들을 중심으로 해부생리학적 이론과 결부하여 探討하고자 한다.

* 교신저자 : 지규용, 부산시 부산진구 엄광로 동의대학교 한의과대학

· E-mail : cgyu@deu.ac.kr, · Tel : 051-850-8659

· 접수 : 2013/03/26 · 수정 : 2013/04/15 · 채택 : 2013/04/15

본 론

1. 피부조직과 주리

1) 피부의 해부조직학

피부는 외부침입으로부터의 보호작용, 지각작용, 수분균형 유지, 체온조절 및 비타민 D생합성에 관여하고 면역조절기능에도 중요한 작용을 하며 약간의 호흡작용도 담당하여 생명유지에 필수불가결하면서도 인체에서 가장 큰 기관계통이다⁴⁾. 피부는 겉에서 속으로 표피, 진피, 피하조직의 층들이 있으며, 표피는 각질층, 투명층, 과립층, 유극층, 기저층이 겉에서부터 층을 이루는데, 털, 각질형성세포, 멜라닌세포, 랑게르한스 및 메르켈세포 등이 분포하고, 진피층에는毛囊, 脂腺, 立毛筋, 에크린 및 아포크린汗腺 등이 분포하는데 피하조직에 접하는 網狀層에는 콜라겐 및 탄력섬유와 망상섬유 등이 있고, 표피 쪽인 乳頭層에는 혈관 내피세포, 비만세포, 대식세포, 혈관, 림프관, 신경종말(nerve endings)들이 있으며 피하조직을 지나 온 민무늬근이나 가로무늬근들이 진피에 이르기도 한다. 피하조직은 지방세포 소엽으로 구성되며, 毛髮은 하루에 0.4 mm 성장하여 평균 100개 정도 소실되는데 3~10년 정도의 성장주기를 가진다. 피부색은 표피에 있는 멜라닌 색소, 진피 표층 모세혈관의 혈액량과 혈액색, 카로틴 등에 의해 결정되고, 피부의 두께는 약 1~4 mm이며 인종, 성별, 나이, 성장환경, 신체부위 등에 따라 다르고 피부총면적은 성인에서 약 1.6~1.8 m² 정도를 차지한다⁵⁾.

피부의 이러한 특질들은 외부 자극으로부터 신체를 보호하는 물리적 장벽으로서 면역반응을 일으키고 발한을 통한 체온조절, 신경종말에 의한 촉각각, 지질과 수분노폐물 배설, 영양소와 수분 저장 및 피부재생 등의 신진대사, 經皮吸收 및 호흡작용 등을 수행하며, 이러한 기능들의 異常으로 인해 다양한 피부병변들이 발생한다. 피부과학에서는 소양감, 작열감, 침자감, 동통, 무감각 등의 주관적 감각이상과 원발진(primary lesion)으로서 반점(macule), 반(patch), 구진(papule), 판(plaque), 결절(nodule), 종양(tumor), 팽진(wheal), 수포(vesicle/bulla), 농포(pustule) 등이 있고, 속발진(secondary lesion)으로서 인설(scale), 가피(crust), 찰상(excoriation, scratch mark), 미란(erosion), 궤양(ulcer), 반흔(scar), 균열(fissure), 태선화(lichenification) 등이 다양한 피부질환에서 나타나는 것으로 설명한다⁶⁾. 이 외에 피하지방조직은 개체와 연령, 성별에 따라 두께의 차이가 있고 외부 충격 완화, 영양소 저장, 피부 운동성 향상, 독특한 신체 윤곽 결정 등의 역할을 한다.

피부 표면은 땀이 분비되는 무수한 소공(小孔)인 땀구멍과 털과 피지선이 있는 모낭구인 털구멍이 있고, 皮溝에 의해 종횡으로 나누어지는 작고 불규칙한 삼각형이나 마름모꼴 등의 많은 皮野로 이루어져 있으며, 피아는 작은 융기들이 있어서 皮丘를 이룬다.

2) 피부조직과 기능의 한의학적 記述

<內經>에서는 피부조직을 언급하는 용어가 매우 다양하지만 크게 세 가지 측면에서 관찰할 수 있다. 첫째는 皮毛로서 이는 皮 또는 皮膚와 毛 또는 毫毛의 두 부분으로 나누어진다. 둘

째는 玄府로서 汗孔이니 鬼門, 氣門이라고도 한다. 셋째는 腠理로서 이는 다시 腠와 理로 구분된다.

Table 1. Technical terms describing skin in <Huangdineijing>

皮毛	“皮毛”: <痿論>, <陰陽應象大論>, <五運行大論>, <咳論>, <經脈> “皮膚”: <邪客>, <歲露論><本藏> “皮”: <宣明五氣>, <九鍼>, <本藏>, <皮部論>, <衛氣失常> “毫毛”: <本藏>
玄府	“玄府” “汗孔”: <水熱穴論>. “鬼門”: <湯液醪醴論> “氣門”: <生氣通天論>, <六元正紀大論>
腠理	<調經論>, <本藏>, <決氣>, <天年>, <五藏津液別>, <歲露論>, <舉痛論>, <癰疽>, <皮部論>, <五常政大論>, <至真要大論>

기능과 관련하여 <內經>에서 皮毛는 肺가 주관하고 大腸의 기능이 皮에 나타나며<本藏>, 太陰은 行氣하여 皮毛를 溫한다 <經脈> 하였고, 衛氣는 먼저 四末의 分肉과 皮膚의 사이를 운행하여 쉬지 않는다<邪客>고 하여 衛氣와의 관계를 說明하였으며, 또 皮의 性狀에 대해서는 “厚皮”, “薄皮”<本藏>, “皮膚急”, “皮膚緩”<歲露論> 등으로 기술하였다. 이렇게 보면 皮와 毛는 완전히 육안적인 구조물을 지칭하며 衛氣와 經脈의 순환에 의해 溫養된다는 것을 알 수 있다.

腠理의 기능에 대해서는 “發泄”<決氣>하는 것이고, 邪氣 혹은 寒暑의 외부자극에 대하여 “開”, “閉”하는 작용을 하며, 腠理의 性狀은 “密理”, “粗理”, “疏腠理”<本藏> 등으로 기술하였고, 衛氣는 腠理를 “肥”하고 “通”하며 “緻密”하게 한다고 설명하였다. 이렇게 보면 腠理는 開閉하면서 땀 혹은 津을 조절하는 대사적 기능과 邪氣와 衛氣의 출입 관문기능 및 津液充盈에 중점을 둔 구조물을 지칭하고, 땀이 나오는 것을 관찰할 수 있는 해부학적 구조를 汗孔이라 한 것을 알 수 있다. 다만 “開鬼門”<湯液醪醴論>, “氣門乃閉”<六元正紀大論·生氣通天論>이라 하여 隨意的인 조절기능도 포함하는 것이 腠理와 유사하면서도 다른 점이다.

이러한 세 가지 구조물들은 해부조직학에서 설명하는 皮膚, 특히 表皮와 眞皮의 기능 대부분에 대응시킬 수 있다. 水分 저장 기능은 일반적으로 風水나 皮水 등의 浮腫을 일으키는 질환에서 흔히 나타나기 때문에 굳이 설명할 필요가 없지만 <水熱穴論>의 “腎者, 胃之關也. 關門不利, 故聚水而從其類也. 上下溢於皮膚, 故爲臃腫. 臃腫者, 聚水而生病也”라 하고 “腎汗出逢於風, 內不得入於藏府, 外不得越於皮膚, 客於玄府, 行於皮裏, 傳爲臃腫, 本之於腎, 名曰風水. 所謂玄府者, 汗空也”라 한 데서 계통적인 인식이 있었음을 확인할 수 있다.

그러나 이상의 내용에서는 皮下組織의 기능에 대응되는 것을 찾기는 어렵다. 개체마다 독특하게 형성되는 신체윤곽을 결정하는 것은 주로 지방조직인데 이는 한의학에서 “肉”에 포함된다. “脾主身之肌肉”<痿論>이라 하고 “脾主肉”<宣明五氣>이라 하여 五臟 중의 脾가 關장한다. “肉之大會爲谷 肉之小會爲溪”<五藏生成>이라 하고 “堅肉薄皮者 不耐鍼石之痛”<論痛>이라 하여 肉은 일차적으로 현대의 筋肉群(muscle)에 해당하지만 “骨爲幹 脈爲營 筋爲剛 肉爲牆 皮膚堅而毛髮長”<經脈>이라 하여 筋骨과 脈을 감싸 보호하는 담장이고, “持其尺 察其肉之堅脆 小大滑濇 寒溫燥濕”<邪客>이라 하여 肉의 기능 상태는 堅脆뿐만 아니라 大小滑濇 등으로도 나타나므로 皮下組織과 不합한다고 볼 수 있다.

이에 대해 저지⁷⁾는 일찍이 脾와 濕의 관계, 保溫, 營養蓄積, 유연한 性狀 등의 근거를 들어 肉이 皮하지방에 해당한다고 기술한 바 있다. 그러므로 한의학에서의 피부에 관한 인식은 표피와 진피에 해당하는 것이고 皮하지방은 포함되지 않는다.

3) 腠理의 사전적 해석과 현대의학적 재해석

‘腠’자는 <說文解字>에는 등장하지 않는다. <康熙字典>에 의하면 <集韻> 《韻會》 《正韻》 등에 千候의 反切이고 음은 湊이며 살갓(膚腠)이니 살결이 나누어진 경계(肉理分際)이다. 《儀禮·鄉飲酒禮》에서 “모두 우측 몸통의 것을 쓰고 살갓을 위로 올린다(皆右體進腠)고 하였고 《註》에 腠는 理라 하였다. 《史記·扁鵲傳》에는 임금의 병이 주리에 있다(君有疾, 在腠理)하고 《註》에 腠는 皮膚라 하였고, 《後漢·郭玉傳》에는 腠理가 至微하다 하고 《註》에 腠理는 皮膚의 사이(間)라 하였으며, 《抱朴子·極言》에는 脣焦하고 脈白하며 腠理가 萎痺한 것은 血이 滅한 證이라 하였고, 또 《正字通》에는 奏와 通하니 《儀禮·公食大夫禮》에 몸통을 올림에는 奏를 앞으로 한다(載體進奏) 하고 《註》에서 奏는 皮膚의 結(理)이라 하였다.

이렇게 보면 腠는 ‘?’을 ‘肉’으로 바꾸어 皮肉, 즉 살결 중에서 氣血과 津液 및 이들의 運行통로인 피부 주름의 선들이 중심을 형성하여 모여드는 표피구조물로 정의되며 대사적 기능이 중요하게 된다. 실제로 피부의 사진을 확대해 보면 하나하나 세포의 사이에 미세한 고랑(홈, groove)이 있고 4~5개의 고랑들이 한 곳으로 모여서 腠가 되는 것을 볼 수 있으며 ‘皮膚’, ‘肌腠’, ‘肉腠’ 등과 같이 해부학적 구조물의 명칭과 함께 사용된다. 이 腠에는 털(毛)이 분포하고 있어서 腠와 毛의 상관성을 알 수 있다. 따라서 腠는 실질피부조직으로서의 ‘살갓’과 ‘모여드는 홈의 중심’이라는 의미를 갖는다.

또 理는 <說文解字>에 “治玉也”라 하였으니 옥돌 원석을 곁에 따라 ‘쪼개서(剖析) 그릇을 만드는’ 것이고 명사로는 ‘옥돌의 곁(무늬)’이며 여기에서 곁을 따라 옥돌을 쉽게 다듬는 ‘원리’라는 의미가 파생된다. 이상을 종합하여 보면 이쪽 표피세포와 저쪽 표피세포를 가르는 곁(理, 間隙)들이 모여서 중심을 형성하면 腠가 되고 이렇게 형성된 무늬(紋理) 전체가 腠理이니 腠와 理는 동시에 형성되며 <內經>에서는 ‘麤理’와 ‘細理’ 등의 시각각적인 형용사와 함께 사용된다(Fig. 1).

그리고 이 홈(腠)으로 피지구멍과 땀구멍이 서로 다른 위치에서 분포하는데 이것은 속으로 진피층의 피지선(sebaceous gland)과 한선(eccrine gland)으로 이어진다. 따라서 이들 피지나 땀이 스물스물 모르게 배어나오고, 毛髮에 氣血津液의 潤氣를 공급하는 곳이 腠이다. 이같이 腠理는 皮하지방을 제외한 表皮와 眞皮層만을 포함하는 柔潤한 피부조직에 해당하는데, 특히 표피세포의 배열상태가 理를 형성하고 진피층으로부터 내원하는 毛孔과 汗孔을 통한 생리적 영양대사기능부가 腠를 형성한다. 이것은 <金匱要略 臟腑經絡先後病脈證>에서 “腠者는 是三焦通會元眞之處로 爲血氣所注이고 理者는 是皮膚臟腑之文理也”라 한 것을 王冰이 “津液滲泄之所曰腠 紋理縫會之中曰理”로 바꾸어 설명하고 <醫宗金鑑>에서 “腠者一身之隙, 血氣往來之處, 三焦通會元眞之道路也. 理者皮膚臟腑內外 井然不亂之條理也”라 부연하여

孔隙와 境界線으로 확정한 것과 동일한 맥락이다. 예를 들면 桂枝湯證에서의 自汗을 營弱이라 하고 芍藥으로 營血을 수렴하는 것이 血氣가 왕래하면서 땀으로 분비되는 현상을 증명한다. 이처럼 腠理는 의미상 표피와 진피를 포괄하기도 하지만 전신의 장부조직기관에 두루 분포하고 기혈진액이 往來疏通하여 皮膚의 생리기능도태가 되므로 피부구조물들의 제반 병리를 腠理로서 통합하여 설명할 수 있게 된다.

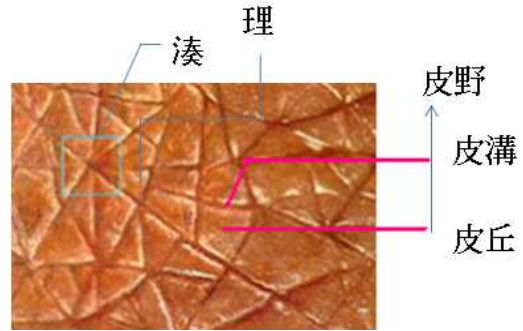


Fig. 1. Interstices: An enlarged photograph of the back of the hand (Depicted square in each direction 1.15 mm).

4) 腠理의 특성에 근거한 임상지표 고안

<靈樞 百病始生>에서 “皮膚緩則腠理開”라 한 것을 보면 한의학적으로 皮膚와 腠理는 의미가 다르다. 皮膚는 탄력성을 가진 피부실질조직(skin tissue)이고 障壁(barrier)라면 腠理는 전달하고 소통하기 위한 孔隙이고 通路이다. 또한 皮膚는 皮部로서 臟腑經絡에 소속된 영역이라는 의미를 갖는다면 腠理는 氣血津液의 전신적인 승강왕래에 중점이 있다. 이에 반해 서의해부학에서의 皮膚(skin)는 腠理概念이 없이 해부생리학적인 기전으로 설명하며 현재 한의피부과임상에서도 대체로 이를 채용하고 있다.

그러나 한의학에서는 전통적으로 腠理의 개념을 중시하여 왔고 治法이나 方義, 체질특성에서도 중요한 의미를 갖기 때문에 皮膚病을 腠理의 병리로 일원화하여 해석할 필요성이 제기된다. 이 문제를 해결하기 위해서는 임상적으로 분명한 지표설정과 記述體系가 있어야 한다. 위에서 이미 腠理가 표피와 진피에 상응하므로 皮膚(skin)조직이 腠理로 치환될 수 있으며 이에 근거하여 皮膚病理를 腠理의 병리특성과 결부하여 해석할 수 있다. 腠理에 관해 임상적으로 중시되는 특성은 다음과 같이 정리할 수 있다.

(1) 津液滲泄 및 血氣所注인 腠와 皮膚臟腑之紋理인 理

주리는 元氣가 왕래하고 영양능이 있는 혈기와 진액이 灌注하는 곳이므로 말초조직의 신진대사기능과 유관한데, 피부뿐만 아니라 안에 있는 모든 장부조직기관이 그러하다. <中藏經 論三焦虛實寒熱生死順逆脈證之法>에 “三焦는 五臟六腑와 營衛經絡 및 內外左右上下之氣를 總領하니 三焦가 通하면 內外左右上下가 모두 通하여 灌注하고 和調하며 榮養하고 宣導한다” 한 것도 동일한 맥락이다. 이처럼 疏通往來하는 通道이자 空隙인 주리조직의 병리는 滯着에서 시작되는데, 그 원인은 六淫外邪가 客入하거나 혹은 내부의 燥熱로 인하여 血氣와 津液이 이르지 못하면서 停滯·鬱遏하는데서 비롯된다. 또한 皮膚가 火傷이나 凍傷 혹은

挫傷이나 지속적인 물리적 손상을 받아도 腠理는 疏通灌注 機能을 상실하고 병리과정에 돌입하게 되는데, 주로 乾燥와 疏鬆과 弛緩 혹은 腫脹과 癩熱 등으로 나타나며 더 진행되면 萎縮이나 鱗屑, 苔癬, 甲錯, 紫白癩 등의 着色, 瘡瘍, 赤爛, 潰瘍, 白痞, 水疱, 膿疱, 斑疹, 硬化 등의 다양한 皮膚病變이 발생한다. 그 결과 피부에는 통증이나 무감각, 과민감각, 이상감각, 搔痒 등의 다양한 자각적인 징후들이 생기게 된다. 따라서 이러한 피부의 병을 조성하는 원인이 腠理에 있기 때문에 피부병의 진단과 치법은 腠理의 관찰로부터 시작하여야 하며, 병변의 輕重은 腠理의 기능 회복 여부에 따라 판단하게 된다. 다시 말하면, 腠理는 진피층의 혈관, 근신경, 면역, 분비대사기능과 표피층의 代謝, 發色過程을 주관하므로 피부병변이 아무리 다양하다 해도 주리가 충실하지 못하고 위축되거나 변성된 것, 또는 무늬의 소실여부가 병리과와의 관련이 됨을 알 수 있다.

(2) <靈樞 論痛>의 皮膚之厚薄과 腠理之疏密

피부(skin)의 두께는 진피망상층과 피하조직에 의해 사람마다 다르게 되는데 피하조직은 '肉'에 해당된다고 하였으므로 진피층의 두께가 중요한 인자가 된다. 腠理의 疏密은 <靈樞 本藏>에 “三焦膀胱者 腠理毫毛其應”이라 한 것처럼 이론상 一身의 表를 주관하는 足太陽膀胱經氣와 相火를 운행하는 三焦의 元氣가 중요한 인자이다. 그런데 <同篇>에서 “密理厚皮者 三焦膀胱厚 粗理薄皮者 三焦膀胱薄”이라 한 것처럼 피부후박과 주리소밀은 동시적이므로 함께 판단되어야 한다. 그런데 주의해야 할 것은 <望診遵經 腠理望法提綱>에서 腠理의 특성을 開闔, 粗細, 疏密로 요약하여 粗細와 疏密이 분별되는 것으로 보기도 하지만 <本藏>에서 粗理와 小理가 쌍이 되고 <靈樞 衛氣失常>에서는 粗理와 細理가 쌍이 되는 것으로 보아 꼭 그렇지는 않다. 즉 <靈樞 五變>에 “膈肉不堅 而無分理…粗理而皮不緻者 腠理疏”라 한 것을 보면 粗와 疏를 같은 의미로 설명하기도 한다.

먼저 厚薄은 실제 피부 진피층의 평균두께를 측정할 수 있다. 병증부위별로 광선을 투과시켜서 볼 수도 있고, 적외선 이미징센서나 초음파기기를 이용하거나 캘리퍼스로 직접 측정할 수도 있다. 그러므로 이것은 임상적으로 어렵지 않다. 疏密을 객관적으로 측정하기 위해서는 지표를 정하여야 하는데, <靈樞 天年>에 “年四十이면 五臟六腑, 十二經脈이 皆大盛以平定하나 腠理始疏하고 榮華頽落하며 發鬢斑白하고 平盛不搖하니 故好坐”라 하고 <同 本藏>에 “疏腠理者 三焦膀胱緩”하다 한 것을 보면 나이가 들어감에 따라 腠理는 疏해지며 여기에는 三焦膀胱이 관여하고 이는 元氣나 腎氣의 변화에 비례한다는 것을 알 수 있다. 이로서 피부표피세포의 세포질이 충만하고 기저세포의 신생이동이 신속하여 표면이 팽팽한 것을 '密'이라 하고 이와 반대로 加齡과 함께 세포신생과정이 느려지고 각질이 두터워지면서 표면이 주글주글해지는 것이 '疏'임을 알 수 있다. 粗細에 관해 <衛氣失常>의 “膏者其肉淖하니 而粗理者身寒하고 細理者身熱하며 脂者其肉堅하니 細理者熱하고 粗理者寒”이란 문장을 보면 皮肉의 肥瘦緩滿을 막론하고 피부를 통한 땀의 배설이 태과하거나 부족하여 열에너지의 放散에 불균형을 일으키는 것이다. 따라서 일차적으로는 피부 紋理의 굵기, 즉 세포간 間隙(width)이 큰 것

이 粗이고 가는 것이 細이지만, 이차적으로는 毛孔과 汗孔의 크기와 數에 따라 배설량이 달라지므로 이 기준도 포함되어야 하고, 그 결과가 반드시 환자에게 寒熱의 차이를 일으키는 것이어야 한다.

한편 '緻密'은 腠理를 緊閉하는 것으로 不受邪하는 생리적인 의미로 사용되기도 하는데 無汗을 일으키는 병리와 기전은 동일하다. 그래서 <素問 調經論>에서는 “陽盛生外熱은 奈何?…上焦不通利면 則皮膚緻密하고 腠理閉塞하여 玄府不通하므로 衛氣不得泄越하니 故外熱”이라 하여 표피의 땀구멍과 피지선의 수가 적고 크기도 작든지 혹은 통로가 막혀서 內熱과 땀과 노폐물들이 밖으로 배설되지 못하는 상태라고 설명하였다. 따라서 腠理의 粗細와 疏密을 측정하기 위한 수단으로서 표피 특히 각질층의 두께와 면적당 밀포도, 진피층의 혈관 및 피지선의 분비상태와 汗孔의 多少 및 大小 등도 임상적으로 중요한 판단기준이 된다.

(3) <靈樞·本藏>의 衛氣에 의한 溫分肉, 充皮膚, 肥腠理, 司開闔

腠理의 영양대사적 생리기능은 衛氣의 작용과 관련된다. 衛氣는 水穀에서 기원하여 上焦로 出來한 陽氣로서 본래 標疾滑利하므로 皮膚와 肌肉의 사이를 循行하면서 溫養하는 한편 안으로 肅膜을 熏蒸하고 胸腹에 고루 흠어져(<素問 痺論>) 五臟六腑도 溫養하게 된다. 이를 나누어서 보면 衛氣는 肌肉을 따뜻하게 하는 체온유지의 작용, 皮膚와 腠理를 充盈하는 조직영양의 작용, 汗孔의 開閉를 조절하며 新陳代謝와 外邪 방어 및 인체보호의 작용을 한다. 그래서 衛氣가 調和하면 分肉이 解利하고 皮膚는 調柔하며 腠理는 緻密하여 인체는 不病한다고 하였다. 반대로 衛氣가 바깥에서의 작용을 쉬게 되면 여기에 消耗되는 氣血의 막대한 에너지가 안으로 含藏되어 신체기관과 조직이 활동과 휴식을 취하게 하는데 이것을 서의학에서는 基礎代謝狀態(basal metabolic state)라고 한다⁹⁾.

<傷寒論>에서 仲景은 太陽病의 많은 誤汗亡陽證의 예를 제시하고 치료에 있어서도 津液을 수렴하되 衛陽氣를 固守하기 위하여 桂枝加附子湯, 芍藥甘草附子湯 등의 斂陰護陽하는 처방과 처방을 사용하였다. 이렇게 보면 腠理의 조절은 최종적으로 衛氣에 있고 그 치료는 氣血陰陽의 조화에 있음을 알 수 있다. 따라서 腠理調節者인 衛氣의 기능을 측정하기 위한 지표로는 피부체표온도, 진피층의 모세순환 및 영양상태, 땀과 피지의 분비량, 단위면적당 땀구멍과 모공 수 등을 제시할 수 있다.

5) 피부의 병리양상과 질환지표 고안

피부질환의 주요패턴은 1에서 기술한 바와 같이 매우 다양하다. 이 중에서 통증을 포함한 주관적 감각이상으로 대표적인 것은 동통과 무감각증 및 搔痒症이다. 그런데 이들 증상은 원인이 되는 기저질환이 따로 있거나 원발질환에 수반되며 한의학적으로는 十二經筋과 皮部에 분포하는 경맥 및 經氣와 관련되므로 대개 氣分病에 속한다. 피부과임상 중에서 질환지표가 특히 중요하게 요구되는 부분은 처방과 직결되는 한의변증방법이다. 다만 위중하거나 법적인 문제 등의 특수한 경우에 서의분류기준에 의한 原發性 및 續發性의 다양한 병변⁹⁾과 조직검사 등에 근거하여 결정된 병명이 필요할 수는 있다.

여기서는 분류목적상 병변부위와 증상특징에 따라 다음과

같이 재분류한다.

Table 2. Classification examples of skin diseases based on concepts of interstices

질환 특성 病機	병위가 표피(理)		병위가 표피와 진피(腠理)	
	색만 변화	색과 조직이 변화	변색, 조직변성, 기능상존	조직/기능 모두손상
수	심상성 천포창			
기	搔痒, 斑點/斑	丹毒, 구진, 결절, 종양,	궤양	
혈	홍반	위축	위축, 자반	위축, 궤양
응	천포창		베체트병, 농포, 괴저, 피부세포암	

물론 이러한 분류는 예시에 불과하고 더 많은 병변과 증상들을 추가할 수 있다.

아울러 질환지표가 임상에서 의미 있게 사용되기 위해서는 진단을 위한 측정지표와 측정방법이 확립되고 질환의 증증도를 일관성 있게 반영할 수 있어야 한다. 편의상 주리의 생리대사 지표와 병리지표로 나눌 수 있다. 정도의 감별은 다소 주관적일 수 있지만 대부분 다섯 단계로 구분하되 일단 VAS를 원용하여 가장 심한 것과 정상을 비교하여 현 병리지표가 악화된 9~10의 상태를 IV, 0~1의 무증상과 정상에 가까운 상태를 0, 2~3의 경미한 상태를 I, 중간인 4~6의 상태를 II, II보다는 심하고 IV보다는 덜한 7~8의 상태를 III이라 정한다. 아울러 모든 경우에 병변사진을 첨부한다.

우선 생리지표의 측정을 위해 초음파기기¹⁰⁾가 있는 경우는 직접 복부의 外關, 中腕과 項部の 大椎 혈위에서 표피와 진피의 두께를 측정하여 기록한다. 측정을 위한 초음파기기가 없다면 皮脂厚計(skinfold calipers)를 이용하여 대추혈과 좌측 외관혈을 3회 측정하고 평균을 구하되 매 측정오차는 2 mm 이내라야 한다. 다음 腠理의 疏密度를 판정하기 위해 汗孔의 수와 크기를 外關과 大椎穴 직경 1 cm 크기의 원에서 저배율현미경(Dino-light microscope)으로 촬영하여 측정할 수 있다. 또한 疏密 여부에 따라 수분손실의 多少가 결정되므로 VapoMeter를 이용하여 경피수분손실량(TEWL)을 측정¹¹⁾할 수 있다. 또한 치밀도는 寒熱의 기후자극에 대한 피부의 긴장력과 탄력성을 나타내기도 하므로 임상적으로는 피부탄성측정용 기기인 Dermal Torque Meter¹²⁾나 Ballistometer¹³⁾를 이용하여 측정할 수 있다.

간편하게 기준 그림과 비교하여 쭈글쭈글하고 팽팽한 정도를 1(약간), 2(중등도), 3(심함)으로 구분하여 표시할 수도 있으나 이 기준 그림은 본 연구의 대상이 아니므로 여기서 제시하지는 않는다.

腠理의 粗細도를 판정하기 위하여 粗細도와 결부된 개념인 피부유연도도 다섯 등급으로 표시하는데 corneometer로 피부 표면의 수분량을 측정¹⁴⁾한 평균치로 점수화할 수 있다. 腠理가 지나치게 細軟하면 몇 가지 임상적 특징을 나타낸다. 망진상 표피의 투명도가 증가하고 붉은빛을 띠며 搔爬자극을 가하면 적색으로 바뀌었다가 바로 회복되지 못한다. 이는 표피의 층이 박리, 손상되어 보습력이 떨어지기도 하고 아울러 면역방벽이 약해지면 서 촉각 과민성이 증가하기 때문인데 이런 측면에서 濕潤度 및 表部 燥熱과 관련된다. 따라서 여기에서도 경피수분손실량

(TEWL)을 참고로 활용할 수 있다. 소과자극에 대해서는 상세한 방법과 도구에 관한 규정이 있어야 하지만 여기에서는 상론하지 않는다.

또 하나의 중요한 생리지표로서 피부접촉형 밴드온도계 혹은 여건에 따라 적외선촬영기를 사용하여 표면온도를 측정한다. 표면온도는 주변온도나 병리적인 영향을 많이 받으므로 內熱을 직접 반영하지는 못하지만 衛氣의 활성도를 개괄적으로 보여주므로 피부질환의 症情과약을 위해 참고자료로 사용할 수 있다. 측정부위는 병변부위와 함께 대조지표로 胸部 膻中과 上腹 中腕, 下腹 關元의 세 부위를 측정하여 평균값을 구한다.

다음은 병리지표를 측정하기 위해 먼저 확대경을 사용하여 병변 표피 각질의 양을 0, I(약간), II(중등도), III(심함), IV의 다섯 단계로 구분한다. 각질량은 합성테이프(sebumeter/D squame)를 이용하여 측정할 수 있는데, 육안으로 鱗屑의 밀포도와 피부의 明暗을 확인하여 밝은 색이면 각질의 양과 두께도 적고 얇은 것을 의미한다, 참고로 화장분이 잘 뜨거나 흡수되지 않으면 그만큼 皮膚에 각질이 많고 두꺼운 것을 의미하므로 문진을 통하여 화장품의 피부 흡수 여부를 확인할 필요가 있다,

또한 피부병변부의 주리 위축과 변성 정도를 평가하기 위해서 본래의 정상조직을 기준으로 주름형성, 조직학적 변성도, 색, 병변 크기 등을 종합평가하여야 한다. 이들 요인은 피부혈류상태 및 유광과 정비례하는 대응관계가 성립하므로 측정지표로서 레이저 도플러(Laser Dopp1er Imaging-Periscan PIM II)를 이용하여 피부혈류량을 계측할 수 있고, 이들의 병리적 결과는 최후에 색으로 표현되므로 측정지표로서 spectrophotometer를 이용하여 명암색차를 정량¹⁴⁾할 수 있다. 육안평가등급과 함께 이들 정량측정치를 종합하여 0, I(이들 각각이 약한 정도이고 理가 존재), II(각각의 변화정도가 중간이고 무늬는 부분적 소실 혹은 붕괴), III, IV(정도가 가장 심하고 무늬 소실)의 다섯 등급으로 표시한다.

결 론

이상에서 저자는 피부과 질병의 진단지표를 확립하기 위하여 본고에서는 腠理에 대한 어원적 분석과 함께 <內經>과 <金匱要略>, <望診遵經> 등의 古典 및 서의피부과 임상이론 등에 근거하여 질병기술을 위한 생, 병리지표들을 연구하였다.

생리지표로서 초음파기기를 이용하여 중완과 대추혈에서 표피와 진피의 두께를 측정하고 나아가 동일한 부위에서 주리의 疏密度와 粗細도 및 柔軟도를 판정하며, 다음으로 피부의 표면온도를 측정한다. 병리지표로서는 각질의 양을 측정하고, 병변부의 위축과 변성도를 분류하여 기록하며 추가적으로 화장품의 흡수 정도를 기록한다. 이러한 진단지표들은 모두 腠理 概念에 근거하여 병변을 객관적인 한의학적 정보로 표현함으로써 피부질환의 辨證論治와 依法定方의 표준을 확립하는데 기여할 수 있다.

그러나 실제 피부임상에 적용되기 위해서는 이들 지표들을 결합하여 더욱 정밀한 등급 판별방안을 제시하고 측정을 위한 세부프로토콜 등이 제시되어야 하는 바 임상 케이스에 근거한 추가적인 연구가 요구된다.

감사의 글

이 논문은 2012학년도 동의대학교 교내연구비에 의해 연구되었음(과제번호 2012AA116)

참고문헌

1. Vision gain, The World Dermatological Market Outlook 2010-2024, Chap. 1. Executive summary, 2009. 11.
2. 이성환, 뉴스메이커; 대한한방피부미용학회 회장, 민족의학 746호, 2010. 2. 18.
3. 전국한 의과대학 피부외과학교재편찬위원회, 한의피부외과학, pp 37-54, 94, 102, 2007.
4. Suzanne Smeltzer, Brenda Bare, Brunner and Suddarth's Textbook of medical surgical nursing 9th ed. pp 1438-1442, 2000.
5. 권홍식, 인체해부학(II), 수문사, 서울, pp 374-385, 1983.
6. 안성구, 지혜구, 황상민, 정준, 장경훈. Common Skin Disease 진단/치료, 퍼시픽출판사, 서울, pp 19-25, 2003.
7. 池圭鎔, 새로운 한의학 터닥기 II, 일증사, 서울, pp 176-177, 2004.
8. 이상만, 엄현섭, 지규용. 영위생리와 각성·수면시스템의 비교를 통한 陰陽의 含意분석, 동의생리병리학회지 19(5):1154-1161, 2005.
9. 강원형, 피부질환 아틀라스 개정2판, 한미의학, 서울, p VIII.
10. 박성규, 남개원, 이해광 외 7인, 비침습적 기기 측정법에 의한 한방화장제품이 인체 피부에 미치는 영향 연구, 대한본초학회지 19(3):91-97, 2004.
11. 조가영, 유선혜, 김은주 외3인, 女子七歲週期論에 근거한 陰虛證과 피부 지표의 변화 연구, 대한한방피부미용학회지 3(1):24-35, 2010.
12. Michael, J. Sherratt, Tissue elasticity and the ageing elastic fibre, Age(Dordr) 31(4):305-325, 2009.
13. Jemec, G.B., Selvaag, E., Agren, M., Wulf, H.C. Measurement of the mechanical properties of skin with ballistometer and suction cup. Skin Res Technol. 7(2):122-126, 2001.
14. 김은주, 노호식, 김수정 외4인, 30~40대 한국 여성의 안색과 혈행의 상관성 연구, 대한한의정보학회지 14(2):73-78, 2008.