

從中醫「津液」論皮膚屏障

Discussion on the skin barrier from the view of Chinese medicine "Body Fluid" theory

劉明強¹ 杜曉燕¹ 張婷¹ 錢志彪¹ 王婧¹ 邱桂榮² LIU Mingqiang, DU Xiaoyan, ZHANG Ting etc.

(1. 江西中醫藥大學 · 2. 江西中醫藥大學附屬醫院)

1. Jiangxi University of traditional Chinese Medicine (330000) 2. Affiliated Hospital of Jiangxi University of traditional Chinese Medicine (330006)

[摘要] 《皮膚屏障對於皮膚疾病的發展和預後都起着重要的作用，影響皮膚屏障功能原因複雜，而中醫「津液」對其影響較為顯著，本文從津液於皮膚的生成、輸布、及功能作用等方面出發，論述「津液」對皮膚屏障的影響。

[關鍵詞] 皮膚屏障；津液；肺主皮毛；腠理

津液在中醫裡認為是人體一切體液的總稱，對於人體生長代謝起着重要的作用^[1]。而《靈樞·五癯津液別》有云：「故三焦出氣，以溫肌肉，充皮膚，為其津；其流而不行者為液」。可見津液對於皮膚功能正常也發揮着重要的作用。

1 中醫「津液」

1.1 津液的生成

《素問·經脈別論》「飲入於胃，游溢精氣，上輸於脾，脾氣散精，上歸於肺，通調水道，下輸膀胱，水精四布，五經並行。」水穀飲食入胃，經過胃的腐熟，脾的運化，上輸於肺，肺為華蓋，將其中的稀薄、富有營養的、流動的的津向上宣發輸布於人體的皮膚肌肉之間。《靈樞·本藏第四十七》曰：「六腑者，所以化水穀而行津液者也。」六腑生津，五臟主氣。大腸主津，主傳化糟粕，在津的生成傳化過程中也起着重要的作用。《靈樞·百病始生》篇云試：「其著於輸之脈者，閉塞不通，津液不下，孔竅乾壅」，指出若津的輸布出現障礙，則人體得不到津液的滋潤，會出現皮膚乾澀，腠理不固。

《靈樞·癰疽》說：「腸胃受穀.....中焦出氣如露，上注溪谷而滲孫脈，津液和調，變化而赤為血。」，汗由腠理而出，為津液的組成成分，出汗多者則津傷血少，精血同源，二者相互化生。腎主人體一身之精，精可化生津液，精虧則津液傷。《素問·逆調論篇》說：「腎者水藏，主津液.....」腎為水之下源，腎將精微物質向上蒸騰於全身各處，同時將重濁之物下輸膀胱，形成尿液排出體外。肺臟出現功能失調，將會很大的影響津液與衛氣的輸布，並表現於皮膚。《難經·二十四難》曰：「手太陰氣絕，即皮毛焦。太陰者，肺也，行氣溫於皮毛者也。」如果出現肺氣虛，不能正常布津，皮膚滋潤無源，則出現皮枯毛脫，同時會導致衛氣不能固護肌表，腠理疏鬆，外邪容易侵犯機體而生病；如果肺熱傷津，津傷血燥，皮毛失養，則出現紅斑、丘疹，皮膚粗糙。肺開竅於鼻，肺經血熱熏發於上則易生粉刺，酒渣鼻等；肺為嬌臟，外邪首先犯肺，導致氣機失調，腠理閉塞，加之濕熱蘊結於體內，氣機阻滯，局部濕熱浸淫，可見丘疹、流滋、滲液等^[2]。肝為陽臟，體陰而用陽，肝氣有餘，則易反侮於肺，故肝氣失於調達，氣機失調，可以導致肺氣不宣，輸布津液的功能亦會受到影響，導致產生皮膚疾病；脾在體合肉，脾的功能正常則肌肉充盛，土生金，肺氣的盛衰依賴着脾的運化功能正常，同時津液的充足也是依賴於脾的運化和升清功能。

1.2 津液的運行輸布

水穀經過脾胃化生為津液，上輸於脾，通過脾輸布於肌肉，上歸於肺，通過肺的宣發作用，濡養全身皮膚，其主要通道為三焦。《素問·五臟生成》載：「肺之合皮也，其榮毛也。」，《素問·經脈別論》云：「肺朝百脈，輸精於皮毛。」，《靈樞·決氣》云：「上焦開發，宣五穀味，熏膚，充身，澤毛，若霧露之溉。」肺為水之上

源，肺的宣發作用可使津液宣發佈散于肌表孔竅，濡養皮膚；向下肅降，霧露一樣充養人體。若津的分佈出現異常，則易形成痰、濕、飲等病理產物，呼春^[3]等認為濕為水之散，水為濕之聚，積水成飲，蘊結成痰，並對這些病理產物進行了闡述，在體表主要變現為出現水皰、滲液。燥邪傷津，一方面可以直接損傷津液，另一方面燥邪屬秋，具有收斂、肅降的特點，容易導致津的異常分佈，使津局限於某一部位^[4]。

1.3 津液的功能

肺宣發肅降，將津液輸布於全身皮膚，同時津液運載衛氣固護體表，衛氣調控腠理的開闔，控制皮膚的排泄於代謝，衛氣與津液二者相互為用，互相影響。肺主皮毛，主要體現在三個方面上：①衛氣固護機表抵禦外邪，起防禦作用；②衛氣溫分肉，司開闔，起體溫調節的作用；③充肌膚，肥腠理，指的是濡養作用^[5]。而主要的濡養作用則是取決於津液的充足。肺氣宣發，衛氣、津液輸布於肌膚之間，是皮膚潤澤，功能正常。

周光^[6]分析歷代各家文獻，總結常見皮膚病病機主要與「皮膚衛外功能」障礙有關，並認為其主要與皮膚的「疏泄」、「潤澤」關係密切。首先可出現腠理不固，津液排泄過多，外邪容易入侵而致病，同時可表現為皮膚粗糙；外邪入侵，濕熱、毒邪外溢於肌膚，燒灼津液、氣血，可導致急性皮膚炎症性反應；血虛則津傷，無法濡養肌膚，局部皮膚出現乾燥、肥厚，表現為慢性濕疹、慢性皮炎等。

2 皮膚屏障

皮膚屏障於最近幾年來十分受到皮膚科醫生的關注，隨着激素藥膏以及角質剝脫劑的使用，皮膚屏障受到了損傷，修復皮膚屏障也成了皮膚病的治療第三次革命^[7]。功能正常的皮膚屏障可以抵禦外界有害物質的入侵，維持內環境穩定的作用，在眾多皮膚性疾病的預後中具有十分重要的作用。

2.1 皮膚屏障的組成特點

表皮屏障主要是由角質層構成，即由5-15層角質細胞間隔堆砌於連續的疏水性細胞間脂質中形成的複層板層結構^[8]。Peter Elisa教授形象的將這種結構稱為「磚牆結構」，而間隔的角質細胞是這種結構的「磚塊」，由角質形成細胞從基底層向角質層移行過程中不斷的增殖和分化而成，細胞間脂質構成「灰漿」^[9]，磚牆與灰漿益氣組成緻密的屏障結構。其中脂質主要為兜甲蛋白、內披蛋白、絲聚合蛋白等相互交互成角化包膜，角質細胞鑲嵌在其中構成了皮膚的物理屏障結構^[10]。

2.2 皮膚屏障的功能

狹義的皮膚屏障則被稱為為抵抗外界物理或機械性刺激的屏障，廣義的皮膚屏障可分為皮膚物理屏障、滲透屏障、色素屏障、神經屏障、免疫屏障等；也就是滲透性屏障功能^[11]；儘管皮膚的屏障功能種類繁多，但是經表皮失水量（TEWL）衡量皮膚屏障功能的生理指標之一，能反映水分從人體表面向外界散失的大小^[12]，評估皮膚屏障的重要方法。當皮膚屏障功能受損時，經表皮丟失水分量增加，人體角質細胞的保水功能出現下降。同時，皮膚對於外界的物理性、變應原、化學、微生物、溫度等刺激更為敏感，更容易出現變態反應。

2.2.1 皮膚屏障與皮膚老化 研究表明，中老年人的皮膚老化，出現瘙癢、乾燥等不適，主要是老年人皮脂腺功能下降，皮質分泌過少，細胞間脂質也相應減少，表皮保水能力下降，經表皮失水量增加^[13]，從而皮膚屏障功能下降，相應的表皮對於抵禦外界刺激的能力下降，則可見皮膚乾燥、脫屑、瘙癢不適。老年患者，年老體虛，津虧血燥，津液無法潤澤肌膚，皮膚出現粗糙，腠理不固，外邪侵襲，邪正相搏，故可出現瘙癢不適。同時人體中女性的含水量相對於男性多，其中主要體現於皮膚的含水量。

2.2.2 皮膚屏障與銀屑病 緊密連接（tight junction·Tj）是組成皮膚屏障的重要部分，而Tj蛋白的變化是銀屑病的早期改變^[14]。對比于正常皮膚，銀屑病皮損裡面的多種 TJ 蛋白的分佈及表達量都有變化；其中occludin、ZO-1、Claudin-4 在表皮各層中都具有廣泛表達，然而claudin-1、Claudin-7的表達則相反^[15]。另外，銀屑病皮損中ZO-1及occludin蛋白表達的增加發生在細胞增殖分化之前，說明在銀屑病發病之前，皮膚屏障結構就開始發生着變化。譚茜^[16]等通過研究觀察銀屑病患者皮損上的角蛋白10、14、17以及絲聚蛋白的分佈變化，證明了銀屑病的發病與皮膚屏障功能受損關係密切。在一項使用4%尼克醯胺和卡泊三醇軟膏對比單純卡泊三醇軟膏治療65例輕至中度尋常型銀屑病患者的雙盲對照研究中，使用了修復皮膚屏障藥物的治療組患者PASI評分明

顯下降^[17]。說明了修復皮膚屏障對於銀屑病具有輔助治療作用。

銀屑病多於秋冬季節多發並加重，肺氣屬秋，秋屬燥，燥邪耗傷津液，則皮膚出現乾燥，而生鱗屑^[18]。銀屑病患者皮損處皮膚乾燥，腠理不固，濕熱之邪易於乘隙而入，濕熱之邪灼血而成血熱之證象，表現為鮮紅色紅斑；病久成癩，鬱阻於局部，皮膚無法潤澤故見肥厚。而其Tj蛋白於皮膚屏障正如津液於腠理的關係。

2.2.3 皮膚屏障與特應性皮炎 唐萍^[7]等認為皮膚屏障功能受損是特應性皮炎 (AD) 的重要發病原因之一，「outside to inside」病因學假說也是認為皮膚屏障功能缺陷是造成過敏反應以及免疫失調的重要原因^[19]，其中outside指的是皮膚屏障的受損，inside指的是屏障破壞所導致的Th2過度活化與超敏反應^[20]。畢淑英^[21]在AD兒童的皮損中發現，AD患兒急性病損期皮膚存在着絲聚蛋白表達的異常。同時已有研究表明潤膚劑對於AD患者的治療能減少激素藥膏的用量，有效減少疾病的復發，增強患者的皮膚屏障^[22]。

可見，皮膚屏障破壞後皮膚均出現乾燥，繼而皮膚屏障功能破壞，而皮膚乾燥於中醫來說，責之於津液的不足，津枯血燥，二者關係密切，津液的異常對皮膚屏障亦有影響。倪聖等^[23]通過小鼠實驗發現，外燥環境可使小鼠表皮鄒縮，真皮變薄，新生毛髮乳頭減少，真皮乳頭結構紊亂，結締組織增生和汗腺減少，同時氣道分泌功能受損，說明溫燥環境可使肺的輸布功能失常，導致肺津不能布散於皮膚，影響皮膚的屏障功能，以致衛表不固，腠理開闔失常。

3 津液與皮膚屏障的相關性

中醫的「津液」和皮膚屏障是屬於兩個不一樣的體系，但二者關係密切，主要有：①都與皮膚相關疾病密切相關，津傷則皮膚乾燥，皮膚屏障受損也表現為皮膚乾燥失其潤澤；②都受父母遺傳影響，腎為水之下源，腎精可化生為津液，同時腎陽可蒸騰津液上歸於肺，腎精與腎中精氣皆受之於父母，FLG基因亦會影響皮膚屏障結構的脂質蛋白；③生理與病理狀態相似，津液充盛則皮膚潤澤，津枯則皮膚焦燥表現為皮膚屏障的破壞；④從結構上，皮膚內的脂質是保持經典的磚牆結構的重要部分，而脂質為流質，具有一定的流動性，同時脂質具有充養肌膚的功能，這和中醫的津液的結構功能相類似；⑤肺和皮膚均由外胚層發展而來^[24]，前者為單層上皮細胞，後者為複層上皮細胞，二者結構相似，肺與皮膚的功能正常也主要體現在於津液的充足；在人體中，矽是膠原的組成成分之一，主要分佈於人體的頭髮和皮膚中，同時熬制的驢皮能夠滋陰潤肺^[25]，可見，肺與皮膚之間聯繫密切，並且均依賴於津液；⑥皮膚津液不足，則無以運載衛氣以固表，無法固護肌表，抵禦外邪，相對應的皮膚屏障受損後，相應的防禦、免疫功能無法發揮作用；⑦津液不足，腠理疏鬆，邪氣易於入侵人體，邪正搏於皮膚之間，邪氣外發，腠理打開，邪氣往來於皮膚之間，故出現瘙癢^[26]。

現主要對皮膚屏障的修復以外用潤膚劑為主，這種方法吸收較慢，且需要使用時間過長，而從津液論治皮膚屏障，使用中藥滋養並調節患者體內的津液分佈，從內修復受損的皮膚屏障。「救陰不在於血，而在津與汗」，可見，皮膚病所表現出來的陰虛，一味地養血潤燥並不能解決，應佐以增加生津的藥物進行治療；同時存津而不在津已傷時，在驅邪的同時注意顧護津液，即使在疾病發展的前期，我們除了清熱燥濕，還應注意顧護患者的津液情況。葉氏倡立「法宜益胃」，通過甘寒養陰生津增液資汗，可使「熱達腠開，邪從汗出」。同時，在養陰生津的同時，應注意補益衛氣，研究發現玉屏風散裡面的多糖組分能夠調節皮膚角質細胞免疫功能，有效的抑制炎症和免疫細胞的活化過程^[27]。

參考文獻：

- [1] 谷峰.中醫學「津液」概念探析[J].中國中醫基礎醫學雜誌,2010,16(06):445-446.
- [2] 唐定書,楊曉華.談「肺主皮毛」理論在皮膚病治療中的應用[J].四川中醫,2008(03):43.
- [3] 呼睿,李翠娟.津液學說的現代研究進展與展望[J].遼寧中醫雜誌,2016,43(02):428-430.
- [4] 薑東光.論燥邪與津液異生[J].新中醫,2013,45(07):188-189.
- [5] 王洪琦,馬晶,李建國,等.大氣污染對人體衛外功能的影響[J].中國中醫基礎醫學雜誌,2003,9(2):45-46.
- [6] 周光.«皮膚衛外功能»理論內涵探微[J].中國中醫基礎醫學雜誌,2016,22(03):323+354.
- [7] 何黎.修復皮膚屏障——皮膚病治療的第三次革命[J].皮膚科學通報,2017,34(04):377-378.
- [8] Harding CR.The stratum corneum: structure and function in health and disease [J].Dermatol Ther,2004,17(Suppl 1):6-15.

- [9] Radner FP · Fischer J. The important role of epidermal triacylglycerol metabolism for maintenance of the skin permeability barrier function [J]. *Biochim Biophys Acta*. 2014, 1841(3): 409 - 415.
- [10] Elias PM · Eichenfield LF, Fowler JF Jr, et al. Update on the structure and function of the skin barrier: atopic dermatitis as an exemplar of clinical implications. *J Semin Cutan Med Surg*, 2013, 32(2): S21-24.
- [11] 涂穎, 何黎. 表皮的滲透屏障與其他屏障功能相關研究進展[J]. *皮膚科學通報*, 2017, 34(04): 379-382+1.
- [12] 汪小蒙, 楊森. 經表皮水分流失與皮膚屏障的遺傳學研究[J]. *中國麻風皮膚病雜誌*, 2018, 34(09): 569-572.
- [13] 袁超, 王學民. 中老年女性皮膚老化的研究進展[J]. *實用老年醫學*, 2015, 29(08): 625-627.
- [14] 潘雲雷, 方紅. 皮膚屏障功能的改變與銀屑病[J]. *中國皮膚性病學雜誌*, 2018, 32(12): 1442-1446.
- [15] Kirschner N · Poetzel C · von den Driesch P · et al · Alteration of tight junction proteins is an early event in psoriasis: putative involvement of proinflammatory cytokines [J] · *Am J Pathol* · 2009 · 175(3): 1095 - 1106.
- [16] 譚茜, 李惠, 趙恒. 銀屑病患者皮损中角蛋白10、14、17及絲聚蛋白表達與分佈[J]. *鐳射雜誌*, 2013, 34(06): 83-84.
- [17] Siadat AH, Iraj F, Khodadadi M, et al. Topical nicotinamide in combination with calcipotriol for the treatment of mild to moderate psoriasis: A double-blind, randomized, comparative study [J]. *Adv Biomed Res*, 2013, 2: 90.
- [18] 陳蕾, 盧益萍. 基於「肺脾」淺析銀屑病[J]. *內蒙古中醫藥*, 2018, 37(10): 99-100.
- [19] 瞿曼暉, 袁曉琳, 馬健. 特應性皮炎發病過程及其機制研究現狀探討[J]. *中國皮膚性病學雜誌*, 2015, 29(10): 1085-1087.
- [20] Tordesillas L · Goswami R · Benedé S · et al · Skin exposure promotes a Th2-dependent sensitization to peanut allergens [J] · *J Clin Invest* · 2014 · 124(11): 4965 - 4975.
- [21] 畢淑英, 鄭春茜, 張俊紅, 岳穎, 劉璋. 特應性皮炎兒童表皮絲聚蛋白表達的變化[J]. *解放軍預防醫學雜誌*, 2015, 33(03): 253-255.
- [22] 楊雪源, 徐麗敏, 周愛民等. 含馬齒莧及牛油果樹提取物的醫學護膚品輔助治療特應性皮炎的臨床觀察[J]. *臨床皮膚科雜誌*, 2010, 39(07): 460-462.
- [23] 倪聖, 丁建中, 張六通, 尚長義, 張燕翔. 外燥對兩種品系小鼠氣道與皮膚組織影響的病理特徵與評價[J]. *時珍國醫國藥*, 2014, 25(02): 487-488.
- [24] 陳維養. 中國傳統醫學中肺與皮毛的關係[J]. *國外醫學·中醫中藥分冊*, 1982, 4(3): 封三.
- [25] 羅再瓊. 談「肺合皮毛」的機理[J]. *中醫函授通訊*, 1992, (5): 14-15.
- [26] 周東浩, 夏菲菲, 劉震超, 周明愛. 《黃帝內經》衛氣防禦作用特性概覽[J]. *中國中醫基礎醫學雜誌*, 2019, 25(05): 573-574+582.
- [27] 黃瑾, 劉景雪, 曾穎. 玉屏風多糖組分對皮膚角質形成細胞的作用研究[J]. *藥學實踐雜誌*, 2019, 37(01): 51-54.

Abstract: Skin barrier plays an important role in the development and prognosis of skin diseases. The factors affecting the function of skin barrier are complex. The influence of body fluid on skin barrier is more significant. This paper discusses the influence of body fluid on skin barrier from the aspects of skin formation, distribution and function.

(編委：汪慧敏審校2022.09.29)