

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2014.07.022

综 述

“肾其华在发”理论研究概况

王林群¹, 巴元明^{2*}

(1. 湖北中医药大学中医临床学院, 湖北省武汉市武昌区昙桦林特 1 号, 430061; 2. 湖北省中医院)

基金项目: 湖北省医学领军人才培养工程专项经费资助项目

摘要 “肾其华在发”理论是肾本质重要内容之一, 目前对这一理论的研究包括: 理论内涵、物质基础、临床研究、实验研究等方面, 提出研究中的不足及未来发展方向。

关键词 肾其华在发; 肾本质; 研究概况

肾脏是人体重要器官之一。目前中医“肾本质”已被较充分阐明, 证实中医“肾本质”除了肾脏具有的泌尿功能外, 还涉及下丘脑—垂体—肾上腺、甲状腺、性腺轴等功能^[1]。“肾其华在发”理论是中医基础理论中的重要内容, 头发望诊也是中医学局部望诊中重要组成部分, 从肾论治是治疗毛发疾病的重要治则之一。然而目前这一理论尚缺乏物质基础。随着现代医学的发展, 众多学者对“肾其华在发”理论进行了研究、探索, 现综述如下。

1 “肾其华在发”理论的内涵

“肾其华在发”的理论内涵有四。《素问·上古天真论》云: “女子七岁, 肾气盛, 齿更发长; ……丈夫八岁, 肾气实, 发长齿更; ……五八肾气衰, 发堕齿槁”。说明头发的生长、脱落与人体肾气密切相关, 此其一也。《素问·六节藏象论》曰: “肾者, 封藏之本, 精之处也, 其华在发……”; “精血充足则发浓密而光泽”; 《灵枢》曰: “足少阴气绝, 则骨枯, ……故齿长而垢, 发无泽……”; 《金匱要略》载: “夫失精家, 少腹弦急, 阴头寒, 目眩发落, 脉极虚芤迟”, 均提示“肾其华在发”的生理基础在于肾藏精的生理功能, 此其二也。“精血同源”, “发为血之余”。《类经》曰: “发为精血之余, 精髓充满, 其发必荣, 故荣在发。”说明肾精化为血液, 濡养毛发, 此其三也。督脉循于脊里, 入络于脑, 上过头顶, 下属于肾, 肾主骨生髓, 脑为髓海, 头发附着于头皮, 肾、脊髓、脑髓、头发之间形成了一条通路, 此其四也。

头发的色泽、生长等与肾气和精血的盛衰密切相关。观察头发的色泽、疏密, 可以了解肾气的盛衰和精血的盈亏^[2]。肾精充盛, 髓海盈满, 头发得肾精之荣养, 发浓密有光泽; 反之肾精虚衰, 发失所养, 则头发枯槁, 易落变白。

2 “肾其华在发”理论的物质基础

2.1 发的微量元素

人类的头发主要由毛干、毛根和毛囊构成。头发纤维是由角质蛋白、非角质蛋白、脂质、微量元素和多糖类物质组成^[3-4]。某些金属元素对毛发具有特殊的亲和力, 能与毛发中角蛋白的巯基牢固结合, 使金属元素蓄积在毛发中, 因此, 其含量反映相当长时间元素的积累状况, 间接反映其在机体的含量。某些元素位于色素蛋白质侧链盐桥的配位复合体上, 是构成毛发纤维和色素的必须成分。例如铜(Cu)是多种酶的组成部分, Cu以铜酶形式参与铁(Fe)的利用、造血、胶原结缔组织形成等一系列新陈代谢过程。因此, Cu缺乏会使头发变白, 亦可引起毛发褪色、脱发、变细等一系列临床症状。Cu会诱导合成金属硫蛋白, 影响弹性蛋白形成和胶原纤维的结构, 维持组织的韧性和弹性。

酪氨酸含量的降低对头发发质和颜色也有较大的负面影响, 而酪氨酸的活性依赖于微量的Cu以及其他多价离子^[5]。研究发现, 毛发作为人体排泄器官之一, 其微量元素含量与人体内含量呈相关性^[6]。头发的元素分析就可以用来作为检测生理上过剩、缺乏及病态分布的窗口^[7]。马威等^[8]分别检测1010例男性和1372例女性头发中9种微量元素, 采用有序样本最优分割法对其年龄分段,

* 通讯作者: bayuanming@126.com, 13871013338

并与《黄帝内经·上古天真论》中“七七”、“八八”（关于肾气随年龄盛衰描述）的年龄段比较。结果表明，有序样本最优分割法所得到的样本分组与《黄帝内经》中的分组略有不同，而人发微量元素可以作为肾气的量化指标。其不同主要表现在“肾气盛”、“肾气实”的年龄提前（男性 5 岁，女性 4 岁），而《黄帝内经》中男、女分别为 8 岁和 7 岁；“肾气平均”的年龄提前并延长（男性 16 ~ 38 岁，女性 14 ~ 39 岁），而《黄帝内经》中男性为 16 ~ 40 岁，女性为 21 ~ 35 岁；“肾气衰”的年龄延后（男性 56 岁，女性 50 岁），而《黄帝内经》中男、女分别为 48 岁、42 岁。

2.2 发的形态结构

傅湘琦^[8]利用扫描电镜对 105 岁、81 岁、70 岁、50 岁、33 岁和 22 岁共 6 个年龄的人群头发的超微结构进行观察，结果发现，各年龄人群头发毛干表面毛小皮的排列、毛小皮和毛小皮游离缘的间距、毛小皮游离缘的形态均有不同，其超微结构与年龄及肾气相关。黄杨等^[9]采集 95 例不同年龄段健康志愿受试者的头发，用扫描电镜观察头发的直径，分析头发直径与年龄的相关性。结果显示，随着年龄的增长头发直径逐渐增长，其中 10 ~ 39 岁人群头发最粗，40 ~ 49 岁人群头发直径逐渐变细，60 岁以上头发直径为成年以后最细。唐群^[10]用扫描电镜观察肾精不足证与肾阴虚证、血虚证、正常人毛发表面微观形态，结果显示，肾精不足证者头发最细。在头发表面微观结构方面，肾精不足证者毛发毛小皮间距较宽，毛小皮排列不齐，毛小皮边缘有不同程度的破损，毛干表面可见破损的碎片附着；肾阴虚证者毛干较细，毛小皮排列紊乱，毛小皮游离缘有少量微突；血虚证者毛干较肾精不足证、肾阴虚证者粗，毛小皮排列较为均匀，间距较宽，但毛小皮边缘破损、外翻、脱落；正常人头发毛小皮的排列层次较均匀致密，毛小皮间距较均匀，扣合紧密，但毛干表面可见破损的碎片。

3 “肾其华在发”理论的临床研究

3.1 发诊在肾虚证中的重要地位

师建梅等^[12]选择 60 岁及以上老年人作为研究肾虚证的子人群，对 2598 例进行流行病学调查，结果显示，出现比例较大的症状是齿松发脱（9.51%）、夜尿频（4.58%）、健忘（3.81%）、失眠（3.62%）、便秘（3.39%）、耳聋（3.08%）等。张文富等^[13]亦对 1238 例 60 岁以上肾虚证老

年人进行流行病学调查，结果发现，在全部患者中排位较前的症状分别是肢软、腰酸、齿摇、发脱、夜尿频多等；在重度患者中，排位较前的症状有健忘、夜尿频多、腰酸、肢软、失眠、尺脉不足、行动不便、发白、齿摇、发脱。曾倩等^[14]对四川省成都市 6 个地区 1343 例 35 岁以下有孕产史的育龄期妇女进行“孕产的生殖健康与肾的相关性”调查，结果发现，辨证为肾阴虚的妇女以腰膝酸软、发脱、健忘等症状出现频率较高；而辨证为肾精虚的妇女以腰痛、健忘、头发脱落症状出现频率较高。以上研究均证明，发诊在肾虚证的诊断中可起到重要作用。

3.2 肾病、肾虚证患者发中微量元素的变化

孙德珍等^[15]用原子吸收光谱分析法测定 64 例肾脏病患者头发中的微量元素，同时测定其肾功能，并与健康人进行对比分析。结果发现，肾脏病患者头发中四种微量元素均较正常人有不同程度的降低，且肾脏病患者以肾功能不全失代偿期各种微量元素降低最为明显，锌（Zn）、Cu、Fe、钙（Ca）等随着肾功能减退程度增大而明显降低。翟庆宏^[16]对 33 例慢性肾功能衰竭患者头发的微量元素 Zn、Cu、锰（Mn）进行测定，并设立同期自愿献血者 20 例为对照组。发现无论何种疾病致慢性肾功能不全均可导致发中微量元素 Zn、Cu、Mn 减少，且在肾功能不全的代偿期即已发生变化，并随着肾功能恶化而依次下降，其中微量元素 Zn、Mn 的减少更为明显。吴中朝等^[17]对 40 例老年人艾灸前后肾虚症状、体征及微量元素的观察显示，艾灸后老年人随着肾虚程度的改善，头发有关微量元素含量等能显著改善。张吉金等^[18]通过对 28 例肾虚患者头发中微量元素的测定发现，不孕证肾虚组患者头发中 Zn、Ca、硒（Se）、Fe 明显低于正常组，铬（Cr）明显高于正常组，Cu、镁（Mg）、Mn 与正常组无明显差异。此结果表明，发与肾的关系实质探讨方面，微量元素可成为一个主要指标。

3.3 补肾法治疗脱发的临床应用

万力生等^[19]对近 10 年中医治疗脱发的处方用药进行了统计与筛选，结果显示，治疗斑秃的内服方中按药物出现频率由高到低依次排列为当归、何首乌、熟地黄、川芎、枸杞子、黄芪、菟丝子、女贞子等，说明补肾药物在治疗脱发中的重要性。秦万章^[20]在补肾法治疗 46 例继发性脱发有效的基础上，对 19 例脱发患者作了 17-羟类固醇测定，结果发现，治疗前患者 17-羟类固醇明显低下（5.5 mg/

24 h), 经补肾治疗后上升 (7.0 mg/24 h), 提示部分脱发患者与肾虚有关, 应用补肾法治疗有效。

此外, 杨建宏^[21]采用六味地黄汤合二至丸加减治疗脱发 120 例, 结果痊愈 80 例, 显效 35 例, 无效 5 例, 临床疗效总有效率 95.9%。王琰等^[22]将 102 例斑秃(秃发)肝肾不足型患者随机分为两组, 治疗组 78 例给予具有填精补血、补肝滋肾功效的生发丸治疗; 对照组 24 例给予养血生发胶囊治疗, 疗程 8~12 周。结果显示治疗组中医证候疗效的显效率及有效率分别为 69.23%、87.18%, 对照组分别为 66.67%、87.50%, 提示生发丸和养血生发胶囊治疗肝肾不足所致斑秃均具有确切疗效, 但生发丸在改善秃发斑面积、头发焦黄或花白、头发稀疏、腰膝酸软、头昏等中医症状方面均优于养血生发胶囊。

4 “肾其华在发”理论的实验研究

实验研究发现, 多种具有补肾功效的中草药对头皮毛囊具有一定的促生长作用^[23-25]。如王艳荣^[26]用何首乌、枸杞子、菟丝子等中药制成“脱发再生灵”, 外涂豚鼠背部 21 天不间断, 发现该药可使动物皮肤的毛囊数、毛细血管等指标有所改善。李东海等^[27]通过制造脱发模型大鼠, 并随机分为补肾活血高、中、低剂量组, 养血生发胶囊组(阳性对照组)和生理盐水组(阴性对照组)给予相应治疗, 每天观察大鼠拔毛区毛发生长情况。造模第 21 天用断颈法处死所有大鼠, 在光学显微镜下观察皮损区毛囊及真皮浅层毛细血管数, 统计分析发现, 与阴性对照组比较, 补肾活血高、中、低剂量组大鼠毛发显著增长 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$); 补肾活血高剂量组毛囊数量显著增多 ($P < 0.05$); 补肾活血高、中剂量组毛细血管数量显著增多 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。认为补肾活血方能促进毛细血管新生, 改善局部血液循环, 改善毛囊营养, 刺激毛囊再生, 最终达到促进毛发生长和再生的目的。高尚璞等^[28]以热松香和石蜡混合物脱毛法诱导 C57BL/6 小鼠休止期毛囊进入生长期, 建立动物模型, 并将 90 只小鼠随机分为活血补肾合剂组、养血生发胶囊组和模型组。造模后第 1 天起开始灌胃治疗, 每天观察各组小鼠皮肤毛发生长情况, 分别于造模后第 4、11、17 天每组分批处死 10 只小鼠, 病理切片计数拔毛部位的血管数, 并以免疫组织化学方法检测毛囊中血管内皮生长因子(VEGF)表达情况。结果发现, 活血补肾合剂组

小鼠局部新生血管数造模后第 4 天时明显多于模型组 ($P < 0.05$), 第 11 天时明显多于养血生发胶囊组和模型组 ($P < 0.05$); 活血补肾合剂组小鼠毛囊中 VEGF 的表达在第 11 天和第 17 天时均明显高于养血生发胶囊组和模型组 ($P < 0.05$)。分析活血补肾合剂可能是通过调节细胞因子水平, 起到促进血管新生和毛发生长的作用。

5 展望

综上所述, 近年来在对“肾其华在发”理论的实质探讨、临床实践、实验研究方面都取得了一定进展, 但受检测技术限制, “肾其华在发”这一理论始终未得到详尽、深刻的阐述。

将现代科学技术与医学相结合、多学科的交叉研究成为一种趋势。近年来, 随着力学、分析化学等学科的发展, 为“肾其华在发”理论的研究提供了新的方法。下一步我们拟选择健康志愿者、慢性肾功能衰竭患者采用补肾法治疗, 并检测健康者及患者治疗前后头发的改变。检测指标主要包括头发生长特性(毛囊密度、头发直径)、头发力学(断裂强力、断裂伸长率)、头发成分(微量元素、氨基酸、皮质醇)、头发微观结构等。以此探讨“肾其华在发”的理论内涵, 为这一理论提供物质基础, 丰富“肾本质”内容。

参考文献

- [1] 沈自尹. 中医肾的古今论 [J]. 中医杂志, 1997, 38(1): 48-50.
- [2] 季绍良, 成肇仁. 中医诊断学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 24-25.
- [3] Popescu C, Höcker H. Hair: the most sophisticated biological composite material [J]. Chem Soc Rev, 2007, 36(8): 1282-1291.
- [4] C. R. Robbins. Chemical and Physical Behavior of Human Hair [M]. 4th ed. New York: Springer, 2002: 1-58.
- [5] 孙婧, 王建新. 白发成因及其防治研究进展 [J]. 香料香精化妆品, 2003, 31(6): 19-22.
- [6] 王学琳, 孙淑萍, 孙茂权, 等. 毛发微量元素试样的预处理 [J]. 微量元素与健康研究, 1997, 14(2): 41-43.
- [7] Lin X, Alber D, Henkelmann R. Elemental contents in Napoleon's hair cut before and after his death: Did Napoleon die of arsenic poisoning? [J]. Analyt Bioanal Chem, 2004, 379(2): 218-220.
- [8] 马威, 薛莎, 吴文莉, 等. 人发微量元素对肾气的量化研究 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2001, 7(4): 32-33.
- [9] 傅湘琦. 论头发的超微结构与年龄肾气相关 [J]. 湖北中医杂志, 1985, 7(1): 52.
- [10] 黄杨, 顾星. 不同年龄段健康人头发的扫描电镜

- 观察 [J]. 中医药导报, 2008, 14(2): 66-67, 77.
- [1] 唐群. 肾精不足证患者头发的扫描电镜观察 [J]. 长沙: 湖南中医药大学, 2008.
- [2] 师建梅, 袁世宏, 王米渠, 等. 肾虚证的流行病学研究 [J]. 山西中医学院学报, 2006, 7(3): 32-33.
- [3] 张文富, 王爱坚, 凌江红, 等. 肾虚证症状流行病学研究 [J]. 新中医, 2011, 41(11): 70-71.
- [4] 曾倩, 丁红, 吴节, 等. 1343 例育龄期妇女肾虚症状的聚类分析 [J]. 福建中医药, 2009, 40(3): 1-3.
- [5] 孙德珍, 郭智, 张建中. 头发中微量元素与肾功能的关系 [J]. 内蒙古医学院学报, 2003, 25(1): 27-28.
- [6] 翟庆宏. 慢性肾功能衰竭患者微量元素变化的临床意义 [J]. 中国实用内科杂志, 1999, 19(4): 213.
- [7] 吴中朝, 王玲玲, 徐兰凤. “肾其华在发”与艾灸治疗 [J]. 上海针灸杂志, 2000, 19(5): 7-8.
- [8] 张吉金, 孙文璧. 28 例不孕症肾虚型患者头发微量元素测定结果报告 [J]. 陕西中医函授, 1990, 10(4): 19-20.
- [9] 万力生, 范红霞. 中医治疗脱发的方药统计与述评 [J]. 浙江中西医结合杂志, 2000, 10(9): 564-565.
- [10] 秦万章. 中西医结合治疗脱发研究进展 [J] // 中国中西医结合皮肤性病学术会议论文汇编. 北京: 中国中西医结合学会皮肤性病专业委员会, 2002: 20-29.

- [1] 杨建宏. 六味地黄汤合二至丸加减治疗脱发 120 例 [J]. 实用中医内科杂志, 2009, 23(1): 70.
- [2] 王琰, 金沈蓉, 刘碧如. 生发丸治疗肝肾不足型斑秃 102 例 [J]. 深圳中西医结合杂志, 2012, 22(5): 302-304, 309.
- [3] 范卫新, 朱文元. 55 种中药对小鼠触须毛囊体外培养生物学特性的研究 [J]. 临床皮肤科杂志, 2001, 30(2): 81-84.
- [4] 谷朝霞, 汪咏, 杨淑霞, 等. 首乌、川芎、甘草、侧柏叶对体外培养人头皮毛囊的影响 [J]. 中国皮肤性病杂志, 2007, 21(12): 721-723.
- [5] 何红梅, 朱红霞, 刘强. 何首乌提取物对 C57BL/6J 小鼠毛囊生长和毛发生长周期的影响 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(23): 216-219.
- [6] 王艳荣. 中药“脱发再生灵”促毛发生长的实验研究 [J]. 医学动物防制, 2003, 19(9): 539-541.
- [7] 李东海, 包诗杰, 陈罗娣, 等. 补肾活血复方促毛发生长的实验研究 [J]. 新中医, 2012, 44(11): 140-141.
- [8] 高尚璞, 黄岚, 杨新伟. 活血补肾合剂对 C57BL/6 小鼠皮肤血管新生及毛囊中血管内皮细胞生长因子表达的影响 [J]. 中西医结合学报, 2007, 5(2): 170-173.

(收稿日期: 2013-11-05; 修回日期: 2014-01-09)

编辑: 崔京艳

东华原医疗——

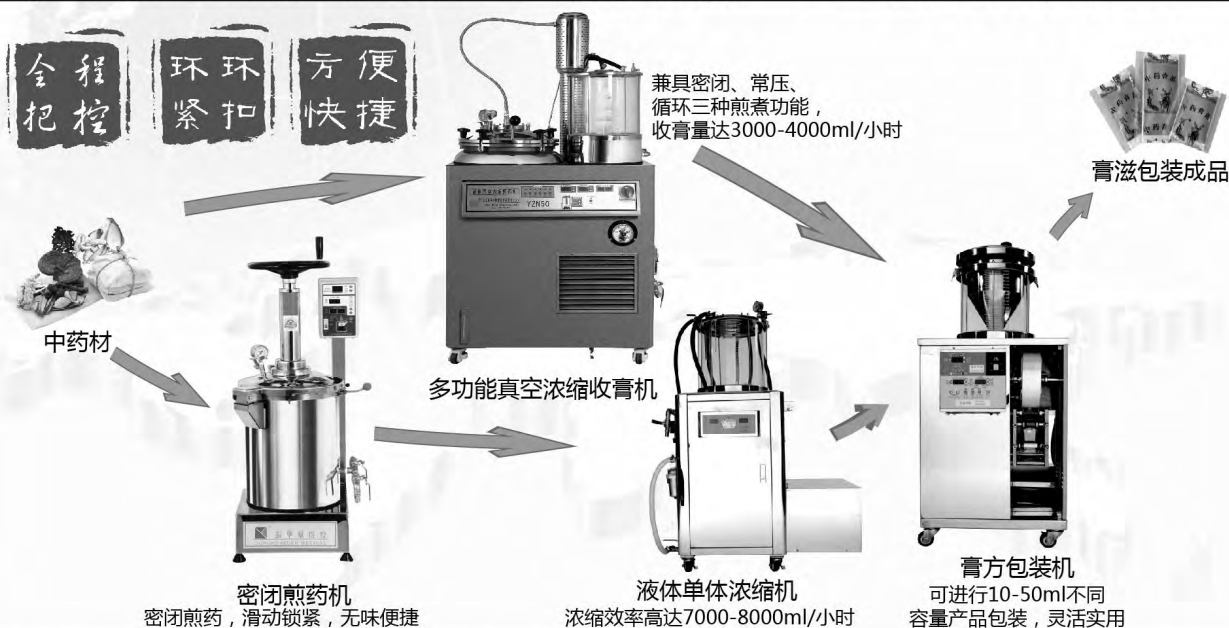
浓缩收膏包装机组 膏方生产全自动



东华原医疗

DONGHUAYUAN MEDICAL

提供从中药材到膏滋包装成品多种“一站式”解决方案



北京东华原医疗设备有限公司 www.donghuayuan.com 400-888-0258 800-810-0359