

论肾玄府—络脉与肾小球滤过屏障

陆鹏¹, 刘丽香¹, 潘迪¹, 任凤艳¹, 贺三美¹, 程倩倩¹,
黄亚会¹, 刘夏曦¹, 侯君², 周龙甫², 由凤鸣¹, 呼永河^{2*}

(1. 成都中医药大学临床医学院, 四川省成都市十二桥路 37 号, 610075; 2. 成都军区总医院)

摘要 玄府-络脉微观结构遍及机体五官九窍, 外及皮毛腠理、内入脏腑骨髓, 维系着机体的气血流通、津血互渗。肾小球滤过屏障是位于毛细血管与肾小囊间的组织, 是肾小球毛细血管与肾小囊进行物质及信息交换的门户结构, 但以往学术界对肾小球滤过屏障与肾玄府-络脉的相关性少有述及。系统整理肾小球滤过屏障与肾之玄府-络脉结构、功能、病机、治法内容, 旨在完善脏腑微观结构理论假说, 为临床应用提供依据。

关键词 肾; 玄府; 络脉; 肾小球滤过屏障

玄府与络脉均为遍及肾系的微观结构, 二者协同构成肾脏外及毛发, 内入脏及骨髓的微观通路, 共同完善“肾主蛰守位”的生理特点, 协调完成肾藏精、主水及纳气的生理功能。以往医家对肾之玄府-络脉结构少有论及, 本文系统阐释肾玄府-络脉与肾小球滤过屏障的概念、病变及治法, 以期进一步完善脏腑微观结构理论假说。

1 肾玄府-络脉结构

《素问·水热穴论》曰“所谓玄府者, 汗空也”, 空者, 孔也, 即为汗孔, 是中医文献对玄府的较早描述。刘完素对该理论进行了发展论述, 曰“所谓聿者, 由水衰火实, 热郁于上, 而使听户玄府壅塞, 神气不得通泄也”。总结玄府具有特性如下: 1) 广泛性: 玄府普遍存在于万物生命, 遍及全身; 2) 微观性: 即玄府是一种微小的结构单位; 3) 开阖性: 玄府结构似门户, 具有开阖的性质^[1]; 4) 通利性: 玄府为气血津液出入的通道门户^[2], 此门户不仅分布于体表, 亦深入脏腑、骨髓, 不仅包含了津血的流通及气机的升降, 还包含了神机的出入、运转。肾小球滤过屏障是由毛细血管内皮细胞、基底膜、足细胞与足突间裂孔隔膜三部分组成的机械屏障及电荷屏障, 是肾毛细血管与肾小囊紧密相连的组织结构, 此结构细微而数以亿计, 是肾小球毛细血管与肾小囊进行津血流通的场

所, 因此, 肾小球滤过屏障的结构、分布与玄府相似, 在津血互渗的功能上相吻合。

络脉亦首见于《黄帝内经》, 《灵枢·脉度》曰“经脉为里, 支而横者为络”, 指出络脉是由经脉别出逐渐细分而最终形成内及脏腑骨髓、外达官窍毛发、遍及机体内外的网络。经脉是机体运行气血的通道, 可分为行气之经络与行血之脉络^[3], 因此, 络脉亦有行血之血络。肾小球毛细血管与血络行血通路的特性相似, 而肾小囊渗灌津液“通路”的特性当为“津络”, 肾小囊滤过的津液再重吸收入血络化赤而为血, 津血本为同源, 因此, 津络与血络同出而异名。

玄府是络脉网状通路的门户, 二者遍及肾系, 肾玄府-络脉微观结构协同完善肾系的组成, 肾小球、肾小囊进行津血流通的途径是毛细血管-滤过屏障-肾小囊, 与血络-玄府-津络进行津血渗灌相似。

2 肾玄府-络脉生理功能

肾藏精, 主水及纳气, 调节一身之津血, 而全身津血在体内的正常输布、渗灌、转化依赖微观玄府的开阖功能, 正如《素问玄机原病式》所言: “玄府者, ……人之眼、耳、鼻、舌、身、意、神、识能为之用者, 皆升降出入之通利也”。因此, 肾气通过调节玄府之开阖主司津液代谢。肾小球滤过屏障是肾脏进行津血互渗的重要界面, 肾气调节玄府正常开放, 津液可经滤过屏障渗灌以排出毛细血管中代谢废物而净化血液, 肾又为封藏之本, 肾气调节玄府开阖有度以固摄肾之精微不致滤出毛细血管, 从而维持血浆胶体渗透压。

基金项目: 全军“十二五”第一批重点项目(BWS11J067); 四川省科技厅科技支撑计划(2015SZ0037); 四川省中医药管理局科研项目(2014A010)

* 通讯作者: huyonghe@vip.126.com, (028) 86570206

肾络中运行着精、血、津、液，其生理状态当是充盈满溢，出入自由^[4]，因此，肾络的主要生理功能当是渗灌流通精、血、津液，平调营卫气血^[5]。肾络中精血津液充盈，不仅可促进机体生长发育和生殖、协助呼吸，而且肾络中精微在肾气的推动下可渗灌以滋养官窍毛发。毛细血管及肾小囊中充满了机体代谢所需之津、血，肾之血络中津液渗灌至肾小囊，在肾气蒸化作用下分为清浊，清者重吸收进入毛细血管，浊者化为尿液，在肾气推动下排出体外，从而调节机体水液代谢平衡。

肾之玄府与络脉在功能上相互补充，血络与津络相伴而行，津血同源，可分而不可离，因此，通过肾之玄府调节着毛细血管与肾小囊津血间有序的渗灌、转运，而肾络津血渗灌又可滋养玄府，确保了玄府的有序开阖。肾小球滤过屏障保证了肾小球毛细血管与肾小囊的分离与联系，通过津血互渗确保了机体水液的正常代谢，而滤过屏障亦属于毛细血管与肾小囊部分，毛细血管与肾小囊的津血流通又可营养滤过屏障。因此，肾脏通过毛细血管（血络）—滤过屏障（玄府）—肾小囊（津络）的正常功能维系着机体津血的正常渗灌与转运。

3 肾玄府-络脉病机

中医病机以整体辨证为原则，对玄府与络脉病机的认识与分析当以整体辨证为基础，玄府与络脉病变是从微观视角对中医病机的再认识，肾玄府与络脉在结构特点及生理功能上存在差异与联系，二者的病机亦存在区别与关联。

玄府为津血渗灌及气机升降出入之门户，玄府病变当为门户开阖失司，玄府病机可归纳为“气失宣通，津液不布，血行瘀阻，神无所用”四类^[6]。有学者在此基础上进行补充，指出玄府病机不仅有玄府闭塞不用，还包含了玄府开放太过^[7]。玄府闭塞则气液失宣，营血不通，从而形成气滞、水淫、血瘀、热郁等病理，玄府闭阻严重，神机失用，神志异常，易出现抑郁、痴呆、癫证、中风等；玄府开放太过或者开而不阖，则表现出气血津液渗灌太过，神机出而不藏，久则气、血、津液过耗而虚损，可导致形体虚衰，气、血、津液亏虚无以荣玄，玄府衰竭而自闭^[8]。肾脏病变，肾气受损，失于对玄府的调节，肾小球毛细血管内皮生成因子分泌失衡，血管内皮细胞、基底膜及足细胞骨架受损^[9]，机械屏障及电荷屏障被破坏，滤过屏障通透性增加，玄府开放太过，则肾小球毛细血管内以蛋白为主的大分子渗入肾小囊，继

而导致一系列级联反应，炎症过度表达^[10]，足突融合，足细胞及内皮细胞窗孔生成障碍，玄府闭塞而不用，则津血渗灌受阻。

肾之络脉是津血运行之通道，络脉以充盈流通为用^[4]。络脉病变当是脉道受损及流通受阻，肾之络脉病机可概括为“络脉绌急，络脉瘀阻，络脉瘀塞及络虚不荣”^[11]。炎症介质致毛细血管收缩，肾血流量减少，血络虚而不荣；肾小球病变或循环免疫复合物沉积致肾络受损；肾之气化功能失调，不能蒸化肾络津血渗灌，故而少尿；津血流通不畅，郁而为滞，痰浊瘀毒内生；瘀血阻滞肾络，导致肾络闭塞而不能流通为用；毛细血管内代谢废物不能经滤过屏障排出，瘀积体内。

玄府为络脉之门户，玄府与络脉病变相互影响，“玄病及络”主要表现在玄府开放太过与不及。玄府开放太过，滤过屏障通透性增加，肾不藏精，大分子物质滤出毛细血管进入肾小囊，而血浆胶体渗透压降低，血中津液进入组织间隙，加重血络虚损，肾小球津血流通比例失衡，进一步发展，肾小球毛细血管硬化、消失，玄府闭塞不用，肾单位减少，肾小球纤维化形成，津血不能渗灌，络脉瘀阻，机体代谢性酸碱平衡紊乱，气血运行逆乱，络风内动^[12]。“络病及玄”主要表现为络脉亏虚及络脉郁滞，肾之血络不足，则滤过屏障不能得津血滋养，不能发挥正常的开阖功能，甚至玄府闭塞不用；循环免疫复合物致肾小球毛细血管受损，血管内皮细胞通透性改变及足突细胞损伤，从而滤过屏障受损，玄府开放太过，致津血渗灌紊乱，发生肾源性水肿；损伤后期由于过度修复，毛细血管硬化，血瘀为滞而成结，肾小球纤维化发生，玄府不得濡养，萎废闭塞。

4 肾玄府-络脉病变、治法

中医治病核心指导思想是整体观与辨证论治，玄府与络脉病变的治疗仍以整体辨证论治为基础。由于肾玄府与络脉间的紧密联系，调整玄府开阖及通补肾络成为治疗肾玄府-络脉病变的基本原则。

根据肾之玄府的结构与病变特点，治疗以恢复玄府开阖功能为主要目的。调节肾之滤过屏障功能，玄府开通则郁结、闭阻之津血可重新得以流通、渗灌。刘完素在玄府病变用药上重以辛药开玄，罗再琼等^[13]在治疗玄府病变中总结出通玄泻火、通玄润燥、通玄补虚、通玄达神四法。结合“肾主蛰守位”特点，在调节肾之玄府时，当注重“通补”法的运用，玄府开阖不及，肾气亏虚，当补肾以调

玄; 玄府开放太过, 肾阳不足, 当以温肾调玄; 玄府闭塞, 湿毒侵淫, 当以利湿解毒通玄; 玄府阻滞, 血瘀明显, 当以化气祛瘀以调节玄府开阖。

因肾为生之本而主水, 肾之络脉病变的治疗重在“通络补虚”以复肾络津血流通功能, 血络得利, 津络得通, 津血得以流通渗灌。叶天士在治疗络病用药中, 不仅强调辛以通络, 还强调采用补益气阴之药以“通补虚络”, 但总不离“通补”之法, 以复肾之封藏及主水功能。

采用辛味药治疗肾之玄府与络脉病变助气化、达津血以调节玄府、通利肾络^[2], 而且更应注重肾为封藏之本, 补虚以助通利肾络。在固护肾中精血津液基础上配以开通玄府之药, 玄府开通则络脉通利。前述玄府病变还包含了玄府开放太过, 其主要原因在于肾络受损, 肾气不固, 玄府生理性闭阖功能失调, 即谓“络虚及玄”, 治疗上以充养肾络, 补肾以调玄府开阖。有研究表明, 肾部疾病治疗中, 辛药配以补益津血治疗可有效抑制免疫因素对肾小球毛细血管内皮的损伤, 增加肾血流量^[3], 因此, 玄府与络脉病变在治疗过程中相互配合, 开通玄府以通利络脉, 充养肾络以调节玄府。

肾玄府-络脉结构遍及肾系, 调节肾系精、血、津液的升降出入, 滤过屏障所属结构、生理特性、病变与玄府-络脉内涵相匹配, 为临床脏腑微观结构内容的应用提供了形态学依据, 但还应加强对玄府-络脉结构的整理和研究, 形成更为完善的中医微观理论体系。

(上接第 1887 页)

虚, 因此, 肺、脾、肾三脏气虚日久阳虚愈甚, 咳、喘、哮病情愈发迁延, 即肺、脾、肾三脏阳气不足是咳、喘、哮迁延的根本原因。

2.3 阴血不足、阳气亏虚是风、痰、气、瘀的基础

无论肺、肝、肾之阴血亏虚, 还是肺、脾、肾之阳气不足, 其五脏生理功能受损, 肺失宣发肃降、通调水道之功则可致痰浊、气逆产生; 脾不运化、转输, 则痰浊更盛; 气虚无力行血, 则瘀血内生; 肝失条达, 则化火生风, 内风形成。因此, 五脏阴血不足、阳气亏虚则导致气血津液升降出入异常, 致风盛、痰浊、瘀血、气逆之标实产生, 即是导致风、痰、瘀、滞、寒、热的基础。同时风盛、痰浊、瘀血、气逆更加耗伤脏腑正气, 导致虚者愈虚, 实者更实, 正虚邪实胶结, 病情更加缠绵难愈。

参考文献

- [1] 罗在琼, 黄文强, 杨九一, 等. “玄府”: 藏象理论的微观结构 [J]. 中医杂志, 2011, 52(16): 1354-1356.
- [2] 高健生, 接传红, 张丽霞, 等. 刘完素“玄府学说”及其对中医眼科学的指导意义 [J]. 中医杂志, 2008, 49(7): 584-587.
- [3] 吴以岭, 魏聪, 贾振华, 等. 络脉学说概要及其应用 [J]. 中医杂志, 2014, 55(3): 181-184.
- [4] 王永炎, 杨宝琴, 黄后富. 络脉病与病络 [J]. 北京中医药大学学报, 2003, 26(4): 1-2.
- [5] 吴以岭, 魏聪, 贾振华, 等. 络脉学说的核心理论: 营卫承制调平 [J]. 中医杂志, 2013, 54(1): 3-7.
- [6] 王明杰. 玄府论 [J]. 成都中医学院院报, 1985(3): 1-4.
- [7] 常富业. 玄府病变与神机运转障碍 [J]. 江苏中医药, 2009, 41(8): 10-11.
- [8] 杨振华. 从玄府理论试论糖尿病肾病的病机及风药应用 [J]. 广州中医药大学学报, 2014, 31(3): 476-478.
- [9] 王滚, 杨波. 转化生长因子 β 和肾小球滤过屏障 [J]. 实用医学杂志, 2015, 31(3): 501-504.
- [10] 徐欢, 龚学忠. 急性肾损伤标志物在慢性肾脏病中的意义与中医治疗 [J]. 中华中医药学刊, 2016, 34(2): 323-325.
- [11] 李红梅, 王显. 从“玄府-气血-络脉”新视点探讨动脉粥样硬化“络风内动”学说 [J]. 中医杂志, 2015, 56(5): 441-443.
- [12] 牛学恩, 李振华, 高希言. 开玄府法内科运用经验探讨 [J]. 中华中医药杂志, 2012, 27(5): 1375-1376.
- [13] 刘坤, 丁林, 刘立娜, 等. 强肾固精方联合 ACEI 类药物改善慢性肾小球肾炎早期肾损害的临床研究 [J]. 中华中医药学刊, 2016, 34(1): 167-169.

(收稿日期: 2016-03-09; 修回日期: 2016-04-18)

编辑: 黄 健

3 小结

总之, 由于肝肺生理相依、经络相连、病理相关, 肝肺的病变互相影响, 治疗时分清寒热虚实孰轻孰重, 补虚泻实, 热者清之, 寒者温之, 肝肺同治, 升降同调, 攻补兼施, 以平为期, 使得阴阳平衡, 气血调畅, 逆气得降, 痰瘀得化, 则咳、喘、哮能平。

参考文献

- [1] 武维屏, 贺福田. 肝与咳、喘、哮 [J]. 北京中医学院学报, 1990, 13(2): 11-13.
- [2] 林佩琴. 类证治裁 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1988: 157.
- [3] 丹波元坚. 杂病广要 [M]. 北京: 中医古籍出版社, 2002: 2.
- [4] 任应秋. 病机临证分析 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1963: 64.
- [5] 汪绮石. 理虚元鉴 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 61.

(收稿日期: 2015-10-20; 修回日期: 2015-11-20)

编辑: 黄 健