

从中医“髓”、“肾”、“络”理论探析脑病的发生机制

王 筠 鞠大宏* 陈彦静

中国中医科学院中医基础理论研究所,北京市东城区东直门内南小街 16 号,100700)

基金项目:国家自然科学基金资助项目(81102679);中国中医科学院院级自主选题资助项目(YZ-0904)

* 通讯作者:judahong@sohu.com, (010)84024005

[摘要] 从“髓”、“肾”、“络”的理论内涵出发,分别阐释了“髓与脑”、“肾与脑”、“络与脑”的解剖基础和结构关系。在此基础上,提出脑的生理状态下当是肾精生脑,以髓为充,以络为荣。肾精亏虚,则无以化血以充养脑络,脑络失荣无以滋养脑髓,髓空则痰浊、瘀血上扰。因此肾精虚损既影响脑之形质的髓,又影响脑之荣养的络,形质及功能俱损则易形成髓空以致浊毒上犯脑络的脑病病机特点。

[关键词] 髓;肾;络;脑病;发生机制

中医学认为,脑为元神之府,主神明,人的精神、意识、思维、脏腑功能以及肢体活动受脑神协调和控制。中风、老年痴呆、多发性硬化等一类疾病,其共同特点是由于脑损害而出现神志、精神异常以及肢体运动功能障碍等脑神使用的表现,因此,将这类疾病统称为脑病^[1]。随着人类疾病谱的变化,脑病已成为严重影响人类生命和生活质量的疾病之一。对于脑病的认识,古往今来的中、西医学者都进行了积极有益的探索,对其病机特点的认识不断深入,对其治疗的思路也在日益拓展。本文以中医“髓”、“肾”、“络”三者的关系为切入点,阐述以此关系为基础的脑生理状态,并进一步探讨基于此关系的脑病发生发展的一些规律特征。

1 髓、肾、络三者与脑关系的结构基础

1.1 肾与脑

脑属奇恒之腑,虽无自己所属的经脉,但作为诸阳之会,手足六阳经和督脉等均上达头部。肾与脑通过经络相互络属。《素问·骨空论》曰:“督脉者,起于少腹以下……少阴上股内后廉,贯脊属肾……上额交巅上,入络脑……侠脊抵腰中,入循膂络肾。”所述督脉的循行路线与脑、肾密切相关。肾与膀胱表里相合,足太阳膀胱经“起于目内眦,上额交巅……其直者,从巅入络脑……入循膂络肾。”足太阳膀胱经之正经从巅顶入络脑,下行后属膀胱络肾,足太阳膀胱经通过经络循行,使脑与肾经脉相连。《难经》则认为,肾与脑通过督脉发生联系,“督脉者,起于下极(肾中)之俞……入属于脑”。因此,组织结构上,肾与脑通过足太阳膀胱经和督脉相互沟通,且足太阳膀胱经与督脉相交接,这两条经脉的气血交会

流注于肾和脑。脑和肾以督脉、足太阳膀胱经为通路,从而保证人体生命活动的正常进行。

1.2 髓与脑

《说文解字》云:“髓,骨中脂也。”《素问·脉要精微论》曰:“髓者,骨之充也。”根据《说文解字》的字面意,可以说髓是位于骨腔内的一种膏样物质,而脑髓、脊髓、骨髓则是根据髓所分布部位的不同而有相应的名称。藏于颅腔内者称为脑髓,藏于脊髓管内称为脊髓,脊髓上通脑髓,下贯尾骶,藏于骨腔内的为骨髓。《说文解字》云:“脑,头髓也。”《灵枢·海论》论述:“脑为髓之海,其输上出于其盖,下在风府。”《医林改错·卷上》:“精汁之清者,化而为髓,由脊骨上行入脑,名曰脑髓。”《医经精义·下卷》云:“髓在头者,名脑。”以上均说明了脑位于颅腔内,以颅骨为围,由肾精所化生之髓汇聚而成,脑以髓为充其形的重要成分和物质。

1.3 络与脑

络脉是经脉气血实施调节与营养的场所,脑络是全身脉络的一部分,络脉有大小。清代喻嘉言《医门法律·络脉论》阐述了络脉的不同层次,曰:“十二经生十二络,十二络生一百八十系络,系络生一百八十缠络,缠络生三万四千孙络。”缠络、孙络反映了络脉的最小终末单位,遍布于脏腑、肌肤之中,是与腠理、组织进行气血交换之所,头窍之脑络当属缠络、孙络。孙思邈在《备急千金要方·灸法门》中说:“头者,身之元首,人神之所法,气口精明,三百六十五络皆上归于头。”十二经脉中与脑相联系的有足太阳经,足阳明经,奇经八脉中以督脉与脑的联系最为密切。通过与脑的络属关系,构成络脉在颅脑内的各

系统分支,犹如网络,纵横交错,遍布全脑,形成沟通脑与机体内外、保障脑的气血灌注的功能性网络。

2 生理状态:肾精生脑,以髓为充,以络为荣

脑的生成始于胚胎,由先天之肾精化生而成,如《灵枢·经脉》所云:“人始生,先成精,精成而脑髓生。”《素问·六节藏象论》云:“肾者主蛰,封藏之本,精之处也。”精,是构成人体和维持人体生命活动的最基本物质,是生命之源,是脏腑形体官窍功能活动的物质基础。肾中所藏之精化生脑髓,如《素问·逆调论》所曰:“肾不生则髓不能满。”肾中精气实于下则髓海满于上,精生髓,源源不断地从下上输于脑。因此,肾中所藏的五脏六腑之精,是脑髓化生的源泉。《素问·五脏生成》曰:“诸髓者皆属于脑”,“精汁之清者,化而为髓,由脊骨上行入脑。”故有“脑为髓海”之说。《素问·逆调论》云:“肾不生则髓不能满。”陈修园《医学从众录》云:“肾主藏精,精虚则脑海空虚而头重。”^[2]均从病理角度指出,脑髓必须源源不断地上输于脑,髓海才能满,才能维持正常的功能,所以说平人之脑以髓为其形质之充、功能之用。

脑为髓之海,由先天之精所化生,赖后天肾精及水谷精微所化生的气血以保持其充盈,是维持、调节和指挥整个人体生命活动的最高主宰。唐容川指出:“脏腑经脉,皆交于脑,源流出入,岂无其路。”在十二经中,六阳经上循头面,十二经别亦循于头项,通过头面空窍,脑与全身经脉相互联系。《灵枢·邪气脏腑病形》云:“十二经脉,三百六十五络,其血气皆上于面而走空窍,其精阳气上走于目而为睛,其别气走于耳而为听,其宗气上出于鼻而为臭,其浊气出于胃,走唇舌而为味。”说明人身十二经脉与其相通的三百六十五络所有的气血运行都上达于头面五窍,而发挥视、听、嗅、味觉。《素问·八正神明论》云:“血气者,人之神”,说明气血是神产生的物质基础,脑必须在络之气血的濡养之下才能产生“神机”,即主记忆、感觉、运动、神志。脑络是网络交错于头窍的络脉,为气血最盛之所,充实脑髓,营养脑神。气血对头窍的温煦、充灌、濡养作用,是通过经脉的转输,终由纵横交错的络脉渗灌作用而实现,是维系脑髓神机正常功能状态的基本条件,因此,脑髓又以络为其荣。

3 病理影响:肾精亏虚,形成髓空以致浊毒上犯脑络的病机特点

若先天禀赋不足,或随着年龄的增长,肾中精气渐衰,无以灌注,致脑髓空虚则神无所归,记忆衰减。

如王清任在《医林改错》中曾提出“年高无记性者,脑髓渐空也”^[3],《灵枢·决气》又有“脑髓消”的记载。清代程国彭在其《医学心悟》中亦有“肾主智,肾虚则智不足”的记载。《灵枢·海论》指出:“髓海不足,则脑转耳鸣,胫酸眩冒,目无所见,懈怠安卧。”肾精充足,髓海充盈,则身轻有力,智力超常。髓海充足者,精神饱满,意识清楚,思维灵敏,记忆力强,语言清晰,情志活动等正常;肾精不足,髓海不充,则表现为记忆力减退、精神萎顿、思维缓慢、头晕眼花、失眠、健忘等一系列脑神失用的迹象。肾精与脑髓的病理关系除肾精亏虚不能化髓之外,宋代张君房也在其《云笈七签》中提出“肾脑阴阳失衡”说,即:“肾藏于阳,脑潜于阴。及其老也,和气不足,阴阳将散则阳上升,阴下降。故脑热而肾冷,肾无阳气则脚弱无力,脑无阴气则目眼不明。”^[4]从老年人脑肾阴阳失调破坏的角度阐明了脑髓失用的病变机理。

血是人体不可缺少的基本精微物质之一,其依络而行,内而脏腑,外而肢节,无处不到,为全身各脏腑组织器官的功能活动提供营养,更是脑的各项生理活动及精神情志的主要物质基础。血盛则络充形盛,脑髓得充,精神得养,神志清晰,感觉灵敏,思维敏捷。故《素问·八正神明论》云:“血气者,人之神,不可不谨养。”因此,如果肾精亏虚,无以化血以充养脑络,脑络失荣无以滋养脑髓,则脑神失养,神无所用,出现神志昏聩或痴呆,失于对众神的统摄,不能主司运动,则运动知觉失用。

王永炎院士认为,“浊毒”在脑病发病机制中具有重要意义,并指出脑病的病变核心在于“脏腑功能虚衰、气血逆乱、邪盛成毒、犯脑损络”,明确了“毒损脑髓、脑络”是脑病的根本原因,并完成了从药物到病机,再从病机回到方药的验证过程,病机与疗效得到验证,肯定了脑病发病过程中毒损脑络的观点^[5]。而肾精亏虚,髓空络损,正是犯脑络之浊毒如瘀、痰等致病的病理基础。肾精亏虚,功能虚衰,精亏不能化血,血液循行、濡养无力,运化不畅而为瘀血。《素问·逆调论》说:“肾者水脏,主津液。”肾对津液的主导作用,主要表现在肾所藏的精气,是机体生命活动的原动力,亦是气化作用的原动力。人到老年肾气亏虚,蒸腾气化作用失常,津液不能蒸化而为痰浊,或肾精亏虚,阴虚火动,灼津为痰。如赵献可《医贯·痰论》云:“肾虚不能制水,则水不归源……水随波涌而为痰,是有火者也。”^[6]痰浊产生以后,上犯

(下转第237页)

RN 属羟基蛋白水解酶,主要存在肾脏入球小动脉的近球细胞^[1]。Ang II 是 RAS 主要生物活性物质,其先收缩肾小球出球小动脉,引起肾小球高滤过损伤^[10]。Ang II 与 AT1R 结合可激活多种信号通路,升高血压^[13]。因 ARB 能阻断 AT1R,Ang II 对 RN 释放的反馈抑制作用消失,致 RN 活性和 Ang II 水平升高^[9]。RN 的合成、分泌与钠盐的摄入量相反^[14],但本结果与之相反;RN 分泌可受肾脏灌注压的调控^[11]。本研究显示,高盐饮食和肾脏灌注压下降均有可能导致肾脏 RN 活性升高。模型组大鼠在遭到高盐侵害的同时,由于机体的自我防御功能导致了肾脏 RN 活性升高。给高盐高血压大鼠灌服了泽泻汤加味方后,随着肾脏灌注压下降,RN 活性升高,从而达到预防肾损害的作用。相关研究显示^[14],盐摄入量越高,肾皮质 Ang II 含量越低,反之亦然;但由于 ARB 占据 Ang II 受体部位,不产生其生理作用^[13],从而起到降压作用,Ang II 的含量由此升高。其次,Ang II 的生成有非血管紧张素转换酶和非 RN 途径,也能将 Ang I 转变成 Ang II。另外,由于中剂量组的利尿排钠作用,故大鼠肾皮质的 Ang II 水平上调。本研究显示,在上调 Ang II 水平方面,中剂量组比缬沙坦组效优;泽泻汤加味方可能通过占据 AT1R 部位,使其不产生生理作用,而达到肾损害保护的目的。

综上所述,泽泻汤加味方通过对高盐高血压大鼠降压及肾脏 RAS 的影响而达到预防肾损害的目的。另外,Ang II 在肾脏的表达部位尚未定论;随着大鼠进盐时间延长,动态观察肾脏 RN 和 Ang II 表达水平的变化及泽泻汤加味方是否通过其他途径预防高盐高血压肾损害还有待进一步研究。

(上接第 206 页)

脑窍,痹阻脑络,蒙蔽清窍;肾水渐亏,肝木失柔,心火失济,在烦劳、郁闷、恼怒状态下,极易肝失调达,肝阳暴张或心火暴盛,风火相煽,气血逆上冲脑。

综上所述,基于“髓”、“肾”、“络”三者与脑的密切关系,形成了以肾精生脑,以髓为充,以络为荣的生理基础,这也就决定脑病发生病机不离“髓”、“肾”、“络”的改变。肾精亏虚,以致髓空,瘀、痰、火等毒邪上犯脑络,同时这三种病理因素又胶着在一起进一步灼伤脑络,形成脑络损伤的恶性循环状态,失于对脑髓的濡养,更加剧脑髓之损害。因此,肾精亏虚既影响脑之形质的髓,又影响脑之荣养的络,形成髓空以致浊毒上犯脑络的病变特点,形成脑病的

参考文献

- [1]刘治全.盐与高血压[M].北京:北京医科大学中国协和医科大学联合出版社,1997:132-141.
- [2]顾施健,吴娟,柳冬月,等.泽泻汤对小鼠血压作用的实验研究[J].时珍国医国药,2010,21(2):272-273.
- [3]王琰,余毅,周丽娜.坎地沙坦抑制盐负荷高血压大鼠大脑尼克酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸氧化酶基因的表达[J].中华高血压杂志,2009,17(3):222-225.
- [4]张昱,张秋,王洪霞.中医药治疗高血压肾损害的研究进展[J].世界中西医结合杂志,2010,5(6):549-551.
- [5]郭晓辰,张军平.高血压病从浊毒论治[J].中医杂志,2010,51(7):581-583.
- [6]陈香美.高血压病引起的肾脏损害[J].中华肾脏病杂志,2005,21(10):563.
- [7]杨光,虞鹤鸣,赵霞.“化瘀清利颗粒”对高血压肾病患者凝血机制的影响[J].江苏中医杂志,2009,41(8):30-31.
- [8]戚合德.试述仲景治未病与在肾脏病中的应用[J].辽宁中医杂志,2010,37(3):446-448.
- [9]黎磊石,刘志红.中国肾脏病学下册[M].北京:人民军医出版社,2008:1907-1911.
- [10]苏楠,徐俊伟,钱海凌.中西医结合治疗高血压病早期肾损害 20 例临床观察[J].云南中医中药杂志,2009,30(3):15-16.
- [11]李树青,于江月,王维忠.丹参对自发高血压大鼠早期肾损害干预研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2008,6(1):46-48.
- [12]余毅,吴可贵.坎地沙坦对盐负荷高血压大鼠肾脏肾素-血管紧张素系统表达的影响[J].中国药理学通报,2007,23(6):785-789.
- [13]黎磊石,刘志红.中国肾脏病学上册[M].北京:人民军医出版社,2008:797-813.
- [14]Ingert C,Grima M,Coquard C,et al. Effects of dietary salt changes on renal renin-angiotensin system in rats[J]. Am J Physiol Renal Physiol,2002,283(5):995-1002.

(收稿日期:2011-06-20;修回日期:2011-07-20)

[编辑:行之]

基本病机。

参考文献

- [1]李卫红,青雪梅,李澎涛.从络论治脑病的中药研发思维探索[J].北京中医药大学学报,2006,29(5):304-306.
- [2]陈修园.医学从众录[M].太原:山西科学技术出版社,1996:78.
- [3]王清任.医林改错[M].北京:中国医药科技出版社,2011:16.
- [4]张君房.云笈七签[M].北京:华夏出版社,1996:566.
- [5]王玉来,张允岭.薪火传承——永炎篇[M].北京:人民卫生出版社,2009:213.
- [6]赵献可.医贯[M].北京:学苑出版社,1996:84.

(收稿日期:2011-08-25;修回日期:2011-11-10)

[编辑:侯建春]