重症急性脑损伤“颅脑水瘀”源流及临床应用探讨

刘晓聪[1]，李惠平[2]，卢鸿基[2]，王立新[2,3]

1. 广州中医药大学第二临床医学院，广东 广州 510405
2. 广州中医药大学第二附属医院，广东 广州 510120
3. 中医证候全国重点实验室，广东 广州 510405

[摘要] 笔者通过梳理先秦至明清时期“血水同病”理论的发展脉络，并回顾“颅脑水瘀”理论在中医脑病的临床应用与基础研究进展，结合现代医学对重症急性脑损伤后“脑水肿-颅内高压-脑疝形成”的关键病理变化，认为基于“颅脑水瘀”理论，应用活血利水法治疗重症急性脑损伤，可为临床提供新的治疗思路。

[关键词] 急性脑损伤；颅脑水瘀；血水同病；活血利水

[中图分类号] R269；R743 [文献标志码] A [文章编号] 0256-7415（2026）12-0080-05

DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2026.12.013

Exploration of Origin and Clinical Application of "Craniocerebral Fluid-Stasis" in Severe Acute Brain Injury

LIU Xiaocong[1], *LI Huiping*[2], *LU Hongji*[2], *WANG Lixin*[2,3]

1. The Second Clinical Medical College, Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou Guangdong 510405, China; 2. The Second Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou Guangdong 510120, China; 3. State Key Laboratory of Traditional Chinese Medicine Syndrome, Guangzhou Guangdong 510405, China

Abstract: By tracing the development of the "blood-fluid co-disease" theory from the pre-Qin period to the Ming and Qing dynasties, and reviewing the clinical application and fundamental research progress of the "craniocerebral fluid-stasis" theory in traditional Chinese medicine for treating brain disorders, combined with modern medical understanding of the key pathological changes of "cerebral edema-intracranial hypertension-herniation formation" after severe acute brain injury, the authors propose that applying the principle of promoting blood circulation and dispelling fluid retention based on the "craniocerebral fluid-stasis" theory can offer a new therapeutic approach for managing severe acute brain injury in clinical practice.

Keywords: Acute brain injury; Craniocerebral fluid-stasis; Blood-fluid co-disease; Promoting blood circulation and dispelling fluid retention

重症急性脑损伤（sABI）是颅脑损伤中较严重的疾病类型，包括重症脑血管病（脑出血、蛛网膜下腔出血、脑梗死）、重型颅脑创伤及缺血缺氧性脑病[1]，具有起病急骤、致死率高、致残率高的特点[2]。sABI发生后，病灶组织会因缺血缺氧而导致钠（Na^+）、钾（K^+）转运障碍，

[收稿日期] 2025-10-20
[修回日期] 2026-02-24
[基金项目] 中医证候全国重点实验室项目（QZ2023ZZ27）；国家中医药管理局高水平中医药重点学科建设项目（No.zyyzdxk-2023154）；广东省中医院院内专项（YN2024MS042）；广东省中医药局-2025年中医药科研项目（粤中医函〔2024〕192号）
[作者简介] 刘晓聪（1999-），男，硕士研究生。
[通信作者] 王立新（1970-），男，主任医师，医学博士。

使细胞内Na^+浓度升高，胞内水液增多而导致细胞肿胀；同时血脑屏障被破坏，血管内水和Na^+进入脑组织导致脑水肿[3]。脑水肿是急性脑损伤(ABI)最常见的严重并发症，可引起颅内高压，甚者进展为脑疝而导致死亡，其严重程度与患者不良预后高度相关。针对sABI“脑水肿-颅内高压-脑疝”这一关键病理变化，现代医学运用渗透疗法、低温疗法、去骨瓣减压术等手段进行治疗[4]，但在降低急性期病死率、致残率方面疗效仍不理想[5]。

中医药在sABI治疗中积累了一定的经验，对降低致死率及致残率有一定的疗效。国医大师张学文教授提出的“颅脑水瘀”理论，与sABI的“脑水肿-颅内高压-脑疝”病理机制相契合，可为该病的治疗提供新的思路[6]，阐述如下。

1 颅脑水瘀理论的提出

张学文教授根据《金匮要略》“血不利则为水”的论述，融合现代医学病理生理研究成果，提出了颅脑水瘀理论。该理论认为颅脑水瘀证是各种病因导致颅脑内产生瘀血并阻结于脑内络脉，脑中津液渗溢脉外成为水浊之邪，瘀血与水浊、痰浊互相交阻于脑窍，以神明失主、肢体失司、九窍失司为主要表现的一种疾病证候[7-8]。该证候常见于重症脑血管病、中重型颅脑创伤、缺血缺氧性脑病等神经科危重症急性期，亦可见于小儿脑积水、血管性痴呆等疾病[9-10]。基于此，张学文教授以醒脑通窍、活血利水为治则，创立通窍活血利水方。方药组成：丹参15～30 g，赤芍10～12 g，川芎10～12 g，红花10～15 g，桃仁10～15 g，川牛膝10～15 g，益母草15～30 g，麝香(冲服)0.1～0.2 g，茯苓15～24 g。缺少麝香时可以冰片(冲服)0.1～0.15 g、白芷10～12 g代替。每天1剂，水煎，早晚分服。并以此方为基础研制出院内制剂脑窍通口服液，广泛用于中风、痴呆、脑积水、脑创伤等病的治疗，取得了较好的疗效[8,10]。

2 颅脑水瘀理论溯源

2.1 先秦两汉时期：奠定血水同病的理论基础 早在《黄帝内经》就阐明了血与水同出一源的生理关系。如《灵枢·决气》曰：“中焦受气取汁，变化而赤，是谓血。”说明中焦脾胃受纳腐熟水谷，吸收其中精微物质，进而转化成血。《素问·经脉别论》亦载：“饮入于胃，游溢精气，上输于脾，脾气散精，上归于肺，通调水道，下输膀胱，水精四布，五经并行……”系统描述了水谷入胃后，精气经过脾、肺等脏腑的作用，生成津液的过程。而在《黄帝内经》中，“津”与“汁”均属于水的范畴[11]，且血与水皆由中焦脾胃运化水谷精微后所变化产生[12]。此外，《灵枢·邪客》载：“营气者，泌其津液，注之于脉，化以为血。”揭示了人体内的血与津、水之间可以互相转化——营气化生为津液可流注于脉道，成为血液从而补充人体的血液量；反之，脉内血液也可在脉外津液不足时溢于脉外补充津液[12]。

关于血与水之间的病理关系，张仲景在《金匮要略》中提到“师曰：寸口脉沉而迟，沉则为水，迟则为寒，寒水相搏。趺阳脉伏，水谷不化，脾气衰则鹜溏，胃气衰则水肿。少阳脉卑，少阴脉细，男子则小便不利，妇人则经水不通；经为血，血不利则为水，名曰血分”，其中“血不利则为水”的论断，即概括了血与水之间的病理关系。血运不通畅，阻滞于脉道，大量津液渗溢于脉道之外，导致局部组织出现水肿，此之谓血水同病[12]。《金匮要略》中还创制了诸多基于血水同治方剂，如桂枝茯苓丸、大黄䗪虫丸、鳖甲煎丸等，皆疗效显著，对后世医家的产生了巨大的影

响[13]。至此，血水同病的理论基础已基本奠定，并且开始应用于实践。

2.2 隋唐宋元时期：血水同病理论的继承与发展 隋唐至宋元时期，医家在继承前代理论的基础上，进一步提出了“血水同病，水聚成痰”的理论。巢元方在《诸病源候论》中提到“血脉壅塞，饮水积聚而不消散”，指出血行不畅，阻塞脉道，则清浊不分，水饮停聚并凝聚成痰。这一论述不仅丰富了血水同病理论的内涵，也为后世治疗痰瘀互结、痰瘀阻络所导致的相关疾病提供了理论依据。陈无择在《三因极一病证方论》中谈到：“津液流润，荣血之常，失常则为痰涎。咳嗽吐痰，气血已乱矣。”阐述了营血与津液的生理病理关系，指出营血运行正常时，则津液的流注与滋润功能均正常；而当营血失常时，则气血也会逆乱，从而发为咳嗽、痰涎。这一观点印证了血水同病、水聚成痰的思想，并且将该理论的应用范畴拓展至肺系疾病中。

2.3 明清时期：血水同病理论的成熟 明清时期，血水同病的理论在逐渐成熟。许多医家从血水同病的角度论述更多病种的病机，并提出了更具针对性的方药。张景岳在《景岳全书》中继承并发展了《金匮要略》中“痰饮”的理论，并从瘀可致痰的角度认识“四饮”的病机，其曰：“津液者血之余，行乎脉外，流通全身，如天之清露，若血浊气浊，则凝聚而为痰。”唐容川在《血证论》中进一步强调“病血者，未尝不病水；病水者，未尝不病血”，明确血与水病变的相互关联性，并将血水同治法应用于发瘀血热、咳嗽、吐血以及妇科病等多种疾病中，如《血证论》中运用大黄甘遂汤治疗以“水血俱结血室”为主要病机的妇人产后之腹满水肿[13-14]。喻嘉言在《寓言草》中说：“虚劳之证，《金匮》列于血痹之下，可见劳必劳其精血。而一旦荣血伤，从表里内外而言，生内热，五心常热……不知五味，鼻孔干燥，呼吸不利，饮食不生肌肤……”文中虽未直接言明血与水的关系，但已关注到精血耗损则津液亏虚，从而导致鼻孔干燥的症状[15]。傅青主在《傅青主女科》中谈到赤带时提出“水与血合而成赤带之症，竟不能辨其是湿非湿，则湿亦化尽而为血矣，所以治血则湿亦除”，并创制清肝止淋汤用以治疗。王清任则在《医林改错》中提出“上有瘀血”可致泄泻，主张应用膈下逐瘀汤治疗，其认为瘀血使得津门受阻，水从幽门而进入小肠从而导致泄泻，这一论述属于血水同病思想的一种体现，发人深省[13]。

3 中西医融合，颅脑水瘀理论在sABI中的研究与应用

3.1 sABI后脑水肿与颅脑水瘀理论 sABI所导致的脑水肿一般分为细胞毒性水肿、离子性水肿及血管源性水肿[16-17]，其中细胞毒性水肿最早出现，随后逐步发展为离子性水肿、血管源性水肿、混合性水肿。具体病理机制表现为，缺血性脑卒中发生后会导致大脑局部低灌注[17]，当脑出血、颅脑创伤、蛛网膜下腔出血等发生后可出现短时间的高颅内压，进而导致全脑低灌注[18-19]，进一步加重脑组织缺血缺氧，致三磷酸腺苷（ATP）衰竭，Na^+、K^+的交换受阻。细胞内Na^+蓄积增加导致细胞内渗透压上升，水通道蛋白4（AQP4）介导水内流大量进入细胞内从而发生细胞肿胀；随脑水肿进一步发展后，细胞外离子浓度下降，血管内及细胞间质间的渗透压梯度促使Na^+及水分透过完整的血脑屏障进入细胞间质，这一过程为离子性脑水肿；随后炎性细胞因子、基质金属蛋白酶9（MMP-9）等水平升高，破坏血脑屏障，导致血浆蛋白外渗，在静水压作用下驱动液体积

聚，促使血管源性脑水肿发生[16,18-19]。不同病因叠加最终形成混合性水肿，颅内压呈指数级上升，进而出现脑疝。临床研究已证实，sABI急性期“脑水肿-颅内高压-脑疝”的病理进程是患者死亡、致残的最主要病理机制。

中医学颅脑水瘀理论认为，脑脉破裂或狭窄闭塞，或外伤致脑脉受损皆可致瘀血阻滞脑脉，血行不畅，津液外泄而成水；血瘀、水停共同导致气滞，使脑脉进一步受压受损，形成恶性循环，最终使水瘀互结阻滞于颅脑内[20]。尽管颅脑水瘀与sABI后脑水肿的概念不完全等同，但两者在机制上有诸多相似性，这为活血利水治法干预sABI后脑水肿提供了依据。

3.2 sABI颅脑水瘀理论相关的基础研究 陶大梅等[21]研究发现，五苓散可降低小鼠脑出血后改良神经功能评分（mNSS）评分，减小脑出血体积，降低脑组织水通道蛋白4（AQP4）的表达，同时增加闭合蛋白-5（Claudin-5）和闭锁小带蛋白-1（ZO-1）的表达，证实五苓散可改善脑出血后的神经功能缺损、血脑屏障受损及脑水肿。荆莉等[22]采用体外分离培养大鼠神经干细胞，用不同浓度的脑疏宁处理大鼠神经干细胞48 h，结果显示脑疏宁可显著促进干细胞增殖，且该作用与浓度呈依赖性；并能显著上调MAPK/ERK信号通路中细胞中磷酸化ERK1/2（p-ERK1/2）蛋白的表达，促进ERK1/2磷酸化。李妍[23]采用大鼠脑出血模型，分别应用活血药及利水药进行干预，结果显示，活血组和利水组血肿周围脑组织含水量均明显下降，同时AQP4和蛋白酶激活受体1（PAR-1）蛋白和基因表达及肿瘤坏死因子-α（TNF-α）、白细胞介素-1β（IL-1β）水平亦均显著降低。故可认为，基于颅脑水瘀理论应用活血利水法治疗sABI导致的脑水肿，其核心机制主要通过降低水通道蛋白及炎症因子的表达以减少水分异常蓄积；下调炎症因子表达以减轻炎症反应，促进神经干细胞增殖以修复神经功能；上调血脑屏障相关蛋白（如ZO-1、Claudin-5等的表达）表达以促进血脑屏障修复而实现。

3.3 颅脑水瘀理论指导下sABI的临床研究 陈涛等[24]在常规治疗基础上，用消瘀利水方治疗100例脑出血急性期（痰热腑实、水瘀互结证）患者，结果显示中药组美国国立卫生院神经功能缺损（NIHSS）评分明显下降，脑水肿体积明显缩小，血清神经肽Y（NPY）、超敏C-反应蛋白（hs-CRP）水平明显降低；表明在常规基础治疗上加用消瘀利水方，可减轻高血压脑出血后脑水肿程度，促进神经功能恢复，其机制可能与减轻炎症反应、缓解血管收缩等相关。徐浩东[25]采用具有益气活血利水功效的杜氏济生方治疗急性期脑出血，结果提示该方可促进患者脑水肿、脑血肿的吸收，并改善其神经功能缺损，具有重大的临床应用价值。李宗武等[26]根据五苓散加减拟定活血利水方，在常规治疗基础上加用此方治疗颅脑创伤后脑水肿，结果证明活血利水方联合西药可有效改善患者神经功能，减轻脑组织炎症反应，并能稳定电解质水平，提高临床疗效。刘丙林等[27]在常规治疗基础上加用活血利水汤治疗蛛网膜下腔出血，结果显示其可减轻患者脑积水、降低再出血发生率，提示中西医结合疗法治疗蛛网膜下腔出血具有一定优势。尽管上述研究所用方剂不尽相同，但均紧扣sABI颅脑水瘀之病机特点，以活血利水为法灵活处方治疗，由此可见，基于颅脑水瘀理论治疗sABI具有重要意义。

4 展望

综上，基于颅脑水瘀理论治疗sABI具有确切的临床疗效，但目前尚无公认的sABI颅脑水瘀证临床诊断标准，辨证更多依赖于医家的经验判断，因各种现代医学治疗措施会快

速、显著地改变sABI的临床症状，从而影响了中医的辨证分型。因此，急需建立规范化的、可操作性强、重复性高的sABI颅脑水瘀证中医辨证标准，设计并开展高循证级别的临床研究，全面验证颅脑水瘀理论指导下方药治疗sABI的疗效。此外，应采用公认的动物模型，开展网络药理学、代谢组学研究，进一步阐释颅脑水瘀的科学内涵。

[参考文献]

[1] RUBINOS C, BRUZZONE M J, VISWANATHAN V, et al. Electroencephalo graphy as a Biomarker of Pro gnosis in Acute Brain Injury[J]. Seminars in Neurology, 2023, 43(5): 675-688.
[2] BACK L, NAGARAJA V, KAPUR A, et al. Role of decompressive hemicraniectomy in extensive middle cerebral artery strokes: a meta-analysis of randomised trials[J]. Intern Med J, 2015, 45(7): 711-717.
[3] 陈红，郑小红，苏湲淇，等. 缺血性脑卒中脑水肿研究进展[J]. 现代医药卫生，2024，40(14)：2449-2454.
[4] 丁海涛，肖红玉，杨美艳，等. 脑水肿检测手段及治疗方法的研究进展[J]. 中国脑血管病杂志，2021，18(2)：140-144.
[5] LAMMY S. Management of traumatic brain injury in China versus Europe[J]. Lancet Neurol, 2020, 19(11): 886.
[6] 潘晓云，宁丽娜，刘佳，等. 中医治疗中风后脑水肿的临床研究进展[J]. 湖南中医杂志，2015，31(8)：176-178.
[7] 孙景波，符文彬，华荣. 张学文教授颅脑水瘀证治论[C]//中国中西医结合学会虚证与老年病专业委员会. 第七次全国中西医结合虚证与老年病学术会议论文摘要集. 2003：96-97.
[8] 申锦林. “颅脑水瘀”理论初探[J]. 湖南中医杂志，1994(5)：32-33.
[9] 孙景波，华荣. 从颅脑水瘀证论治血管性痴呆[J]. 陕西中医，1998(9)：409-410.
[10] 李军. 张学文教授论颅脑水瘀证治[J]. 中国中医急症，1993(5)：209-211.
[11] 孙欣.《黄帝内经》水液名词研究[D]. 沈阳：辽宁中医药大学，2011.
[12] 杨春昆，朱勤伟，潘清泉，等. “血不利则为水”的机制探讨及临床应用[J]. 世界中西医结合杂志，2023，18(2)：213-216.
[13] 吴辰逸.《血证论》中关于血水同病的理论探讨及应用[D]. 赣州：江西中医药大学，2023.
[14] 唐容川. 血证论[M]. 北京：人民卫生出版社，2005.
[15] 杨希. 妇人病血水同治法证治规律研究[D]. 昆明：云南中医学院，2018.
[16] 武柠子，马慧萍，王宁，等. 脑水肿分子机制的研究进展[J]. 解放军医药杂志，2016，28(6)：14-18.
[17] GU Y, ZHOU C, PIAO Z, et al. Cerebral edema after ischemic stroke: Pathophysiology and underlying mechanisms[J]. Front Neurosci, 2022, 16: 988283.
[18] CARDONA-COLLAZOS S, GONZALEZ W D, PABON-TSUKAMOTO P, et al. Cerebral Edema in Traumatic Brain Injury[J]. Biomedicines, 2025, 13(7): 1728.
[19] HAYMAN E G, WESSELL A, GERZANICH V, et al. Mechanisms of Global Cerebral Edema Formation in Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage[J]. Neurocrit Care, 2017, 26(2): 301-310.
[20] 李晶，卢鸿基，杨伟林，等. 基于“颅脑水瘀”理论探讨大面积脑梗死[J]. 国际中医中药杂志，2017，39(5)：456-457.
[21] 陶大梅，李惠红，郑晓清，等. 五苓散汤剂保护血脑屏障改善小鼠脑出血后脑水肿的作用和机制[J]. 中国实验方剂学杂志，2025，31(4)：1-9.
[22] 荆莉，唐丽，李敏，等. 脑疏宁对缺血性脑卒中神经再生作用的研究[J]. 中央民族大学学报(自然科学版)，2020，29(3)：71-79.
[23] 李妍. 活血及利水中药对大鼠脑出血后脑水肿干预作用的研究[D]. 济南：山东中医药大学，2012.
[24] 陈涛，曾劲松，龚金兵. 消瘀利水方治疗高血压脑出血后脑水肿临床研究[J]. 中国中医急症，2019，28(12)：2138-2141.
[25] 徐浩东. 杜氏济生方治疗急性期脑出血临床疗效观察[D]. 太原：山西中医药大学，2018.
[26] 李宗武，罗文，钱超，等. 活血利水方治疗颅脑损伤后脑水肿疗效及对患者血清电解质和炎性因子的影响[J]. 陕西中医，2020，41(12)：1777-1780.
[27] 刘丙林，张建伟. 中医预防蛛网膜下腔出血并发症的临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育，2010，8(6)：26.

[责任编辑：冯天保，蒋维超(英文)]