

# 基于“脑肾相济”理论探讨 从肾论治糖尿病 认知功能障碍

陈 荣<sup>1</sup>, 龚光明<sup>2</sup>

<sup>1</sup>成都中医药大学临床医学院, 四川 成都

<sup>2</sup>成都中医药大学附属医院内分泌科, 四川 成都

收稿日期: 2024年11月16日; 录用日期: 2025年1月6日; 发布日期: 2025年1月16日

## 摘 要

目的: 探究基于脑肾相济理论探讨从神论治糖尿病认知功能障碍(Diabetic cognition dysfunction, DCD)的可行性, 为中医辨证治疗DCD提供新的思路。方法: 通过对古今消渴病及呆病、痴呆相关文献资料的分析 and 归纳, 根据脏腑功能及关系, 分析脑肾在本病中的地位, 总结归纳出治疗本病的辨证和治疗要点。结果: DCD归属于中医学“消瘴”或“消渴”合并“健忘”、“痴呆”等范畴, 临床主要表现为记忆力、注意力、判断力等领域下降, 其病位主要在脑, 与五脏密切相关, 尤与肾最为关系密切。肾藏精, 精生髓, 髓通过脊髓充于脑, 脑为髓海, 因此其病机以“肾精亏虚, 脑髓失充”为主, 肾精亏虚为发病关键, 其次兼夹气虚、痰邪、瘀血。“肾精亏虚”致使脑髓失充是糖尿病认知功能障碍的发病之本, 气阴两虚为糖尿病出现各种并发症的关键段, 而阴虚根源于肾精亏虚, 在此“肾精虚损”基础上化生的“痰瘀”损伤脑络、蒙蔽脑窍发为认知障碍。结论: 临床治疗应以“补肾填精”为治疗之本, 辅之以益气活血、化痰祛瘀通窍。基于脑肾相济理论从肾论治DCD科学合理, 值得临床推广。

## 关键词

糖尿病认知功能障碍, 糖尿病, 脑肾相济, 从肾论治, 中医辨证论治, 糖尿病并发症

# Discussion on the Treatment of Diabetic Cognitive Dysfunction from Kidney Based on the Theory of “Combining Brain with Kidney”

Rong Chen<sup>1</sup>, Guangming Gong<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Clinical Medical College, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

文章引用: 陈荣, 龚光明. 基于“脑肾相济”理论探讨从肾论治糖尿病认知功能障碍[J]. 中医学, 2025, 14(1): 103-108.  
DOI: 10.12677/tcm.2025.141016

<sup>2</sup>Department of Endocrinology, Affiliated Hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

Received: Nov. 16<sup>th</sup>, 2024; accepted: Jan. 6<sup>th</sup>, 2025; published: Jan. 16<sup>th</sup>, 2025

## Abstract

**Objective:** To explore the feasibility of treating diabetic cognitive dysfunction (DCD) from the spirit based on the theory of combining brain with kidney, so as to provide new ideas for treating DCD based on TCM syndrome differentiation. **Methods:** Through the analysis and induction of ancient and modern literature on diabetes, dementia and dementia, according to the function and relationship of viscera, the position of brain and kidney in this disease was analyzed, and the syndrome differentiation and treatment points of this disease were summarized. **Results:** DCD belongs to the category of “eliminating malnutrition” or “quenching thirst” combined with “forgetfulness” and “dementia” in traditional Chinese medicine. Its clinical manifestations are mainly the decline of memory, attention and judgment, and its location is mainly in the brain, which is closely related to the five internal organs, especially the kidney. Kidney stores essence, which produces marrow, and the marrow fills the brain through the spinal cord, and the brain is the marrow sea. Therefore, its pathogenesis is mainly “kidney essence deficiency, brain marrow deficiency”, and kidney essence deficiency is the key to the pathogenesis, followed by qi deficiency, phlegm evil and blood stasis. Deficiency of kidney essence leads to brain marrow deficiency, which is the origin of cognitive dysfunction of diabetes. Deficiency of both qi and yin is the key segment of various complications of diabetes, while deficiency of yin is rooted in deficiency of kidney essence. Phlegm and blood stasis on the basis of this deficiency of kidney essence damages brain collaterals and blinds brain. **Conclusion:** Clinical treatment should be based on “tonifying kidney and replenishing essence”, supplemented by invigorating qi and promoting blood circulation. Resolving phlegm, removing blood stasis and dredging orifices. Based on the theory of combining brain with kidney, it is scientific and reasonable to treat DCD from kidney, which is worthy of clinical promotion.

## Keywords

Diabetic Cognitive Dysfunction, Diabetes, Combining Brain and Kidney, Treating from Kidney, TCM Treatment Based on Syndrome Differentiation, Diabetic Complications

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

DCD 以记忆力减退、学习能力下降, 注意力、判断力及感知能力受损为主要临床表现, 随着病情进展可发展为痴呆[1][2]。研究表明, 糖尿病患者发生认知功能障碍的风险远高于非糖尿病患者[3], 其机制可能与氧化应激[4]、胰岛素抵抗[5]、神经元损伤[6]、炎症反应[7]、脂代谢紊乱[8]等多种因素有关, 目前尚无针对 DCD 的有效药物, 因此其防治仍然充满挑战, 积极寻找有效治疗手段刻不容缓。中医辨证论治在防治 DCD 中临床疗效确切, 能够多靶点、多途径干预 DCD 进展[9], 具有低花费、较少不良反应等天然优势。中医古籍中并无对 DCD 病名记载, 现代中医学家认为其病位多在脑, 与五脏相关, 其多归于“消渴”合并“痴呆”、“健忘”范畴。脑为髓海, 肾生精, 精生髓, 髓充脑, 脑主神志。笔者认为肾精亏虚为 DCD 的发病关键, 因此在参考脑肾相济理论基础上, 主张以补肾为主治疗 DCD。本文基于脑肾的生

理功能及相互关系, 阐释“脑肾相济”理论论治 DCD 的合理性。

## 2. 脑肾相济理论基础

### 2.1. 肾生精髓, 充养脑髓

精为形体构成的基础, 先天之精构成胚胎, 发育成为人体各个器官, 因此肾精亦是脑髓生发发育的来源。《灵枢·经脉》云: “人始生, 先成精, 精成而脑髓生。”肾藏精, 以封藏为主, 且藏中有泻。肾封藏脏腑之精, 又将肾精输泻于五脏六腑, 相互调节, 保障全身生理功能正常发挥, 《宋元明清名医案类》所云: “肾受五脏六腑之精而藏之……”说明肾脏与其他脏腑之间相互作用, 共同维持机体生理功能正常运行, 肾精充盈则五脏六腑之精充盈, 肾精亏虚则五脏六腑之精亏虚, 反之亦然。肾精又生髓, 髓充于骨, 脑为髓海, 二者通过脊髓相连。《医碥·卷四》云“在下为肾, 在上为脑, 虚则皆虚”。脑髓得生成和充盈离不开肾精的充盈, 肾精旺盛则髓海充盈, 肾精亏虚则髓海空虚, 以致变生诸症。此外, 《素问·平人气象论》云: “藏真于下肾, 肾藏骨髓之气也。”肾精则骨骼强健, 动作灵敏、有力; 肾精充盈则脑髓充盈, 从而精力充沛, 思维灵活, 说明只有肾精充盈才能使脑发挥正常生理功能。实验研究表明, 肾虚型脑缺血组的大鼠脑损伤更加严重, 表明肾虚难以濡养脑髓, 脑髓进一步损伤, 无法发挥其生理功能而发病[10][11]。脑和肾在生理功能上相互济助, 互相沟通联系。

### 2.2. 肾与脑通过经络相连, 互相沟通联系

脑髓由肾精所化生, 脑与肾之间通过经络连接互相沟通联系, 共同发挥生理功能[12]。《素问·骨空论》中言督脉贯脊属, 说明脑肾之间的互相联系, 通过督脉连接实现, 并将由肾精所化生的脑髓上输于脑, 从而使得二者互相沟通联系, 在生理上二者相互影响。此外, 《灵枢·海论》中云: “脑为髓之海”。《素问·逆调论》中有云: “肾不生髓, 则髓不能满”[13][14]。表明一切情志活动, 均由脑所主宰, 并基于髓所发挥作用, 肾精亏虚则脑髓失充。此外, 足太阳膀胱与督脉联系紧密, 足少阴肾经与膀胱经互为表里, 进一步加强脑与肾之间的沟通联系, 使脑肾之间的联系更加紧密, 二者在生理上互济。

### 2.3. 肾主五志, 主司灵机思维、聪慧

中医学藏于肾中之志属于狭义之志, 所指的是思维、意识及部分情志活动, 它的产生必须以精作为基础, 并由肾所主, 即“肾藏精, 精舍志”。《内经》言“意之所存谓之志”。《灵枢·本神》杨上善注: “志, 亦神之用也, 所忆之意, 有所专存, 谓之志也。”故肾精充足则思维灵敏, 而老年肾气衰就会出现健忘, 病理上的健忘亦多与肾气不足有关。

### 2.4. 脑肾的阴阳互根互用, 共同维持机体机能

头为诸阳之会, 诸阳经脉皆上行头面, 故从阴阳属性上来说, 颅脑属阳; 而《内经》称肾为“至阴之藏”、“牝藏”, 为封藏之本、精之处, 在人体五脏中位置最靠下部, 故属于阴。从阴阳性质上看, 阳气具有升发、兴奋的特点, 与“阴”共同维持着人体的正常功能[14]。脑属性为阳, 脑能对机体产生推动及煦作用, 故脑对肾具有调节控制作用, 肾所生成之精又是脑髓形成和发育的最基本物质, 二者互相影响。脑肾二者之间的阴阳反他性质, 使他们对立且统一, 人体生理机能方能正常发挥。肾亦有肾阳与肾阴之分, 且为一身阴阳的根本, 五脏之阴阳皆赖其滋养, 因此为机体生命发挥正常功能的根本。肾阳通过推动和激发作用, 使得肾精上输于脑, 使脑髓得养; 而肾阴又通过其下降作用将脑之气又下降于肾, 发挥其对肾生理功能的调控作用。若肾之精气旺盛, 则髓海充盈; 若肾精亏虚, 脑髓生成乏源, 则髓海失充, 导致记忆力减退。因此只有维持肾阴肾阳平衡, 才能保证其机能正常发挥, 维持全身脏腑阴阳平衡。

### 3. 基于“脑肾相济”理论探讨 DCD 的病因病机

#### 3.1. 肾精亏虚, 髓海失充, 神明失用

管子曰:“肾生脑。”肾主封藏,为先天之本,主骨生髓充养脑髓,而脑元神之府、髓之海,故脑肾精髓互济。因此若肾精充足,则脑髓生化有源,脑窍得以充养,神有所主,则耳聪目明、思维活跃。脑为十二官之主,主宰人体生命活动,为性命之枢机,主宰人体精神意识、机体运动与感觉。肾精充足,脑肾生成有源,髓海充盈,才能保持脑的生理功能正常发挥;而肾精亏虚,脑髓生成乏源,以致髓海空虚,则脑的生理功能难以正常发挥,致使患者精神异常、记忆力及注意力减退。

DCD 以记忆力、定向力、判断力及智力下降为主要临床表现,其病位在脑。肾秉先天之精而充以水谷之精,两精相合,化而生髓,髓养脊骨,上通于脑,精满髓充则脑得其养,则精力充沛,思维敏捷,故《素问·灵兰秘典论》称“肾者,作强之官,伎巧出焉”。目前大量临床研究表明,DCD 的主要病机为肾精亏虚,其病位在脑,而 DCD 的主要中医证型是“肾精亏虚证”。例如丁玉梅等[15]分析宁夏地区 DCD 的证候分布特点发现,肾虚型 DCD 患者的比例最高,约占所有证型的 39.1%;彭晓红等[16]通过对 DCD 进行辨证分析得出,肾虚证为 DCD 的主证型,约占所有证型的 56.7%;苗迎春等[17]研究认为,肾精亏虚证是 DCD 的最常见证型,约占所有证型的 67.6%。因此,DCD 的发病以“肾精亏虚,脑髓失充”为基本病机,其以肾虚为本,而痰饮、瘀血为其致病因素。肾精亏虚,无力充养脑髓,以致脑髓生成乏源,脑髓失充,其生理机能不能正常发挥,致使患者出现智能减退、记忆力及注意力障碍,影响人们正常生活,致使“呆病”的发生。脑对身体发挥调控作用保证其生理机能正常发挥;肾精又充养脑髓,保证脑的生理功能正常发挥。二者在生理上互济互助,共同维持人体正常机能。

#### 3.2. 痰瘀蒙蔽清窍, 以致发病

消渴初期,以阴虚燥热为主,病久耗气伤阴,渐渐成气阴两虚之势,进一步耗损肾阴,气虚运化无力,变生痰浊瘀,阻于脑窍,脑络受阻,气血不相接续,神机失用而出现言语、学习及认知障碍;又或消渴病久病入络,累及多个脏腑,加之阴虚内热,耗伤津液,凝液为痰或血行不畅,血液瘀滞,或痰瘀蕴积日久,酿生浊毒,毒损脑络,闭阻脑窍发为健忘痴呆。故痰瘀毒常踞于正气亏损之处,乘虚而入,为 DCD 重要的病理因素。痰瘀可使元神被扰、神机失用而出现认知障碍。陈士铎《辨证录》云:“痰积于脑中,踞于心外,使神明不清而成呆病矣。”说明痴呆与痰浊关系密切。《直指方·血荣卫气化》曰:“血之为患,蓄之在上其人忘,蓄之在下其人狂。”痴呆与瘀血密切相关。有瘀必有痰,痰瘀互结,留滞体内,必自生毒,毒害元神。脑为原神之主宰,统摄全身血脉正常运行;且能统摄全身气机正常运行,保持全身气血、津液正常运行输布,保证全身机能正常发挥,保证全身各脏腑内气血津液正常运行。若脑的机能受损,津液、气血失于正常运行输布,痰饮、瘀血蒙蔽脑窍,以致发病。肾主水,司蒸腾气化,其生理功能失常,可致津液运行、输布及排泄障碍,进而致使痰饮、瘀血内停而发病。脑肾二者功能互相影响,脑可发挥其对肾生理机能的调控作用,使津液代谢正常运行与排泄。而肾阳又对脑髓发挥其蒸腾气化、温煦作用,使津液、气血充养脑髓,保证其生理功能的正常发挥。因此,若脑肾失济,一则肾精亏虚,难以充养脑髓,清窍失于濡养,二则气血津液运行、输布、代谢失常,则可导致痰浊、瘀血内停,蒙蔽清窍,以致发病。

### 4. 基于“脑肾相济”理论探讨从肾治疗 DCD

脑不仅主宰全身生命活动,且主宰人体的思维情志、思维意识。为髓之海,脑髓充盈则其生理机能正常发挥,人体记忆力、注意力发挥正常,运动强健有力;若脑髓失充,则其生理功能难以正常发挥,导

致记忆力、注意力、计算力等减退。

因此病机上,“肾精亏虚,脑髓失充”为DCD发病的基本病机。其次,痰饮、瘀血蒙蔽脑窍为其致病因素。肾精亏虚则脑髓生成乏源,脑髓失充;脑髓功能异常,亦难以发挥其对肾的调控作用,肾的功能难以正常发挥,肾阳难以发挥其蒸腾气化功能,以致气血、津液、输布、代谢障碍,痰饮、瘀血内停,蒙蔽脑窍,以致发病。

因此在治疗DCD上,主张以“补肾填精,滋养脑髓”为基本治法,在此基础上,运用化痰、祛瘀通络法,使脑髓得以充养,病邪得以去除,标本兼顾。如张健[18]等认为本病归属于中医学“消渴”合并“健忘”“痴呆”等范畴,病机为从“虚损”进展至“痰瘀毒”的过程,而其中“虚损”是2型糖尿病合并DCD的发病之本。杨帆[19]认为2型糖尿病合并DCD发病关键在肾,故基本治则应以补肾为主。阎小燕[20]等认为肾主藏精,脑髓由肾精化生,汇聚为脑,主宰精神意识与感觉活动,应以治肾为主,气血阴阳共调,补肾健脑益智。中医学及现代医学普遍认为,人的认知功能与脑有关,《医林改错》云“灵机记性不在心在脑”,强调脑在人意识活动中的主导地位。脑为髓之海,而肾精是脑髓形成和发育的基础,所以脑正常生理功能的发挥离不开肾精的充盈,因而治疗DCD应当从“肾”出发。肾功能异常,肾精难以生成,则髓海生成乏源,髓海生成不足则脑功能异常,因此治疗DCD应当以补肾填精益髓为主兼顾化痰、逐瘀等兼证的兼顾治疗。糖尿病是原发病,也是引起认知功能障碍的根本原因,因此在治疗上我们应当标本兼顾,补“肾”以治本。

## 5. 总结

综上,DCD治疗应从肾出发,治疗以补肾填精益髓为主,辅以相应兼症治疗。该病发病过程中常涉及到其他多脏腑多器官功能的异常,在此基础上产生痰饮、瘀血等各种病理产物,因此治疗上要综合考虑,在补肾填精、充养脑髓的同时也要兼顾化痰祛湿、活血逐瘀等针对兼症的综合治疗。倡导从“肾”论治,兼顾其他脏腑或病理因素的辨证论治。本文分析了从肾论治DCD的相关理论基础,希望能给该病治疗提供中医思路。

## 参考文献

- [1] Pandharipande, P., Williams Roberson, S., Harrison, F.E., Wilson, J.E., Bastarache, J.A. and Ely, E.W. (2023) Mitigating Neurological, Cognitive, and Psychiatric Sequelae of Covid-19-Related Critical Illness. *The Lancet Respiratory Medicine*, **11**, 726-738. [https://doi.org/10.1016/s2213-2600\(23\)00238-2](https://doi.org/10.1016/s2213-2600(23)00238-2)
- [2] Biessels, G.J. and Whitmer, R.A. (2019) Cognitive Dysfunction in Diabetes: How to Implement Emerging Guidelines. *Diabetologia*, **63**, 3-9. <https://doi.org/10.1007/s00125-019-04977-9>
- [3] Carmichael, O.T., Neiberg, R.H., Dutton, G.R., Hayden, K.M., Horton, E., Pi-Sunyer, F.X., et al. (2020) Long-Term Change in Physiological Markers and Cognitive Performance in Type 2 Diabetes: The Look AHEAD Study. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, **105**, e4778-e4791. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgaa591>
- [4] Maciejczyk, M., Żebrowska, E. and Chabowski, A. (2019) Insulin Resistance and Oxidative Stress in the Brain: What's New? *International Journal of Molecular Sciences*, **20**, Article 874. <https://doi.org/10.3390/ijms20040874>
- [5] Schell, M., Wardelmann, K. and Kleinridders, A. (2021) Untangling the Effect of Insulin Action on Brain Mitochondria and Metabolism. *Journal of Neuroendocrinology*, **33**, e12932. <https://doi.org/10.1111/jne.12932>
- [6] Farbood, Y., Ghaderi, S., Rashno, M., Khoshnam, S.E., Khorsandi, L., Sarkaki, A., et al. (2019) Sesamin: A Promising Protective Agent against Diabetes-Associated Cognitive Decline in Rats. *Life Sciences*, **230**, 169-177. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2019.05.071>
- [7] Watt, C., Sanchez-Rangel, E. and Hwang, J.J. (2020) Glycemic Variability and CNS Inflammation: Reviewing the Connection. *Nutrients*, **12**, Article 3906. <https://doi.org/10.3390/nu12123906>
- [8] Zhuang, G., Deng, S., Chen, M., Deng, C., Gu, W., Wang, S., et al. (2025) Huang-Lian-Jie-Du Decoction Alleviates Diabetic Encephalopathy by Regulating Inflammation and Pyroptosis via Suppression of Ages/Rage/NF-κB Pathways. *Journal of Ethnopharmacology*, **337**, Article 118787. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2024.118787>

- 
- [9] Meng, J., Zhu, Y., Ma, H., Wang, X. and Zhao, Q. (2021) The Role of Traditional Chinese Medicine in the Treatment of Cognitive Dysfunction in Type 2 Diabetes. *Journal of Ethnopharmacology*, **280**, Article 114464. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2021.114464>
- [10] 张雨薇, 王艳杰, 张博, 等. 右归丸对肾虚脑缺血模型大鼠行为学的影响及机制研究[J]. 中国医学装备, 2019, 16(7): 166-170.
- [11] 刘宏, 易娅静, 代巧妹, 等. 左归丸对大鼠缺血后脑损伤的神经元保护机制[J]. 中国医科大学学报, 2021, 50(1): 9-13.
- [12] 南京中医学院. 难经校译[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1979: 59+90.
- [13] 姚春鹏. 黄帝内经(上、下)·素问[M]. 北京: 中华书局, 2012.
- [14] 文世虹, 王杰, 武峻艳, 等. 针灸从督任二脉论治不寐的机理探析[J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(10): 167-169.
- [15] 彭晓红, 张虹, 李应昆, 等. 运用中医辨证量表探索轻度认知障碍的中医证候规律[J]. 中医学报, 2011, 26(8): 941-942.
- [16] 苗迎春, 田金洲, 时晶, 等. 遗忘型轻度认知损害的中医证候特征[J]. 中医杂志, 2009, 50(3): 244-247.
- [17] 王帅, 岳仁宋. 2 型糖尿病患者轻度认知功能障碍的中医证治思路探讨[J]. 中国民间疗法, 2019, 27(15): 5+85.
- [18] 张健, 江振国, 冯兴中. 从“虚损-痰瘀毒”论糖尿病认知功能障碍治疗[J]. 北京中医药, 2020, 39(10): 1051-1054.
- [19] 杨帆. 从肾论治糖尿病脑病浅议[J]. 江苏中医药, 2017, 49(5): 71-72.
- [20] 阎小燕, 官慧婧. 益智合剂治疗老年 2 型糖尿病合并认知功能障碍的疗效观察[J]. 中医药导报, 2019, 25(14): 97-100.