

# 从肺与脑的相关性探讨慢性阻塞性肺疾病的证治

刘晓明<sup>1,2</sup>, 张伟<sup>2\*</sup>

(1. 山东中医药大学第一临床学院, 山东省济南市经十路 53 号, 250014; 2. 山东中医药大学附属医院)

**摘要** 从不同的角度论述肺与脑的相关性, 进而从两者的相关性探讨慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 的病因、病机, 以增加对 COPD 的深入认识, 拓宽其治疗的思路与方法。并指出在 COPD 的治疗中, 在使用大量的益气养阴、平喘化痰通络药物的同时加用填精益髓、开窍醒脑之品, 可提高疗效。

**关键词** 慢性阻塞性肺疾病; 肺脑相关; 醒脑开窍

慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 是一种高发病率和病死率的疾病, 其临床症状主要表现为进行性加重的呼吸困难、咳嗽、咯痰, 严重者可出现意识障碍、胸闷、憋喘、口唇紫绀、肢体浮肿。中医根据 COPD 病情发展不同阶段的表现将其归入“咳嗽”“喘证”“肺胀”“痰饮”“水肿”等病范畴。

## 1 现代医学对 COPD 的研究

COPD 的病理特点主要是由于有害颗粒或气体引起肺内氧化应激、蛋白酶和抗蛋白酶失衡及肺部炎症反应, 激活炎症介质, 破坏肺的结构和/或促进中性粒细胞炎症反应, 进而使肺实质破坏、外周气道狭窄阻塞和肺血管的广泛收缩, 出现持续气流受限及肺动脉高压, 降低了肺气体交换能力, 产生低氧血症, 并可出现高碳酸血症。病程常呈进行性加重, 故患者多表现为进行性的肺功能低下和生活质量下降, 预后差。研究显示, 肺通气功能下降与呼吸中枢的兴奋性异常有关<sup>[1-3]</sup>。Orexin (OX) 是在大鼠下丘脑发现的一类神经肽, 其受体 (orexin type 1 and 2 receptor, OX1R and OX2R) 广泛分布于延髓和脊髓呼吸相关神经元上, 且 OX 对呼吸活动有调节作用。白细胞介素 17 (IL-17) 在 COPD 发病机制中起重要作用, 这些细胞因子又可趋化和调控中性粒细胞, 从而导致中性粒细胞在气道内募集和激活, 在气道炎症中发挥重要作用。在中枢神经系统中, IL-17 参与了血脑屏障的破坏, 调节神经系统突触的重塑和传递以及神经元的凋

亡, 这些与呼吸中枢的调节亦有密切相关。故推测 IL-17 与中枢神经肽存在相关性, 共同参与 COPD 的发病过程。在急性发作期病情急剧加重, 由于通气或者换气功能障碍, 导致二氧化碳潴留, 出现高碳酸血症及呼吸性酸中毒时, 脑细胞的氢离子浓度增加、pH 值下降致使脑组织酸中毒; 同时体内二氧化碳潴留可致脑血管扩张, 脑血流量增加及管壁通透性增加从而引起颅内压增高及脑水肿, 进而出现意识状态的改变。

## 2 脑与肺的相关性

脑髓秉承于先天之肾精, 滋养于后天之水谷、清气之精, 为精气凝聚之处。精化气, 气生神。“精气不散, 神守不分”, 气充则神明, 气虚则神衰, 故气为神之母。肺为气之主, 主司宗气的生成, 一方面, 肺主呼吸之气, 吸清呼浊; 另一方面, 肺将吸入的清气与脾气上输的水谷精微所化生的水谷之气结合起来生成宗气, 上走息道, 主心脉行血气, 养脑髓, 下蓄丹田资元气, 充精填髓。若肺之主气功能异常, 肺失宣发肃降, 清气不能吸入, 浊气不能排出, 浊邪上扰清窍, 可见脑髓功能异常, 出现神志障碍。

神又可驭气统精。神乃形之主, 神安则精固气畅, 神荡则精失气衰, 即“得神者昌, 失神者亡”。脑髓为神之主, 脑髓功能正常, 则精充神明气畅, 肺之呼吸调匀, 宣降有司, 人之新陈代谢正常; 反之脑髓功能异常, 精衰神淡气机不畅, 肺之宣降功能丧失, 则新陈代谢停止, 人的生命活动也就终结。

《素问·天元纪大论》云“天有五行御五位,

基金项目: “泰山学者”建设工程专项 (ts20110819)

\* 通讯作者: lxm8002@163.com, 13791002802

以生寒、暑、燥、湿、风；人有五脏化五气，以生喜、怒、忧、思、恐。”人的情志活动与五脏有着密切的关系。《素问·阴阳应象大论》云“忧伤肺”，悲与忧虽然略有不同，但其对人体生理活动的影响大致相同，即悲忧都可伤肺。忧愁和悲伤的不良刺激，影响肺脏气机，而致气机郁滞，气滞日久，津聚为痰，血停为瘀，痰瘀互结于肺，进一步影响肺之宣降功能，形成恶性循环。五志由五脏的功能所生，同时五志皆属于神，是脑神活动的结果，也就是说脑神功能异常，可致肺的气机升降出入失常。

肺脏精气的盛衰也可直接影响脑的情志活动的正常与否。肺主气，气为血帅，气行血行，气机逆乱，必然影响到血的正常运行。《灵枢·平人绝谷》云“血脉和利，精神乃居”。肺气宣降有序，血液充盛和调，则精神充沛，思维敏捷，情绪稳定；而肺气失于宣降，清气不升，浊气不降，不能吐故纳新，则血液运行缓慢瘀滞，脑髓失于气血之濡养，可见气短懒言、精神恍惚、心神不宁、多疑善虑、情绪低落、忧伤悲苦。

精神活动虽由脑与心主司，但尚有“五神脏”之说，即精神活动分由五脏主司，如《素问·宣明五气》所云“心藏神，肺藏魄，肝藏魂，脾藏意，肾藏志”。神虽分于五脏，但由所主的元神来调节和控制。脑髓充，则元神明，魄受脑元神之气所控而行于肺，有开达治理调节之功，使得肺之呼吸调匀，清浊之气交换和缓有度；若髓海空虚，脑神失养，元神暗淡，调控失司，肺不藏魄，则运动功能失司，肺失宣降，清气不升，浊气不降，可见伴随着意识障碍出现的呼吸频率的改变，或出现呼吸的暂停。

气能行血，亦能生血，还可统血，肺之宣发肃降等功能正常，气机调顺，血脉通畅，魄有所依，气血上荣脑髓，则脑充神明，调控有度；反之，肺气失于宣发肃降，肺不藏魄，运动功能失司，清气不升，浊气不降，浊气上犯清窍，清窍被扰则可见呼吸困难伴随意识模糊，或烦躁不安，或淡漠不语，重者可见呼之不应等意识丧失。

五脏六腑生理功能及脏腑表里生理活动是由脑之元神所统帅。神能驭气控精，调节血液及津液的运行输布，协调脏腑之气以达到调控各脏腑机能的

目的。魄受脑元神之气所控，而魄藏于肺且行于肺，主治节，通调水道以布水津，推行营卫，外润皮毛；内旋大肠传导之力，以升清，以除秽浊之物，以保持神清体健之态；肺朝百脉，主治节，调节肺之呼吸及全身之气、血、水的输布及运行。而上述的功能及作用正是脑髓元神的调控机制。脑为元神之府，是生命的枢机，主宰人体生命活动，而人体生命活动的外在体现恰恰是由肺主治节的生理功能来完成的，正如《素问·灵兰秘典论》所云：“肺者，相傅之官，治节出焉”。若元神失养，则气散精消，气停血滞水停，肺气郁闭，治节失司，可见神志障碍的同时伴有痰声辘辘、口唇紫绀、咳嗽憋喘等症状。相反，若肺脏病变，宣发障碍，肃降失常，气滞血瘀痰阻，蒙蔽脑窍，必将在出现咳嗽喘息的同时伴见有意识障碍。

### 3 从脑与肺的关系分析 COPD 的病机及治疗

精生气，精驭气，气魄受控于元神之气，而魄行于肺，有开达治理调节之功，以主呼吸及全身之气、血、津液的输布与运行。COPD 属本虚标实之证，肺肾亏虚为本，气还于肺间、血瘀痰阻为标，痰、热、瘀、毒合邪阻塞气道，闭塞肺气而致肺气停聚、上蒙清窍出现喘促、咳嗽、呼吸微弱、气不得续、神昏谵语、张口抬肩等喘脱症状。脑与肺的关系大致可以概括为精与气，神与魄，二者相辅相成。故在 COPD 的治疗方面，在大量的益气养阴、平喘化痰通络等中药的治疗中，适当加用醒脑开窍的药物可开窍醒脑，恢复元神。元神充，则气魄足，肺气宣降有序，共奏治节之功。

### 参考文献

- [1] Bhullar S, Phillips B. Sleep in COPD patients [J]. COPD, 2005, 2(3): 355-361.
- [2] Toraldo DM, Nicolardi G, De Nuccio F, et al. Pattern of variables describing desaturator COPD patients, as revealed by cluster analysis [J]. Chest, 2005, 128(6): 3828-3837.
- [3] Jolley CJ, Luo YM, Steier J. Neural respiratory drive in healthy subjects and in COPD [J]. Eur Respir, 2009, 33(2): 289-297.

(收稿日期: 2014-05-07; 修回日期: 2014-06-30)

编辑: 黄 健