

口服活性炭在临床治疗中的应用

王治¹, 余淑勤^{2*}

(1. 宁夏启元药业有限公司 销售科, 宁夏 银川 750100; 2. 西安交通大学第一临床医学院 妇产科, 陕西 西安 710061)

活性炭的广谱分子吸附特性早已应用在化工、食品、医药等领域。在临床上, 口服活性炭被用于急性中毒的解救, 效果十分明显, 还有治疗黄疸性肝炎和降低血脂的作用, 综述如下。

1 临床应用

1.1 急性中毒的解救: 口服活性炭解毒的基本方法是: 在服药发生后, 尽快、大量、多次口服活性炭混悬液。一般首次服用活性炭能抢在服毒后 1 h 内, 解毒效果最明显^[1,2]。每次口服量在 20~50 g, 甚至可以服到 50~100 g, 每隔 4~6 h 服 1 次, 直至血液中中毒物浓度达到安全水平为止。口服活性炭对血液中的毒物也有加快其清除的作用^[1,3], 例如意大利比萨大学的 Giovnnetti 等人用口服活性炭(每天口服 6 g)治疗尿毒症, 23 个病人经过治疗, 有 10 人症状完全消失, 10 人部分减轻, 只有 3 个人治疗无效, 而且没出现任何毒副作用, 他们评价口服活性炭治疗尿毒症是一种安全、有效、经济的治疗方法^[4]。口服活性炭治疗乙醇性和甲醇中毒收效显著。在芬兰一份中毒病人治疗调查中显示: 226 例中毒病人中, 绝大多数(66.5%) 是乙醇中毒(150 人), 少部分是由过量服用药物引起的。这些病人中 60% 首选口服活性炭的治疗方法, 而且治疗效果显著^[5]。有学者用口服活性炭方法使甲醇中毒的小鼠死亡率明显减少^[6]。毒理学专家认为口服活性炭在中毒病人的解救中是一个首选的治疗方法, 除非确认引起中毒的物质不能被活性炭吸附^[2]。活性炭的解毒能力与它的吸附容量有直接的关系, 而活性炭比表面积越大, 其吸附容量也越大, 解毒能力也越强。研究证实越大比表面积活性炭的解毒作用比一般活性炭有显著的提高^[7]。据报道大比表面积活性炭比一般活性炭的吸附能力高出 3 倍^[8]。但这种口服活性炭在我国用的很少, 一般所用的医用炭比表面积只有 1 000 m²/g 左右^[9]。

1.2 治疗急性黄疸性肝炎: 作用机制不十分清楚, 可能是活性炭能有效地吸附进入肠道的几乎全部的结合胆红素, 阻断了胆红素的肠肝循环, 促进胆红素由粪便排出。同时活性炭经过整个消化道, 可能通过与消化道的广泛接触与交换, 直接吸附血流中的间接胆红素和反流入血的结合胆红素, 减轻肝细胞的负担, 缓解肝细胞之间的瘀积现象, 从而促进了肝细胞功能的恢复。另外, 加之活性炭还具有吸附肠道中毒性物质作用而减轻临床症状, 改善病人精神状况, 对恢复肝功能起了一定的作用。丁宇育^[9]等对 70 例急性黄疸性肝炎分组(每组 35 例)治疗观察。在对两组进行相同常规药物治疗

的同时, 给观察组加服活性炭 8 g, 配成混悬液口服, 每日 2 次, 在 2 次服用间隔时服果导 2 片, 以保持大便通畅。而对照组选用益肝灵、肝素乐、肌苷、ATP 等 1~2 种护肝药物。结果两组病人均达到临床治愈, 而且主要临床症状的平均恢复天数均比对照组略有缩短。活性炭价廉、无毒性、副作用少, 用法简单。其缺点是活性炭配成混悬液有的病人难以下咽。

1.3 治疗高脂血症^[11-14]: 杨银保^[11]等曾用活性炭治疗 84 例高脂血症患者取得较好的疗效。患者口服活性炭片 4 克/次, 每日 3 次, 3 个月为一个疗程。诊疗结果, 本药对降低低密度脂蛋白-C(LDL-C)有明显效果, 对降低胆固醇和提高高密度脂蛋白-C(HDL-C)也有一定效果, 对降低甘油三酯(TG)基本无效, 而且疗效随着时间的增长也增加, 同时作者将活性炭的治疗效果与消胆胺进行了对比实验, 活性炭比消胆胺降低 LDL-C 的疗效更好, 对降低胆固醇的疗效两者相似。副作用: 除了便黑外, 无其它不良反应。于非^[12]等曾用该方法对 7 例高脂血症进行治疗观察。给药方法: 给予活性炭悬液 6 克/次, 一日 3 次, 疗程为 4 周, 结果 7 例高脂血症患者用药后, 血浆胆固醇降低了 33%, HDL-C 降低 44% 和 TG 降低 22.8%, HDL/LDL 比值也呈有意义的升高(105%), LDL 上升了 15.6%, HDL 略有升高。血液常规检验、凝血时间、血球比积、血沉、血糖、肝肾功能 A/G、血钾、钠、氯、钙、磷、铁、镁、血液气体分析等项指标的检验结果, 治疗前后均无显著性差异。活性炭可能是通过吸附饮食中的胆固醇, 并阻断胆固醇的肝肠循环, 在胃肠道内结合胆酸及在肠道内有效地结合许多物质而降低胆固醇、TG 和 LDL-C。

2 结语

由于新的药物和治疗方法在临床上被大量地采用, 用口服活性炭进行临床治疗已被人们搁置, 但它在肠道内对有害物质的吸附作用仍不失一种可以服务于临床的技术方法, 仍具有加以挖掘使用的潜力。对活性炭的精细技术改造, 将为其在临床治疗中的应用提供更大后劲。随着科技的发展, 研制具有特异吸附作用, 同时又具有特异酶消化作用的活性炭将成为可能, 这种活性炭可以集吸附与降解有害物质为一身, 提高其临床疗效, 使其在临床治疗上重获新生。

参考文献:

- [1] 王永钧, 刘文军, 谢 恬, 等. 活性炭治疗 5/6 肾切除所致慢性肾衰大鼠模型的实验研究[J]. 中国现代应用药学, 1997, 14(5): 11-14.
- [2] Berchtold P, Gossweiler B. A cute poisoning-a brief review [J]. Schweiz Med Wochenschr, 1998, 123(17): 887-891.

* 收稿日期: 2001-08-23

作者简介: 王治一(1968-), 男, 制药工程师, 主要从事降血脂药物及妇科栓剂的研究及营销。Tel: 0951-8019217 13909519387

- [3] Laine K, Kivisto K T, Ojala-Karlsson P, *et al.* Effect of activated charcoal on the pharmacokinetics of pholcodine with special reference to delayed charcoal ingestion[J]. *Ther Drug Monit*, 1997, 19(1): 46-50.
- [4] Giovannetti S, Barsotti G, Cupisti A, *et al.* Oral activated charcoal in patients with uremic pruritus[J]. *Nephron*, 1995, 70(2): 193-196.
- [5] Lapatto R O, Kivisto K T, Pohjola S S, *et al.* A prospective study of acute poisonings in Finnish hospital patients[J]. *Hum Exp Toxicol*, 1998, 17(6): 307-311.
- [6] Mathangi D C, Devi R S, Namasivayam A. Activated charcoal-an antidote to methyl alcohol poisoning [J]. *J Indian Med Assoc*, 1995, 93(4): 136-137.
- [7] Roberts J R, Gracely E J, Schoffstall J M. Advantage of high-surface-area charcoal for gastrointestinal decontamination in a human acetaminophen ingestion model [see comments] [J]. *Acad Emerg Med*, 1997, 4(3): 167-174.
- [8] Mathur L K, Jaffe J M, Colaizzi L, *et al.* Activated charcoal carboxymethylcellulose gel formulation as an antidotal agent for orally ingested aspirin[J]. *Am J Hosp Pharm*, 1976, 33(7): 717.
- [9] 刘新胜, 郭辉. 活性炭胃肠吸附并血液灌流救治乐果中毒[J]. *中原医刊*, 1998, 25(4): 45.
- [10] 丁宁育, 熊农沙, 傅郎林. 活性炭治疗急性病毒性肝炎疗效观察[J]. *江西医药*, 1988, 23(3): 230.
- [11] 杨银保, 张绍文, 李秋萍, 等. 活性炭治疗高脂血症[J]. *江西医学*, 1989, 24(1): 20.
- [12] 于非, 齐忠志, 聂鹤汀, 等. 口服活性炭治疗高脂血症[J]. *天津医药*, 1990, 4: 247.
- [13] 艾芝兰, 范国珍, 张辉, 等. 应用活性炭丸治疗高脂血症 30 例报告[J]. *解放军医学杂志*, 1989, 14(3): 212.
- [14] Chyka P A, Seger D. Position statement: single-dose activated charcoal[J]. *J Toxicol Clin Toxicol*. 1997, 35(7): 721-741.

中药材同名异物与中药质量

孙宝惠, 刘铁钢, 段吉平, 冯丽, 牛小莲*

(河北省药品检验所, 河北 石家庄 050011)

作者用翔实的统计数字说明了现行版各省、市《中药材标准》与《中华人民共和国药典》(简称药典), 以及各省、市《中药材标准》间中药材存在的同名异物问题。并通过作者近两年对全国中药材专业市场的调查结果, 阐述中药材同名异物问题对中药材、中成药质量的严重影响。建议尽快规范中药材名称, 实现“一物一名”, 确保中药质量。

1 中药材同名异物问题由来已久

中国幅员辽阔, 各地气候不同, 物产丰富, 加之各地的用药习惯不同, 因此长期以来中药存在着同名异物现象。如唐代本草中麦冬有 3, 4 种, 蓝实有 3 种。这种现象的存在为历代学者所注目, 李时珍在《本草纲目》的序例中就专门设有“药名同异”一节, 记载了许多实例。各家本草著作中更是屡见不鲜。可见中药品种混乱, 同名异物现象是在中药发展中产生的, 以木通为例, 商品中共有 4 科 22 种植物的藤茎充木通使用^[1]。常见的中药材有近 300 种存在着同名异物问题^[1], 它直接影响中成药的质量和中医处方用药安全有效。

2 中药材同名异物问题日趋严重

2.1 地方标准(简称地标)与药典的同名异物问题: 目前全国 20 个省、市现行版地标所收载的中药材名称、来源、药用部位与药典收载的 500 种中药材(不包括同种药材的炮制品和植物油及单一化学成分物质)加以比较, 结果发现, 地标与药典存有严重的同名异物问题。累计达 107 种, 占药典收载品种的 21%。

在这些同名异物的药材中, 有的植物来源完全不同, 如

大青叶, 药典为十字花科植物菘蓝 *Isatis indigotica* Fort. 的干燥叶, 而湖南地标 1993 年版为马鞭草科植物大青 *Clerodendron cyrtophyllum* Turcz. 的干燥叶, 四川地标 1987 年版为爵床科植物马蓝 *Strobilanthes cusia* (Nass) O. Kuntze 的干燥叶, 甚至有的一种有毒, 一种无毒。如山慈菇, 药典为兰科植物杜鹃兰 *Cremastra appendiculata* (D. don) Makino、独蒜兰 *Pleione bulbocodoides* (Franch.) Rolfe 或云南独蒜兰 *P. yunnanensis* Rolfe 的干燥假鳞茎, 其功效为清热解毒, 化痰散结, 无毒, 内服量 3~9 g; 而云南地标的山慈菇来源为百合科植物丽江山慈菇 *Iphigenia indica* Kunth et Benth. 的干燥球茎, 为消肿药, 含秋水仙碱, 有毒, 内服量 1~2 g。有的同名异物药材虽然来源相同, 但其药用部位不同, 如赭石, 药典和四川地标 1987 年版增补本均来源于赤铁矿的矿石, 主含三氧化二铁(Fe_2O_3), 但药典用有钉头赭石, 而四川地标用无钉赭石和卵状赭石。有的同名异物药材以上两种情况兼有, 如夏枯草, 药典与云南地标 1996 年版收载的药用部位都是果穗, 但药典来源为唇形科植物夏枯草 *Prunella vulgaris* L., 云南地标为夏枯草 *P. asiatica* Nakai 及刚毛夏枯草 *P. hispida* Benth., 四川地标 1987 年版、贵州地标 1988 年版收载的来源与药典相同, 但药用部位为全草。药材的同名异物一经被地标与药典以相同的名称收载, 就会使中药的乱用行为合法化, 扰乱了市场, 给中药的监督、检查带来严重困难。

2.2 地标与地标的同名异物问题

2.2.1 药典品种: 在省、市地标与药典为同名异物的药材中