关于颅脑手术戒毒的思考

韩济生
(北京大学神经科学研究所,北京 100083)

编者按 疼痛可以用药物或非药物治疗,很多镇痛药物(例如吗啡)具有强烈成瘾性,因此疼痛医生非常关注药物成瘾及其治疗问题。最近有些医院采用颅脑手术方法进行戒毒,在医学界引起关注。本刊特请韩济生院士就此问题发表意见,供读者参考。

●吸毒的严重性和危害性

吸毒引起公众注意,主要由于吸毒引起严重的社会治安问题,影响了广大群众的正常生活。但真正感受到切肤之痛的是吸毒者的家庭成员,在毒品的作用下,吸毒者的行为、性格发生了彻底改变,谎言已成家常便饭,恶行不计一切后果。强制戒毒所或劳教戒毒所经常遇到戒毒者的家长前来恳求,延长其子女的戒毒时限:"但愿他永远不要再进家门"——这是家长对吸毒子女绝望心情的真切写照!

●有没有专管吸毒的神经通路?

脑的各个部位有相对的功能特征,如大脑的后部(枕叶)管视觉,大脑的侧部(颞叶)管听觉等等。那么有没有专管吸毒的区域?如果有,那么把这部分脑子毁坏,人是否就不会对毒品日思夜想,而又不影响其他功能呢?

在人脑中,确实有与愉快和奖赏有关的脑区,它位于脑的深部,从脑的发育来看,是处于比较原始的部份。正因为有这些原始的脑功能存在,使摄食、性活动等基本需求与愉快的感觉相连在一起,才能维持个体生存和种族繁衍。这是一个复杂的系统,牵涉到许多脑区。但神经生物学研究已经找到一些关键部位,把电极埋植在这些部位,施加微弱的电刺激,动物会显示愉快的表现,甚至终日按压电钮,乐此不疲。生理学家把这些脑区称为"奖赏系统"。后来发现,不用电刺激,而用特定的化学物质也可引起类似的效果,如烟、酒、吗啡、海洛因、可卡因、摇头丸等等都可直接间接兴奋这个系统。使用这类易于成瘾的物质(或称"毒品"),成了激活"奖赏系统"的捷径,或打开"欣快"之颠的钥匙,且其效率极高,可以将此系统的功能发挥到了极致!这就是毒品引起欣快感关键所在。总起来看,脑内并不存在毒品专用的神经通路。毒品是利用了人固有的正常"奖赏系统"通路,使之高效发挥,到达极点。这就必然可以推论,彻底毁损这个生理系统,将会影响到生理上应有的食欲、性欲等正常功能。这是一个合理的推论,但目前还没有明确的答案。

●如何判断一种新疗法的有效性与安全性?

一种新药上市以前,要经过漫长的研究过程。简言之,无非是检验其治病的有效性和对人体的危害(安全)性两个方面。鉴于脑细胞破坏后极难修复或再生,因此对颅脑手术更应慎重对待。这方面有很多经验教训可资借鉴。

我在1947年进入上海医学院就读医学系,1951年到中山医院实习,我负责管理的病房中有一位患者,因癌症转移发生严重疼痛无法解决,而做了"前额叶切断术"。手术后患者的性格发生了剧烈变化:从焦虑抑郁转为对任何事(包括癌痛)都采取"无所谓"态度,甚至谈笑风生。还开一些幼稚的玩笑,例如半夜起床,在同室病友床下放置的每个脸盆中都撒一点尿。此后不久,卫生部发文明令禁止此项手术。在上个世纪40年代该手术也曾应用于严重躁狂型精神病的治疗(所谓"精神外科手术"),术后患者由躁狂转为冷漠。由此实例说明脑手术确有可能引起人的精神、心理、性格改变。现代的微创手术引起的脑损伤较小,有可能使脑手术的副作用减轻。但如对手术的范围不加严格界定,各医院各行其是,在"保守商业秘密"的盾牌下,将活人的脑作为试验场,不受任何制约,甚至企求由此获得"诺贝尔奖"。各地医院为追求高额收入(每个手术一般2～3万,有的高达5～6万)而盲目加以推广,其后果不堪设想!在此情况下,卫生部对此项手术宣布"暂停"是完全必要而及时的。

●临床科学研究与医疗服务有何区别?

(1)从程序上,在临床开展一种带有潜在危险性的新疗法,要提出开展此疗法的科学依据,包括文献资料、动物实验数据等等,由本单位和上级部门审查批准,立项执行。显然,每级医疗部门应服从上级医疗行政部门的相关决定。(2)医患关系方面,要向患者充分说明参加此项科研的利益与风险,在知情同意书上签字。由于吸毒对家庭的危害性特别强,

© 1994-2008 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

家属一般都有十分强烈的治疗愿望,甚至不太考虑治疗的不良后果。所以我们对颅脑手术可能引起的远期后果需要加以充分说明,还应介绍医学上现有的其他选择,而不应将签署"知情同意书"作为"走过场"对待。(3) 手术费用:颅脑手术费用较高,每例达到几万元。从理论上讲,既然属于科研范围,这笔费用应由科研经费支出。特别是手术以外的费用,例如脑电图、脑磁图等等检查,属于科研范畴,其费用更不应由患者负担。俄罗斯脑研究所做了几百例脑手术戒毒以后,政府明令该手术属于科学研究范畴,不应向患者收费,这一措施值得参考。

●手术停止下来,还能做什么研究?

暂停手术以后,有很多科学研究项目可以进行。

(1) 戒毒效果的评定:药物依赖分为身体依赖和精神依赖两方面。身体依赖表现在停药后出现一系列"戒断症状",如全身酸痛、呵欠、流涕、失眠等等,这是易于检查的;精神依赖主要表现在对毒品的渴求("心瘾"),这是难以定量的,而且与所处环境有密切关系,可以在长时期内反复起伏。因此只观察几周或几月,就宣称"戒毒成功"是没有意义的。一般设定一年或二年为期,经严格随访确未复吸,可判定为戒毒成功。在此过程中,采用统一的量表,记录迁延戒断症状及精神依赖的程度,是极为必要的。(2) 不良反应的评定:检查的范围应包括感觉、运动、心理、认知等方面。例如破坏伏核,很可能会影响运动功能和空间定位能力,从而影响驾驶车辆的精确性;如果破坏海马,很可能会影响工作记忆;如果破坏前额叶,很可能会影响认知功能,等等。(3) 把戒毒效果和不良反应与手术部位和破坏范围相联系,找出其规律。总结出破坏哪些脑区疗效好而不良反应少;破坏哪些脑区疗效差而不良反应大。这些资料应该具有很大的学术价值,对今后是否进行及如何进行手术治疗有重大参考意义。也有可能通过这些病例的分析,扎扎实实走出一条创新的科研之路。

我们慎重建议,卫生部组织一个独立的专家组,从现有全国范围已做的几十个医院中,选择资料较完整的 2～3 个医院,收集术后 1～2 年的病例 200～300 例,按统一标准进行调查研究。明确该手术的疗效和安全性,一至两年内完成任务,其结果将有重大科学价值,并对今后工作有指导意义。

●颅脑手术是唯一的戒毒之路吗?

为什么脑手术戒毒吸引了如此众多和深入的关注?一是因吸毒导致家破人亡,危害太大;二是求医无门,迄今仍无有效的解决办法。因此明知手术方法价格高(数万元)、风险大(可能智力受损),也甘冒此风险。一位吸毒者的母亲关于"领回一个白痴儿子也比守着一个吸毒儿子强"的哭诉,是对战斗在戒毒一线的医务人员最强烈的鞭策。实际上,脑手术戒毒不应该是吸毒者求治的最后一个选择。在药物治疗中,继美沙酮之后,丁丙诺啡被认为是一个新的更有前景的选择。最新(2004 年 10 月)美国出版的"物质滥用"教科书第 4 版中介绍了许多非药物戒毒方法,其中第 49 章介绍了"针刺戒毒",应用韩氏戒毒仪在穴位上施加高度程序化的电刺激进行治疗,以一年以上不复吸作为戒毒成功指标,可以使海洛因成瘾者的戒毒成功率达到 20 %以上。那么为什么不先试用这种"非侵入"、代价小、比较成熟的戒毒方法,争取以最小的代价取得最大的成效;如果失败,再对大脑进行比较剧烈的干预手段也不迟。

科学从来没有停止过前进的步伐。这种步伐是坚定的、踏实的,决不是浮躁的、急于求成的。激进的科研思维与宽厚的人文关怀必须互相结合,才能创造出人民期待的、高效而安全的戒毒方法,造福于人类。

(上接 40 页)

9 Berkley K J, Benoist J-M, Gautron M, Guilbaud G. Response of neurons in the caudal intralaminar thalamic complex of the rat to stimulation of the uterus, vagina, cervix, colon ang skin. Brain Res, 1995,695:92～95.

10 刘俊杰 赵俊. 现代麻醉学, 第 2 版,北京:人民卫生出版社, 1997,324.

11 Willis WD, Westlund KN. Neuroanatomy of the pain system and of the pathways that modulate pain. J Clin Neurophysiol, 1997,14:2～31.

12 张玉秋 吴根诚. 内源性下行抑制/易化系统与 5-羟色胺对脊髓伤害性感受的调制. 生理科学进展,2000,31:211～216.

13 Stamford JA. Descending contral of pain. British J Anasthesia,1995,75:217～227.

14 Oke AF, Carver LA, Gouvion CM, et al. Three-dimensional mapping of norepinephrine and serotonin in human thalamus. Brain Reserarch, 1997, 763:69～78.

15 Monckton J E, McCormick DA. Neuromodulatory role of serotonin in the ferret thalamus. Journal of Neurophsiology, 2002,87:2124～2136.

16 Yang S, Liu R, Qiao J. Adenosine mediates spinal norepinephrine-produced antinociception as revealed by nociceptive discharge in parafascicular neurons in rats. Brain Reseaech,1998,798:320～324.

© 1994-2008 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net