

虚构的研究进展

靳胜春^{1,2}, 汪凯¹, 李晓驷²

(1.安徽医科大学第一附属医院神经心理学实验室,安徽 合肥 230022; 2.安徽省精神卫生防治中心,安徽 合肥 230032)

【摘要】 虚构是虚假记忆的重要类型之一。它是指“自发地叙述一些从未发生的事件”或“器质性遗忘症患者在清醒意识下产生的记忆伪造”。但是虚构的神经基础和心理学机制目前仍不十分明了。本文重点对近些年来有关虚构的神经基础和心理学机制的研究做了较为详细的综述,并对虚构的有关理论概念和特点作一回顾。

【关键词】 虚构;神经基础;心理学机制;研究进展

中图分类号: R395.9

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2005)04-0492-03

Development of Researches on Confabulation

JIN Sheng-chun, WANG Kai, LI Xiao-si

Lab of Neuropsychology, the First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022, China

【Abstract】 Confabulation is an important type of false memory. Confabulation has been defined as "falsification of memory occurring in clear consciousness in association with an organically derived amnesia" or as "spontaneous narrative reports of events that never happened". But the psychological mechanisms and neural basis of confabulation are not understood yet. In this review, we have summarized recent work that has illuminated the psychological mechanisms and neural basis of confabulation. It also discusses the key features of the concept about confabulation.

【Key words】 Confabulation; Neural basis; Psychologic mechanism; Development

记忆是个体经验在大脑中积累和保存的心理过程,在人的现实生活和心理活动中处于很重要的位置。虽然记忆在大多数情况下是正确的,但虚假记忆 (false memory) 有时是不可避免的。虚构 (confabulation) 是虚假记忆常见类型之一,它是指“器质性遗忘症患者在清醒意识下产生的记忆伪造 (falsification of memory)”或“自发地叙述一些从未发生的事件^[1]”。虚构 1889 年由科萨可夫 (Korsakoff) 首先在酒精中毒性遗忘症患者中发现,以后又陆续在其它疾病的患者中发现^[2]。经过一个多世纪的探索,虚构发生机制的研究取得了一些进步,但到目前有关该症状的心理学机制尚无一致结论;有关虚构的神经基础尚未完全明确。本文拟将虚构的心理学机制和神经基础等的研究进展做一简要综述。

1 虚构的分类

早期有作者将虚构分为短时虚构 (momentary confabulation) 和幻想性虚构 (fantastic confabulation),并认为短时虚构是在面对特殊的提问或测试时对过去事件的伪造 (fabrication);而幻想性虚构是指没有外因自发产生的虚假记忆^[3]。Kopelman^[4]将虚构分为自发性虚构 (spontaneous confabulation) 和激发性虚构 (provoked confabulation)。前者是患者没有特定的动机或是没有受到刺激情况下而自然发生的;激发性虚构在被提问时或是在回答问题的情况下产生。并且认为自发

性虚构的原因可能是器质性遗忘症患者额叶功能障碍;激发性虚构可能是对某一错误记忆 (faulty memory) 反应。但这种观点只是被一些经验所支持^[3]。Fisher 等^[5]把自发性虚构看作是激发性虚构的严重形式,他们认为自发性虚构多会有明显的执行功能障碍和记忆损害;激发性虚构的认知和记忆损害不明显。最近 John 等^[6]提出自发性虚构和激发性虚构一样都是错误再认 (illusory recognition) 的一种表现;但 Schnider 等^[7]实验室研究中证明这两种虚构不相关,甚至是分离的。目前研究中大多数把虚构分为自发性虚构和激发性虚构,临床研究中也多围绕着自发性虚构而展开。

2 虚构的原因和神经基础

虚构的原因可分为器质性和非器质性^[2]。器质性原因常见疾病有酒精中毒、慢性感染、老年性痴呆、精神分裂症、恶性肿瘤、脑梗塞、大脑交通动脉瘤破裂、外伤性脑损害、蛛网膜下腔出血、脑瘤等^[8]。非器质性原因常见暗示性、个性特点、社会因素、动机和判断能力损害等,并且与虚构者的认知水平有关^[9]。目前认为自发性虚构有特定的神经基础,其神经基础是源于弥漫性脑损害;而激发性虚构可能没有特定的神经基础,它多在脑损害病人中出现,偶尔也会在正常人中出现^[10]。自发性虚构常见的神经结构损害涉及后侧眶额叶皮层 (later Orbitofornal Cortex, OFC) 或与其相连接的前边缘系统结构^[11]。Fisher 等^[5]通过临床观察发现大多数的自发性虚构患者都有基底前脑 (basal forebrain) 和后侧眶额叶皮层损害。另外该研究者还报道下丘脑和丘脑腹内侧核 (dorsomedial thalamic nucleus; DMT) 损害的患者也会产生虚构,甚至一侧杏仁核和

【基金项目】 国家自然科学基金 (项目号:30370479), 国家教育部归国留学人员科研启动资金 (项目号:[2003]14), 安徽省自然科学基金 (01043602), 安徽省优秀青年科技基金 (项目号:[2002]02), 安徽省教育厅自然科学基金重点项目 (项目号:2004kj192zd)

对侧眶内皮层损害也会产生虚构^[10]。研究者发现科萨可夫综合征患者有双侧丘脑腹内侧核团糖代谢紊乱,从而认为丘脑腹内侧核团损害(DMT)是该记忆缺陷的原因^[12]。Schnider^[2]在回顾出现自发性虚构的案例后总结认为,杏仁核与后侧眶额叶皮层相连接的直接或间接的纤维环路损害(如经腹内侧丘脑核、内囊部等)都可能产生虚构;而该两处同时损害产生虚构的可能性会更大。

3 虚构的特点

虚构反映的是记忆明显的错误、扭曲、紊乱^[2]。一般来说,虚构患者在普通人看来表现正常,但专科检查人员(如精神科或神经科医生)或经过训练的人会识别患者的这种症状。虚构在内容上能反映了事件的一些真实方面,但患者在叙述事件发生的时间或地点上出现了错误;有时虚构只是将自传体相关的记忆(autobiographic memory)和一些别的来源所获记忆混合在一起;有些时候则含有奇异或幻想性的内容,而患者对这些内容坚信不移几乎达到妄想的程度;虚构患者通常伴随有遗忘症,一般顺行性遗忘多见^[13]。虽然有些时候患者可能对某一事实情况发生虚构,但更多是对个人体验(self-experience)错误的叙述或解释;自发性虚构一般不是故意产生的,并且患者不能意识到自己的记忆有障碍。而非激发性虚构有时是故意产生的,如在法庭作伪证而获得利益^[3]。虚构内容在时间上反映的与刚过去的、现在的、将来的情景可能有关,偶尔也有反映很长时间情景的;虚构的内容多涉及虚构患者自己所关注的一个主题,并且可能有定向障碍,更多是对地点和时间发生定向障碍^[10]。

4 虚构的心理学机制

有关虚构心理学的机制有多种解释,虽然每一解释在某些方面有其合理性,但大多不能对虚构作全面的解释^[8]。目前多数研究者认为遗忘症不是虚构产生的必要条件。虚构的解释主要有以下几种。

4.1 填补记忆空缺

这种解释比较久远。早在上世纪初,有研究者在酒精中毒性遗忘症患者中观察到他们的回忆和再认能力很差,但在回忆一些与自身过去有关的经历或事件时,他们总是能给出回答,只是回答是错误的。根据这些观察解释这些患者的虚假记忆是因为他们有“记忆空缺”,但他们用错误的记忆内容来填补这空缺^[14]。虽然这种假说是基于观察而得到的,但是它在一定程度上的确能解释虚构,以至于现代许多文献(如美国精神疾病诊断和治疗标准手册第四版(Diagnostic and Statistical Manual of mental Disorders, DSM-IV))仍然依照该观点来解释虚构。虽然从直觉上看该解释有其合理性,但它并不能说明全部。DeLuca^[15]认为正常人不能正确回忆时并不总是用其它记忆内容来填补空缺;而且遗忘症也不是虚构产生的必要条件,如急性期酒精性遗忘症患者有虚构和遗忘症状,而慢性期时只有遗忘症而没有虚构。Schnider等^[10]在实验室研究中发现有些虚构患者没有记忆障碍,甚至存有正常数量的记忆信息;在与非虚构的遗忘症患者同样回答一些不存

在的问题(questions about nonexistent)时,虚构患者并没有填补真正的“记忆空缺”的倾向。

4.2 执行功能障碍

这种解释最重要的证据来自大脑前交通动脉瘤破裂患者和科萨可夫综合征患者的研究观察,该两种疾病都常伴有虚构症状。Fisher等^[9]对9例大脑前交通动脉瘤破裂患者的实验观察发现,这些患者常伴有不同程度的遗忘和虚构症状。而大脑前交通动脉瘤破裂会影响额叶的腹内侧和眶内侧区域(常为双侧)的血供,从而导致额叶的执行功能障碍。Benson^[16]对1例由急性酒精中毒引起的科萨可夫综合征患者进行了临床研究。早期患者有不同程度的虚构和遗忘症状,对大多数反映额叶执行功能的任务成绩较差,同时单光子发射计算机断层扫描(SPECT)显示眶额叶和内侧额叶及内侧间脑低灌注;当患者没有虚构仅有遗忘症时,同样的测试表明对大多数反映额叶执行功能的任务成绩正常,并且SPECT显示眶额叶和内侧额叶灌注正常而内侧间脑灌注改善少。故Benson认为虚构是源于眶额叶和内侧额叶受损导致的执行功能障碍。但Schnider^[17]研究认为一般的额叶执行功能障碍不能区分同样有遗忘症状的虚构患者和非虚构患者。Gudrun等^[18]研究认为虚构患者执行功能障碍和虚构症状的临床过程上也不一致。另外虚构也可见于其它疾病(如肿瘤患者代谢紊乱情况下会产生虚构);有时有额叶执行功能障碍的患者并不出现虚构^[19]。

4.3 关键性提取过程障碍

这种解释认为虚构是因记忆的提取过程受损而不是编码固化或者存储过程的受损。Moscovitch等^[20]对都有严重记忆障碍的8例有虚构症状和9例没有虚构症状患者的分组研究,研究认为不论是对有关情景记忆或语义记忆的虚构都可以通过给予提示(prompting)或暗示(cue)而减少虚构的发生,甚至不再会出现虚构,而该提示或暗示对记忆的提取过程很重要。Schacter^[13]认为虚构会发生是因为对和目标情景(target episode)相关的线索的记忆提取有障碍,这种线索记忆障碍会影响对目标情景记忆的提取过程,从而导致虚构的发生。Johnson等^[6]在Schacter研究的基础上提出源监控或现实监控(source or reality monitoring)障碍是虚假记忆或虚构的原因,他们认为源监控对记忆内容的提取过程至关重要。而在对目标记忆的提取时相关的记忆来源都激活,由于源监控障碍会导致虚构患者没有能力正确区分真实的来源和想象的来源,常把目标记忆想象的来源当成真实的来源,这样会产生虚构。但源监控或现实监控障碍不能解释为什么有些虚构内容稳定的患者却能正确区分生活中的事实情景和幻想的情景^[3]。另外此前Janowsky等^[11]研究认为有关键性提取过程障碍或源监控障碍的非虚构患者或单纯遗忘症患者中并没有虚构。

4.4 对时间顺序和对记忆获取物前后关系紊乱

这种解释认为虚构患者对记忆所获取的信息在时间的前后关系判断上存在有障碍。Schnider等^[10]对有记忆障碍的患者分为虚构组和非虚构组的研究发现,两组患者在一般记忆和执行功能上没差别;但虚构组患者在一项持续再认任务多次测验中不能区分与当前相关的和不相关的项目。同样虚构组

患者常不能完成有关时间顺序测试的任务,有些患者对记忆内容的前后关系搞不清。但同样的实验结果也可见于非虚构患者和腹外侧额叶损害的患者^[21]。Dalla Barba等^[22,23]进一步提出认为虚构是因为患者记忆中对时间的流动性没有意识,而将过去的记忆当成现在的或其它的时间上所获记忆。在对17例老年性痴呆患者有关虚构、执行功能和来源记忆(source memory)相关性的研究表明,虚构和执行功能或来源记忆之间无相关性;虚构只是反映对自我的时间性病态的意识(a pathological awareness of personal temporality)。虚构症患者表现有对自我的时间(personal temporality)判断能力丧失。另外该种解释由Schnider等^[2]从试验中证明,并在此基础上进一步提出虚构是源于把自身的行为和思维同现实之间的调节能力丧失。

5 虚构的康复

虚构的康复目前尚未见有关临床对照研究^[2]。因为非器质性原因引起的虚构影响因素(如个性特点、情感特征等)不容易控制;大多数存有器质性损害的虚构患者,其临床康复过程主要依赖于原发疾病的恢复过程。此外虚构的临床过程也取决于损害部位的位置,Schnider等^[17]研究认为单纯前侧眶额叶皮层损害比后侧眶额叶皮层以及后侧眶额叶皮层和基底前脑联合损害虚构患者康复时间短。对于虚构患者早期应避免进行一些记忆训练,因为这样可能会使患者大脑中信息更多,从而在一定程度上加重虚构;而且虚构患者的虚假记忆不应总是给予纠正,否则会引起患者的不配合,因为他们对虚构内容多坚信不移^[2]。特别的认知锻炼对虚构的康复有积极意义;如嘱患者随身带着记事本记下自己的所作所为有时是有益的^[24]。

参 考 文 献

- 1 Berlyne N. Confabulation. *British Journal of Psychiatry*, 1972,120:31-39
- 2 Schnider A. Spontaneous confabulation and the adaptation of thought to ongoing reality. *Neuroscience*, 2003,4:662-670
- 3 Burgess A. Content-specific confabulation. *Cortex*, 1999,35:163-182
- 4 Kopelman. Two types of confabulation. *Journal neurol neuropsychiatry*, 1987, 50(11):1482-1487
- 5 Fisher RS. Neuropsychological and neuroanatomical correlates of confabulation. *Journal of Clin. Exp. Neuropsychol*, 1995,17(1):20-28
- 6 John MK, RAYE, et al. False memories and confabulation. *Trends in Cognitive Science*, 1998,2:137-145
- 7 Schnider A, ptak R. Spontaneous confabulators fail to suppress currently irrelevant memory traces. *Nature Neuroscience*, 1999,2:677-681
- 8 Paul W, Burgess A. Tim Shallice, Confabulation and the control of recollection. *Memory*, 1996,4(4):359-411
- 9 Solms M. A psychoanalytic perspective on confabulation. *Neuro-Psychoanalysis*, 2000, 2(2):133-138.
- 10 Schnider A. The mechanisms of spontaneous and provoked confabulation. *Brain*, 1996,119:1365-1375
- 11 Janowsky. Source memory impairment in patients with frontal lobe lesions. *Neuropsychologia*, 1989, 27:1043-1056
- 12 Andreas Fellgiebel, Armin Scheurich, et al. Persistence of disturbed thalamic glucose metabolism in a case of Wernicke-Korsakoff syndrome. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 2003,124:105-112
- 13 Schacter. The cognitive neuroscience of constructive memory. *Annual. Review. Psychology*, 1998,49:289-318
- 14 Schnider A. Spontaneous confabulation, reality monitoring, and the limbic system — a review. *Brain Research Reviews*, 2001,36:150-160
- 15 DeLuca J. A cognitive perspective on confabulation. *Neuropsychanalysis*, 2000,2:119-132
- 16 Benson DF. Neural basis of confabulation. *Neurology*, 1996, 46:1239-1243
- 17 Schnider A. Recovery from spontaneous confabulations parallels recovery of temporal confusion in memory. *Neurology*, 2000,55:74-83
- 18 Gudrun MS, Martine JE et al. The role of executive functioning in spontaneous confabulation. *Cognitive behavior neurology*, 2004,17(4):213-218
- 19 Kopelman. Disorders of memory. *Brain*, 2002, 125:2152-2190
- 20 Moscovitch. Strategic retrieval and the frontal lobe: evidence from confabulation and amnesia. *Neuropsychologia*, 1997,35:1017-1034
- 21 John MK. Confabulation, memory deficits, and frontal dysfunction. *Brain and cognition*, 1997,34:189-206
- 22 Dalla Barba. Confabulation: remembering 'another' past, planning 'another' future. *Neurocase*, 1997,3:425-436
- 23 Dalla Barba. Confabulation, execution function, and source memory in Alzheimer's disease. *Cognition Neuropsychology*, 1999,16(3/4/5):385-398
- 24 Del Grosso Destretri, et al. Frontal impairment and confabulation after herpes simplex encephalitis: A Case Report. *Arch Phys Med Rehabil* 2002,83(3):423-426

(收稿日期:2005-04-21)