

# 脑肿瘤患者情感障碍数据库建立及初步应用

张红波 穆林森 孙彦辉 曾小君 季玉陈 李杰飞 李梦凯 黄博渊 袁飞 申辉 郭世超

**【摘要】 目的** 初步建立脑肿瘤患者情感障碍数据库,探索情感功能现状和流行病学特点。**方法与结果** 采用计算机软件建立符合临床要求的脑肿瘤患者情感障碍数据库,通过对 140 例行手术治疗的脑肿瘤患者进行系统化登记,搭建完善的公共数据平台,成功建立脑肿瘤患者情感障碍数据库登记查询系统,实现数据库信息化管理,同时可以进行焦虑和抑郁数据的简单和复合查询。**结论** 初步建立的脑肿瘤患者情感障碍数据库能够提供基础和临床研究数据标本和相关资料来源,实现资源共享,降低研究成本。

**【关键词】** 脑肿瘤; 情感障碍; 焦虑; 抑郁; 数据库

## The establishment and initial application of emotional disorder database in brain tumor patients

ZHANG Hong-bo, MU Lin-sen, SUN Yan-hui, ZENG Xiao-jun, JI Yu-chen, LI Jie-fei, LI Meng-kai, HUANG Bo-yuan, YUAN Fei, SHEN Hui, GUO Shi-chao

Department of Neurosurgery, Tiantan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100050, China

Corresponding author: SUN Yan-hui (Email: sunyanhuidf@163.com)

**【Abstract】 Objective** To establish database for brain tumor patients with mood disorders and to explore the status and epidemiological characteristics of emotional function. **Methods** By using computer software, establish database of brain tumor with affective disorder based on clinical requirements. Record the data of 140 cases of brain tumors undergoing operation treatment, so as to found perfect public data platform and realize resource sharing. **Results** The clinical data of 140 brain tumor patients were successfully filled in the registration query system. The database provides simple and complex mood data queries for users to browse. **Conclusions** The mood disorder database for patients with brain tumors can provide related data samples and resources for basic and clinical research. Besides, it can effectively share clinical research data and reduce research costs.

**【Key words】** Brain neoplasms; Affective disorders; Anxiety; Depression; Database

焦虑和抑郁是脑肿瘤患者常见临床症状和并发症,亦是严重影响患者生活质量和预后的独立危险因素<sup>[1]</sup>。目前,有关脑肿瘤患者情感障碍的研究进展较为缓慢,与临床医师认识不足、资料采集和分析困难、耗时长等因素有关,不利于科研工作的开展。鉴于此,我们尝试利用 Excel 2003 软件建立脑肿瘤患者情感障碍数据库,供临床和科研应用。

## 对象与方法

### 一、研究对象

选择 2010 年 10 月-2011 年 10 月在首都医科大学附属北京天坛医院神经外科接受手术治疗的脑肿瘤患者 140 例,诊断符合 2007 年世界卫生组织 (WHO) 公布的脑肿瘤指南<sup>[2]</sup>,同时符合以下条件: (1) 经临床表现、影像学检查和术后病理明确诊断,并接受手术治疗的患者。(2) 意识清楚、自愿合作配合调查、受教育程度为小学及以上的患者。(3) 一级亲属中无精神疾病病史,患者和(或)监护人知情同意并签署知情同意书。(4) 排除存在严重心肺功能障碍、酒精滥用史、既往有神经精神疾病病史、因任何原因不能完成术前神经心理学测验,以及拒绝参

doi:10.3969/j.issn.1672-6731.2015.09.010

作者单位:100050 首都医科大学附属北京天坛医院神经外科  
[张红波(现在湖北省中西医结合医院神经外科,邮政编码:430015)、穆林森(现在广东省广州市脑科医院神经外科,邮政编码:510370)]

通讯作者:孙彦辉(Email:sunyanhuidf@163.com)

表 1 脑肿瘤患者手术前后焦虑和抑郁症状

Table 1. Status of brain tumor patients with anxiety and depression before and after operation

Time	N	Anxiety		Depression	
		HAMA ( $\bar{x} \pm s$ , score)	HAMA $\geq 14$ [case (%)]	HAMD ( $\bar{x} \pm s$ , score)	HAMD $\geq 17$ [case (%)]
Before operation	140	17.24 $\pm$ 6.68	101 (72.14)	22.08 $\pm$ 5.43	50 (35.71)
After operation	140	9.18 $\pm$ 3.87	13 ( 9.29)	26.00 $\pm$ 7.73	9 ( 6.43)

HAMA, Hamilton Anxiety Rating Scale, 汉密尔顿焦虑量表; HAMD, Hamilton Depression Rating Scale, 汉密尔顿抑郁量表

加本研究的患者。

## 二、研究方法

1. 硬件设备 本研究所采用的设备为美国 Dell 公司生产的笔记本电脑和美国 Microsoft 公司生产的 Office 2003 软件。

2. 情感障碍评价 (1) 焦虑: 采用汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评价患者焦虑症状, 并进行信效度检验。包括 14 项内容, 总评分  $\geq 14$  分为焦虑。(2) 抑郁: 采用汉密尔顿抑郁量表(HAMD)评价患者抑郁症状, 包括 7 项内容, 即焦虑/躯体化、体重、认知功能障碍、昼夜变化、动作迟缓、睡眠障碍、绝望感, 此 7 项内容能够更简明地反映疾病特点和靶症状群的治疗效果, 总评分  $\geq 17$  分为抑郁。

3. 情感障碍数据库平台的建立 采用 Excel 2003 软件建立“脑肿瘤患者情感障碍数据库”, 共设计 98 个字段, 包括患者姓名、年龄、病程、既往史、诊断、脑组织受累程度、肿瘤大小、治疗情况等; 并创建含有统计表格、查询、窗体、报表等项目的新型数据库。描述情感障碍的一般情况、临床表现、诊断与治疗过程、随访, 以及手术前后焦虑、抑郁症状等内容, 按照情感障碍临床研究的需要建立不同标题和内容查询, 设计情感障碍关键词以指导计算机查询检索, 方便寻找和汇总资料。

4. 量表评价 采用 HAMA 和 HAMD 量表(包括自评和他评量表)调查法, 由经过专业培训的临床医师或专业心理医师分别于术前 2~3 d 和术后 7~10 d 在静息状态下对患者焦虑和抑郁症状进行评价。取得患者知情同意后发放问卷, 填写前由调查者向患者说明量表内容, 要求患者根据手术前后最近 1 周的实际情况选择恰当的答案。

## 结 果

### 一、数据库临床查询情况

截至 2011 年 10 月, 数据库共包括 140 例经手术

治疗的脑肿瘤患者情感障碍资料。数据库查询结果显示, 男性 66 例, 女性 74 例; 年龄 16~76 岁, 平均为 (44.68  $\pm$  11.87) 岁。其中, 受教育程度 > 6~9 年者 61 例、> 9 年者 79 例; 非文职人员 79 例、文职人员 61 例; 血型 A 型者 42 例、B 型 49 例、AB 型 14 例、O 型 35 例; 病程 < 1 年 96 例、1~2 年 12 例、> 2 年 32 例。术前出现颅内高压者 101 例、神经功能缺损和癫痫发作 91 例、非特异性症状 11 例。术后经病理证实肿瘤良性 80 例、恶性 60 例。术后接受放射治疗者 31 例、肿瘤复发 27 例。本组 140 例患者焦虑和抑郁情况参见表 1。

### 二、数据库的应用

借助数据库可以进行情感数据的简单和复合查询, 对相关数据进行统计学处理后, 可在统计软件上直接导入进行目标统计学分析。情感障碍数据库所具备的功能: (1) 数据录入、删除和修改。可严格依据试验设计录入、删除或修改情感障碍信息。(2) 数据检索。可依据用户要求设定检索条件, 查询情感障碍的一般情况、临床表现、诊断与治疗过程、随访, 以及手术前后焦虑、抑郁症状。(3) 数据交流和共享。用户可以进行数据库访问申请和查阅。导出的科研数据经 Access、Excel 等软件整理后, 再利用 SPSS 等统计软件进行统计学分析。

## 讨 论

情感障碍系指各种中枢神经系统疾病引起的神经功能失调, 造成长期情绪或行为异常的情绪障碍包括抑郁或焦虑等。临床表现为神经心理异常, 如易激惹、冲动、精神症状、智力和认知损害、人格改变等。

目前, 我国对脑肿瘤患者情感障碍的临床研究较少, 主要是由于情感功能评价过程复杂、所需评价的数据量繁重、情感障碍评分与临床病情之间影响因素众多、缺乏统一的数据收集查询系统。随着

“云计算和大数据”时代的到来,创建肿瘤数据库已成为一些发达国家的政府和研究机构所重视,且在 20 世纪 90 年代后期开始建立多种临床数据库<sup>[3]</sup>。2004-2009 年,法国采用多中心联合的方法成功建立法国脑肿瘤数据库(FBTDB),共收录 43 929 例经临床和病理学明确诊断的患者,内容包括性别、年龄、既往史、病程、临床表现、肿瘤部位、病理结果,以及治疗和预后等<sup>[4]</sup>,通过数据库的便利功能,节省大量人力和物力,方便临床科研统计。在本研究中,我们采用信效度较高的 HAMA 和 HAMD 量表对脑肿瘤患者手术前后情感变化进行评价,两种量表均为临床常用的经典神经心理学测验量表,应用十分广泛,且能够很好地评价治疗效果,从而简明扼要地反映患者的真实情感变化特点<sup>[5]</sup>。由此可见,建立标准而规范的情感障碍数据库有利于进行大规模的流行病学调查和危险因素筛查。

Excel 数据库具有无需编程、人机界面友好之优势,而且在关系、关联形式、动态数据交换、与其他 Office 应用程序紧密集成等方面均具有较明显的优势,使资料查询更简便,便于整理、汇总和输出<sup>[6]</sup>。我们采用 Excel 软件结合脑肿瘤患者情感障碍临床特征,设计出与其有关的临床变量,共计约 98 个字段,方便数据查询、储存和共享,从而显著降低临床和科研人员工作量,对评价患者预后、发现新的疾病危险因素、指导临床诊断与治疗,以及干预治疗均具有较好作用。1999 年, Davis 等<sup>[7]</sup>通过美国脑肿瘤登记数据库(CBTRUS)、美国肿瘤流行病学监控和预后数据库(SEER)、美国国立癌症数据库(NCDB)进行查询,并检索脑肿瘤患者临床资料,对原发性肿瘤患者的流行病学特征、治疗情况、预后等进行统计分析,为肿瘤病因学和预防与治疗工作提供科学系统数据支持。在本研究中,我们建立了新入院的脑肿瘤患者临床资料和情感障碍数据库,应用时直接输入相应关键词即可检出相似病例供诊断参考,当患者再次入院时则可快速查询到既往资料,对其目前状况作出判断以指导治疗。我们通过数据库迅速并成功地查询到良性肿瘤 80 例、恶性肿瘤 60 例,术前存在焦虑者 101 例(72.14%)、术后焦虑 13 例(9.29%),术前存在抑郁者 50 例(35.71%)、术后抑郁 9 例(6.43%)。以此为基础,结合 SPSS 等统计软件对数据进行单因素和多因素 Logistic 回归或 Cox 回归分析<sup>[8]</sup>。

目前,我国业已建立一些国家级医学数据库,

例如“中国肿瘤防治数据库”和利用基因芯片技术建立的“脑胶质瘤标本库”,将患者临床资料、肿瘤标本进行集中统一登记管理,实现资源共享<sup>[9-10]</sup>。本数据库可以将收集完整的脑肿瘤患者情感障碍资料与统计软件相关联,对数据库内资料综合分析,降低少见病例分散、重复报道的缺点,也可避免某些典型病例少而未能报道造成的资源浪费,缩短临床科研的周期<sup>[11-12]</sup>。

综上所述,初步建立的脑肿瘤患者情感障碍数据库,能够有效整合临床数据资源,为脑肿瘤患者情感障碍的流行病学和危险因素等临床研究提供重要的数据信息来源。

### 参 考 文 献

- [1] Zhang HB, Sun YH, Mu LS, Li JF, Li MK, Huang BY, Shen H, Guo SC. The clinical study of perioperative depression in brain tumor patients. *Zhongguo Shen Jing Jing Shen Ji Bing Za Zhi*, 2014, 40:129-132. [张红波, 孙彦辉, 穆林森, 李杰飞, 李梦凯, 黄博渊, 申辉, 郭世超. 脑肿瘤手术前后抑郁的临床研究. *中国神经精神疾病杂志*, 2014, 40:129-132.]
- [2] Louis DN, Ohgaki H, Wiestler OD, Cavenee WK, Burger PC, Jouvet A, Scheithauer BW, Kleihues P. The 2007 WHO classification of tumours of the central nervous system. *Acta Neuropathol*, 2007, 114:97-109.
- [3] Campbell J, Jaggon JR, Johnson P, Bruce C, Eldemire-Shearer D. The establishment of an intracranial tumour registry at the University Hospital of the West Indies. *West Indian Med J*, 2012, 61:254-257.
- [4] Zouaoui S, Rigau V, Mathieu-Daudé H, Darlix A, Bessaoud F, Fabbro - Peray P, Bauchet F, Kerr C, Fabbro M, Figarella - Branger D, Taillandier L, Duffau H, Trétarre B, Bauchet L; Société française de neurochirurgie (SFNC) et le Club de neuro-oncologie de la SFNC; Société française de neuropathologie (SFNP); Association des neuro - oncologues d'expression française (ANOCEF). French brain tumor database: general results on 40,000 cases, main current applications and future prospects. *Neurochirurgie*, 2012, 58:4-13.
- [5] van Tol MJ, van der Wee NJ, van den Heuvel OA, Nielen MM, Demenescu LR, Aleman A, Renken R, van Buchem MA, Zitman FG, Veltman DJ. Regional brain volume in depression and anxiety disorders. *Arch Gen Psychiatry*, 2010, 67:1002-1011.
- [6] Li XH, Zhao L, Hu CP, Shi YY, Zhou SZ, Wang Y. A comprehensive database of Duchenne and Becker muscular dystrophy patients in Children's Hospital of Fudan University. *Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi*, 2015, 15:360-368. [李西华, 赵蕾, 胡超平, 施亿赞, 周水珍, 王艺. 复旦大学附属儿科医院 Duchenne 型和 Becker 型肌营养不良症数据库的建立. *中国现代神经疾病杂志*, 2015, 15:360-368.]
- [7] Davis FG, McCarthy BJ, Berger MS. Centralized databases available for describing primary brain tumor incidence, survival, and treatment: Central Brain Tumor Registry of the United States; Surveillance, Epidemiology, and End Results; and National Cancer Data Base. *Neuro Oncol*, 1999, 1:205-211.
- [8] Gigineishvili D, Gigineishvili T, Tsiskaridze A, Shakarishvili R. Incidence rates of the primary brain tumours in Georgia: a

- population-based study. BMC Neurol, 2014, 14:29.
- [9] Qu CX. The establishment of the sharing system with China tumor database. Beijing: Peking Union Medical College, 2006. [曲宸绪. 中国肿瘤数据共享系统的建立. 北京: 中国协和医科大学, 2006.]
- [10] Sun YH, Li QG, Wang ZC, Zhang YZ, Wang HY, Sun MZ. Establishment of glioma bank for the molecular biologic research. Zhonghua Shen Jing Wai Ke Za Zhi, 2006, 22:181-183. [孙彦辉, 李庆国, 王忠诚, 张亚卓, 王红云, 孙梅珍. 脑胶质瘤标本库的初步建立及应用价值. 中华神经外科杂志, 2006, 22:181-183.]
- [11] Cui SM, Qin JX, Liu ML, Jin S, Han T, Yan SX, Liu L. A statistic analysis of 5540 cases of central nervous system tumors with WHO classification. Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2009, 9:65-69. [崔世民, 秦进喜, 刘梅丽, 靳松, 韩彤, 阎世鑫, 刘力. 5540 例中枢神经系统肿瘤 WHO 分类统计分析. 中国现代神经疾病杂志, 2009, 9:65-69.]
- [12] Woehrer A, Hackl M, Waldhör T, Weis S, Pichler J, Olschowski A, Buchroithner J, Maier H, Stockhammer G, Thomé C, Haybaeck J, Payer F, von Campe G, Kiefer A, Würtz F, Vince GH, Sedivy R, Oberndorfer S, Marhold F, Bordihn K, Stiglbauer W, Gruber-Mösenbacher U, Bauer R, Feichtinger J, Reiner-Concin A, Grisold W, Marosi C, Preusser M, Dieckmann K, Slavic I, Gatterbauer B, Widhalm G, Haberler C, Hainfellner JA; Austrian Brain Tumour Registry. Relative survival of patients with non-malignant central nervous system tumours: a descriptive study by the Austrian Brain Tumour Registry. Br J Cancer, 2014, 110:286-296.

(收稿日期:2015-07-01)

## · 小词典 ·

## 中英文对照名词词汇(五)

- 美国肿瘤流行病学监控和预后数据库  
Surveillance, Epidemiology and End Results(SEER)
- 迷走神经刺激术 vagus nerve stimulation(VNS)
- 免疫固定电泳 immunofixation electrophoresis(IFE)
- 难治性癫痫 refractory epilepsy(RE)
- 脑磁图 magnetoencephalogram(MEG)
- 脑桥小脑角 cerebellar pontine angle(CPA)
- 脑深部电刺激术 deep brain stimulation(DBS)
- 脑源性神经营养因子  
brain-derived neurotrophic factor(BDNF)
- 凝血酶原时间 prothrombin time(PT)
- 凝血因子Ⅷ相关抗原 factor Ⅷ-related antigen(FⅧRAg)
- 帕金森病 Parkinson's disease(PD)
- 皮质电刺激术 cortical electrical stimulation(CES)
- 皮质扩散性抑制 cortical spreading depression(CSD)
- 皮质脑电图 electrocorticoencephalogram(EECoG)
- 胼胝体切开术 corpus callosotomy(CC)
- 平滑肌肌动蛋白 smooth muscle actin(SMA)
- 前额叶背外侧皮质 dorsolateral prefrontal cortex(DLPFC)
- 前颞叶切除术 anterior temporal lobectomy(ATL)
- 前列腺素E prostaglandin E(PGE)
- 5-羟色胺受体2 serotonin 2 receptor(5-HT<sub>2</sub>R)
- 丘脑底核 subthalamic nucleus(STN)
- 丘脑腹后内侧核 ventral posteromedial nucleus(VPM)
- 丘脑腹中间核 ventral intermediate nucleus(Vim)
- 丘脑前核 anterior thalamic nucleus(ATN)
- 全面性强直-阵挛发作  
generalized tonic-clonic seizure(GTCS)
- 人互联蛋白神经中间丝蛋白α  
human internexin neuronal intermediate filament protein α  
(INα)
- 1,4,5-三磷酸肌醇 inositol 1, 4, 5-triphosphate(IP<sub>3</sub>)
- 上皮膜抗原 epithelial membrane antigen(EMA)
- 上皮钠离子通道 epithelial sodium channel(ENaC)
- 上皮样血管内皮瘤 epithelioid hemangioendothelioma(EHE)
- 少突胶质细胞转录因子2  
oligodendrocyte transcription factor-2(Olig-2)
- 射频 radiofrequency(RF)
- 神经病理性疼痛 neuropathic pain(NP)
- 神经传导速度 nerve conduction velocity(NCV)
- 神经刺激系统 NeuroCybernetic Prosthesis(NCP)
- 神经-肌肉接头 neuromuscular junction(NMJ)
- 神经生长因子 nerve growth factor(NGF)
- 神经微丝蛋白 neurofilament protein(NF)
- 神经性肌强直 neuromyotonia(NMT)
- 神经元核抗原 neuronal nuclei(NeuN)
- 世界精神病学协会 World Psychiatric Association(WPA)
- 世界立体定向及功能神经外科学会  
World Society for Stereotactic and Functional Neurosurgery  
(WSSFN)
- 世界神经调控学会  
International Neuromodulation Society(INS)
- 世界卫生组织 World Health Organization(WHO)
- 视频脑电图 video electroencephalogram(VEEG)
- 视野 field of view(FOV)
- 视野缺损 visual field deficit(VFD)
- 嗜铬素A chromogranin A(CgA)
- 收缩压 systolic blood pressure(SBP)
- 舒张压 diastolic blood pressure(DBP)
- 术中磁共振成像  
intraoperative magnetic resonance imaging(iMRI)
- 数字减影血管造影术 digital subtraction angiography(DSA)
- 数字评价量表 numerical rating scale(NRS)
- 瞬时感受器电位 transient receptor potential(TRP)