

〔文章编号〕 1007-0893(2021)04-0030-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.04.013

## 脑胶质瘤术后精确放疗及预后的影响因素

许鹏飞 刘睿 张丽

(南阳市中心医院, 河南 南阳 473000)

〔摘要〕 **目的:** 探讨脑胶质瘤术后精确放疗的效果及预后的影响因素。**方法:** 回顾性分析 2015 年 1 月至 2016 年 12 月南阳市中心医院收治的 82 例接受手术治疗的脑胶质瘤患者的临床资料, 采用 *Kaplan-Meier* 法对术后 3 年的总生存率进行计算, 分析影响预后的因素。**结果:** 患者术后 3 年生存率为 35.37%。*Logistic* 回归分析结果显示, 年龄  $\geq 60$  岁、放疗前 *Karnofsky* 评分标准表 (KPS) 评分  $< 80$  分、肿瘤切除程度为次全切、病理分级高级别是患者预后的危险因素。**结论:** 脑胶质瘤患者术后总生存率低, 病理分级低、手术全切、年龄  $< 60$  岁以及放疗前 KPS 评分  $\geq 80$  分的脑胶质瘤患者精确放疗后 3 年生存率相对更高, 死亡风险更低。

〔关键词〕 脑胶质瘤; 精确放疗; 预后; 影响因素

〔中图分类号〕 R 730.264; R 730.55 〔文献标识码〕 B

脑神经胶质瘤属于中枢神经系统肿瘤, 疾病预后通常较差<sup>[1]</sup>。临床上在对恶性脑胶质瘤进行治疗时所应用的方法主要为手术切除, 但切除过程中难以实现全切, 因此术后为患者开展放疗显得尤为必要。近年来精确放疗在临床上的应用率逐渐提高, 相较于普通放疗模式, 其具备更高的精度以及疗效, 对患者机体造成的放疗损伤更小<sup>[2]</sup>。本研究回顾性分析 82 例接受手术治疗的脑胶质瘤患者的临床资料, 旨在探讨脑胶质瘤术后精确放疗的效果及预后的影响因素, 结果报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

回顾性分析 2015 年 1 月至 2016 年 12 月本院收治的 82 例接受手术治疗的脑胶质瘤患者的临床资料, 其中男 51 例, 女 31 例, 年龄 6 ~ 71 岁, 平均  $(47.6 \pm 4.3)$  岁。其中包括 62 例星形胶质细胞瘤, 8 例胶质母细胞瘤, 9 例少支胶质细胞瘤, 1 例混合性神经胶质瘤, 1 例胶质肉瘤以及 1 例室管膜瘤。肿瘤分级: (I 级 + II 级) 42 例, 高级别肿瘤 (III 级) 40 例。肿瘤分级标准: I 级: 分化良好的低度恶性肿瘤; II 级: 分化中等的中度恶性肿瘤; III 级为低分化的高度恶性肿瘤。

#### 1.2 方法

全部患者均接受手术治疗, 45 例患者为肉眼全切, 37 例患者为次全切术。术后为患者开展初次放疗, 手术完成至放疗开始的时间为 7 ~ 85 d, 平均  $(38.6 \pm 8.6)$  d。手术治疗后行三维适形放疗 33 例, 强调放疗 49 例, 其中 28 例应用同步增量。放疗均为 6 ~ 8 mV X 射线照射, 取俯卧位, 采用热

塑面罩固定。三维适形放疗患者应用手术治疗前 CT 或 MRI 检查结果确定大体肿瘤体积 (gross tumor volume, GTV) / 原发灶的瘤床区 (tumor bed area of gross tumor volume, GTVtb), 向外延伸 2.0 ~ 3.0 cm 则为临床靶区 (clinical target volume, CTV), CTV 向外延伸 0.3 cm 则为计划靶区 (planning target volume, PTV), PTV 治疗总剂量为 60 Gy, 每日 1 次, 每周 5 次, 分次剂量为 1.8 ~ 2.0 Gy; 强调放疗患者应用手术治疗前 CT 或 MR 检查结果确定 GTV/GTVtb, 向外延伸 1.5 ~ 2.0 cm 则为 CTV1, GTV 向外延伸 2.0 ~ 2.5 cm 则为 CTV2, CTV 向外延伸 0.3 cm 则为 PTV, PTV1 总剂量控制为 48 ~ 60 Gy, PTV2 总剂量控制为 43 ~ 54 Gy, 覆盖鼻咽计划肿瘤靶区 (planning gross tumor volume, PGTV) / 原发灶覆盖鼻咽部的肿瘤靶区 (tumor bed area of planning gross tumor volume, PGTVtb) 总剂量为 51 ~ 78 Gy, 中位剂量为 60 Gy。

#### 1.3 观察指标

采用 *Kaplan-Meier* 法对术后 3 年的总生存率进行计算, 并分析患者预后的影响因素。*Karnofsky* 评分标准表 (*Karnofsky performance status*, KPS) 评分用于评估患者功能状态,  $> 80$  分: 生活自理, 预计存活期较长; 50 ~ 70 分: 生活半自理;  $< 50$  分: 生活需要别人帮助, 预后较差。

#### 1.4 统计学处理

采用 SPSS 18.0 软件进行数据处理, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用 *t* 检验, 计数资料用百分比表示, 采用  $\chi^2$  检验, 采用 *Logistic* 回归分析法进行影响因素分析,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

〔收稿日期〕 2020 - 11 - 28

〔作者简介〕 许鹏飞, 男, 住院医师, 主要研究方向为胶质瘤方面。

## 2 结果

### 2.1 脑胶质瘤术后放疗疗效及预后影响单因素分析

患者术后 3 年生存率为 35.37% (29/82)。单因素分析结果显示, ≥ 60 岁、病理分级为 III 级、放疗前 KPS 评分 < 80 分、肿瘤切除程度为次全切患者的 3 年生存率显著低于 < 60 岁、病理分级为 I 级 + II 级、放疗前 KPS 评分 ≥ 80 分、肿瘤切除程度为全切的患者, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 脑胶质瘤术后放疗预后影响单因素分析 (n (%))

因素	n	3 年生存	$\chi^2$	P
性别				
男	51	17(33.33)	0.628	0.428
女	31	12(38.71)		
年龄 / 岁				
< 60	55	26(42.27)	24.812	0.001
≥ 60	27	3(11.11)		
级别				
I 级 + II 级	42	22(52.38)	26.760	0.001
III 级	40	7(17.50)		
切除程度				
全切	45	19(42.22)	5.097	0.024
次全切	37	10(27.03)		
放疗方式				
三维适形放疗	33	13(39.39)	0.986	0.321
强调放疗	49	16(32.65)		
放疗时间 / d				
< 30	45	21(46.67)	13.953	0.001
≥ 30	37	8(21.62)		
肿瘤直径 / cm				
< 5	60	22(36.67)	0.522	0.470
≥ 5	22	7(31.82)		
放疗前 KPS 评分 / 分				
< 80	25	3(12.00)	27.542	0.001
≥ 80	57	26(45.61)		
放疗剂量 / Gy				
< 54	36	12(33.33)	0.289	0.591
≥ 54	46	17(36.96)		
放疗前水肿				
有	68	23(33.82)	1.728	0.189
无	14	6(42.86)		

注: KPS — Karnofsky 评分标准表

### 2.2 脑胶质瘤术后放疗预后影响多因素分析

多因素 Logistic 回归分析结果显示, 年龄 ≥ 60 岁、放疗前 KPS 评分 < 80 分、肿瘤切除程度为次全切、病理分级高级别是患者预后的危险因素, 见表 2。

表 2 脑胶质瘤术后放疗预后影响多因素分析

因素	$\beta$	S.E.	Wald	P	OR	95% CI
年龄 ≥ 60 岁	5.812	0.417	16.355	0.001	6.634	(1.326,12.425)
病理分级高级别	4.277	0.340	10.311	0.001	5.947	(1.523,10.658)
放疗前 KPS 评分 < 80 分	0.355	0.450	12.722	0.001	6.784	(1.382,12.857)
肿瘤切除程度为次全切	6.420	0.446	18.602	0.001	8.576	(1.761,13.624)

注: KPS — Karnofsky 评分标准表

## 3 讨论

脑胶质瘤属于常见颅内恶性肿瘤, 发病率为 6.6/10 万。本研究中 62 例患者为星形胶质细胞瘤, 所占比例为 75.61%, 与其他学者的报道相符<sup>[3-4]</sup>。脑胶质瘤通常表现为浸润性生长, 手术治疗难以对病灶进行全部切除, 因此手术治疗后具备较高的复发率以及死亡率。本研究患者术后 3 年生存率为 35.37%, 术后死亡率高。

本研究通过开展多因素 Logistic 回归分析可知, 年龄、病理分级、放疗前 KPS 评分、肿瘤切除程度为影响脑胶质瘤术后放疗疗效的独立因素。年龄 ≥ 60 岁、放疗前 KPS 评分 < 80 分、肿瘤切除程度为次全切、病理分级高级别是患者预后的危险因素。相较于高龄患者, 年龄较小的脑胶质瘤患者预后更好, 提示脑胶质瘤预后受到年龄的直接影响。高龄患者病理分级容易恶化, 随着年龄的增长, 患者机体对于手术与术后放疗的耐受性变差。当患者放疗前 KPS 评分超过 80 分表示机体机能状态好, 对手术以及放疗耐受性好。说明放疗前 KPS 评分在评价脑胶质瘤患者放疗预后中的有效性。本研究中肿瘤切除程度越高, 患者的预后越好。高级别脑胶质瘤患者的 3 年生存率明显低于低级别脑胶质瘤患者, 且病理分级为影响患者预后的独立因素, 提示尽早诊断与治疗可改善脑胶质瘤患者的疾病预后。

综上所述, 病理分级低、手术全切、年龄 < 60 岁以及放疗前 KPS 评分 ≥ 80 分的脑胶质瘤患者术后精确放疗可取得更好的预后情况。

### [参考文献]

- (1) 赵克, 倪峰, 刘康栋. GSTP-1 基因遗传变异对术后接受替莫唑胺联合放疗的脑胶质瘤患者预后的影响 (J). 肿瘤防治研究, 2019, 46(11): 982-986.
- (2) 邹勤舟. 高级别脑胶质瘤术后同期加量调强放疗联合替莫唑胺化疗的临床观察 (J). 临床肿瘤学杂志, 2018, 23(11): 1032-1036.
- (3) 杨平生, 黄飞, 周钊, 等. 常规和多模态核磁共振成像在脑胶质瘤放疗后随访中的价值分析 (J). 医学理论与实践, 2018, 31(24): 3732-3733.
- (4) 王长福. 磁共振多模态成像及融合技术在脑胶质瘤术后放疗剂量优化中的应用 (J). 中国实用神经疾病杂志, 2019, 22(11): 1179-1185.