

# 肿瘤专科医院 2647 例超长住院日患者分布特征及影响因素分析

吕青海,刘 罡,周红艳,比确子拉,王 欢,吴 兰  
(电子科技大学医学院附属肿瘤医院·四川省肿瘤医院,四川 成都 610041)

**摘要:**[目的] 分析肿瘤专科医院超长住院患者超长住院日的形成原因,探讨缩短平均住院日的方法。[方法] 收集四川省肿瘤医院 2017 年度 56 948 例出院患者(排除非医嘱出院患者)病案首页资料,对超长住院日(住院时间 $\geq 30$ d)患者的性别、年龄、疾病类型、出院科室、住院费用等分布特征进行统计分析,采用非条件 Logistic 回归模型分析超长住院日形成的相关影响因素。[结果] 超长住院日患者 2647 例,占同期出院患者总人数的 4.65%。全年出院患者住院日的几何均数为 7.25d,超长住院日患者住院日的几何均数为 42.42d。超长住院日患者以 40~59 岁年龄组最多(1403 例,53.00%),其次为 60~79 岁年龄组(959 例,36.23%),40~79 岁中老年人群合计占 89.23%。超长住院日患者主要集中在气管/支气管/肺恶性肿瘤(17.38%)、乳腺恶性肿瘤(17.34%)、宫颈恶性肿瘤(15.49%)、直肠恶性肿瘤(7.97%)和胃恶性肿瘤(5.48%)等病种,前 10 位病种合计占全部超长住院日患者疾病总数的 77.56%;主要分布在放疗科(34.49%)、妇瘤科(21.38%)、腹部肿瘤内科(8.20%)、老年肿瘤内科(6.20%)、胸外科等科室(5.14%),前 10 位出院科室合计占全部超长住院日患者出院科室的 90.18%。多因素 Logistic 回归分析显示,术后感染(OR=19.866)、住院期间转科(OR=16.314)、住院期间会诊(OR=2.273)、住院期间手术(OR=2.044)、肿瘤分期(OR=1.471)是形成超长住院日的影响因素。[结论] 规范诊疗行为、优化住院及服务流程、加强住院期间管理可以有效缩短住院时间。

**关键词:**肿瘤患者;超长住院日;肿瘤医院;Logistic 回归模型

中图分类号:R197.5 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2019)03-0198-04

doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2019.03.A007

## Distribution and Influencing Factors of Patients with Extra Long Hospital Stay in a Cancer Hospital

LYU Qing-hai, LIU Gang, ZHOU Hong-yan, BIQUEZILA, WANG Huan, WU Lan  
(Sichuan Cancer Hospital, Chengdu 610041, China)

**Abstract:** [Purpose] To analyze the causes of the extra long hospitalization in cancer hospital. [Methods] Medical records (excluding against-advice discharge) of 56 948 patients discharged from Sichuan Cancer Hospital in 2017 were collected. The gender, ages, disease types, departments and hospitalization expenses of patients with extra long length of stay ( $\geq 30$ d) were analyzed. The unconditional Logistic regression model was used to analyze the related factors of long hospitalization. [Results] There were 2647 cases with extra long hospital stay accounting for 4.65% of all discharged patients in the same period. The geometric mean length of hospital stay was 7.25d for all patients and 42.42d for patients with long hospitalization. Most of patients with long hospital stay were aged 40~59 years (53.00%), followed by patients aged 60~79 years (36.23%), and 40~79 years (89.23%). Patients with extra long hospital stay mainly had tracheal/bronchial/pulmonary malignant tumors (17.38%), breast malignant tumors (17.34%), cervical malignant tumors (15.49%), rectal malignant tumors (7.97%) and gastric malignant tumors (5.48%). The top 10 diseases accounted for 77.56% of the total number of patients with extra long hospital stay. The common discharged department with extra long hospital stay was radiotherapy oncology department (34.49%), gynecology department (21.38%), abdominal oncology department (8.20%), geriatric oncology department (6.20%) and thoracic surgery department (5.14%). The top 10 discharged departments accounted for 90.18% of all discharged patients with extra long hospital stay. Multivariate Logistic regression analysis showed that postoperative infection (OR=19.866), department transfer (OR=16.314), consultation during hospitalization (OR=2.273), surgery (OR=2.044) and tumor stage (OR=1.471) were the influencing factors for extra long hospital stay. [Conclusion] Standardizing diagnosis and treatment, optimizing hospitalization and service process, and strengthening management during hospitalization may effectively shorten hospital stay.

**Key words:** tumor patients; extra long hospitalization; cancer hospital; Logistic regression model

收稿日期:2018-09-19;修回日期:2018-11-05  
基金项目:四川省科技厅科普项目(2017KZ0045)  
通信作者:刘罡, E-mail:1502586428@qq.com

平均住院日(average length of stay,ALOS)是出院者占用总床日数与出院人数之比,是评价医疗资源利用率、医疗质量与技术水平的综合指标,是医院管理和卫生经济研究的重要内容<sup>[1,2]</sup>。而超长住院日管理又是医院管理及医疗质量评价的重中之重,如何有效控制超长住院日,从而有效缩短平均住院日是当前医院面临的严峻问题<sup>[3,4]</sup>。目前各级卫生行政部门及医院管理部门都非常重视超长住院日,《三级综合医院评审标准实施细则(2011年版)》中,明确提出要加强对住院超过30d的超长住院患者的管理工作,并进一步明确将住院日 $\geq 30d$ 的患者定义为超长住院患者<sup>[5]</sup>。有研究显示<sup>[6,7]</sup>,在患者入院的第1~10d,各种检查、治疗较为集中,医疗资源的利用率较高,而随着住院日的增加,医疗资源利用率的边际效益将逐渐降低,在增加医疗成本的同时,造成了宝贵医疗资源的浪费。因此,本文通过对四川省肿瘤医院2017年1月1日至12月31日住院时间 $\geq 30d$ 的2647例患者进行统计分析,了解超长住院日患者的分布特征,并进一步探讨产生超长住院日的影响因素,探索持续性改进措施,为缩短平均住院日、提高医疗资源的利用效率提供参考依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

利用医院病案管理系统,采集四川省肿瘤医院2017年1月1日至12月31日期间的全部56948例出院患者(排除非医嘱出院患者)病案首页信息库资料,将其中住院时间 $\geq 30d$ 的2647例患者作为研究对象,从病案首页数据库中采集研究对象相关信息,包括姓名、性别、年龄、职业、疾病分类(国际疾病分类ICD-10分类编码)、实际住院天数、医疗费用支付方式、住院总费用、治疗结局、出院情况、出院科室等。

### 1.2 超长住院日的定义

按照国家卫生健康委员会(原国家卫生部)公布的《三级综合医院评审标准实施细则(2011年版)》<sup>[5]</sup>,将住院日 $\geq 30d$ 定义为超长住院日,将住院日 $\geq 30d$ 的患者定义为超长住院患者。

### 1.3 统计学处理

采用SPSS16.0对数据进行统计学处理,对满足正态分布的计量资料,采用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )进行统计描述,对偏态分布定量资料(如住院天数),采用几何均数(geometric mean,G)进行统计描述;对偏态分布数据进行对数转换后,再采用Logistic回归模型分析超长住院日的相关影响因素,以 $P<0.05$ 作为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 住院日总体情况

2017年1月1日至12月31日期间,全部出院患者56948例,全部出院患者的实际住院日分布呈左偏峰分布,并有右侧拖尾(住院日 $\geq 30d$ ),有明显的集中趋势,主要集中在3~29d。其中超长住院日患者2647例,占同期出院患者总人数的4.65%。全年出院患者住院日的几何均数为7.25d,超长住院日患者住院日的几何均数为42.42d(Table 1)。

Table 1 Distribution of the average length of hospital stay in discharged patients

| Hospital stays (d) | Number of patients | Constituent ratio (%) | Cumulative constituent ratio (%) | Average length of stay (G) |
|--------------------|--------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------|
| <3                 | 2574               | 4.52                  | 4.52                             | 1.54                       |
| 3~4                | 7523               | 13.21                 | 17.73                            | 3.25                       |
| 5~9                | 12819              | 22.51                 | 40.24                            | 6.98                       |
| 10~14              | 18161              | 31.89                 | 72.13                            | 11.08                      |
| 15~19              | 6720               | 11.80                 | 83.93                            | 16.85                      |
| 20~24              | 3480               | 6.11                  | 90.04                            | 21.26                      |
| 25~29              | 3024               | 5.31                  | 95.35                            | 26.49                      |
| 30~39              | 1629               | 2.86                  | 98.21                            | 33.24                      |
| 40~49              | 638                | 1.12                  | 99.33                            | 43.06                      |
| $\geq 50$          | 380                | 0.67                  | 100.00                           | 58.38                      |

### 2.2 超长住院日患者的性别、年龄分布

2647例超长住院日患者中,男性1560例(58.93%)、女性1087例(41.07%);年龄2d~96岁,平均年龄( $56.54\pm 17.16$ )岁,超长住院日患者以40~59岁年龄组人数最多(1403例,53.00%),其次为60~79岁年龄组(959例,36.23%),40~79岁中老年人群合计占89.23%(Table 2)。

### 2.3 超长住院日患者主要疾病谱分布

按ICD-10统计分类,超长住院日患者主要集中在:气管/支气管/肺恶性肿瘤(17.38%)、乳腺恶性肿

瘤(17.34%)、宫颈恶性肿瘤(15.49%)、直肠恶性肿瘤(7.97%)和胃恶性肿瘤(5.48%)等病种,前10位病种人数合计占全部超长住院日患者总数的77.56%(Table 3)。

## 2.4 超长住院日患者主要出院科室分布

超长住院日患者主要分布在放疗科(34.49%)、妇瘤科(21.38%)、腹部肿瘤内科(8.20%)、老年肿瘤内科(6.20%)、胸外科等科室(5.14%),前10位出院科室人数合计占全部超长住院日患者的90.18%(Table 4)。

## 2.5 超长住院日的影响因素分析

由于住院天数为偏态分布,不能直接进行Logistic回归分析,先对住院日数据进行对数[Ln(住院天数)]转换,转换后经正态性检验,转换数据Ln(住院天数)呈正态分布,采用Logistic回归模型分析超长住院日的相关影响因素。以是否为超长住院日患者作为因变量(住院日 $\geq 30d$ :Y=1,住院日 $<30d$ :Y=0),以性别、年龄、疾病分类(ICD-10分类编码)、住院期间手术次数、肿瘤分期、有无会诊、有无转科、术后有无感染、医疗费用支付方式等作为自变量,进行多因素Logistic回归分析。结果显示,按照对住院天数影响程度的大小(OR值),术后感染(OR=19.866)、住院期间转科(OR=16.314)、住院期间会诊(OR=2.273)、住院期间手术(OR=2.044)、肿瘤分期(OR=1.471)是形成超长住院日的影响因素(Table 5)。

# 3 讨 论

平均住院日是评价医院管理效率和医疗质量的重要综合指标,首先在保证医疗质量的前提下,缩短平均住院天数,尤其是控制超长住院日患者数量,可以优化有限的医疗资源配置,缓解住院难、看病难等社会问题。本组资料中,2017年度我院住院天数超过30d的超长住院日患者2647例,占同期出院患者总人数的4.65%。该部分超长住院日患者的平均住院天数为42.42d,2017年度全年全部出院患者平均住院日的几何均数为7.25d,结果显而易见,构成比不足5%

**Table 2 Age distribution of extra long hospital stay**

| Age (years) | Number of patients | Constituent ratio (%) |
|-------------|--------------------|-----------------------|
| <18         | 11                 | 0.42                  |
| 18~39       | 240                | 9.07                  |
| 40~59       | 1403               | 53.00                 |
| 60~79       | 959                | 36.23                 |
| $\geq 80$   | 34                 | 1.28                  |
| Total       | 2647               | 100.00                |

**Table 3 The top 10 disease spectrum in patients with extra long hospital stay**

| ICD-10                                     | Number of patients | Constituent ratio (%) |
|--------------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Trachea bronchial and lung cancer(C33~C34) | 460                | 17.38                 |
| Breast cancer(C50)                         | 459                | 17.34                 |
| Cervix uteri cancer (C53)                  | 410                | 15.49                 |
| Rectal cancer (C19~C20)                    | 211                | 7.97                  |
| Gastric cancer (C16)                       | 145                | 5.48                  |
| Nasopharyngeal cancer(C11)                 | 73                 | 2.76                  |
| Esophagus cancer(C15)                      | 99                 | 3.74                  |
| Liver cancer(C22)                          | 83                 | 3.14                  |
| Ovarian cancer (C56)                       | 61                 | 2.30                  |
| Gallbladder cancer(C23~C24)                | 52                 | 1.96                  |
| Total                                      | 2053               | 77.56                 |

**Table 4 Top 10 department of discharged patients with extra long hospital stay**

| Department of discharge     | Number of patients | Constituent ratio (%) |
|-----------------------------|--------------------|-----------------------|
| Radiotherapy Oncology       | 913                | 34.49                 |
| Gynecologic Oncology        | 566                | 21.38                 |
| Abdominal Oncology          | 217                | 8.20                  |
| Geriatric Oncology          | 164                | 6.20                  |
| Thoracic Surgery            | 136                | 5.14                  |
| Gastroenterological Surgery | 110                | 4.16                  |
| Breast Surgery              | 86                 | 3.25                  |
| Hepatobiliary Surgery       | 76                 | 2.87                  |
| Head and Neck Surgery       | 66                 | 2.49                  |
| Urology Surgery             | 53                 | 2.00                  |
| Total                       | 2387               | 90.18                 |

**Table 5 Multivariate Logistic regression analysis on influencing factors of extra long hospital stay**

| Variables               | OR (95%CI)            | $\beta$ | Wald $\chi^2$ | P      |
|-------------------------|-----------------------|---------|---------------|--------|
| Hospital surgery        | 2.044(1.741~2.401)    | 0.715   | 11.899        | 0.001  |
| Tumor stage             | 1.471(1.142~1.894)    | 0.386   | 14.884        | <0.001 |
| Hospital consultation   | 2.273(1.521~3.397)    | 0.821   | 7.539         | 0.011  |
| Hospital transfer       | 16.314(8.628~30.846)  | 2.792   | 69.125        | <0.001 |
| Postoperative infection | 19.866(1.665~237.081) | 2.898   | 32.128        | <0.001 |

的超长住院日患者对全年总的平均住院日影响却很大。因此,严格控制超长住院日患者,对降低平均住院日就显得十分重要。

从超长住院日患者的性别、年龄分布看,男、女占总调查样本的 58.93%和 41.07%,这可能与住院患者本身的性别分布有关,也可能与男性的社会属性有关,其承担了更多健康风险的职业等。年龄分布发现,超长住院日患者主要集中在 40~79 岁中老年人群,合计占 89.23%,其中 40~59 岁年龄组最多(1403 例,53.00%),其次为 60~79 岁年龄组(959 例,36.23%),中年男性各种社会压力和工作压力最大、最高危的年龄段,容易发生各种重大恶性疾病,老年人群由于自身免疫能力、健康状况等原因以及术后恢复更慢,导致了住院天数的直接增加<sup>[8]</sup>。从超长住院日患者的病种、出院科室分布看,气管/支气管/肺恶性肿瘤、乳腺恶性肿瘤、宫颈恶性肿瘤患者最多,占 50.21%。科室分布中,放疗科和妇瘤科的超长住院日患者占比最多,占 52.87%。医院应重点关注放疗科和妇瘤科收治的患者。应该加强对这部分科室和这部分疾病的重点管理,切实提高诊疗过程的标准化、专业化,以有效缩短住院日<sup>[9]</sup>。放疗科患者住院日较长,可能与放疗疗程本身需要较长周期有关,而妇瘤科患者术后继续放化疗等直接增加了其平均住院日,因此,医院应当积极与医保部门协调,建立专门的恶性肿瘤门诊放化疗报销通道,术后放化疗的住院时间将大大减少,从而有效控制平均住院日和节约医疗资源。国内学者刘延徽<sup>[10]</sup>对辽宁省肿瘤医院的 2236 例超长住院日患者分析显示,患者年龄主要集中在 40~59 岁,科室分布主要为放疗科、妇科和内科,病种主要为支气管或肺部恶性肿瘤、乳腺恶性肿瘤和宫颈恶性肿瘤,这与本组资料的年龄、科室和病种分布基本一致,提示省级肿瘤专科医院收治患者、医疗管理等方面存在一定的共性问题。

多因素 Logistic 回归分析显示,术后感染、住院期间转科、住院期间会诊、住院期间手术、肿瘤分期是形成超长住院日的影响因素。术后感染会导致各种并发症并直接延长住院时间,故应当进一步加强手术过程的无菌操作、术后抗感染治疗,减少术后感染的发生。转科治疗是恶性肿瘤综合治疗中的一个重要环节,但势必导致住院天数的增加,因此在诊疗过程中应及时发现患者病情变化,需要时及时作出转科处理,以减少不必要的住院日延长。针对需要转科治疗的患者,应当加强多学科会诊、多样化治疗手段的优势,在治疗前充分讨论、制定最佳的治疗方

案,减少平均住院日和医疗费用,节约医疗资源。针对疑难病例,需要进行全面检查、多专业会诊,以实现明确诊断,这些都会导致住院日的增加。肿瘤分期越晚的患者,治疗方案也会越复杂,住院时间亦会相应延长,故针对恶性肿瘤,早发现、早诊断、早治疗是缩短住院日的关键<sup>[11]</sup>。

## 参考文献:

- [1] Liu YH. Analysis of the current situation and countermeasures of the excessive length of stay in a Grade III A hospital [J]. Chinese Journal of Social Medicine, 2016, 33 (5): 498-500. [刘艳红. 某三级甲等医院超长住院日现状分析及对策[J]. 中国社会医学杂志, 2016, 33(5): 498-500.]
- [2] Ma LJ, Chen ZC. Analysis of 871 cases of super long stay in hospital [J]. Chinese Medical Records, 2016, 17 (4): 42-44. [马丽娟, 陈珍初. 871 例超长住院日病例分析[J]. 中国病案, 2016, 17(4): 42-44.]
- [3] Han LZ, Wang PG, Luo WL. Statistical analysis on 469 patients with long hospitalization days [J]. China Medical Records, 2015, 16 (1): 75-76, 96. [韩丽珍, 王平根, 罗文龙. 469 例超长住院日患者统计分析 [J]. 中国病案, 2015, 16(1): 75-76, 96.]
- [4] He TM, Li CD. Statistical analysis of 314 cases of super long hospitalization days [J]. China Health Statistics, 2013, 30 (5): 779-780. [何铁梅, 李昌东. 314 例超长住院日病例统计分析[J]. 中国卫生统计, 2013, 30(5): 779-780.]
- [5] Department of Medical Administration, Ministry of Health. Implementation rules for evaluation criteria of grade three general hospitals (2011 Edition) [EB/OL]. <http://www.nhfpc.gov.cn/yzygj/s3585u/201112/06f754a213d8413787904e9e6439d88b.shtml>, 2011-12-23. [卫生部医政司. 三级综合医院评审标准实施细则 (2011 年版)[EB/OL]. <http://www.nhfpc.gov.cn/yzygj/s3585u/201112/06f754a213d8413787904e9e6439d88b.shtml>, 2011-12-23.]
- [6] Xu XW, Dou JJ, Song JC, et al. Distribution characteristics and influencing factors of 381 patients with excessive length of stay [J]. China Medical Records, 2016, 17 (6): 38-41. [徐锡武, 窦婧婧, 宋景晨, 等. 381 例超长住院日患者的分布特征与影响因素研究[J]. 中国病案, 2016, 17(6): 38-41.]
- [7] Wang M, He T, Huo XK, et al. Analysis of the effect of long-term hospitalization on average length of stay in large general hospitals [J]. Journal of Hospital Management, PLA, 2013, 20 (7): 617-618. [王淼, 贺涛, 霍霄鲲, 等. 大型综合性医院超长住院患者对平均住院日的影响分析[J]. 解放军医院管理杂志, 2013, 20(7): 617-618.]
- [8] Wang L, Ni WH. Analysis of the effect of excessive length of stay on average length of stay [J]. Journal of Hospital Management, PLA, 2015, 22 (2): 148-149. [王玲, 倪文海. 超长住院日病例对平均住院日的影响分析[J]. 解放军医院管理杂志, 2015, 22(2): 148-149.]
- [9] Ming J. Statistical analysis of patients with excessive length of stay in a regional medical center in 2013 [J]. China Medical Records, 2016, 17 (4): 66-68. [明捷. 某区域医疗中心 2013 年超长住院日患者统计分析[J]. 中国病案, 2016, 17(4): 66-68.]
- [10] Liu YW. Influencing factors of hospitalization day in 2236 patients with hospitalized over 30 days [J]. China Cancer, 2016, 25(12): 1022-1024. [刘延徽. 2236 例超长住院患者住院时间的影响因素分析 [J]. 中国肿瘤, 2016, 25(12): 1022-1024.]
- [11] Liang WF. Analysis of the factors influencing the length of hospitalization [J]. Statistics of China Hospital, 2014, 21 (1): 5-6, 9. [梁晚福. 影响患者住院天数超长的因素分析[J]. 中国医院统计, 2014, 21(1): 5-6, 9.]