

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.08.031

网络首发 <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20190325.0938.006.html>(2019-03-25)

173 例儿科超长住院日患儿分布特征及影响因素分析*

唐雨欣¹, 李吉杰¹, 李黎¹, 安景欢^{2△}

(四川大学华西第二医院:1. 病案管理科/出生缺陷及相关妇女儿童疾病教育部重点实验室;
2. 运营管理部, 成都 610065)

[摘要] **目的** 分析某三甲妇产儿童专科医院 2017 年儿科超长住院日患儿的分布特征, 探讨超长住院日的影响因素。**方法** 回顾性分析该院 2017 年儿科全部出院患儿的病案首页信息, 将出院患儿住院日的第 99 百分位数定义为超长住院日, 分析超长住院日患儿的住院日、性别、年龄、出院科别、疾病谱等方面的分布特征, 采用二分类 Logistic 回归分析探讨儿科患儿超长住院日的影响因素。**结果** 2017 年共出院 17 265 例儿科患儿, 其中超长住院日患儿为 173 例, 占 1.00%。超长住院日患儿中男童高于女童, 性别比为 1.276 : 1.000。从年龄分布来看, 超长住院日患儿的年龄分布主要集中在新生儿期, 占 55.49%。从出院科别来看, 全部超长住院日患儿中新生儿科占 53.76%。超长住院日的影响因素为: 是否转科、有无手术、出院情况、出院主诊断。**结论** 超长住院日影响因素中, 仅有是否转科是可控因素, 因此, 优化转科流程, 加强转科管理, 有利于缩短平均住院日。

[关键词] 儿科; 超长住院日; 年龄分布; 性别分布; 危险因素

[中图分类号] R197.3

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2019)08-1391-04

Analysis of distribution characteristics and influencing factors of 173 children with pediatric super-long hospitalization days*

TANG Yuxin¹, LI Jijie¹, LI Li¹, AN Jinghuan^{2△}

(1. Birth Defects and Key Laboratory of Women and Children's Diseases/Ministry of Education; 2. Department of Medical Records, West China Second Hospital, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610065, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the distribution characteristics of children with pediatric super-long hospital stay in a third-generation women's and children's hospital in 2017, and to explore the influencing factors of super-long hospital stay. **Methods** A retrospective analysis of the hospital's first-in-a-kind medical records for children discharged from this hospital in 2017 was conducted. The 99th percentile of the hospitalized days of hospitalized children was defined as the super-long hospital stay. The distribution characteristics of hospitalization time, gender, age, discharge department, disease spectrum were analyzed. Two-category Logistic regression analysis was used to investigate the influence factors of super-long hospital stay in pediatric children. **Results** A total of 17 265 pediatric children were discharged from hospital in 2017, of which 173 were children with a super-long hospital stay, accounting for 1.00%. The number of boys in the super-long hospital days was higher than that of girls, and the sex ratio was 1.276 : 1.000. In terms of age distribution, the age distribution of children with super-long hospital stay was mainly concentrated in neonatal period, accounting for 55.49%. In terms of discharge department, the neonatal department accounted for 53.76% of all children with super-long hospital stay. The influencing factors for the super-long hospital stay were transfer, surgery, discharge, and discharge diagnosis. **Conclusion** Among the influencing factors of the super-long hospital stay, only the transfer is a controllable factor, therefore, optimizing the transfer procedures and strengthening the transfer management will help shorten the average hospitalization day.

[Key words] pediatric; super-long hospital stay; age distribution; sex distribution; risk factors

平均住院日是指一定时期内每一位患者的平均住院时间, 是衡量医院医疗质量、管理水平和卫生资

* 基金项目: 四川省卫生和计划生育委员会普及应用项目(17PJ460)。 作者简介: 唐雨欣(1990—), 硕士, 主要从事医院卫生统计的研究。

△ 通信作者, E-mail: 569951427@qq.com。

源利用情况的意向关键性指标,能够反映医院的运营效率及运营水平^[1-4]。汪雅璇等^[5]利用中国卫生统计年鉴及经济合作与发展组织数据库的数据研究结果显示,尽管国内外平均住院日一直处于下降趋势,但我国的平均住院日一直高于欧美等发达国家。平均住院日过高,会导致医疗资源的浪费从而不能满足更多患者的医疗服务需求,同时也不利于医院的医疗服务质量的提高,缩短平均住院日对于医疗资源的合理配置及医疗服务质量的提高有着重要意义^[6-10]。超长住院日对平均住院日产生很大的影响,超长住院日患者过多会延长平均住院日。因此,本文通过对超长住院日进行研究,对患者的分布特征、疾病谱及住院费用等方面进行分析,并提出相应的合理建议,从而提高医院的管理水平,有效控制医院的平均住院日。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本次研究的数据为某三甲妇产儿童医院 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日儿科出院的全部 17 265 例患儿的住院病案。其中男性患儿 9 446 例,女性患儿 7 819 例,男女性别比例为 1.208 : 1.000。

1.2 方法 本文采用第 99 百分位数(本研究为 40 d)作为超长住院日的界值,大于第 99 百分位数则认为是超长住院日。采用医院病案系统导出住院病案首页中的病案号、医疗付款方式、性别、年龄、是否转科、出院科室、住院时间、主要诊断、出院情况、手术情况、费用情况等信息。

1.3 统计学处理 采用回顾性分析的方法,利用 Excel2011 对数据进行整理,采用 SPSS21.0 软件对数据进行统计分析。采用构成比和均数对资料进行统计描述,采用二分类 Logistic 回归分析对超长住院日的影响因素进行探讨。检验水准 $\alpha=0.05$,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 儿科全部住院患儿住院日的分布情况 该院儿科 2017 年全年共 17 265 例住院患儿,住院患儿平均住院日为 7.98 d。住院日主要分布在 5~9 d,占 35.41%,其次为小于 3 d(20.50%)和 3~4 d(19.21%)。超长住院日患儿为 173 例,占 1.00%,超长住院日患儿的平均住院日为 57.82 d,见表 1。

表 1 17 265 例出院患儿住院日频数分布

住院日(d)	患者例数(n)	构成比(%)	累计构成比(%)	平均住院日(d)
<3	3 540	20.50	20.50	1.31
3~4	3 316	19.21	39.71	3.49
>4~9	6 113	35.41	75.12	6.64
>9~14	1 976	11.45	86.56	11.64

续表 1 17 265 例出院患儿住院日频数分布

住院日(d)	患者例数(n)	构成比(%)	累计构成比(%)	平均住院日(d)
>14~19	859	4.98	91.54	16.73
>19~24	512	2.97	94.50	21.82
>24~29	585	3.39	97.89	27.13
>29~39	182	1.05	98.95	33.66
>39~49	85	0.49	99.44	44.68
>49	97	0.56	100.00	67.67

2.2 超长住院日患儿的性别年龄分布特征 在全部 173 例超长住院日患儿中,有男性患儿 97 例,占 56.1%;女性患儿 76 例,占 43.9%。男女性别比为 1.276 : 1.000。超长住院日患儿的年龄分布主要集中在新生儿期,共 96 例,占 55.49%,其平均住院日为 61.65 d;其次为学龄期,共 39 例,占 22.54%,平均住院日为 52.08 d,见表 2。

表 2 超长住院日患儿年龄分布

年龄段	患者例数(n)	构成比(%)	累计构成比(%)	平均住院日(d)
新生儿期(≤ 28 d)	96	55.49	55.49	61.65
婴儿期(> 28 d 至 1 岁)	19	10.98	66.47	56.47
幼儿期($> 1\sim 3$ 岁)	12	6.94	73.41	52.75
学龄前期($> 3\sim 6$ 岁)	7	4.05	77.46	49.57
学龄期(> 6 岁)	39	22.54	100.00	52.08

2.3 超长住院日患儿出科分布特征 对全部超长住院日患儿分科室进行统计,结果显示,新生儿科超长住院日患儿最多,共 93 例,占全部超长住院日患儿总数的 53.76%;其次为血液儿科 28 例(16.18%)、儿童呼吸肾脏内分泌科 20 例(11.56%)。上述 3 个科室共占全部超长住院日患儿的 81.50%,见表 3。

表 3 超长住院日患儿出科分布

出院科室	患者例数(n)	构成比(%)	累计构成比(%)	平均住院日(d)
新生儿科	93	53.76	53.76	62.02
血液儿科	28	16.18	69.94	49.14
普儿二	20	11.56	81.50	57.45
PICU	14	8.09	89.60	62.02
心血管儿科	6	3.47	93.06	50.00
普儿一	6	3.47	96.53	57.45
感染儿科	6	3.47	100.00	54.50

普儿一为儿童神经消化科,普儿二为儿童呼吸肾脏内分泌科;PICU:儿科重症监护病房

2.4 超长住院日患儿疾病谱分布特征 超长住院日

表 4 超长住院日患儿前 5 位疾病谱分布

疾病分类(ICD-10)	患者例数(n)	构成比(%)	累计构成比(%)	平均住院日(d)
起源于围生期的某些情况(P00-P99)	91	52.6	52.6	61.12
影响健康状态和与保健机构接触的因素(Z00-Z99)	28	16.2	68.8	49.14
呼吸系统疾病(J00-J99)	14	8.1	76.9	58.43
某些传染病和寄生虫病(A00-B99)	11	6.4	83.3	50.36
神经系统疾病(G00-G99)	6	3.5	86.8	57.67

患者主要诊断主要集中在以下 5 个方面:起源于围生期的某些情况共 91 例(52.6%)、影响健康状态和与保健机构接触的因素共 28 例(16.2%)、呼吸系统疾病共 14 例(8.1%)、某些传染病和寄生虫病共 11 例(6.4%)、神经系统疾病共 6 例(3.5%)。上述 5 种疾病共占全部超长住院日患儿的 86.8%。主要诊断为起源于围生期的某些情况的超长住院日患儿的平均住院日为 61.12 d;主要诊断为影响健康状态和与保健机构接触的因素的超长住院日患儿的平均住院日为 49.14 d;主要诊断为呼吸系统疾病的超长住院日患儿的平均住院日为 58.43 d;主要诊断为某些传染病和寄生虫病的超长住院日患儿的平均住院日为 50.36 d;主要诊断为某些传染病和寄生虫病的超长住院日患儿的平均住院日为 57.67 d,见表 4。

住院日患儿住院时间主要集中在 41~49 d 和 50~59 d,共 118 例,占全部超长住院日患儿的 68.2%,其中 41~49 d 的患儿占比最高(43.9%),其次为 50~59 d 的患儿(24.3%)。人均住院总费用随住院日的增加而增加。见表 6。

表 5 超长住院日患儿住院日及费用分布

住院日(d)	患者例数(n)	构成比(%)	累计构成比(%)	人均费用(元)
41~49	76	43.9	43.9	146 516.45
50~59	42	24.3	68.2	168 569.92
60~69	22	12.7	80.9	168 751.24
70~79	16	9.2	90.2	182 306.67
≥80	17	9.8	100	275 628.82

2.5 超长住院日患儿住院日及费用分布特征 超长

表 6 Logistic 回归分析变量赋值情况

变量	赋值情况
性别	1=男,2=女(对照)
年龄	1=新生儿,2=婴儿,3=幼儿,4=学龄前期,5=学龄期(对照)
转科	1=是,0=否(对照)
手术	1=是,0=否(对照)
自费	1=是,0=否(对照)
出院情况	1=治愈(对照),2=好转,3=未愈,4=死亡,5=其他
疾病分类	1=起源于围生期的某些情况,2=影响健康状态和与保健机构接触的因素,3=呼吸系统疾病,4=某些传染病和寄生虫病,5=神经系统疾病,6=其他(对照)

表 7 超长住院日影响因素的多因素 Logistic 回归分析

项目	β	SE	Wald	P	OR(95%CI)
性别	-0.057	0.158	0.131	0.718	0.945(0.693~1.287)
年龄	0.043	0.025	2.954	0.086	1.044(0.994~1.096)
是否转科	1.773	0.257	47.580	<0.01	5.888(3.558~9.744)
有无手术	1.678	0.179	88.045	<0.01	5.355(3.772~7.603)
是否自费	0.386	0.301	1.648	0.199	1.472(0.816~2.655)
出院情况(2)	0.614	0.196	9.766	0.002	1.848(1.257~2.716)
出院情况(3)	0.512	1.030	0.247	0.619	1.669(0.222~12.559)
出院情况(4)	1.282	0.563	5.183	0.023	3.604(1.195~10.865)
出院情况(5)	0.834	0.247	11.407	0.001	2.304(1.419~3.739)

续表 7 超长住院日影响因素的多因素 Logistic 回归分析

项目	β	SE	Wald	P	OR(95%CI)
疾病分类(1)	3.038	0.288	111.202	<0.01	20.865(11.863~36.698)
疾病分类(2)	0.233	0.345	0.458	0.498	1.263(0.642~2.483)
疾病分类(3)	0.724	0.359	4.068	0.044	2.063(1.021~4.171)
疾病分类(4)	0.897	0.385	5.428	0.020	2.452(1.153~5.216)
疾病分类(5)	0.211	0.474	0.198	0.656	1.235(0.488~3.124)
常数项	-7.416	0.318	543.027	<0.01	

2.6 超长住院日影响因素分析 二分类 Logistic 回归分析结果显示:转科、手术、出院情况为好转、出院情况为死亡、出院主诊断为起源于围生期的某些情况、呼吸系统疾病、某些传染病和寄生虫病为超长住院日的影响因素。存在转科的患儿更容易发生超长住院日($OR=5.888, 95\%CI:3.558\sim 9.744$);有手术的患儿更容易发生超长住院日($OR=5.355, 95\%CI:3.772\sim 7.603$);与出院情况为治愈的患儿相比,出院情况为好转的患儿更容易发生超长住院日($OR=1.848, 95\%CI:1.257\sim 2.716$),出院情况为死亡的患儿也更容易发生超长住院日($OR=3.604, 95\%CI:1.195\sim 10.865$);与疾病分类为除 2.4 所述的前五位疾病之外的疾病相比,疾病分类为起源于围生期的某些情况($OR=20.863, 95\%CI:11.862\sim 36.695$)、呼吸系统疾病($OR=2.063, 95\%CI:1.021\sim 4.171$)、某些传染病和寄生虫病($OR=2.452, 95\%CI:1.153\sim 5.215$)的患儿更容易发生超长住院日。见表 6、7。

3 讨论

2017 年度该院儿科出院患儿共 17 265 例,其中超长住院日患儿为 173 例,占 1.00%。该院全部儿科患儿的平均住院日为 7.98 d,而超长住院日患儿的平均住院日为 57.82 d。尽管超长住院日患儿所占比例很低,但是对于平均住院日的影响却很大,因此,缩短超长住院日患儿的住院时间对于降低该院的平均住院日很重要。

从性别来看,超长住院日患儿中男女性别比为 1.276:1.000,男童高于女童。从年龄分布来看,超长住院日患儿的年龄分布主要集中在新生儿期,占全部超长住院日患儿的 55.49%,其次为学龄期、婴幼儿、学龄前期。从出院科别来看,全部超长住院日患儿中新生儿科占 53.76%,其次为血液儿科、儿童呼吸肾脏内分泌科、PICU 科。新生儿科由于患儿年龄低、身体发育不全、疾病复杂、治疗难度大、对疾病的抵抗力弱等原因,住院天数容易高于其他患儿。

本次研究结果显示,住院期间有转科的患儿发生超长住院日的可能性是无转科患儿的 5.888 倍($OR=5.888, 95\%CI:3.558\sim 9.744$)。该研究结果

与大多数学者的研究结果一致^[11-13],聂静等^[11]的研究结果显示,住院期间有转科的患者发生超长住院日的可能性大($OR=3.331, 95\%CI:3.090\sim 3.591$);王瓴等^[12]的研究结果显示,住院期间有转科的患者发生超长住院日的可能性大($OR=3.337, 95\%CI:3.091\sim 3.594$);降凌燕等^[13]的研究结果显示,住院期间有转科的患者发生超长住院日的可能性大($OR=31.654, 95\%CI:19.949\sim 50.226$)。住院期间转科是超长住院日的危险因素。出现上述情况,可能是由于转科患儿病情复杂,也有可能是由于转科过程不够精简、不同科室之间的衔接不足等原因所造成的。

本研究结果表明,住院期间有手术的患儿发生超长住院日的可能性是没有进行手术的患儿的 5.355 倍,与其他学者的研究结果一致。王瓴等^[12]的研究结果显示,住院期间有手术的患者发生超长住院日的可能性是没有进行手术的患者患者的 2.25 倍($OR=2.25, 95\%CI:2.087\sim 2.425$)。

本次研究结果表明,出院情况为好转的患儿发生超长住院日的可能性是出院情况为治愈患儿的 1.848 倍;出院情况为死亡的患儿发生超长住院日的可能性是出院情况为治愈患儿的 3.604 倍;出院情况为其他的患儿发生超长住院日的可能性是出院情况为治愈患儿的 2.304 倍。该研究结果与其他学者的研究结果一致^[11,14-15]。聂静等^[11]的研究结果显示,出院情况为好转的患者发生超长住院日的可能性是出院情况为治愈的患者的 1.835 倍($OR=1.835, 95\%CI:1.682\sim 2.002$)。冯丹等^[14]的研究结果显示,出院情况为死亡的患者发生超长住院日的可能性是出院情况为治愈的患者的 2.87 倍($OR=2.87, 95\%CI:2.18\sim 3.77$)。

本次研究结果显示,出院主要诊断排序在前 5 位疾病分类的患儿发生超长住院日的可能性高于其他疾病的患儿。本次研究结果与其他学者的研究结果一致,王瓴等^[12]的研究结果显示,出院主要诊断排序在前 5 位的疾病分类依次为 C00-D48、G00-G99、N00-N99、J00-J99、Z00-Z99,这些患儿发生超长住院日的可能性均高于主要诊断为其他疾病的患儿。(下转第 1398 页)

- 2012,33(5):691-700.
- [23] SHENG X, SUN X, SUN K, et al. Inhibitory effect of bufalin combined with Hedgehog signaling pathway inhibitors on proliferation and invasion and metastasis of liver cancer cells[J]. *Int J Oncol*, 2016, 49(4):1513-1524.
- [24] LI X, ZHOU X, FAN Y, et al. WW45, a Gli1 binding protein, negatively regulated Hedgehog signaling in lung cancer[J]. *Oncotarget*, 2016, 7(42):68966-68975.
- [25] CHANG K J, YANG M H, ZHENG J C, et al. Arsenic trioxide inhibits cancer stem-like cells via down-regulation of Gli1 in lung cancer[J]. *Am J Transl Res*, 2016, 8(2):1133-1143.
- [26] MAZUMDAR T, SANDHU R, QADAN M, et al. Hedgehog signaling regulates telomerase reverse transcriptase in human cancer cells[J]. *PLoS One*, 2013, 8(9):e75253.
- [27] 李阳, 张丹, 胡长江, 等. hTERT 调控 Gli1 的表达对胃癌侵袭转移的影响及其分子机制研究[J]. *第三军医大学学报*, 2015, 37(23):2320-2323.
- [28] LI X, DENG W, LOBO-RUPPERT S, et al. Gli1 acts through Snail and E-cadherin to promote nuclear signaling by beta-catenin[J]. *Oncogene*, 2007, 26(31):4489-4498.
- [29] LI X, DENG W, NAIL C D, et al. Snail induction is an early response to Gli1 that determines the efficiency of epithelial transformation[J]. *Oncogene*, 2006, 25(4):609-621.
- [30] LIAO X, SIU M K, AU C W, et al. Aberrant activation of hedgehog signaling pathway contributes to endometrial carcinogenesis through beta-catenin [J]. *Mod Pathol*, 2009, 22(6):839-847.
- [31] ZHENG X, SONG T, DOU C, et al. CtBP2 is an independent prognostic marker that promotes GLI1 induced epithelial-mesenchymal transition in hepatocellular carcinoma[J]. *Oncotarget*, 2015, 6(6):3752-3769.
- [32] XU X, SU B, XIE C, et al. Sonic hedgehog-Gli1 signaling pathway regulates the epithelial mesenchymal transition (EMT) by mediating a new target gene, S100A4, in pancreatic cancer cells[J]. *PLoS One*, 2014, 9(7):e96441.
- [33] XU X, ZHOU Y, XIE C, et al. Genome-wide screening reveals an EMT molecular network mediated by Sonic hedgehog-Gli1 signaling in pancreatic cancer cells [J]. *PLoS One*, 2012, 7(8):e43119.
- [34] KE Z, CAIPING S, QING Z, et al. Sonic hedgehog-Gli1 signals promote epithelial-mesenchymal transition in ovarian cancer by mediating PI3K/AKT pathway[J]. *Med Oncol*, 2015, 32(1):368.
- [35] NEILL G W, HARRISON W J, IKRAM M S, et al. Gli1 repression of ERK activity correlates with colony formation and impaired migration in human epidermal keratinocytes[J]. *Carcinogenesis*, 2008, 29(4):738-746.

(收稿日期:2018-12-08 修回日期:2018-02-26)

(上接第 1394 页)

综上所述,该院儿科超长住院日影响因素中的可控因素为住院期间是否转科。因此,优化转科流程、做好不同科室间的转科衔接,从而降低超长住院日的发生,降低医院的平均住院日,提高病床使用率,提高医院的效率。

参考文献

- [1] 周昀,何露佳,程永忠,等.基于国内外平均住院日管理现状分析[J].*中国卫生事业管理*,2017,34(10):739-742.
- [2] 刘茜,王耀刚.我国区域平均住院日与医院运行效率相关性研究[J].*现代预防医学*,2016,43(11):1971-1975.
- [3] 李会玲,卜玮,张秀云,等.三级综合性医院平均住院日影响因素分析[J].*中国医院管理*,2014,34(4):41-43.
- [4] 余江,周来新,张云福,等.开展院前检查合理缩短术前平均住院日的做法[J].*中国医院管理*,2016,36(10):40-41.
- [5] 汪雅璇,张馨予,李书,等.医院床位资源利用与平均住院日的国内外比较分析[J].*中华医院管理杂志*,2016,32(5):361-364.
- [6] 王玲,王承珠,缙文海.某院 316 例超长住院日病例统计分析[J].*中国卫生统计*,2015,32(2):367-368.
- [7] 王玲,缙文海.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.
- [8] 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.
- [9] 关赟,刘海云,周琰.超长住院日的 Logistic 回归分析[J].*中国医院统计*,2015,22(1):32-35.
- [10] 朱岁松,董超雄,金洪长.减少一天住院日对医院经营效果的影响分析[J].*中国病案*,2015(2):76-78.
- [11] 聂静,刘佳.超长住院日患者分布特征与影响因素分析[J].*中国医院管理*,2015,35(8):44-46.
- [12] 王瓴,钱邦富.某三甲综合医院 1293 例超长住院日患者分布特征及影响因素分析[J].*现代预防医学*,2018,45(2):291-294.
- [13] 降凌燕,李秀芳,李韶霞,等.康复医学科超长住院日的影响因素分析[J].*中国医院统计*,2013,20(4):251-253.
- [14] 冯丹,刘建超.超长住院日影响因素的 Logistic 回归分析[J].*中国医院管理*,2009,29(4):40-42.
- [15] 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.

(收稿日期:2018-12-28 修回日期:2018-02-02)