

山东省省属公立医院床位配置与利用研究

李娟*¹ 王伟² 聂雷² 李新钢³ 孙强¹ 窦蕾¹

1. 山东大学医药卫生管理学院 国家卫生健康委员会卫生经济与政策研究重点实验室 山东济南 250012

2. 山东省医改办 山东济南 250001

3. 山东大学齐鲁医院 山东济南 250012

【摘要】目的:了解山东省省属公立医院床位配置与利用情况,为提高省属公立医院资源配置效率及医疗服务效率提供科学依据。方法:自行设计医院基本情况调查表,对纳入省编办和省财政系统管理的22家省属公立医院进行调研,使用Excel建立数据库,使用Excel和SPSS20.0,通过床位工作效率、床位效率指数等指标,对床位配置及利用情况进行描述性分析。结果:2017年省属公立医院总体开放床位29383张,床位与人员比1:1.30,15家医院床位需进行调整,6家医院床位利用处于等效状态。结论:省属公立医院开放床位数逐年增加,床位规模有待调整;人员编制和床位规模与现实需求相脱节;平均住院日有所下降,但床位利用水平不均衡。

【关键词】公立医院;床位配置;床位利用

中图分类号:R197 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1674-2982.2019.09.013

Research on beds allocation and utilization of provincial public hospital in Shandong province

LI Juan¹, WANG Wei², NIE Lei², LI Xin-gang³, SUN Qiang¹, DOU Lei¹

1. NHC Key Laboratory of Health Economics and Policy Research, School of Health Care Management, Shandong University, Jinan Shandong 250012, China

2. Office of Health Care Reform, Shandong Province, Jinan Shandong 250001, China

3. Qilu Hospital of Shandong University, Jinan Shandong 250012, China

【Abstract】 Objective: To provide scientific evidence for improving the resource allocation efficiency and medical service efficiency of provincial public hospitals in Shandong province. Methods: A questionnaire was designed to investigate the status of 22 Shandong provincial public hospitals, insert the data by Excel. The index of bed working efficiency and bed efficiency was adopted, carrying on descriptive analysis by Excel and SPSS20.0. Results: In 2017, provincial public hospitals have 29383 beds in total, with bed-to-person ratio of 1:1.30. Beds of 15 hospitals should be adjusted, and only 6 hospitals were in the equivalent state of bed utilization. Conclusions: The quantity of beds is increasing, but the scale of bed allocation need to be adjusted. The scale of staff and bed are disconnected from actual needs. The average hospitalization day decreased, but the utilization level of beds was unbalanced.

【Key words】 Public hospital; Beds allocation; Beds utilization

医院床位是反映医疗服务提供能力的核心指标,也是连接医疗机构和医务人员的关键要素,其配置和工作效率直接影响到医院的运营能力和社会服务能力,影响居民对于卫生服务的利用^[1]。近年来

我国在床位资源配置数量上的投入力度不断加大,但各级医院间床位利用水平差别较大,床位利用过度与利用不足同时存在^[2]。病床超负荷利用容易导致医疗秩序混乱和医疗安全隐患,床位闲置则会造

* 基金项目:山东省省属公立医院改革与发展战略研究(SK180098);山东大学基本科研业务费专项资金资助项目(2016GN027)

作者简介:李娟,女(1992年—),博士研究生,主要研究方向为医院管理。E-mail:15275418808@163.com

通讯作者:窦蕾。E-mail:doulei@sdu.edu.cn

成卫生资源的浪费^[3]。因此,有必要对床位配置与利用进行深入研究,为床位优化配置提供政策建议。

省属公立医院是山东省医疗卫生服务体系的主要主体,向省级区域内居民提供急危重症、疑难病症诊疗和专科医疗服务,接受下级医院转诊,并承担人才培养、医学科研、公共卫生和突发事件医疗救援等任务^[4]。本文通过对 2015—2017 年山东 22 家省属公立医院的床位配置与利用情况进行研究,发现其存在的问题,为省属公立医院床位资源的合理配置与有效利用提供科学依据和相应建议。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本文数据来源于山东省省属公立医院改革与发展战略研究项目,由省医改办综合处组织实施,对纳入省编办和省财政系统管理的 22 家省属公立医院全部进行调研,其中综合医院 13 家,专科医院 9 家。

本研究主要采取问卷调查和定性访谈相结合的方法。在充分研究国内外文献资料的基础上设计医疗机构调查表,由医院组织填报数据,截止日期为 2018 年 4 月 30 日。共发出调查表 22 份,回收率 100%。同时,由访谈人员深入各医院进行实地考察,并分别与医院主要领导,职能部门和重点医疗科室的负责人、医务人员代表等进行焦点组访谈,深入了解各医院基础建设、医疗服务、改革与发展情况等。

1.2 研究方法

本文主要分析 22 家省属公立医院的床位配置与利用现状,使用 EXCEL 录入数据,使用 EXCEL 和 SPSS 20.0 软件共同进行数据分析。床位配置分析采用描述性分析方法,包括床位配置数量、规模,并通过病床工作效率指标分析床位设置合理性情况;床位利用分析采用传统床位利用指标如平均住院日、病床周转次数等,并通过床位效率指数分别对综合医院和专科医院的床位利用效率进行深入分析。

主要计算公式如下:

病床工作效率^[5] = 病床周转次数 × 平均床位工作日

平均开放病床数^[6] = $\sqrt{\frac{\text{出院人数} \times \text{实际占用总床日数}}{\text{病床工作效率}}}$

床位效率指数^[7] = (期内床位实际周转次数 ÷ 期内床位标准周转次数) × 床位使用率

其中,标准床位周转次数为 2015—2016 年各医院床位周转次数的算术平均数。^[6]

等效状态下,床位效率指数为“1”,但实际工作中因各种原因很难实现达到“1”。^[6] 本研究将床位效率指数 0.95 ~ 1.05 之内的区间定义为床位等效状态运行,效率指标低于 0.95 的为床位低效率运行,高于 1.05 的则为床位高效率运行。^[6]

2 结果

2.1 省属公立医院床位数量

2015—2017 年,省属公立医院总体开放床位数逐年增加,2017 年开放 29 383 张,比 2016 年增加 9.16%,比 2015 年增加 13.88%;综合医院 2017 年共开放床位 24 985 张,比 2016 年增加 6.08%,比 2015 年增加 11.02%;专科医院 2017 年开放床位 4 398 张,比 2016 年增加 30.78%,比 2015 年增加 34.83%,增幅较大。

2.1.1 省属公立医院床位规模情况

2017 年,22 家省属公立医院平均开放床位 1 336 张,床位规模在 1 000 ~ 2 000 张的医院共 7 家;11 家医院开放床位数超过 1 000 张;7 家医院开放床位数少于 500 张。综合医院平均开放床位数为 1 922 张,92.3% 的综合医院开放床位 800 张以上,其中 3 家综合医院开放床位数超过 3 000 张。专科医院平均开放床位 489 张,仅有 1 家专科医院开放床位数超过 1 000 张;4 家专科医院开放床位数为 100 ~ 200 张,1 家专科医院开放床位不足 100 张(表 1)。

表 1 不同床位规模省属公立医院数量/家

床位规模 /张	省属各类医院 (n=22)	综合医院 (n=13)	专科医院 (n=9)
50 ~	1	0	1
100 ~	4	0	4
200 ~	2	1	1
500 ~	1	0	1
800 ~	3	2	1
1 000 ~	7	6	1
2 000 ~	1	1	0
3 000 ~	3	3	0

2.1.2 省属公立医院床位与人员配比情况

2017 年,省属公立医院总体开放床位数 29 383 张,床位与人员比 1:1.30(人员不包括离退休人员),床护比 1:0.65;综合医院开放床位 24 985 张,床人比 1:1.35;专科医院开放床位 4 398 张,床人比 1:1.02,

其床人比与床护比均相对较低(表2)。

表2 省属医院总体床位和人员配置情况

医院类别	床位数(张)	床人比	床护比
省属各类医院	29 383	1:1.30	1:0.65
综合医院	24 985	1:1.35	1:0.67
专科医院	4 398	1:1.02	1:0.51

注^[8]:床人比是指开放病床数与工作人员数量之比;床护比是指开放病床数与护理人员数量之比。

表3 省属公立医院开放床位数合理区间计算结果

医院编号	出院人数 (1)	实际占用 总床日数(2)	床位周转 次数(3)	平均病床 工作日(4)	病床工作效率 (5) = (3) × (4)	平均开放床位数			是否调整
						下限	上限	实际	
1	151 565	1 314 315	43.45	376.81	16 372.39	3 574	4 668	3 488	加↑
2	94 814	983 344	34.14	354.12	12 089.66	2 445	3 194	2815	否-
3	26 875	249 347	33.1	307.1	10 165.01	656	856	812	否-
4	42 192	470 890	32.03	357.51	11 451.05	1 129	1 474	1 331	否-
5	8 341	103 995	24.1	300.6	7 244.46	236	308	346	减↓
6	189 984	1 485 507	48.26	377.33	18 209.95	4 254	5 556	3 969	加↑
7	51 723	656 030	30.1	349.8	10 528.98	1 475	1 927	1 733	否-
8	18 215	285 134	21.61	338.24	7 309.37	577	754	843	减↓
9	54 048	473 922	33.8	296.7	10 028.46	1 282	1 674	1 600	否-
10	156 446	1 184 575	51.8	392	20 305.60	3 448	4 503	3 019	加↑
11	53 042	457 710	32.28	278.58	8 992.56	1 248	1 630	1 643	减↓
12	97 476	837 203	50.52	433.78	21 914.57	2 288	2 988	1 930	加↑
13	54 022	479 570	37.09	329.22	12 210.77	1 289	1 684	1 456	否-
14	17 173	296 821	18.9	325.8	6 157.62	572	747	813	减↓
15	4 769	254 792	7.12	380.29	2 707.66	279	365	670	减↓
17	717	9 394	14	350	4 900.00	21	27	50	减↓
18	18 232	53 099	8.1	310.52	2 515.21	249	325	171	加↑
19	79 124	794 869	40.21	402.44	16 182.11	2 008	2 623	1 993	加↑
20	5 266	34 365	37.34	243.72	9 100.50	108	141	142	减↓
21	5 819	48 811	32.88	133.73	4 397.04	135	176	177	减↓
22	7 580	48 476	50.53	323	16 321.19	154	200	150	加↑

注:某专科医院有脑瘫儿病房,住院时间相对较长拉高了医院平均住院日,为避免对整体数据的影响,在进行与平均住院日有关分析时剔除了该医院(医院编号为16)。

2.2 省属公立医院床位利用情况

2.2.1 2015—2017年间省属公立医院床位利用情况

2015—2017年,省属公立医院平均住院日逐年降低,病床周转次数逐年增加,床位利用情况有所好转;2016年平均病床工作日有所增加,2017年基本回落至与2015年相近水平;2016年病床使用率和病床负荷有所增加,2017年有所回落(表4)。

表4 省属公立医院总体床位利用情况三年变化

利用指标	2015年	2016年	2017年
平均住院日/天	14.93	12.21	9.35
平均病床工作日/天	332.26	342.56	331.49
病床周转次数/次	31.47	34.69	37.61
病床使用率/%	90.50	93.05	90.19

2.2.2 省属公立医院床位利用效率情况

22家省属公立医院中,7家医院的病床处于高

2.1.3 省属公立医院床位配置合理性情况

研究将病床工作效率指标进行统计学处理后,得到均数 $\bar{x} = 12 367$,标准差 $s = 7 087$,标准误 $s_x = 1 546$,置信区间 $CI = \bar{x} \pm t_{0.05} \times s_x = 9 141 \sim 15 592$ 。床位工作效率的上限为15 592,下限为9 141,将其代入公式中计算出省属各公立医院床位数合理区间。床位配置合理的医院有6家,需要增加床位的医院有7家,需要缩减床位的医院有8家(表3)。

效运行,其中1家专科医院的床位效率指数高于1.50,床位运行超负荷;处于等效运行的医院有6家;9家医院床位效率指数低于0.95,处于低效运行。综合医院与专科医院床位效率指数(表5)。

3 讨论

3.1 医院开放床位数逐年增加,床位配置有待调整

2015—2017年,省属公立医院开放床位数逐年增加,为省属公立医院医疗服务能力的提升奠定了基础;2017年省属公立医院平均开放床位1 336张,远高于同期山东省公立医院平均开放床位数(725张)^[9],表明其床位资源已具备一定规模。我国卫生资源的配置主要以供方为导向^[1],省属公立医院优质卫生资源集中,床位数量远高于省内平均配置水平。根据《山东省医疗卫生服务体系规划(2016—

表 5 省属公立医院床位工作效率分析

类别	医院 编号	床位 周转 次数	床位 使用 率/%	床位效率指数			顺位
				标准床 位周 转 次数	床位 效率 指 数	效率 分 析	
综合 医院	12	50.52	118.87	46.44	1.26	高效运行	1
	7	30.1	104.5	26.05	1.15	高效运行	2
	1	43.45	103.24	39.20	1.10	高效运行	3
	6	48.26	103.38	43.89	1.10	高效运行	4
	2	34.14	97.02	30.89	1.04	等效运行	5
	10	51.8	94.90	46.80	1.01	等效运行	6
	8	21.61	92.67	19.69	0.99	等效运行	7
	3	33.1	84.1	28.25	0.93	低效运行	8
	4	32.03	97.95	35.73	0.91	低效运行	9
	13	37.09	90.19	38.02	0.89	低效运行	10
	9	33.8	81.28	33.50	0.82	低效运行	11
	5	24.1	82.30	24.70	0.81	低效运行	12
	11	32.28	76.32	31.79	0.77	低效运行	13
专科 医院	16	47.63	77.29	7.14	1.78	高效运行	1
	19	40.21	107.23	35.29	1.17	高效运行	2
	15	7.12	104.2	6.36	1.12	高效运行	3
	22	50.53	88.54	40.85	1.02	等效运行	4
	14	18.9	89.27	16.60	0.97	等效运行	5
	18	8.1	87.89	85.20	1.01	等效运行	6
	21	32.88	78.21	36.54	0.73	低效运行	7
	20	37.34	66.98	38.88	0.65	低效运行	8
	17	14	57.78	16.00	0.53	低效运行	9

2020 年)》^[4],省办及以上综合性医院床位数以 1 000~1 500 张左右为宜。综合医院中 3 家医院床位数少于 1 000 张,8 家高于 1 500 张,超出了合理范围。近年来专科医院发展迅速^[10],省属公立专科医院开放床位数迅速增加,然而 2017 年平均开放床位数仅为 489 张,床位配置规模相对较小,可能是与眼科、耳鼻喉等专科疾病的门诊服务量相对较多,住院服务较少有关。

床位设置合理性分析表明,除剔除的某专科医院外,仅有 6 家省属公立医院的床位配置不需要进行调整。医院床位的设置受到医疗市场、疾病构成、住院病人、医院专科水平及医院收入等多种因素的影响^[11],山东省医疗服务压力集中于济南、青岛等部分城市的大型医院,这种床位设置的不均衡为省属公立医院卫生资源的整合提供了基础。

3.2 医院人员编制和床位规模与现实需求相脱节

2017 年,省属公立医院床位与人员比仅为 1:1.30,未达到《山东省公立医院机构编制标准》^[12] 1:1.40 的最低标准,远低于 2011 年 OECD 国家医院平均床人比(1:3.76)^[13],表明省属公立医院与现实需求

具有较大差距。造成该问题的主要原因是缺乏动态的医院编制调整机制,目前我国公立医院编制配置与医疗机构设置规划的制定由编办及卫生行政部门分别负责,两者标准不一^[14];其次,医院床位编制与人员编制的调整步调不一致,医院在扩建过程中增加了床位数,人员编制数量未及时随之调整^[14]。

省属公立医院床护比 1:0.65,低于《中国护理事业发展规划纲要(2011—2015)》^[15]中 1:0.80 的最低配置标准,与卫生部推荐的 1:2、国际上 1:3 的配置水平相差较远^①,表明省属公立医院护理人员的短缺问题较为严重。这会对医院的护理服务质量产生不良影响,进而影响整体医疗质量^[16]。临床护理人员工作负荷相对较大,人员流失率较高,临床护理人员更易缺编^[17]。另外,部分临床护理人员流动至非一线岗位也加剧了一线护理人员的短缺^[18]。

3.3 医院平均住院日下降,但床位利用水平不均衡

2015—2017 年,省属公立医院平均住院日不断下降,病床周转次数逐年增加,符合相关文件的标准。表明通过医保政策的引导,民众就医观念转变^[19],加上医院内部技术水平及工作效率的逐步提高,省属公立医院床位利用率有所提高,这在一定程度上有利于缓解住院难的矛盾。

深入分析发现省属公立医院床位利用水平不均衡。床位高效运行时,病床工作已达到超负荷程度,容易导致医疗服务安全隐患,医务人员工作超负荷,而患者不满意,加剧医患矛盾^[20];床位运行效率低则可能存在着医疗技术水平和医疗服务质量相对不高、床位利用不足、床位资源浪费等问题^[21]。

床位利用受到多种因素的影响^[22],其中最关键的因素是卫生资源配置与医院内部管理。床位高效运行的 7 家省属公立医院均为山东省内医疗技术水平相对较高的医院,收治病人数量大、疑难杂症病人较多、病程较长,压床现象较为严重^[23],床位周转速度较慢,床位紧缺。床位运行效率较低的 9 家医院主要为规模相对较小的综合医院以及眼科等病程较短的专科医院,病种构成主要为常见病,病情较轻、住院时间短,床位周转速度较快^[23]。

4 建议

4.1 以需求为导向,整合省属公立医院卫生资源

以健康需求和居民主要健康问题为导向,根据

① 该数据来源于山东省统计信息网

各市经济、卫生资源、人口、交通、居民医疗服务需求、疾病谱等各方面的实际状况,充分考虑各市资源差异,有针对性地制定各市的床位配置标准。合理调整床位规模,对床位高于、低于上下限控制线的医院并进行适当调整,既要满足患者的需求,避免医疗资源的短缺和浪费,又要保证医疗质量和医疗安全。

4.2 科学核定医务人员数量与规模

综合考虑医疗卫生服务体系规划、省属公立医院职能定位、床位数量、医疗服务量、床位使用率、床人比、床护比等多种因素,科学核定医务人员数量,建立卫生人力资源动态调整机制。以执业(助理)医师和注册护士配置为基线,以卫生服务需求量为依据,适当增加卫生技术人员特别是护理人员的配置总量;完善绩效分配方案,并在职称晋升方面给予临床护理人员一定的倾斜,提高夜班补贴,改善护理人员薪酬待遇,稳定护理人员队伍,避免流失。

4.3 建立统一的床位评价体系,提升床位配置科学性

统一完善的床位评价体系是医院床位资源合理配置的前提和基础。卫生行政部门制定床位配置规划前需结合相关政策、医院管理现状、医护人员医疗行为和疾病病种构成等多种因素,通过对多种床位评价方法进行科学的比较分析,借鉴先进的管理理念和评价模式,选择科学合理的评价指标,构建符合省属公立医院实际的医院床位评价体系。

4.4 提升医院内部管理水平,优化服务效率

医院内部管理水平及医疗服务质量的提升是提高医院床位利用效率的关键,医疗技术水平的提高有利于加快治疗进程,缩短平均住院日,提高床位利用效率。加强重点及特色专科建设,实施精细化管理,提升医院内部管理水平,规范医疗服务流程及医务人员行为,提高省属公立医院专业技术水平、医疗服务质量和效率。

作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参 考 文 献

[1] 耿珊珊,陶红兵,周俊,等.我国医院床位配置与利用现状及对策分析[J].中国医院管理,2012,32(5):16-17.

[2] 赵临,汪雅璇,张馨予,等.我国医院床位资源利用现状与供需分析研究[J].中国医院管理,2017(8):13-15.

[3] 曹静,李启平.应用病床工作效率指标分析医院科室床

位设置情况[J].中国医院统计,2015(4):141-143.

[4] 山东省人民政府办公厅.山东省医疗卫生服务体系规划(2016—2020年)[Z].2016.

[5] 王晓成,贺亚琴,刘王斌.床位利用模型与工作效率指标在床位管理中的应用[J].中国卫生统计,2016,33(3):468-470.

[6] 李瑞波,马晓慧,孙静.病床工作效率指标在医院科室病床设置中的应用[J].中国医院管理,2002(5):20-21.

[7] 梁海芳,李星霖.运用床位效率指数与床位利用模型评价某三甲医院2015年床位工作效率[J].中国医院统计,2017(4):153-156.

[8] 卫生部.综合医院组织编制原则(试行草案)[S].1978.

[9] 2018年山东省统计年鉴.

[10] 和焕平.关于加强专科医院队伍建设的实践与思考[J].临床和实验医学杂志,2008(8):189-191.

[11] 黄洁群.应用病床工作效率指标分析我院科室床位设置情况[J].中国医院统计,2012,19(3):196-197.

[12] 山东省机构编制委员会办公室,山东省卫生厅,山东省财政厅.山东省公立医院机构编制标准[S].2012.

[13] OECD. OECD 卫生统计数据 2015[Z].2015.

[14] 马晓静,陈丽,杨越涵,等.江苏省公立医院编制现状分析[J].中国医院管理,2016(12):4-6.

[15] 卫生部.中国护理事业发展规划纲要(2011—2015)[Z].2011.

[16] 王一娟,王明诚,苏景宽,等.某大型综合医院护理人员资源配置研究[J].中国医院管理,2013,33(4):45-47.

[17] 赵敏慧.护理人员配置现状分析及思考[J].现代护理,2008(4):119-120.

[18] 贾媛,李超红,陶蓉.上海市公立三甲医院护理人员配置现状研究[J].中国医院管理,2016(12):44-45.

[19] 曹晓红,何雪松,张炜等.上海市医疗机构床位配置调整策略研究[J].中国医院管理,2014(3):8-11.

[20] 李金梅,冯大勇,隋虹.基于归一分析法的黑龙江省医院床位工作效率研究[J].中国医院管理,2015(8):47-48.

[21] 国家卫健委.医疗机构设置规划指导原则(2016—2020年)[Z].2016.

[22] 朴银实.JD 医院床位资源配置与使用效率提升策略研究[D].长春:吉林大学,2018.

[23] 谢舒,陶红兵,耿珊珊.医院床位利用效率评价比较及影响因素分析[J].中国医院管理,2012(5):18-20.

[收稿日期:2019-05-13 修回日期:2019-08-11]
(编辑 刘博)