

• 卫生管理 •

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2023.04.026

网络首发 <https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20221128.1259.006.html>(2022-11-28)

儿童发育性髋关节发育不良的 DRG 分组研究*

吴宇雪¹, 李各芳^{1△}, 宋 萍², 刘 星¹, 何 波¹

(1. 重庆医科大学附属儿童医院骨科/儿童发育疾病研究教育部重点实验室/国家儿童健康与疾病临床医学研究中心/儿童发育重大疾病国家国际科技合作基地/儿科学重庆市重点实验室, 重庆 400015; 2. 儿童医疗大数据智能应用重庆市高校工程研究中心, 重庆 400015)

【摘要】 目的 探索适合重庆地区儿童发育性髋关节发育不良疾病诊断相关分组(DRG)病例组合的分组付费方案,为制定儿童发育性髋关节发育不良住院费用标准提供数据支持。**方法** 筛选重庆医科大学附属儿童医院 2020 年 1 月至 2021 年 12 月发育性髋关节发育不良病例 626 例,采用 Spearman 秩相关分析、非参数检验、多重线性回归分析筛选分类节点变量,运用 χ^2 自助互动检验法构建决策树模型,获得 DRG 病例组合方案和费用标准。**结果** 儿童发育性髋关节发育不良的住院费用主要影响因素为年龄、住院时间、复位次数、手术方式、手术侧数、是否输血、是否行肌肉松解术、是否行股骨截骨术。通过分组最终形成 12 个有效 DRG 组合和对应住院费用标准,不同分组间的住院费用比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 采用决策树模型进行 DRG 分组及费用研究,结果科学合理,可为本地小儿骨科的 DRG 付费试点实施提供参考。

【关键词】 疾病诊断相关分组;发育性髋关节发育不良;住院费用;决策树

【中图分类号】 R687

【文献标识码】 B

【文章编号】 1671-8348(2023)04-0618-06

发育性髋关节发育不良(DDH)是小儿骨科常见的先天性发育畸形疾病之一,包括髋关节发育不良、髋关节半脱位、髋关节全脱位^[1-2]。DDH 治疗分为保守治疗(Pavlik 吊带、闭合复位后髋“人”字位石膏固定)和手术治疗(根据病情行 Salter 截骨术、Pemberton 截骨术、Dega 截骨术再造髋臼和股骨截骨术等)^[3]。由于各种原因,患儿首次就诊年龄为 $>0 \sim 18$ 岁,年龄越大病情越复杂,治疗难度越大,医疗费用越高。疾病诊断相关分组(DRG)是指根据患者出院病历中的诊断、年龄、并发症、转归情况等因素,通过聚类将临床特征、住院时间和资源消耗相近的患者归进同一组^[4]。疾病诊断相关分组预付费制度(DRG-PPS)是以患者的 DRG 结果为付费单元,由政府或医保部门作为支付方,按照各个不同 DRG 预先设定的支付标准,对医疗机构的患者费用予以结算支付的一种方式^[5]。本研究以 626 例 DDH 患儿为例,采用决策树模型探索 DDH 的 DRG 病例组合分组方案及各组合费用标准,为本地 DRG 付费在小儿骨科试点的实施提供参考文献。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取重庆市 2019 年 12 月医疗价格改革后重庆医科大学附属儿童医院 2020 年 1 月至 2021 年 12 月

出院的 737 例 DDH(主要诊断国际疾病分类-10,编码前 3 位为 Q65)患儿的首页数据。纳入标准:当次入院行髋关节复位术治疗、住院时间 $>1 \sim <60$ d 的病例。剔除标准:当次住院为再次翻修术、同一住院周期行二次手术、主要诊断与主要手术不符的病例。最后获得有效病例 626 例。

1.2 方法

结合国内外已有研究,基于病案首页信息,选取三大类变量(人口经济学特征、临床特征、医疗消耗变量)纳入分析,具体包括性别、民族、年龄、付费方式、入院途径、住院时间、复位次数、手术方式、手术侧数、是否有院内感染(如肺炎、腹泻)、是否输血、是否行肌肉松解术(含内收肌和/或髂腰肌肉松解术)、是否行股骨截骨术及住院费用。

1.3 统计学处理

将入选的 626 例 DDH 患者数据信息利用 Excel 建库,结合 SPSS 25.0 进行统计学处理。单因素分析中连续变量采用 Spearman 秩相关分析,分类变量采用 Mann-Whitney U 检验(2 个独立组)、秩和检验(≥ 3 个独立组)等非参数检验方法^[6]。本研究住院总费用呈偏态分布,将其进行自然对数转换,采用多重线性回归法对住院费用影响因素进行分析^[7]。病例组合评价标准采用秩和检验进行组间同质性评价,采用

* 基金项目:重庆医科大学附属儿童医院 2022 年医院管理创新研究一般项目;重庆医科大学附属儿童医院 2019 年儿童医疗保障创新研究示范基地项目(NCRCCHD-2019-HP-11)。 作者简介:吴宇雪(1998—),护士,在读硕士研究生,主要从事小儿外科护理研究。 △ 通信作者, E-mail:642772059@qq.com。

变异系数(CV)进行组内同质性评价^[8]。采用各 DRG 组住院费用的 75%分位数作为警示费用,75%分位数加 1.5 倍四分位间距($P_{75}+1.5Q$)作为费用控制的上限^[9]。各 DRG 组的权重为该 DRG 组的例均住院费用与所有病例平均费用的比值^[10]。

2 结 果

2.1 变量赋值及单因素分析

单因素分析显示,儿童 DDH 住院费用的影响因素为性别、年龄、住院时间、复位次数、手术方式、手术侧数(双侧脱位分左右侧手术者,每次手术归为单侧)、是否输血、是否行肌肉松解术、是否行股骨截骨术($P<0.05$),见表 1。

2.2 住院费用的分类节点变量筛选

多重线性回归分析显示,年龄、住院时间、复位次数、手术方式、手术侧数、是否输血、是否行肌肉松解术、是否行股骨截骨术进入模型($F=1\,278.026, P<0.001$),调整后的 $r^2=0.964$,说明上述 8 个因素可以解释 96.4%的费用变异,效果理想。通过标准化系数可知,手术方式是影响儿童 DDH 住院费用最显著因素。模型经共线性诊断,所有方差膨胀因子(VIF)均小于 10,不存在共线性问题。见表 2。

2.3 决策树模型构建 DRG 病例组合

以住院费用为目标变量,影响因素作为输入变量,利用 SPSS Modeler 18.0 软件建立 χ^2 自动交互检测法(CHAD)决策树模型。参数设置:父、子节点最小样本数 50、30,最大树深度 5,拆分节点检验水平 $\alpha=0.05$ 。经过 CHAD 决策树分析,儿童 DDH 共分为 12 个病例组合(图 1)。对病例组合组之间的费用差异进行秩和检验,结果表明 12 个 DRG 组($\chi^2=528.423, \alpha=0.05, P<0.001$)之间的费用分布不全相同,可以认为不同的病例组合对住院费用的影响差异有统计学意义。为确保分组的合理性,采用 CV 检验组内同质性,结果显示 12 个 DRG 分组的 CV 为 0.12~0.24,组内同质性较好。见表 3。

2.4 DDH 患儿病例组合费用标准和相对权重

由于住院费用呈偏态分布,各组合以中位数作为住院费用控制标准参考值。各 DRG 组的费用为 4 922.14~44 087.69 元,权重为 0.34~3.02,其中 DRG4 组的费用与权重最高,DRG5 组最低。DRG 费用超线数量占比为 0~5.17%,DRG4 组超线数量占比最高,DRG1 组、DRG2 组、DRG3 组及 DRG6 组均无超线病例。见表 4。

表 1 变量赋值及单因素分析结果

变量	分类及赋值说明	n	费用(元)	中位费用(元)	$Z/\chi^2/\rho/F$	P
X_1	性别 ^a				-2.759	0.006
	男=1	57	19 230.36±8 249.28	7 879.25		
	女=2	569	14 065.32±4 416.51	6 558.35		
X_2	民族 ^a				-1.354	0.176
	汉族=1	535	14 353.06±4 741.73	6 561.22		
	其他=2	91	15 608.90±5 603.46	7 173.63		
X_3	实际年龄(3 个月至 14 岁 10 个月) ^a	626	14 535.62±4 863.80	6 614.47	0.550	<0.001
X_4	付费方式 ^a				-0.752	0.452
	医保=1	277	14 548.61±4 920.02	6 561.22		
	自费=2	349	14 525.31±4 840.47	6 736.92		
X_5	入院途径 ^a				-0.051	0.959
	门诊=1	624	14 518.12±4 859.43	6 614.47		
	急诊=2	2	19 997.07±1 516.86	19 997.07		
X_6	住院时间(2~39 d) ^a	626	14 535.62±4 863.80	6 614.47	0.868	<0.001
X_7	复位次数 ^a				275.090	<0.001
	第 1 次=1	416	19 253.09±6 309.14	8 346.05		
	第 2 次=2	159	5 188.07±678.58	5 083.72		
	第 3 次=3	40	5 175.19±766.50	5 013.97		
	第 4 次=4	8	5 050.90±547.40	4 813.00		
	第 5 次=5	2	6 243.65±655.25	6 243.65		
	第 6 次=6	1	5 206.25	5 206.25		
X_8	手术方式 ^a				-19.222	<0.001
	髋关节闭合性复位术=1	457	6 093.44±1 514.01	5 570.63		
	髋关节切开复位内固定术=2	169	37 364.47±877.74	35 211.79		

续表 1 变量赋值及单因素分析结果

变量	分类及赋值说明	<i>n</i>	费用(元)	中位费用(元)	<i>Z</i> / χ^2 / ρ / <i>F</i>	<i>P</i>
<i>X</i> ₉	手术侧数 ^a				−4.682	<0.001
	单侧=1	444	16 192.44±927.69	6 988.75		
	双侧=2	182	10 493.72±940.39	5 599.85		
<i>X</i> ₁₀	是否有院内感染 ^a				−1.849	0.065
	是=1	6	27 734.94±344.01	29 475.48		
	否=2	620	14 407.89±786.85	6 595.38		
<i>X</i> ₁₁	是否输血 ^a				−11.402	<0.001
	是=1	65	40 302.61±614.10	38 056.89		
	否=2	561	11 550.14±153.52	6 164.56		
<i>X</i> ₁₂	是否行肌肉松解术 ^b				−17.180	<0.001
	是=1	276	14 258.05(7 445.92,35 894.27)	14 258.05		
	否=2	350	5 269.74 (4 850.60,6 211.16)	5 269.74		
<i>X</i> ₁₃	是否行股骨截骨术 ^b				−15.453	<0.001
	是=1	105	39 599.82(34 190.33,45 131.26)	39 599.82		
	否=2	521	6 011.60(5 038.04,7 726.71)	6 011.60		

^a:该类费用为正态分布,采用 $\bar{x}\pm s$ 表示;^b:该类费用为非正态分布,采用 $M(Q1,Q3)$ 表示。

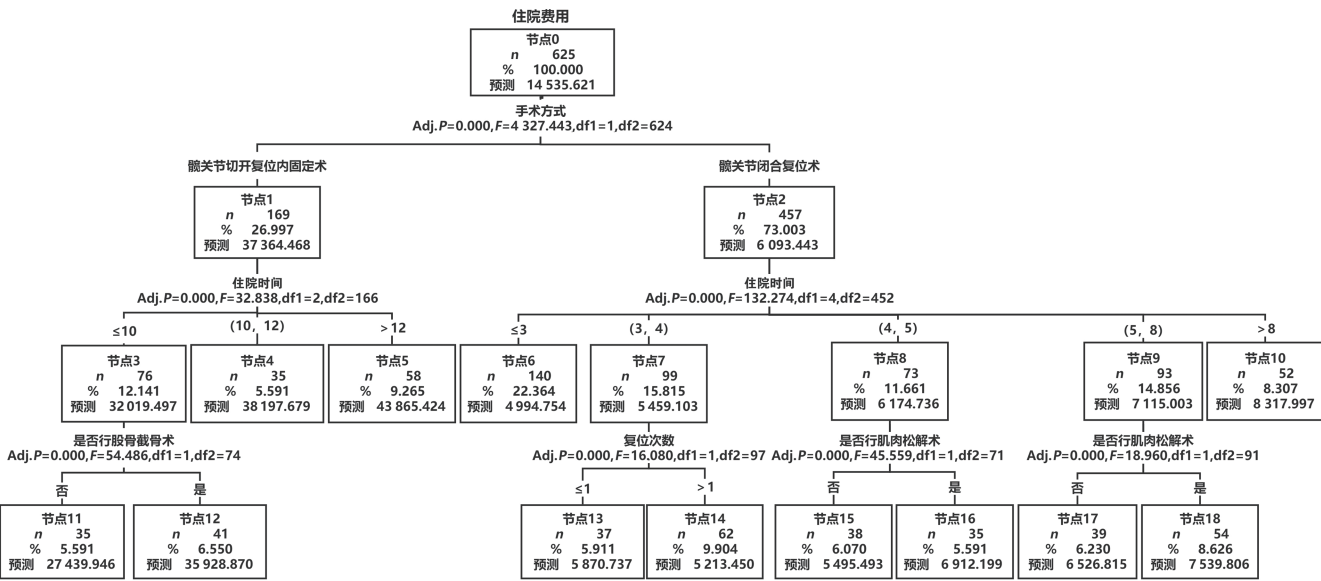


图 1 DDH 患儿住院费用决策树分组结果

表 2 DDH 患儿住院费用影响因素的多重线性回归分析结果

项目	未标准化系数		标准化系数 β	<i>t</i>	<i>P</i>	共线性统计	
	<i>B</i>	标准误				容差	VIF
(常量)	7.989	0.097	—	82.385	<0.001	—	—
性别	−0.024	0.023	−0.008	−1.044	0.297	0.957	1.044
年龄	0.013	0.004	0.035	3.052	0.002	0.437	2.288
住院时间	0.032	0.002	0.159	13.020	<0.001	0.391	2.560
复位次数=2.0	−0.088	0.019	−0.046	−4.607	<0.001	0.583	1.716
复位次数=3.0	−0.110	0.029	−0.032	−3.785	<0.001	0.809	1.237
复位次数=4.0	−0.114	0.058	−0.015	−1.941	0.053	0.943	1.061
复位次数=5.0	0.110	0.114	0.007	0.970	0.333	0.986	1.015
复位次数=6.0	−0.144	0.160	−0.007	−0.899	0.369	0.991	1.010
手术方式	1.297	0.027	0.688	47.495	<0.001	0.277	3.613

续表 2 DDH 患儿住院费用影响因素的多重线性回归分析结果

项目	未标准化系数		标准化系数 β	t	P	共线性统计	
	B	标准误				容差	VIF
手术侧数	0.055	0.015	0.030	3.725	<0.001	0.913	1.095
是否输血	-0.055	0.026	-0.020	-2.094	0.037	0.626	1.597
是否行肌肉松解术	-0.179	0.018	-0.106	-10.009	<0.001	0.515	1.941
是否行股骨截骨术	-0.175	0.028	-0.078	-6.243	<0.001	0.373	2.681

—:无此项。

表 3 DDH 患儿 DRG 分组结果及住院费用情况 ($n=626$)

组别	病例组合名称	n	占比(%)	平均费用($\bar{x}\pm s$,元)	CV
DRG1 组	髋关节切开复位内固定术,住院时间 ≤ 10 d,未行股骨截骨术	35	5.59	27 439.95 $\pm$ 4 781.85	0.17
DRG2 组	髋关节切开复位内固定术,住院时间 ≤ 10 d,行股骨截骨术	41	6.55	35 928.87 $\pm$ 5 173.26	0.14
DRG3 组	髋关节切开复位内固定术,住院时间 $>10\sim 12$ d	35	5.59	38 197.68 $\pm$ 8 475.96	0.22
DRG4 组	髋关节切开复位内固定术,住院时间 >12 d	58	9.27	43 865.42 $\pm$ 10 339.62	0.24
DRG5 组	髋关节闭合复位术,住院时间 ≤ 3 d	140	22.36	4 994.75 $\pm$ 609.81	0.12
DRG6 组	髋关节闭合复位术,住院时间 $>3\sim 4$ d,第 1 次复位	37	5.91	5 870.74 $\pm$ 968.81	0.17
DRG7 组	髋关节闭合复位术,住院时间 $>3\sim 4$ d,复位次数 >1 次	62	9.90	5 213.45 $\pm$ 660.34	0.13
DRG8 组	髋关节闭合复位术,住院时间 $>4\sim 5$ d,未行肌肉松解术	38	6.07	5 495.49 $\pm$ 820.33	0.15
DRG9 组	髋关节闭合复位术,住院时间 $>4\sim 5$ d,行肌肉松解术	35	5.59	6 912.20 $\pm$ 971.47	0.14
DRG10 组	髋关节闭合复位术,住院时间 $>5\sim 8$ d,未行肌肉松解术	39	6.23	6 526.82 $\pm$ 1 194.83	0.18
DRG11 组	髋关节闭合复位术,住院时间 $>5\sim 8$ d,行肌肉松解术	54	8.63	7 539.81 $\pm$ 1 039.61	0.14
DRG12 组	髋关节闭合复位术,住院时间 >8 d	52	8.31	8 318.00 $\pm$ 1 603.62	0.19

表 4 DDH 患儿 DRG 分组住院费用标准 ($n, \%, \text{元}$)

组别	费用中位数 (元)	警示费用 (元)	四分位间距 (元)	费用上限 (元)	超线数量 (n)	超线数量 占比(%)	病种 权重
DRG1 组	27 388.20	30 614.93	5 256.26	38 499.32	0	0.00	1.89
DRG2 组	34 878.66	39 732.21	7 977.81	51 698.92	0	0.00	2.47
DRG3 组	35 557.99	44 319.26	12 788.25	63 501.64	0	0.00	2.63
DRG4 组	44 087.69	49 030.19	11 842.85	66 794.46	3	5.17	3.02
DRG5 组	4 922.14	5 325.37	693.82	6 366.09	5	3.57	0.34
DRG6 组	5 547.85	6 648.24	1 613.24	9 068.09	0	0.00	0.40
DRG7 组	5 144.77	5 485.18	631.14	6 431.88	3	4.84	0.36
DRG8 组	5 313.61	5 990.14	1 019.55	7 519.47	1	2.63	0.38
DRG9 组	6 585.77	7 329.27	1 181.47	9 101.48	1	2.86	0.48
DRG10 组	6 312.56	7 005.86	1 102.70	8 659.91	1	2.56	0.45
DRG11 组	7 447.23	8 181.46	1 260.68	10 072.47	1	1.85	0.52
DRG12 组	8 033.17	9 068.33	1 804.86	11 775.61	2	3.85	0.57

3 讨 论

我国 DDH 发病率为 0.9%~3.0%^[11],本研究样本量虽然有限,但仍具有代表性。CHAID 是决策树较为常用的算法,其核心思想是根据给定的目标变量和特征变量对样本数据进行最优分组。结合疾病临床诊疗特点,本研究选择了儿童骨科 626 例 DDH 病案首页中 13 个常见信息。目标变量为住院费用,通

过单因素与多因素分析结果,找出特征变量为年龄、住院时间、复位次数、手术方式、手术侧数、是否输血、是否行肌肉松解术及是否行股骨截骨术。运用 CHAID 算法将儿童 DDH 住院患者分为 12 个 DRG 组,其中 4 个 DRG 组为行切开复位术的 DDH,8 个为行闭合复位术的 DDH,根节点为手术方式,说明影响儿童 DDH 住院费用最为明显的因素为手术方式^[12],

与多重线性回归分析结果一致。第二节点为住院时间,提示住院时间对 DDH 患儿住院费用也有较大影响。除了住院时间的影响,DRG1 组至 DRG4 组均为切开复位组内,影响 DDH 患儿住院费用主要与是否行截骨术密切相关;DRG5 组至 DRG12 组则显示行闭合复位的 DDH 患儿住院费用与是否首次复位、是否行肌肉松解术有关。行切开复位的 DRG 组(DRG1 组、DRG2 组、DRG3 组、DRG4 组)的权重均比行闭合复位的 DRG 组高,提示行切开复位术的 DDH 患儿资源消耗高于行闭合复位术者,其中 DRG4 组(髋关节切开复位内固定术,住院时间 >12 d)是 12 个 DRG 组中权重最高的组,提示该组患者资源消耗最多,这与临床实际情况相符。本研究超线数量占比为 0~5.17%,其中 DRG4 组超线数量占比 $>5\%$ 。有学者认为,基于临床医疗的实际需求,患者住院费用一般允许有 5% 以内的超线数量占比,但过高的超线数量占比提示有医疗消费过度、费用过高的可能性^[13-14]。进一步查阅病程记录发现,该组中有患儿存在术后贫血、低蛋白血症、支气管肺炎、腹泻等情况,是由个体化因素导致超线。本研究获得的 DDH 住院分组费用总体合理,提示临床在对低龄儿童行大手术时,由于患儿抵抗力、调节能力低下,还应加强对院感环节的控制,以降低住院消耗。

按照 2019 版 DDH 诊疗指南,行闭合复位的患儿一般年龄在 1 岁半以内,通常给予 2~3 次的全身麻醉下复位+人类位石膏固定,每次固定 2~3 个月,以稳定复位,促进髋臼发育。复位时根据内收肌是否紧张行内收长肌切断,必要时行髂腰肌切断,以增加复位安全区^[15]。对第 1 次行髋关节闭合复位人类位石膏固定术的患儿,需行术前全面检查,包括血化验、X 线片甚至计算机断层扫描(CT)、核磁共振,住院时间一般 >5 d;第 2 次、第 3 次复位因住院相隔时间 <3 个月,不需重复检查肝、肾功能等,因此第 1 次复位较后面数次复位费用更高。以上说明将复位次数、是否行肌肉松解术作为 DDH 分组节点符合临床实际。本研究中,有极少数复位次数超过 3 次,这与患儿个体因素有关。闭合复位术住院及手术时间均短,材料消耗涉及少,住院费用低。相较于髋关节闭合复位术患儿,临床需行髋关节切开复位内固定术治疗的患儿年龄大、脱位程度高、肌肉软组织挛缩严重,因而治疗难度明显增大,尤其是股骨头脱位高的患者(如 Tonnis 分型 IV 型),常常需要行股骨近端截骨以减轻头臼压力,矫正过大的前倾角,降低股骨头缺血性坏死(AVN)、再脱位和关节僵硬等并发症的发生率,且通常伴随钢板固定^[16-17]。因此,切开复位患儿(本组病历中尚有 18 例双侧同时行切开复位)普遍手术时间长,材料消耗多,高值耗材消耗多,容易输血,住院时间长,住院费用相对较高。

DDH 为儿童三大发育性畸形疾病之一,早期发

现、早期采用保守治疗即可治愈,保守治疗资源消耗低,在减轻患儿治疗痛苦的同时也能节约医保资金。本研究结果提示,国家可继续加大对 DDH 疾病的筛查,着力从产科、儿保等部门,加大对医生筛查技能的培养;各地可创作关于 DDH 疾病早发现的视频短片,对群众进行科普教育,以利于早期发现,对 DDH 患儿进行早期干预。基于本研究结果,提示住院时间作为 DDH 分组的第二节点会影响住院费用及分组,结合日常工作实际和进一步病案记录分析,说明临床还需从手术前后检查(例如核磁共振较难预约)、入院时机(周末不开刀)、院感防范(儿童抵抗力差,DDH 外地患儿多,住院有不适应表现)等可控环节改进,缩短住院时间,降低患者住院费用,减少医保支付,同时提高床位周转率,提高专科经济效益^[18-20],促进患者、医院、医保三方获益。

DRG 付费已在多个城市试点,目前少有文献报道如何应对儿童 DRG 付费。本研究选取儿童骨科 DDH 疾病进行研究,调取物价改革后的数据,虽然样本量偏小,但组内 CV 较低,且符合当前付费实情,可以为临床 DRG 付费提供参考。本研究结果提示,下一步还可深入分析住院时间的具体影响因素,以及同一治疗方式下具体费用的构成,理清治疗、检查、材料、手麻费等对于住院费用的主次影响,配合国家重点集采骨科耗材的大背景,更加精准地降低 DDH 的住院费用,缩短住院时间,为小儿骨科其他疾病的 DRG 付费试点提供借鉴方法。

参考文献

- [1] VAQUERO P A, GONZALEZ M G, GARAY E G, et al. Developmental dysplasia of the hip: update of management[J]. EFORT Open Rev, 2019, 4(9): 548-556.
- [2] STELLA Z, KONSTANTINOS J D, ANITA K, et al. Developmental dysplasia of the hip [J]. Br J Hosp Med, 2020, 81(7): 1-8.
- [3] 冯婷婷, 赵旭飞, 徐静芳, 等. 婴儿发育性髋关节发育不良的早期筛查及影响因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(19): 4526-4529.
- [4] 罗明薇, 谢世伟. 基于 DRGs 的攀西地区三甲医院住院服务绩效评价研究[J]. 重庆医学, 2020, 49(12): 2043-2045.
- [5] 胡广宇, 刘婕, 付婷辉, 等. 我国按疾病诊断相关分组预付费改革进展及建议[J]. 中国卫生政策研究, 2017, 10(9): 32-38.
- [6] 殷玉华, 吴华余, 朱健倩. 基于决策树的胆总管结石患者住院费用分组研究[J]. 中国医院统计, 2021, 28(4): 321-324.
- [7] 高峰, 郑二维, 张清芝, 等. 基于决策树模型脑卒

- 中患者住院费用 DRG 分组实证研究[J]. 中国卫生经济, 2020, 39(4): 33-35.
- [8] 陈婷, 姜小明. 基于决策树模型的脑梗死患者住院费用及病例组合分析[J]. 中国病案, 2021, 22(5): 67-69.
- [9] 赵彩莲, 初菁菁. 基于 DRG 医保付费的膀胱疾患住院费用分析[J]. 中国医院管理, 2020, 40(9): 79-81.
- [10] 韩雪, 韩雪梅, 单侯乾, 等. 基于 DRGs 的高血压 3 级患者住院费用分析[J]. 中国卫生统计, 2019, 36(3): 412-415.
- [11] 周士铭. 3 岁以下儿童 DDH 的治疗现状[J]. 四川医学, 2011, 32(11): 1832-1834.
- [12] 陈学涛, 张萍. 基于 DRG 的小儿肺炎住院费用影响因素探究[J]. 西南国防医药, 2021, 31(4): 6.
- [13] 吴学智. 基于 DRGs 的急性阑尾炎患者住院费用分析[J]. 中国卫生统计, 2020, 37(3): 465-467.
- [14] 金萍妹, 华伟, 陈洁, 等. 基于疾病诊断相关组法制定单病种住院费用标准的研究[J]. 中国卫生经济, 2017, 36(2): 3.
- [15] 许红生, 焦绍锋, 王振军, 等. 股骨去旋转截骨术的研究进展[J]. 中国矫形外科杂志, 2021, 29(3): 241-244.
- [16] 边臻, 陈涛. 发育性髋关节发育不良临床诊疗指南(~2 岁)[J]. 中华骨科杂志, 2017, 37(11): 641-650.
- [17] 端嘉骅, 郑鹏飞, 胡馨月, 等. 股骨近端截骨对 2~3 岁 Tonnis II 型发育性髋关节发育不良患者治疗效果的研究[J]. 临床小儿外科杂志, 2021, 20(2): 172-176.
- [18] 郭永瑾, 岑珏, 许岩, 等. 上海公立医院实施病种绩效评价的初步探索[J]. 中华医院管理杂志, 2015, 31(8): 574-578.
- [19] 丁超, 王玉姣, 刘和风, 等. 临床路径管理下慢性胆囊炎患者住院费用及影响因素分析[J]. 卫生软科学, 2022, 36(1): 46-49.
- [20] 张丽梅, 黄世超, 张继玲, 等. 腰椎间盘突出症患者住院费用结构及影响因素分析[J]. 中国病案, 2021, 22(11): 60-63.

(收稿日期: 2022-06-18 修回日期: 2022-11-08)

• 卫生管理 •

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2023.04.027

网络首发 网络首发: <https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20221128.1258.004.html> (2022-11-28)

广东省 2014—2020 年护理人力资源配置现况研究

廖少娜^{1,2}, 赖嘉微^{1,2}, 龚雪^{1,2}, 黄文嫣^{1,2}, 宋慧娟^{2△}

(1. 南方医科大学护理学院, 广州 510515; 2. 南方医科大学南方医院, 广州 510515)

[摘要] **目的** 分析广东省 2014—2020 年护理人力资源配置现况, 为制订合理的区域卫生资源规划提供策略性依据。**方法** 描述性分析广东省 2014—2020 年护理人力资源配置现状, 并利用洛伦兹曲线、基尼系数和泰尔指数分析资源配置的公平性。**结果** 数量方面, 广东省护理人力资源数量明显增长但相对不足, 未达到全国及广东省预期目标, 且城乡资源配置失衡。结构方面, 低工龄、低学历和低技术职称护士群体仍是临床一线的主力军, 护理人力结构有待优化。公平性方面, 广东省注册护士按人口分布的公平性优于按地理面积分布, 资源配置总体差异与四大经济区域(珠三角、东翼、西翼和山区)间的配置差异逐步缩小, 城市间的差异成为影响广东省护理人力资源配置公平性的主要因素。**结论** 广东省护理人力资源配置总量相对不足且配置结构不合理, 城乡资源配置失衡, 区域公平性有待改善。

[关键词] 护理人力资源; 资源配置; 公平性; 洛伦兹曲线; 基尼系数; 泰尔指数

[中图法分类号] R192.6

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2023)04-0623-06

在健康中国战略背景下, 合理配置卫生资源以适应人类日益增长的健康服务需求是医疗界的重点研究内容之一。护理人力资源是卫生资源的重要组成部分, 其配置合理性与护理结局密切相关。护理人力资源不足会使护理工作处于超负荷状态, 不良事件发生率增高, 不仅威胁患者安全, 还将增加护士离职倾

向, 而护理人力资源过剩将增加医疗卫生成本, 造成资源浪费^[1-3]。因而, 提升护理人力资源配置的科学性和合理性至关重要。目前, 罕有研究从时间维度纵向探究广东省护理人力资源的配置现况, 未能获取配置动态趋势。本研究运用洛伦兹曲线、基尼系数和泰尔指数分析 2014—2020 年广东省护理人力资源配置