

· 医学教育 ·

医联体模式下DRG知识教学对基层全科医师转诊行为的影响

李瑾 李雨静 杨玮 赵广志

[摘要] 目的 探究医联体模式下疾病诊断相关分组(DRG)学习对基层全科医师转诊行为的影响作用。方法 以河南省内某三甲医院及其医联体内的某二甲医院为研究对象,通过线上线下结合的方式对二甲医院全科医师进行DRG知识培训。培训结束后利用病案首页提取培训前后各1年的DRG相关数据,通过聚类分析了解这一时间内由该二甲医院全科医学科向上转诊至该三甲医院的所有患者病案首页相对权重(RW)值数据,并比较培训前后DRG组数、费用消耗指数及时间消耗指数、低风险组死亡率变化。结果 DRG培训前的1年中由该科室转诊至三甲医院患者共137人,培训后1年转诊患者81人。通过K-均值聚类法将218人转诊的患者的RW值最终分为4个区间,其聚类中心值分别为0.71、1.33、2.36($F=209.07, P<0.05$)。比较DRG培训前后转诊患者在每一区间内的占比,发现培训后0.71<RW值≤1.33区间内转诊患者有所降低,RW值>1.33区间内转诊患者占比较前升高(χ^2 分别=10.17、22.80, P 均<0.05),RW值≤0.71区间比例在培训前后无明显差异($\chi^2=3.82, P>0.05$)。同时,培训后转诊患者的费用消耗指数及时间消耗指数均较培训前有所上升,低风险死亡率无变化。结论 医联体模式下提高全科医师DRG认知水平可对全科医师转诊行为产生积极的影响作用。

[关键词] 全科医学; 疾病诊断相关分组; 相对权重; 分级诊疗

The effect of DRG learning on the referral behavior of grassroots general practitioner under medical alliance model LI Jin, LI Yujing, YANG Wei, et al. Department of Nephrology, The First Affiliated Hospital of Xinxiang Medical University, Xinxiang 453100, China.

[Abstract] **Objective** To explore the effect of DRG learning on the referral behavior of general practitioner under medical alliance model. **Methods** A tertiary hospital of Henan Province and a secondary hospital within its medical alliance were selected as research area. All general practitioners in the secondary hospital took part in diagnosis related groups (DRG) training through means of online and offline methods. DRG index data were collected by the first page data 1 year before and after training. The distribution of relative weight (RW) value intervals were analyzed by cluster analysis during this period, DRGs groups, the cost consumption index, the time consumption index and low-risk mortality rate of referred patients from this secondary hospital were compared before and after training as well. **Results** A total of 137 patients were referred to the tertiary hospitals in the 1 year prior to training, and 81 patients were referred in the 1 year after training. The RW values of the 218 referred patients were finally classified into 4 intervals by K-means clustering, and their cluster centers were 0.71, 1.33, 2.36 ($F=209.07, P<0.05$). Comparing the percentage of referred patients within each interval before and after DRG training, it was found that the percentage of patients referred within the interval of 0.71<RW≤1.33 was lower after training, the percentage of referred patients within the interval of RW>1.33 was higher ($\chi^2=10.17, 22.80, P<0.05$), and there was no statistically significant difference in the percentage of the interval of RW≤0.71 before and after training ($\chi^2=3.82, P>0.05$). Meanwhile, the cost consumption index and time consumption index of referred patients increased after the training compared with the pre-training period, and there was no change in low-risk mortality. **Conclusion** Improving the DRG awareness among gen-

DOI:10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2023.012.017

基金项目:全国全科医学教育教学研究课题(B-YXGP20210503),河南省医学教育研究项目(Wjlx2021356)

作者单位:453100 河南新乡,新乡医学院第一附属医院肾脏内科

通讯作者:赵广志,Email:13938739572@163.com

eral practitioners may positively influence the referral behavior of general practitioner under medical alliance model.

[Key words] general practice; diagnosis related groups; relative weight; hierarchical diagnosis and treatment

疾病诊断相关分组(diagnosis related groups, DRG)是以疾病的诊断和/或操作作为基本分组依据,根据疾病类型、病例个体特征、治疗手段等将医疗资源消耗及临床特征相似的疾病进行分类的医疗管理工具。DRG支付模式具有提高医疗效率、促进医疗资源下沉的指导性作用,被认为是推进分级诊疗的关键抓手^[1]。全科医师是基层医疗工作中的首道环节,其转诊行为在分级诊疗中发挥重要作用。然而目前全科医生在是否转诊、转诊去向的依据上较为主观,在做转诊决策时具有较大的自由裁量权,缺乏具体的转诊标准。相对权重(relative weight, RW)是DRG的重要指标之一,反映了疾病严重程度、诊疗难度、资源消耗情况。研究表明对于同一DRG分组,三级医院就诊的次均费用高于二级医院,且某DRG病种RW值越大,其在县级医院和三级医院之间的治疗费用差距越大^[2]。了解基层医院日常诊疗工作中收治患者的RW区间,并以此作为参考,将RW值处于某一区间的疾病归为基层首诊,同时将较高RW值疾病及时转诊,有望客观量化转诊过程,提高转诊效率。因此,本研究拟以RW值为指标,探讨DRG学习在指导全科医师转诊决策中的价值。

1 资料与方法

1.1 DRG知识培训 选择河南省内DRG试点单位某三级甲等医院及其医联体内使用同一DRG分组器(BJ-DRG)的某二级甲等医院为研究对象,于2022年1月由三甲医院病案科质控员、医院绩效管理第三方顾问组成专职培训团队,通过线上线下相结合的方式对二甲医院全科医学科医师进行DRG知识培训,每周2次,共4周,以PPT讲解、现场操作及课后答疑指导为培训形式,内容包括DRG评价体系各指标的意义、首页数据填写及质量控制、DRG与医保支付、数据上报及提取等,同时了解科室常见疾病、疑难疾病、危重疾病及低难度疾病的DRG分值。

1.2 数据来源 研究数据分为两部分:第一部分为二甲医院全科医学科既往收治的未转诊患者信息。提取培训前1年(2021年1月至2021年12月)该科室住院非转诊患者首页DRG信息,将获取的RW值

进行聚类区间划分,了解该科室既往收治患者RW值分布范围,评估疾病收治难度。第二部分为转诊至三甲医院患者信息:以DRG培训前1年由该二甲医院转诊至该三甲医院患者病案首页DRG信息为对照,收集培训结束后1年(2022年2月至2023年1月)转诊患者DRG指标变化。将获取的RW值进行聚类区间划分,了解24个月内所有转诊患者的RW值分布情况,比较培训前后转诊患者RW值分布情况变化。为排除手术等情况对RW值的影响,本研究选取非手术治疗患者进行研究,同时剔除因患者自身原因结束治疗的患者。

1.3 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析。组间计数资料比较采用 χ^2 检验或Fisher精确概率法,RW值聚类区间划分采用K-均值聚类法,采用方差分析对K-均值聚类结果进行检验。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 培训前该二甲医院全科医学科住院非转诊患者RW值分布情况 剔除相关病例后,培训前该二甲医院全科医学科共接诊住院患者975人,通过K-均值聚类法将住院患者RW值进行聚类分析分为4个区间,其聚类中心值分别为0.27、0.43、1.06,对分组结果进行方差分析,差异有统计学意义($F=153.28, P<0.05$)。其中RW值 ≤ 0.27 (低RW区间)者367人, $0.27<RW$ 值 ≤ 0.43 (中低RW区间)者297人, $0.43<RW$ 值 ≤ 1.06 (中高RW区间)者263人, RW值 >1.06 (高RW区间)者48人。

2.2 培训前后转诊患者的RW值分布情况 DRG培训前由该二甲医院全科医学科转诊至某三甲医院患者共137人,培训后转诊患者81人,较前有所减少。通过K-均值聚类法将24个月内该科室向上转诊的患者DRG疾病组的RW值最终分为4个区间,其聚类中心值分别为0.71、1.33、2.36,对分组结果进行方差分析,差异有统计学意义($F=209.07, P<0.05$)。RW值 ≤ 0.71 (低RW区间)者60人(培训前41人、培训后19人), $0.71<RW$ 值 ≤ 1.33 (中低RW区间)者117人(培训前85人、培训后32人), $1.33<RW$ 值 ≤ 2.36 (中高RW区间)者33人(培训前8人、培训后25人), RW值 >2.36 (高RW区间)者

8人(培训前3人、培训后5人)。培训前后转诊患者RW分布差异有统计学意义($\chi^2=28.85, P<0.05$),进一步对每个区间内转诊患者比例进行多重比较,发现DRG培训后中低RW区间比例较培训前降低,中高RW区间及高RW区间比例较培训前升高(χ^2 分别=10.17、22.80, P 均 <0.05),低RW区间比例培训前后比较,差异无统计学意义($\chi^2=3.82, P>0.05$)。

2.3 培训前后转诊患者的DRG指标变化 DRG培训前转诊患者主要涉及神经系统疾病(34.83%)、恶性肿瘤(21.35%)、心血疾病(12.36%)、血液系统(8.99%)及泌尿系统疾病(6.74%),培训后转诊患者主要涉及神经系统疾病(35.48%)、血液系统(20.97%)、恶性肿瘤(16.13%)、心血疾病(11.29%)及免疫系统疾病(6.45%)。培训后转诊患者的DRG组数由89组下降至62组,费用消耗指数由1.32上升至1.43,时间消耗指数由1.28上升至1.33,费用消耗指数及时间消耗指数均较培训前有所上升,低风险死亡率无变化,仍为0。

3 讨论

分级诊疗是适合我国国情的医疗模式,通过基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动等措施,实现医疗资源的合理分配和利用。分级诊疗的难点在于如何衡量界定不同层级医疗机构的诊治疾病范围^[3]。在临床实际工作中,基层医师往往缺乏转诊决策的客观标准,大多依靠主观判断,这使得低风险疾病过度转诊造成医疗资源浪费以及危重患者转诊不及时导致的病情贻误等风险增加。截止2020年,我国已经建立较为完善的医联体体系,基于医联体的转诊在分级诊疗中发挥越来越重要的作用。全科医生是基层患者双向转诊、分级诊疗的执行人和管理者,其转诊决策在转诊服务体系起到决定性作用^[4]。

DRG支付模式对区域内相同疾病病组采取同病同价的付费原则,在一定程度上发挥了转诊“指挥棒”的作用。RW值是DRG的关键指标之一,反映每个DRG组的疾病严重程度、诊疗难度、资源消耗情况。一般以“RW值=1”作为病例平均难度水平,“RW值=2”作为疑难病例的权重值基准,分析各个RW值段的病例分布情况可以评估医院收治病例的平均难度水平^[5]。既往研究发现,临床医师对DRG的相关知识存在不同程度的认识欠缺,未能及时跟随DRG工作推进而调整诊疗行为,在一定程度上影

响了基层医院医疗质量提升^[6,7]。本研究中,以DRG试点——某省级三甲医院及其医联体内的基层二甲医院为研究范围,探索了DRG知识培训对基层全科医师转诊行为的影响作用。

本研究首先对该二甲医院全科医学科既往的DRG数据进行分析,发现该院全科医学科收治的患者多以RW值1.06以下的平均难度及较低难度病例为主,在这一疾病范围具有相对丰富的诊疗经验。RW值 >1.06 的病例诊治经验相对欠缺。通过DRG培训增加了全科医师对本科室既往诊疗水平的了解,加深了对DRG相关知识的认知,理解RW值在评价疾病诊疗难度、预估医疗资源投入中的作用。参考本科室既往收治疾病的RW值范围,对超出日常诊疗范围的危重症可采取更为积极的转诊措施,而对较低RW值的疾病,可积极在基层医院诊治。本次研究通过聚类分析发现,培训后研究期间转诊患者RW值总体集中于0.71~1.33的区间内,进一步将转诊患者的培训前及培训后DRG数据进行对比,发现培训后RW值 >1.33 的转诊患者比例较前上升,提示通过DRG知识学习,基层全科医师提高了疑难危重患者转诊率,同时RW值处于0.71~1.33区间的患者转诊比例有所降低,RW值 ≤ 0.71 的转诊患者有所减少,但差异无统计学意义,提示通过对DRG知识的学习及对本科室诊疗水平的了解,使得基层全科医师对科室现有的诊疗服务能力有更为清晰的认知,为转诊决策提供参考。此外,本次研究发现DRG培训后,转诊患者的DRG组数相对减少,仍然集中于神经系统疾病、恶性肿瘤、心血管系统疾病及血液系统疾病等范畴,提示该二甲医院需加强相关科室的学科建设,提升疾病诊疗能力。费用消耗指数及时间消耗指数均以1为界限,代表了全省平均水平,大于1表示医疗费用较高、治疗时间较长^[8],培训后转诊患者的费用消耗指数及时间消耗指数较前均有所上升,考虑与转诊患者疾病严重程度增加相关,未出现低风险组死亡病例,提示向上转诊决策及后续治疗中医疗安全得到保障。基层全科医师面临收治患者病种复杂、疑难危重疾病诊疗能力相对不足的情况,本次研究提示基层全科医师在患者入院前可通过DRG预先分组,结合本科室既往收治患者的DRG区间水平,协助判断是否将其进行向上转诊,从而更为合理、高效、安全地实现分级诊疗。

(下转第1124页)

- 物检测及miR-134的临床价值[J].全科医学临床与教育, 2018, 16(6):617-620.
- 4 Doherty S. Pulmonary embolism: An update[J]. Aust Fam Physician, 2017, 46(11):816-820.
 - 5 杨连标,李振坤,母其蕊.高危肺栓塞高级治疗的研究进展[J].中国老年保健医学, 2023, 21(1):106-109.
 - 6 张明明,张瑛琪,游道锋,等.河北省二、三级医院急诊医师对肺栓塞诊疗情况的现状及分析[J].河北医药, 2022, 44(20):3176-3179.
 - 7 Howard L. Acute pulmonary embolism[J]. Clin Med (Lond), 2019, 19(3):243-247.
 - 8 Dado CD, Levinson AT, Bourjeily G. Pregnancy and pulmonary embolism[J]. Clin Chest Med, 2018, 39(3):525-537.
 - 9 项行林,徐红维,张英,等.CT肺血管造影和肺血管灌注成像对肺栓塞患者的诊断价值[J].血栓与止血学, 2022, 28(3):958-959, 962.
 - 10 Yang P, Li H, Xu X, et al. Research progress on biomarkers of pulmonary embolism[J]. Clin Respir J, 2021, 15: 1046-1055.
 - 11 中华医学会呼吸病学分会肺栓塞与肺血管病学组, 中国医师协会呼吸医师分会肺栓塞与肺血管病工作委员会, 全国肺栓塞与肺血管病防治协作组.肺血栓栓塞症诊治与预防指南[S].中华医学杂志, 2018, 98(14):1060-1086.
 - 12 王秋桐,吴爽,赵瑞.肺栓塞发病机制及致病因素研究进展[J].临床误诊误治, 2020, 33(1):108-112.
 - 13 黄平,刘汉芸,李玉红.肺癌合并肺栓塞危险因素的分析[J].临床荟萃, 2021, 36(12):1061-1066.
 - 14 Janisset L, Castan M, Bertoletti L, et al. Cardiac biomarkers in patients with acute pulmonary embolism[J]. Medicina (Kaunas), 2022, 58(4):541.
 - 15 Ramli NN, Ibrahimi S, Samsudin AHZ, et al. Haemostasis and inflammatory parameters as potential diagnostic biomarkers for VTE in trauma-immobilized patients[J]. Diagnostics (Basel), 2023, 13(1):150.

(收稿日期 2023-05-03)

(本文编辑 葛芳君)

(上接第1117页)

综上所述,医联体模式下提高全科医师DRG认知水平、借助DRG相关指标可对全科医师转诊行为产生积极的影响作用,这一举措有望为基层医师分级诊疗转诊决策提供参考。同时本次研究还存在不足之处,首先本次研究范围有限,研究结果受当地诊疗水平影响,更客观的结果需进一步扩大研究范围进行验证。其次,本次研究仅研究DRG学习在二甲医院向上转诊中的指导作用,进一步还需对三甲医院向下转诊的情况进行研究以建立更为完善的理论体系。

参考文献

- 1 何思长,杨长皓,应嘉川,等.基于DRG的分级诊疗实现路径研究[J].卫生经济研究, 2020, 37(4):30-32.
- 2 徐振宇,张艳梅,王楠.利用DRGS(诊断相关分组)平台建立双向转诊下转模式探索[J].现代预防医学, 2018, 45(10):1793-1795.
- 3 叶惠青,李廷珊,林丹莹.基于病情的DRG相对权重比较与启示[J].当代医学, 2021, 27(31):111-113.
- 4 王朝昕,陈宁,刘茜,等.我国全科医学科研发展的回溯与展望:发展历史、研究领域及瓶颈分析[J].中华全科医学, 2019, 17(7):1069-1072, 1141.
- 5 黄晓亮,胡伟,曾莉,等.广东省基于DRG的大数据分析为精准提升医院综合能力赋能[J].现代医院, 2020, 20(6):795-799.
- 6 刘梅,朱嘉辉.DRG病案管理系统病案首页数据质量现状调查、影响因素及优化建议[J].深圳中西医结合杂志, 2023, 33(3):130-133.
- 7 刘文杰,彭美华,李锦渊,等.临床医生对DRG支付改革的知信行研究[J].现代医院, 2023, 23(6):912-916.
- 8 贾晓倩,王珩,蒋心梅,等.医保DRG付费改革下某三甲医院分级诊疗下沉病组路径初探与思考[J].中国医院, 2022, 26(9):6-9.

(收稿日期 2023-10-07)

(本文编辑 葛芳君)