

· 临床研究 ·

省-县两级医疗机构骨科远程会诊分析[△]

李文俊, 卢瀚宇, 卢芳莲, 齐勇, 黎飞猛, 许长鹏, 林周胜, 李贵涛, 孙鸿涛*

(广东省第二人民医院骨科中心, 广东广州 510317)

摘要: [目的] 对广东省第二人民医院骨科远程医学中心的骨科远程会诊模式进行总结。[方法] 通过信息技术对数据进行采集、归类与整理, 对本中心 2018 年 1 月—2021 年 3 月 749 例骨科远程会诊病例进行描述与分析。[结果] 在由基层医院申请的 524 例远程会诊中, 以阳山县人民医院及德庆县人民医院申请会诊病例分占第一、二位, 分别为 232 例和 178 例。创伤与关节病例分占第一、二位, 分别为 241 例和 155 例。会诊结果主要为手术指导, 达 426 例。本中心进行远程授课 225 例, 其中以关节和创伤病例分占第一、二位, 分别为 104 例和 77 例。[结论] 本中心开展的骨科远程会诊具有专业性强、亚专科覆盖广及手术指导为主等特点, 为解决医疗资源分布不均提供了一种可行模式。

关键词: 骨科, 远程医疗, 会诊

中图分类号: R68 **文献标志码:** A **文章编号:** 1005-8478 (2022) 18-1720-03

An analysis on orthopedic teleconsultation between provincial-county medical institutions // LI Wen-jun, LU Han-yu, LU Fang-lian, QI Yong, LI Fei-meng, XU Chang-peng, LIN Zhou-sheng, LI Gui-tao, SUN Hong-tao. Department of Orthopedics, The Second General Hospital of Guangdong Province, Guangzhou 510317, China

Abstract: [Objective] To summarize the teleconsultation service of the Department of Orthopaedics, The Second General Hospital of Guangdong Province. [Methods] As data were collected, classified and organized by information technology, 749 cases of orthopedic teleconsultation from January 2018 to March 2021 were described and analyzed. [Results] Among the 524 cases of teleconsultation applied by the primary hospitals, the Yangshan People's Hospital and the Deqing People's Hospital were the first and second in number, involving 232 cases and 178 cases respectively. In term of specialty, the orthopaedic trauma and joint disorder were the first and second in number, involving 241 cases and 155 cases respectively. The main result of the consultation was surgical guidance, reaching 426 cases. In addition, tele-education on orthopaedics were conducted for 225 times, including 104 times on joint surgery and 77 times on trauma surgery. [Conclusion] The teleconsultation conducted by our department has obvious professional characteristics with wide coverage of sub-specialties, which provides a feasible model for solving the uneven distribution of medical resources.

Key words: orthopaedics, telemedicine, consultation

我国医疗水平发展迅速, 同时也存在医疗资源分布不均衡等问题。医疗资源主要集中在大城市及大医院, 偏远山区很难获得优质医疗服务, 远程医疗会诊对解决这一问题有很大的潜能^[1]。远程医疗会诊是指通过远程会诊系统进行医疗数据、图片、语音和视频资料的传输, 实现基层医院医患与会诊专家间的可视化交流^[2, 3], 目前主要有术后康复、影像、病理及远程手术等会诊^[4, 5]。骨科远程会诊目前尚处于发展阶段, 根据实际需求, 本院于 2018 年 1 月成立广东省第二人民医院骨科远程医学中心, 接受多家县级医院会诊申请。本团队参照相关操作指南及经验^[6, 7], 结

合本专科、本地区特点, 对申请会诊医院进行远程指导及教学。现总结已会诊病例, 并对结果进行分析。

1 临床资料

1.1 一般资料

资料来源于医院远程会诊数据统计表, 原始数据采集准确、完整。时限为 2018 年 1 月 1 日—2021 年 3 月 31 日, 共统计远程交流病例 749 例, 其中会诊 524 例, 远程教学 225 例。病例信息包括患者 ID 号、申请单位、患者姓名、会诊专家、会

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2022.18.20

[△]基金项目:广东省自然科学基金项目(编号:2015A030313724)

作者简介:李文俊, 主治医师, 研究方向:骨科、远程医疗, (电话)15521297125, (电子信箱)1459973223@qq.com

* 通信作者:孙鸿涛, (电话)13808849918, (电子信箱)13808849918@163.com

诊时间、主要诊断、会诊目的、会诊方式等，并对会诊病例逐份查阅。将以上数据进行归类整理、统计处理。

1.2 会诊流程

1.2.1 患者资料的准备

基层医院申请会诊前须先由主管医师准备好会诊所需各项资料，并根据病情的分类和亚专科情况有所侧重。资料应包括：(1) 患者基本信息：年龄、性别、从事工作等；(2) 简要现病史及相关其他病史；(3) 专科体格检查；(4) 完整的临床辅助检查：检验常规、医学影像、病理及其他特殊项目检查的文字、数据及图像等资料；(5) 反映患者病情的图片或视频，如：开放性骨折局部图片等。(6) 申请会诊医生要明确提出会诊目的和要求。

1.2.2 提出会诊申请及确定会诊时间

1.2.3 会诊前的准备

每次会诊前各方均需检查会诊设备运行是否正常，提前 20~30 min 开机并联通各方会诊设备，并确保在会诊开始前会诊系统已进入工作状态。参加会诊的人员应包括患者的主管医师、上级医师及会诊专家，患者和家属可根据病情需要或具体情况安

排是否在场。

1.2.4 标准会诊过程

主管医师介绍患者的基本病情及当前所需解决的主要问题。需保证病情可靠，语言简练，目的明确，时间约 10 min。会诊专家与患者的主管医师及上级医师讨论分析病情，如患者在场可直接询问患者，时间约 15~30 min。最后由会诊专家做出诊疗指导，约 10 min。

1.2.5 会诊结束工作

会诊完成后，由会诊专家填写会诊意见并完成签章，在会诊结束后回传给申请单位。整理并打印远程会诊病历资料，文字记录资料建档保存。

2 结果

2.1 申请单位及亚专科分布

在已完成的 524 例骨科远程会诊中，以阳山县人民医院及德庆县人民医院申请会诊病例列第一、二位，新丰县中医院、四会万隆医院及珠海高新区医院列第三、四、五位；创伤与关节病例列第一、二位，骨病、脊柱病例列第三、四位（表 1）。

表 1 2018 年 1 月—2021 年 3 月各基层单位申请本中心会诊病例及亚专科分布

申请单位	关节	脊柱	创伤	骨病	骨病 (例, %)
阳山县人民医院	75	25	103	29	232 (44.27)
德庆县人民医院	54	26	73	25	178 (33.97)
珠海高新区人民医院	10	1	17	4	32 (6.11)
新丰县中医院	8	2	27	7	44 (8.40)
四会万隆医院	8	1	21	8	38 (7.25)
总数 (例, %)	155 (29.58)	55 (10.50)	241 (45.99)	73 (13.93)	524 (100.00)

2.2 会诊意见

在已完成的会诊中，都能予以不同程度指导，会诊结果主要以手术指导为主，其次为明确诊断、转院、完善检查（表 2）。

表 2 2018 年 1 月—2021 年 3 月各基层单位申请本中心会诊的结果

会诊结果	会诊数 (例)	占比 (%)
明确诊断	43	8.21
手术指导	426	81.30
完善检查	16	3.05
转院	39	7.44

2.3 授课情况

本中心每周三下午对各参加会诊的基层医院进

行病例授课，将本院骨科典型病例的治疗经验及手术后 X 线片等进行分享交流。其中，以关节、创伤病例为主，其次为骨病、脊柱病例（表 3）。

表 3 2018 年 1 月—2021 年 3 月本中心对各基层单位进行授课病例及亚专科分布

	关节	脊柱	创伤	骨病	合计
病例数 (例)	104	15	77	29	225
占比 (%)	46.22	6.67	34.22	12.89	100

3 讨论

远程医疗会诊使基层患者在当地享受更优质的医

疗服务,增加疾病诊断效率,降低到大城市就医所花费的交通、住宿等费用,具有较强的经济效益^[8]。对于基层医院而言,远程医疗会诊有利于提高基层医疗水平,更好地实现健康扶贫^[9]。远程医疗也涵盖了远程随访,研究表明,通过网络视频可基本满足骨科术后的随访要求^[10]。

本中心远程会诊病例多集中在关节和创伤,共占总数的75.57%。这可能与以下原因有关:(1)关节和创伤患者基数大;(2)大多数关节与创伤病例完善,X线片及CT可确诊,基层医院诊断无设备障碍;而脊柱及骨病等则常需要MRI或病理诊断,基层医院由于缺少必要设备诊疗受限,导致该类患者的流失;(3)脊柱疾病及骨病的治疗风险及难度相较于关节和创伤疾病高,基层医院的技术发展水平决定了其优先开展关节、创伤手术,而脊柱及骨病的诊治水平较为滞后。

会诊病例中大部分是由于手术方案不确定或手术难度大,要求指导手术方案。手术指导包括术式确定、技术要点及术后评估等。对于病情复杂、手术难度大的患者,建议转上级医院进一步治疗,以严重的关节疾病、脊髓损伤病例为主。

目前国内许多家医院的会诊模式主攻疑难病例,但现实是,基层医院因其医疗水平和经验局限,更期待通过会诊获得指导和学习,期望在交流中提高业务水平^[11]。为解决该问题,本中心将本院一些手术难度大、临床诊疗具有教学意义的病例进行授课,这具有不断培养新的医疗教学辐射中心的意义^[12]。

远程医疗在面对重大突发公共卫生事件时展现出了优势^[13, 14]。在新冠肺炎疫情期间,患者前往大医院就诊受限,当地的医疗实力无法满足病情需求,此时远程医疗对解决这一难题起了重要作用。

本团队实践过程中也发现了一些不足,包括部分基层医生专科查体水平欠佳影响疾病诊断、基层医院对医疗信息安全的顾虑及会诊收费需进一步规范等,基本与既往研究相符合^[15]。这是需要进一步努力解决的问题。

参考文献

- [1] 张梅奎,彭芳,张晓旭,等.医院与县级医疗机构远程会诊新模式的实践与探索[J].中国数字医学,2017,4(12):35-37.
- [2] Dorsey ER, Topol EJ. State of telehealth [J]. N Engl J Med, 2016, 375(2):154-161.
- [3] 王卫令,崔夕芳,李丽杰.基层医院远程医疗会诊系统的应用[J].中国保健营养,2020,30(2):385.
- [4] 胡忠良,蒯薇,周勇,等.远程术中快速病理会诊200例的实践与体会[J].中华病理学杂志,2017,46(3):213-214.
- [5] 唐文浩,毕龙,杨旻,等.远程医疗在关节置换术后患者康复治疗中的应用现状及前景[J].解放军医学杂志,2021,46(1):95-100.
- [6] Demaerschalk BM, Berg J, Chong BW, et al. American telemedicine association: telestroke guidelines [J]. Telemed J E Health, 2017, 23(5):376-389.
- [7] McKoy K, Antoniotti NM, Armstrong A, et al. Practice Guidelines for tele dermatology [J]. Telemed J E Health, 2016, 22(12):981-990.
- [8] 马惠娟,王安春,王燕,等.远程医疗会诊系统在医疗匮乏地区的应用探索[J].中国数字医学,2018,13(1):88-90.
- [9] 鲍玉荣,姜琳琳.我国远程医疗发展的回顾与展望[J].中国数字医学,2019,14(5):99-102.
- [10] 臧建成,邵蕾,李森田,等.计算机网络视频在矫形外科术后随访中的应用[J].中国矫形外科杂志,2013,21(14):1481-1482.
- [11] 董天舒,张梅奎.我院开展远程会诊的实践与探索[J].转化医学杂志,2020,9(1):45-49.
- [12] Wahba H, Emara T, Elbokl AE. The Egyptian-African Telemedicine Network: the treat and teach comprehensive model [M]. Cambridge: Academic Press, 2019:183-192.
- [13] 朱虹,吴群红,郝艳华,等.重大突发公共卫生事件中远程医疗服务应用与创新[J].中国公共卫生,2020,36(12):1724-1728.
- [14] 管细红,兰昊,黄智德,等.远程医疗助力新型冠状病毒肺炎疫情防控的实践与思考[J].实用医药杂志,2020,37(10):958-960.
- [15] Gioia G, Salducci M. Medical and legal aspects of telemedicine in ophthalmology [J]. Rom J Ophthalmol, 2019, 63(3):197-207.

(收稿:2021-05-12 修回:2022-05-19)

(同行评议专家:唐三元)

(本文编辑:闫承杰)