

· 临床研究 ·

## 影响骨肉瘤治疗后生活质量的相关因素分析

刘英梅, 商雪娇, 李宏\*

(山东第一医科大学第二附属医院, 山东泰安 271000)

**摘要:** [目的] 探讨影响骨肉瘤患者治疗后生活质量的相关影响因素及干预措施。[方法] 回顾性分析 2020 年 3 月—2022 年 3 月本院收治的 80 例骨肉瘤患者临床资料, 术后 3 个月依据癌症患者生命质量测定量表 QLQ-C30 评分分为生活质量好与生活质量差两组, 采用单因素比较和逻辑回归分析影响骨肉瘤患者生活质量的相关因素。[结果] 80 例骨肉瘤患者术后 3 个月均存活, 生存率为 100% (80/80), 将 70 分以下的 23 例患者划为生活质量差组, 占 28.8%;  $\geq 70$  分的 57 例患者划为生活质量好组, 占 71.2%。单因素比较显示生活质量差组的治疗前营养状态、病理性骨折、手术方式为截肢、有远处转移的比率、治疗前睡眠质量、家庭功能的应对方式均显著差于生活质量好组 ( $P < 0.05$ )。二元多因素逻辑分析显示, 营养状态差 ( $OR = 6.667, 95\% CI 2.241 \sim 19.830, P < 0.001$ )、临床分期 III 期 ( $OR = 3.240, 95\% CI 1.058 \sim 9.920, P < 0.001$ )、病理性骨折 ( $OR = 7.736, 95\% CI 2.621 \sim 22.836, P < 0.001$ )、截肢手术 ( $OR = 6.505, 95\% CI 2.243 \sim 18.868, P < 0.001$ )、远处转移 ( $OR = 20.611, 95\% CI 5.523 \sim 76.913, P < 0.001$ )、睡眠质量差 ( $OR = 6.346, 95\% CI 2.203 \sim 18.278, P < 0.001$ )、家庭功能低水平 ( $OR = 5.436, 95\% CI 1.893 \sim 15.608, P = 0.002$ )、消极应对 ( $OR = 6.682, 95\% CI 2.206 \sim 20.370, P = 0.002$ ) 为骨肉瘤患者生活质量差的独立危险因素。[结论] 营养状态差、临床 III 期、病理性骨折、截肢术等为影响骨肉瘤患者生活质量的危险因素, 临床需针对性干预, 以提高骨肉瘤患者生活质量。

**关键词:** 骨肉瘤, 生活质量, 影响因素, 干预措施

中图分类号: R738.1 文献标志码: A 文章编号: 1005-8478 (2024) 03-0279-05

**Factors impacting quality of life after treatment of osteosarcoma // LIU Ying-mei, SHANG Xue-jiao, LI Hong. The Second Affiliated Hospital, Shandong First Medical University, Tai'an 271000, China**

**Abstract:** [Objective] To explore the factors affecting the quality of life of patients with osteosarcoma after treatment. [Methods] A total of 80 patients who received treatments for osteosarcoma in our hospital from March 2020 to March 2022 were retrospectively analyzed. Three months after surgery, the patients were divided into good quality of life and poor quality of life group according to QLQ-C30 score of cancer patients' quality of life. Univariate comparison and logistic regression analysis were used to analyze the factors impacting quality of life of patients with osteosarcoma. [Results] All the 80 patients with osteosarcoma survived 3 months after treatments, with the survival rate of 100% (80/80). Of them, 23 patients with QLQ-C30 scores below 70 were classified as poor quality of life group, accounting for 28.8%, while the remaining 57 patients with scores  $\geq 70$  were classified as good quality of life group, accounting for 71.2%. As results of the univariate comparison, the poor group proved significantly inferior to the good group in terms of the nutritional status before treatment, pathological fracture, surgical mode of amputation, distant metastasis, sleep quality before treatment, family function and coping attitude ( $P < 0.05$ ). Regarding binary multifactor logistic analysis, the poor nutritional status ( $OR = 6.667, 95\% CI 2.241 \sim 19.830, P < 0.001$ ), clinical stage III ( $OR = 3.240, 95\% CI 1.058 \sim 9.920, P < 0.001$ ), pathological fracture ( $OR = 7.736, 95\% CI 2.621 \sim 22.836, P < 0.001$ ), amputation ( $OR = 6.505, 95\% CI 2.243 \sim 18.868, P < 0.001$ ), distant metastasis ( $OR = 20.611, 95\% CI 5.523 \sim 76.913, P < 0.001$ ), poor sleep quality ( $OR = 6.346, 95\% CI 2.203 \sim 18.278, P < 0.001$ ), low level of family function ( $OR = 5.436, 95\% CI 1.893 \sim 15.608, P = 0.002$ ), improper coping attitude ( $OR = 6.682, 95\% CI 2.206 \sim 20.370, P = 0.002$ ) were independent risk factors for poor quality of life in patients with osteosarcoma. [Conclusion] Poor nutritional status, clinical stage III, pathological fracture and amputation are risk factors affecting the quality of life of patients with osteosarcoma. Targeted intervention is needed to improve the quality of life of patients with osteosarcoma.

**Key words:** osteosarcoma, quality of life, influencing factors, intervention measures

骨肉瘤属于常见恶性骨肿瘤, 好发于股骨远端、肱骨近端的干骺端, 可诱发病灶部位疼痛、肿胀等症

状, 影响患者日常活动, 若不及时治疗, 会威胁患者生命<sup>[1, 2]</sup>。临床治疗骨肉瘤的方法较多, 多采用以手

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2024.03.17

作者简介: 刘英梅, 主管护师, 研究方向: 骨肿瘤护理, (电话)18305488517, (电子信箱)18305488517@163.com

\* 通信作者: 李宏, (电子信箱)tyfilyihong@126.com

术为主的综合治疗方案，可最大限度提高肿瘤细胞清除效果，从而降低肿瘤转移或复发风险，以改善患者预后<sup>[3, 4]</sup>。随着诊疗技术的不断发展，骨肉瘤患者的生存率得到不同程度的提升，临床还需关注患者生活质量，以改善预后<sup>[5, 6]</sup>。因此，临床需及时开展相关研究，明确当前骨肉瘤患者生活质量的现状，并深入剖析可能会对生活质量造成影响的相关因素，并以此制定针对性的干预措施。鉴于此，本研究旨在分析骨肉瘤患者生活质量的相关影响因素及干预措施，报道如下。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

回顾性分析 2020 年 3 月—2022 年 3 月本院收治的 80 例骨肉瘤患者临床资料。患者均经病理检查、影像学等确诊，病历资料完整，精神状态良好，术后均顺利完成 1 个周期化疗。排除合并其他恶性肿瘤、复发患者、肝肾衰竭严重、合并严重感染性疾病、凝血障碍、免疫缺陷者。其中男 47 例，女 33 例；年龄 15~64 岁，平均 $(27.9\pm 2.4)$ 岁；体质量指数 18~28 kg/m<sup>2</sup>，平均 $(24.2\pm 1.7)$  kg/m<sup>2</sup>；病灶位置：四肢 68 例，非四肢 12 例；文化程度：53 例高中及以上，27 例初中及以下。

### 1.2 治疗方法

所有入选患者均接受手术+术后辅助化疗治疗，具体术式及化疗方案依据患者个人病情特点制定。保肢术为骨肉瘤切除术，囊外彻底切除、瘤端至少包括正常骨组织 5 cm 以上的原则。后评价所切肿瘤坏死率， $\geq 90\%$ 术后常规开展洛铂-多柔比星-异环磷酰胺交替化疗方案， $< 90\%$ 则需行挽救化疗方案，化疗药物可适当加量。截肢手术则需依据情况行近侧关节以上截肢或近侧关节离断，术后仍需配合辅助化疗。

### 1.3 评价指标

肿瘤学资料包括病灶位置、临床分期、病理性骨折、远处转移等资料。所有患者在术后 3 个月采用癌症患者生命质量测定量表 (quality of life questionnaire, QLQ-C30) 进行生活质量评价，量表包括身体功能、角色功能、情绪功能及认知功能等多个方面，共 30 个条目，获得原始分值后经线性转换为 0~100 分的标准化得分，得分越高则生活质量越好。睡眠质量以雅典失眠量表评价 (Athens insomnia scale, AIS)，得分 6 分以下则为睡眠质量好，反之则为睡眠质量差。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件分析数据，计量数据以  $\bar{x} \pm s$  表示，资料呈正态分布时采用独立样本 *t* 检验，资料呈非正态分布时，采用秩和检验。等级资料采用 Mann-whitney *U* 检验。行二分变量多因素逻辑回归分析； $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 临床结果

80 例骨肉瘤患者术后 3 个月均存活，生存率为 100% (80/80)。80 例骨肉瘤患者术后 3 个月 QLQ-C30 评分为 $(76.6\pm 5.1)$ 分，将 70 分以下的 23 例患者划为生活质量差组，占 28.8%； $\geq 70$  分的 57 例患者划为生活质量好组，占 71.2%。

### 2.2 单因素比较

两组患者的单因素比较结果见表 1。两组患者年龄、性别、BMI、病灶位置、文化程度的差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。但生活质量差组的治疗前营养状态显著差于生活质量好组 ( $P < 0.05$ )，生活质量差组在临床分期 III 期占比、合并病理性骨折的比率、手术方式中截肢的比率、有远处转移的比率、治疗前睡眠质量及家庭功能均显著差于生活质量好组 ( $P < 0.05$ )。

### 2.3 二元多因素分析

以生活质量好坏的二分变量为因变量，其他因素为自变量的多元逻辑回归分析结果见表 2。模型分类能力为 58.5%，经卡方检验模型有效 ( $\chi^2=10.589, P < 0.001$ )。结果表明，营养状态差、临床分期高、病理性骨折、截肢手术、远处转移、睡眠质量差、家庭功能低水平、应对消极是骨肉瘤患者生活质量差的独立危险因素。

## 3 讨论

骨肉瘤病因复杂，临床认为与化学物质、病毒感染、基因突变等相关，多种因素长期作用，可促使正常细胞癌性变化，并持续复制，最终形成肿瘤<sup>[7, 8]</sup>。而骨肉瘤发病后早期可引起骨骼或邻近关节疼痛，且疼痛呈间断性，随着病情进展，疼痛逐渐加剧，并发展为持续性疼痛，且夜间、活动后加重，严重影响患者生活<sup>[9, 10]</sup>。临床针对骨肉瘤患者多采取以手术为主的综合方案，及时开展治疗能够提高患者远期生存率。但生活质量也是评估骨肉瘤患者预后的重要观察指标，临床还需重视患者生活质量的改善<sup>[11]</sup>。

表 1 骨肉瘤患者生活质量劣优两组的单因素比较  
Table 1 Univariate comparison between the two groups with poor or good quality of life in osteosarcoma patients

指标	生活质量差组 (n=23)	生活质量好组 (n=57)	P 值
年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	27.6 $\pm$ 2.3	27.9 $\pm$ 2.4	0.589
性别 (例, 男/女)	14/9	33/24	0.807
BMI (kg/m <sup>2</sup> , $\bar{x} \pm s$ )	23.8 $\pm$ 1.6	24.4 $\pm$ 1.8	0.129
病灶位置 (例, 四肢/非四肢)	20/3	48/9	0.972
文化程度 (例, 高中以上/初中以下)	18/5	35/22	0.149
治疗前营养状态 (例, 差/好)	17/6	17/40	<0.001
临床分期 (例, II 期/III 期)	5/18	27/30	0.034
病理性骨折 (例, 有/无)	16/7	13/44	<0.001
手术方式 (例, 截肢/保肢)	14/9	11/46	<0.001
远处转移 (例, 有/无)	14/9	4/53	<0.001
治疗前睡眠质量 (例, 差/好)	15/8	13/44	<0.001
治疗前家庭功能 (例, 差/好)	13/10	11/46	<0.001
治疗前应对方式 (例, 消极/积极)	12/11	8/49	<0.001

表 2 骨肉瘤患者生活质量劣优的多因素逻辑回归分析  
Table 2 Multivariate logistic regression analysis on poor or good quality of life in osteosarcoma patients

自变量	$\beta$ 值	标准误	Wald 值	P 值	OR 值	95%置信区间
营养状态差	1.897	0.556	11.636	<0.001	6.667	2.241~19.830
临床分期高	1.176	0.571	4.240	0.039	3.240	1.058~9.920
病理性骨折	2.046	0.552	13.724	<0.001	7.736	2.621~22.836
截肢手术	1.873	0.543	11.879	<0.001	6.505	2.243~18.868
远处转移	3.026	0.672	20.282	<0.001	20.611	5.523~76.913
睡眠质量差	1.848	0.540	11.721	<0.001	6.346	2.203~18.278
家庭功能低水平	1.693	0.538	9.900	0.002	5.436	1.893~15.608
消极应对	1.899	0.565	11.286	<0.001	6.682	2.206~20.370

本研究发现, 营养状态差、临床分期 III 期、病理性骨折、截肢手术、远处转移、睡眠质量差、家庭功能低水平、消极应对为影响骨肉瘤患者生活质量的危险因素。分析原因为: (1) 营养状态差可引起机体免疫能力降低, 增加其他疾病发生风险, 使得生活质量下降<sup>[12, 13]</sup>; (2) 临床分期越高则治疗难度越大, 术后机体恢复相对缓慢, 且高分期患者肿瘤复发及转移风险高, 使得患者常处于担忧、恐惧状态下, 影响生活质量; (3) 病理性骨折为骨肉瘤患者常见并发症, 一旦出现骨折不仅加重局部疼痛、肿胀, 还可影响患者活动能力, 故生活质量欠佳; (4) 骨肉瘤的手术治疗分为截肢手术与保肢手术两大类, 截肢后虽能获得良好抗肿瘤效果, 但会使患者肢体功能及整体外形美观度降低, 影响正常活动、社交, 并易产生负面情绪, 故生活质量较低; (5) 远处转移进一步增加临床治疗难度, 且治疗方案也会出现一定调整, 不仅加

重机体痛苦, 还会增加患者经济压力, 故对生活质量影响较大; (6) 睡眠质量直接影响生活质量, 睡眠好则白天活动精神状态好, 反之则白天精神萎靡, 并可滋生烦躁、消沉等负性情绪, 降低生活质量; (7) 家庭功能对肿瘤患者至关重要, 来自家庭的关心能够改善患者心理状态, 使得患者对生活保持积极向上的态度, 反之则会导致患者产生大量负性情绪, 加重心理负担, 导致生活不愉快; (8) 应对方式主要指患者在面对事物所做出来的行为, 当患者以消极应对方式生活时, 则会对生活丧失信心, 长期处于负面心理状态下, 则生活质量差<sup>[14, 15]</sup>。根据以上影响因素, 临床可针对性采取干预措施。

综上所述, 营养状态差、临床分期 III 期、病理性骨折、截肢手术、远处转移、睡眠质量差、家庭功能低水平、消极应对为影响骨肉瘤患者生活质量的危险因素, 临床需据此采取针对性干预措施, 以提高患

者术后生活质量。

### 参考文献

- [1] 武壮壮, 申振, 武太勇, 等. Nectin 基因在人骨肉瘤中的表达及其临床意义 [J]. 中国矫形外科杂志, 2022, 30 (9) : 769-774. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2022.09.01.  
Wu ZZ, Shen Z, Wu TY, et al. Expression of Nectin gene in human osteosarcoma and its clinical significance [J]. Orthopedic Journal of China, 2022, 30 (9) : 769-774. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2022.09.01.
- [2] Chen G, Yin Y, Chen C. Limb-salvage surgery using personalized 3D-printed porous tantalum prosthesis for distal radial osteosarcoma: A case report [J]. Medicine, 2021, 100 (46) : e27899. DOI: 10.1097/MD.00000000000027899.
- [3] 任杰, 吕智, 李立志, 等. 肿瘤假体置换术与瘤段灭活再植术治疗四肢骨肉瘤效果观察 [J]. 肿瘤研究与临床, 2019, 31 (5) : 327-330. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-9801.2019.05.009.  
Ren J, Lv Z, Li LZ, et al. Efficacy observation of prosthetic replacement for bone tumors and devitalization and replantation after resection of tumor segment for treatment of extremity osteosarcoma [J]. Cancer Research and Clinic, 2019, 31(5) : 327-330. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-9801.2019.05.009.
- [4] 赵立宁, 王正宇, 王建伟, 等. 大剂量甲氨蝶呤治疗对骨肉瘤患者肿瘤直径与生活质量的影响 [J]. 中国肿瘤临床与康复, 2020, 27 (7) : 814-817. DOI: 10.13455/j.cnki.cjcor.2020.07.12.  
Zhao LN, Wang ZY, Wang JW, et al. Effect of high-dose methotrexate on diameter of tumor and quality of life in patients with osteosarcoma [J]. Chinese Journal of Clinical Oncology and Rehabilitation, 2020, 27(7) : 814-817. DOI: 10.13455/j.cnki.cjcor.2020.07.12.
- [5] 侯子伟, 郑凯, 徐明, 等. 骨肉瘤患者化疗后生活质量的调查研究 [J]. 中国骨与关节杂志, 2020, 9 (5) : 329-335. DOI: 10.3969/j.issn.2095-252X.2020.05.003.  
Hou ZW, Zheng K, Xu M, et al. Investigation on the quality of life of patients with osteosarcoma after chemotherapy [J]. Chinese Journal of Bone and Joint, 2020, 9 (5) : 329-335. DOI: 10.3969/j.issn.2095-252X.2020.05.003.
- [6] 王晓波, 雷博文. 参芪抑瘤方联合化疗对骨肉瘤患者免疫功能, 免疫球蛋白和生活质量的影响 [J]. 癌症进展, 2022, 20 (5) : 501-504. DOI: 10.11877/j.issn.1672-1535.2022.20.  
Wang XB, Lei BW. Effect of shenqi yiliu recipe combined with chemotherapy on immunofunction, immunoglobulin and quality of life in patients with osteosarcoma [J]. Oncology Progress, 2022, 20 (5) : 501-504. DOI: 10.11877/j.issn.1672-1535.2022.20.
- [7] 张岩, 刘涛, 李甲振, 等. 关节囊外整块切除保留胫骨骨骺可延长肿瘤型假体治疗儿童股骨远端骨肉瘤 [J]. 中国矫形外科杂志, 2020, 28 (9) : 849-852. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2020.09.18.  
Zhang Y, Liu T, Li JZ, et al. Extracapsular resection with prolonged tumor type prostheses and preservation of tibial epiphysis for the treatment of distal femoral osteosarcoma in children [J]. Orthopedic Journal of China, 2020, 28 (9) : 849-852. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2020.09.18.
- [8] Wang S, Wei H, Huang Z, et al. Epidermal growth factor receptor promotes tumor progression and contributes to gemcitabine resistance in osteosarcoma [J]. Acta Bioch Bioph Sin, 2021, 53 (3) : 317-324. DOI: 10.1093/abbs/gmaa177.
- [9] 耿晓林, 周迎锋, 贾金领, 等. 新辅助化疗联合保肢手术治疗骨肉瘤的疗效分析 [J]. 中国现代医学杂志, 2019, 29 (5) : 98-102. DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2019.05.020.  
Geng XL, Zhou YF, Jia JL, et al. Therapeutic effect of neoadjuvant chemotherapy combined with limb salvage surgery for osteosarcoma [J]. Chinese Journal of Modern Medicine, 2019, 29 (5) : 98-102. DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2019.05.020.
- [10] 浦飞飞, 张志才, 邵增务, 等. 骨水泥型与非骨水泥型假体置换治疗膝关节周围骨肉瘤的疗效评价 [J]. 中国骨与关节杂志, 2021, 10 (2) : 107-110. DOI: 10.3969/j.issn.2095-252X.2021.02.005.  
Pu FF, Zhang ZC, Shao ZW, et al. Effects of cemented and uncemented prostheses on knee peripheral osteosarcoma [J]. Chinese Journal of Bone and Joint, 2021, 10 (2) : 107-110. DOI: 10.3969/j.issn.2095-252X.2021.02.005.
- [11] 张洪文, 马红娜, 贾清云, 等. 全程康复管理对骨肉瘤手术患者负性情绪、术后并发症及生活质量的影响 [J]. 癌症进展, 2021, 19 (11) : 1176-1179. DOI: 10.11877/j.issn.1672-1535.2021.19.11.23.  
Zhang HW, Ma HN, Jia QY, et al. Effect of holistic rehabilitation management on negative emotions, postoperative complications, and quality of life of osteosarcoma patients [J]. Oncology Progress, 2021, 19 (11) : 1176-1179. DOI: 10.11877/j.issn.1672-1535.2021.19.11.23.
- [12] 曾小庆, 戴婷婷, 饶志勇, 等. 恶性肿瘤住院患者营养状况与生活质量分析 [J]. 现代肿瘤医学, 2022, 30 (10) : 1836-1839. DOI: 10.3969/j.issn.1672-4992.2022.10.024.  
Zeng XQ, Dai TT, Rao ZY, et al. Nutritional status and quality of life in hospitalized cancer patient [J]. Journal of Modern Oncology, 2022, 30 (10) : 1836-1839. DOI: 10.3969/j.issn.1672-4992.2022.10.024.
- [13] 陈优优, 洪静芳. 营养状态在慢性心力衰竭患者疲乏与生命质量间的中介作用 [J]. 广西医学, 2022, 44 (1) : 64-67. DOI: 10.11675/j.issn.0253-4304.2022.01.13.  
Chen YY, Hong JF. Mediating effect of nutritional status between fatigue and quality of life in patients with chronic heart failure [J]. Guangxi Medical Journal, 2022, 44 (1) : 64-67. DOI: 10.11675/j.issn.0253-4304.2022.01.13.
- [14] 谭媛媛, 张丽娟, 于文婷, 等. 骨肉瘤患者生活质量的影响因素及生存分析 [J]. 癌症进展, 2019, 17 (6) : 708-711. DOI: 10.11877/j.issn.1672-1535.2019.17.06.23.  
Tan YY, Zhang LJ, Yu WT, et al. The factors influencing the quality of life in patients with osteosarcoma and survival analysis [J]. Oncology Progress, 2019, 17 (6) : 708-711. DOI: 10.11877/j.issn.

1672-1535.2019.17.06.23.

- [15] 曹敏, 范云霞, 戴正银. 老年消化系统恶性肿瘤患者应对方式在疼痛信念与生活质量间的中介效应 [J]. 护士进修杂志, 2021, 36 (16) : 1448- 1452. DOI: 10.16821/j.cnki.hsxx.2021.16.002.  
Cao M, Fan YX, Dai ZY. Mediating effect of coping styles on pain

belief and quality of life of patients with digestive system malignant tumors [J]. Journal of Nurses Training, 2021, 36 (16) : 1448-1452. DOI: 10.16821/j.cnki.hsxx.2021.16.002.

(收稿:2022-10-29 修回:2023-09-19)  
(同行评议专家:王守丰, 李建华)  
(本文编辑:闫承杰)

## 读者 · 作者 · 编者

### 本刊提醒作者严防各种形式诈骗的公告

近期, 骗子又出新花样, 以主管编辑或杂志社编辑 (如: 主管编辑黄思敏、邢静静编辑、雷老师等) 的名义, 冒充本刊主编或编辑, 以传送检索报告及电子全文等理由, 通过电子邮件或短信要求本刊作者添加其个人微信 (加微信后, 以主办学术会议需要发邀约、征集稿件等理由, 要求将其拉入相关的群中), 其实际目的是从事稿件、专著挂名售卖等非法活动, 此行为严重损害了学术界的形象, 严重扰乱了广大读者、作者的正常工作, 损害了编辑部的合法权益。

科研诚信是科技创新的基石, 学术不端行为不仅背离科学的精神, 更严重损害了学术环境的整体生态, 最终将损害受害者的根本权益, 敬请广大作者、读者坚决抵制此类行为。在此, 我们提醒广大读者、作者:

- (1) 本刊工作人员不会以邮件或短信的形式通知作者添加个人微信;
- (2) 以编辑部工作人员之名找各种借口要求与作者、读者添加微信的行为均为假冒;
- (3) 骗子的微信开头一般以“A”“B”“1”“2”等开头, 请广大作者注意甄别;
- (4) 本刊专用电子邮箱: jiaoxingtougao@163.com; jxwk1994@126.com; 财务专用信箱: jiaoxingwaikecaiwu@163.com;
- (5) 不明事宜可电话咨询: 0538-6213228。

请广大读者提高警惕, 注意甄别消息来源和真伪, 严防信息泄露, 避免上当受骗。

特此公告!

《中国矫形外科杂志》编辑部  
2023 年 10 月 7 日

### 附: 诈骗微信的内容形式

