

锐扶刀联合精细化护理治疗子宫颈上皮内瘤变 I ~ III 级患者的临床效果

许晓蓓, 吴肇芬*

(南京市六合区妇幼保健院妇科, 江苏 南京 211500)

【摘要】目的 探讨锐扶刀联合精细化护理治疗子宫颈上皮内瘤变 (CIN) I ~ III 级患者的临床效果, 以及对患者炎症因子的影响。

方法 回顾性分析 2022 年 7 月至 2023 年 7 月于南京市六合区妇幼保健院进行治疗的 120 例 CIN I ~ III 级患者的临床资料, 根据治疗方法不同将患者分为冷刀锥切组 (60 例) 和锐扶刀组 (60 例), 冷刀锥切组患者接受传统冷刀锥切治疗, 锐扶刀组患者接受锐扶刀治疗, 两组患者均接受精细化护理, 并随访 1 个月。对比两组患者临床治疗效果、围手术期指标, 术前及术后 3 d 血清炎症因子水平, 以及术后并发症发生情况。结果 锐扶刀组治疗总有效率为 96.67%, 高于冷刀锥切组的 85.00%; 锐扶刀组患者手术操作时间、创面愈合时间及住院时间均短于冷刀锥切组, 术中出血量少于冷刀锥切组; 与术前比, 术后 3 d 两组患者血清 C-反应蛋白 (CRP)、白细胞介素 -6 (IL-6) 水平均升高, 但锐扶刀组均低于对照组; 两组患者血清白细胞介素 -10 (IL-10) 水平均降低, 但锐扶刀组高于对照组; 锐扶刀组患者术后并发症总发生率为 6.67%, 低于冷刀锥切组的 20.00% (均 $P < 0.05$)。结论 相比于传统冷刀锥切联合精细化护理, 锐扶刀联合精细化护理治疗 CIN I ~ III 级患者具有更高的临床效果, 能够缩短手术操作时间、创面愈合时间及住院时间, 减少术中出血量, 并能够抑制机体炎症反应, 降低术后并发症发生风险, 安全性较高。

【关键词】子宫颈上皮内瘤变 I ~ III 级; 精细化护理; 锐扶刀; 冷刀锥切; 炎症反应

【中图分类号】R711.74

【文献标识码】A

【文章编号】2096-3718.2024.02.0105.05

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.02.034

宫颈上皮内瘤变 (cervical intraepithelial neoplasia, CIN) 是妇科领域一种常见的疾病, 特别是在青年女性群体中较为常见。CIN I ~ III 级是 CIN 的重要分级, 其中 CIN III 级被认为是高度进展的病变, 有可能发展成宫颈癌。因此, 及早发现和治疗 CIN I ~ III 级患者对于预防宫颈癌的发生有重要意义。目前, 传统治疗 CIN I ~ III 级的方法之一是冷刀锥切术, 该手术通过切除宫颈上皮内瘤变组织达到治疗效果。然而患者术后可能存在术后出血、感染及疼痛等并发症, 影响整体治疗效果。随着医学技术的不断进步, 锐扶刀作为一种新型的医疗设备逐渐引起妇科专家的关注, 锐扶刀治疗是利用宫颈消融刀将射频电磁波介入病变组织, 产生高热效应, 杀死宫颈的病变组织, 使病变组织变性坏死, 最后被正常组织吸收或自动排出体外, 进而达到治疗疾病的目的^[1]。围术期护理干预对 CIN I ~ III 级患者的意义重大, 可以帮助患者更好地应对手术, 促进其恢复和康复。精细化护理是一种综合的干预方法, 其强调对患者个体差异的充分了解, 并根据患者的具体情况制定个性化的治疗方案, 以提高临床治疗效果^[2]。因此, 本研究旨在探讨锐扶刀联合精细化护理治疗 CIN I ~ III 级患者的临床效果, 现将研究结果作如下报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2022 年 7 月至 2023 年 7 月于南京市六合区妇幼保健院进行治疗的 120 例 CIN I ~ III 级患者的临床资料, 根据治疗方法不同将患者分为冷刀锥切组 (60 例) 和锐扶刀组 (60 例)。冷刀锥切组患者年龄 22~54 岁, 平均 (41.87 ± 5.12) 岁; 病程 2~8 个月, 平均 (4.56 ± 0.81) 个月; CIN I 级^[3] 3 例、CIN II 级 46 例、CIN III 级 11 例。锐扶刀组患者年龄 23~56 岁, 平均 (42.12 ± 5.63) 岁; 病程 1~9 个月, 平均 (4.63 ± 0.78) 个月; CIN I 级 4 例、CIN II 级 44 例、CIN III 级 12 例。组间一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 可比。纳入标准: ①符合《妇产科学 (第 9 版)》^[4] 中 CIN 的诊断标准, 分级为 CIN I ~ III 级; ②耐受手术且无手术禁忌证; ③无其他严重的妇科疾病或并发症。排除标准: ①合并假性酵母菌性阴道炎、滴虫性阴道炎疾病; ②同时参与其他临床试验; ③处于哺乳期或妊娠期。本研究经南京市六合区妇幼保健院医学伦理委员会审核批准。

1.2 手术与护理方法

1.2.1 手术方法 冷刀锥切组患者接受传统冷刀锥切治疗。患者需要在膀胱排空后保持截石位, 然后对患者实施

作者简介: 许晓蓓, 大学本科, 主管护师, 研究方向: 妇科临床护理。

通信作者: 吴肇芬, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 妇产科。E-mail: 93698346@qq.com

腰麻处理，当麻醉成功之后，进行常规消毒，并铺上消毒铺巾，暴露患者宫颈部位。在宫颈位置涂抹碘酊，以确定病变范围。使用手术刀片在碘染不着色区边缘外 0.5 cm 处作一个环形切口，切口深度为 2.0~2.5 cm。将锥尖斜向宫颈内口，使用手术刀将宫颈锥体尖完整切除。完成切除后，缝合锥切创面以便止血。手术完成后，根据情况在患者阴道内填塞纱布，并压迫止血，术后 24 h 取出纱布。锐扶刀组患者接受锐扶刀治疗。患者膀胱排空后，保持截石位并给予腰麻处理。待麻醉成功后，进行常规消毒并铺巾。通过窥阴器促使患者宫颈充分暴露，随即缓慢向外牵拉宫颈，确保其处于扩张状态。在病灶位置外缘的 0.5~1.0 cm 处作一环形切口，切口深度控制在 0.2 cm 范围内。采用由浅至深的方式行圆锥形切除，控制切除长度在 2~2.5 cm 范围内。之后利用电凝止血法止血，并进行缝合。两组患者术中切下的宫颈组织进行标记后，进行常规病理检查。

1.2.2 护理方法 两组患者均接受精细化护理，具体护理方法如下：①健康教育：在患者接受治疗之前，向患者详细解释子宫颈上皮内瘤变和治疗方案的相关知识。②心理护理：对患者进行心理评估。根据评估结果，制定个性化心理护理方案，包括倾听、安慰、解释、鼓励等措施，目的是减轻患者的心理压力，提高患者的治疗信心。③疼痛管理：根据患者的疼痛程度和表现，制定个性化的疼痛管理方案，包括药物止痛、放松训练、物理治疗等措施，以减轻患者的疼痛感受。④感染预防：患者可能会出现阴道分泌物增多、异味等症状，需要做好预防感染工作，具体措施包括保持外阴清洁、避免性生活、定期复查等。⑤生活方式指导：对患者的生活方式进行指导，包括饮食调整、运动锻炼、睡眠充足等方面，通过指导，帮助患者建立健康的生活习惯，促进身体的恢复。⑥家庭支持：鼓励患者家庭成员参与患者的护理过程，提供家庭支持和生活帮助。家庭支持可以提高患者的治疗信心和生活质量。⑦自我护理能力培养：教会患者自我护理的方法，如阴道冲洗。通过自我护理能力的培养，帮助患者更好地管理自己的健康状况。⑧随访观察：叮嘱患者定期进行随访观察，每周电话随访 1 次，以便了解患者的恢复情况，如发现异常情况，及时采取措施进行处理。定期随访 1 个月。

1.3 观察指标 ①临床治疗效果。疗效判定标准如下，显效：患者病灶位置完全愈合，临床症状（异常阴道出血、异常阴道分泌物、性交疼痛、阴道疼痛）基本恢复，术后 1 个月内无复发迹象；有效：患者病灶位置愈合良好，临床症状改善，术后 1 个月内出现 1 次复发迹象；无效：患者病灶位置未曾愈合，临床症状未发生变化，术后 1 个月内出现 2 次及以上复发情况^[4]。总有效率 = 显效率 + 有效率。②围手术期指标。统计并比较两组患者手术操作时间、术中出血量、创面愈合时间、住院时间。③炎症因子。分别于术前及术后 3 d 采集患者静脉血 5 mL，经 3 000 r/min 离心 10 min，取血清，使用酶联免疫吸附实验法测定血清 C-反应蛋白（CRP）、白细胞介素 -6（IL-6）、白细胞介素 -10（IL-10）水平。④并发症发生情况。统计两组患者术后出血、感染、宫颈炎、宫颈管粘连等发生情况，并发症总发生率为各并发症发生率之和。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 20.0 统计学软件分析数据，计数资料以 [例 (%)] 表示，采用 χ^2 检验；计量资料首先采用 S-W 法检验证实均符合正态分布，以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，组内手术前后比较采用配对 t 检验，组间比较采用独立样本 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床治疗效果比较 锐扶刀组患者治疗总有效率为 96.67%，高于冷刀锥切组的 85.00%，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

2.2 两组患者围手术期指标比较 锐扶刀组患者手术操作时间、创面愈合时间及住院时间均短于冷刀锥切组，术中出血量少于冷刀锥切组，差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$)，见表 2。

2.3 两组患者炎症因子比较 与术前比，术后 3 d 两组患者血清 CRP、IL-6 水平均升高，但锐扶刀组低于对照组；两组患者血清 IL-10 水平均降低，但锐扶刀组高于对照组，差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$)，见表 3。

2.4 两组患者术后并发症发生情况比较 锐扶刀组患者术后并发症总发生率为 6.67%，冷刀锥切组患者术后并发症总发生率为 20.00%，锐扶刀组低于冷刀锥切组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 4。

表 1 两组患者临床治疗效果比较 [例 (%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
冷刀锥切组	60	22(36.67)	29(48.33)	9(15.00)	51(85.00)
锐扶刀组	60	33(55.00)	25(41.67)	2(3.33)	58(96.67)
χ^2 值					4.904
P 值					<0.05

表 2 两组患者围手术期指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术操作时间 (min)	术中出血量 (mL)	创面愈合时间 (h)	住院时间 (d)
冷刀锥切组	60	22.18±4.12	27.67±3.71	38.61±4.59	4.23±0.57
锐扶刀组	60	17.35±3.42	14.56±2.72	30.83±4.17	3.31±0.61
<i>t</i> 值		6.987	22.075	9.718	8.536
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 3 两组患者炎症因子比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CRP(mg/L)		IL-6(ng/L)		IL-10(pg/mL)	
		术前	术后 3 d	术前	术后 3 d	术前	术后 3 d
冷刀锥切组	60	46.49±3.13	66.63±7.25*	97.67±5.58	119.23±4.37*	74.22±12.48	66.83±3.35*
锐扶刀组	60	45.82±2.76	59.72±6.83*	98.32±6.86	110.75±5.94*	74.53±11.32	70.75±4.47*
<i>t</i> 值		1.244	5.374	0.569	8.907	0.143	5.436
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与术前比，**P*<0.05。CRP：C-反应蛋白；IL-6：白细胞介素-6；IL-10：白细胞介素-10。

表 4 两组患者术后并发症发生情况比较 [例 (%)]

组别	例数	术后出血	感染	宫颈管炎	宫颈管粘连	总发生
冷刀锥切组	60	2(3.33)	5(8.33)	2(3.33)	3(5.00)	12(20.00)
锐扶刀组	60	1(1.67)	2(3.33)	0(0.00)	1(1.67)	4(6.67)
χ^2 值						4.615
<i>P</i> 值						<0.05

3 讨论

CIN 是指子宫颈上皮细胞发生异常增生和变异，通常被认为是早期宫颈癌的前兆。人乳头状瘤病毒 (HPV) 是宫颈癌的主要致病因素之一，特别是高危型 HPV (如 HPV 16 和 HPV 18 型)。HPV 感染通过性接触传播，感染后病毒可长期存在于子宫颈上皮细胞内。CIN I 级被认为是一个临床意义不显著的 HPV 感染的组织学标记，CIN II~III 级被认为是侵袭性癌症的直接前兆。积极治疗 CIN I~III 级患者可以提前预防宫颈癌的发生和发展，提高患者的生活质量，目前治疗通常采用切除或消融，控制疾病。

传统冷刀锥切是一种常见且成熟的手术方式，适用于多种 CIN，包括轻度、中度及重度病变，能够将异常组织局部切除，有效地控制病变的扩散和进展，但传统冷刀锥切只能切除眼见的病变组织，对于更广泛的病变可能无法完全切除，且手术过程中可能会发生出血，特别是对于有较大病变的患者，可能需要采取额外的止血措施，同时可能导致子宫颈组织的损伤，术后需要一定的恢复时间；而锐扶刀是一种手术工具，在手术操作中，使用锐扶刀将病变区域刮取下来，然后使用高频电凝术烧灼创面以止血和杀灭病变细胞，具有手术创伤较小，术后恢复较

快的优点^[5]。精细化护理是一种个体化、定制化的护理模式，根据每位患者的具体情况和需求，提供针对性的护理方案和关怀。对于 CIN I~III 级手术患者，精细化护理可以从多个方面提供支持和管理，帮助提高手术的安全性和效果，减轻患者的痛苦和不适，提升患者的整体康复水平^[6]。本研究结果显示，锐扶刀组治疗总有效率高于冷刀锥切组；手术操作时间、创面愈合时间及住院时间均短于冷刀锥切组，术中出血量少于冷刀锥切组，提示相比于传统冷刀锥切联合精细化护理，锐扶刀联合精细化护理治疗 CIN I~III 级患者具有更高的临床效果。分析其原因，锐扶刀可以通过高频电波切割刀片实现对患者子宫颈病变区域的精确切除，显微镜下可以清晰观察切割范围，进一步避免对健康组织的伤害，相比传统的刀刮术或冷冻疗法，切除范围更加精准，可以最大程度地清除病变组织，提高治愈率。锐扶刀操作时通过电波作用在切割组织的同时，也可凝固血管，从而有效控制术中出血量，相比传统冷刀锥切治疗方法，术中出血量减少，减轻了对患者体内血液循环系统的负荷，降低了围手术期的风险。由于锐扶刀手术创伤小、创面恢复快，大部分患者手术后病情稳定，可迅速康复出院，缩短住院时间，减少医疗资源的消耗^[7]。精细化护理向患者介绍疾病的发生机制、治疗方式、手术过

程及术后护理等方面的知识, 增加患者对疾病的理解和依从性, 从而提高治疗效果。同时, 精细化护理注重疼痛管理, 通过评估疼痛程度和类型, 采用多种疼痛缓解措施, 能够显著减轻患者术后疼痛, 缩短恢复时间, 提高生活质量^[8]。

机体的炎症反应与 CIN 的发生密切相关。CRP 是一种非特异性炎症标志物, 在 CIN I ~ III 级手术患者中, CRP 水平异常升高, 可反映患者术后发生炎症反应。IL-6 为反映炎症程度的常见指标, 上述因子表达水平均与 CIN I ~ III 级患者炎症程度呈正相关; IL-10 作为一种抗炎细胞因子, 能够调节细胞的生长和分化, 其水平升高, 是 CIN I ~ III 级手术患者机体自我调节的一种保护机制, 防止过度的炎症反应^[9-10]。通过对比分析两组术后各项炎症因子变化情况发现, 与术前比, 术后 3 d 两组患者血清 CRP、IL-6 水平均升高, 但锐扶刀组低于对照组; 两组患者血清 IL-10 水平均降低, 但锐扶刀组高于对照组, 提示锐扶刀联合精细化护理治疗 CIN I ~ III 级患者, 能够抑制机体炎症反应。分析其原因, 传统冷刀锥切手术后可能造成宫颈局部组织受损, 导致炎症反应, 术后因为免疫系统已经有效地清除了创伤区域的细菌和坏死组织; 同时, 创口也开始修复和愈合, 炎症反应的症状也随之减轻^[11]。锐扶刀是一种局部治疗方法, 只针对患者的 CIN 处进行刮除, 相比于传统冷刀锥切手术方法, 其对周围正常组织的损伤较小, 因此, 刮除后的创面较小, 创伤较轻, 炎症反应相对较轻。同时, 锐扶刀手术会彻底去除 CIN 异常组织, 减少病变细胞对机体的刺激作用, 从而减轻炎症反应^[12-13]。此外, 精细化护理包括对患者的生活方式进行指导, 能够帮助患者恢复身体健康, 提高免疫力, 促进伤口愈合, 进而减轻患者炎症反应, 促进术后康复^[14]。

本研究中, 观察组术后并发症总发生率低于对照组, 说明相比于传统冷刀锥切联合精细化护理, 锐扶刀联合精细化护理治疗 CIN I ~ III 级患者安全性较高。分析其原因, 锐扶刀切口精细, 可以最大程度减少对周围正常组织的损伤, 相比传统冷刀锥切, 锐扶刀操作更加精确, 使得手术过程中对正常组织的损伤降到最低。此外, 锐扶刀切割后可同时凝固切割面, 促进创面的快速愈合, 相比传统冷刀锥切, 不仅创面整齐、平滑, 愈合较快, 还可以降低感染的风险^[15-16]。精细化护理通过不断的提醒和教育患者, 使患者对手术的过程和注意事项有更清晰的认识, 遵循医嘱和术后护理措施, 减少术后并发症的发生^[17-18]。

综上, 相比于传统冷刀锥切联合精细化护理, 锐扶刀联合精细化护理治疗 CIN I ~ III 级患者具有更高的临床效果, 能够缩短手术操作时间、创面愈合时间及住院时间,

减少术中出血量, 并能够抑制机体炎症反应, 降低术后并发症发生风险, 安全性较高, 值得临床推广。

参考文献

- [1] 李聪慧, 吴波, 刘雯婷, 等. 重组人干扰素 $\alpha 2b$ 栓联合锐扶刀治疗宫颈 CIN II 并 HPV 感染的效果 [J]. 实用临床医学, 2023, 24(2): 41-43, 46.
- [2] 甄小芸, 刘春丽. 护理干预对子宫肌瘤患者围术期负性情绪及护理满意度的影响 [J]. 中国肿瘤临床与康复, 2018, 25(9): 1120-1122.
- [3] 李琦, 胡昌华, 倪铭. 宫颈上皮内瘤变患者阴道镜多点活检和 LEEP 术后组织病理学分级结果比较研究 [J]. 实用癌症杂志, 2015, 30(12): 1902-1905.
- [4] 谢幸. 妇产科学 [M]. 9 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 202-203.
- [5] 李涛, 阴春霞, 张晓杰, 等. 锐扶刀治疗宫颈上皮内瘤变患者的临床效果 [J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(10): 2203-2205.
- [6] 孙航芸, 王芳, 谢旭雯. 精细化护理模式在足月妊娠合并宫颈瘤患者围手术期的应用效果 [J]. 中国肿瘤临床与康复, 2022, 29(6): 751-754.
- [7] 王妍. 宫颈冷刀锥切术治疗高危型 HPV 感染宫颈上皮内瘤变临床效果分析 [J]. 中国实用医药, 2019, 14(30): 41-42.
- [8] 丁广香, 郭亮生. 循证护理对行 LEEP 治疗的宫颈上皮内瘤患者心理情感及手术情况的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2016, 25(8): 899-901.
- [9] 赖晓菊, 周利利, 龚玉莹. 冷刀锥切联合锐扶刀治疗子宫颈鳞状上皮内病变的临床研究 [J]. 基层医学论坛, 2021, 25(20): 2821-2822.
- [10] 利园梦, 江涛. 不同手术方法治疗子宫颈上皮内瘤变 II、III 级患者的效果及对炎症因子的影响 [J]. 中国医学创新, 2022, 19(32): 16-19.
- [11] 颜琳, 沈健, 黄磊, 等. 宫颈环形电切术与宫颈冷刀锥切术治疗宫颈上皮内瘤变 III 级临床分析 [J]. 中国妇幼保健, 2014, 29(13): 2101-2103.
- [12] 陈红燕. 宫颈环形电切术、锐扶刀锥切术及冷刀锥切术治疗子宫颈高级别鳞状上皮内病变的疗效分析 [J/CD]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2021, 8(29): 63-65.
- [13] 曾美. 宫颈冷刀锥切在宫颈上皮内瘤变及早期宫颈癌中的应用价值 [J]. 医药论坛杂志, 2015, 36(9): 63-64.
- [14] 王联霞. 护理干预对子宫肌瘤患者围术期负性情绪及护理满意度的影响 [J]. 黑龙江科学, 2021, 12(20): 80-81.
- [15] 李莉, 赵霞, 张绪婷, 等. 宫颈环形电切术与冷刀锥切术治疗宫颈上皮内瘤变的 Meta 分析 [J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(10): 2258-2263.

3D 打印技术在四肢长骨骨肿瘤切除后大节段骨缺损的重建优势

郭政^{1, 2}, 田征^{1*}

(1. 新疆医科大学第一附属医院骨肿瘤外科, 新疆 乌鲁木齐 830054; 2. 新疆医科大学第一临床医学院, 新疆 乌鲁木齐 830000)

【摘要】原发性骨肿瘤临床较为罕见, 其中手术切除为其主要治疗手段, 但四肢长骨骨肿瘤切除后骨缺损重建是患者保肢手术治疗过程中所面临的难题。传统自体骨与同种异体骨移植、骨诱导膜技术等存在不能及早负重、效果不理想等缺点。近年来, 随着计算机技术和影像学技术的迅速发展, 3D 打印技术已逐步应用骨科手术中, 也可四肢长骨骨肿瘤切除后骨缺损重建提供新的治疗思路。本文通过分析解读相关的临床报道与临床经验, 系统地定义长骨骨缺损的不同程度, 阐述 3D 打印技术的微观设计与临床应用, 体现其较所有重建方法在长骨骨肿瘤切除后大节段或极限骨缺损重建中的优势, 并通过目前假体材料的发现与尝试的相关临床研究, 结合 3D 打印技术, 提出复合材料用于骨肿瘤切除后大段骨缺损的重建治疗的可行性。

【关键词】骨肿瘤; 大段骨缺损; 3D 打印; 缺损重建

【中图分类号】 R738.1

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2024.02.0109.06

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.02.035

骨原发性恶性肿瘤指的是发生于骨骼或其附属组织的肿瘤, 常发生于四肢、盆骨、脊柱等部位, 因其具有较高的侵袭性, 常累及骨与周围软组织, 且亚型复杂繁多, 故治疗过程复杂漫长, 且其在临床较为罕见。20 世纪中下叶, 针对病发于四肢长骨的原发性恶性肿瘤, 多用截肢作为外科治疗方法^[1]。随着新辅助化疗、放疗技术、精准诊断技术的发展与临床普及, 逐渐应用于骨原发性恶性肿瘤的诊断和治疗中, 为保肢手术的开展奠定了基础, 目前瘤段切除与肢体重建的保肢手术取代了传统的截肢技术。保肢手术指肢体长骨恶性骨肿瘤广泛切除后, 经过重建技术恢复骨与关节功能的外科操作。术前新辅助化疗能够不同程度地灭活瘤变骨, 控制原发灶, 在消灭骨室中存在的跳跃灶的同时, 也可尽早杀灭远处微小转移灶, 缩小肿瘤及周围炎性水肿反应区, 利于后续的保肢手术, 进而保证了患者的功能活动与生活质量^[2]。瘤段切除是骨肿瘤的标准治疗方法之一, 重建肿瘤切除后的骨缺损尤为重要, 其重建效果决定着肢体功能, 然而肿瘤切除后骨缺损的重建面临着诸多挑战。骨缺损指因创伤、感染、生长异常及肿瘤等因素导

致骨组织的缺失, 常用重建方法有自体骨与同种异体骨移植, 瘤体灭活再植, 骨搬运, 骨诱导膜技术以及髓内钉联合骨移植技术等, 这些重建方法具有良好的骨诱导作用, 可以基本满足生物重建, 但这些重建方法或多或少都有其不足, 如手术复杂, 早期强度不能保证, 大段异体骨移植存在感染、骨延迟愈合风险, 瘤骨灭活再植的适应证有限, 灭活的可靠性尚无标准, 供体多次手术及移植材料有限等问题^[3-4]。由于骨肿瘤具有异质性, 不同患者骨缺损形态不一, 个体差异较大, 不同程度的骨缺损的重建方法、难度及预后存在较大区别。目前尚无文献明确提出不同骨缺损的具体概念及量化标准, 对于某些骨原发性恶性肿瘤引起的大段或极限骨缺损, 不论是自体骨移植或其他常规方法, 都难以满足骨重建的需求。

随着 3D 打印工程的发展及其基础研究的不断深入, 运用 3D 打印技术制备的复合材料具有可靠的生物相容性, 可以实现临床个体化治疗原则, 并迅速应用在脊柱、肿瘤、创伤手术中。3D 打印技术是一类通过数字化控制逐层构建预定性状零件的制造方法的总称, 其可能会为骨整合提供

作者简介: 郭政, 2021 级在读硕士生, 研究方向: 骨肿瘤学。

通信作者: 田征, 硕士研究生, 主任医师, 研究方向: 骨与软组织良恶性肿瘤等疾病诊治。E-mail: tz4363406@126.com

[16] 杨云, 黄进. 宫颈环形电切术 (LEEP) 及宫颈冷刀锥切术 (CKC) 治疗宫颈上皮内瘤变 (CIN) III 级的临床效果对比分析 [J]. 中外女性健康研究, 2019, (16): 188-189.

[17] 陈巧云, 杨慎瑜, 薛慧丰. 优质护理干预在宫颈上皮内瘤变伴高

危型人乳头瘤病毒感染中的应用价值 [J]. 中国医药指南, 2023, 21(11): 165-167.

[18] 张文苗. 优质护理干预在宫颈上皮内瘤变 LEEP 刀手术治疗中的应用 [J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2019, 6(29): 144-145.