

论著·护理研究

鼻咽癌患者放疗后体重下降相关临床因素调查分析*

程 薇, 杨莉莉, 熊 娟[△](江西省肿瘤医院/南昌医学院第二附属医院/江西省癌症中心头颈肿瘤
放疗科二病区, 江西 南昌 330029)

[摘要] **目的** 调查鼻咽癌(NPC)患者放疗后体重下降发生情况及相关影响因素。**方法** 回顾性分析接受放疗后 580 例 NPC 患者病历资料,对放疗后患者体重情况进行评估,并分析体重下降情况与患者临床特征、放疗后不良反应及治疗疗效之间的相关性。**结果** 200 例(34.5%)患者发生了体重下降。患者体重下降率在患者不同临床特征之间均未显示明显差异。非体重下降组放疗相关不良反应口腔黏膜炎、吞咽困难、口干症及呕吐的发生与体重下降组比较,差异均有统计学意义($P=0.026, <0.001, 0.003$ 和 0.007)。患者体重下降对治疗效果无明显影响($\chi^2=0.505, P=0.777$)。**结论** NPC 患者接受放疗后部分患者发生了体重下降,体重下降的发生和部分放疗相关毒性存在明显相关性,但与 NPC 治疗疗效无明显相关。

[关键词] 鼻咽癌; 放疗; 体重下降; 放疗毒性

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2025.07.024

中图法分类号: R739.63+; R730.55

文章编号: 1009-5519(2025)07-1650-04

文献标识码: A

Analysis of clinical factors related to weight loss in nasopharyngeal carcinoma patients after Radiotherapy*

CHENG Wei, YANG Lili, XIONG Juan[△](Department of Head and Neck Radiation Oncology, Jiangxi Cancer Hospital/The Second Affiliated
Hospital of Nanchang Medical College/Jiangxi Cancer Center, Nanchang, Jiangxi 330029, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the occurrence and influencing factors of weight loss in patients with nasopharyngeal carcinoma(NPC) after radiotherapy. **Methods** We retrospectively collected the medical records of 580 NPC patients after radiotherapy. The weight of the patients after radiotherapy was evaluated, and the correlation between weight loss and clinical features, adverse events after radiotherapy, and therapeutic efficacy were analyzed. **Results** Weight loss occurred in 200 patients (34.5%). There was no significant difference in the weight loss rate among patients with different clinical characteristics. The occurrence of radiotherapy-related adverse reactions such as oral mucositis, dysphagia, dry mouth syndrome and vomiting was significantly correlated with the occurrence of weight loss in patients, and the differences were statistically significant ($P=0.026, <0.001, 0.003, 0.007$). The weight loss of the patients had no significant correlation with the therapeutic effect ($\chi^2=0.505, P=0.777$). **Conclusion** Some NPC patients experienced weight loss after receiving radiotherapy, and the occurrence of weight loss was significantly related to some radiotherapy-related toxicities, but it had no significant effect on the therapeutic effect of NPC.

[Key words] Nasopharyngeal carcinoma; Radiotherapy; Weight loss; Radiation toxicity

鼻咽癌(NPC)是中国南方常见的头颈部恶性肿瘤^[1]。NPC 主要治疗手段为局部放疗为主的综合治疗方案,已被推荐应用于中晚期 NPC 治疗。综合治疗方案可以通过局部放疗控制肿瘤局部生长和扩散,而系统化疗则可以抑制远处转移,从而达到提高疗效的目的^[2-3]。在临床治疗过程中,部分患者会出现体重下降,这将对是否能顺利完成既定放疗计划及最终疗效产生显著影响,严重者将影响患者远期生存。相关研究结果显示,放疗相关不良反应是导致患者体重

下降的主要原因,放疗后引发的局部黏膜组织损伤及口干症状是患者进食困难的主要因素之一^[4]。如上述症状得不到改善,将引发患者体重下降,严重者可能导致营养不良^[5]。本研究采用单中心、回顾性研究方法对 NPC 根治性放疗后患者体重下降产生的因素进行调查分析,进一步探讨体重下降和患者疗效之间的相关性。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2022 年 2 月至 2024 年

* 基金项目:江西省卫生健康委员会科技计划项目(SKJP220219019)。

作者简介:程薇(1989—),本科,主管护师,主要从事头颈肿瘤的护理工作。 [△] 通信作者, E-mail: gzchina66@163.com。

网络首发 <https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250616.1804.010>

1 月在头颈放疗科接受放疗 580 例 NPC 患者的临床病历资料。纳入标准:(1)肿瘤具有明确病理学诊断;(2)初次治疗且肿瘤无远处转移;(3)能够完成既定治疗计划;(4)具有完整的体重变化及随访病历资料记录。排除标准:(1)病历资料记录不完善;(2)因非治疗相关毒性而终止治疗者;(3)病历资料要求保密者。本研究已获得江西省肿瘤医院医学伦理委员会批准(批号:20240408)。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法

1.2.1.1 放疗 所有患者治疗前均具有明确的病理组织学诊断。头颈部 CT、MR 扫描及骨显像作为进行病情评估和临床分期依据,CT 及 MR 扫描每层 3 mm。在电子鼻咽镜下进行肿瘤治疗前活检。肿瘤原发灶及区域淋巴结(GTV 及 GTVnd)分别给予每 33 次 70 Gy 及 66 Gy,CTV1 每 33 次 64 Gy,CTV2 每 33 次 54 Gy,每周 5 次。放疗技术为调强放射治疗(IMRT),放疗线能量为 6 mV X 射线。诊疗规范参照《中国临床肿瘤学会(CSCO)鼻咽癌诊疗指南》2021 年版^[6]。

1.2.1.2 化疗 局部晚期患者给予新辅助化疗及同步化疗,化疗方案如下:(1)新辅助化疗,顺铂(75 mg/m^2)、联合吉西他滨($1\ 000\text{ mg/m}^2$),每 3 周 1 次。(2)同步放、化疗,顺铂 40 mg/m^2 ,每周 1 次。其中新辅助化疗方案给予化疗 4 周期,同步放、化疗给予化疗每周 1 次至局部放疗结束。

1.2.2 其他治疗 其他治疗方式包括:(1)营养支持,治疗期间进食困难或营养不良时给予营养支持治疗,主要方式为口服肠内营养液或静脉营养袋。(2)止痛对症,由局部放疗造成局部黏膜及组织损伤,从而引发的局部疼痛患者给予止痛对症治疗。

1.2.3 护理措施 为预防和缓解患者因局部放疗导致的不良反应和情绪心理变化,给予相应的护理措施:(1)口腔护理,每天生理盐水漱口 3 次,口腔黏膜炎严重者加用低浓度(0.02%)过氧化氢溶液。(2)饮食指导,放疗期间应避免食用过热、过辣、过硬食物,选择易消化软食。增加摄入高蛋白及维生素食物。(3)饮水指导,每日饮水 $1\ 000\text{ mL}$ 缓解口干症状。(4)皮肤保护,避免放疗区皮肤直接暴露在阳光下,保持皮肤干燥清洁,防止摩擦。如局部出现皮肤红肿、脱皮等情况指导患者局部涂抹表皮损伤修复剂来促使表皮修复。(5)心理疏导,责任护士对其进行每周 1 次心理疏导,以缓解患者心理压力。

1.2.4 研究终点

1.2.4.1 体重评估 体重改变为患者在整个治疗过程中体重最低时体重值与治疗前体重值之差,体重下降定义为体重之差大于或等于 5%,体重监测频率为每周 1 次。为减少测量误差,每次均进行 3 次重复操作后取其平均值。

1.2.4.2 不良反应评估 依据 CTCAE5.0 版本^[7] 对治疗相关不良反应进行评价,主要对口腔黏膜炎、吞咽困难、口干症、局部皮肤反应及血细胞水平下降、胃肠道反应指标进行评估。

1.2.4.3 疗效 疗效评价采用实体瘤治疗疗效评价(RECIST1.1)标准。临床完全缓解(CR):所有靶病灶消失,非靶病灶消失,且无新病灶出现;部分缓解(PR):靶病灶的总和最长径减少大于或等于 30%,非靶病灶无进展,且无新病灶出现;疾病进展(PD):靶病灶的总和最长径增加大于或等于 20%,或出现新病灶,或非靶病灶有明显进展。客观缓解率(ORR) = (CR 例数 + PR 例数) / 可评价例数 $\times 100\%$ 。疗效评定依据均基于 MRI 平扫加增强影像。

1.3 统计学处理 应用 SPSS22.0 统计软件对数据进行分析,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者临床特征 共纳入 580 例 NPC 患者完整病历资料进行分析。患者临床 TNM 分期采用美国癌症联合会(AJCC)第八版。结果显示,临床 T1~T2 240 例、T3~T4 340 例;N0 25 例、N1 335 例、N2 170 例、N3 50 例,均无远处转移。全组患者中 < 65 岁 435 例, ≥ 65 岁 145 例;中位年龄 56 岁;男 360 例,女 220 例。基础代谢指数(BMR) $< 18.5\%$ 35 例,该人群在整个治疗过程中未出现体重下降。400 例患者接受了同步放、化疗。285 例患者因放疗区域局部感染或白细胞低伴发热原因接受抗生素治疗。

2.2 体重下降在不同临床特征中分布情况 依据患者治疗前后体重变化情况分为体重下降组和非体重下降组,统计学分析结果显示全组患者体重下降率为 34.5% (200/580)。男性体重下降率低于女性(31.9% vs. 38.6%),但差异无统计学意义($\chi^2 = 2.707, P = 0.106$)。年龄亚组分析显示, < 65 岁较 ≥ 65 岁更容易发生体重下降(35.6% vs. 31.0%)。T1~T2 患者人群体重下降发生率低于 T3~T4 患者(30.0% vs. 37.6%),N3 患者人群则高于 N0 患者(36.0% vs. 24.0%),同期放、化疗高于单纯局部放疗(36.3% vs. 30.6%),但差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

2.3 体重下降对不良反应和近期疗效的影响 依据 CTCAE5.0 评判标准进行不良反应评价,评价指标包括血液学毒性(白细胞水平减少、血红蛋白水平减少)、胃肠道反应(呕吐)及局部放疗毒性(口腔黏膜炎、口干症及吞咽困难)。评价显示全组患者发生不同程度的不良反应。2 组口腔黏膜炎、口干症及吞咽困难发生率比较,差异均有统计学意义($P = 0.026, 0.003, < 0.001$)。但 2 组血液学毒性发生率比较,差异无统计学意义($P = 0.942, 0.786$)。2 组呕吐发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 11.913, P = 0.007$),

见表 2。进一步分析体重下降和疗效之间的关系,2 组之间 CR、PR 及 SD 率均无明显差异,ORR 率分别为 89.0%、90.5%,差异无统计学意义($\chi^2=0.505$, $P=0.777$)。见表 3。

表 1 体重下降在不同亚组中比较(<i>n</i>)				
项目	非体重下降组 (<i>n</i> =380)	体重下降组 (<i>n</i> =200)	χ^2	<i>P</i>
性别			2.707	0.106
男	245	115		
女	135	85		
年龄(岁)			1.018	0.364
<65	280	155		
≥65	100	45		
基础 BMR(%)			0.001	1.000
<18.5	23	12		
18.5~24.9	357	188		
T 分期			7.037	0.071
T1	42	23		
T2	126	49		
T3	125	65		
T4	87	63		

续表 1 体重下降在不同亚组中比较(<i>n</i>)				
项目	非体重下降组 (<i>n</i> =380)	体重下降组 (<i>n</i> =200)	χ^2	<i>P</i>
N 分期			1.850	0.611
N0	19	6		
N1	222	113		
N2	107	63		
N3	32	18		
同期放、化疗			1.782	0.188
是	255	145		
否	125	55		
口腔护理			0.387	0.537
是	157	88		
否	223	112		
全身抗生素			0.002	1.000
是	187	98		
否	193	102		
居住地			2.732	0.104
城市	150	65		
农村	230	135		

表 2 不良反应对体重下降影响(<i>n</i>)						
组别	白细胞水平减少	血红蛋白水平减少	口腔黏膜炎	口干症	吞咽困难	呕吐
非体重下降组						
1	110	56	54	64	56	65
2	156	175	256	187	178	181
3	108	145	54	116	144	120
4	6	4	16	13	2	14
体重下降组						
1	60	25	12	12	9	24
2	83	94	145	108	84	78
3	55	80	35	73	106	83
4	2	1	8	7	1	15
χ^2	0.414	1.074	9.200	13.783	19.871	11.913
<i>P</i>	0.942	0.786	0.026	0.003	<0.001	0.007

表 3 患者近期疗效比较					
组别	CR(<i>n</i>)	PR(<i>n</i>)	SD(<i>n</i>)	ORR(%)	合计(<i>n</i>)
非体重下降组	152	186	42	89.0	380
体重下降组	78	103	19	91.0	200

3 讨 论

局部放疗在 NPC 治疗中具有重要治疗地位,不仅用于 NPC 根治性病例,还用于局部复发和远处转移的姑息治疗。专家共识认为,放疗为主的综合治疗

是局部晚期 NPC 治疗的标准方案,该方案明显能提高患者疗效。但治疗相关毒性亦随之增加,如放射性口腔炎、咽炎、严重口干、吞咽困难、食欲减退^[7-8]。部分患者在接受同期放、化疗时会出现严重胃肠道反应及食欲减退、腹泻等消化道反应。严重呕吐会引发口腔和食管黏膜刺激,从而加重局部炎症的发生^[9-11]。上述症状对患者进食产生一定影响,长期进食少容易引起营养不良及体重变化^[4,10,12]。临床医生需要密切关注接受放疗患者的进食情况,并进行营养评估,必

要时进行治疗干预。营养支持和管理措施对改善患者疗效和预后均起到积极作用。

本研究结果显示,34.5%的患者发生了体重下降,且男性发生率低于女性,但差异无统计学意义($P>0.05$)。部分学者认为基础身体质量指数(BMI)是影响患者体重下降的主要因素之一^[13],但在本研究未发现这一结论,可能原因是与本研究病例数较少有关。肿瘤 N 分期是决定患者治疗方案的重要依据,N 分期越晚,理论上颈部所接受到的射线范围越大且剂量越高,从而引发治疗不良反应会越重^[14-15]。本研究结果显示,N3、N2 较 N0、N1 分期患者更容易发生体重下降。放射线照射靶区扩大将加大局部黏膜和组织损伤范围及程度,如口腔黏膜炎和咽痛^[16]。

本研究分析了不同不良反应和体重下降之间的关系。分析显示局部放疗相关毒性如口腔黏膜炎、口干症及吞咽困难与患者体重下降均有明显相关性,这一结论与临床工作中所观察到的事实相符。体重下降在头颈部局部放疗患者中比较多见,这是因为在接受头颈部放疗的患者中,由于放疗引起的多种不良反应,如口腔黏膜炎、喉头水肿、吞咽困难和食欲减退,均会导致患者营养摄入不足。这些不良反应不仅影响患者的日常生活,严重者还会影响患者体重的改变^[17]。研究表明,放疗期间的体重下降通常与放疗剂量、治疗区域及患者的个体差异有关。剂量越高,不良反应越明显,体重下降的风险也越大。此外,患者的基础健康状况、营养状况及心理因素也会影响其对放疗的耐受性和体重变化。体重下降不仅会影响患者的心理健康,还可能导致患者身体营养不良,从而影响患者治疗进程^[18-19]。此外,患者营养不良还会削弱机体对放疗的耐受力,最终影响治疗效果^[20]。

本研究采用单中心、回顾性分析方法调查了 NPC 患者临床病历资料及治疗后不良反应与体重下降的关系。结果显示,放疗相关毒性是影响患者体重下降的主要因素,然而并未发现体重下降和疗效存在明显相关性。由于本研究样本量较少,可靠结论仍需大型随机对照和前瞻性研究来证实。

参考文献

- [1] PETERNEL M, JENKO A, PETERLIN P, et al. Comparison of conventional and hippocampus-sparing radiotherapy in nasopharyngeal carcinoma: in silico study and systematic review[J]. Clin Transl Radiat Oncol, 2024, 46: 100751.
- [2] VON HOLLE A, ADAMI H O, BAGLIETTO L, et al. BMI and breast cancer risk around age at menopause[J]. Cancer Epidemiol, 2024, 89: 102545.
- [3] HUANG Y Q, HUANG X L, WANG Z, et al. Analysis of

differences in intestinal flora associated with different BMI status in colorectal cancer patients[J]. J Transl Med, 2024, 22(1): 142.

- [4] 李果, 袁太泽, 陈晨, 等. 鼻咽癌调强放疗期间的急性放射性反应与体重下降的相关性[J]. 实用医学杂志, 2017, 33(8): 1216-1219.
- [5] JIN S L, LU Q, SUN Y, et al. Nutrition impact symptoms and weight loss in head and neck cancer during radiotherapy: a longitudinal study[J]. BMJ Support Palliat Care, 2021, 11(1): 17-24.
- [6] TANG L L, CHEN Y P, CHEN C B, et al. The Chinese Society of Clinical Oncology (CSCO) clinical guidelines for the diagnosis and treatment of nasopharyngeal carcinoma[J]. Cancer Commun (Lond), 2021, 41(11): 1195-1227.
- [7] GILBERT A, PICCININ C, VELIKOVA G, et al. Linking the European organisation for research and treatment of cancer item library to the common terminology criteria for adverse events[J]. J Clin Oncol, 2022, 40(32): 3770-3780.
- [8] ANDERSON N J, JACKSON J E, WADA M, et al. The changing landscape of head and neck cancer radiotherapy patients: is high-risk, prolonged feeding tube use indicative of on-treatment weight loss? [J]. J Med Radiat Sci, 2019, 66(4): 250-258.
- [9] ALVAREZ C M, ALIRU M, GANNAVARAPU B S, et al. Impact of pretreatment weight loss on radiotherapy utilization and clinical outcomes in non-small cell lung cancer[J]. Am J Clin Oncol, 2024, 47(2): 49-55.
- [10] YURUT C V, CALOGLU M, TURKKAN G. The importance of weight loss during definitive radiotherapy in patients with laryngeal carcinoma[J]. J Cancer Res Ther, 2022, 18(3): 638-643.
- [11] CHOI Y C, CHAN P C, CHEUNG K A, et al. Impact of weight loss on treatment interruption and unplanned hospital admission in head and neck cancer patients undergoing curative (chemo)-radiotherapy in Hong Kong[J]. Support Care Cancer, 2023, 31(8): 487.
- [12] REDWAN A S, KATTAN F A, ALIDRISI M A, et al. Predictive factors for critical weight loss in Saudi head and neck cancer patients undergoing (chemo) radiotherapy[J]. Cancers (Basel), 2024, 16(2): 414.
- [13] 张杏兰, 徐小静, 林月庆. 探讨鼻咽癌患者治疗期间体重下降的影响[J]. 中国医学创新, 2011, 8(26): 176-177.
- [14] PAIXÃO E M S, GONZALEZ M C, NAKANO E Y, et al. Weight loss, phase angle, and survival in cancer patients undergoing radiotherapy: a prospective study with 10-year follow-up[J]. Eur J Clin Nutr, 2021, 75(5): 823-828.
- [15] LIN C Y, CHANG C L, LIN K C, et al. Statin use reduces radiation-induced stroke risk in advanced nasopharyngeal carcinoma patients [J]. Radiother Oncol, 2024, 191: 110067.