

婚姻状况对喉鳞状细胞癌患者的影响： 基于SEER数据库



王高雅¹, 朱思蓉², 杨敏兰¹, 明小平¹, 杨修平¹, 陈雄¹

1. 武汉大学中南医院耳鼻咽喉头颈外科 (武汉 430071)

2. 武汉大学公共卫生学院劳动卫生与环境卫生学系 (武汉 430071)

【摘要】目的 探讨婚姻状况对喉鳞状细胞癌 (laryngeal squamous cell carcinoma, LSCC) 患者生存结局的影响。**方法** 从 SEER 数据库筛选 2004 年至 2015 年登记的 LSCC 患者的临床随访数据, 根据婚姻状况分为已婚和未婚两组, 采用 1:1 倾向性匹配分析 (propensity score matching, PSM) 平衡混杂偏倚。在 PSM 前后均使用 Kaplan-Meier 方法绘制癌症 5 年总生存曲线和癌症 5 年特异性生存曲线, 对不同婚姻状况下 LSCC 患者进行预后分析, 并使用 Log-rank 方法进行检验; 通过 Cox 比例风险模型对患者 5 年癌症特异性生存率进行单因素与多因素分析。**结果** 本研究共纳入 19 042 例患者, PSM 匹配后样本量为 14 400 例, 匹配后 Kaplan-Meier 分析显示已婚组 LSCC 患者 5 年总生存率 (57% vs. 47%)、中位生存期 (87 个月 vs. 53 个月)、5 年癌症特异性生存率 (69% vs. 62%) 均显著高于未婚组 ($P < 0.05$)。Cox 比例风险模型显示未婚与 LSCC 患者预后不良显著相关, 未婚可能是 LSCC 患者 5 年癌症特异性生存率低的危险因素 [HR=1.35, 95%CI (1.27, 1.43), $P < 0.05$]。**结论** 已婚 LSCC 患者 5 年总生存率、5 年癌症特异性生存率均显著高于未婚者, 婚姻状况是 LSCC 患者的独立预后因素。

【关键词】 喉鳞状细胞癌; 预后因素; 婚姻状况; 生存分析; SEER 数据库

The effect of marital status on patients with laryngeal squamous cell carcinoma: using data from the SEER database

Gao-Ya WANG¹, Si-Rong ZHU², Min-Lan YANG¹, Xiao-Ping MING¹, Xiu-Ping YANG¹, Xiong CHEN¹

1. Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan 430071, China

2. Department of Occupational and Environmental Health, School of Public Health, Wuhan University, Wuhan 430071, China

Corresponding author: Xiong CHEN, Email: zn_chenxiong@126.com

【Abstract】Objective To explore the impact of marital status on survival outcomes of patients diagnosed with laryngeal squamous cell carcinoma (LSCC). **Method** Clinical characteristics, basic personal information, and survival follow-up data of patients with LSCC registered from 2004 to 2015 were extracted from the SEER database. Patients were divided according to their marital status into married and unmarried groups. In order to balance the differences between groups, a

DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202202027

基金项目: 国家自然科学基金项目 (82071033)

通信作者: 陈雄, 博士, 教授, 主任医师, 博士研究生导师, Email: zn_chenxiong@126.com

1:1 propensity matching analysis (PSM) was performed using the MatchIt package in R software. 5-years overall survival (OS) curves and 5-years cancer-specific survival (CSS) curves were plotted before and after PSM using the Kaplan-Meier method, and the correlation between marital status and the prognosis of LSCC patients was analyzed and tested by the log-rank method. A univariate and multivariate analysis of patient CSS was then performed using the Cox proportional risk model. **Results** A total of 19,042 patients were included in this study. The sample size after PSM matching was 14,400. Kaplan-Meier analysis showed that the 5-year OS rate (57% vs. 47%) and median OS survival time (87 months vs. 53 months) and the 5-year CSS rate (69% vs. 62%) of LSCC patients in the married group was higher than that in the unmarried group ($P < 0.05$). Cox proportional risk model showed that unmarried status was significantly correlated with poor prognosis for LSCC patients. Unmarried status may be a risk factors for poor prognosis of CSS in LSCC patients [HR=1.35, 95%CI(1.27, 1.43), $P < 0.05$]. **Conclusion** The 5-years CSS and 5-years OS rates of LSCC patients in the married group were significantly higher than those in the unmarried group, marital status was an independent prognostic factor for LCSS patients.

【Keywords】 Laryngeal squamous cell carcinoma; Prognostic factors; Marital status; Survival analysis; SEER database

喉癌是常见的头颈部肿瘤之一，在头颈恶性肿瘤发病率中居第 2 位，其发病率近年呈上升趋势^[1]，2016 年全球喉癌标准化发病率为 2.2/10 万^[2]。其中最常见的组织类型为喉鳞状细胞癌 (laryngeal squamous cell carcinoma, LSCC)，约占喉癌总量的 95%^[3]，尽管癌症的诊疗水平不断进步，喉癌仍是世界上死亡率较高的癌症之一^[4]。既往关于癌症预后因素的研究主要集中于临床、病理及生物学方面，近年有研究表明心理学和社会学因素也可能影响癌症的预后^[5]。婚姻状况是重要的心理学及社会学因素之一，此前已有研究表明婚姻状况可以影响非小细胞肺癌^[6]、鼻咽癌^[7]、葡萄膜黑色素瘤^[8] 患者的生存率，据此推测婚姻状况也可能影响 LSCC 患者的生存结局。本研究通过收集 SEER 数据库登记的患者社会经济学特征和预后因素进行统计学分析，阐明基于人群的 LSCC 预后特征，分析不同婚姻状况患者间的生存差异，并通过构建多变量 Cox 风险比例模型描述患者的生存状况，为改善 LSCC 患者预后提供社会心理学和诊断学依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

SEER 数据库是基于美国人群的报告系统，该系统收集与肿瘤相关的数据，包括发病率、治疗率、死亡率、婚姻状况以及其他人口统计学信息，

涵盖美国大约 28% 的人口^[9]。SEER 数据库不包含可以鉴别患者具体身份的敏感信息，因此可以公开用于癌症的流行病学分析。

本研究根据数据代码分布，使用 SEER-Stat 8.3.9 软件收集 SEER 数据库中 2004—2015 年诊断为喉癌 (C32.0—32.9) 的患者资料。选择该年限范围是基于：①自 2004 年起可获得美国癌症联合委员会临床分期以及协作期的信息；②排除 2015 年以后确诊病例以确保有足够的随访时间。本研究已获得访问该数据库的权限 (SEER-Stat 用户名: 16404-Nov2019)，符合《赫尔辛基宣言》(2013 年修订)。

1.2 研究对象与数据收集

研究对象纳入标准：①组织学确诊的 LSCC 患者。排除标准：①年龄小于 18 岁；②婚姻状态、种族、临床分期、死因未知；③未经组织学确诊；④超过一种类型的肿瘤患者。

本研究纳入的变量包括患者性别、年龄、种族、保险状况、肿瘤位置、病理分级、临床分期、手术、放疗、化疗等信息。婚姻状态分为已婚和未婚 (包括离异、单身、丧偶和同居但未结婚)。年龄包括 18~49、50~59、60~69、70~79，以及 ≥ 80 岁 5 个阶段。种族包括白种人、黑种人、其他种族。肿瘤部位分为声带区、声带上区、声带下区、其它区域。肿瘤病理分级包括 I 低分化、II 中分化、III 高分化、IV 极高分化、不清楚。

肿瘤临床分期根据第六版《美国肿瘤研究联合委员会肿瘤分期手册》分为 I 到 IV 期。本研究纳入的结局指标包括 LSCC 患者的 5 年总生存率、中位生存期、5 年癌症特异性生存率。

1.3 统计学分析

将纳入的 LSCC 患者根据婚姻状况分为已婚和未婚两组，其中未婚组包含离异、单身、丧偶、同居但未婚等多种状态。为尽可能准确评估婚姻状况对 LSCC 患者生存结局的影响，对两组 LSCC 患者进行倾向性评分匹配 (propensity score matching, PSM)，以控制两组患者临床特征差异，减少混杂因素的影响。采用 nearest 匹配法，匹配比例设为 1:1，卡钳值设为 0.02，两组患者其它临床因素卡方检验 P 值控制在 0.05 以上，减少其它因素对研究结果的影响，使其更加可靠。

PSM 前后，对可能影响 LSCC 患者预后的因素^[10-11]，包括性别、年龄、种族、保险状况、肿瘤位置、病理分级、临床分期、手术、放疗、化

疗等分别进行 Pearson 卡方检验。使用 Kaplan-Meier 法评估 LSCC 患者 5 年总生存率和 5 年癌症特异性生存率，使用 Log-rank 检验评估生存曲线之间的差异。使用单变量和多变量 Cox 比例风险回归模型分别检验变量间的风险比 (hazard ratio, HR)。统计学检验均为双侧检验， $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。采用 SPSS 25.0 和 R 3.6.3 进行统计学分析。

2 结果

2.1 一般情况

根据纳排标准，本研究共纳入 19 042 例患者，其中男性 15 404 例 (80.89%)，女性 3 638 例 (19.11%)。已婚患者 10 066 例 (52.86%)，未婚患者 8 976 例 (47.14%)，两组在性别、年龄、种族、保险状况、肿瘤部位、病理分级和临床分期，以及是否手术、放疗与化疗等方面差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，详见表 1。

表1 LSCC患者的基线特征 (n, %)

Table 1. Baseline characteristics of LSCC patients (n, %)

变量	总人数 (n=19 042)	已婚组 (n=10 066)	未婚组 (n=8 976)	χ^2 值	P 值
性别				352.08	<0.05
女性	3 638 (19.11)	1 415 (14.06)	2 223 (24.77)		
男性	15 404 (80.89)	8 651 (85.94)	6 753 (75.23)		
年龄 (岁)				149.25	<0.05
18~49	1 871 (9.83)	868 (8.62)	1 003 (11.17)		
50~59	5 382 (28.26)	2 586 (25.69)	2 796 (31.15)		
60~69	6 190 (32.51)	3 429 (34.07)	2 761 (30.76)		
70~79	3 864 (20.29)	2 266 (22.51)	1 598 (17.80)		
≥80	1 735 (9.11)	917 (9.11)	818 (9.12)		
种族				637.07	<0.05
白种人	15 333 (80.52)	8 582 (85.26)	6 751 (75.21)		
黑种人	2 995 (15.73)	980 (9.73)	2 015 (22.45)		
其他	714 (3.75)	504 (5.01)	210 (2.34)		
保险状况				4.77	0.029
有	13 813 (72.54)	7 369 (73.21)	6 444 (71.79)		
无或不清楚	5 229 (27.46)	2 697 (26.79)	2 532 (28.21)		
肿瘤部位				436.20	<0.05
声带区	10 138 (53.24)	6 075 (60.35)	4 063 (45.26)		
声带下区	6 737 (35.38)	3 015 (29.95)	3 722 (41.47)		
声带上区	297 (1.56)	146 (1.45)	151 (1.68)		
其它区域	1 870 (9.82)	830 (8.25)	1 040 (11.59)		

续表 1

变量	总人数 (n=19 042)	已婚组 (n=10 066)	未婚组 (n=8 976)	χ^2 值	P值
病理分级				88.02	<0.05
I	2 572 (13.51)	1 519 (15.09)	1 053 (11.73)		
II	9 348 (49.09)	4 934 (49.02)	4 414 (49.18)		
III	3 430 (18.01)	1 617 (16.06)	1 813 (20.20)		
IV	87 (0.46)	42 (0.42)	45 (0.50)		
不清楚	3 605 (18.93)	1 954 (19.41)	1 651 (18.39)		
临床分期				619.65	<0.05
I	6 707 (35.22)	4 287 (42.59)	2 420 (26.96)		
II	3 226 (16.94)	1 737 (17.26)	1 489 (16.59)		
III	3 373 (17.71)	1 614 (16.03)	1 759 (19.60)		
IV	5 736 (30.13)	2 428 (24.12)	3 308 (36.85)		
手术				65.56	<0.05
有	7 020 (36.87)	3 980 (39.54)	3 040 (33.87)		
无或不清楚	12 022 (63.13)	6 086 (60.46)	5 936 (66.13)		
放疗				26.07	<0.05
有	14 835 (77.91)	7 988 (79.36)	6 847 (76.28)		
无或不清楚	4 207 (22.09)	2 078 (20.64)	2 129 (23.72)		
化疗				163.71	<0.05
有	6 638 (34.86)	3 089 (30.69)	3 549 (39.54)		
无或不清楚	12 404 (65.14)	6 977 (69.31)	5 427 (60.46)		

注：肿瘤病理分级包括I低分化、II中分化、III高分化、IV极高分化；临床分期参考第六版《美国肿瘤研究联合委员会肿瘤分期手册》

2.2 PSM前患者生存分析

生存分析显示已婚的 LSCC 患者 5 年总生存率 (63% vs. 45%, $P < 0.05$)、中位生存期 (109 个月 vs. 46 个月, $P < 0.05$)、5 年癌症特异性生存率 (75% vs. 60%, $P < 0.05$) 均显著高于未婚

者 (图 1)。

2.3 PSM后患者一般情况

PSM 后样本量为 14 400 例, 共成功匹配 7 200 对患者。卡方分析显示已婚与未婚组在性别、年龄等临床特征方面分布均衡, 见图 2、图 3、表 2。

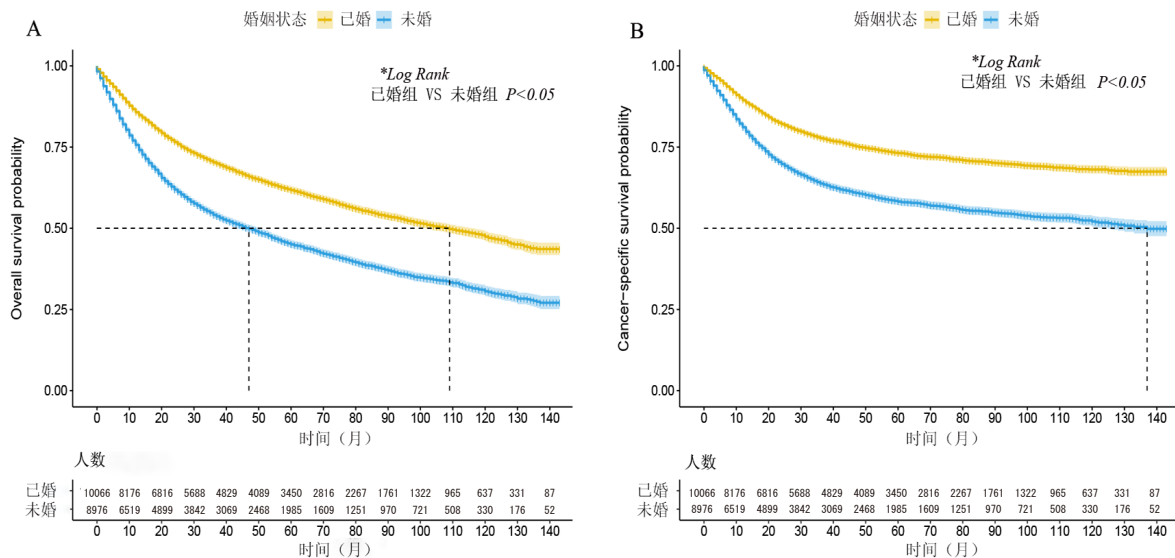


图1 PSM前LSCC患者生存曲线

Figure 1. Survival curves of patients with LSCC before PSM

注：A. 不同婚姻状况者5年总生存率的Kaplan-Meier生存曲线；B. 不同婚姻状况者5年癌症特异性生存率的Kaplan-Meier生存曲线

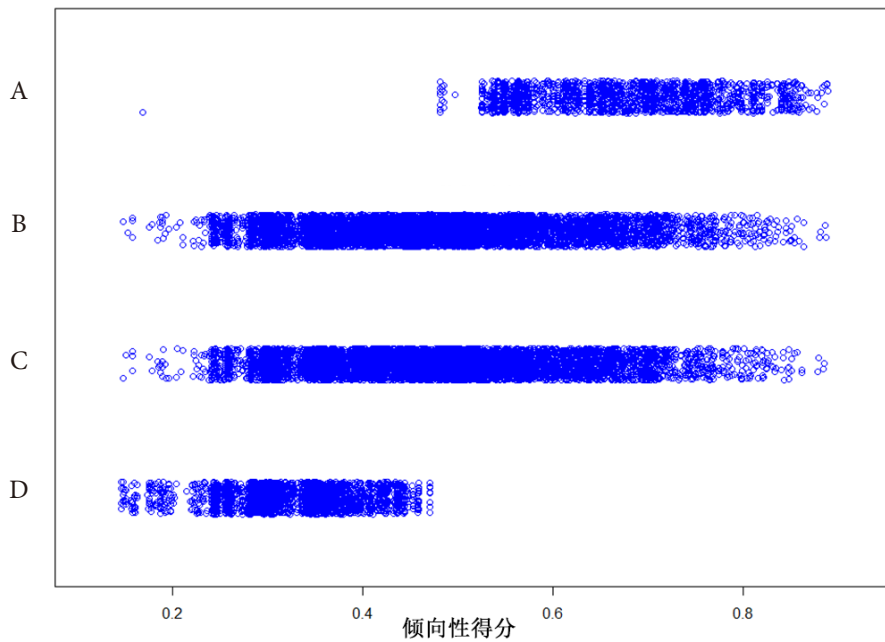


图2 PSM前后倾向性得分的点状分布图

Figure 2. Distribution of propensity scores before and after PSM

注：A.匹配前已婚组倾向性评分点状图；B.匹配后已婚组倾向性评分点状图；C.匹配后未婚组倾向性评分点状图；D.匹配前未婚组倾向性评分点状图；匹配前，A与D对比点状分布密度差异不平衡；匹配后，B与C对比点状分布密度差异平衡

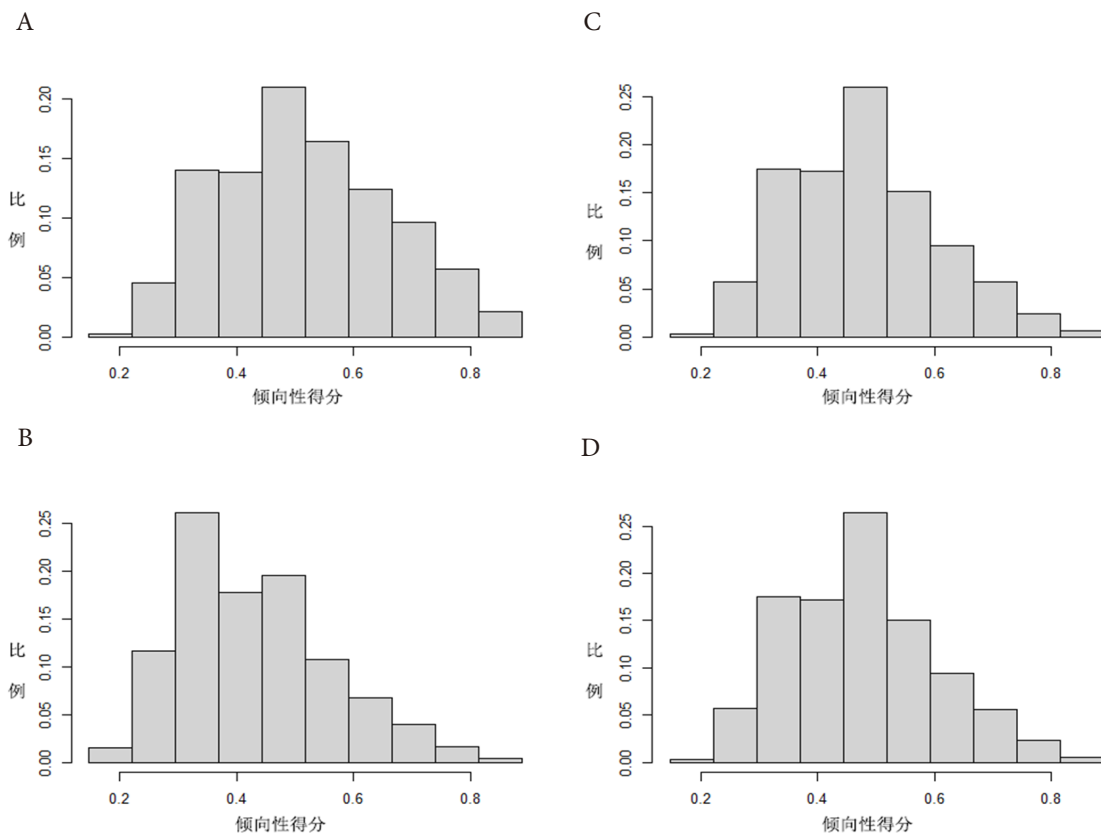


图3 PSM前后倾向性得分的柱状分布图

Figure 3. Columnar distribution of propensity scores before and after PSM

注：A.匹配前已婚组倾向性评分密度图；B.匹配前未婚组倾向性评分密度图；C.匹配后已婚组倾向性评分密度图；D.匹配后未婚组倾向性评分密度图；匹配前，A与B对比临床特征差异比例不平衡；匹配后，C与D对比临床特征差异平衡

表2 PSM后14 400例患者的临床特征 (n, %)

Table 2. Clinical characteristics of 14 400 patients with LSCC after PSM (n, %)

变量	已婚组 (n=7 200)	未婚组 (n=7 200)	χ^2 值	P值
性别			0.94	0.33
男	5 834 (81.00)	5 787 (80.40)		
女	1 366 (19.00)	1 413 (19.60)		
年龄 (岁)			2.51	0.64
18~49	743 (10.30)	730 (10.10)		
50~59	2 066 (28.70)	2 017 (28.00)		
60~69	2 361 (32.80)	2 339 (32.50)		
70~79	1 350 (18.80)	1 405 (19.51)		
≥80	680 (9.40)	709 (9.80)		
种族			5.25	0.07
白种人	6 044 (83.90)	5 945 (82.60)		
黑种人	974 (13.50)	1 046 (14.50)		
其他	182 (2.50)	209 (2.90)		
保险状况			2.87	0.09
有	5 255 (27.00)	5 164 (28.30)		
无或不清楚	1 945 (63.00)	2 036 (71.70)		
肿瘤部位			3.49	0.32
声带区	3 654 (50.70)	3 706 (51.50)		
声带上区	116 (1.60)	127 (1.80)		
声带下区	2 693 (37.40)	2 595 (36.00)		
其它区域	737 (10.20)	772 (10.70)		
病理分级			0.91	0.92
I	942 (13.10)	957 (13.30)		
II	3 549 (49.30)	3 517 (48.80)		
III	1 349 (18.70)	1 329 (18.50)		
IV	32 (0.40)	33 (0.50)		
不清楚	1 328 (18.40)	1 364 (18.90)		
临床分期			3.23	0.36
I	2 264 (31.45)	2 290 (31.81)		
II	1 266 (17.58)	1 306 (18.10)		
III	1 396 (19.39)	1 427 (19.80)		
IV	2 274 (31.58)	2 177 (30.20)		
手术			0.01	0.92
有	2 611 (36.30)	2 618 (36.40)		
无或不清楚	4 589 (63.70)	4 582 (63.60)		
放疗			0.82	0.37
有	5 639 (78.30)	5 593 (77.68)		
无或不清楚	1 561 (21.70)	1 607 (22.32)		
化疗			2.47	0.12
有	2 688 (37.30)	2 596 (26.10)		
无或不清楚	4 512 (62.70)	4 604 (63.90)		

注：肿瘤病理分级包括I低分化、II中分化、III高分化、IV极高分化；临床分期参考第六版《美国肿瘤研究联合委员会肿瘤分期手册》

2.4 PSM后患者生存分析

PSM 后生存分析显示已婚的 LSCC 患者 5 年总生存率 (57% vs. 47%)、中位生存期 (87 个月 vs. 53 个月)、5 年癌症特异性生存率 (69% vs. 62%) 均显著高于未婚组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见图 4。

2.5 单因素与多因素Cox风险比例模型

单因素 Cox 风险模型结果表明未婚可能是

LSCC 患者 5 年癌症特异性生存率的危险因素 [HR=1.28, 95%CI (1.21, 1.36), $P < 0.05$]; 多因素 Cox 风险模型显示婚姻状态可能影响 LSCC 患者预后, 未婚是 LSCC 患者 5 年癌症特异性生存率低的危险因素 [HR=1.35, 95%CI (1.27, 1.43), $P < 0.05$]。同时, 男性、高龄、未投保、病理分级与临床分期高, 以及未行手术治疗、放疗、化疗等也是 LSCC 患者预后不良的危险因素, 详见表 3。

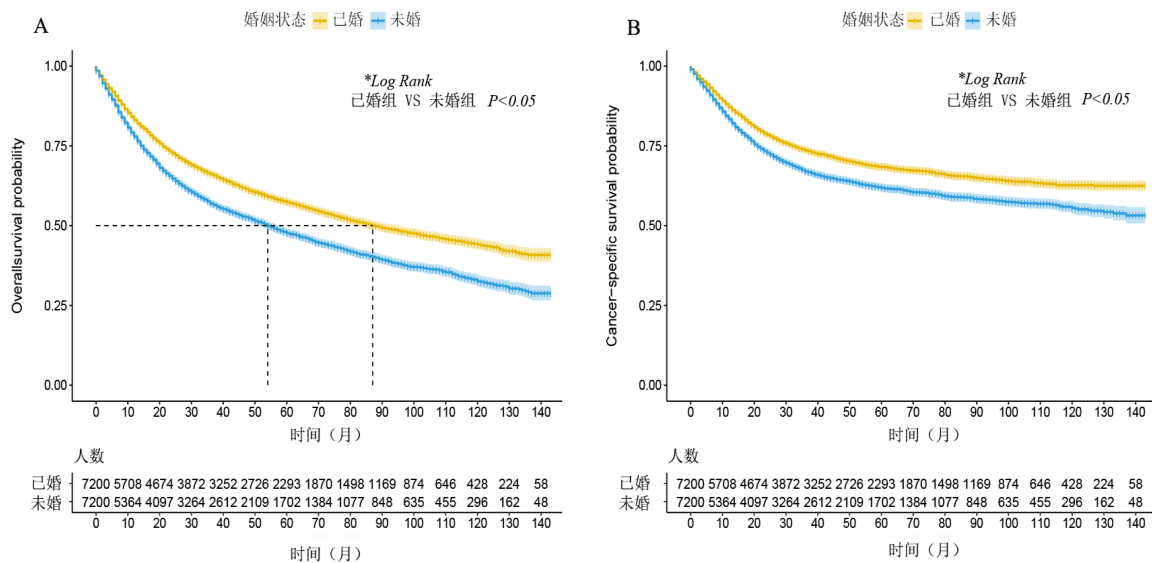


图4 PSM后14 400例LSCC患者的生存曲线

Figure 4. Survival curve of 14 400 patients with LSCC after PSM

注: A.不同婚姻状况者5年总生存率的Kaplan-Meier生存曲线; B.不同婚姻状况者5年癌症特异性生存率的Kaplan-Meier生存曲线

表3 14 400例LSCC患者5年癌症特异性生存率的单因素及多因素Cox回归分析

Table 3. Univariate and multivariate Cox regression analysis of cancer-specific survival in 14 400 patients with LSCC

变量	5年癌症特异性生存率			
	单因素分析		多因素分析	
	HR (95%CI)	P值	HR (95%CI)	P值
性别		0.004		<0.001
女性	1		1	
男性	1.12 (1.04, 1.21)	0.005	1.15 (1.06, 1.24)	<0.001
年龄 (岁)		<0.001		<0.001
18~49	1		1	
50~59	1.45 (1.28, 1.65)	<0.001	1.35 (1.20, 1.54)	<0.001
60~69	1.56 (1.38, 1.76)	<0.001	1.55 (1.37, 1.75)	<0.001
70~79	1.90 (1.67, 2.16)	<0.001	2.17 (1.90, 2.47)	<0.001
≥80	2.67 (2.32, 3.07)	<0.001	3.66 (3.17, 4.22)	<0.001

续表 3

变量	5年癌症特异性生存率			
	单因素分析		多因素分析	
	HR (95%CI)	P值	HR (95%CI)	P值
种族		0.050		
白种人	1		-	
黑种人	1.07 (0.99, 1.17)	0.107		
其他	1.20 (1.01, 1.44)	0.043		
保险状况		<0.001		<0.001
有投保	1		1	
无/不清楚	1.12 (1.05, 1.19)	<0.001	1.14 (1.07, 1.22)	<0.001
肿瘤部位		<0.001		0.002
声带区	1		1	
声带上区	2.37 (2.22, 2.54)	<0.001	1.38 (1.28, 1.49)	<0.001
声带下区	1.90 (1.50, 2.41)	<0.001	1.05 (0.83, 1.33)	0.073
其它区域	3.39 (3.10, 3.71)	<0.001	1.70 (1.54, 1.87)	<0.001
病理分级		<0.001		<0.001
I	1		1	
II	1.74 (1.55, 1.95)	<0.001	1.29 (1.15, 1.45)	<0.001
III	2.78 (2.46, 3.13)	<0.001	1.51 (1.33, 1.71)	<0.001
IV	2.95 (1.98, 4.40)	<0.001	1.88 (1.26, 2.81)	0.002
不清楚	1.56 (1.37, 1.77)	<0.001	1.25 (1.09, 1.42)	0.001
手术		<0.001		<0.001
有	1		1	
无/不清楚	1.44 (1.35, 1.54)	<0.001	1.80 (1.67, 1.93)	<0.001
放疗		<0.001		<0.001
有	1		1	
无/不清楚	1.53 (1.42, 1.64)	<0.001	1.10 (1.85, 2.16)	<0.001
化疗		<0.001		0.003
有	1		1	
无/不清楚	0.55 (0.52, 0.59)	<0.001	1.13 (1.04, 1.22)	0.003
临床分期		<0.001		<0.001
I	1		1	
II	1.98 (1.75, 2.23)	<0.001	1.85 (1.64, 2.10)	<0.001
III	3.65 (3.28, 4.06)	<0.001	3.46 (3.07, 3.90)	<0.001
IV	6.28 (5.71, 6.91)	<0.001	6.25 (5.58, 7.00)	<0.001
婚姻状况		<0.001		<0.001
已婚	1		1	
未婚	1.28 (1.21, 1.36)	<0.001	1.35 (1.27, 1.43)	<0.001

注：肿瘤病理分级包括I低分化、II中分化、III高分化、IV极高分化；临床分期参考第六版《美国肿瘤研究联合委员会肿瘤分期手册》；-排除

3 讨论

本研究的婚姻状态基于美国法律定义,未婚组包含离异、单身、丧偶、同居但未婚等多种状态,尽管不同的婚姻状态代表的背景意义有区别,但其共同点是无法律意义上的伴侣,意味着在患病时没有法律伴侣的陪伴与帮助。婚姻状况是社会经济因素之一,已婚状态可作为社会经济支撑的替代指标,而好的经济支撑有助于改善患者的生存状态^[12]。近年,随着对生物、心理、社会因素与疾病之间关系研究的逐渐深入,社会心理因素对癌症患者的影响受到了越来越多的关注^[13]。多项研究表明婚姻等社会心理因素对疾病预后具有重要的影响, Ben 等研究发现,单身男性因暴力和意外死亡的风险是已婚男性的 1.9 倍^[14]。另有研究显示,已婚的口腔癌和喉癌患者发生肿瘤转移的可能性较小^[15],离婚和亲人去世是食道癌和胃癌发生的危险因素^[16]。

本研究多因素 Cox 回归分析显示,未婚可能是 LSCC 患者 5 年癌症特异性生存率的危险因素,反映婚姻状况对 LSCC 患者预后具有重要影响。可能原因如下:首先,幸福和稳定的婚姻可以帮助 LSCC 患者建立良好的心理状态^[17],同时健康的家庭环境也可能缓解工作和社交压力,减少患者抑郁、焦虑几率,提高生存率。其次,稳定的婚姻关系常伴随着较为宽裕的家庭经济状况,增加家庭的社会经济保障,提高购买更多医疗保险的可能性^[18-19]。最后,婚姻往往能促进个人以及伴侣改善不良生活习惯如吸烟、饮酒、熬夜等,从而改善生活质量^[20]。

本研究仍存在一定的局限性。首先,近年来越来越多的医生提倡尽可能保留喉癌患者喉部的发声功能提高喉癌患者的生活质量,而 SEER 数据库缺乏 LSCC 患者生活质量的数据,可能导致本研究缺乏对 LSCC 患者生活质量的关注。其次,SEER 数据库中的婚姻状态通常是患者首次就诊时记录的,缺乏对 LSCC 患者婚姻状态变化的动态随访。再次,SEER 数据库仅包含患者的部分临床特征,缺乏吸烟、饮酒、HPV 感染的临床数据,因此在纳入 LSCC 患者相关预后因素时可能不够完善。最后,由于目前中国人群喉癌研究多局限于小规模、局部的抽样调查,缺乏大规模、全人群的数据,因此将中国的研究同美国的数据

进行对比的可靠性和科学性不够。未来应开展大规模的中国人群流行病学调查,探索婚姻状况影响 LSCC 患者生存质量的潜在机制,从而采取相应措施进一步改善喉癌患者的预后及生存质量。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献

- 1 麦家豪,马玲国.人乳头状瘤病毒与喉癌的相关性研究现状[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2019,54(5):385-388. [Mai JH, Ma LG. Human papillomavirus and laryngeal cancer[J]. Chinese Journal of Otolaryngology Head and Neck Surgery, 2019, 54(5): 385-388.] DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-0860.2019.05.015.
- 2 Ferlay J, Shin HR, Bray F, et al. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008[J]. Int J Cancer, 2010, 127(12): 2893-2917. DOI: 10.1002/ijc.25516.
- 3 Almadori G, Bussu F, Cadoni G, et al. Molecular markers in laryngeal squamous cell carcinoma: towards an integrated clinicobiological approach[J]. Eur J Cancer, 2005, 41(5): 683-693. DOI: 10.1016/j.ejca.2004.10.031.
- 4 黄海涛,耿旭,尚艳秋,等.2005—2016 年中国喉癌发病及死亡趋势分析[J].中国全科医学,2022,25(5):608-614. [Huang HT, Geng X, Shang YQ, et al. Trends of laryngeal cancer incidence and mortality in China, 2005—2016[J]. Chinese General Practice, 2022, 25(5): 608-614.] DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2021.01.047.
- 5 Ikeda A, Kawachi I, Iso H, et al. Social support and cancer incidence and mortality: the JPHC study cohort II[J]. Cancer Causes Control, 2013, 24(5): 847-860. DOI: 10.1007/s10552-013-0147-7.
- 6 Chen Z, Yin K, Zheng D, et al. Marital status independently predicts non-small cell lung cancer survival: a propensity-adjusted SEER database analysis[J]. J Cancer Res Clin Oncol, 2020, 146(1): 67-74. DOI: 10.1007/s00432-019-03084-x.
- 7 Xu C, Liu X, Chen YP, et al. Impact of marital status at diagnosis on survival and its change over time between 1973 and 2012 in patients with nasopharyngeal carcinoma: a propensity score-matched analysis[J]. Cancer Med, 2017, 6(12): 3040-3051. DOI: 10.1002/cam4.1232.
- 8 Cai W, Fan J, Shen T, et al. The influence of marital status on the survival of patients with uveal melanoma[J]. J

- Ophthalmol, 2020, 2020: 7012940. DOI: [10.1155/2020/7012940](https://doi.org/10.1155/2020/7012940).
- 9 Doll KM, Rademaker A, Sosa JA. Practical guide to surgical data sets: surveillance, epidemiology, and end results (SEER) database[J]. *JAMA Surg*, 2018, 153(6): 588–589. DOI: [10.1001/jamasurg.2018.0501](https://doi.org/10.1001/jamasurg.2018.0501).
- 10 Zhang Q, Wang H, Zhao Q, et al. Evaluation of risk factors for laryngeal squamous cell carcinoma: a single-center retrospective study[J]. *Front Oncol*, 2021, 11: 606010. DOI: [10.3389/fonc.2021.606010](https://doi.org/10.3389/fonc.2021.606010).
- 11 Allegra E, Bianco MR, Ralli M, et al. Role of clinical-demographic data in survival rates of advanced laryngeal cancer[J]. *Medicina (Kaunas)*, 2021, 57(3): 267. DOI: [10.3390/medicina57030267](https://doi.org/10.3390/medicina57030267).
- 12 刘航睿, 孟祥瑞, 辛道, 等. 婚姻状况对已发生远处转移食管癌患者的生存影响分析 [J]. *食管疾病*, 2019, 1(4): 52–55. [Liu HR, Meng XR, Xin D, et al. Influence of marital status on survival of esophageal cancer patients with distant metastasis[J]. *Journal of Esophageal Diseases*, 2019, 1(4): 52–55.] DOI: [CNKI:SUN:LYYZ.0.2019-04-012](https://doi.org/CNKI:SUN:LYYZ.0.2019-04-012).
- 13 Wang P, Wang Z, Yan Y, et al. Psychological stress up-regulates CD147 expression through Beta-Arrestin1/ERK to promote proliferation and invasiveness of glioma cells[J]. *Front Oncol*, 2020,10: 571181. DOI: [10.3389/fonc.2020.571181](https://doi.org/10.3389/fonc.2020.571181).
- 14 Ben-Shlomo Y, Smith GD, Shipley M, et al. Magnitude and causes of mortality differences between married and unmarried men[J]. *J Epidemiol Community Health*, 1993, 47(3): 200–205. DOI: [10.1136/jech.47.3.200](https://doi.org/10.1136/jech.47.3.200).
- 15 Inverso G, Mahal BA, Aizer AA, et al. Marital status and head and neck cancer outcomes[J]. *Cancer*, 2015, 121(8): 1273–1278. DOI: [10.1002/cncr.29171](https://doi.org/10.1002/cncr.29171).
- 16 Lagergren J, Andersson G, Talback M, et al. Marital status, education, and income in relation to the risk of esophageal and gastric cancer by histological type and site[J]. *Cancer*, 2016, 122(2): 207–212. DOI: [10.1002/cncr.29731](https://doi.org/10.1002/cncr.29731).
- 17 Irani E, Park S, Hickman RL. Negative marital interaction, purpose in life, and depressive symptoms among middle-aged and older couples: evidence from the health and retirement study[J]. *Aging Ment Health*, 2022, 26(4): 860–869. DOI: [10.1080/13607863.2021.1904831](https://doi.org/10.1080/13607863.2021.1904831).
- 18 Lee C, Shin E. Effects of health insurance on non-working married women's medical care use and bed days at home[J]. *BMC Health Serv Res*, 2013, 13: 243. DOI: [10.1186/1472-6963-13-243](https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-243).
- 19 Ding Z, Yu D, Li H, et al. Effects of marital status on overall and cancer-specific survival in laryngeal cancer patients: a population-based study[J]. *Sci Rep*, 2021, 11(1): 723. DOI: [10.1038/s41598-020-80698-z](https://doi.org/10.1038/s41598-020-80698-z).
- 20 Ogden MW, Morgan WT, Heavner DL, et al. National incidence of smoking and misclassification among the U.S. married female population[J]. *J Clin Epidemiol*, 1997, 50(3): 253–263. DOI: [10.1016/S0895-4356\(96\)00378-2](https://doi.org/10.1016/S0895-4356(96)00378-2).

收稿日期: 2022 年 02 月 27 日 修回日期: 2022 年 03 月 24 日
本文编辑: 桂裕亮 黄 笛

引用本文: 王高雅, 朱思蓉, 杨敏兰, 等. 婚姻状况对喉鳞状细胞癌患者的影响: 基于SEER数据库[J]. *医学新知*, 2022, 32(6): 424–433. DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.202202027](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.202202027).
Wang GY, Zhu SR, Yang ML, et al. The effect of marital status on patients with laryngeal squamous cell carcinoma: using data from the SEER database[J]. *Yixue Xinzhi Zazhi*, 2022, 32(6): 424–433. DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.202202027](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.202202027).