

早发性青年胃癌的年龄节点及预后分析

陆俊¹ 吕陈彬² 童林燕³ 陈杰¹ 乌佳宁¹ 刘凤林¹

¹复旦大学附属肿瘤医院胃外二科,上海 200032;²福建医科大学附属漳州市医院胃外科,漳州 363000;³福建医科大学附属漳州市医院超声医学科,漳州 363000

陆俊和吕陈彬对本文有同等贡献

通信作者:刘凤林,Email:fenglinliu@hotmail.com

【摘要】 目的 探讨早发性青年胃癌的最佳年龄节点及预后情况。**方法** 回顾性收集 2013 年 1 月至 2018 年 12 月期间,于复旦大学附属肿瘤医院胃外科行胃癌根治术、且术后病理诊断为胃腺癌、年龄≤45 岁患者的临床病理资料,排除术中发现远处转移、合并其他恶性肿瘤、残胃癌、联合脏器切除以及切缘阳性和临床或随访资料不全者。基于收集病例的实际总体生存情况,通过 x-tile 软件分析,得到年龄的最佳节点是 32 岁,将入组病例分为早发性青年组(≤32 岁)和青年组(>32 岁)。对比两组患者临床病理特征、远期生存及术后复发的差异。采用 Cox 比例风险模型进行单因素和多因素分析,以确定影响青年胃癌患者预后的因素。**结果** 入组病例共计 462 例,女性 256 例(55.4%),中下部胃癌 419 例(90.7%),低-未分化肿瘤 343 例(74.2%)。早发性青年组 101 例,青年组 361 例,两组患者在性别、体质指数、肿瘤部位、肿瘤大小、手术方式、神经脉管浸润和肿瘤分期方面比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。早发性青年组中,肿瘤分化程度低的患者比例明显高于青年组[89.1%(90/101)比 70.1%(253/361), $\chi^2=15.26$, $P<0.001$]。全组患者均完成 5 年随访,中位随访时间为 101(61~133)个月。有 151 例(32.7%)发生死亡或肿瘤复发,其中 118 例可明确复发转移部位,早发性青年组 38 例,青年组 80 例。全组腹膜转移 55 例(46.6%),血行转移 40 例(33.9%)。早发性青年组中,发生腹膜转移 20 例,血行转移 11 例,远处淋巴结转移 5 例和局部复发 2 例;青年组中,发生腹膜转移 35 例,血行转移 29 例,局部复发 6 例和远处淋巴结转移 10 例。青年组患者的 5 年总体生存率和无病生存率均明显高于早发性青年组(73.7%比 57.4%, $P=0.002$;70.6%比 55.4%, $P=0.004$)。Cox 多因素分析显示,年龄>32 岁是总体生存的独立保护因素($HR=0.63$,95%CI:0.43~0.90, $P=0.012$),而更晚的 N 分期是患者术后总体生存的独立危险因素($HR=1.67$,95%CI:1.09~2.57, $P=0.018$);而无病生存的独立保护因素同样是年龄>32 岁($HR=0.60$,95%CI:0.41~0.86, $P=0.006$),而更晚的 N 分期同样是患者术后无病生存的独立危险因素($HR=1.69$,95%CI:1.08~2.64, $P=0.021$)。**结论** 年龄≤32 岁的早发性青年胃癌患者肿瘤分化更差,且预后不良。

【关键词】 胃肿瘤,早发性; 青年; 年龄节点; 临床病理特征; 预后

基金项目:国家自然科学基金面上项目(82373381)

Analysis of age cut-off and prognosis of early-onset gastric cancer in young patients

Lu Jun¹, Lv Chenbin², Tong Linyan³, Chen Jie¹, Wu Jianing¹, Liu Fenglin¹

¹The Second Department of Gastric Surgery, Fudan University Shanghai Cancer Center, Shanghai 200032, China; ²Department of Gastric Surgery, Zhangzhou Affiliated Hospital of Fujian Medical University, Zhangzhou 363000, China; ³Department of Ultrasound, Zhangzhou Affiliated Hospital of Fujian Medical University, Zhangzhou 363000, China

DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20241023-00349

收稿日期 2024-10-23 本文编辑 卜建红

引用本文:陆俊,吕陈彬,童林燕,等.早发性青年胃癌的年龄节点及预后分析[J].中华胃肠外科杂志,2025,28(4):400-407. DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20241023-00349.



Lu Jun and Lv Chenbin contributed equally to this article

Corresponding author: Liu Fenglin, Email: fenglinliu@hotmail.com

【 Abstract 】 Objective To explore the optimal age cutoff for diagnosis and the prognosis of early-onset gastric cancer in young patients. **Methods** Clinicopathological data of patients with gastric adenocarcinoma aged ≤ 45 years who had undergone radical gastrectomy in the Department of Gastric Surgery, Fudan University Shanghai Cancer Center from January 2013 to December 2018 were retrospectively collected. Patients with distant metastases, other malignant tumors, combined organ resection, gastric stump cancer, positive margin, and incomplete clinical or follow-up data were excluded. X-tile software analysis of the actual overall survival of the collected cases yielded an optimal cut-off of 32 years. Accordingly, the enrolled cases were divided into an early-onset young group (age ≤ 32 years) and young adult group (age > 32 years). Clinicopathological characteristics, long-term survival, and postoperative recurrence were compared between the two groups. Univariate and multivariate analyses were performed using the Cox proportional hazards model to identify the factors affecting the prognosis of young patients with gastric cancer. **Results** The study cohort comprised 462 patients, including 256 (55.4%) women, 419 (90.7%) with middle and lower gastric cancers, and 343 (74.2%) with poorly differentiated tumors. There were 101 patients in the early-onset young group and 361 in the young adult group. These groups did not differ significantly in terms of sex, body mass index, tumor location, tumor size, surgical procedure, neurovascular invasion, or tumor stage (all $P > 0.05$). The proportion of patients with poorly differentiated tumors in the early-onset young group was significantly higher than that in the young adult group (89.1%[90/101] vs. 70.1%[253/361], $\chi^2=15.26$, $P < 0.001$). All study patients completed 5 years of follow-up, the median duration of which was 101 months (61–133 months). Death or tumor recurrence occurred in 151 patients (32.7%), in 118 of whom the sites of recurrence and metastasis could be identified, 38 in the early-onset young group and 80 in the young adult group. Fifty-five (46.6%) patients developed peritoneal metastases and 40 (33.9%) hematogenous metastases. In the early-onset young group, 20 patients developed peritoneal metastases, 11 hematogenous metastases, five distant lymph node metastases, and two local recurrence. In the young adult group, 35 patients developed peritoneal metastases, 29 hematogenous metastases, six local recurrences, and 10 distant lymph node metastases. The 5-year overall survival and disease-free survival rates were significantly higher in the young adult group than in the early-onset young group (73.7% vs. 57.4%, $P=0.002$ and 70.6% vs. 55.4%, $P=0.004$, respectively). Cox multivariate analysis showed that age > 32 years (HR=0.63, 95%CI: 0.43–0.90, $P=0.012$) was an independent protective factor for overall survival, whereas later N stage (HR=1.67, 95%CI: 1.09–2.57, $P=0.018$) was an independent risk factor for overall survival after surgery ($P < 0.05$). Age > 32 years (HR=0.60, 95%CI: 0.41–0.86, $P=0.006$) was also an independent protective factor for disease-free survival, whereas later N stage was an independent risk factor (HR=1.69, 95%CI: 1.08–2.64, $P=0.021$). **Conclusion** Young patients with early-onset gastric cancer aged ≤ 32 years have worse tumor differentiation and prognosis.

【 Key words 】 Stomach neoplasms, early-onset; Young; Age cut-off; Clinical and pathological features; Prognosis

Fund program: General Program of the National Natural Science Foundation of China (82373381)

胃癌作为全球范围内常见的恶性肿瘤之一,其发病机制复杂,预后受多种因素影响。近年来,胃癌的发病呈现出年轻化的趋势,青年胃癌患者的比例逐渐增加,引起了广泛关注^[1-2]。虽然大多数研究认为,青年胃癌具有更差的肿瘤分化和更晚的病理分期,这些预示着预后更差^[3-5]。但是,仍有一些研究发现,青年胃癌比中老年胃癌患者预后更好,他们认为青年胃癌患者耐受手术能力强、术后并发症少及术后接受辅助治疗的能力强,因而能获得较好的预

后^[6-7]。目前,青年胃癌的年龄阈值在国内外尚无统一标准,大部分研究把青年胃癌的年龄节点设定为45岁以内^[8-10]。研究表明,年龄越大,胃癌术后的并发症发生率越高^[11];且术后的辅助治疗依从性越差^[12]。有研究发现,越早发的青年胃癌可能预后更差,但具体的年龄节点并不明确^[13]。因此,本研究聚焦于年龄 ≤ 45 岁的青年胃癌患者,探索早发性青年胃癌的年龄节点、临床病理特征及预后情况,以期改善这一特殊群体的治疗和预后提供有价值的参考。

资料与方法

一、研究对象

采用回顾性队列研究的方法。

病例纳入标准:(1)术前临床分期为cT1~4aN0~3M0;(2)年龄 ≤ 45 岁;(3)实施胃癌根治术;(4)术后病理为胃腺癌;(5)完成5年完整随访。排除标准:(1)术中发现远处转移(M1);(2)合并其他恶性肿瘤;(3)残胃癌;(4)联合脏器切除;(5)切缘阳性;(6)临床或随访资料不全。

根据上述标准,回顾性收集2013年1月至2018年12月期间,于复旦大学附属肿瘤医院胃外科行胃癌根治术、且符合纳入和排除标准的462例患者进行分析。使用x-tile软件分析基于全组患者实际总体生存的年龄最佳节点,分为早发性青年组(≤ 32 岁,101例)和青年组(> 32 岁,361例)。本研究经医院伦理委员会讨论通过(审批号:050432-4-1911D)。

二、观察指标与判断标准

1. 临床病理资料:包括性别、体质指数、肿瘤部位、肿瘤大小、神经脉管浸润、肿瘤切除范围等,手术前后肿瘤T分期和N分期,并进行早发性青年组与青年组患者临床病理资料的比较。肿瘤病理分期依据美国癌症联合委员会(American Joint Cancer Committee, AJCC)的第8版分期系统^[14]。

2. 术后随访及生存情况:末次随访时间截至2024年1月31日,随访方法主要通过电话或门诊复诊,术后2年内每3个月进行随访1次,3~5年内每6个月进行1次,必要时增加随访次数。记录并比较早发性青年组与青年组患者的5年内生存和复发数据。总生存期是自手术时间至死亡时间,或随访满5年的时间。无病生存期为从手术日至肿瘤第一次复发或死亡时间,或随访满5年的时间。复发部位以最早发现为准,复发方式包括局部复发、血行转移、远处淋巴结转移和腹膜转移^[15]。肿瘤复发的诊断主要依据临床发现、影像学评估、内镜检查和(或)病理活检。

三、统计学方法

采用SPSS 27.0软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组比较则使用独立样本 t 检验。分类变量的数据以例(%)表示,采用 χ^2 检验或Fisher精确检验进行组间比较。通过Kaplan-Meier方法绘制生存曲线,并采用log-rank检验比较生存差异。

采用Cox比例风险回归模型进行预后单因素分析,并将 $P < 0.20$ 的影响因素进一步纳入Cox多因素分析。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

结 果

一、两组患者临床病理资料的比较

全组患者以女性多见(55.4%),中下部(90.7%)及分化差肿瘤(74.2%)比例较高。早发性青年组中,肿瘤分化程度低的患者比例明显高于青年组($P < 0.001$)。两组患者在性别、体质指数、切除范围、肿瘤部位、肿瘤大小、神经脉管浸润、术后T分期及N分期等方面比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。两组患者临床病理资料的比较见表1。

二、两组患者术后转移(或复发)模式的比较

全组患者均完成5年的完整随访,中位随访时间为101(61~133)个月。有118例患者转移(或复发)部位明确,其中早发性青年组38例,青年组80例;全组腹膜转移55例(46.6%),血行转移40例(33.9%)。早发性青年组发生腹膜转移20例,血行转移11例,远处淋巴结转移5例,局部复发2例;青年组发生腹膜转移35例,血行转移29例,局部复发6例,远处淋巴结转移10例。两组患者术后转移(或复发)情况见图1。

三、两组患者术后生存情况对比

青年组患者的5年总体生存率和无病生存率均明显高于早发性青年组(73.7%比57.4%, $P = 0.002$;70.6%比55.4%, $P = 0.004$)。见图2。

四、影响本组胃癌患者术后总体生存的Cox单因素及多因素分析

单因素分析结果提示,手术切除范围、肿瘤部位、肿瘤大小、肿瘤分化、神经脉管浸润、术后病理T分期及N分期与预后相关(均 $P < 0.20$);多因素分析结果显示,年龄 > 32 岁是总体生存的独立保护因素,而更晚的N分期是患者术后总体生存的独立危险因素(均 $P < 0.05$)。影响患者术后总体生存的Cox单因素及多因素分析结果见表2。

五、影响本组胃癌患者术后无病生存的Cox单因素及多因素分析

单因素分析结果提示,手术切除范围、肿瘤部位、肿瘤大小、神经脉管浸润、术后T分期及N分期与预后相关($P < 0.20$);多因素分析结果显示,年龄 > 32 岁是无病生存的独立保护因素,而更晚的N分期是患者术后无病生存的独立危险因素(均

表 1 早发性青年组与青年组胃癌患者临床病理资料的比较[例(%)]

组别	例数	女性	体质指数(kg/m ²)		胃肿瘤部位			手术方式	
			≤25	>25	上	中	下	远端胃	全胃
全组	462	256(55.4)	363(78.6)	99(21.4)	43(9.3)	138(29.9)	281(60.8)	321(69.5)	141(30.5)
早发性青年组	101	58(57.4)	86(85.2)	15(14.8)	8(7.9)	26(25.7)	67(66.3)	70(69.3)	31(30.7)
青年组	361	198(54.8)	277(76.7)	84(23.3)	35(9.7)	112(31.0)	214(59.3)	251(69.5)	110(30.5)
χ ² 值		0.21	3.32		1.65			<0.01	
P值		0.645	0.068		0.438			0.966	
组别	例数	肿瘤 pT 分期				肿瘤 pN 分期			
		1	2	3	4	0	1	2	3
全组	462	197(42.6)	68(14.7)	67(14.5)	130(28.1)	213(46.1)	58(12.6)	77(16.7)	114(24.7)
早发性青年组	101	40(39.6)	14(13.9)	17(16.8)	30(29.7)	38(37.6)	15(14.8)	22(21.8)	26(25.7)
青年组	361	157(43.5)	54(15.0)	50(13.8)	100(27.7)	175(48.5)	43(11.9)	55(15.2)	88(24.4)
χ ² 值		0.94				4.65			
P值		0.816				0.199			
组别	例数	肿瘤 pTNM 分期			肿瘤长径(cm)		肿瘤脉管浸润		
		1	2	3	≤4	>4	无	有	
全组	462	196(42.4)	100(21.6)	166(35.9)	341(73.8)	121(26.2)	295(63.8)	167(36.2)	
早发性青年组	101	37(36.6)	24(23.8)	40(39.6)	75(74.3)	26(25.7)	59(58.4)	42(41.6)	
青年组	361	159(44.0)	76(21.1)	126(34.9)	266(73.7)	95(26.3)	236(65.4)	125(34.6)	
χ ² 值		1.77			0.01		1.66		
P值		0.412			0.908		0.198		
组别	例数	肿瘤神经侵犯		肿瘤分化程度					
		无	有	高	中	低-未分化			
全组	462	257(55.6)	205(44.4)	6(1.3)	113(24.5)		343(74.2)		
早发性青年组	101	56(55.4)	45(44.6)	0	11(10.9)		90(89.1)		
青年组	361	201(55.7)	160(44.3)	6(1.7)	102(28.2)		253(70.1)		
χ ² 值		<0.01		15.26					
P值		0.967		<0.001					

注:表中的统计学比较为早发性青年组与青年组的比较

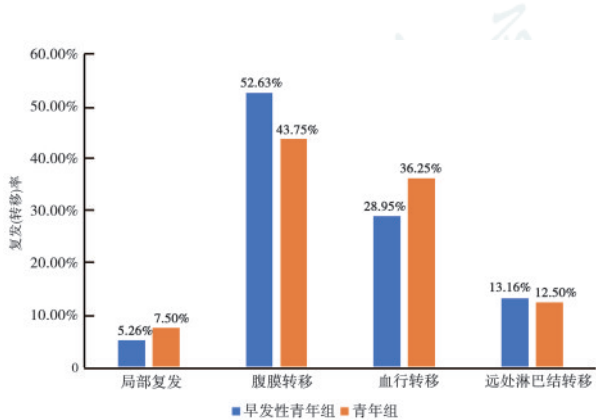


图 1 早发性青年组与青年组胃癌患者术后局部复发(转移)情况

$P<0.05$)。影响患者术后无病生存的 Cox 单因素及多因素分析结果见表 3。

讨 论

早发性青年胃癌作为胃癌领域的一个特殊群体,其临床病理特征和预后一直备受关注。本研究

通过对 462 例年龄≤45 岁的青年胃癌患者临床病理资料进行回顾性分析,借助 x-tile 软件确定年龄的最佳节点为 32 岁,并对早发性青年组(≤32 岁)和青年组(>32 岁)的临床病理特征、远期生存及术后复发情况进行了比较,得出了一些有意义的结果。

青年胃癌具有独特的临床病理特征。本研究发现全组患者以女性、非贲门部及分化差的肿瘤比例高,与目前大多数研究的结果一致^[10,16]。有研究显示,女性激素水平、遗传因素(如单核苷酸多态性)会增加青年胃癌患者中女性的比例^[17-18]。本研究发现,早发性青年组中肿瘤分化程度低的患者比例明显高于青年组,这提示年龄较小的青年胃癌患者可能面临更具挑战性的肿瘤特征。这可能与青年患者的生理特点和肿瘤发生机制有关。年龄越小的青年人群其细胞代谢越活跃,基因稳定性相对较差,可能导致肿瘤细胞的恶性程度更高^[19-20]。研

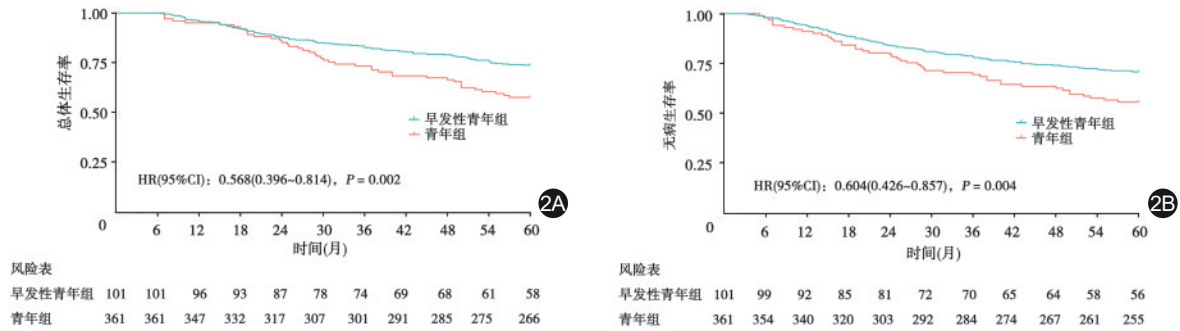


图2 早发性青年组与青年组胃癌患者术后生存曲线的比较 2A.总体生存曲线;2B.无病生存曲线

表2 影响本组青年胃癌患者术后总体生存率的Cox单因素及多因素分析结果

变量	单因素分析					多因素分析				
	β值	标准误	Z值	P值	HR(95%CI)	β值	标准误	Z值	P值	HR(95%CI)
性别										
女					1.00					
男	-0.20	0.17	-1.20	0.230	0.82(0.59~1.13)	-	-	-	-	-
年龄(岁)										
≤32					1.00					1.00
>32	-0.50	0.18	-2.83	0.005	0.60(0.43~0.86)	-0.47	0.19	-2.51	0.012	0.63(0.43~0.90)
体质指数(kg/m ²)										
≤25					1.00					
>25	-0.22	0.21	-1.03	0.301	0.81(0.53~1.21)	-	-	-	-	-
肿瘤部位										
上部					1.00					1.00
中部	0.03	0.28	0.10	0.921	1.03(0.59~1.79)	0.09	0.30	0.31	0.757	1.10(0.61~1.96)
下部	-0.42	0.27	-1.52	0.129	0.66(0.39~1.13)	0.04	0.38	0.10	0.921	1.04(0.50~2.17)
切除范围										
远端胃					1.00					1.00
全胃	0.66	0.17	3.99	<0.001	1.93(1.40~2.67)	0.44	0.27	1.63	0.103	1.56(0.91~2.66)
肿瘤长径(cm)										
≤4					1.00					1.00
>4	0.59	0.17	3.47	<0.001	1.80(1.29~2.52)	0.04	0.19	0.21	0.834	1.04(0.72~1.51)
脉管浸润										
无					1.00					1.00
有	1.01	0.16	6.17	<0.001	2.75(1.99~3.79)	0.36	0.22	1.62	0.105	1.43(0.93~2.21)
神经侵犯										
无					1.00					1.00
有	0.87	0.17	5.21	<0.001	2.39(1.72~3.32)	0.22	0.24	0.95	0.342	1.25(0.79~1.99)
肿瘤分化										
高-中					1.00					1.00
低-未分化	0.25	0.19	1.30	0.193	1.29(0.88~1.89)	-0.11	0.21	-0.55	0.579	0.89(0.59~1.34)
pT分期										
T1~2					1.00					1.00
T3~4	0.94	0.17	5.61	<0.001	2.56(1.84~3.55)	0.29	0.23	1.24	0.215	1.33(0.85~2.10)
pN分期										
N0~1					1.00					1.00
N2~3	1.02	0.17	6.07	<0.001	2.76(1.99~3.83)	0.52	0.22	2.36	0.018	1.67(1.09~2.57)

注:“-”表示无数据

表3 影响本组青年胃癌患者术后无疾病进展生存率的Cox单因素及多因素分析结果

变量	单因素分析					多因素分析				
	β 值	标准误	Z值	P值	HR(95%CI)	β 值	标准误	Z值	P值	HR(95%CI)
性别										
女					1.00					
男	-0.10	0.17	-0.60	0.549	0.90(0.64~1.26)	-	-	-	-	-
年龄(岁)										
≤32					1.00					1.00
>32	-0.57	0.18	-3.08	0.002	0.57(0.40~0.81)	-0.52	0.19	-2.76	0.006	0.60(0.41~0.86)
体质指数(kg/m ²)										
≤25					1.00					
>25	-0.17	0.22	>0.79	0.427	0.84(0.55~1.29)	-	-	-	-	-
肿瘤部位										
上部					1.00					1.00
中部	0.06	0.29	0.21	0.837	1.06(0.60~1.89)	0.12	0.31	0.38	0.703	1.12(0.61~2.06)
下部	-0.41	0.28	-1.44	0.151	0.66(0.38~1.16)	0.01	0.39	0.04	0.972	1.01(0.47~2.18)
切除范围										
远端胃					1.00					1.00
全胃	0.64	0.17	3.73	<0.001	1.90(1.36~2.67)	0.40	0.29	1.41	0.159	1.49(0.85~2.61)
肿瘤长径(cm)										
≤4					1.00					1.00
>4	0.63	0.18	3.60	<0.001	1.89(1.34~2.67)	0.14	0.20	0.74	0.461	1.16(0.79~1.70)
脉管浸润										
无					1.00					1.00
有	0.97	0.17	5.68	<0.001	2.65(1.89~3.71)	0.31	0.23	1.35	0.175	1.36(0.87~2.11)
神经侵犯										
无					1.00					1.00
有	0.88	0.18	5.02	<0.001	2.42(1.71~3.41)	0.28	0.25	1.15	0.249	1.33(0.82~2.15)
肿瘤分化										
高-中					1.00					
低-未分化	0.19	0.20	0.94	0.345	1.21(0.81~1.80)	-	-	-	-	-
pT分期										
T1~2					1.00					1.00
T3~4	0.89	0.17	5.11	<0.001	2.44(1.73~3.44)	0.18	0.24	0.76	0.448	1.20(0.75~1.94)
pN分期										
N0~1					1.00					1.00
N2~3	1.02	0.18	5.80	<0.001	2.76(1.96~3.89)	0.52	0.23	2.31	0.021	1.69(1.08~2.64)

注:“-”表示无数据

究还发现,青年患者胃癌容易转移至腹膜^[6,21]。本研究亦发现,无论是早发性青年组还是青年组中,患者腹膜转移的发生率均较高。可能青年胃癌通常表现为弥漫型,具有分化差和印戒细胞癌比例较高的特点,导致肿瘤更具侵袭性和转移性^[21]。因此,对于青年胃癌患者,尤其是≤32岁的患者,术后应重点监测腹膜的相关指标。

关于青年胃癌患者的预后方面,目前仍存在争议。大多数研究指出,青年胃癌患者肿瘤分化差、淋巴结转移多和病理分期晚,致使总体预后差于中老年患者^[3-5]。有部分研究认为,青年患者合并症少、耐受手术的能力较强及术后并发症少,且接受术后辅助治疗的依从性高,因此整体预后更佳^[6-7]。还有一些研究发现,中青年胃癌患者与老年胃癌患

者的预后相当,特别是对于行根治性切除术的胃癌患者而言,青年胃癌患者与老年胃癌患者之间不存在生存差异^[21-22]。这种不同的研究结果,可能与选取年龄的节点不同、纳入的青年胃癌病例数少及人群存在差异等相关。因此,本研究借助 x-tile 软件确定青年胃癌的最佳年龄节点,并纳入相对较大的样本量,显示≤32 岁的早发性青年组患者 5 年总体生存率和无病生存率均显著低于>32 岁的青年组患者。该结果与日本的一项多中心临床研究结论一致,该研究纳入了 72 例年龄为 19~39 岁的胃癌患者,提示年龄越小,患者的预后越差^[23]。同样,Sandeep 等^[13]的研究纳入 165 例≤40 岁的胃癌患者,并分成≤35 岁与>35~40 岁两组,结果显示,两组患者的 5 年生存率分别为 33% 和 49%,差异有统计学意义。

Cheng 等^[24]纳入 1 131 胃癌患者的研究发现,年轻年龄是总生存期(HR=1.347, $P=0.037$)、无病生存期(HR=1.601, $P=0.019$)和腹膜复发(HR=2.936, $P=0.002$)的独立预后因素。多数研究表明,淋巴结转移是青年胃癌患者预后的独立危险因素^[25-26]。本研究 Cox 多因素分析亦显示,年龄和 N 分期是青年胃癌患者术后总体生存率和无病生存率的独立影响因素。这进一步强调了年龄在青年胃癌预后评估中的重要性。对于年龄≤32 岁的早发性青年胃癌患者,临床医生应给予更多关注和更积极的治疗策略。治疗方案应考虑患者年龄特点和肿瘤生物学行为,制定个体化综合诊疗方案。术后随访要更密切,注意监测肿瘤标志物等,以便更早发现复发转移。同时,治疗不应局限于手术和传统化疗,应探索靶向治疗和免疫治疗等新方法以提高疗效。

本研究存在一定的不足之处。首先,本研究是单中心回顾性研究,样本量有限,存在选择偏倚,需多中心、大样本前瞻性研究验证结论。其次,本研究仅分析临床病理特征和生存情况,对分子生物学指标研究不足,未来应深入探讨分子机制以精准治疗。此外,本研究未详细分析患者生活方式和遗传背景等因素,未来研究应综合考虑,全面评估发病机制和预后。

综上所述,本研究通过确定早发性青年胃癌的最佳年龄节点为 32 岁,为这一特殊群体的临床管理提供了有价值的参考。但我们仍需不断探索和研究,以更好地理解青年胃癌的发病机制,制定更有效的治疗方案,改善患者的预后。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 陆俊负责酝酿和设计试验、实施研究、采集数据、分析解释数据、起草文章和统计分析;吕陈彬负责酝酿和设计试验、实施研究、采集数据、分析解释数据、起草文章和统计分析;童林燕负责采集数据、分析解释数据、起草文章和统计分析;陈杰负责采集数据、分析解释数据、起草文章和统计分析;乌佳宁负责采集数据、分析解释数据和统计分析;刘凤林负责对文章的知识性内容作批评性审阅、统计分析和行政、技术或材料支持、指导和支持性贡献

参 考 文 献

- [1] 汪学非,孙益红. 早发性胃癌的发病趋势和治疗挑战及其未来思考[J]. 中华胃肠外科杂志, 2024, 27(5): 425-429. DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20240329-00117.
- [2] Wang X, Gao X, Yu J, et al. Emerging trends in early-onset gastric cancer [J]. Chin Med J, 2024, 137(18): 2146-2156. DOI: 10.1097/CM9.0000000000003259.
- [3] Liu L, Lin J, Zhao J, et al. Analysis of clinicopathologic characteristics and prognosis of gastric cancer in patients <40 years[J]. Medicine (Baltimore), 2023, 102(34): e34635. DOI: 10.1097/MD.00000000000034635.
- [4] Guan WL, Yuan LP, Yan XL, et al. More attention should be paid to adult gastric cancer patients younger than 35 years old: extremely poor prognosis was found[J]. J Cancer, 2019, 10(2): 472-478. DOI: 10.7150/jca.27517.
- [5] Chu H, Chen X, Liu X, et al. Clinicopathological characteristics and prognosis of adolescents and young adults with gastric cancer after gastrectomy: a propensity score matching analysis[J]. Front Oncol, 2023, 13: 1204400. DOI: 10.3389/fonc.2023.1204400.
- [6] 刘靖栋,杨长乐,金培莉,等. 早发性胃癌的临床特征和生存预后分析: 一项回顾性真实世界大数据研究[J]. 中华胃肠外科杂志, 2024, 27(5): 452-456. DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20240326-00111.
- [7] Al-Refaie WB, Hu CY, Pisters PW, et al. Gastric adenocarcinoma in young patients: a population-based appraisal[J]. Ann Surg Oncol, 2011, 18(10): 2800-2807. DOI: 10.1245/s 10434- 011-1647-x.
- [8] Mazurek M, Szewc M, Sitarz MZ, et al. Gastric cancer: an up-to-date review with new insights into early-onset gastric cancer[J]. Cancers (Basel), 2024, 16(18): 3163. DOI: 10.3390/cancers16183163.
- [9] Chung HW, Noh SH, Lim JB. Analysis of demographic characteristics in 3 242 young age gastric cancer patients in Korea[J]. World J Gastroenterol, 2010, 16: 256-263. DOI: 10.3748/wjg.v16.i2.256.
- [10] 刘靖栋,叶博天,傅敏,等. 基于单中心胃癌专病数据库的早发型胃癌临床分子病理特征分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2023, 26(10): 963-967. DOI: 10.3760/cma. j. cn441530-20230603- 00190.
- [11] Miki Y, Makuuchi R, Tokunaga M, et al. Risk factors for postoperative pneumonia after gastrectomy for gastric cancer[J]. Surg Today, 2016, 46(5): 552-556. DOI: 10.1007/s00595- 015-1201-8.
- [12] Yamashita K, Kurokawa Y, Yamamoto K, et al. Risk factors

- for poor compliance with adjuvant S-1 chemotherapy for gastric cancer: a multicenter retrospective study[J]. Ann Surg Oncol, 2017, 24(9):2639-2645. DOI: 10.1245/s10434-017-5923-2.
- [13] Sandeep B, Huang X, Li Y, et al. Gastric carcinoma in young patients and its clinicopathological characteristics and prognosis[J]. Gastroenterol Res Pract, 2020, 2020:7378215. DOI:10.1155/2020/7378215.
- [14] Mallipatna AC, Gallie BL, Chévez-Barrios P, et al. Editors. AJCC Cancer Staging Manual[M]. 8th ed. New York: Springer, 2017: 819-831.
- [15] Li JH, Zhang SW, Liu J, et al. Review of clinical investigation on recurrence of gastric cancer following curative resection[J]. Chin Med J (Engl), 2012, 125(8): 1479-1495. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0366-6999.2012.08.022.
- [16] Li Y, Hahn AI, Laszkowska M, et al. Clinicopathological characteristics and risk factors of young-onset gastric carcinoma: a systematic review and meta-analysis[J]. Clin Transl Gastroenterol, 2024, 15(6): e1. DOI: 10.14309/ctg.0000000000000714.
- [17] Choi Y, Kim N, Park JH, et al. Expression rates of sex hormone receptors with their clinical correlates in gastric cancer patients and normal controls[J]. World J Mens Health, 2025, 16. DOI: 10.5534/wjmh.240272.
- [18] Park K, Shin CM, Kim N, et al. Rs762855 single nucleotide polymorphism modulates the risk for diffuse-type gastric cancer in females: a genome-wide association study in the Korean population [J]. Gastric Cancer, 2025, 25. DOI: 10.1007/s10120-024-01575-6.
- [19] Lumish MA, Walch H, Maron SB, et al. Clinical and molecular characteristics of early-onset vs average-onset esophagogastric cancer [J]. J Natl Cancer Inst, 2024, 116(2):299-308. DOI: 10.1093/jnci/djad186.
- [20] 赵冰鹤,王鑫鑫.早发性胃癌的研究进展与未来方向[J].中华胃肠外科杂志, 2024, 27(5): 521-526. DOI:10.3760/cma.j.cn441530-20240126-00044.
- [21] Huang Q, Zheng X, Jiao Y, et al. A distinct clinicopathological feature and prognosis of young gastric cancer patients aged ≤ 45 years old[J]. Front Oncol, 2021, 11: 674224. DOI: 10.3389/fonc.2021.674224.
- [22] Zhao B, Mei D, Lv W, et al. Clinicopathologic features, survival outcome, and prognostic factors in gastric cancer patients 18-40 years of age[J]. J Adolesc Young Adult Oncol, 2020, 9(4):514-521. DOI:10.1089/jayao.2019.0162.
- [23] Kono Y, Kanzaki H, Tsuzuki T, et al. A multicenter observational study on the clinicopathological features of gastric cancer in young patients[J]. J Gastroenterol, 2019, 54(5):419-426. DOI: 10.1007/s00535-018-1525-4.
- [24] Cheng L, Chen S, Wu W, et al. Gastric cancer in young patients: a separate entity with aggressive features and poor prognosis[J]. J Cancer Res Clin Oncol, 2020, 146(11): 2937-2947. DOI:10.1007/s00432-020-03268-w.
- [25] 李硕,张珂诚,陈凛.早发性胃癌临床诊治难点与研究进展[J].中华胃肠外科杂志, 2024, 27(5): 436-440. DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20240125-00043.
- [26] Liu S, Feng F, Xu G, et al. Clinicopathological features and prognosis of gastric cancer in young patients[J]. BMC Cancer, 2016, 16:478. DOI: 10.1186/s12885-016-2489-5.

·读者·作者·编者·

本刊对作者署名及其工作单位的撰写要求

1. 作者署名:作者姓名在题名下按序排列,排序应在投稿前由全体作者共同讨论确定,投稿后不应再作改动,确需改动时必须出示单位证明以及所有作者亲笔签名的署名无异议的书面证明。作者单位名称(具体到科室)及邮政编码列于作者姓名下方,并注明通信作者的Email地址。作者应同时具备以下4项条件:(1)参与选题和设计,或参与资料的分析与解释者;(2)撰写论文或对其学术内容的重要方面进行关键修改者;(3)对最终要发表的论文版本进行全面的审阅和把关者;(4)同意对论文的所有方面负责,保证对涉及研究工作的任何部分的准确性和科研诚信的问题进行恰当的调查,并及时解决者。仅参与获得资金或收集资料者不能列为作者,仅对科研小组进行一般管理者也不宜列为作者。

2. 工作单位:原则上1位作者仅能标注1个单位(著录个人隶属的行政机构,如果作者隶属的行政机构与完成课题选题、研究方案设计、进行研究工作和提供研究条件的机构不一致,或作者隶属不同机构时,以提供研究条件和完成研究工作的机构为作者单位),确需标注多个单位的,需在投稿介绍信加盖所有著录单位的公章(所有公章盖在同一张纸上),且第一作者单位必须为资料来源单位。