

• 论 著 •

中青年健康饮食行为与胆结石患病风险的相关性

王晶, 宫瑜, 张茜, 冯丽, 李雅芬

摘要:目的 了解中青年健康饮食行为现状及影响因素,并分析其与胆结石患病风险的相关性,为制订中青年饮食干预方案提供指导。方法 选取健康体检的中青年 1 038 人为调查对象,使用基本情况问卷和成年人健康饮食行为评价量表进行调查。结果 中青年健康饮食行为总分为 73.93 ± 12.85 。多元线性回归分析结果显示,性别、文化程度、居住情况、胆结石既往病史和家族胆结石史是中青年健康饮食行为的影响因素($P < 0.05, P < 0.01$)。随访 1 年,饮食行为不健康中青年胆结石患病率显著高于饮食行为健康者($P < 0.01$)。多因素 Cox 回归分析结果显示,年龄、胆结石既往病史、家族胆结石史、健康饮食意识、规律用餐态度、健康饮食习惯是中青年患胆结石的影响因素($HR 0.091 \sim 0.299$, 均 $P < 0.01$)。结论 中青年健康饮食行为处于中等水平,其健康饮食行为受多因素影响。医护人员应加强健康指导,引导其建立良好的饮食行为,以预防胆结石发生。

关键词: 中青年; 健康体检; 饮食行为; 饮食习惯; 胆结石; 风险因素; 健康教育

中图分类号: R473.6; R151.4+2 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2022.10.006

Relationship between healthy eating behavior among young and middle-aged people and risk of gallstone disease Wang Jing, Gong Yu, Zhang Qian, Feng Li, Li Yafen. Biliary and Esthetic Surgery Unit of the 2nd General Surgery Department, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110004, China

Abstract: **Objective** To understand the current status and influencing factors of healthy eating behavior among young and middle-aged people, and to analyze its relationship with the risk of gallstone disease, so as to provide guidance for developing dietary intervention programs for this population. **Methods** A total of 1 038 young and middle-aged people undergoing health examination were selected, and they were investigated utilizing the basic information questionnaire and the Adult Healthy Eating Behavior Evaluation Scale. **Results** The total score of healthy eating behavior in the participants was 73.93 ± 12.85 . Multiple linear regression results showed that, gender, educational background, living status, past medical history of gallstone disease and family history of gallstone disease were the influencing factors of healthy eating behavior in young and middle-aged people ($P < 0.05, P < 0.01$). During the 1-year follow-up, the prevalence of gallstone disease in the young and middle-aged people with unhealthy diet was significantly higher than their counterparts with healthy diet ($P < 0.01$). The results of multivariate Cox regression analysis showed that, age, past medical history of gallstone disease, family history of gallstone disease, awareness of healthy eating, regular eating attitude, and healthy eating habits were the influencing factors of gallstone disease in young and middle-aged people ($HR: 0.091 - 0.299, P < 0.01$ for all). **Conclusion** The healthy eating behavior among young and middle-aged people is at a medium level, which is affected by several factors. Medical staff should strengthen health education, so as to guide them establish healthy eating behavior to prevent gallstone disease.

Key words: young and middle-aged; health examination; eating behavior; eating habit; gallstone; risk factors; health education

人们的饮食行为受食物和健康观念的影响,健康的饮食行为对均衡营养摄入至关重要^[1]。胆结石是常见的消化系统疾病,在我国的患病率约为 10%,近年来呈逐渐增长趋势,给社会带来较大负担^[2]。研究指出,饮食习惯是胆结石患病的重要影响因素之一,健康饮食知识匮乏、偏好高脂低纤维食物、饮食无规律、不吃早餐等因素与胆结石形成有关^[3]。中青年正处于人生和事业发展的重要阶段,由于就餐时间限制和工作压力等原因,可能不吃早餐、在外就餐或用零食代替正餐等不规律饮食发生的频率较高^[4],其中长期不吃早餐可致胆汁浓度增加而造成胆囊内细菌繁殖,促进胆结石的形成^[5],而外餐食物和零食多数油

脂、糖分和蛋白质含量相对较高,也会加快胆固醇积累、胆汁黏稠度增高,增加引发胆石症^[6]。故了解中青年饮食行为现状并分析其影响因素,对预防该人群胆结石的发生有重要作用。本研究对健康体检中青年进行调查,旨在了解其健康饮食行为现状和影响因素,分析其饮食行为与胆结石患病风险的关系,为制订饮食干预方案提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 2018 年 1 月至 2020 年 1 月,采取便利抽样和连续入组方法选取在本院体检中心行健康体检中青年为调查对象。纳入标准:①年龄 18~59 岁,接受调查时未检出胆结石或既往胆结石病已治愈;②为本地常住人口,可接受 1 年随访;③知情同意,自愿参与本次调查。排除标准:①伴有严重心脑血管疾病、肝肾功能障碍、恶性肿瘤及其他严重疾病;②智力、语言交流和读写能力异常。剔除随访期间意外死亡或失访者。样本量确定公式^[7]: $n = Z^2 \times [P \times (1 -$

作者单位:中国医科大学附属盛京医院第二普通外科胆道、整形美容外科病房(辽宁 沈阳, 110004)

王晶:女,本科,护师,2879401617@qq.com

科研项目:辽宁省重点研发计划指导计划项目(2019225106)

收稿:2021-12-09;修回:2022-02-07

$P)/E^2$, n 为样本量, Z 为统计量(90%置信度是 1.64, 95%置信度是 1.96), E 为误差值(3%~5%), P 为概率值, 考虑到最大调查误差可能性, 本研究选择 90%置信区间, $Z=1.64$, $E=3\%$, $P=0.5$, 根据公式得到 $n=747$, 考虑到 20%失访率, 故调查样本量应至少是 934。本研究实际调查样本量为 1 038。

1.2 方法

1.2.1 调查工具

1.2.1.1 中青年基本情况问卷 课题组成员通过参阅文献和临床实际工作自制问卷调查中青年基本情况, 包括性别、年龄、文化程度、婚姻状况、有无子女、居住情况、人均月收入、职业情况、胆结石既往病史、家族胆结石史、体重指数(BMI)(<18 偏瘦, $18\sim24$ 正常, $24.1\sim28$ 超重, >28 肥胖)。

1.2.1.2 修订版成年人健康饮食行为评价量表(Adult Healthy Eating Behavior Evaluation Questionnaire, AEBEQ) 本量表基于魏晟等^[8]编制的 AE-BEQ 修订而成, 由 6 名专家(从事胆结石预防、治疗和护理工作 10 年以上)结合饮食行为与胆结石患病相关因素, 对量表维度及条目进行修改和完善, 修订后的量表包括健康饮食意识(9 个条目)、规律用餐态度(7 个条目)和健康饮食习惯(8 个条目)3 个维度共 24 个条目。条目采取 Likert 5 点计分, $1\sim5$ 分依次代表“很不符合”到“非常符合”, 总分 $24\sim120$ 分。每个维度得分越高, 代表其相应饮食行为越健康。根据标准评定量表法^[9]选择总分 75%为饮食行为健康标准, 即总分 ≥ 90 分为饮食行为健康。选择中青年 100 人进行预调查, 量表 Cronbach's α 系数为 0.825; 内容效度为 0.908。

1.2.2 调查方法 由经过培训的调查人员对符合纳入及排除标准的健康体检中青年进行调查, 于体检结束后在体检中心医护办公室进行。由 1 名调查者根据统一指导语向调查对象讲解本次调查目的、过程和量表填写方法, 由调查对象自行填写, 填写结束后当场收回, 双人复核问卷数据, 若存在问卷漏填或拒绝接受随访则计为无效问卷。本次调查发放问卷 1 120 份, 收回有效问卷 1 038 份, 有效回收率 92.68%。

1.2.3 随访方法 参与随访的医护人员共 12 人, 分 4 组, 每组 3 人(包括医生 1 人和护士 2 人), 每组负责随访 258~260 人。于体检后第 2 个月开始随访, 每个月随访 1 次, 采取电话或微信随访受访者是否患有胆结石(有胆结石确诊证明), 对所有中青年随访 1 年。随访截点为得知受访者已确诊胆结石或随访 1 年时间结束, 最后 1 次随访时间为 2021 年 1 月。

1.2.4 统计学方法 使用 SPSS25.0 软件进行统计处理, 行 t 检验、 F 检验、多元线性回归分析; 胆结石患病结局选择 log-rank 检验, 胆结石患病风险选择

Cox 比例风险回归模型分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 中青年基本资料 入选中青年 1 038 人, 男 649 人, 女 389 人; 年龄 $20\sim57(39.75\pm6.27)$ 岁。文化程度: 初中及以下 114 人, 高中 279 人, 大专 278 人, 本科及以上 367 人。婚姻状况: 未婚 628 人, 已婚 334 人, 离异或丧偶 76 人; 有子女 397 人。居住情况: 独居 512 人, 非独居 526 人(包括与家人同居 453 人、与朋友或同事同居 73 人)。职业情况: 有固定职业 612 人(包括公职人员 67 人、国企员工 142 人、私企员工 403 人), 无固定职业 426 人。个人月收入: $<3\,000$ 元 151 人, $3\,000\sim$ 元 421 人, $5\,000\sim$ 元 343 人, $\geq 7\,000$ 元 123 人。有胆结石既往病史 112 人, 有家族胆结石史 197 人。BMI: 偏瘦 246 人, 正常 372 人, 超重 350 人, 肥胖 70 人。

2.2 中青年健康饮食行为情况 中青年健康饮食行为得分见表 1。中青年中饮食行为健康者 334 人, 饮食行为不健康者 704 人。

表 1 中青年健康饮食行为得分($n=1038$) $\bar{x}\pm s$		
项目	总分	条目均分
健康饮食意识	30.66 ± 4.45	3.41 ± 0.49
健康饮食习惯	24.96 ± 4.12	3.22 ± 0.52
规律用餐态度	18.31 ± 4.28	2.62 ± 0.61
健康饮食行为	73.93 ± 12.85	3.08 ± 0.54

2.3 中青年健康饮食行为的单因素分析 见表 2。

2.4 中青年健康饮食行为的多因素分析 以健康饮食行为得分为应变量, 单因素分析差异有统计学意义的指标为自变量, 进行多元线性回归分析($\alpha_{\text{入}}=0.05$, $\alpha_{\text{出}}=0.10$)。结果显示性别(女=1, 男=2)、文化程度(初中及以下=1, 高中=2, 大专=3, 本科及以上=4)、居住情况(独居=0, 非独居=1)、胆结石既往病史(无=0, 有=1)和家族胆结石史(无=0, 有=1)是中青年健康饮食行为的影响因素, 见表 3。

2.5 中青年胆结石患病情况 本组中青年完成随访 1 007 人, 失访 31 人, 其中饮食行为不健康组失访 23 人, 饮食行为健康组失访 8 人。随访 1 年内, 患胆结石 92 人, 患病率为 9.14%, 其中饮食行为不健康组 80 人(11.75%), 饮食行为健康组 12 人(3.68%), log-rank 检验结果显示, 饮食行为不健康组胆结石患病率显著高于饮食行为健康组($\chi^2=17.871$, $P=0.000$)。根据受访中青年随访 1 年情况(剔除失访人员, 设置未患病=0, 胆结石患病=1), 将其基本资料和健康饮食行为各维度得分引入单因素 Cox 回归分析, 然后将单因素分析有统计学意义的项目引入多因素 Cox 回归分析, 结果显示年龄($20\sim$ 岁=1, $30\sim$ 岁=2, $40\sim$ 岁=3, $50\sim57$ 岁=4)、胆结石既往病史(无=0, 有=1)、家族胆结石史(无=0, 有=1)、健康

饮食意识(原值输入)、规律用餐态度(原值输入)、健康饮食习惯(原值输入)是中青年人群结石患病的影响因素,见表 4。

表 2 中青年健康饮食行为的单因素分析				
项目	人数	分数($\bar{x} \pm s$)	统计量	P
性别			$t=13.618$	0.000
男	649	70.06±11.64		
女	389	80.40±12.18		
年龄(岁)			$F=42.339$	0.000
20~	384	69.79±11.56		
30~	345	73.03±13.15		
40~	204	79.74±11.50		
50~57	105	80.81±12.24		
文化程度			$F=55.387$	0.000
初中及以下	114	69.23±11.95		
高中	279	69.79±11.43		
大专	278	71.61±12.85		
本科及以上	367	80.30±11.60		
婚姻状况			$F=36.017$	0.000
未婚	628	71.96±12.50		
已婚	334	78.62±12.15		
离异或丧偶	76	69.71±13.11		
有无子女			$t=1.175$	0.240
有	397	74.53±12.77		
无	641	73.57±12.89		
居住情况			$t=9.626$	0.000
独居	512	70.20±11.80		
非独居	526	77.56±12.82		
职业状况			$t=2.109$	0.035
有固定职业	612	74.94±12.54		
无固定职业	426	73.23±13.03		
个人月收入(元)			$F=41.608$	0.000
<3000	151	68.97±11.78		
3000~	421	70.73±11.79		
5000~	343	77.59±12.72		
≥7000	123	80.81±12.23		
胆结石既往病史			$t=2.510$	0.012
有	112	76.80±14.06		
无	926	73.59±12.66		
家族胆结石史			$t=3.494$	0.000
有	197	76.80±13.43		
无	841	73.26±12.62		
BMI 情况			$F=55.010$	0.000
偏瘦	246	70.41±11.65		
正常	372	80.31±11.76		
超重	350	70.31±12.28		
肥胖	70	70.58±12.09		

表 3 中青年健康饮食行为的多因素分析结果($n=1038$)					
自变量	β	SE	β'	t	P
常数	86.283	4.678	—	18.443	0.000
性别	-0.623	0.147	-0.517	4.238	0.000
文化程度	0.617	0.153	0.422	4.032	0.000
居住情况	0.548	0.148	0.352	3.476	0.006
胆结石既往病史	0.708	0.237	0.574	2.987	0.012
家族胆结石史	0.747	0.223	0.443	3.350	0.005

注: $R^2=0.628$,调整 $R^2=0.474$; $F=18.966$, $P=0.000$ 。

表 4 中青年胆结石患病多因素 Cox 回归分析结果

变量	β	SE	Wald χ^2	P	HR	95%CI
年龄	-1.579	0.640	11.566	0.001	0.206	0.114~0.387
胆结石既往病史	-2.318	0.418	30.767	0.000	0.099	0.034~0.258
家族胆结石史	-2.392	0.437	31.481	0.000	0.091	0.027~0.247
健康饮食意识	-1.795	0.371	15.281	0.000	0.166	0.097~0.428
规律用餐态度	-1.226	0.567	10.687	0.002	0.294	0.162~0.547
健康饮食习惯	-1.208	0.408	9.421	0.005	0.299	0.158~0.569

3 讨论

3.1 中青年健康饮食行为水平 有研究表明,人的饮食行为与身体健康息息相关,而不良饮食习惯会导致营养过剩和代谢功能障碍^[10]。本研究结果显示,中青年健康饮食行为条目均分为 3.08±0.54,处于中等水平,各维度得分中,健康饮食意识维度得分最高,健康饮食习惯得分次之,规律用餐态度得分最低,表明中青年健康饮食意识相对较高,但其健康饮食行为实际执行特别规律用餐态度、信念和行为还有待加强。分析原因:首先,本研究受访者 58.96%有固定工作,上班族需要承担一定的工作任务和经济压力,为了早晨考勤而不经常吃早餐或没有吃早餐的习惯^[11],或工作忙碌时可能会随意吃点东西代替正餐,因此导致三餐不规律并逐步形成不良饮食习惯。其次,本研究受访者主要为<40 岁的青年人群,此类人群偏好熬夜、酗酒和刺激性口味食物而造成饮食习惯相对不够健康^[12]。第三,本研究受访者 49.33%独居和 60.50%未婚,独居中青年由于缺乏家人对其生活饮食的关心、照护而易养成不良的饮食习惯和不规律的饮食计划^[13],而独居未婚中青年倾向于点外卖或在外就餐,在一定程度上会降低其对规律饮食或饮食质量要求。第四,本研究受访者中 BMI 正常者只有 35.84%,多数中青年受访者偏瘦或超重。刘文俐等^[14]研究指出,饮食习惯与青少年体质量存在密切关系,BMI 正常是受访者饮食习惯健康的体现。因此,需要及时识别中青年健康饮食行为的影响因素并进行干预,提高其健康饮食意识,改变不良的用餐态度,建立良好的饮食习惯和饮食行为。

3.2 中青年健康饮食行为影响因素

3.2.1 人口学因素 ①性别。本研究结果显示,性别是受访中青年健康饮食行为的影响因素($P<0.01$),女性健康饮食行为优于男性,与 Hill 等^[15]的研究中女性为了控制体质量会有较高的健康饮食信念和饮食行为的结论相符。这可能是由于女性更在意形象和体质量及对饮食品质要求更高,使得中青年女性健康饮食行为更优。②文化程度。文化程度是中青年健康饮食行为的影响因素($P<0.01$),文化程度越高健康饮食行为越好。有研究指出,膳食结构受人的文化程度影响^[16],这可能是因为文化程度越高,自身的保健意识会更强,更关注自身营养状况和日常食物种类的筛选,保持健康的饮食。此外文化程度较

高人群收入也可能较高,其饮食质量相对较高。③居住情况。居住情况是中青年健康饮食行为的影响因素($P<0.01$),非独居者健康饮食行为优于独居者。相关文献报道,独居人群食用蔬菜的频率会降低,而三酰甘油水平高于非独居的人群^[17]。这是因为独居人群倾向于选择外出就餐,造成其“三高”食物摄入量较多或饮食不规律。Francis 等^[18]的研究结果指出,独居人群受到来自于家庭成员的影响较少,更易选择不规律饮食或零食代替正餐,造成健康饮食行为降低。

3.2.2 疾病史 本研究结果显示,胆结石既往病史和家族胆结石史是中青年健康饮食行为的影响因素($P<0.05, P<0.01$),说明有胆结石既往病史和家族胆结石史者健康饮食行为优于无者。张微竹等^[19]的研究指出,患胆结石的患者存在膳食结构失衡,油脂类和肉类食物摄入过多等。本研究接受调查的中青年,有胆结石病史者,其胆结石虽然已经康复,但在以往治疗疾病的过程中,可能通过医护人员健康教育或通过自主信息查询,已经知晓健康饮食对胆结石预防和复发的重要性,相比于未曾患胆结石者更关注自身的饮食是否健康,如避免油腻高脂食物^[20],选择清淡、健康的饮食。此外,家族史是目前公认的患胆结石的危险因素,对于家族中有胆结石患者的中青年来说,可能会对胆结石的疾病知识了解更多,而且家人之间的饮食习惯也会相互影响,使其选择健康的食物,养成良好的进食习惯。

3.3 中青年胆结石患病风险因素分析

3.3.1 健康饮食行为 本研究随访的中青年胆结石患病率为 9.14%,与相关研究结果^[21]大致相同,饮食行为不健康中青年胆结石患病率显著高于饮食行为健康者($P<0.01$),说明中青年健康饮食行为较差者胆结石患病风险更高。多因素 Cox 回归分析结果显示,健康饮食意识、规律用餐态度、健康饮食习惯是中青年人群胆囊结石患病的保护因素(均 $P<0.01$),表明良好的健康饮食行为和意识、规律的用餐态度可以减少胆结石的患病风险。饮食行为较好的人群可能会注意摄入维生素,减少油脂摄入,从而减少胆结石的发生。既往研究证实,胆结石发病与机体内血脂、血钠和血钾等含量呈正相关,健康饮食意识较好的人群可能会选择口味清淡的健康食物,降低高脂、高盐食品摄入量,相应降低了胆结石患病风险^[22]。同样,具有良好的规律用餐态度的中青年人,会更重视和保证一日三餐特别是早餐规律性就餐,从而降低因不吃早餐而导致胆结石发病风险。中青年人群工作压力大、进食时间紧张,存在长期饮食不规律、空腹时间长等情况,这容易使胆汁成分沉淀而形成结石^[23]。健康饮食方式有助于预防胆结石,这是因为高油脂、高盐和高糖类食物与胆结石发病存在相关性,而良好的生活习惯,选择不吃或很少吃油炸或高油脂的食物,

不经常吃零食一定程度上能保证正常规律的饮食^[24],从而直接或间接预防胆结石发病。

3.3.2 其他 ①年龄。多因素 Cox 回归分析结果显示,年龄是中青年胆结石患病的影响因素($P<0.01$),这可能因为年龄较大者结婚比例较高,其在配偶关怀下能够得到高质量且有规律的饮食保障,可预防胆结石发生。②胆结石既往病史和家族胆结石史。本研究多因素 Cox 回归分析结果显示,胆结石既往病史和家族胆结石史是中青年胆结石患病的影响因素(均 $P<0.01$),与宋森涛等^[25]研究结果相符,这可能因为本研究中有胆结石既往病史和家族胆结石史的中青年健康饮食行为水平较高,可以直接促进中青年人群养成健康的饮食习惯,间接预防胆结石发生。

4 小结

本研究显示,中青年健康饮食行为处于中等水平,女性、非独居、文化程度越高、既往有胆结石史和胆结石家族史的人群健康饮食行为相对较好,不良的饮食行为会增加胆结石发病风险。医院及社区医护人员应高度重视,注重对独居、男性及文化程度低的人群进行饮食健康教育,以促使其形成良好的健康饮食行为,降低胆结石发生率。本研究未对受访中青年随访期间的饮食行为进行干预和在不同时间点对受访对象饮食习惯改变情况进行调查,以后计划选择一定样本量在规律时间点对其饮食行为进行跟踪调查,同时对其饮食行为进行干预,以提升中青年健康饮食行为,降低胆结石发病风险。

参考文献:

- [1] 李静,江国虹,潘怡,等.天津居民的就餐饮食行为调查[J].营养学报,2014,36(4):327-330.
- [2] 王云超,张维璐,王新华.我国胆石病相关危险因素概述[J].中华老年多器官疾病杂志,2018,17(8):636-640.
- [3] 聂婵,袁质平,杨婷婷,等.侗族女性胆结石流行现况及其影响因素分析[J].现代预防医学,2021,48(19):3466-3470.
- [4] 唐振闯,赵勇,白瑞雪,等.青年脑力劳动者早餐行为调查[J].中国健康教育,2017,33(10):906-909.
- [5] 王成,孙培龙.胆石症成因的研究进展[J].肝胆外科杂志,2018,26(2):157-160.
- [6] 徐建伟,陈晓荣,李镒冲,等.2010 年中国成年人就餐行为情况分析[J].中国慢性病预防与控制,2015,23(9):684-686.
- [7] 侯志强,吴启富.抽样调查样本量的确定[J].全国商情(经济理论研究),2007,20(3):108-109.
- [8] 魏晟,聂绍发,朱桂宝,等.成年人饮食行为评价量表的信度、效度分析[J].医学与社会,2006,19(7):20-23.
- [9] 周治年,彭长华,肖秀林,等.量表信度评估的快速实现方法[J].中国医院统计,2016,23(4):258-262.
- [10] 岳呈恺.高校大学生体质健康干预路径研究[J].教育研究,2021,4(8):15-17.
- [11] 贾茵蕊,汤莉,桑芳芳,等.青年上班族早餐摄入情况及早餐频率的影响因素分析[J].山西医药杂志,2018,47(20):2415-2417.
- [12] 郎彦,任晓晖,李宁秀,等.成都市某区中青年人群健康