

# 老年自然人群肌少症的调查

塔吉古丽·木沙<sup>1</sup>卓娅·买买提乌斯满 李杨静 白雪 向红 王红梅<sup>2</sup>

(新疆维吾尔自治区人民医院 新疆乌鲁木齐 830000)

**摘要:** 目的: 了解新疆农牧区老年自然人群肌少症的患病情况。方法采用多级随机抽样方法, 在北疆木垒县、南疆洛浦县的≥60岁老年人开展肌少症横断面流行病学调查。结果: 该人群肌少症患病率为 11.8%, 男(13.5%)、女(10.3%)间差异无统计学意义(P>0.05); 随着增龄, 肌少症患病率逐渐升高(P<0.001)。南疆和北疆肌少症患病率分别为 15.8%、7.0%(P<0.05); 二元 logistic 回归分析显示: 高血压者患肌少症 OR 值是 0.458; 独居老人患肌少症 OR 值是 1.903; 与文盲老人相比, 小学、初中及以上文化水平的老人患肌少症 OR 值分别是 0.647、0.301。结论: 新疆农牧区老年自然人群肌少症患病率较高, 且南疆高于北疆; 增龄、独居是老年自然人群肌少症患病危险因素。  
**关键词:** 肌少症; 流行病学; 影响因素

肌少症被定义为随着年龄的增长, 肌肉质量和肌肉力量的进行性和全身性丧失。它不仅影响个体的日常活动, 导致生活质量下降, 还与认知障碍<sup>[1]</sup>、残疾和死亡率等风险增加有关<sup>[2]</sup>, 严重影响着老年人的健康及生活质量。目前, 我国老年人口规模持续扩大, 而与衰老相关的肌少症患病情况也日趋严重。但新疆农牧区肌少症流行状况尚不明确, 因此本研究在新疆不同地区进行横断面调查研究, 了解肌少症患病现状, 对尽早筛查出患肌少症的老年人群及高危人群, 预防肌少症, 提高老年人生活质量具有重要意义。

## 1 研究对象与方法

### 1.1 对象

调查对象: 2017年9月至2018年5月, 采用多级随机抽样法在新疆开展老年人肌少症流行病学调查, 在南疆、北疆随机抽取一个县(北疆木垒县、南疆洛浦县), 在每个县随机抽取6个乡镇, 在每个乡镇随机抽取5个村, 每个村随机抽取≥60岁的老年人, 最终共1865例进入统计分析过程(男性848例, 女性1017例; 洛浦县915例, 木垒县950例)。本研究通过新疆维吾尔自治区人民医院医学伦理委员会审查并同意实施。

纳入标准: 1) 年龄≥60岁; 2) 具本地户口的常住居民; 3) 能独立行走, 未使用辅具。以下条件的参与者被排除在研究之外: 1) 严重认知障碍; 2) 精神疾病患者; 3) 重要器官功能衰竭等病史; 4) 近期手术史; 5) 恶性肿瘤及肺结核等消耗性疾病。

### 1.2 研究方法

#### 1.2.1 问卷调查:

每位研究对象均签署知情同意书, 并在医生指导下填写调查表。问卷调查内容包括年龄、性别、受教育程度、婚姻、疾病史、用药史、饮酒、吸烟史等信息。

#### 1.2.2 体格检查:

每位研究对象均由医师进行详细的体格检查, 按标准方法测量以下指标: 血压、体重、身高、腰围等。计算体重指数(Body mass index, BMI) = 体重(kg)/身高(m)<sup>2</sup>。此外, 还测量以下指标:

骨骼肌力量测试: 握力测试: JAMAR 握力计(Sammons.Preston, USA), 单位: kg。测试方法: 受试者取站立位, 双臂伸直自然下垂, 伸肘测量握力, 用最大力握住仪器的握柄, 左右手各握2次, 取最大值, 测量结果以kg表示。

骨骼肌质量测试: 测试仪器: Inbody720 身体成分测试仪。测试指标: 四肢肌肉量(kg), 由四肢肌肉量总和除以身高的平方得到四肢肌肉指数, 单位: kg/m<sup>2</sup>。

表 1: 研究对象的临床特征

	非肌少症组 (n=1377)	肌少症组 (n=184)	Z(χ <sup>2</sup> )	P
年龄(岁)	64.69 (60~70)	70 (62~75.53)	-6.263	<0.001
腰围(cm)	93 (86~100)	83 (78~89)	-11.335	<0.001
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	25.6 (23.21~28.66)	21.31 (19.52~23.47)	-13.395	<0.001
收缩压(mmHg)	143 (129~163)	138 (120~162.75)	-2.065	0.039

骨骼肌活动功能测试: 6米最大步行速度测试: 受试者以平时习惯步行速度行走6米, 测试2次, 取2次记录时间的平均值纳入统计。

#### 1.2.3 收集血液标本:

所有研究对象采用一次性采血设备抽取晨起空腹血10ml, 立即离心, 分离血浆及血细胞; 血浆-80℃保存待测相关血液指标。

#### 1.2.4 实验室检测:

采用日立7600生化分析系统检测血脂、血糖等生化指标。

#### 1.2.5 肌少症诊断标准:

采用2019年亚洲肌少症工作组(AWGS)的肌少症诊断标准: 仅表现为肌肉力量或躯体活动能力降低, 定义为肌少症可能; 肌肉质量+肌肉力量或躯体活动能力降低, 则诊断为肌少症; 肌肉质量+肌肉力量和躯体活动能力降低, 诊断为严重肌少症。推荐的诊断截点: 男性握力<28kg, 女性握力<18kg 定义为肌肉力量降低; 使用Inbody720 身体成分测试仪, 测试肌肉质量男性<7.0kg/m<sup>2</sup>, 女性<5.7kg/m<sup>2</sup> 定义为肌肉质量降低; 步速<1.0m/s 定义为躯体活动能力下降。

高血压诊断标准为: 收缩压≥140mmHg 和(或)舒张压≥90mmHg, 或此前已被诊断为高血压并接受治疗。

糖尿病诊断标准为: FPG≥7.0mmol/L 或已被诊断为2型糖尿病并治疗者。

根据WHO标准, 吸烟定义为连续吸烟或吸烟时间累计≥6个月, 饮酒定义为平均饮酒1次/周、且酒精消耗量8g/周。

#### 1.2.6 统计方法:

全部资料采用EXCEL进行数据录入; 采用SPSS 23.0软件包进行统计分析。计量资料属于偏态分布资料用中位数(下四分位数~上四分位数)表示; 组间比较用非参数检验; 计数资料和率的比较用卡方检验; 采用二分类Logistics回归分析肌少症的影响因素。P<0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 研究对象一般资料

非肌少症组的腰围、BMI、收缩压、舒张压、甘油三酯、低密度脂蛋白、肌酐高于肌少症组(P<0.05), 两组间的文化程度、婚姻状况、有无高血压等构成比差异有统计学意义(P<0.05)。具体见表1。

	舒张压(mmHg)	83 (74~93)	77 (68~90)	-4.28	<0.001
	总胆固醇(mmol/L)	4.52 (3.88~5.2)	4.42 (3.72~5.27)	-0.688	0.492
	甘油三酯(mmol/L)	1.16 (0.83~1.59)	1.07 (0.78~1.45)	-2.068	0.039
	低密度脂蛋白(mmol/L)	2.79 (2.22~3.41)	2.6 (1.95~3.36)	-2.241	0.025
	高密度脂蛋白(mmol/L)	1.24 (1.03~1.5)	1.25 (1.03~1.51)	-0.243	0.808
	谷丙转氨酶(U/L)	16.02 (11.93~22)	15.7 (11.04~21.88)	-1.246	0.213
	谷草转氨酶(U/L)	21.49 (18~26)	22 (18.37~26.11)	-0.654	0.513
	肌酐(umol/L)	70.88 (55.57~87.3)	61.08 (49.6~76.63)	-4.685	<0.001
	尿素氮(mmol/L)	5.47 (4.58~6.79)	5.41 (4.46~6.76)	-0.858	0.391
	空腹血糖(mmol/L)	5.2 (4.6~6)	5.17 (4.51~5.84)	-0.833	0.405
性别	男	44.5%	52.2%	3.839	0.05
	女	55.5%	47.8%		
吸烟状况	吸烟	15.0%	8.3%	5.961	0.015
	不吸烟	85.0%	91.7%		
饮酒状况	饮酒	9.0%	2.2%	9.74	0.002
	不饮酒	91.0%	97.8%		
地区	北疆	48.1%	27.2%	28.777	<0.001
	南疆	51.9%	72.8%		
	文盲	34.5%	56.7%		
文化程度	小学	49.2%	38.3%	38.33	<0.001
	初中及以上	16.2%	5.0%		
	已婚	90.9%	75.3%		
婚姻	独居(丧偶、未婚、离异)	9.1%	24.7%	40.456	<0.001
	有	69.6%	55.4%		
高血压	无	30.4%	44.6%	14.858	<0.001
	有	16.4%	13.0%		
糖尿病	有	83.6%	87.0%	1.185	0.276
	无	16.4%	13.0%		
	四肢肌肉量(kg)	20.83 (18.15~23.81)	14.93 (14.1~18.5)	-16.101	<0.001
	握力(kg)	21.5 (17~27.48)	15.5 (12.3~20.3)	-10.378	<0.001
	步速(m/s)	1.06 (0.91~1.22)	0.91 (0.83~1.11)	-5.496	<0.001

### 2.2 新疆农牧区肌少症患病情况

该人群肌少症患病率为 11.8%，肌少症可能患病率为 51.5%，严重肌少症患病率为 4.7%，随着增龄其患病率逐渐升高 ( $P<0.001$ )，见图 1(A)；不同 BMI 分组中，低体重老年人(BMI  $<18.5 \text{ kg/m}^2$ )肌少症、肌少症可能、严重肌少症患病率最高，分别为 56.8%、65.4%、30.2%，见图 1(B)。

南疆和北疆地区肌少症患病率分别为 15.8%、7.0%，肌少症可能患病率分别为 60.5%、43.2%，严重肌少症患病率分别为 6.3%、2.8% ( $P<0.001$ )，见图 2(A)；肌少症可能患病率男性高于女性 (男性为 59.3%，女性为 45.1%， $P<0.05$ )，见图 2 (B)。

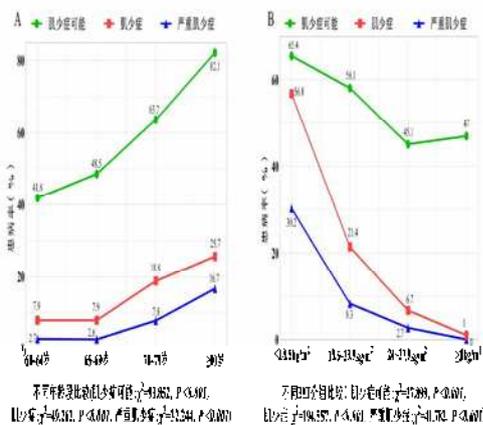


图1 新疆农牧区肌少症患病率比较

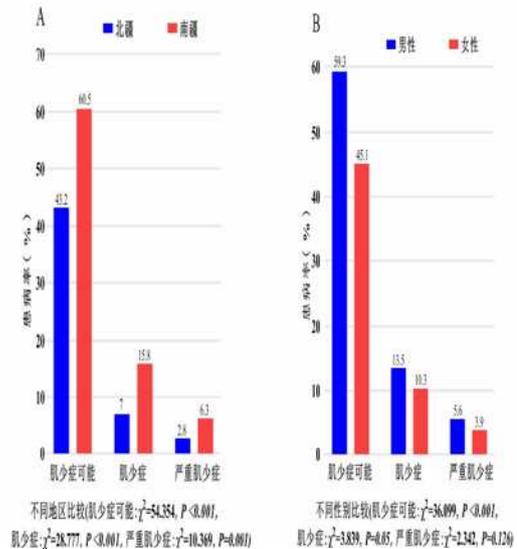


图2 新疆农牧区肌少症患病率比较

### 2.3 肌少症患病率的年龄、地区差异

二元 logistic 回归分析显示，校正地区 (南疆、北疆) 后，与 60~64 岁年龄段相比，70~79 岁和  $\geq 80$  岁年龄段的患肌少症 OR 值分别是 4.082 和 6.214，见图 3(A)；校正年龄后，与北疆相比，南疆的患肌少症 OR 值 3.677，见图 3(B)。

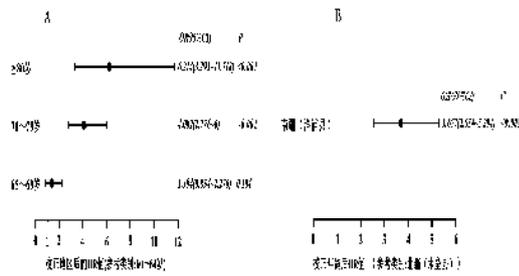


图3 新疆农牧区老年人肌少症风险

### 2.4 肌少症患病率的影响因素分析

二元 logistic 回归分析显示,校正年龄、地区等不可控因素后:高血压者患肌少症 OR 值是 0.458;独居老人患肌少症 OR 值是 1.903;与文盲老人相比,小学、初中及以上文化水平的老人患肌少症 OR 值分别是 0.647、0.301 见图 4。

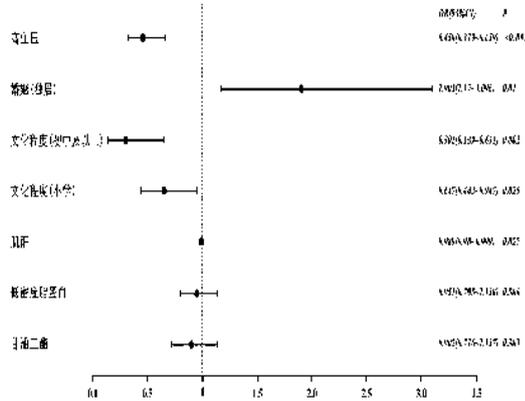


图4 新疆农牧区老年人肌少症影响因素分析

### 3 讨论

本研究中新疆农牧区老年自然人群肌少症患病率为 11.8% (男女分别为 13.5%、10.3%),性别间差异无统计学意义。张艳等发现上海市 60 岁以上的社区老年人肌少症患病率 14.29%,其男、女性的患病率分别为 14.9%、14.0%,不同性别间患病率未见差异<sup>[3]</sup>。国外的一项年龄 65 岁及以上的社区居民进行的研究中,以 2019 年亚洲肌少症工作组为标准的肌少症患病率为 10.5%<sup>[4]</sup>。相比以上研究,新疆农牧区老年自然人群肌少症患病率较高,应给与高度重视。

本组新疆肌少症患病率高于北疆,分析其原因,可能与南疆地区气候炎热、干旱,不适宜室外活动,且该地区普遍存在居民参加体育锻炼的比例远小于不参加体育锻炼的比例,运动意识较薄弱,在饮食结构上存在着新鲜蔬菜和水果的摄入量不足等不平衡的现象<sup>[5]</sup>,而北疆居民喜食肉类、乳类食品,高蛋白饮食摄入量相对较多,导致肌少症患病率相对较低可能。

本研究显示,肌少症患病率随年龄增长而增加。59 岁以上人群中 4 年的随访研究中显示,肌少症患病率从 5.7% 升高至 15.4%,平均每年升高为 2.4%<sup>[6]</sup>。我们还发现该地区老年人中肌少症可能患病率很高,国外一项老年人中进行的研究也显示肌少症可能的患病率为 50.0%<sup>[7]</sup>,并且与缺乏身体活动、精神障碍,以及骨质疏松症、关节炎、糖尿病等多种风险因素有关<sup>[8]</sup>,因此,应在临床实践中重视肌少症可能的评估,早期发现肌少症可能的人群有助于及时进行干预并预防肌少症。

本研究发现独居老人患肌少症的风险更高,可能独居老人缺乏或逐渐减少日常的社会交往,思想消极悲观苦闷,使得老年消化功能严重的下降,食物的摄入量减少以及饮食的不规律,研究表明<sup>[9]</sup>,随着增龄,社区独居老人的心理健康状况越不佳,因此,对于高危

老年人群进行积极的宣教,提倡要多给老人以关爱和安慰,督促其养成良好的饮食行为习惯和适当的体育锻炼,使之降低肌少症风险。我们观测老年人文化程度越高,肌少症患病风险越低,可能原因文化程度越高,对健康的认知更全面,获取健康知识的途径更广泛,健康自我管理能力相对较高,因此有必要进行健康知识宣传。本研究中显示高血压、肌酐是肌少症的保护因素, Takeshi Endo<sup>[10]</sup>等研究中也提示高血压与肌少症存在负相关,可能原因我们研究中显示低体重老年人肌少症患病率最高(56.8%),BMI 指数越低肌少症患病率越高,另研究也显示低体重是高血压的独立保护因素<sup>[11]</sup>,患有高血压人群中,低体重的患病率较低<sup>[12]</sup>,而肌酐是肌酸的代谢产物,与肌肉总量、体表面积和体重密切相关,因此应该重视低体重老年人群,宣教健康饮食,避免不良的饮食习惯,提高其对膳食营养与健康重要性的认识。

### 参考文献:

- [1]Salinas-Rodríguez A, Palazuelos-González R, Rivera-Almaraz A, Manrique-Espinoza B. Longitudinal association of sarcopenia and mild cognitive impairment among older Mexican adults. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2021. 12(6): 1848-1859.
- [2]Nakamura K, Yoshida D, Honda T, et al. Prevalence and Mortality of Sarcopenia in a Community-dwelling Older Japanese Population: The Hisayama Study. *J Epidemiol*. 2021. 31(5): 320-327.
- [3]张艳,谈玉婷,黄夕夏等.上海市社区老年人肌少症患病率及相关危险因素分析. *老年医学与保健*. 2018. 24(6): 608-613.
- [4]Yokoyama Y, Kitamura A, Seino S, et al. Association of nutrient-derived dietary patterns with sarcopenia and its components in community-dwelling older Japanese: a cross-sectional study. *Nutr J*. 2021. 20(1): 7.
- [5]卡米拉·牙尔买买提. 新疆和田地区维吾尔族居民健康素养及生活方式调查分析. 新疆医科大学. 译. 见:姚华,主编. *社会医学与卫生事业管理*. 2019.
- [6]Zhang Y, Chen X, Hou L, et al. Prevalence and Risk Factors Governing the Loss of Muscle Function in Elderly Sarcopenia Patients: A longitudinal Study in China with 4 Years of Follow-Up. *J Nutr Health Aging*. 2020. 24(5): 518-524.
- [7]De Souza LF, Fontanela LC, Gonçalves C, et al. Cognitive and behavioral factors associated to probable sarcopenia in community-dwelling older adults. *Exp Aging Res*. 2022. 48(2): 150-163.
- [8]Pérez-Sousa MÁ, Pozo-Cruz JD, Cano-Gutiérrez CA, Izquierdo M, Ramírez-Vélez R. High Prevalence of Probable Sarcopenia in a Representative Sample From Colombia: Implications for Geriatrics in Latin America. *J Am Med Dir Assoc*. 2021. 22(4): 859-864.e1.
- [9]王兵,杨逸彤,曹宜璠.上海市社区独居老人的心理健康状况. *中国老年学杂志*. 2019. 39(8): 1987-1989.
- [10]Endo T, Akai K, Kijima T, et al. An association analysis between hypertension, dementia, and depression and the phases of pre-sarcopenia to sarcopenia: A cross-sectional analysis. *PLoS One*. 2021. 16(7): e0252784.
- [11]Tang N, Ma J, Tao R, et al. The effects of the interaction between BMI and dyslipidemia on hypertension in adults. *Sci Rep*. 2022. 12(1): 927.
- [12]Assumpção D, Borim F, Francisco P, Neri AL. [Factors associated with being underweight among elderly community-dwellers from seven Brazilian cities: the FIBRA Study]. *Cien Saude Colet*. 2018. 23(4): 1143-1150.

基金项目: 新疆维吾尔自治区人民医院科技引进创新项目 (20170211)

通讯作者: 王红梅, whmdoctor@163.com