

· 综 述 ·

亚洲肌少症研究进展

陈亮恭^{1*}, 谢海雁²

(¹台北荣民总医院高龄医学中心, 台北 11217; ²中国医学科学院 北京协和医学院保健医疗部, 北京 100730)

【摘要】 增龄引起肌肉的质量和力量逐渐下降, 容易引发老年人失能、跌倒等不良结局, 增加住院率、护理机构入住率和死亡率等。随着老龄化社会的到来, 肌少症相关研究日益受到重视, 其诊断标准、筛查流程等不断完善。本文对亚洲肌少症的研究现状进行总结。

【关键词】 肌少症; 亚洲; 老年人

【中图分类号】 R592

【文献标识码】 A

【DOI】 10.3724/SP.J.1264.2014.00074

Sarcopenia: current status of researches in Asia

CHEN Liang-Gong^{1*}, XIE Hai-Yan²

(¹Center for Geriatrics and Gerontology, Taipei Veterans General Hospital, Taipei 11217; ²Department of Health Care, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100730, China)

【Abstract】 Progressive decline in skeletal muscle mass and strength is associated with aging, and usually leads to poor outcomes of disability and fall in senior adults, as well as increases admission rates, institutional dwelling rates and clinical mortality. With the coming of aging society, more and more attentions were paid to researches on sarcopenia. Its diagnostic criteria and screening flow sheet have been improved. In this paper, we concluded the current status of the researches on sarcopenia in Asia.

【Key words】 sarcopenia; Asia; senior adult

Corresponding author: CHEN Liang-Gong, E-mail: lgchen2@vghtpe.gov.tw

骨骼肌减少症(肌少症, sarcopenia)是与增龄相关的进行性骨骼肌量减少、伴有肌肉力量和(或)肌肉功能减退的综合征, 会引起衰弱(frailty), 增加老年人失能、生活质量下降和死亡的风险^[1]。在亚洲, 肌少症的流行病学、诊断标准及干预措施等相关研究目前还处于刚刚起步阶段, 由于缺乏统一的诊断标准, 研究结果的异质性很大。本文介绍了亚洲肌少症的相关研究。

1 骨骼肌系统的增龄性变化

随着增龄, 肌肉的质量和力量均逐渐下降。青年期肌肉质量和力量均达到峰值, 从40岁开始逐渐衰退, 老年期则明显衰退。从20岁至70岁, 肌肉容量约减少40%; 30岁至70岁, 每10年肌肉质量减少6%, 60岁以后每年减少1.4%~2.5%; 肌肉力量也逐渐下降, 但是与肌肉质量的减少并不成正比^[2], 衰退程度存在很大的异质性。

2 肌少症的诊断

欧洲老年人肌少症工作组(European Working

Group on Sarcopenia in Older People, EWGSOP)的诊断标准为肌肉质量减少、肌肉力量减低、肌肉功能下降, 同时满足前两条或第1条和(或)第3条即可诊断^[3]。按照临床表现可分为3期(表1)。推荐的筛查流程: ≥65岁老年人首先测定行进步速(gait speed, GS), 如果≤0.8m/s, 则测定肌肉质量, 肌量低的就是肌少症; 如果步速>0.8m/s, 则测量肌肉力量(握力), 握力(handgrip strength, HS)低且肌量低者诊断为肌少症^[3]。

国际肌少症工作组(International Working Group on Sarcopenia, IWGS)认为, 在老年人有可观察到的功能、力量或总体健康水平的下降的时候, 需要考虑肌少症的诊断, 尤其是卧床、不能独立从椅子上起来的患者或者步速≤1m/s时要怀疑为肌少症。符合这些标准的患者用双能X线吸收测量仪(dual energy X-ray absorptiometry, DEXA)行身体测量。GS≤1m/s、且客观证据证明存在肌肉量的减少(例如身高校正的四肢肌肉量, 男性≤7.23kg/m², 女性≤5.67kg/m²), 就可以诊断为肌少症。

表1 肌少症的临床分期(欧洲老年人肌少症工作组)
Table 1 EWGSOP conceptual stages of sarcopenia

Stage	Muscle mass	Muscle strength	Muscle performance
Presarcopenia	↓		
Sarcopenia	↓	↓ or	↓
Severe sarcopenia	↓	↓	↓

From Reference^[3], EWGSOP: European Working Group on Sarcopenia in Older People

值得一提的是,也有的研究者将活动力下降的现象用“dynapenia”这一名词来描述^[4],它除了与肌少症相关外,还可能与神经肌肉功能失调等多种因素相关;这一名词虽有助于理解病理生理机制,但是对临床情况的评价则仍有所欠缺。此外,还有的研究者使用肌肉衰弱(muscle wasting)^[5]的说法,尤其是在心功能衰竭等专病的研究中。

3 亚洲肌少症的流行病学研究

亚洲社区老年人的肌少症患病率为7.8%~35.3%^[6-11],低于西方国家。由于存在人种和生活习惯等差异,亚洲人群在HS、GS、活动能力等方面与西方人不同,比如,HS可能为西方人的75%~80%;而在GS上并不亚于西方人,日本人GS较快,可达到1.0~1.2m/s。因此,亚洲需要有自己的标准。亚洲地区有数量最庞大的老年人群,亚洲数据对于肌少症国际标准的制定有非常重要的参考价值。但是在发表的研究中,仅有一项台湾的研究使用了新的评价标准(联合使用肌肉质量、肌肉力量和肌肉功能3项指标),大部分研究仅测定肌肉质量。另外,在HS、GS和活动能力的截点值(cut-off value)的选取上目前亦有不同意见。

关于肌肉质量的测定方法,可以采用直接法和间接法^[3]。直接法指应用骨密度、DEXA、计算机断层扫描(computed tomography, CT)或磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)等方法测出四肢骨骼肌(appendicular skeletal muscle, ASM)含量;间接法则需应用生物阻抗分析仪(bioimpedance analysis, BIA)测出肌肉含量。在四肢肌肉量被推估出来后,可以根据身高计算相对四肢骨骼肌(relative appendicular skeletal muscle, RASM)质量指数,再用身高来校正,公式为: $RASM = ASM(kg) / 身高^2(m^2)$;也有人用体质量校正骨骼肌(质量)指数(skeletal mass index, SMI),公式为: $SMI = 肌肉含量 \times 100 / 体质量(kg)$ 。不管是直接法还是间接法,无论是使用身高还是体质量作为校正值,亚洲人群尚需探索适合自己的临界参考值。本文作者认为身高是

更好的校正参考指标,但是校正标准的确定还有赖于更加科学和规范的研究来证明。

4 对亚洲肌少症研究几点建议

4.1 筛查和评定标准

对社区≥65岁老年人群的肌少症筛查和评定应关注以下临床表现:有近期功能下降或受损的表现;1个月内非意向性体质量下降≥5%;抑郁或认知功能受损;反复跌倒;营养不足;慢病患者(如慢性心功能衰竭、慢性阻塞性肺病、糖尿病、慢性肾脏疾病、结缔组织病、结核感染和其他慢性消耗性疾病),有上述表现时也应该接受肌少症的筛查。

4.2 结局评价指标

(1)静态指标。日常生活活动能力(activities of daily living, ADL)、生活质量、肌少症的生物学标志物、炎症指标、跌倒、住院率、入住长期照护机构和死亡率等。(2)动态指标。ADL、工具辅助的日常生活活动能力(instrumental activities of daily living, IADL)、衰弱状态、肌肉质量、肌肉力量和活动能力等指标在一段研究期间的变化值。

4.3 推荐的亚洲肌少症诊断流程

参照IWGS的诊断流程,根据亚洲人群的特点,推荐诊断流程改良如图1所示。我们以详实的数据和前瞻性理念展示了亚洲肌少症研究的现状及未来发展方向,《亚洲肌少症研究汇编》有望在明年出版。除了社区老年人群外,欧美地区也已经开展了对老年住院患者以及终末期疾病老年患者中肌少症的研究等。积极开展肌少症研究,有助于改变老年医学的临床实践,改善患者的预后,并为政策制定者提供更加科学的依据以完善老年人的管理和照护政策。

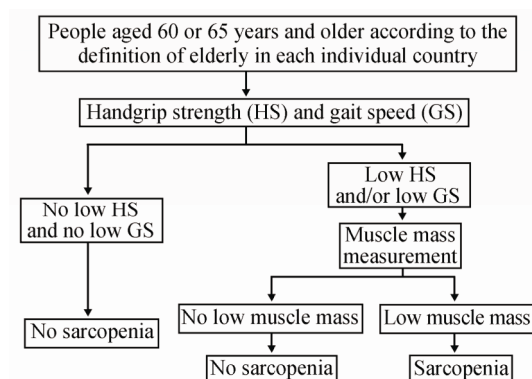


图1 亚洲肌少症诊断流程初步建议
Figure 1 Screening sheet for sarcopenia in Asia

【参考文献】

- [1] Patel HP, Syddall HE, Jameson K, *et al.* Prevalence of sarcopenia in community-dwelling older people in the UK using the European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) definition: findings from the Hertfordshire Cohort Study (HCS)[J]. *Age Ageing*, 2013, 42(3): 378-384.
- [2] Sayer AA, Dennison EM, Syddall HE, *et al.* The developmental origins of sarcopenia[J]. *J Nutr Health Aging*, 2008, 12(7): 427-432.
- [3] Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, *et al.* Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People[J]. *Age Ageing*, 2010, 39(4): 412-423.
- [4] Clark BC, Manini TM. Sarcopenia $\neq$ dynapenia[J]. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2008, 63(8): 829-834.
- [5] Teixeira Vde O, Filippin LI, Xavier RM. Mechanisms of muscle wasting in sarcopenia[J]. *Rev Bras Reumatol*, 2012, 52(2): 252-259.
- [6] Hida T, Ishiguro N, Shimokata H, *et al.* High prevalence of sarcopenia and reduced leg muscle mass in Japanese patients immediately after a hip fracture[J]. *Geriatr Gerontol Int*, 2013, 13(2): 413-420.
- [7] Kim SH, Kim TH, Hwang HJ, *et al.* The relationship of physical activity (PA) and walking with sarcopenia in Korean males aged 60 years and older using the Fourth Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES IV -2, 3), 2008-2009[J]. *Arch Gerontol Geriatr*, 2013, 56(3): 472-477.
- [8] Pongchaiyakul C, Limpawattana P, Kotruchin P, *et al.* Prevalence of sarcopenia and associated factors among Thai population[J]. *J Bone Miner Metab*, 2013, 31(3): 346-350.
- [9] Lee WJ, Liu LK, Peng LN, *et al.* Comparisons of sarcopenia defined by IWGS and EWGSOP criteria among older people: results from the I-Lan longitudinal aging study[J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2013, 14(7): 528.e1-7.
- [10] Lau EM, Lynn HS, Woo JW, *et al.* Prevalence of and risk factors for sarcopenia in elderly Chinese men and women[J]. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2005, 60(2): 213-216.
- [11] Cheng Q, Zhu X, Zhang X, *et al.* A cross-sectional study of loss of muscle mass corresponding to sarcopenia in healthy Chinese men and women: reference values, prevalence, and association with bone mass[J]. *J Bone Miner Metab*, 2013. [Epub ahead of print]

(编辑: 王雪萍)