

肌骨健康锻炼指南

1 范围

本文件规定了肌骨健康锻炼的方式、强度、锻炼时间、锻炼活动、锻炼方案等内容。
本文件适用于指导常见肌骨健康的预防保健和健康锻炼。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

肌骨 musculoskeletal

肌肉骨骼系统，由肌肉、骨骼、韧带、肌腱组成，主要功能是支撑身体，为人体各器官的系统运作提供保护。

3.2

肌骨健康 musculoskeletal health

肌肉骨骼系统维持自身生理功能及稳态，抵抗内外界不良刺激以适应个体健康生活需要的能力。

4 肌骨健康锻炼方式

4.1 有氧运动

4.1.1 分类

有氧运动分为中等强度运动和大强度运动：

- a) 中等强度运动主要包括健身走、慢跑（6 km/h~8 km/h）、骑自行车（12 km/h~16 km/h）、登山、爬楼梯、游泳、传统功法（见4.3）等；
- b) 大强度运动主要包括跑步（8 km/h以上）、骑自行车（16 km/h以上）等。

4.1.2 目标人群

以提高心肺功能、减轻体重、调节血压、改善血脂为主要目的的人群。

4.2 力量练习

4.2.1 分类

力量练习分为非器械力量练习和器械力量练习：

- a) 非器械力量练习是指克服自身阻力的力量练习，包括俯卧撑、原地纵跳、并腿左右横跳、仰卧

起坐等；

- b) 器械力量练习是指人体在各种力量练习器械上进行的力量练习，包括哑铃、杠铃、拉力器、举重盘等。

4.2.2 目标人群

以提高肌肉力量、促进骨骼发育和骨健康为主要目的的青少年人群及以提高平衡能力、防止跌倒为主要目的的中老年人群。

4.3 传统功法锻炼

4.3.1 活动形式

传统功法锻炼包括太极拳（剑）、五禽戏、八段锦、六字诀等。

4.3.2 目标人群

以提高身体平衡能力、柔韧性、协调性和改善心肺功能、调节心理状态为主要目的的人群。

4.4 牵拉练习

4.4.1 分类

牵拉练习分为静力性牵拉练习和动力性牵拉练习：

- a) 静力性牵拉练习包括正压腿、侧压腿、压肩等；
- b) 动力性牵拉练习包括正踢腿、侧踢腿、甩腰、广播体操（第九套）、肌骨拉伸功、肌骨功法两对半、肌骨拳腿功等。其中肌骨拉伸功、肌骨功法两对半、肌骨拳腿功的功法动作见附录A。

4.4.2 目标人群

以提高身体柔韧性、平衡能力为主要目的的人群。

5 锻炼强度

5.1 强度划分

5.1.1 小强度

小强度锻炼对身体的刺激作用较小，锻炼过程中心率一般不超过100次/min，如正倒走等。

5.1.2 中等强度

中等强度锻炼对身体的刺激强度适中，锻炼过程中心率一般在100次/min~140次/min，如健步走、慢跑、骑自行车、太极拳、肌骨拉伸功、肌骨功法两对半等。

5.1.3 大强度

大强度锻炼对身体的刺激强度较大，锻炼中心率超过140次/min，如跑步、快速骑自行车、快节奏的肌骨拳腿功等。

5.2 强度监测

5.2.1 心率监测锻炼强度

可用最大心率百分数和锻炼中的实测心率监测锻炼强度。具体如下：

- a) 心率在最大心率85%及以上或实测心率在140 次/min以上，相当于大强度锻炼；
- b) 心率在最大心率60%~85%范围内或实测心率在100 次/min~140 次/min，相当于中等强度锻炼；
- c) 心率在最大心率50%~60%范围内或实测心率低于100 次/min，相当于小强度锻炼。
- d) 最大心率公式见公式（1）：

$$\text{MHR} = 220 - Y \dots\dots\dots (1)$$

式中：

Y ——年龄，单位为岁(y)；

MHR——最大心率，单位为次每分(次/min)。

5.2.2 呼吸监测锻炼强度

呼吸监测锻炼强度如下：

- a) 呼吸轻松：与安静状态相比，锻炼时呼吸频率和呼吸深度变化不大，呼吸平稳，可以唱歌，相当于小强度锻炼；
- b) 呼吸比较轻松：锻炼中呼吸深度和呼吸频率增加，可以正常语言交流，为中小强度锻炼；
- c) 呼吸比较急促：锻炼中只能讲短句子，不能完整表述长句子，为中等强度锻炼；
- d) 呼吸急促：锻炼中呼吸困难，不能用语言交谈，为大强度锻炼。

5.2.3 主观体力感觉监测锻炼强度

主观体力感觉监测锻炼强度如下：

- a) 小强度锻炼的主观体力感觉为轻松；
- b) 中等强度锻炼的主观体力感觉为稍累；
- c) 大强度锻炼的主观体力感觉为累。

6 锻炼时间

锻炼时间宜根据个人时间调整。上午和晚上宜小、中等强度锻炼，下午宜进行中等、高强度锻炼每天宜锻炼30 min~90 min，可分一次或多次进行，锻炼初期，时间可稍短，待适应后可延长时间。

7 锻炼活动

7.1 准备活动

时间宜为5 min~10 min，主要包括：

- a) 适量的有氧运动，如快走、慢跑等；

b) 各种牵拉练习。

7.2 基本活动

锻炼活动的主要形式，应选择合适的锻炼方式（如有氧运动、力量练习、传统功法锻炼等），控制适宜的强度和时间。

7.3 放松活动

时间宜为5 min~10 min，主要包括：

- a) 行走（或慢跑）等小强度活动；
- b) 各种牵拉练习。

8 锻炼方案

8.1 初期

刚进行锻炼的人，运动负荷宜小，初期锻炼的时间宜为8周，具体方案为：

- a) 锻炼方式：中等强度有氧运动、传统功法锻炼、牵拉练习；
- b) 锻炼强度：55%最大心率，逐渐增加到 60%最大心率；
- c) 持续时间：每次锻炼 10 min~20 min，逐渐增加到 30 min~40 min；
- d) 锻炼频率：3 天/周，逐渐增加到 5 天/周。

8.2 中期

初期过后，继续增加锻炼强度和锻炼时间，中等强度有氧运动时间逐渐增加到每周150min或以上，使机体能够适应中等强度有氧运动。中期锻炼的时间宜为8周，具体方案为：

- a) 锻炼方式：保持初期的锻炼方式，适当增加力量练习；
- b) 锻炼强度：逐渐增加到 70%~80%最大心率；
- c) 持续时间：每次锻炼 30 min~50 min；
- d) 锻炼频率：3 天/周~5 天/周。

8.3 长期

适应中期锻炼后，应建立长期稳定、适合自身特点的锻炼方案。长期稳定的锻炼至少应包括每周进行200 min~300 min的中等强度锻炼，或75 min~150 min的大强度锻炼；每周进行2次~3次力量练习，不少于5次的牵拉练习。具体方案为：

- a) 锻炼方式：保持中期的锻炼方式；
- b) 锻炼强度：中等强度运动相当于 60%~80%最大心率，大强度运动达到 80%以上最大心率；
- c) 持续时间：每次中等强度锻炼 30 min~60 min，或大强度锻炼 15 min~25 min；
- d) 锻炼频率：5 天/周~7 天/周，大强度锻炼每周不超过 3 次。

附录 A

(资料性)

功法动作分解图示

A.1 肌骨拉伸功

一套“肌骨拉伸功”可充分从后方、侧方及整体拉伸、舒展到颈、肩、腰、膝等部位的肌肉组织，起到锻炼作用，适用于颈椎、腰椎、肩关节、膝关节等肌骨健康问题。此外，在锻炼过程中，患者呼吸吐纳，有利于改善心肺功能，做完会有微微出汗，神清气爽之感。肌骨拉伸功具体步骤如下：

a) 准备：

- 1) 心静体松，思想上排除一切杂念，不受外界干扰；
- 2) 身体自然直立，两脚开立，与肩同宽，脚尖向前，两臂自然下垂，两手放在大腿外侧，眼平看前方，有意识地让全身关节、肌肉以及内脏等达到最大限度的放松状态；
- 3) 意守丹田，调整呼吸至自然缓匀，徐徐吞吐，与动作自然配合；

b) 第 1 节，后位拉伸：

- 1) 站立，双脚打开，比肩宽，双手掌心向上手指交叉于下腹部（见图 A.1）；
- 2) 呼气，以肩关节为轴，双手交叉状由下垂逐渐抬高至头顶，此时双手掌心向下（见图 A.2）；
- 3) 吸气，保持双手交叉状并翻转手掌向上，同时往上拉伸双臂（见图 A.3）；
- 4) 呼气，双臂随上身逐渐后仰拉伸至极限位置（见图 A.4）；
- 5) 吸气，收回（见图 A.5）；



图 A.1



图 A. 2



图 A. 3

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/457046166040010003>