

常见运动损伤的预防及康复

孙悦礼 副主任医师 副研究员
上海中医药大学附属龙华医院
上海市中医药研究院 脊柱病研究所
2023.6.21



孙悦礼

中共党员

临床骨科医生、科研工作者

知乎医学优秀答主、知乎年度新知答主

丁香医生签约作者

学习工作经历

上海中医药大学	中西医临床医学	学士	
上海中医药大学	中医骨伤科学	硕士	导师：王拥军 教授
上海中医药大学	中医骨伤科学	博士	导师：王拥军 教授
纽约州立大学石溪分校	生物医学工程	博士	导师：钦逸仙 教授
上海中医药大学附属龙华医院		副主任医师、副研究员	
上海长征医院	骨外科学	博士后	导师：陈华江 主任
美国斯坦福大学	疼痛医学	访问学者	



**科普工作引导科学研究面向健康需求
科研工作推动健康科普更加严谨求实**



到底要
多跑还是少跑呢？



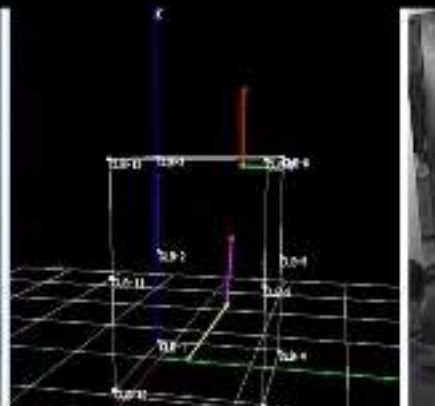
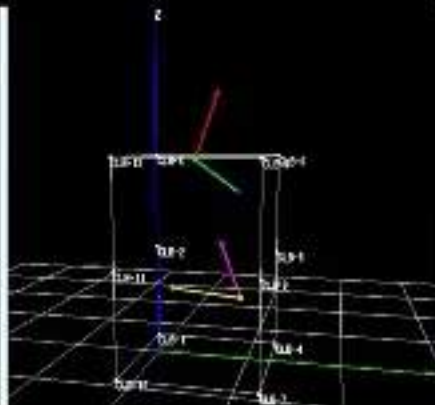
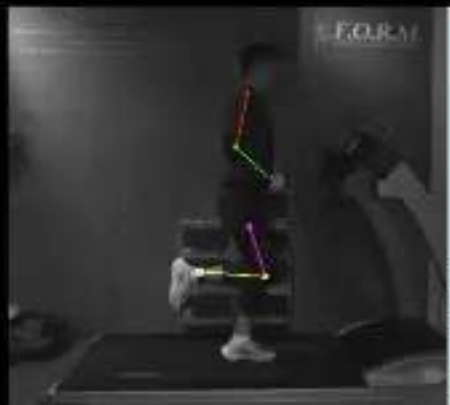
跑量、LSD、配速、心率、力量

.....

关节、滑膜、韧带、劳损、疲劳

.....





跑步姿势分析结果



下半身很会跑步，上半身不太会跑步

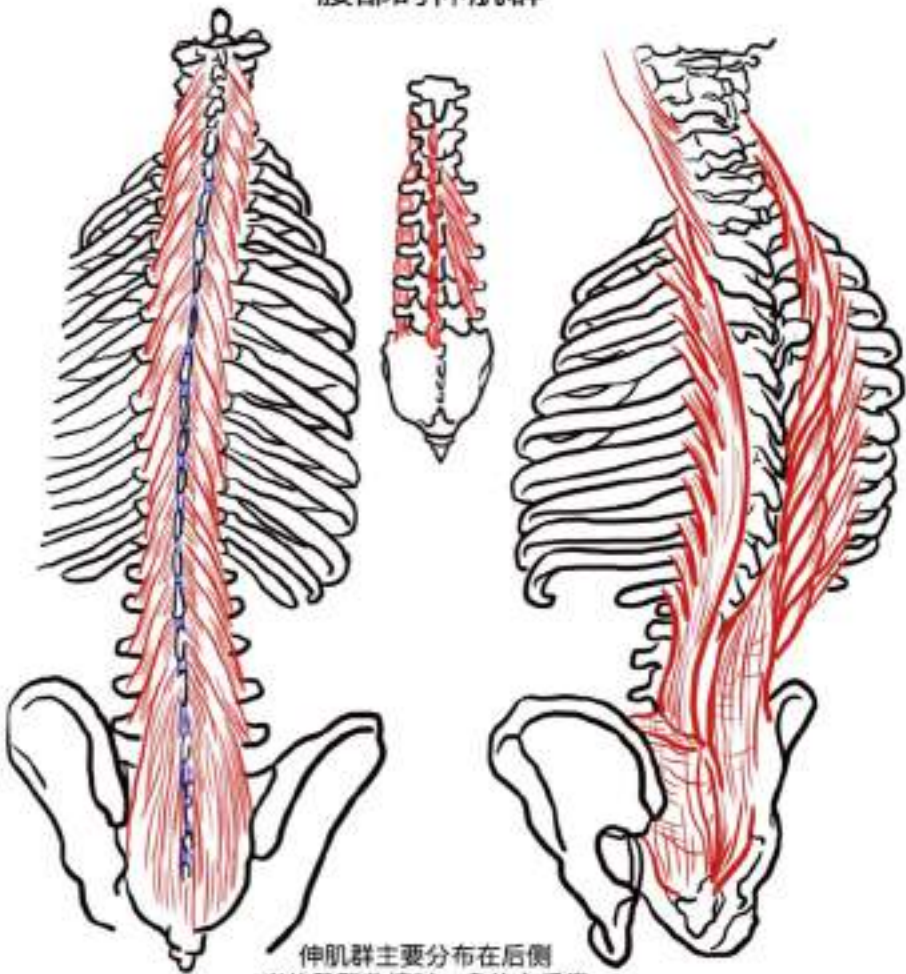


S-SPINE



J-SPINE

腰部的伸肌群



伸肌群主要分布在后侧
当伸肌群收缩时，身体向后仰

腰部的屈肌群



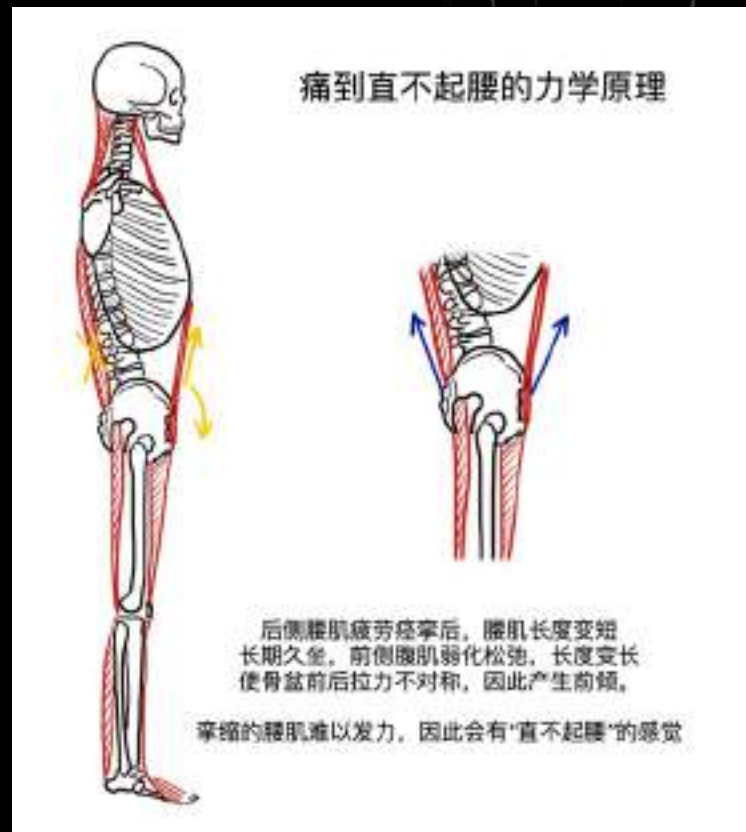
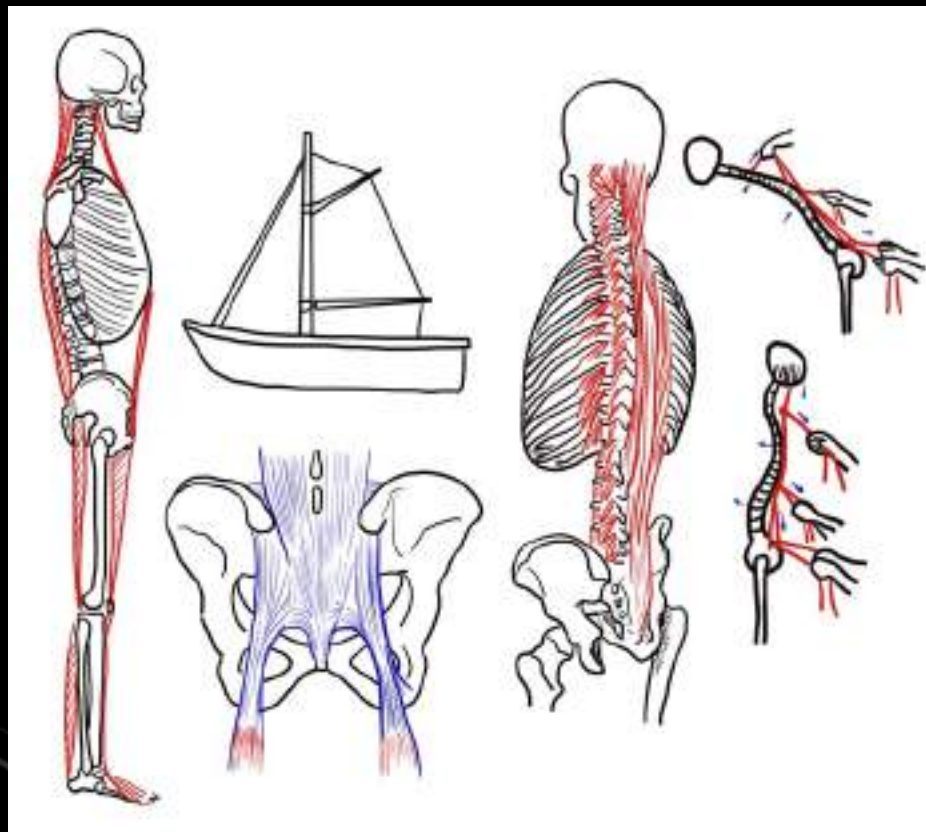
躯干深层的腰肌
从腰椎连接到骨盆内侧

腹肌收缩可使腰部屈曲

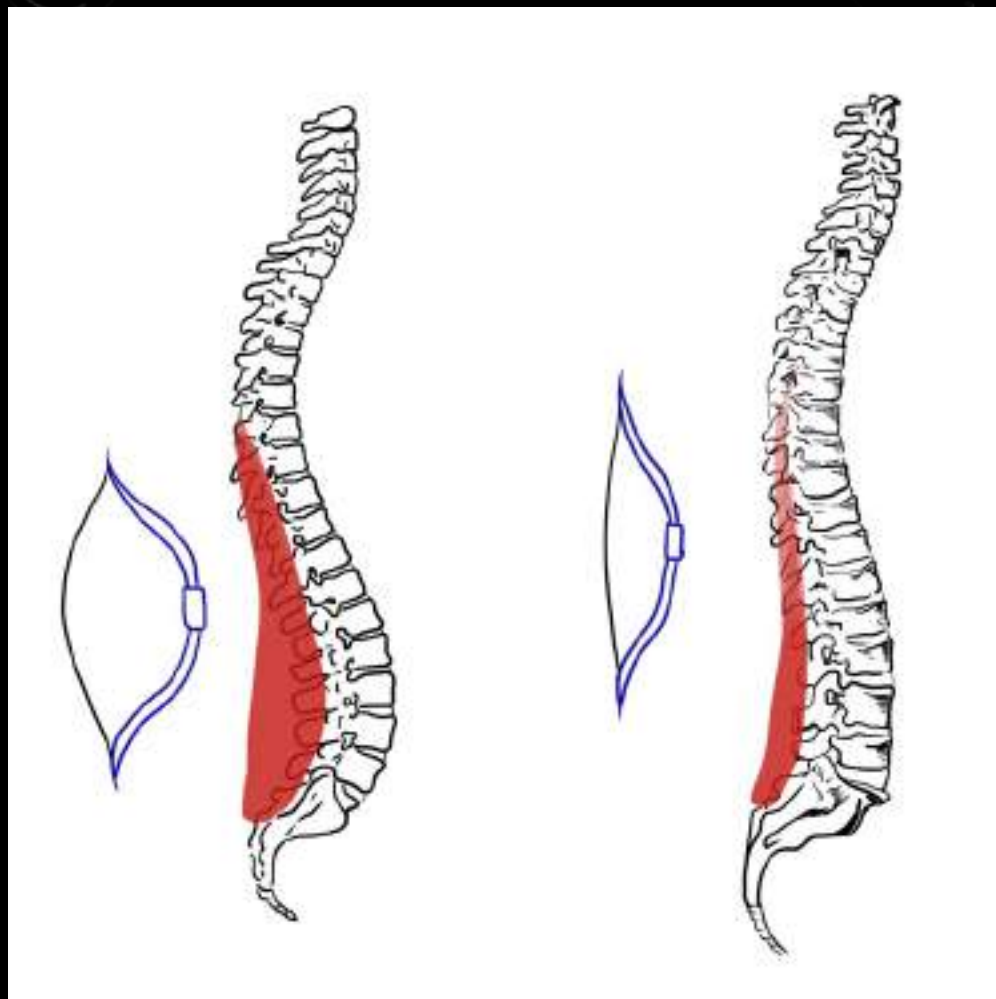
屈肌群主要分布在前侧
当屈肌群收缩时，身体可向前屈曲



桅杆和缆绳



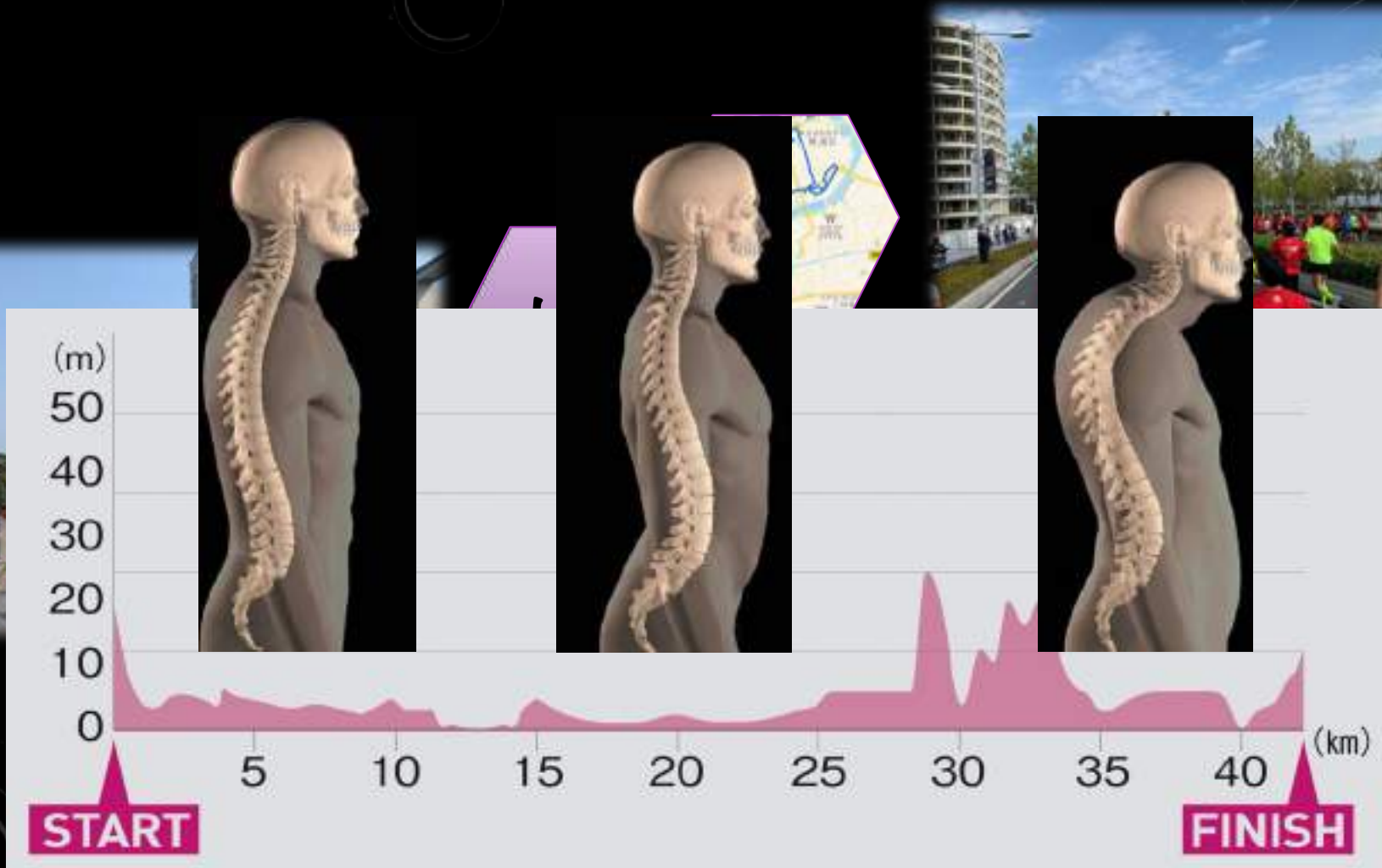
弓和弦



第六顿饭

996格子间的快捷便当

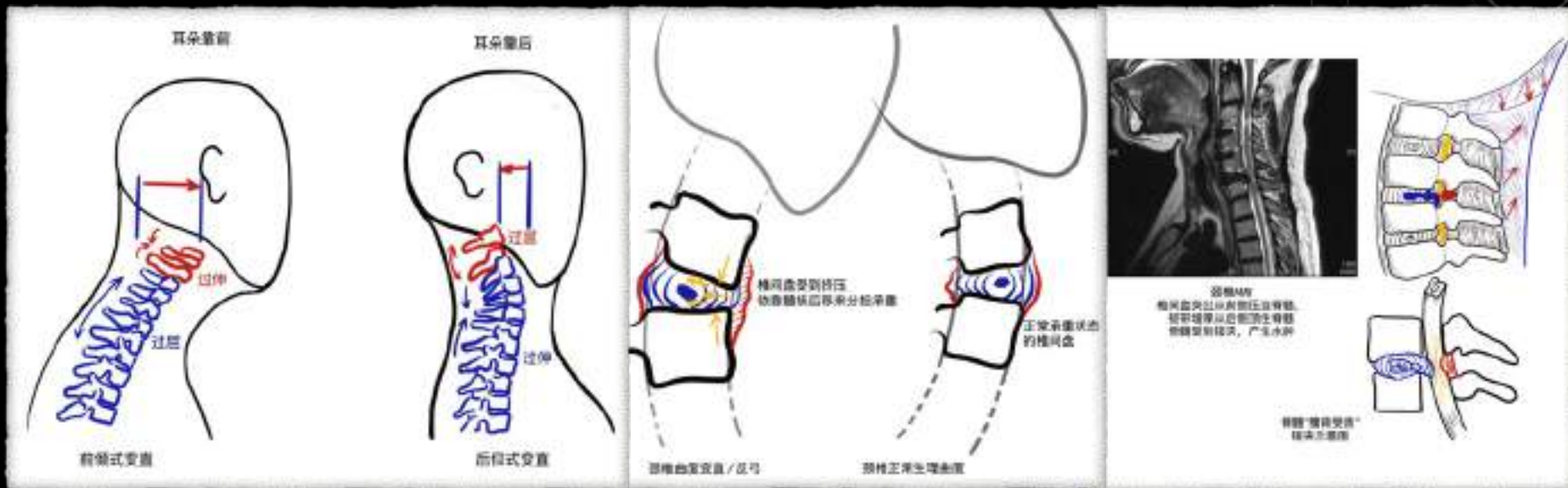








第六代脊柱的常见故障及保养指南



曲度变直

椎间盘突出

脊髓受压

Photo credits to: 孙悦礼

第四代

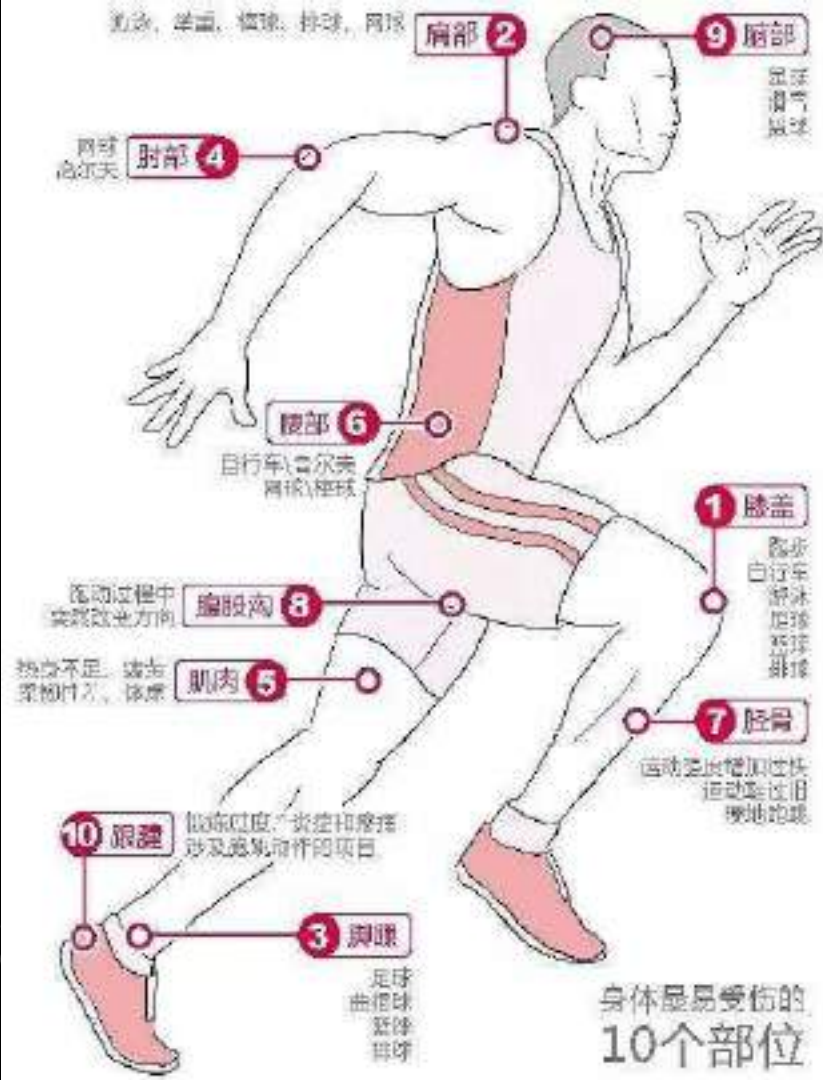


第五代



第六代





一般损伤可以分为以下几个部分：

软组织（软骨，肌肉，肌腱，韧带）

骨骼关节问题（医院躺着吧，问题大了）

常见损伤部位（踝关节，膝关节，肩关节，

肘关节以及腰背部）

刘翔受伤位置（跟腱）



**跟腱锻炼过度、炎症和疼痛
就会导致急性跟腱炎**

主要由于长期做剧烈的跑跳
动作而引发的损伤，常见于
跑步，田径，篮球，足球，
团操，舞蹈等运动。在长期
高强度的健身过程中也会因
疲劳而产生病变。



脚踝扭伤在跑、跳，快速运动及激烈对抗中几乎难以避免。常见足球、曲棍球、篮球、排球和体操等运动。在高强度的健身过程中也会出现这种伤病。



运动前应充分活动脚踝并戴护踝器具；受伤后要先冷敷，但休息别超过1天，轻微活动会让脚踝伤痊愈更快。



胫骨疼痛由胫骨内侧肌肉发炎所致，常发生于不经常运动的人群。原因包括运动强度增加过快、运动鞋过旧、硬地跑跳以及对抗时巨大的冲击力等。



运动鞋要舒适；拉伸、强度逐渐加大；受伤后及时冷敷。
通常普通人不太需要特意加大小腿的训练量，由于大众审美不需要小腿过于粗壮，但是作为健身专业人士，全身肌肉的训练都是必要的。如果在练习小腿时，安排了大重量练习，小腿的肌肉很容易受到压迫，受伤。
在每次做特别大重量的练习前和练习中都要彻底拉伸，如果有不舒服，让小腿休息停止练习。



膝关节受伤，通常是大重量的深蹲练习，由于膝盖受力过大，弯曲或是扭转等各种各样的原因，非常容易让膝关节半月板以及周围的组织韧带等部位发生撕裂。

解剖上来说，膝关节囊中的滑液较少，而且与周围血液几乎不流进关节囊中，营养交换很少，所以说如果膝关节的任何一个部位组织发生了问题之后，恢复起来速度特别慢，

预防方法：建议初学者多进行锻炼四头肌的力量练习，膝盖一旦感觉不适，至少休息两天，可以服用一些抗炎药物。



在练习大腿肌肉时，热身不足、疲劳、柔韧性差、体虚都会导致各种肌肉拉伤。最常见的拉伤部位包括腘绳肌和股内侧肌。

预防方法：运动前后做拉伸练习；
疲劳时减少运动；肌肉拉伤的治疗
包括冷敷及药物治疗；受伤后及时
冷敷。

膝盖伸不直、髋部僵硬、含胸驼背等 姿势性躯干屈曲的体态



精神压力
伏案久坐
双重打击所造成的。



1. “眼镜蛇式” 主要缓解腹部到脚趾之间的前侧张力



要注意头部不要过度后仰，要保持下颌微收，头部直立，正视前方，这时胸锁乳突肌不会被过度牵拉，才能让腹部充分伸展。

2. “挺胸式”

主要缓解髋部到膝关节之间的前侧张力



身体向后倒，充分的让髋关节伸直，第一次做这个动作时，需要做好保护和支撑，适可而止，以免引起腰痛。

3. “桥式” 主要缓解上半身的前侧张力



注意保持颈后部不离开垫子，保持腿部伸直、脚底踩在垫子上，脚趾向前。

长时间的久坐久躺让它们失去锻炼加强的机会，不知不觉身体后侧的盔甲被慢慢削弱。



每天练一会儿

今天一起
激活背侧



背侧肌肉群就像盔甲一样保护着我们
其中很多肌群属于耐力型肌纤维
通过缓慢收缩提供足够的支撑
使得我们可以持续维持姿势

对背侧做充分的整体伸展可以有效激活其维持姿势的功能



动作一：坐姿体前屈



动作二：站立前屈



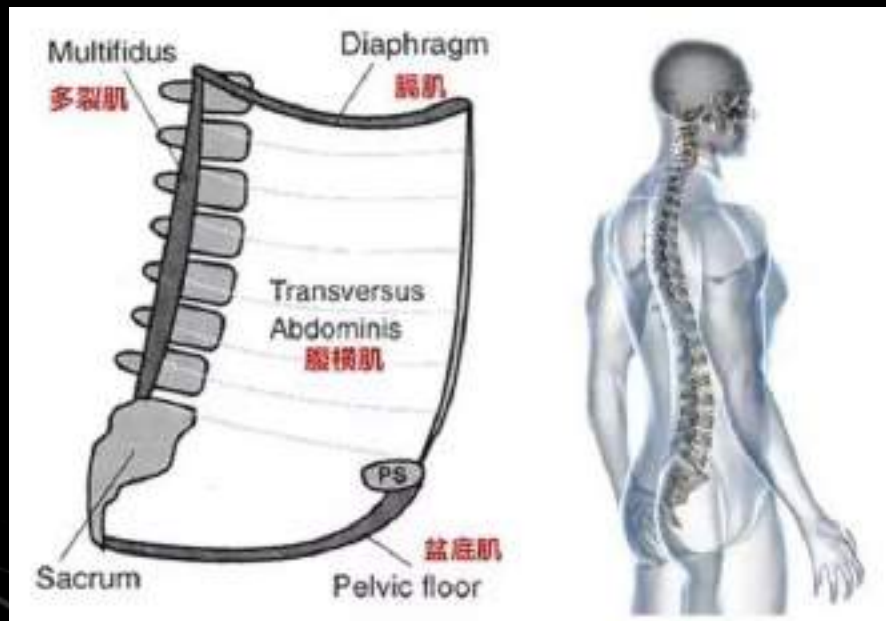
动作三：下犬式

难度逐步提高，选择自己刚好可以做到的难度。

如果每个动作都很难完成的话，可以趴在大瑜伽球上慢慢滚动



说到「核心」，很多人的第一反应是「八块腹肌」，其实并非如此。



每天练一会儿

今天一起
练核心

腰酸背痛，锻炼核心肌群就可以缓解。
跑步太慢，核心肌群加强了就能进步。
但核心训练并不是练腹肌，
它是一种功能性的训练。

1. 平板支撑



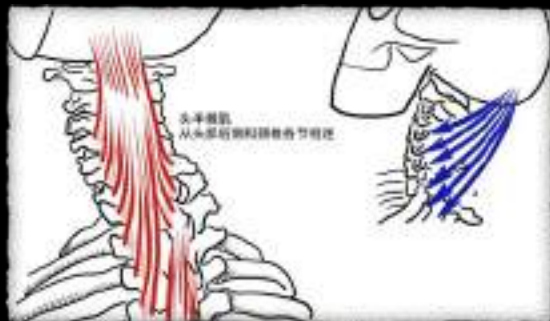
腰部不下掉，避免耸肩，保持1分钟以上

2.四足跪姿训练



两个手掌和双膝跪地，然后让对侧手脚伸直，停留30秒保持住
保持脊柱平衡，30秒后交换对侧

现代人工作生活常常要久坐不动。
久坐不动最直观的伤害就是脖子僵住了。



每天练一会儿

今天一起 练颈椎

颈部细小肌肉非常容易疲劳或者过度拉伸。
肌肉变化影响到神经和颈椎，
继而出现头晕头痛。
科学地颈部放松锻炼能安全高效保护颈椎。
推荐颈椎稳定性训练和「靠墙站」。



动作一：颈椎稳定性训练



用右手的掌根抵住右侧太阳穴，让手和头去进行对抗，身体的位置没有改变，保持 30 秒钟，然后换到左手，相同的动作，每一边都是 30 秒钟；把双手交叉放在后脑勺、前额，相互用力，再来进行对抗，仍然是 30 秒钟。最少重复 2 组，可以根据情况适度延长。

动作二：靠墙站



两脚离开墙面 15 公分，后背、两肩，后脑勺靠到墙上；

保持头、两肩、后背靠到墙上至少 5 分钟。
如果你有颈椎疼痛，又恰好有头前探的话，这个动作更推荐要经常做。很多人由于长时间头部前探，很难一下子把头靠在墙上，开始锻炼时可以在头部与墙之间放一卷毛巾。

强壮的屁股是人类进化之光，是健康与力量。



臀部足够发达时，会对上半身提供一定的支撑，让核心肌群在维持姿势稳定时更轻松，各种身体动作完成就更灵巧。

每天练一会儿

今天一起 练屁股



强壮的屁股是人类进化之光。

臀肌发达，能帮助核心肌群维持姿势，减少运动时其他肌肉关节负荷，减少运动损伤。

负重硬拉和臀桥是常见的练屁股动作。

动作一：负重硬拉



动作二：臀桥



国医大师施杞教授的养生之道



饮食不偏要有度
步子迈大多活动
心胸开阔和为贵
睡眠充足守子午

施杞
国医大师
终身教授、博导

施氏十二字养生功

导引：十二字养生功

洗(脸)、梳(头)、揉(耳)、搓(项)、松(颈)、
按(腰)、转(腰)、磨(膝)、蹲(髌)、摩(三焦)、
吐(故纳新)、调(调四肢、拍臂、甩肩、宽胸、健步)

通过呼吸吐纳内调脏腑气血，通过导引外调
脊柱筋骨，疏通经络，通达三焦，扶正祛邪，
起到养生保健、强身健体的作用



施氏十二字养生功-站位版



立位版

立位版步骤为：洗脸、梳头、揉耳、搓项、松颈、按腰、转腰、磨膝、蹲髌、摩三焦、吐故纳新、调理四肢十二势，具体如下：

准备 双脚自然分开与肩同宽，双手叠放于下腹部，左手在上，全身尽量放松，腹式呼吸6~12次。呼吸时，气沉丹田，缓慢、深长。



立位版 第1势

洗脸 先在胸前搓双手6~12次，再双手掌面贴于面部，由下向上，推至眉弓，左右分开，拇指顺势滑向耳后，并向下，环绕按摩整个脸部6~12次。



要领 上行时吸气，同时中指稍用力按压鼻翼两侧，下行时呼气，同时拇指稍用力，按压耳前后及颌下。

立位版 第2势

梳头 双手指并拢略弯曲，用指尖由前向后梳头。分别从中线、旁线、边线循经梳理或叩击9下（即叩头），各3~6次。



要领 中线为从额顶正中发际向后梳到大椎部，旁线为从额角发际向后至颈项部，边线为耳郭上方向后到颈项部；梳头时用指尖稍用力。

立位版 第3势

揉耳 用双手拇指指腹与食指远侧间关节的侧方揉按牵拉对耳轮的上、中、下部各3~6遍。

要领 每揉按3次后牵拉1次为一遍（上部对应腰骶部，中部对应胸椎部，下部对应颈项部）



立位版 第4势

搓项 先右手背抵于腰部，左手放松并拢贴于头枕部，中指置于枕骨粗隆部，来回搓头枕部6~12次，左右手交换，再6~12次；然后再用左掌心搓颈项部6~12次，换手搓6~12次；最后用左手大椎穴6~12次，换手搓6~12次。



要领 搓项时动作舒展，整个手掌贴于体表，手指放松，稍用力搓，枕部范围要达到左右耳根，项部范围要达到左右颈侧。

立位版 第5势

松颈 双手托腰，拇指在前，活动颈部：低头—还原—抬头—还原；左—还原—右—还原；左前下—还原—右后上—还原；右前下—还原—左后上—还原。注意配合呼吸：转颈时吸气，还原时呼气。

要领 凝心静气，呼吸自然，动作速度与幅度顺其自然，不强求角度，动静结合，逐渐到位。



立位版 第6势

按腰 双脚自然分开与肩同宽，双手心贴于腰部，绕肾俞穴先由上向下至臀部，同时从内向外，再从下向上环绕按摩6~12次；再从外侧从上向下按至臀部同时从外向内按摩，再从下向上环绕按摩6~12次再按摩6次。



立位版 第7势

转腰 双手托腰，拇指在前，
顺时针方向（按左、前、右、
后方向的顺序）转动腰部
6~12次，再逆时针方向转腰
部6~12次。



要领 转动时，以腰部为轴，带动背、髋、膝一起转动，动作圆润柔和，如风摆荷叶。

立位版 第8势

磨膝 双腿并拢，略弯曲，弯腰，先双手掌放于双膝部环绕按摩6~12次，令膝部有微热感，再分别按顺时针、逆时针方向绕圈转动膝关节6~12次。



要领 动作轻柔和缓，转圈大小量力而行。

立位版 第9势

蹲髌 双脚自然分开与肩同宽，膝关节稍屈曲，双手交叉相扣，手臂环抱成圆形平举，手心相对，意念中两手心有气感，缓慢蹲下起立共做6~12次。

要领 下蹲时吸气，膝关节屈曲至约90°左右，开始起立，同时呼气，起立下蹲要缓慢，胸前如有抱球感。



立位版 第10势

摩三焦 双手叠放，左手掌心压于右手背上，顺时针方向按摩上焦（胸部）、中焦（上腹部）、下焦（下腹部）各6次。



要领 按摩时，双手稍用力。

立位版 第11势

吐故纳新 双脚自然分开，双手掌心向下，吸气，并缓慢抬起双臂，到略高于肩膀时，再内收沉肘近胸前，双手成立掌，呼气时双手配合用力前推，推至1/3处时，气随手出，猛然大吼一声迸发出“哈”气声。重复3~6次。



要领 意念中吸气时将气从头顶后引至颈部、胸部、腰骶部并转沉到丹田；呼气时要在意念中将气从丹田上引至胸膈后快速从咽喉间吼出。

立位版 第12势

调理四肢

拍臂 左臂稍抬起掌心向上，右手用虚掌，自上而下拍左臂6下，拍3遍；左掌心翻向下，右手拍6下，拍3遍；然后左右交换，方法同前。

要领 伸展的手臂需自然伸展，拍击手须手腕带动手掌，虚掌拍击。



立位版 第12势

调理四肢

甩肩 身体向左转动，右手掌拍左肩，同时左手背拍右腰部，头顺势向左向后转；右侧要领同前，做12次。

要领 双上肢自然甩动拍击，动作不宜过猛。



立位版 第12势

调理四肢

宽胸 双臂自然伸展，体前交叉，左手在上，先双手上举，举过头顶，同时身体后仰，然后双臂向两侧分开，近水平位时弯腰，双手顺势在胸前交叉抱胸，直腰，再上举双手，共6次。



要领 扩胸时吸气，抱胸时呼气。扩胸时身体应尽量向上攀升并稍后仰。

立位版 第12势

调理四肢

踏步 双腿并拢，原地踏步，自然呼吸，上肢顺势摆动，一左一右为1次，共12次。



谢谢！请批评指正！

“上医治未病，中医治欲病，下医治已病”

为中医药现代化发声，
为全民健康护航！