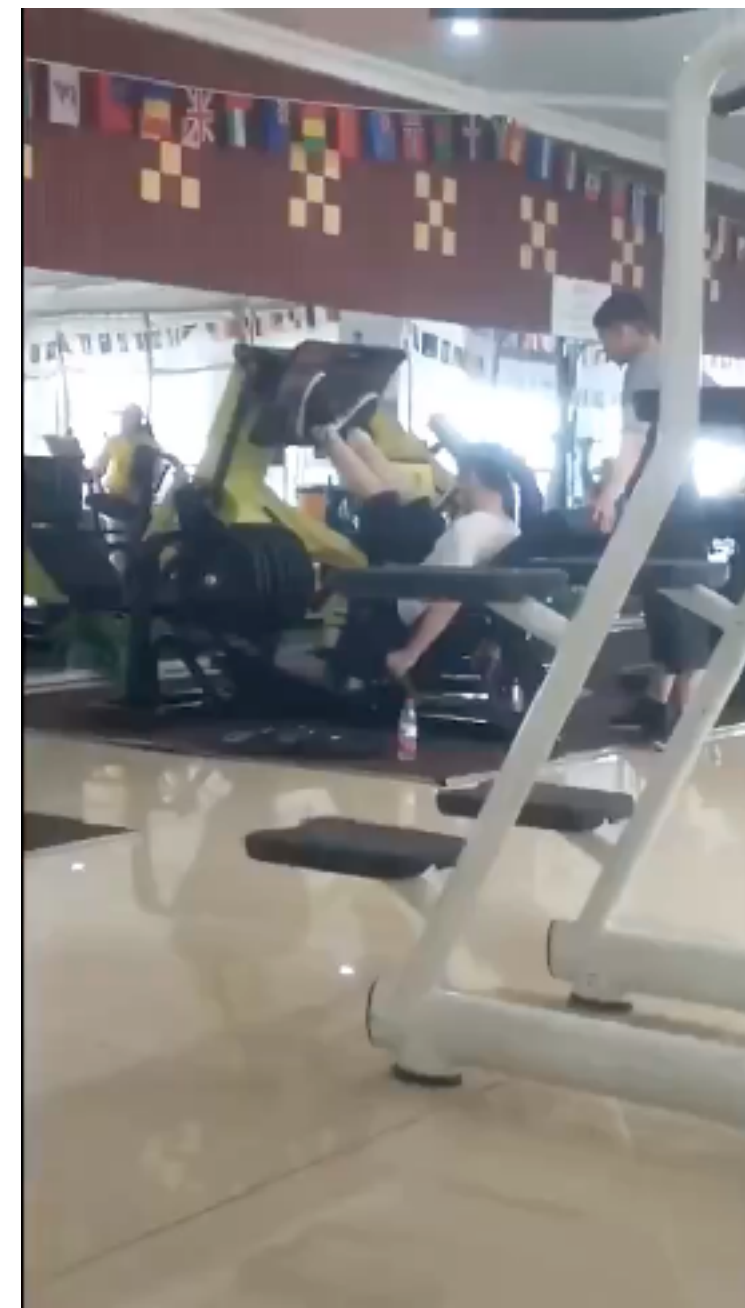


2019年上海市“运动.健康.康复——体医结合”研究生暑期学校

《从人体结构到功能伸展：在运动康复中的运用》

相福通







4S运动体能康复工作室创始人；

4S运动体能康复学院创始人/院长；

备战东京奥运会体能专家组成员；

中国体育科学学会“体能训练师”认证专家组成员；

中国康复医学会—康复中国万里行特聘随行专家；

中国非公立医疗机构康复医疗专业委员会副主委；

国家体育总局《体能康复师》教学组成员；

国家体育总局《运动防护师》教学组成员；

广西玉林师范学院客座教授；

昆明医科大学康复学院兼职教授；

广州体育职业技术学院学院客座教授；

吉林体育学院运动健康技术学院客座教授；

中国残疾人康复协会矫形器与肢体重建学组委员；

中国医院救援协会运动伤害分会运动伤害防护学组常务委员；





全民运动≠全民健康
全民运动≈全民伤害

运动不是良医？ 运动是把双刃剑！





屈中华
我受伤了

张超
半月板受伤

第十期—2016年6月运动康复教练班
2条相关聊天记录

第八期—2015年12月运动康复教练班
3条相关聊天记录

陈臻
其实应该关注**受伤**的机制、原因。从根本上去找...

陈斯军
图二相对于图一左膝**受伤**的风险是不是更大 怎样...

Lobo
...生，不是搞体育的，学校运动会的时候**受伤**的

2016年3月<运动康复教练>班-李荣鑫
可能是软组织**受伤**了，先把相邻的肌肉松懈下

优秀退役运动员运动防护师班精英会
...加个人或团体。物理治疗师帮助**受伤**或生病的人...

王尼玛
腰肌上一朵一朵的 我怀疑跟腰痛**受伤**有关系

取消

仁一
...一个月加上吃药好一点了，但是**受伤**的右侧有...

霍兴品—苏州
感谢**受伤**

汪燕
...年半以前干受过伤下图是一年多前**受伤**拍的片。...

哈日夫
老师您好，我同学之前有**受伤**过。说您这边有运...

高茜朋友
跑步**受伤**的。14年11月伤的

4S学院~5月广州呼吸模式
2条相关聊天记录

章qir
请问，我跑步**受伤**，目前已经1五个月了

王露浩文
...我穿跳绳运动服，一次意外膝关节**受伤**了，当时...

不瞎练促健康编辑部
...的目标，拟立项编著《科学运动不**受伤**》科普图...

殷敬华
受伤后腿的腿上表现血很多

7就顏同學
...绍来咨询膝盖损伤的，然后我那个**受伤**的同事刚...

廖慧桐
...腿根部异常紧张，可能因为右腿**受伤**以后左腿...

徐朝阳—广州体职学院
相院 年初二打羽毛球时因地板打滑**受伤**，前天...

2017年12月小班-王昂
...只练了一会呼吸模式，因为患肢的**受伤**，力量的...

康复体能师能力水平考试工作组
...工作主要在做康复后期训练選手**受傷**開刀後我會...

4S学院6月南宁上肢课程
2条相关聊天记录

AHA运动急救—广州站
貌似在球场上踢球，但不像**受伤**，什么情况会引...

凌晨
...蔡大鸡 屁股肿痛，是不是软组织**受伤**了

2017年12月小班-崔斌
所以我问亦有没有**受伤**，这个欠或整就是当初有...

取消

...一级撕裂，，髌骨软骨骨，，因为**受伤**上楼膝盖...

黄长清
...节滑膜腔液比较少吧，膝关节容易**受伤**，后十字...

4S康复学院-2月广州下肢
...由于足弓也受力不点，膝盖后肌**受伤**的几率会大

4S运动体能康复学院-庞军
一个**受伤**的跑者

章小敏
...一个很好的朋友打羽毛球，右小腿**受伤**，现在区...

11月南宁脊柱~4S运动体能康复学院
4条相关聊天记录

第十一期—2016年8月运动康复教练
2条相关聊天记录

骆少睦
您好，我是五六年可做硬拉**受伤**腰突三四，最近...

郑州-陈镇_Jane
...肌肉群的训练，重日复一日，导致**受伤**，真的是...





运动受伤求助



百度一下

[网页](#) [资讯](#) [视频](#) [图片](#) [知道](#) [文库](#) [贴吧](#) [采购](#) [地图](#) [更多»](#)

百度为您找到相关结果约25,000,000个

[搜索工具](#)[几种常见运动损伤的处理方法_百度文库](#)

★★★★★ 评分:5/5 1页

2018年6月28日 - 几种常见运动损伤的处理方法 - 几种常见运动损伤的处理方法 在体育课与课外活动中,经常可能出现学生发生运动损伤的情况,而多数学生对受伤后的正确处...

[百度文库](#) - [百度快照](#)[运动受伤半月板撕裂求助专家如何治疗_有问必答_快速问医生](#)

2018年6月30日 - 直到10年10月去市医院拍片才知道是半月板受伤,由于没有做磁共振也不知道损伤程度,只是给我拿了膏药并告诫我以后不要剧烈运动,保守治疗。今年再一次打...

[快速问医生](#) - [百度快照](#)[求助 运动受伤怎么恢复](#)

2016年11月23日 - 求助 运动受伤怎么恢复 来自: BB8 2016-11-23 00:55:09 前年打篮球的时候被人肘击一下了左胸口肋骨,当时没有感觉很痛所以没在意,现在天气一凉就感觉当...

[豆瓣](#) - [百度快照](#)[运动损伤,运动时损伤,向医生求助该如何处理,才能治好呢?好大夫...](#)

2018年7月3日 - 疾病: 运动损伤, 病情描述: 男,20岁。你好医生我是体育生经常跑步,之前摔过...想获得的帮助: 向医生求助该如何处理,才能治好呢? 患病多久: 大于半年...

[好大夫在线](#) - [百度快照](#)[【200分求助】我锻炼时受伤了,心里很着急,求助大家_百度知道](#)

13个回答 - 回答时间: 2010年12月1日

最佳答案: 根据症状应该是轻微的肌肉拉伤,建议先以小负荷的力量训练,可以先练练左手。至于伤势建议每天用热毛巾敷,用正红花油或者云南白药气雾剂喷射患处(注:二者选...

[百度知道](#) - [百度快照](#)[不敢运动了求助](#)

4个回答 2017年08月31日

[运动受伤左腿前脚掌脚趾动就会痛求助](#)

2个回答 2012年08月29日

最佳答案: ==年纪轻轻的 哪怕是骨折也能自愈的--不放心就去拍张片子---被踩到的...

[更多同站结果>>](#)





我提出的运动不等于良医原因之一：你(普通大众)的运动科学吗？你有运动前的风险筛查吗？你知道自己的安静心率与安全心率吗？你如何控制运动强度？

我提出的运动不等于良医原因之二：专家自己运动吗？

我提出的运动不等于良医原因之三：专家自己康复干预吗？

我个人的观点：

所有从事运动训练、运动防护、运动康复等一切跟运动有关的，一定自己要参与运动，必须懂得评估风险，防护风险，监控强度，科学合理运动。

现在很多教练给客户的训练强度都是靠自己拍脑袋想出来的，基本的监控都没有，这无疑就是在制造风险。

而损伤康复中的运动指导尤为精细，如果从业者没有亲身的运动感受，完全靠书本上的理论，更不靠谱。

所以只有科学、针对性的运动才是良医。然而做到科学、针对性的运动，目前还有很长的路，让所有参与运动的人能够有运动前风险筛查、运动功能评估、针对的运动处方，专业的运动康复，首先要有足够专业的人才，其次要有足够的相关专业机构，第三是国家政策支持。



一.体医结合—中国趋势

二.体医结合—运动康复

三.体医结合—公益活动

四.体医结合—自我“修炼”

五.《从人体结构到功能伸展：在运动康复中的运用》



一.体医结合—中国趋势



健康中国2030规划纲要 "Healthy China 2030" program

中共中央政治局**2016年8月26日**审议通过国务院提出的“健康中国**2030**”规划纲要提出：

把健康融入所有政策, 放在优先发展的战略地位。

加强体医融合和非医疗健康干预。

促进重点人群体育活动。

全方位、全周期保障人民健康。

没有全民健康, 就没有全面小康。



国务院关于实施健康中国行动的意见

2019年7月 发布

× 国务院关于实施健康中国行动的意见 ...

糖包装标准。修订预包装食品营养标签通则，推进食品营养标准体系建设。实施贫困地区重点人群营养干预。到2022年和2030年，成人肥胖增长率持续减缓，5岁以下儿童生长迟缓率分别低于7%和5%。

3.实施全民健身行动。生命在于运动，运动需要科学。为不同人群提供针对性的运动健身方案或运动指导服务。努力打造百姓身边健身组织和“15分钟健身圈”。推进公共体育设施免费或低收费开放。推动形成体医结合的疾病管理和健康服务模式。把高校学生体质健康状况纳入对高校的考核评价。到2022年和2030年，城乡居民达到《国民体质测定标准》合格以上的人数比例分别不少于90.86%和92.17%，经常参加体育锻炼人数比例达到37%及以上和40%及以上。



中国康复医学会康复服务行—康复中国万里行 “运动康复技术支持单位”



中国康复医学会康复服务行—康复中国万里行 2017-2018



中国康复医学会康复服务行—康复中国万里行

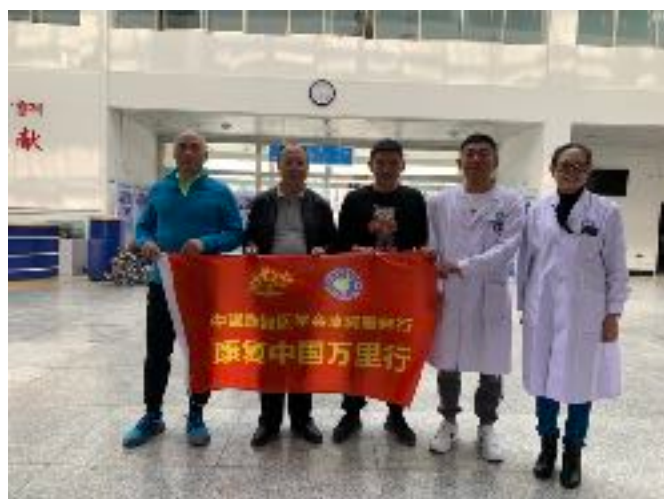
2017-2018





中国康复医学会·康复服务行—2019康复中国万里行

2019 西藏高原



中国运动医学专家一体医结合



中国体育科学学会运动医学分会主委
中华医学会运动医疗分会主委
中国医师协会运动医学医师分会会长
全军关节镜运动医学分会主任委员

李国平教授
陈世益教授
敖英芳教授
刘玉杰将军



中国医学救援协会运动伤害分会运动伤害防护学组 2019.5.24



中国医学救援协会运动伤害分会运动伤害防护学组-常务委员

2019.5.24



中国非公立医疗机构协会康复医学专业委员会





中国非公立医疗机构协会康复医学专业委员会 主任委员、副主任委员





《运动康复精准训练》—体医结合培训班

2019.6.20-21 长沙



4S运动体能康复学院





十年致力推动 体医结合-为健康保驾护航





中国非公立医疗机构协会康复医学专业委员会 体医融合委员会(学组)成立筹备

体医融合是康复中的重要手段，是全民健康的重要保障。体医融合是通过运动干预手段，预防、改善、恢复或增进身体功能障碍，治疗康复身体功能相关损伤，降低健康相关危险因子，优化整体健康状态。在健康生活、体育运动中发挥不可替代的作用。

体医融合委员会(学组)计划于2019年9月筹备成立，为适应学组的发展和需要，加强康复专委会的建设和人才培养，促进体医融合的发展和体育、医学的交流。为全民健身提供运动防护以及推动和规范体医融合相关培训。

经专委会工作会议讨论，已确定体医融合委员会(学组)学组顾问主任委员及学组主任委员选现面向全国招募体医融合委员会(学组)副主任委员、常委、委员。





2018年中国体育科学学会—中国体能师认证专家组成员





2019中国体能训练师认证培训

China Strength And Conditioning Coach Certification Workshop





2019中国体能训练师认证培训

China Strength And Conditioning Coach Certification Workshop



中国体能训练师—理论考试





2019中国体能训练师认证培训

China Strength And Conditioning Coach Certification Workshop



中国体能训练师—实操考核



2019 中国体能训练师认证培训

China Strength And Conditioning Coach Certification Workshop



二.体医结合—运动康复



浅谈运动康复定义、职业现状与职业发展



关于运动康复定义

百度定义：

也称体疗，是对伤病或伤残者采用各种运动方法，使其在身体功能和精神上获得全面恢复，使他重返社会。

运动医学专家定义：

运动医学的重要部分，源于康复医学的拓展。借助器械、徒手治疗、早期运动等方式方法，消肿止痛、恢复活动度、改善神经肌肉状态。达到提高运动表现能力，重塑运动功能的目的。

运动康复/康复医学专家定义：物理治疗的一部分。



体医结合之运动康复的定义：

主要通过运动干预手段，预防身体功能障碍，改善、恢复或增进身体功能，治疗康复身体功能相关损伤，降低健康相关危险因子，优化整体健康状态。

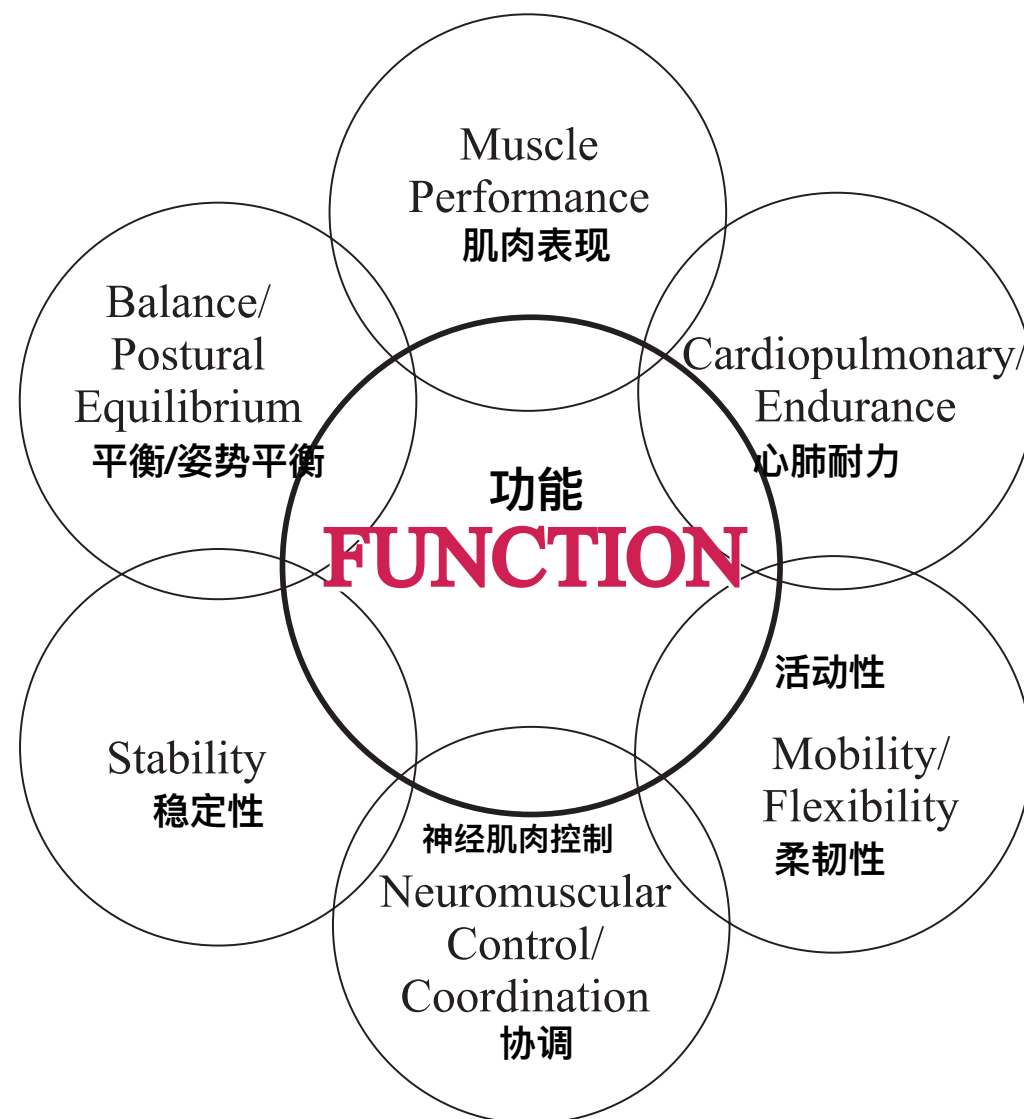
身体功能？

运动康复干预手段？

康复治疗干预手段？



身体功能



国际康复指南：国际功能、失能与健康分类ICF

肌肉骨骼(Musculoskeletal)

- 疼痛
- 肌肉无力/力矩产生的减少
- 肌耐力降低
- 关节活动度受限
 - 关节囊受限
 - 关节周围结缔组织受限
 - 肌肉长度减少
 - 关节活动过度
 - 不当姿势
 - 肌肉长度/力量失衡
- 神经肌肉(Neuromuscular)
 - 疼痛
 - 平衡、姿势稳定或控制受损
 - 不协调、错误的时机
 - 动作发展迟缓
 - 肌力异常(低张、高张、肌张力不全)
 - 无效的/低效率的功能运动策略
- 心血管/肺脏(Cardiovascular/Pulmonary)
 - 有氧能力(心肺耐力)降低
 - 循环(淋巴、静脉、动脉)受损。
 - 持续身体活动的疼痛(间歇性跛行)
- 表皮(Integumentary)
 - 皮肤的活动不足(例如不活动或沾黏的疤痕)



运动康复干预手段

恢复性训练、一般体能训练、心肺功能训练

肌肉表现训练：肌力、爆发力与耐力训练

牵拉技巧、关节松动、MET、筋膜松解等相关徒手技巧

神经肌肉控制、抑制与激活技巧，以及姿势调整训练

姿势控制、身体力学与稳定性运动

平衡与反应训练

呼吸运动与呼吸肌训练

针对性的专项功能训练

非侵入性的物理疗法

放松恢复



康复技术的3M

- **Movement Therapy**运动治疗

以动作或姿势的改变强化身心功能

被动运动、主动运动、阻力运动、垫上运动、轮椅运动，步态训练、肌力、耐力、协调运动训练、放松运动训练、姿势矫正训练、本体感觉神经肌肉诱发技巧、动作学习、动作控制与发展治疗。

- **Manual Therapy**操作治疗

以双手施力于组织以增进身心机能

关节操作术、关节松动术、软组织伸展术、按摩等。

- **Modality Therapy**仪器治疗

藉由物理治疗仪器改变组织生理功能：

冷疗：冷敷、冰敷、冰按摩等。

热疗：超音波、微波、短波、蜡疗、红内线、热敷包、微粒热疗等。

光疗：紫外线、高能激光、低能量雷射等。

电疗：低周波电刺激、中频干扰波、高伏特电刺激器、经皮神经电刺激等。

力疗：牵张治疗、腰椎、颈椎牵引机等。

水疗：热水疗、温水疗、冰水疗、冷热水交替治疗等。

中医疗法等



运动康复干预与康复治疗干预

干预手段侧重

面对群体不同

康复模式不同

康复治疗

人体各结构分割的视角
疼痛部位孤立检查和评估
单一关节或肌肉问题的局部处理

运动康复

人体各结构互相依存整体的视角
动作系统的整体分析
肌肉失衡和动作模式异常的处理

职业现状

我国的运动康复专业发展仅仅10余年，目前全国有80多所学校设立了运动康复专业，基本上没有统一、标准的培养方案，与真正的运动康复专业还有一定的差距。

所以我认为当下最重要建立符合中国国情的专业体系与职业规范，照抄欧美的体系是行不通的。

自2015年开始，卫生系统逐渐关闭体育院校运动康复专业参加“康复技师”水平评价考试。



职业现状

全国开设运动康复专业高校名单-2017年

辽宁	大连理工大学 鞍山师范学院 沈阳体育学院 大连大学 大连医科大学中山学院	黑龙江	黑龙江中医药大学 哈尔滨师范大学 齐齐哈尔大学 哈尔滨体育学院	山东	潍坊医学院 泰山医学院 济宁学院 山东体育学院	广东	韩山师范学院 岭南师范学院 广州体育学院	四川	西南医科大学 成都中医药大学 成都体育学院
广西	广西医科大学 玉林师范学院 贺州学院	云南	楚雄师范学院 云南师范大学商学院 昆明医科大学海源学院	安徽	安庆师范大学 亳州学院 合肥师范学院	河北	河北师范大学 河北科技师范学院 河北体育学院	湖北	湖北中医药大学 武汉体育学院 武汉体育学院体育科技学院
贵州	遵义医学院 贵阳中医学院	江苏	苏州大学 南京体育学院	北京	首都体育学院 北京体育大学	天津	天津医科大学 天津体育学院	山西	山西医科大学 山西大同大学
陕西	西安体育学院 陕西学前师范学院	湖南	湖南中医药大学 长沙医学院	吉林	吉林体育学院	重庆	重庆文理学院	上海	上海体育学院
浙江	绍兴文理学院	江西	赣南医学院	内蒙古	内蒙古科技大学	甘肃	甘肃中医药大学	河南	郑州工商学院



职业现状

关于运动康复职业发展，当下有各种不同的声音。根据上面我谈到的运动康复定义，不难看出，他是一个体+医结合的职业，对于目前国内的运动康复专业也是一个“中间”专业，为什么这么说？因为医学院校毕业的运动康复专业学生，运动干预部分是缺项。而体育院校运动康复专业毕业的学生，医学知识是短板。所以我认为不存在谁取代谁，未来一定是而是结合，或互相学习，完善自我。



职业发展

目前国康复专业还没有统一的职业资格，医疗系统的康复技师，是国家二类职业中的水平评价类别。而体育系统与运动康复相关的“运动防护师”职业，于2015年列入国家二类职业，目前还没有开展相关的职业资格鉴定。

运动防护师：从事运动损伤和疾病的预防、评估、急救、治疗、康复的专业人员。

目前体育行业和医疗行业，都在推进职业资格的相关工作。

一定是去让真正具备能力的人，通过职业资格鉴定，而不是有相关专业学历的人。





三.体医结合—公益活动





4S运动体能康复学院

ཆཀ་རིགས་གཞུགས་གཞིའི་རྒྱས་ཅལ་གཅེས་སྦྱོང་གི་
ལུས་ཅལ་གས་སྦྱོང་སྦྱི་ཕན་འགྲོ་བསྦྱོང་བོད་སྦྱོང་ས་ས་ཚུགས།

"关爱老人身体功能" 运动康复公益 西藏站



老年人-身体功能干预目标



平衡/本体



心肺功能



呼吸模式



肌肉表现



灵活/柔韧



稳定/控制



动作模式

发起初衷：

当我们逐渐长大、当我们成家立业，却忽略了不断衰老的父母，当我们越来越忙，当我们应酬不断，我们回家陪陪父母时间是越来越少了！随着年龄的增大老年人需要我们更多的关怀，身体的，心理的，需要我们更多的倾听。

为此我们发起成立“关爱老人身体功能公益团队”，携手专业人士，从专业的角度参与关爱老人的公益事业，力所能及的义务的指导和帮助老年人，维持正常的身体功能，使老年人能够基本自主生活，提高幸福指数，减少家庭压力，这也是我们4S运动体能康复学院社会责任。



主要工作：

“关爱老人身体功能”运动康复公益活动，旨在为老人维持、改善、恢复身体功能提供专业的运动康复指导团队

据全国老龄办权威数据，预计到2020年，全国60岁以上老年人口将增加到2.55亿人，占总人口比重提升到17.8%左右，中国已经进入全面老龄化社会。

随之而来的身体功能退化、功能障碍等严重影响生活质量的老年人数量将进一步增多，导致个人生活品质乃至整个家庭的生活品质下降，继而产生各种家庭问题和社会问题。

老人关节的退行性改变，肌肉能力下降，各种慢性疼痛，通过我们多年的康复训练指导经验，可以通过专业的运动康复训练得到有效的控制与改善，让老人可以减少或免受疼痛的影响，提高生活质量。

















四.体医结合—自我“修炼”





送给所有从事运动·健康·康复·体医结合的从业者：
懂运动、会运动、参与运动、保持运动！
才能更好的理解运动、指导运动及康复。

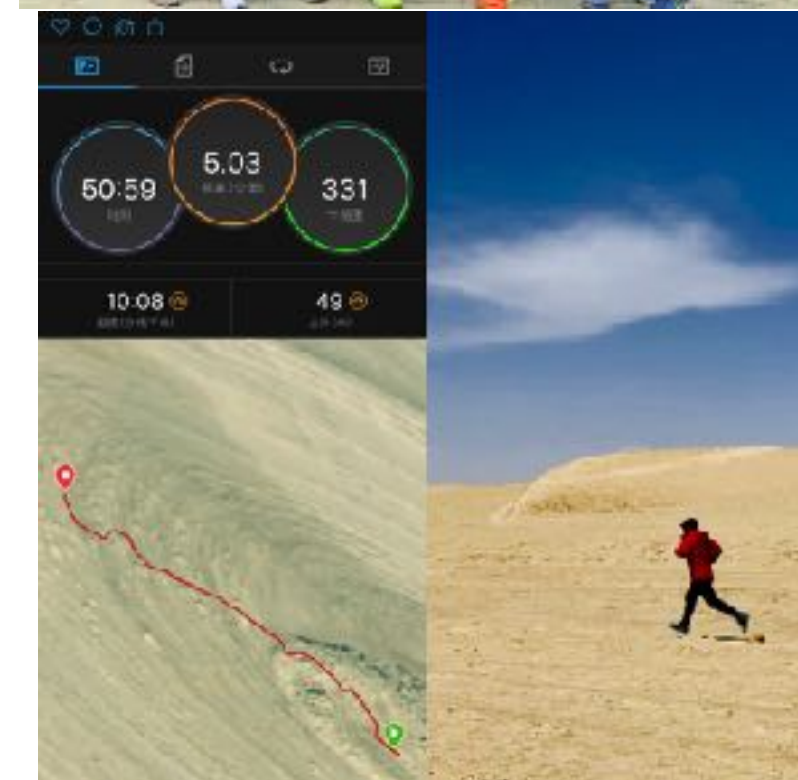




运动一定不是盲从，而是与身体的对话，你需要全面了解你的身体，才能知道“他”的真实需求。
所以没有哪一个运动项目是最好的，只有最合适的。



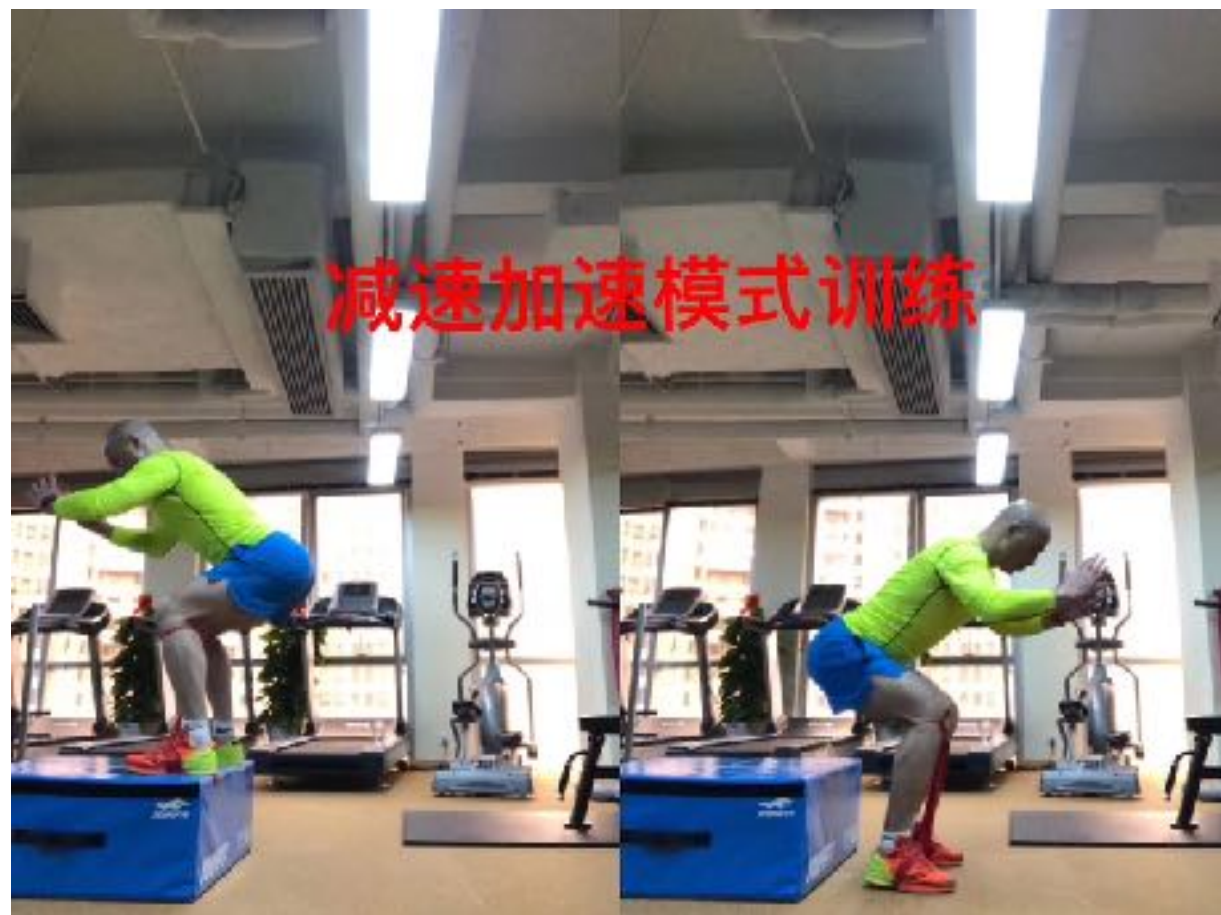








减速加速模式训练



脊柱活动度练习











五.《从人体结构到功能伸展：在运动康复中的运用》





4S教学方式/方法



《360运动功能解剖》七部学习法

看的出（识别体表解剖）、
摸的到（辨摸骨性标志）、
记得住（粘贴肌肉、韧带、神经）、
理的清（3D记忆、功能延伸）、
画得对（描画、盲画）、
用的对（功能、拉伸、手法）、
损伤点（力学、损伤机制、运动模式分析）、
结构决定功能，功能影响结构！





《360运动功能解剖》/《体验式功能解剖》教材编写样章

第二章 上肢功能解剖

第十七章 上肢体表解剖与骨性标志

第一节 上肢体表解剖与骨性标志

一、上肢体表解剖

上肢体表解剖从前观（图1），分别能看到：胸大肌、三角肌前束/中束、二头肌、喙肱肌以及锁骨和肩峰。从后面观（图2），则可见到冈上肌、冈下肌、大圆肌、背三头肌、背阔肌、尺侧腕伸肌。



图1：上肢体表解剖前观



图2：上肢体表解剖后观

二、上肢常见运动损伤介绍

- 1.肩峰撞击综合征
- 2.肩袖损伤
- 3.肘二头肌长头肌腱炎
- 4.肩袖关节损伤
- 5.翼状肩峰
- 6.肘关节外侧韧带损伤

第二节 上肢骨性标志

一、肩肘复合关节骨性标志

肩关节相关骨：肩胛骨、锁骨和肋骨。其中，肩胛骨和锁骨构成肩锁关节；锁骨的关节头和肋骨构成盂肱关节；锁骨的胸骨端和胸骨柄又构成胸锁关节；肩胛骨和胸骨构成一个假关节，即肩胛胸壁关节。

1. 肩胛骨相关骨性标志（图3、图4）

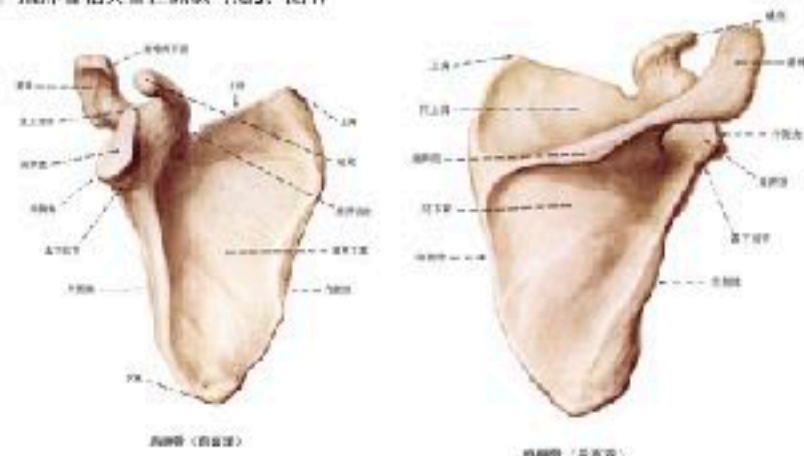


图3：肩胛骨骨性标志前观

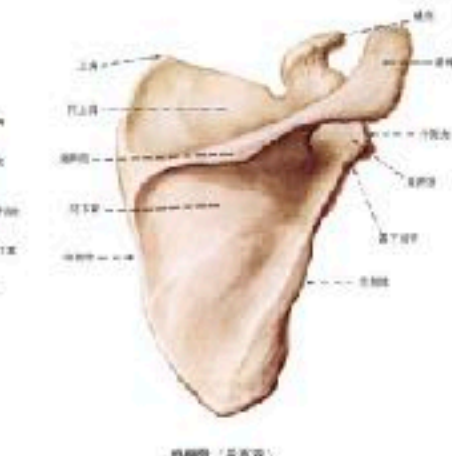


图4：肩胛骨骨性标志后观

2. 锁骨骨性标志（图5）



图5：锁骨骨性标志

第三节 上肢肌肉与韧带定位

一、肩肘复合关节肌肉、韧带

(一) 肩肘复合关节肌肉

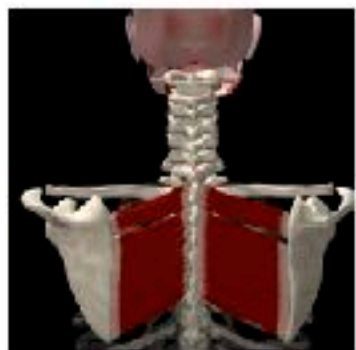
1、肩胛提肌：起于C1-C4的横突，斜行向下，C1-C4的四个起点依次由髂肋窝止于肩胛骨内上缘。



2、小菱形肌：起于次副窝和C7-T1横突，止于肩胛网水平至肩峰下角的肩胛骨内缘处。



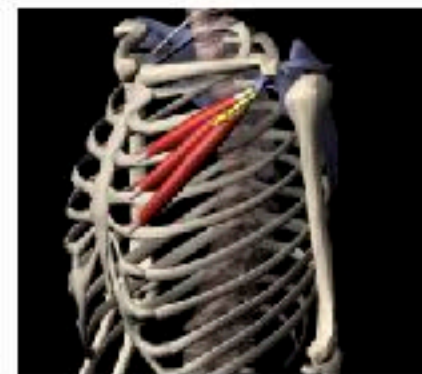
3、大菱形肌：起于T2-T5的横突，止于肩胛网水平至肩峰下角的肩胛骨内缘处，在小菱形肌的下方。



4、前锯肌：起于1-9肋，止于肩胛骨内缘前部。



5、胸小肌：起于3-5肋，止于喙突。



6、网上肌：起于肩上方，止于髁骨大结节上部。



3. 肘关节骨性标志 (图6)



图7 肘关节骨性标志

4. 手腕关节骨性标志



二、肘关节骨性标志

肘关节由肱骨、桡骨、尺骨组成。肱骨和桡骨构成肘关节，桡骨和尺骨构成尺桡关节。桡骨和尺骨在肘关节处构成桡尺近侧关节。

肘关节由桡骨、尺骨以及前臂骨组成，前臂共有3块，分成两排。近侧一排由桡骨、尺骨、三角骨、腕骨组成；远侧一排由桡骨、尺骨、腕骨组成。近侧一排由桡骨、尺骨、三角骨、腕骨组成；远侧一排由桡骨、尺骨、腕骨组成。

1. 桡骨和尺骨的骨性标志 (图8)



图8 桡骨和尺骨骨性标志

2. 手法触诊骨性标志



三、手部关节骨性标志

1. 除了8块腕骨之外，手关节还包括了掌骨和指骨。相关骨性标志如下（图9、图10）：



图9：手骨前内观

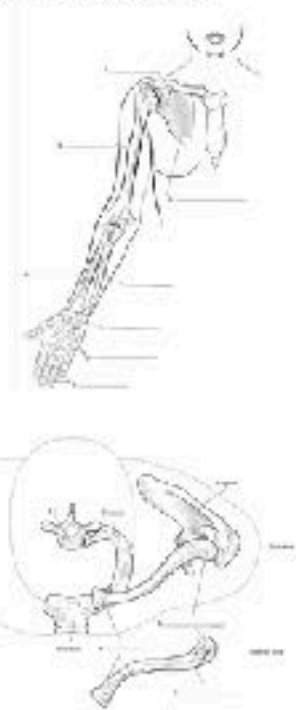


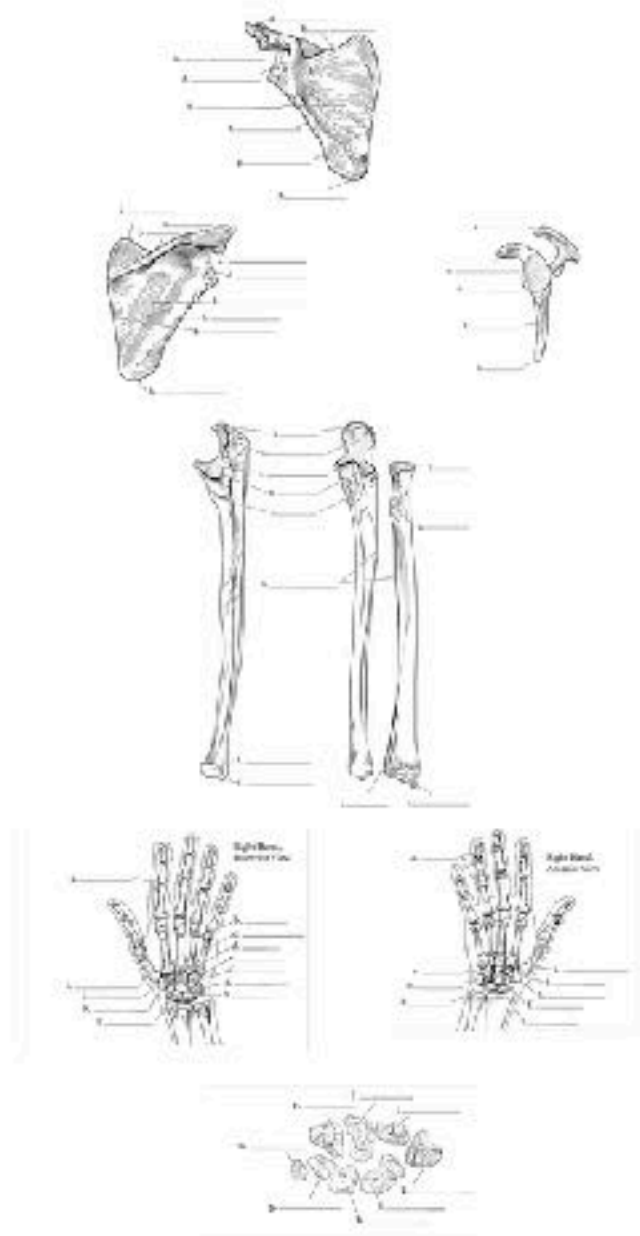
图10：手骨后面观

2. 手法触诊骨性标志



四、画出与图对应的骨性标志名称及用不同颜色涂画





第八章 上肢肌肉与颈椎

第一节 上肢关节与活动度

关节活动度体现了关节周围相关肌肉的肌力、肌耐力平衡状况。无论关节活动度偏小还是偏大，肌肉的功能往往都会存在下降的情况。关节活动度过小或过大，往往会使人体在运动中产生各种代偿现象，并且关节活动过大，对关节稳定性往往不好。在现实生活中，关节活动度过大常见于一些特殊工作人群（如杂技、体操）或青少年，而关节活动度过小则可见于许多成年人或老年人。

上肢各关节的活动度列表如下。

表一：上肢各关节活动度示例

关节	运动	活动度
肩	前屈	180
	后伸	60
	外展	180
	内收	50
	旋外（中立位）	40
	旋内（中立位）	70
	旋外（外展位）	90
	旋内（外展位）	70
	水平屈	135
	水平伸	55
肘	屈	140
	伸	10
	旋前	80
	旋后	80
腕	伸	70
	屈	90
	桡偏	20
	尺偏	40

第二节 上肢肌肉自主拉伸

1. 胸大肌

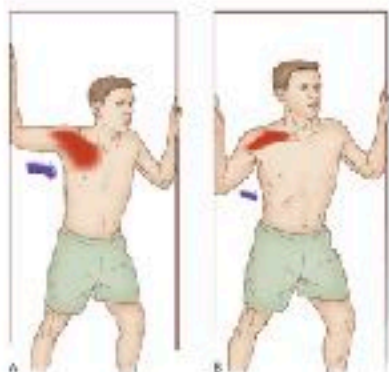


图1：胸大肌自主拉伸方法 1A：下部肌纤维；B：上部肌纤维

2. 背阔肌



图2：背阔肌自主拉伸方法

3. 斜方肌



图3：斜方肌自主拉伸方法

4. 菱形肌



图4：菱形肌自主拉伸方法

5. 肩胛韧带



图5：肩胛韧带自主拉伸方法

6. 三角肌后束



图6：三角肌后束自主拉伸方法

(二) 粘貼肌肉

肌肉	起点	止点
肩胛提肌	C1-C4横突	肩胛骨内上缘
小菱形肌	项韧带和C7-T1棘突	肩胛骨内侧面
大菱形肌	T2-T5棘突	肩胛骨内侧面
胸锁乳突肌	胸骨柄、锁骨内1/3	乳突、上项线外侧半
前锯肌	1-10肋	肩胛骨内侧面腋窝前
胸小肌	3-5肋	喙突
冈上肌	冈上窝	肱骨大结节上部
冈下肌	冈下窝	肱骨大结节中部
肩胛下肌	肩胛下窝	肱骨小结节
大圆肌	肩胛下角背面	结节间沟内侧面
背阔肌	T7-T12棘突、L1-L5棘突、骶正中嵴、髂嵴及下位3对肋骨	肱骨结节间沟
腋三头肌	长头：肩胛骨孟下结节； 外侧头：肱骨后面外侧； 内侧头：肱骨后面内侧、 桡神经沟下方	尺骨鹰嘴近端
小圆肌	肩胛骨外侧面后方	肱骨大结节下部
喙肱肌	喙突	肱骨内侧面近1/3处
腋二头肌	长头：孟上结节；短头： 喙突	桡骨粗隆和前臂筋膜
胸大肌	锁骨内1/3、胸骨、1-6 肋软骨、腹外斜肌腹缘	肱骨大结节嵴
三角肌	锁骨外侧1/3、肩峰和全 部肩胛冈	三角肌粗隆
斜方肌	上项线中1/3、枕外隆 凸、项韧带、C7-T12棘突	髂骨外侧1/3、肩峰和肩胛冈



12. 桡侧腕屈肌：起于旋骨内上髁，止于第二、三掌骨底。



13. 旋前圆肌：起于旋骨内上髁和尺骨冠突，止于桡骨中段外侧面。



14. 旋后肌：起于旋骨外侧髁上端近端2/3，止于桡骨茎突。



【一】肘屈肌群

肌肉	起点	止点
旋肌	旋骨前面近端1/2	尺骨粗隆和冠突
旋肌	旋骨外上髁	尺骨鹰嘴外面和尺骨后面上部
旋后肌	旋骨外上髁、旋前圆肌和环状韧带、旋后肌窝和尺骨茎突	桡骨近端1/3外侧、前面、后面
尺侧腕伸肌	旋骨外上髁和尺骨后缘	第五掌骨底背面
小指伸肌	旋骨外上髁	第五指的指背侧缘
肘肌	旋骨外上髁	内肘4指肘窝背侧缘
旋前圆肌	旋骨外上髁	第三掌骨底背面
旋后圆肌	旋骨外上髁上缘	第二掌骨底背面
旋前圆肌	旋骨内上髁、尺骨冠突、尺骨茎突、桡骨茎突	内肘4指肘窝背侧缘
尺侧腕屈肌	旋骨内上髁、鹰嘴和尺骨茎突	第五指、中指和第五掌骨底
掌长肌	旋骨内上髁	腕横韧带近端1/2和掌腱膜
旋前圆肌	旋骨内上髁	第二、三掌骨底
旋前圆肌	旋骨内上髁和尺骨冠突	桡骨中段外侧缘
旋后肌	旋骨外上髁上端近端2/3	桡骨茎突



【二】肘伸肌群

1. 肘屈肌群

肘屈肌群相关的肌肉有：

(1) 旋前圆肌：起于旋骨内上髁和尺骨冠突，止于桡骨中段外侧缘。

2. 肘伸肌群

肘伸肌群相关的肌肉有：

(1) 旋后圆肌：起于旋骨内上髁和尺骨茎突，止于桡骨中段外侧缘。

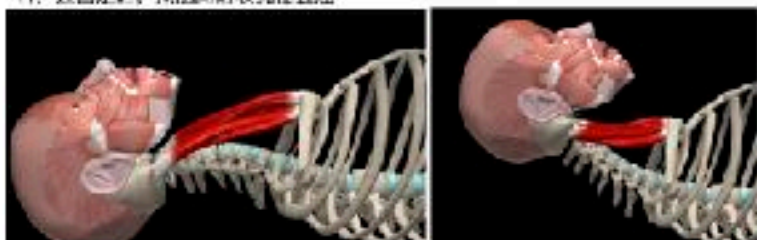
3. 肘屈肌群

肘屈肌群相关的肌肉有：

(1) 旋后圆肌：起于旋骨内上髁和尺骨茎突，止于桡骨中段外侧缘。

3. 胸锁乳突肌

(1) 近固定时，双侧同时收缩使头后屈



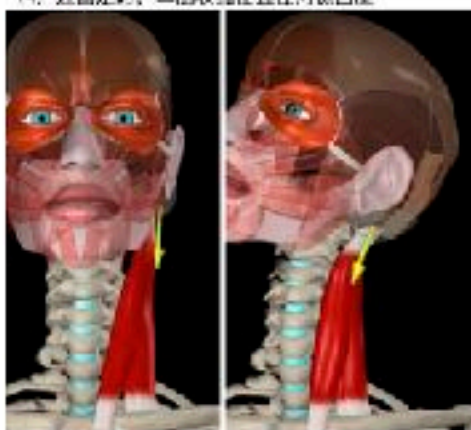
(2) 近固定时，双侧同时收缩使头后伸



(3) 远固定时，单侧收缩使头向同侧侧屈



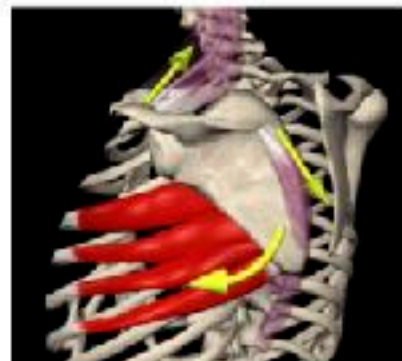
(4) 近固定时，单侧收缩使头转向对侧侧屈



(5) 远固定时，可辅助呼吸

4. 前锯肌

(1) 使肩胛骨上回旋

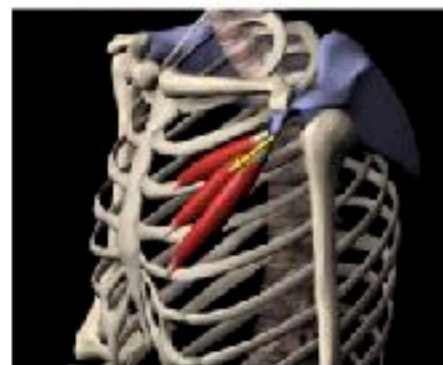


(2) 使肩胛骨前引



5. 胸小肌

(1) 下拉肩胛骨



二 上肢常见运动项目运动模式

第三节：上肢肩肘腕肘的肌群的激活训练

1. 斜方肌中、下束



2. 菱形肌、中下斜方肌



2. 前臂肌



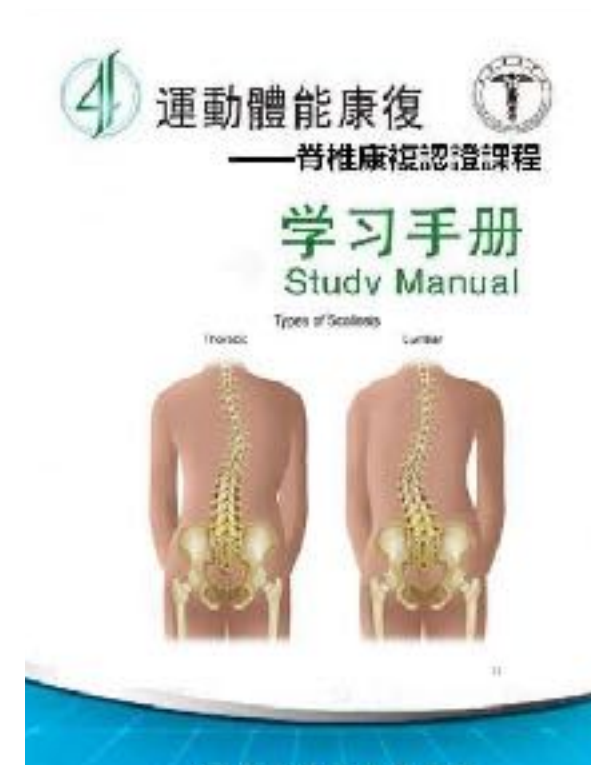
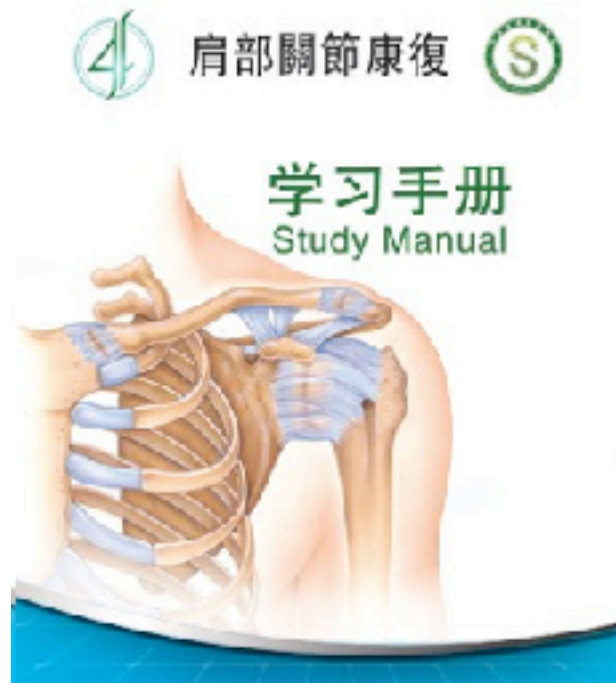
3. 肘关节



4. 前臂肌群

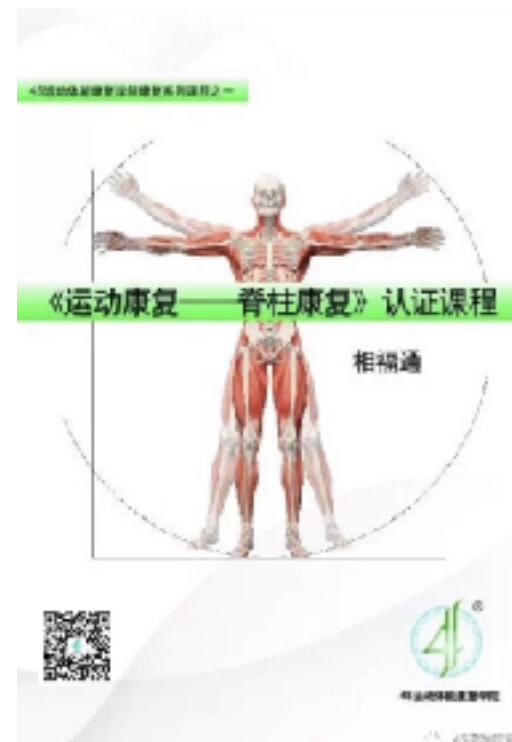


2012年推出肩部、膝关节、脊椎关节运动康复课程



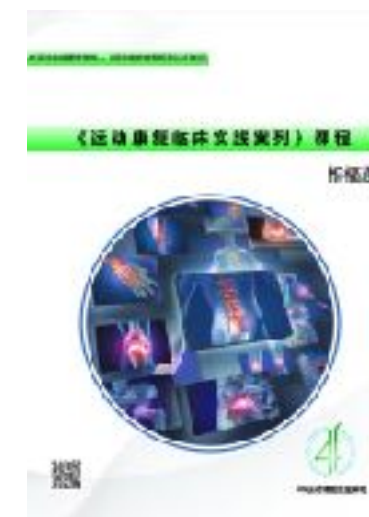
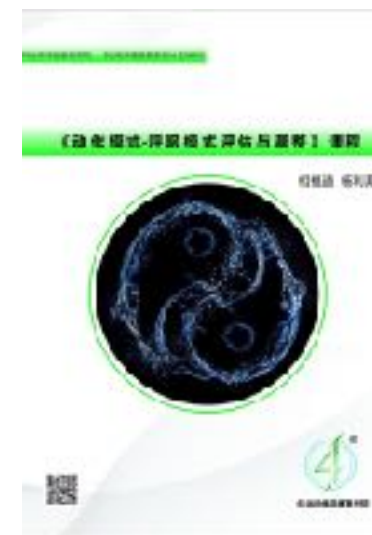


2013年推出上肢、下肢、脊柱运动康复课程





2015开始推出运动康复系列课程



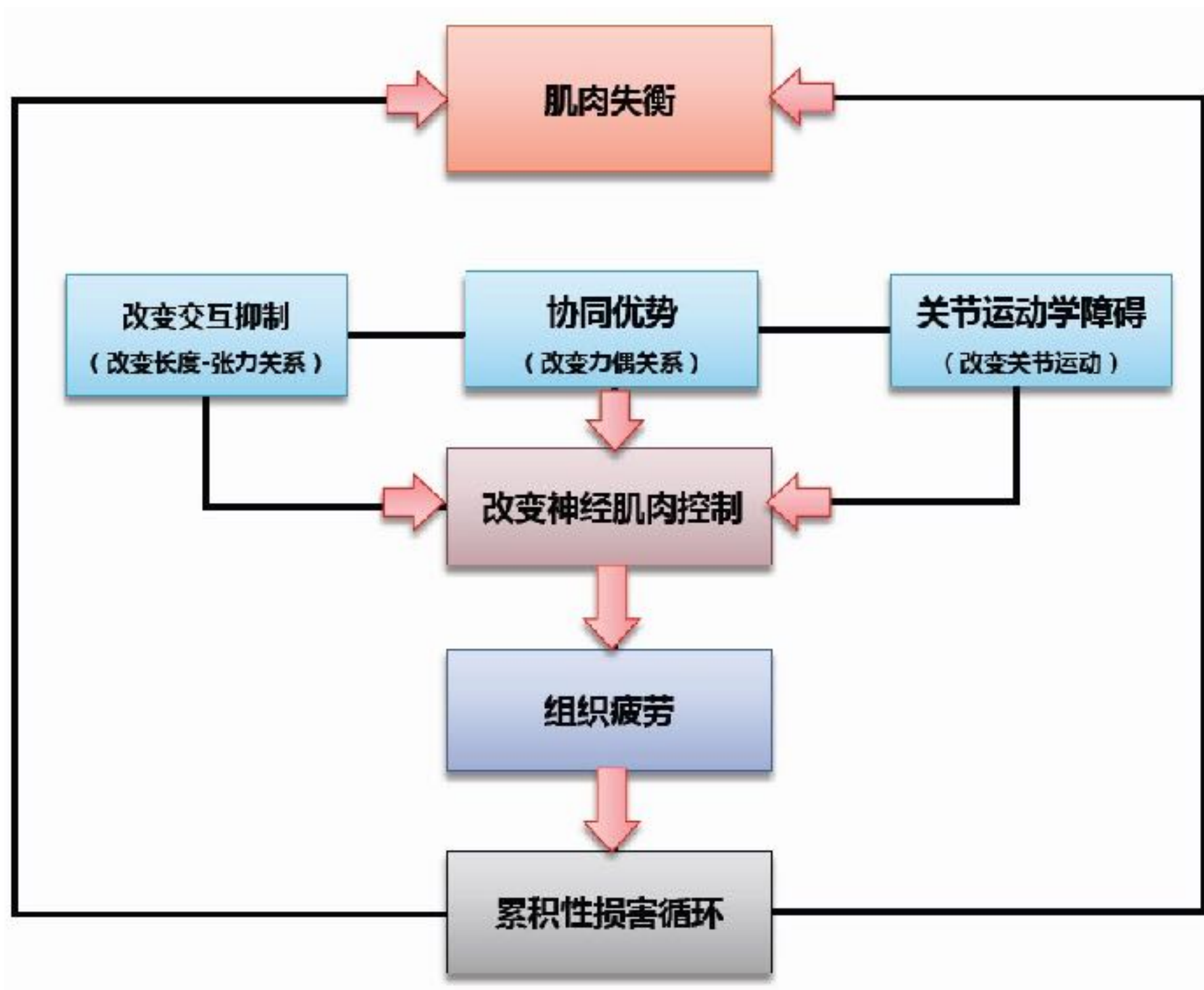
伸展(牵拉、拉伸)的作用

为什么要拉伸？ 拉伸能改变什么？



异常姿势状态已成为常态化





1. 增加每个关节的有效活动范围、提高柔韧性。
2. 减少腰痛以及受伤的风险。
3. 减少潜在肌肉和关节受伤的程度。
4. 改善仪态，身材匀称。
5. 延缓肌肉疲劳。
6. 提高运动能力。
7. 减少或防止锻炼后肌肉酸痛。
8. 加快神经冲动及传导速度。

。 。 。 。 。 。 。 。

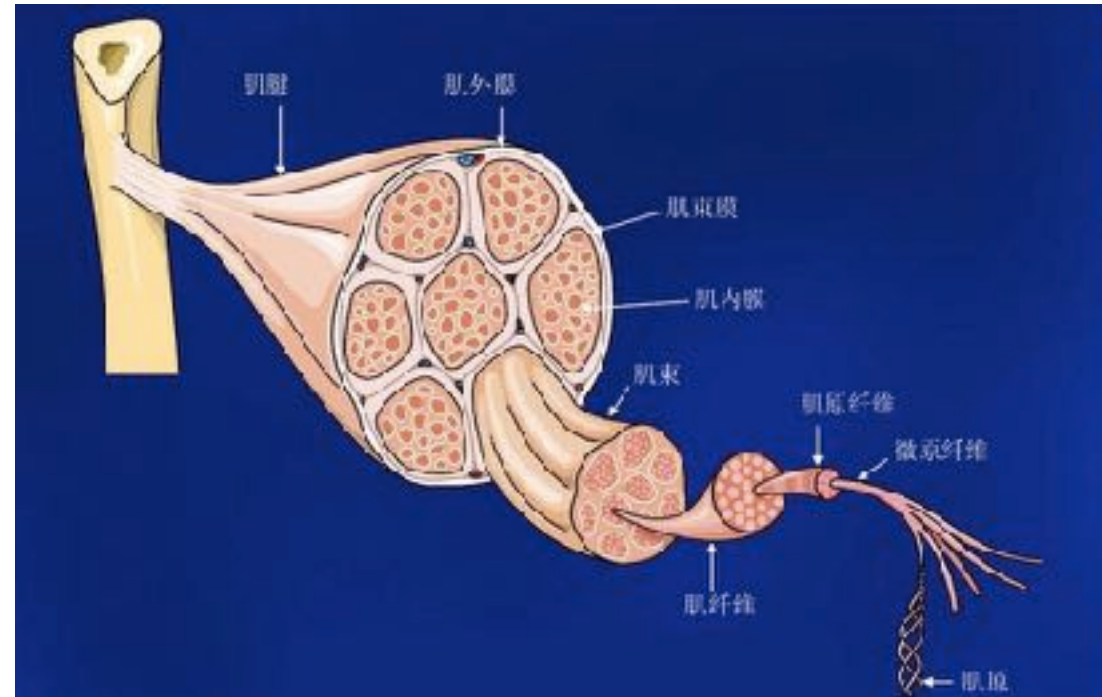


肌肉的物理特性

① 伸展性：肌肉在外力作用下可被拉长,为肌肉的伸展性.

② 弹性：当外力消失时,肌肉又恢复到原来形状,为肌肉的弹性.

③ 粘滞性：肌肉活动时由于肌肉内部各蛋白分子相互摩擦产生的内部阻力为肌肉的粘滞性.肌肉的物理特性受温度的影响.当肌肉温度升高时,肌肉的粘滞性下降,伸展性和弹性增



肌肉(筋膜)缩短/变长(张力)—弹性降低—组织变性—功能减弱—
训练效果差—伤病出—。。。。。。。

牵张反射与反牵张反射

牵张反射（stretch reflex myotatic reflex）指骨骼肌受到外力牵拉时引起受牵拉的同一肌肉收缩的反射活动，包括腱反射和肌紧张。牵张反射，尤其是肌紧张的意义在于维持站立姿势。肌紧张是维持躯体姿势最基本的反射活动，是姿势反射的基础。

牵张反射的基本过程：当肌肉被牵拉导致梭内、外肌被拉长时，引起肌梭兴奋，通过I、II类纤维将信息传入脊髓，使脊髓前角运动神经元兴奋，通过 α 纤维和 γ 纤维导致梭外、内肌收缩。其中 α 运动神经兴奋使梭外肌收缩以对抗牵张， γ 运动神经元兴奋引起梭内肌收缩以维持肌梭兴奋的传入，保证牵张反射的强度。

反牵张反射：当肌肉受到外力牵拉时，肌肉被拉长，所以首先兴奋肌梭的感受部分发动牵张反射，使受牵拉的肌肉收缩以对抗牵拉，此时的收缩为等张收缩。当牵拉进一步加大时，肌肉不能被继续拉长而产生只有张力变化的等长收缩，这一变化可兴奋腱器官，由Ib类纤维传入脊髓，使中间神经元兴奋，而中间神经元对支配腱器官所在肌肉的 α 运动神经元产生抑制作用，使强烈收缩的肌肉舒张以避免被牵拉的肌肉受到损伤；同时，Ib类纤维的侧枝可通过中间神经元使相应的拮抗肌兴奋，这一反射过程被称为腱反射或反牵张反射。



伸展方法

伸展在现代的运动训练课程中的地位越来越重要。伸展可以帮助缓解肌肉的酸痛，减少受伤的机会，增强身体活动功能，增进关节的血液及养分供应，改善体态和缓解腰背痛。常用的伸展方式有：静态伸展、动态伸展、弹震式伸展、交互抑制、本体感受神经肌肉性促进法（PNF）、肌肉能量技术（MET）。

被动伸展：首先需要固定所拉肌肉起止点的一端，再将另一端向远方牵拉，保持牵拉时间为20-30秒！



PNF

PNF拉伸的全称为“Proprioceptive Neuromuscular Facilitation”，常被翻译为“本体感觉神经肌肉促进疗法”。PNF拉伸法与静态拉伸比较相似，不同之处在于PNF拉伸法引入了肌肉主动收缩的步骤。

我们都知道，肌肉拉伸的目的是让肌肉得到伸展，但PNF拉伸法居然在拉伸过程中加入了肌肉主动收缩的步骤，这又是何道理？

理由很简单：在传统拉伸方法中，肌肉常常会因为肌肉过度伸展而产生神经性紧张，从而导致拉伸不到位、拉伸效果欠佳。为了消除肌肉的警觉，运动专家们设法通过主动收缩肌肉来消除神经系统的“防范心理”，通过在拉伸过程中进行主动肌肉收缩来欺骗神经系统，告诉神经系统“我很好，我是正常的，不用担心，你放松就好了”，然后再去做更进一步的拉伸，让拉伸变得更加轻松、高效。



MET

肌肉能量技术治疗通过肌肉收缩，之后放松加伸展。利用肌肉促进和抑制，中度至最大收缩是用来伸展肌肉和筋膜，而最小的到中度收缩用于活动关节。

MET包含：收缩-放松(CR)、交互抑制(RI)、等长收缩后放松（PIR）、收缩放松拮抗收缩（CRAC）等几方面内容。

肌肉能量技术是另一种主动助力牵伸形式，它是由整骨疗法发展而来的；在同一时期，本体感觉神经易化技术也被引入到物理治疗中。MET主要是针对软组织而起关节松动作用的。和PNF技术一样，技术也强调牵伸靶肌肉前先进行等长收缩。但是，MET只需用最小的力度进行等长收缩，而牵伸大部分则是被动进行的。

因为MET是由整骨疗法发展而来的，其最初目的是进行关节松动，与技术的目标有所不同。



常规伸展方法

被动伸展：首先需要固定所拉肌肉起止点的一端，再将另一端向远方牵拉，保持牵拉时间为20-30秒！

运动功能伸展方法

功能伸展：首先需要固定所拉肌肉起止点的一端，再将另一端向远方牵拉保持6秒，再发力对抗向心收缩6秒后离心或等长收缩6秒，保持牵拉时间为



伸展(牵拉、拉伸)的要素

- 排列：肢体或身体的摆位
- 固定：固定肌肉的其中一个附着点
- 强度：牵拉力量的大小(低强度、长时间牵拉是改善关节活动的理想速率)
- 时间：施加牵拉力的时间(30-60秒)
- 速度：起初应用牵拉力的速度(牵拉速度应该是缓慢的，尽量少的活化肌肉)
- 频率：每天或每周牵拉的时间(2-5次)
- 形式：施加牵拉力的方法或形式(静态、弹跳、循环，被动、主动、协助，徒手、机械、自我)
- 拉伸的分类：一般拉伸、神经肌肉促进拉伸PNF（整体性的方法，需要作用在整个人体，而不是仅仅对待特定障碍或某一躯段）、肌肉能量拉伸MET（整骨医学演变而来）



拉伸的禁忌



相对禁忌：

- 1、骨质疏松
- 2、骨骼阻碍运动
- 3、最近扭伤或拉伤
- 4、拉伸部位关节失稳
- 5、特殊人群如高血压、孕妇

绝对禁忌：

- 1、关节急性炎症、红肿
- 2、明显剧烈疼痛
- 3、活动度过大（半脱位）
- 4、活动度受限（骨刺、钙化）
- 5、静脉血栓、血栓性静脉炎
- 6、骨结核，肿瘤
- 7、最近骨折
- 8、拉伸部位患血管或皮肤病

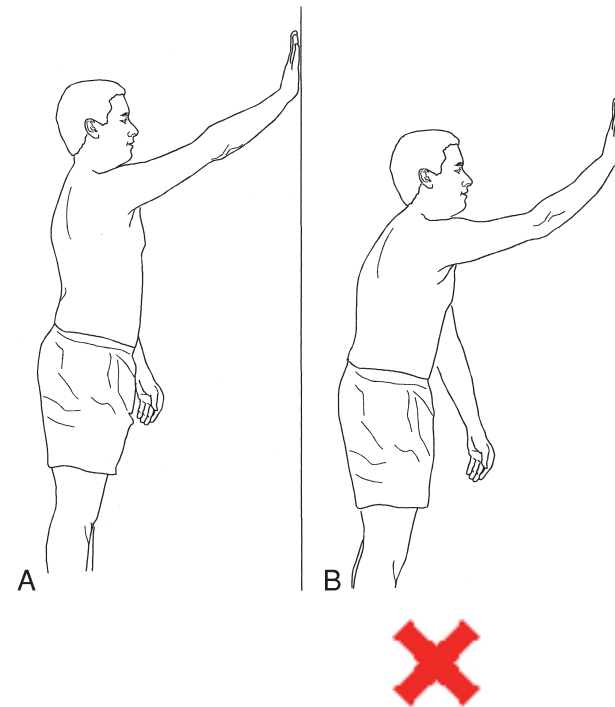
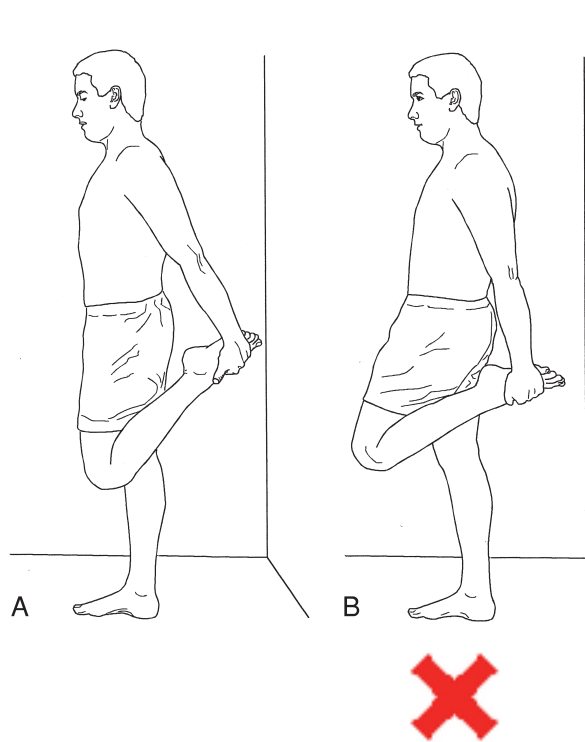


风险筛查

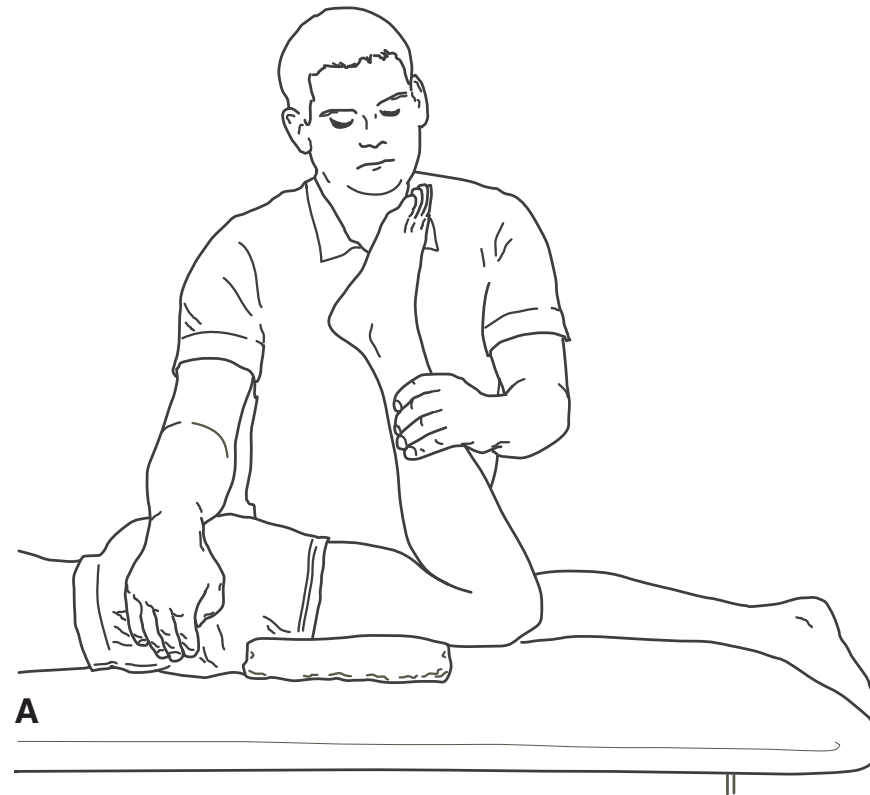
“红旗” Red flag



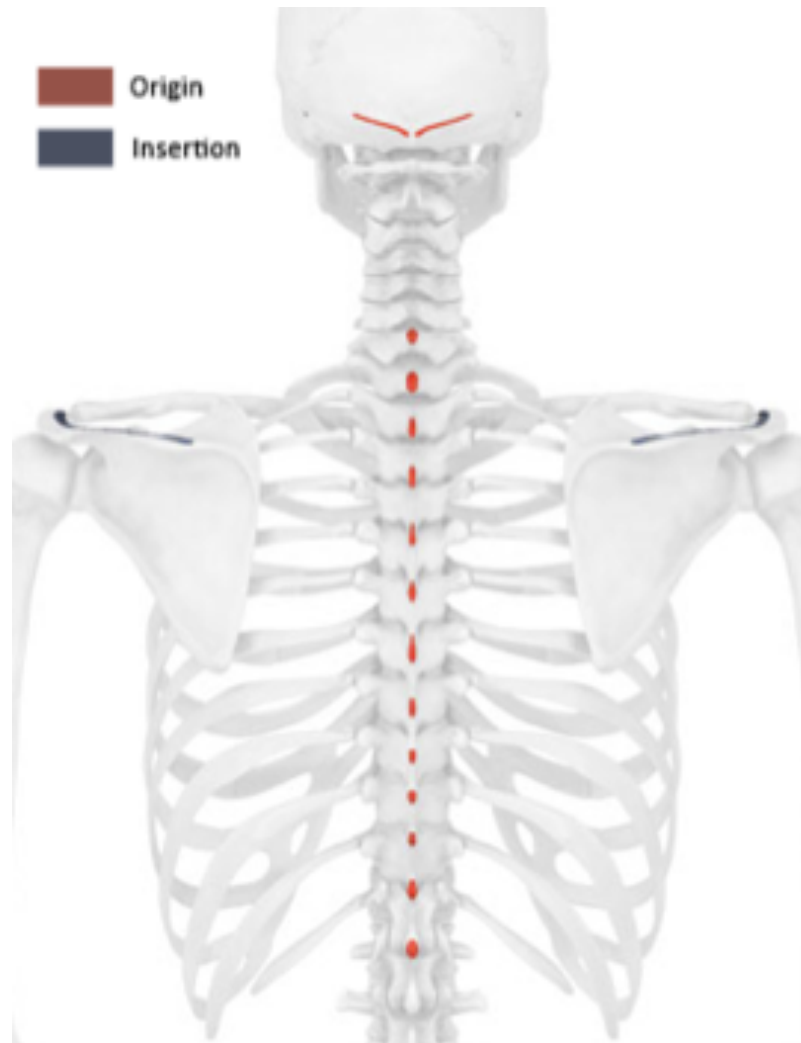
- 排列：肢体或身体的摆位



- 固定：固定肌肉的其中一个附着点



斜方肌



斜方肌上束（锁骨端） 身体坐直，双肩放松，收下巴，头向对侧旋转，再向对侧屈，操作者单手固定锁骨外侧，另一只手着力于起点项上线的位置向对侧45度角发力固定，给锁骨端加压使有拉伸感。



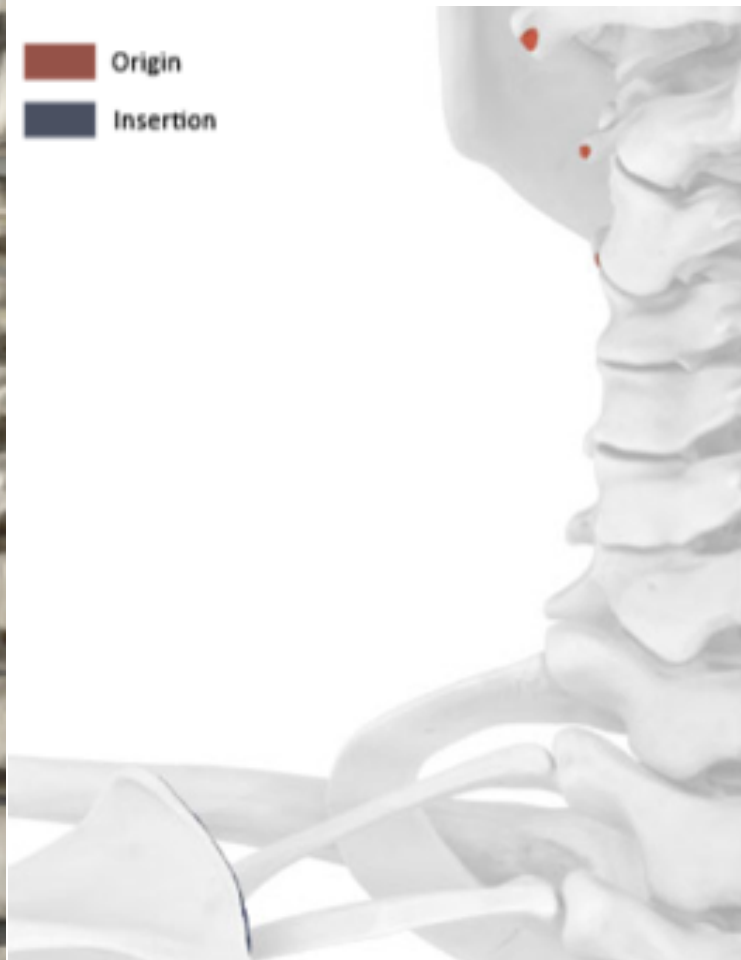
斜方肌上束（肩胛骨端） 身体坐直，双肩放松，收下巴低头，头向对侧旋转，再向对侧屈，操作者单手固定肩胛骨，另一只手着力于起点项上线的位置向对侧45度角发力固定，给肩胛骨加压使会员有拉伸感



肩胛提肌



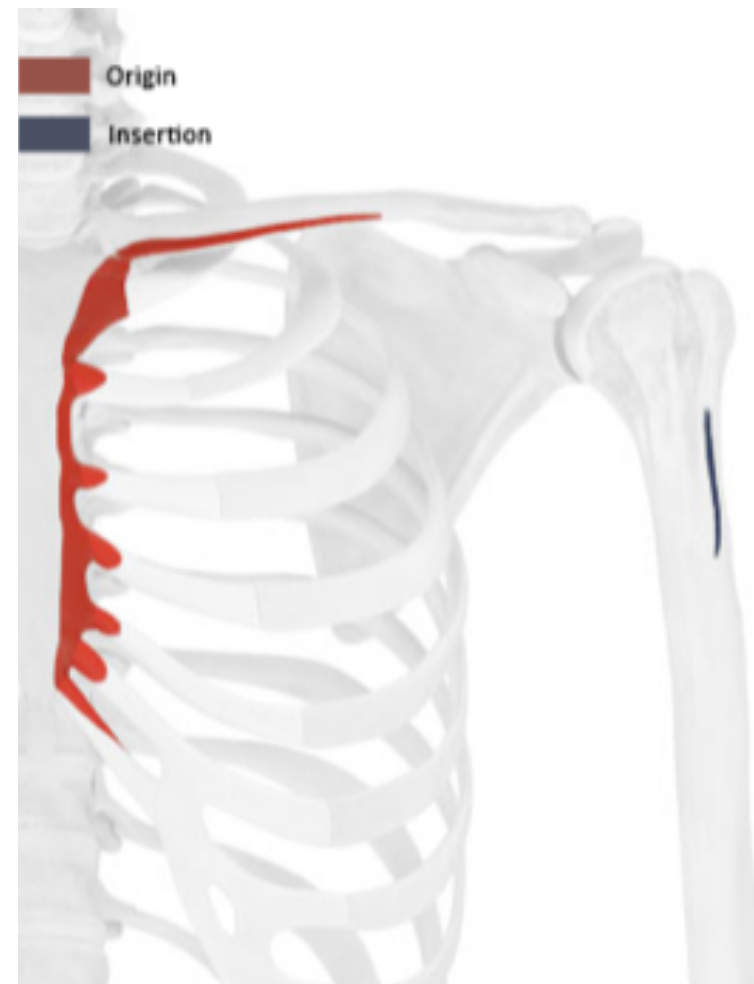
Origin
Insertion



肩胛提肌 身体坐直，抬高同侧手臂，收下巴，头向同侧旋转向对侧屈，一手固定同侧肩胛骨，另一手推住上颈椎段向对侧向上发力固定，下压肩胛骨至有拉伸感



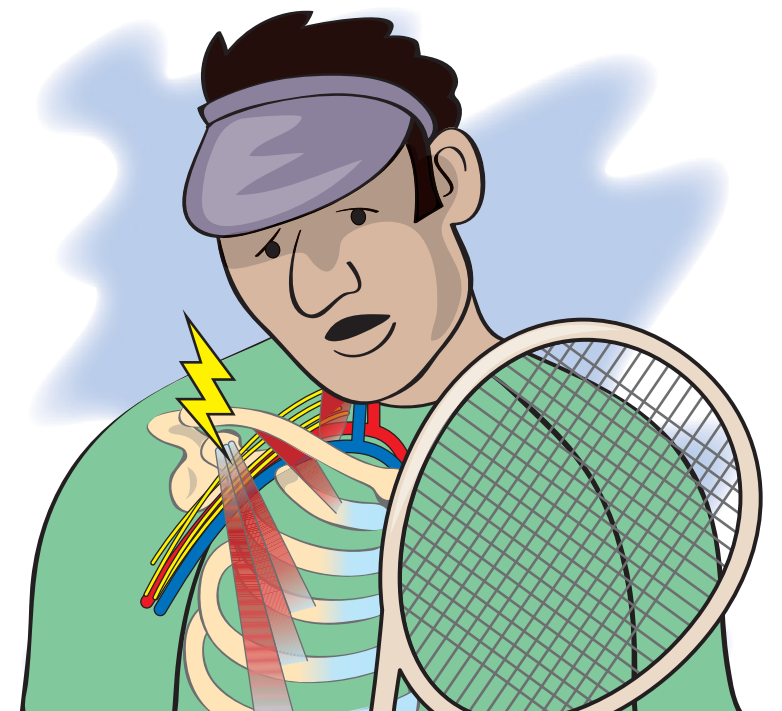
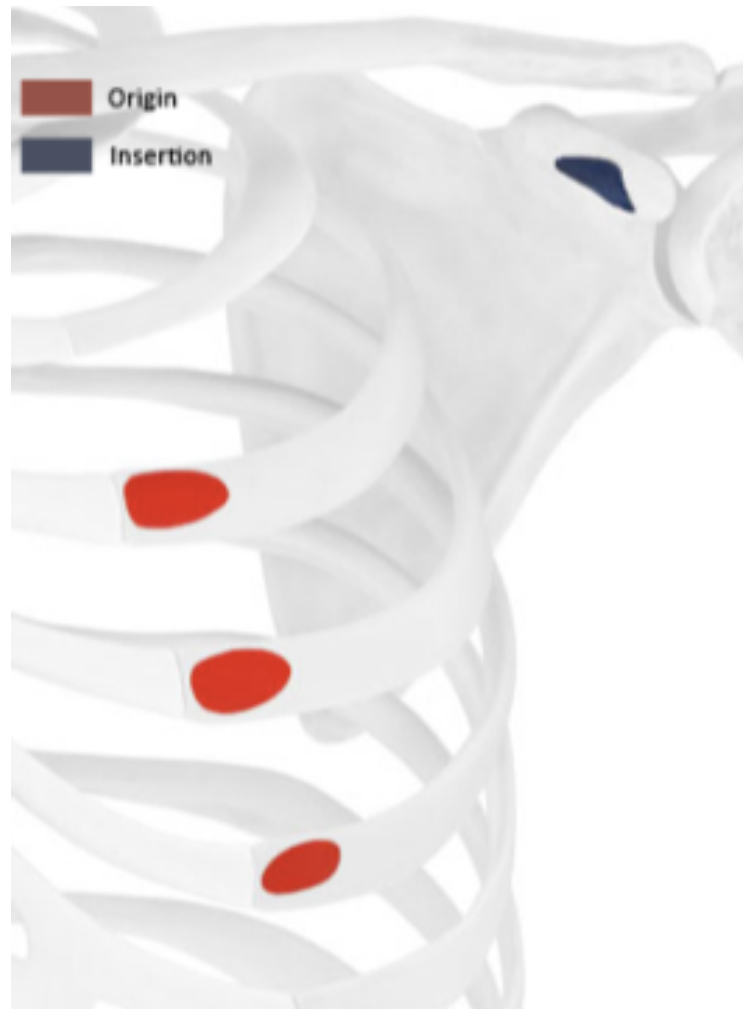
胸大肌



胸大肌 坐立身体正直，肩关节水平外展肱骨旋外，操作者于身后身体侧面稳定会员，双手扶住肘关节，会员抓住手臂，双手向后推加双肘使会员肱骨旋外，至有拉伸感



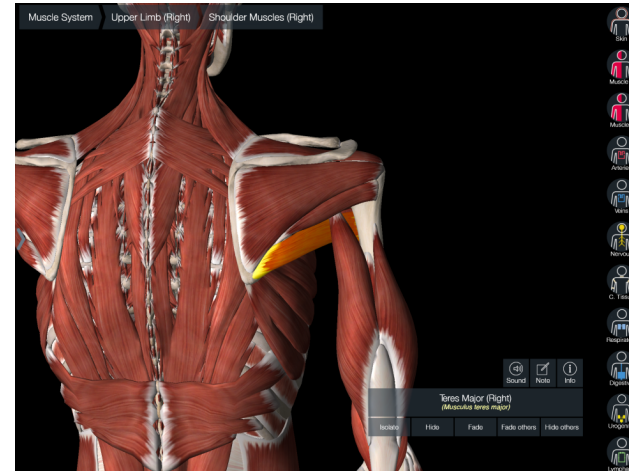
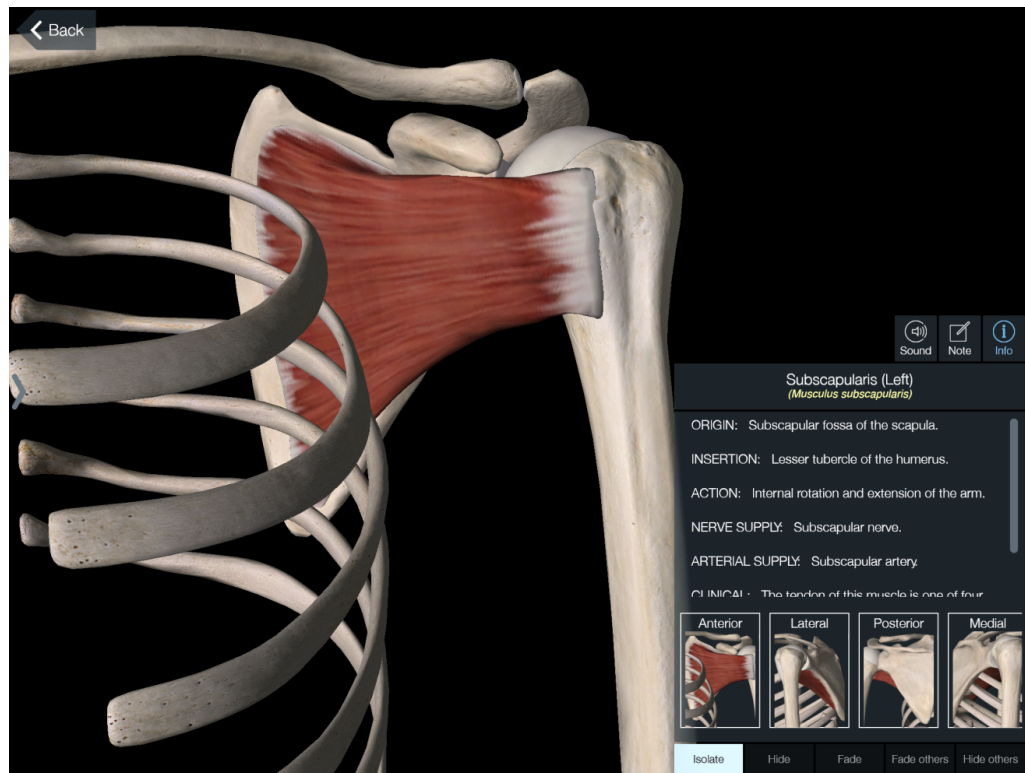
胸小肌



胸小肌 坐立，身体正直，同边手臂前屈至末端，屈肘，操作者双手固定同侧大臂向上提，呼气身体向对侧旋转 或 会员平躺，胸椎下垫高，按住肩膀，呼气，按住肩膀向上向后牵拉。

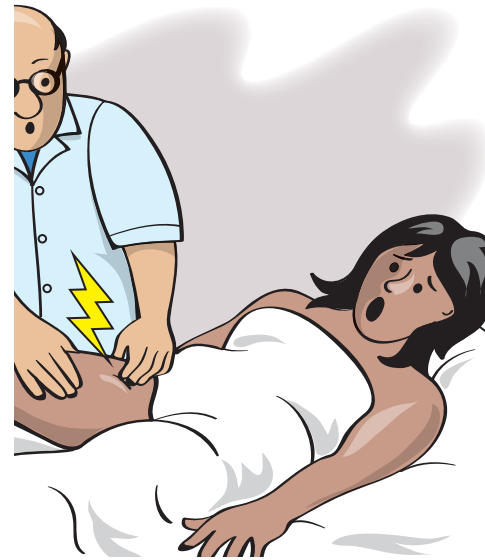
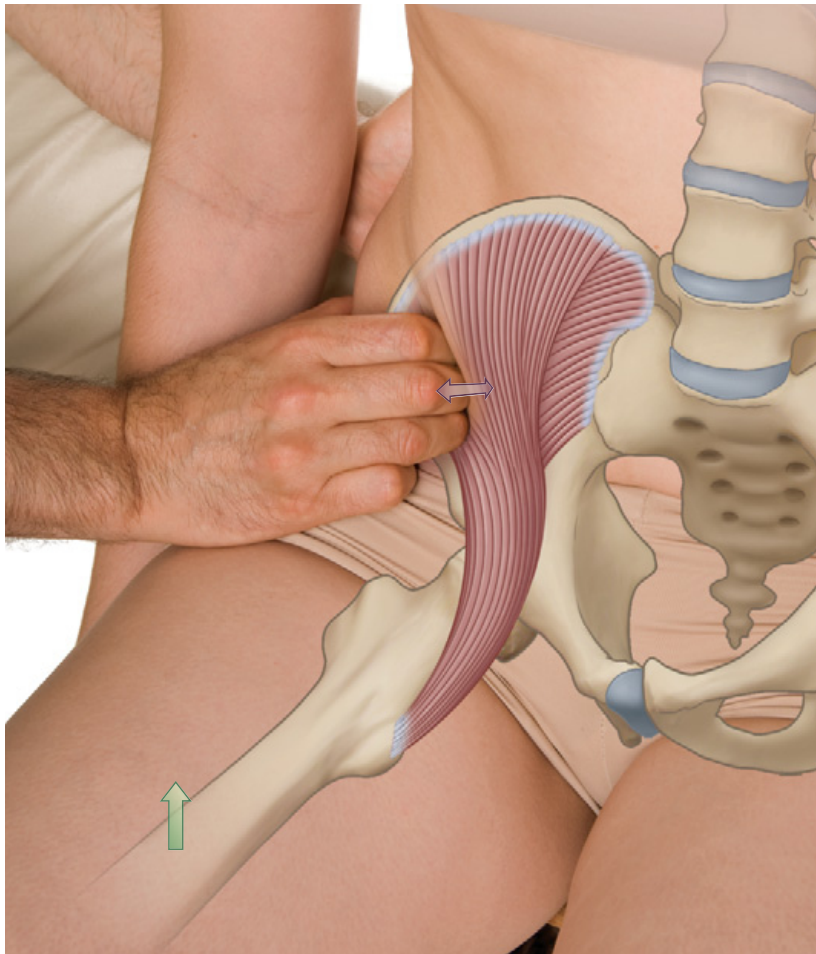


肩胛下肌，大圆肌



肩关节旋内肌群 仰卧，同侧手臂外展90度屈肘大臂垫高水平，操作者一手按住同侧肩膀固定肩胛骨，，一手轻轻抓同侧前臂做肩关节旋外

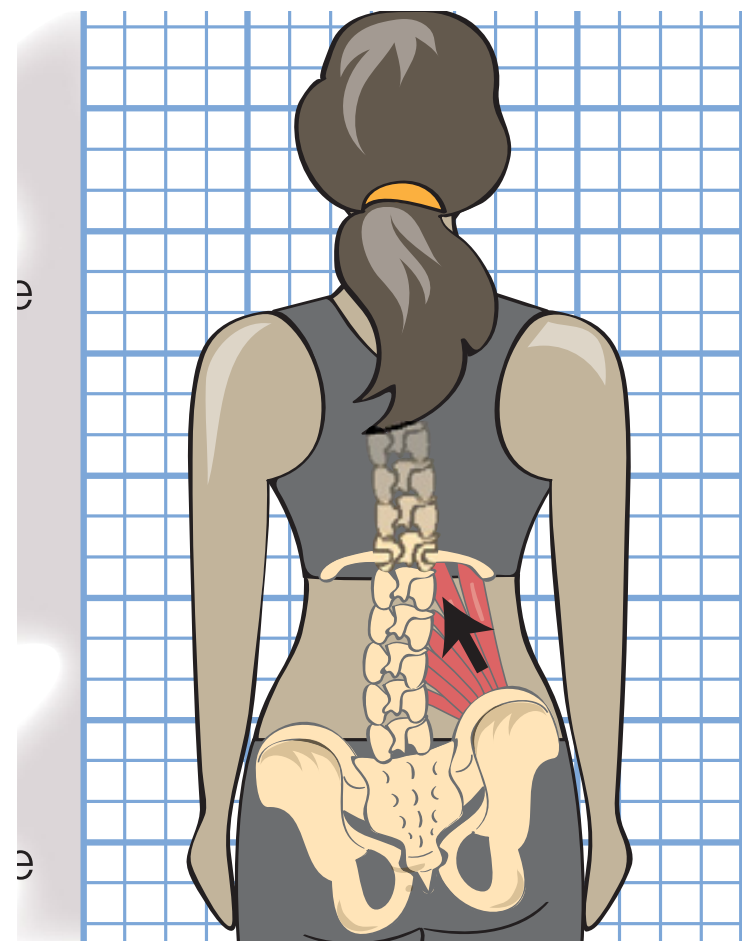
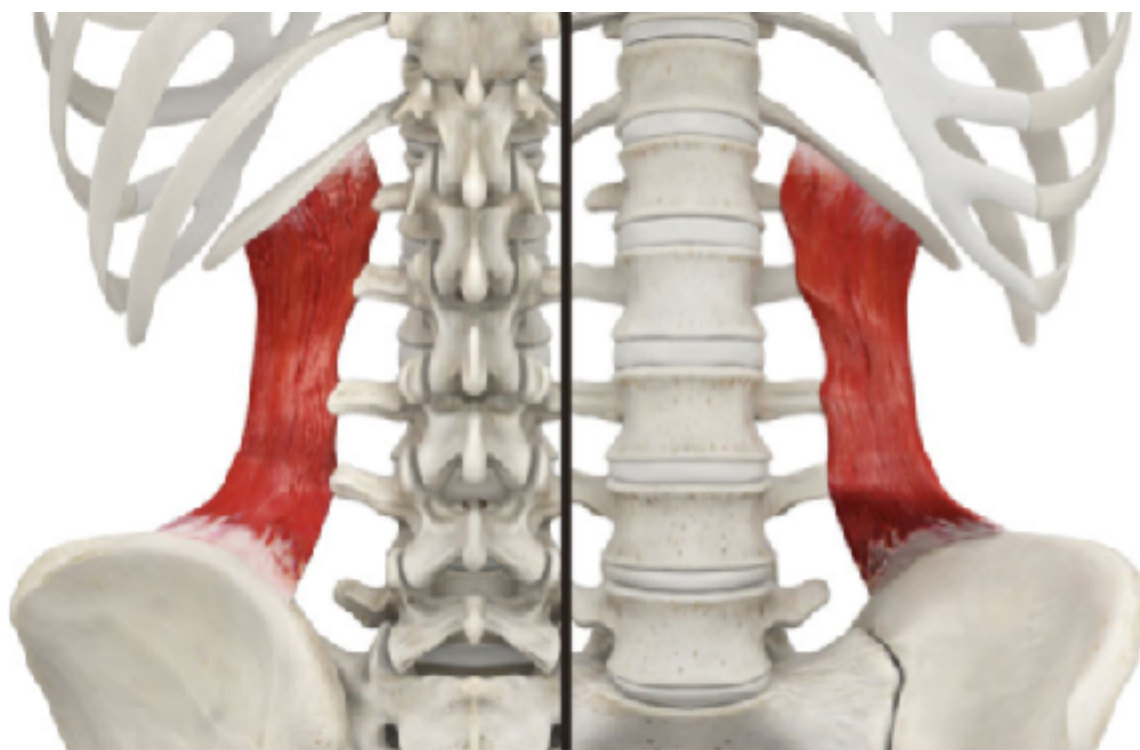




髂腰肌 臀上1/3至于床边缘仰卧，对侧髋屈至末端教练侧面抵住对侧脚，操作者一手按住对侧小腿上端固定骨盆，一手按住同侧大腿做髋伸



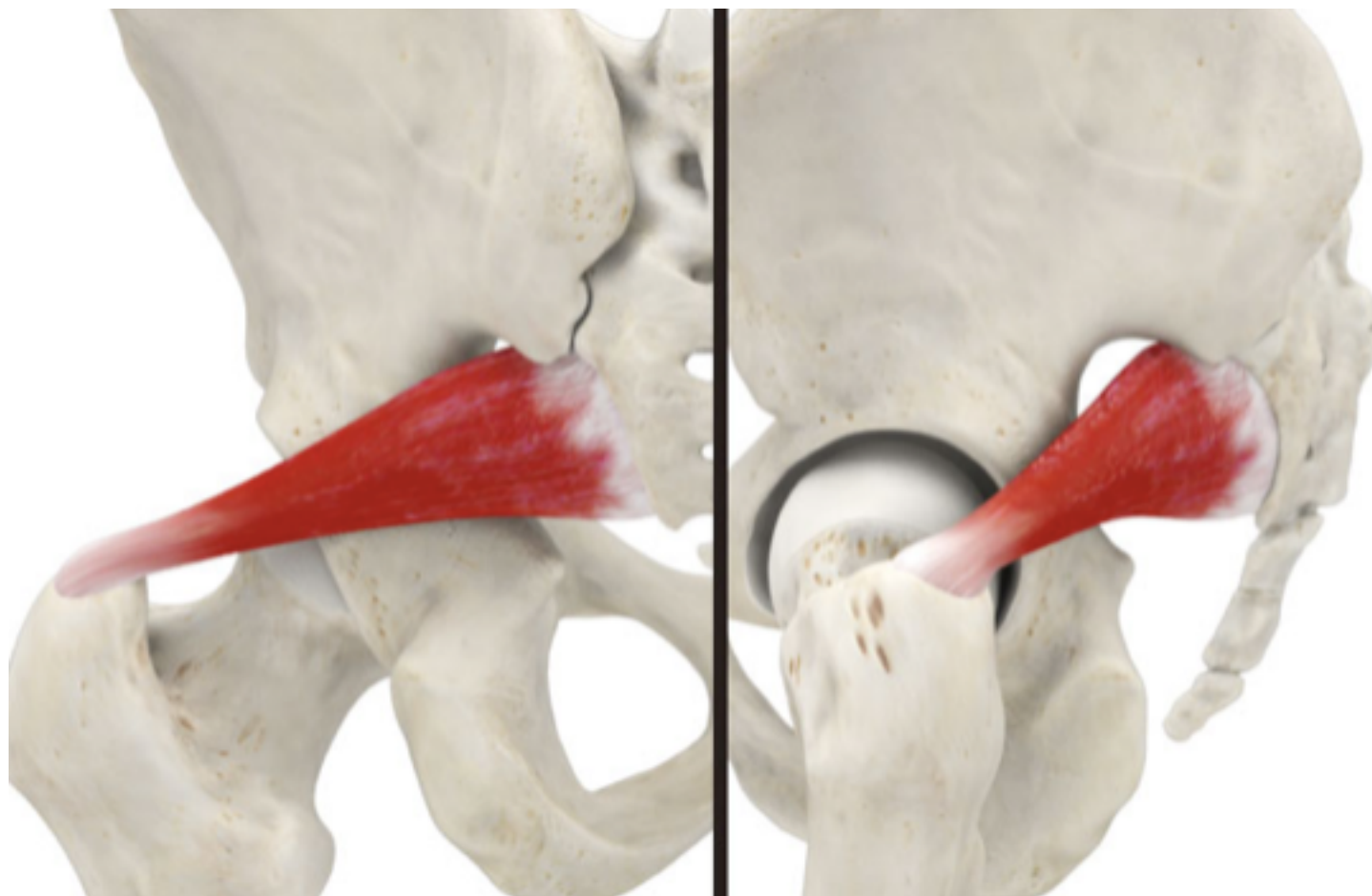
腰方肌



腰方肌 坐姿同侧盘腿对侧腿向远端延伸，同侧肩关节外展，身体斜向对侧45度屈。操作者一手固定同侧骨盆，另一边用手臂外侧推住会员同侧肋骨，向上向对侧延展



梨状肌



梨状肌 仰卧体位，同侧髋屈60度膝屈，同侧脚至于对侧腿外侧，操作者一手固定骨盆，另一手推同侧大腿向对侧做髋屈、内收





仰望星空-脚踏实地



世界上海拔最高的寺院—西藏绒布寺



西藏-珠峰星空



四川贡嘎雪山-冷噶错



西藏阿里暗夜星空公园



西藏—古格王朝之一



西藏—古格王朝之二



新疆-白巴哈村



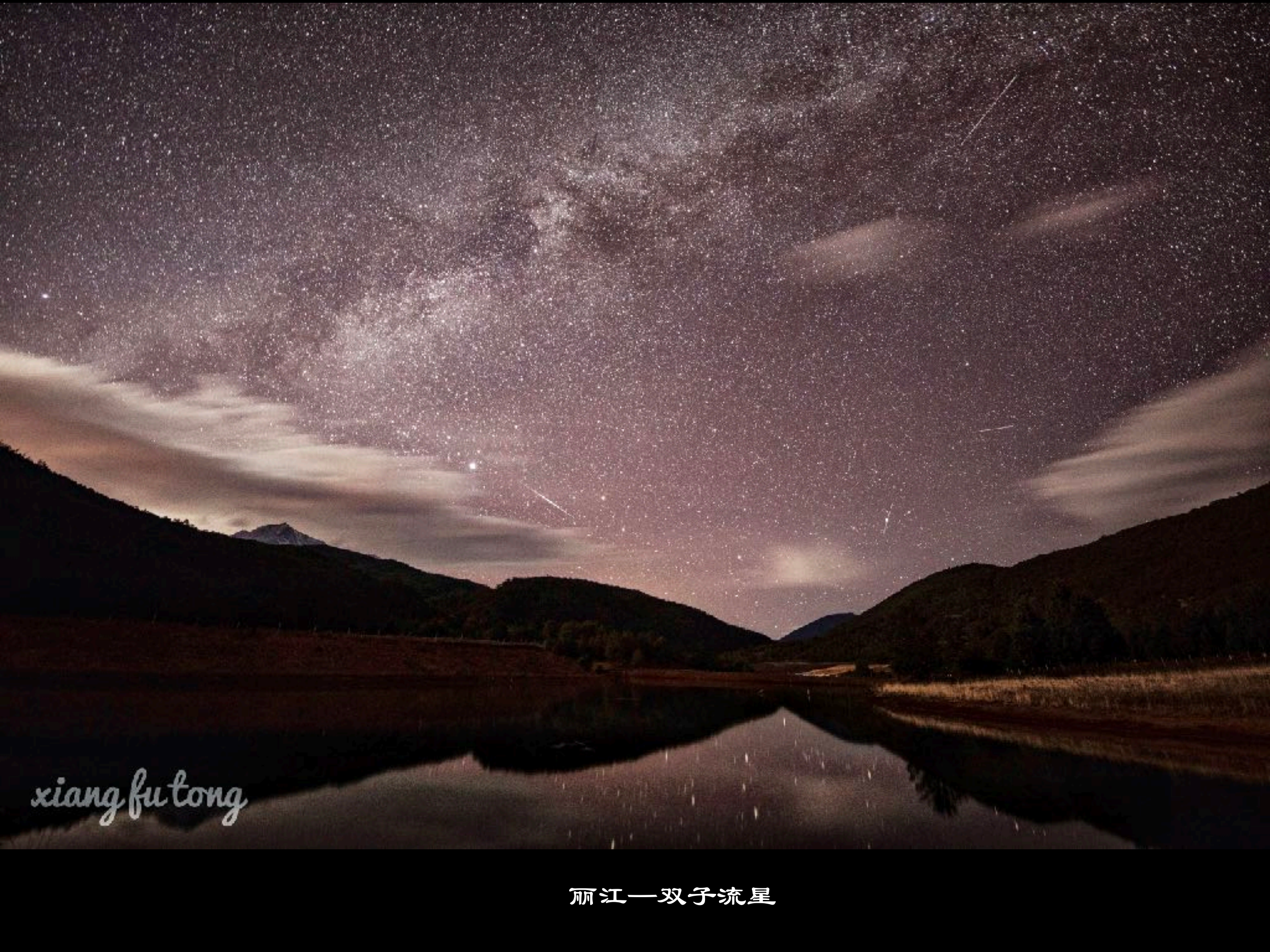
四川贡嘎雪山-子梅垭口



四川贡嘎雪山-子梅垭口



内蒙一坝上草原



xiang fu tong

丽江—双子流星



xiangfutong

丽江—玉龙雪山



蜀山之王，日夜轮换之美，让我守候了12个小时，全然不知疲惫。



银河下的古格王朝显得不那么的真实，但是，我知道，它是真真切切存在的。
刀光剑影…虚空幻影……一念一尘……恍若隔世……
也许只有不停的按动手中的快门，才可以把自己拉回现实，感受现实的存在……



央视新闻+



央视新闻

实时温度：3度

观测地点：云南丽江玉龙雪山璞修科普基地

经纬度：E100°15'59 N27°5'57



云南 丽江 关注央视新闻+APP 参与直播互动留言

网络直播室

星空摄影师告诉你如何记录最美星空



扫描下载央视新闻+ APP



感谢聆听！



中国非公立医疗机构协会康复医学专委会

