

ICS **.***.**
C**



团体标准

T/CACM ****-20**

肩袖损伤中西医结合诊疗指南

Guidelines for The Diagnosis and Treatment of Rotator Cuff Tear with Integrated
Traditional Chinese and Western Medicine

(文件类型：公示稿)

20**-**-**发布

20**-**-**实施

中华中医药学会发布

目 次

前 言	1
引 言	2
1 范围	4
2 规范性引用文件	4
3 术语和定义	4
4 诊断	4
4.1 病史	4
4.2 临床症状	4
4.3 体格检查	4
4.4 影像检查	5
4.5 临床分型	6
4.6 鉴别诊断	7
5 辨证	7
5.1 辨证依据	7
5.2 气滞血瘀证	7
5.3 寒湿痹阻证	7
5.4 气血两虚证	7
5.5 肝肾亏虚证	7
6 治疗	7
6.1 治疗原则	7
6.2 非手术治疗	7
6.3 药物治疗	10
6.4 手术治疗	11
7 功能锻炼	14
8 预防和调护	15
8.1 预防	15
8.2 调护	15
参 考 文 献	16
附 录 A	19
附 录 B	26

前言

本诊疗指南参照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分:标准的结构和编写》、《世界卫生组织指南制定手册》、GB/T 7714-2015《文后参考文献著录规则》、《中国制订/修订临床诊疗指南的指导原则（2022 版）》有关规则起草。

本诊疗指南由中华中医药学会提出并归口。

本诊疗指南负责人：杨伟毅、刘军。

本诊疗指南执笔人：潘建科、罗明辉、李想、黄和涛、韩燕鸿、曾令烽、梁桂洪、曹厚然。

本诊疗指南主审人：闫辉、郑小飞、唐新、魏戌、王培民、周明旺、陈定家、王广积、茆军。

本诊疗指南讨论专家（按姓氏笔画为序）：杨伟毅、刘军、闫辉、郑小飞、唐新、魏戌、王培民、周明旺、陈定家、王广积、茆军、叶臻、陈明、付志斌、潘建科、罗明辉、李想、黄和涛、韩燕鸿、陈红云、曾令烽、梁桂洪、曹厚然、赵第、林方政、赵金龙、徐南俊、赖胤桦、欧爱华。

引言

1. 背景信息：

肩袖损伤是骨伤科临床常见疾病，其发病率高，患病率在50岁以上人群中高达54%，是导致肩关节功能障碍的最主要原因之一。随着一系列研究的开展，中医药治疗肩袖损伤的新技术、新方法不断涌现，中医药治疗具有其特色和优势，既往国外指南未描述证据收集和综合证据的方法，未明确推荐意见的证据分级标准，存在指南制作不够规范，缺乏高级别的证据等问题。国内无相关指南，在该病治疗上存在辨证不统一、诊疗不规范等问题，迫切需要进一步制定出科学规范、临床实用、操作性强的《肩袖损伤中西医诊疗指南》，在行业内发布并推广应用，从而指导中医骨伤科临床肩袖损伤的诊断及辨证治疗，促进骨伤科医疗、科研、教学工作的科学化、规范化发展。

本诊疗指南参照最新的国际、国内指南，汇聚中医、西医相关领域专家的诊疗经验和研究成果编制而成，力求以简明的语言阐释疾病不同时期中西医治疗原则，以期协助临床医师与中医医师、康复和护理人员等能更好地将中西医结合诊疗指南应用于肩袖损伤患者的救治工作，其科学性、实用性和依从性等需要在临床实践中不断验证，根据临床实践反馈意见进行更新完善。

2. 构建临床问题

在本诊疗指南制定初期通过前期两轮问卷调查和专家深度访谈以及专家共识会议的形式构建了以下主要临床问题：

- (1) 保护制动对肩袖损伤的有效性和安全性？
- (2) 针刺治疗肩袖损伤的有效性和安全性？
- (3) 灸法治疗肩袖损伤的有效性和安全性？
- (4) 手法治疗肩袖损伤的有效性和安全性？
- (5) 封闭治疗肩袖损伤的有效性和安全性？
- (6) 物理治疗肩袖损伤的有效性和安全性？
- (7) PRP治疗肩袖损伤的有效性和安全性？
- (8) 中成药口服治疗肩袖损伤的有效性和安全性？
- (9) 西药口服治疗肩袖损伤的有效性和安全性？
- (10) 肩袖修复术治疗肩袖损伤的有效性和安全性？
- (11) 肩峰成形术治疗肩袖损伤的有效性和安全性？
- (12) 肌腱转移术治疗肩袖损伤的有效性和安全性？
- (13) 肩峰下球囊植入术治疗肩袖损伤的有效性和安全性？
- (14) 反肩关节置换术治疗肩袖损伤的有效性和安全性？
- (15) 手术治疗期间的功能锻炼对肩袖损伤的有效性和安全性？
- (16) 非手术治疗期间的功能锻炼对肩袖损伤的有效性和安全性？

3. 资金资助及利益冲突情况

本诊疗指南项目组成员在项目正式启动前均签署了“利益冲突声明书”，且已存档。本诊疗指南制定过程中“无利益冲突”，为此不会成为本诊疗指南制定的偏倚来源，无需进一步处理，已在正

式工作开始前在会议上公开了利益声明和评价结果,即所有参与本诊疗指南制定的成员均和药品生产企业没有任何经济利益往来。

肩袖损伤中西医结合诊疗指南

1 范围

本文件提出肩袖损伤的诊断、辨证、治疗和功能锻炼。

本文件适用于肩袖损伤的诊断和治疗。

本文件适合中医骨伤科、中西医结合骨科、中医科、康复科、理疗科、疼痛科、针灸科等相关临床医师使用。

本文件适用于中医院、中西医结合医院、民族医医院、综合医院、基层医院等使用。

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

3.1 肩袖损伤 Rotator cuff tear

肩袖主要是由冈上肌、冈下肌、小圆肌、肩胛下肌的肌腱在肱骨头上、后、前方形成的袖套样肌腱结构，由外伤、劳损、撞击或退变等因素导致上述肩袖结构的损伤即为肩袖损伤。

4 诊断^[1,2]

4.1 病史

存在肩关节损伤史（直接暴力或间接暴力）或长期肩关节劳损的人群，中老年居多。

4.2 临床症状

肩袖损伤临床表现差别较大，有症状的患者可表现为肩痛（部分患者以夜间静息痛为主要特征）、活动受限、力弱等症状。

4.3 体格检查

4.3.1 冈上肌损伤 肩袖损伤好发于冈上肌部位，而尤以其肌腱远端约 1cm 处最为多见。主要功能是使肩关节外展，与其相关的肩关节体格检查主要是肩关节外展功能的检查。

4.3.1.1 Jobe 试验

也称为空杯试验（Empty can test），嘱患者将上臂于肩胛骨平面内维持在上举90°，上臂内旋使得拇指指向下方。患者要抵抗由检查者向下施加于腕关节的作用力。如果该操作使患者出现疼痛，则试验阳性。

4.3.1.2 0度外展抗阻试验

嘱患者将上肢置于身体的侧方，令患者对抗检查者的阻力用力外展上肢，出现肩部疼痛即为阳性。

4.3.1.3 落臂试验

检查者将患者肩关节外展至 90° 以上，屈曲 30°，拇指向下，患肩无法保持该位置，无力坠落者即为阳性。

4.3.1.4 疼痛弧试验

嘱患者在肩胛骨平面上举上臂，使肘关节保持伸直，上臂置于旋转中立位。上臂可置于完全上举位，患者将上臂慢慢地放下置于体侧。当患者在外展60° -100° 出现疼痛，则提示阳性。

4.3.2 冈下肌与小圆肌损伤 冈下肌与小圆肌功能类似，主要用于控制肩关节内收及外旋，与其相关的肩关节检查主要是肩关节外旋功能的检查。

4.3.2.1 坠落试验

又称为坠落征（Arm drop test），患者取坐位，肩关节在肩胛骨平面外展 90°，屈肘 90°，检查者使肩关节达到最大程度的外旋，然后放松嘱患者自行保持该位置。若患者无力保持最大外旋，手从上方坠落，至肩内旋，即为阳性。

4.3.2.2 吹号征

患者取站位，正常做吹号姿势时需要一定程度的肩关节外旋，如果主动外旋肌力丧失，则需要外展肩关节以代偿即为阳性表现，提示冈下肌及小圆肌巨大损伤。

4.3.2.3 外旋减弱征

嘱患者肘关节屈曲 90°，肩关节在肩胛骨平面外展 20°。检查者一只手固定肘关节，另一只手使肩关节外旋达最大程度，然后放松。嘱患者自行保持最大外旋。若外旋度数逐渐减少，即为阳性。

4.3.2.4 外旋抗阻试验

患者肩处于内收位，屈肘 90°，肘部处于体侧并夹紧。嘱患者抗阻力将双肩外旋，使双手远离体侧，若出现肩部疼痛或力弱即为阳性。

4.3.3 肩胛下肌 肩胛下肌的作用主要是控制肩胛关节内收、内旋以及后伸。与其相关的肩关节检查主要是肩关节内旋功能的检查。

4.3.3.1 抬离试验

也称为背后推离试验（Lift-off test），嘱患者将手置于腰后,远离身体做推手的动作。患者远离身体做推手的动作时，肘关节不能移动。予以抗阻，若出现疼痛或对比健侧力弱则提示为阳性。

4.3.3.2 拿破仑试验

Napoleon test, 是改良的压腹试验，嘱患者将手置于腹部，肘关节置于患者体侧。检查者将患者手向前拉，而嘱患者抗阻力做压腹部的动作。若患者不将整个肩胛带向前移就不能将肘关节置于身体前方，即提示为阳性。

4.3.3.3 熊抱试验

Bear hug test, 患者手掌搭在对侧肩上，手指伸直手掌朝下，检查者抓住患者腕部施加外方力量，患者用内施力量对抗，如果力量减弱，手不能搭在肩上，则为阳性，提示肩胛下肌损失。

4.4 影像检查

4.4.1 X线检查

在肩袖损伤的诊断过程中，X光是必备的检查项目，肩关节X光（正位、轴位、冈上肌开口位）能显示肩峰形态、肩峰下骨赘、肩峰下间隙的距离及异常钙化等影像学变化。X线下肩峰分为三型：I型（扁平型）占18.4%；II型（弯曲型）占52.6%；III型（钩型）占29.0%。

4.4.2 CT 检查

CT对临床诊断肩袖损伤特异性普遍不高，可用于确定肩峰形态及鉴别钙化性肌腱炎等。

4.4.3 超声检查

肩关节超声检查的敏感性略低于MRI，但能够动态观察运动状态下的肌腱，不仅更清晰的显示肌腱及其连续性，还能发现冈上肌肌腱以外其他肩袖撕裂，属于无创检查，操作方便、可重复性高。

4.4.4 MRI 检查

MRI不仅可以清晰地判断肩关节内的炎症程度，还可直观地展现患者的肩袖结构和损伤发生部位，且可据此评估肩峰角、喙肩韧带厚度、肩肱间距、喙肩韧带骨赘和肩袖损伤脂肪浸润程度，为进一步评估手术指征、制定治疗方案提供依据。

4.4.5 肩关节镜检查

肩关节镜检查是诊断肩袖损伤的“金标准”。

4.5 临床分型 肩袖损伤分型标准主要有以下5种。

4.5.1 Ellman 分型^[3]

4.5.1.1 部分撕裂

按部位：A：关节面侧撕裂；B：滑膜面侧撕裂；C：层间撕裂。

按级别：1级：撕裂深度<3mm；2级：撕裂深度3~6mm；3级：撕裂深度>6mm。

4.5.1.2 全层撕裂

按部位：A：冈上肌撕裂；B：冈下肌撕裂；C：小圆肌撕裂；D：肩胛下肌撕裂。

按级别：1级小撕裂：撕裂范围<2cm；2级大撕裂：撕裂范围2~4cm；3级巨大撕裂：撕裂范围>4cm；4级：肩袖撕裂性关节炎。

4.5.2 Burkhart 分型^[4]

1型（新月形撕裂）：MRI呈现出冠状位窄、矢状位宽的撕裂；

2型（纵向撕裂，L型或U型）：MRI呈现出冠状位长、矢状位窄的撕裂；

3型（巨大回缩撕裂）：MRI呈现上表现为冠状位长、矢状位宽的撕裂，面积大于2cmx2cm；

4型（肩袖撕裂性关节炎）：MRI表现为肩袖撕裂性关节炎，包括巨大肩袖撕裂、盂肱关节炎、肩峰下间隙狭窄。

4.5.3 Neer 分型^[5]

1级：肌腱炎，多发生于冈上肌肌腱，表现为肌腱水肿伴有出血；

2级：肌腱退变和纤维化，冈上肌肌腱发生严重的纤维化；

3级：肩袖完全撕裂，冈上肌肌腱发生严重撕裂，甚至完全撕裂。

4.5.4 Bateman 分级系统^[6]

1级：全层肩袖撕裂，断端清理后撕裂直径小于1cm。

2级：全层肩袖撕裂，断端清理后撕裂直径在1-3cm之间。

3级：全层肩袖撕裂，断端清理后撕裂直径在3-5cm之间。

4级：全层肩袖撕裂广泛，剩下很少或者几乎没有肌腱残留。

4.5.5 Patter 分型^[7]

根据断裂肌腱的回缩程度分为3级：

1级：肌腱断端轻微回缩靠近骨性附着点；

2级：肌腱断端回缩至肱骨头足印区内侧，未到关节盂水平；

3级：肌腱断端回缩至关节盂水平。

4.6 鉴别诊断

肩袖损伤需要与粘连性肩关节囊炎、肱二头肌长头肌腱炎、钙化性肌腱炎、肩峰撞击综合征、肩关节感染、肩关节肿瘤、颈椎病等相鉴别。

5 辨证

5.1 辨证依据

本辨证分型参考《中药新药临床研究指导原则》^[8]、《中医病证诊断疗效标准》^[9]，在《中医骨伤科常见病诊疗指南》^[10]的基础上结合前期的文献整理与德尔菲法专家调查问卷进一步完善。肩袖损伤的主要证型有：气滞血瘀证、寒湿痹阻证、气血两虚证、肝肾亏虚证这四种基本证型。

5.2 气滞血瘀证

主症：肩部疼痛如刺，休息后痛反甚。

次症：面色黧黑，或身上局部有瘀斑，舌质紫暗，或有瘀斑，脉沉涩或弦细。

5.3 寒湿痹阻证

主症：肩部疼痛重着，遇冷加剧，得温则减。

次症：腰身重痛，舌质淡，苔白腻，脉沉。

5.4 气血两虚证

主症：肩部酸痛不适。

次症：少寐多梦，自汗盗汗，头晕目眩，心悸气短，面上少华，舌淡，苔薄白，脉细弱。

5.5 肝肾亏虚证

主症：肩部隐隐作痛。

次症：腰膝酸软无力，酸困疼痛，遇劳更甚，舌质红，少苔，脉弦细或沉细无力。

6 治疗

6.1 治疗原则^[11-13]

肩袖损伤治疗的目的在于减轻疼痛和恢复肩关节功能，目前治疗方法主要有非手术和手术治疗。部分患者可以通过非手术治疗减轻临床症状，但有复发的可能。非手术治疗和手术都有一定的再撕裂率。

6.2 非手术治疗^[11,14]

目前对保守治疗无统一标准，一般认为以下几种情况可尝试非手术治疗：

- ①新鲜的（损伤3个月内）、临床症状较轻的患者；
- ②Neer分期属 I期的患者；
- ③肩袖部分撕裂或肩袖肌腱病的患者（Ellman分级 I、II 级且撕裂厚度<50%）；
- ④全层撕裂不愿意接受手术治疗患者；
- ⑤巨大肩袖撕裂不适合手术治疗者。

需要注意的是部分无症状的肩袖撕裂可发展为有症状的肩袖撕裂，同时撕裂范围也可进一步扩大，需告知患者定期随访，根据患者病情变化调整治疗方案，对于因外伤撕裂或血液阻滞造成局部营养不良导致的腱内坏死患者也可优先考虑非手术治疗。

6.2.1 临床问题 1：保护制动对肩袖损伤的有效性和安全性？

6.2.1.1 推荐意见1：急性肩袖损伤患者需用外展枕将患肩固定为外展30度、旋转中立位，固定4-6周。制动期间，患者需进行手指、腕、肘关节屈伸活动和用力握拳活动，同时在医生指导下，患者可做助力、被动患肩活动度训练，防止肩关节粘连。（证据级别：C级，弱推荐）

证据描述：3项^[15-17]专家经验类文章提示保护制动对急性肩袖损伤患者有益，推荐用外展枕将患肩固定为外展30度、旋转中立位，固定4-6周。制动期间，患者需进行手指、腕、肘关节屈伸活动和用力握拳活动，同时在医生指导下，患者可做助力、被动患肩活动度训练，防止肩关节粘连。

6.2.2 临床问题 2：针刺治疗肩袖损伤的有效性和安全性？

6.2.2.1 推荐意见 1：肩袖损伤保守治疗全病程均可选择针刺疗法辨证施治。针刺治疗包括毫针疗法、温针疗法、电针疗法等，可有效减轻肩关节疼痛和改善肩关节功能。毫针疗法适用于肩袖损伤各期中肩关节疼痛、活动受限、力弱者。温针疗法适用于寒湿痹阻证，症见患肩冷痛、遇冷加剧、得温则减者。治疗前需评估患者状态，避免在患者饥饿、紧张、疲惫的状态下进行治疗。（证据级别：A级，强推荐）

证据描述：一项^[18]纳入214例患者的临床对照研究结果显示：治疗后3周、6周，试验组疼痛视觉模拟评分VAS、压力疼痛阈值PPT、简明肩关节功能测试SST、CMS评分均优于对照组（ $P<0.05$ ）。12周时，试验组VAS、PPT与对照组无统计学差异，试验组SST、CMS优于对照组（ $P<0.05$ ）。

一项^[19]纳入60例患者的RCT研究结果显示：观察组VAS评分低于对照组，ConstantMurely肩关节功能评分高于对照组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。

一项^[20]纳入54例患者的RCT研究结果显示：两组间VAS降低和功能评分(ASE和Constant-Murley评分)改善差异有统计学意义，电针组SF生物标志物浓度明显较低。提示电针作为一种安全有效的保守治疗方法，明显降低了RCT患者的炎症细胞因子水平，伴有肩痛减轻和功能改善。

6.2.3 临床问题 3：灸法治疗肩袖损伤的有效性和安全性？

6.2.3.1 推荐意见1：灸法是指以艾绒为主要材料，点燃后直接或间接熏灼腧穴或病变部位，通过其温热刺激及药物作用来治疗肩袖损伤，能够有效调节机体免疫功能、改善血液循环。灸法包括艾灸、雷火灸、隔物灸、瘢痕灸等多种灸法，适用于功能康复期。治疗时应避免不当操作导致的烧伤、感染等问题。（证据级别：B级，弱推荐）

证据描述：一项^[21]纳入90例患者的RCT研究结果显示：针刺联合艾灸组总有效率为90%，针刺组为66.7%，艾灸组为70%，差异有显著意义（ $P<0.05$ ）。在肩关节UCLA评分及ROM评分比较中：三种治疗方法均可有效改善肩关节功能及症状，每组组内比较治疗前后具有统计学意义（ $P<0.05$ ），组间比较治疗组疗效优于两个对照组，其差异均有统计学意义（ $P<0.05$ ）。结果提示：单纯针刺法与单纯无烟聚能灸均可改善轻中度

肩袖损伤患者的临床症状，与单纯针刺法和单纯无烟聚能灸法治疗相比，无烟聚能灸联合针刺法对于改善轻中度肩袖损伤功能更具优势，在肩关节疼痛度的改善、活动度的提升等方面具有优越的调节作用，疗效更显著。

6.2.4 临床问题 4：手法治疗肩袖损伤的有效性和安全性？

6.2.4.1 推荐意见 1：适用于功能康复期。对患侧部位施以点按、拿捏、掌推、拔伸等手法，起到活血通络、疏筋散结、滑利关节的作用。可改善关节僵硬和肌力、缓解关节疼痛、加速肩关节功能恢复。对于肩袖损伤急性发病期不可采用手法治疗，避免加重病情。（证据级别：B 级，强推荐）

证据描述：一项^[22]纳入 64 例患者的 RCT 研究结果提示：治疗 2 周后，推拿手法治疗组 UCLA 疼痛项目评分较对照组高；治疗 6 周后，推拿手法治疗组的 VAS 评分、CMS 和 UCLA 疼痛项目评分与对照组比较，差异均有统计学意义（ $P < 0.01$ ）；治疗 3 个月后，推拿手法治疗组的 CMS 评分与对照组比较，差异有统计学意义（ $P < 0.01$ ）。结论：经穴疏导推拿对肩袖损伤患者缓解术后康复疼痛，恢复术后功能有明显效果。

一项^[23]纳入 48 例患者的 RCT 研究结果提示：手法治疗组肩关节活动度、UCLA 均优于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。手法治疗组 1 周后 VAS 评分劣于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），治疗后 1 个月 VAS 评分与对照组差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），治疗后 3 个月 VAS 评分优于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。治疗后均未见并发症的发生。结果提示：手法松解术治疗慢性肩袖损伤安全有效，能更好地改善患者远期肩关节功能并且缓解疼痛，值得临床推广应用。

6.2.5 临床问题 5：封闭治疗肩袖损伤的有效性和安全性？

6.2.5.1 推荐意见 1：适用于肩袖损伤急性期，以及伴有腱鞘炎、滑囊炎、粘连性肩关节囊炎等慢性炎症时，可以短期缓解疼痛、改善关节功能。反对同一个关节反复注射，以免肩袖肌腱病理性断裂。注射间隔时间不低于 1 周，每年不超过 4 次。操作过程中需严格遵守无菌原则。（证据级别：B 级，弱推荐）

证据描述：一项^[24]基于 11 项 RCT 的 Meta 分析结果显示：肩袖损伤术前封闭治疗在 6 个月内（OR, 1.38-1.82）和术前 1 年（OR, 1.12-1.52）实施会增加翻修手术的风险，其中 2 项研究发现，当患者在前一年接受 2 次或以上注射（OR, 2.12-3.26）时，手术翻修率最高。在 5 项研究中，术后封闭治疗减轻了疼痛并改善了功能预后，而大多数研究中未增加再撕裂率（封闭组为 5.7%-19%，对照组为 14%-18.4%）。结果提示：封闭治疗通过缓解疼痛和提高功能预后评分提供益处，重复的术前封闭可能会增加再撕裂率和翻修手术的可能性，术后进行封闭治疗能有效减轻疼痛、改善肩关节功能，且不会增加肩袖再撕裂率。

6.2.6 临床问题 6：物理治疗肩袖损伤的有效性和安全性？

6.2.6.1 推荐意见 1：常用方法包括冲击波、超声波等，可联合针刺、手法、中药外敷等其他疗法，以改善关节功能，缓解疼痛，促进血液循环以及炎症吸收。（证据级别：B 级，强推荐）

证据描述：一项^[25]基于 12 项 RCT 的 Meta 分析结果显示：在疼痛改善上，体外冲击波疗法 ESWT 与假 ESWT 对疼痛的改善，两组差异无统计学意义 [SMD=-1.08, 95%CI (-2.45, 0.29), $P=0.12$]；ESWT 改善疼痛优于电针 [SMD=-7.15, 95%CI (-8.50, -5.80), $P < 0.00001$]；ESWT 作为辅助治疗与单用针灸疗法相比，对疼痛的改善两组差异无统计学意义 [SMD=-4.32, 95%CI (-11.93, 3.29), $P=0.27$]。在 Constant-Murley 肩关节功能评分（CMS）上，ESWT 对 CMS 的改善优于假 ESWT [SMD=1.31, 95%CI (0.08, 2.53), $P=0.04$]；ESWT 与其他疗法对 CMS 的改善差异无统计学意义 [SMD=0.13, 95%CI (-2.07, 2.33), $P=0.91$]；ESWT 作为辅助治疗与单用针灸疗法对 CMS 的改善差异无统计学意义 [SMD=1.68, 95%CI (-0.69, 4.05), $P=0.16$]。

一项^[26]纳入 64 例患者的 RCT 研究结果提示：治疗 4 周后，两组 VAS 评分均显著降低（ $P < 0.05$ ），超声波结合肌内效贴治疗组低于单纯超声波对照组（ $P < 0.05$ ）；两组肩关节 ROM 均显著增加（ $P < 0.05$ ），超声波结合肌内效贴治疗组关节活动度改善较单纯超声波对照组明显（ $P < 0.05$ ）。

6.2.7 临床问题7：富血小板血浆治疗肩袖损伤的有效性和安全性？

6.2.7.1 推荐意见：可用于肩袖部分撕裂非手术治疗患者，或肩袖修补术后患者。医生应根据临床经验及患者具体病情决定是否采用此疗法。（证据级别：A级，强推荐）

证据描述：一项^[27]基于14项RCT的Meta分析结果显示：两组间 Constant 评分结果为 MD= 3.03，95%CI(1.56, 4.51) ，P<0.001，结果差异有统计学意义；洛杉矶加州大学关节功能评分(UCLA) MD=1.62，95%CI(0.94, 2.30) ，P<0.001；短期视觉模拟评分(VAS)（随访时间为3个月内）结果，差异有统计学意义 [MD= -1.45, 95%CI(-2.13, -0.77) ，P<0.001]；远期VAS(随访时间>3个月) MD= -0.11，95%CI(-0.18, -0.04) ，P= 0.02。运用固定效应模型分析术中采用单排缝合技术的再撕裂率得出 PRP 组发生率更低 [OR =0.35, 95%CI(0.16, 0.78) ，P= 0.01]，双排缝合中 OR= 0.37, 95%CI(0.21, 0.65) ，P<0.001，提示 PRP 组再撕裂率更低，两者差异均有统计学意义；但在美国肩肘外科(ASES)评分中 MD = 1.67, 95%CI(-0.19, 3.52) ，P =0.08，差异无统计学意义。结果提示：相较于单纯使用关节镜治疗肩袖损伤，PRP的联合使用可有效改善术后患者的活动功能及疼痛。对于再撕裂率而言，无论是术中采用单排缝合抑或是双排缝合，PRP的运用均可有效降低肩袖再撕裂的发生，提高临床疗效。

一项^[28]基于17项RCT的Meta分析结果显示：PRP治疗组的再撕裂率为19.3%，对照组为25.4%(OR=0.59, P¼.0037)。当按照PRP类型分层时，只有P-PRP可显著降低再撕裂率(OR=0.26, P¼.0005)。与对照组相比，PRP治疗显著提高了Constant评分(MD=2.41, P¼.0027)，以及VAS评分(MD=0.12, P¼.0014)和SST评分(MD=0.41, P¼.0126)。结果提示：当肩袖修复术使用PRP增强时，再撕裂率显著降低、临床结果评分显著提高。

6.3 药物治疗

6.3.1 中药内治

6.3.1.1 气滞血瘀证

治法：活血化瘀、通络止痛

主方：桃仁四物汤（《医垒元戎》）加减。

方药：桃仁、川芎、当归、赤芍、生地黄、红花、牡丹皮、制香附、延胡索等。（证据级别：B级，强推荐）^[29-30]

6.3.1.2 寒湿痹阻证

治法：温经散寒、养血通脉

主方：蠲痹汤（《医学心悟》）加减。

方药：羌活、独活、桂心、秦艽、当归、川芎、炙甘草、海风藤、桑枝、乳香、木香等。（证据级别：C级，强推荐）

6.3.1.3 气血两虚证

治法：补气养血

主方：八珍汤（《丹溪心法》）加减。

方药：当归、川芎、白芍、熟地黄、人参、白术、茯苓、炙甘草等。（证据级别：C级，强推荐）

6.3.1.4 肝肾亏虚证

治法：滋补肝肾

主方：独活寄生汤（《备急千金要方》）加减

方药：白芍、当归、川芎、川断、红花、生地黄、牛膝、牡丹皮、杜仲等。（证据级别：B级，强推荐）

[31]

6.3.2 临床问题 8：中成药口服治疗肩袖损伤的有效性和安全性？

6.3.2.1 推荐意见：可根据辨证分型选择相应的中成药口服。（证据级别：B级，弱推荐）

证据描述：一项^[32]纳入65例患者的RCT研究结果提示：经治疗3月后中成药治疗组疼痛评分为（1.3±0.6）分，明显低于对照组的（2.5±0.7）分（ $P<0.05$ ），ASES评分观察组疗效优9例，良15例，可3例，差5例，优良率为75.0%，高于对照组的50.3%（ $P<0.05$ ）。结果提示：复方夏天无片在治疗肩袖损伤具有治疗效果佳，不良反应发生率低，患者疼痛评分低，肩关节功能恢复程度优。

6.3.3 临床问题 9：西药口服治疗肩袖损伤的有效性和安全性？

6.3.3.1 推荐意见：对于肩袖损伤持续性疼痛或中、重度疼痛的患者可酌情使用非甾体类抗炎药（NSAIDs）。用药前临床医生需评估患者消化道、心血管等风险。如患者有发生消化道出血、心血管不良事件的风险应慎用。对于NSAIDs无效或存在用药禁忌的患者可考虑选择用阿片类止痛药，该类制剂具有成瘾性，应谨慎使用。（证据级别：B级，强推荐）

证据描述：一项^[33]纳入12项RCT的Meta分析结果显示：与安慰剂相比，口服非甾体类抗炎药物可提供短期疼痛缓解[MD=-2.69;95%CI（-1.96, -3.41）, $P<0.05$]，口服抗炎药物和皮质类固醇注射在减轻疼痛和功能方面的短期疗效相似[MD=0.09;95%CI（-0.25, 0.44）, $P>0.05$]。结果提示：口服消炎药对减轻短期疼痛有效，在疼痛和功能方面，口服消炎药在短期内和皮质类固醇注射一样有效。

一项^[34]纳入63例患者的RCT研究结果提示：氟比洛芬组、布洛芬组及塞来昔布组患者术后疼痛逐步缓解，术后第4天开始氟吡洛芬酯组疼痛评分明显低于另两组（第4天静止相 $P=0.03$ ，活动相 $P=0.04$ ；第5天静止相与活动相均 $P=0.03$ ）；药物不良反应发生率依次为布洛芬33.3%，塞来昔布14.3%，氟吡洛芬酯9.5%，3组间差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。患者术前VAS平均7.2，肩关节简单评分（SST）为6.5，评估肩关节功能评分（Constant-Murley）为67.6，加州大学洛杉矶评分（UCLA）为17；前屈上举132.6°，外旋37.7°，内旋达L1水平；术后1年时VAS在布洛芬、塞来昔布及氟吡洛芬酯组依次为2.0、2.1、1.9；SST分别为9.2、8.5、10.5；Constant分别为82.7、91.2、90.5；UCLA分别为29.9、33.2、30.3；前屈上举3组分别为151.2°、150.0°、160.3°，外旋依次为49.2°、50.7°、56.7°；内旋分别为T12、T12及T8水平。疼痛、活动度及功能评分均较术前有明显改善，3组间差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。结果提示：非甾体类消炎药可应用于肩袖修复术后早期的疼痛控制，不影响肩袖肌腱的愈合；氟吡洛芬酯的效果优于布洛芬和塞来昔布。

6.4 手术治疗^[1, 11, 35-36]

部分肩袖损伤患者采用非手术治疗可取得满意的治疗效果。但是非手术治疗的肩袖撕裂尺寸、肌肉萎缩和脂肪浸润程度可能会在5-10年内持续进展。但在某些情况下，需采用手术治疗。以下为手术治疗的参考指征：

- ①非手术治疗不满意的肩袖部分撕裂或肩袖肌腱病者；
- ②肩袖全层撕裂患者；
- ③肩袖撕裂 $>1\text{cm}$ 的急性损伤患者；

目前对于肩袖损伤的手术治疗仍存在一些争议，没有一个公认的标准，医生不仅要考虑手术治疗的风险——收益，还要动态评估患者病情进展，视情况调整治疗方案。应当根据患者的病情，制订最符合该患者的治疗策略，实现疗效的最大化。（证据级别：C级）

6.4.1 临床问题 10：肩袖修复术治疗肩袖损伤的有效性和安全性？

6.4.1.1 **推荐意见:** 肩袖修补的手术类型主要包括: 开放性手术、关节镜辅助下小切口手术、全关节镜下手术。全关节镜下手术相较于另外两种手术方式, 因创伤小、恢复快, 已经成为治疗肩袖撕裂的金标准。临床上常用的固定方式包括: 缝线桥固定、双排固定、单排固定。

对于部分撕裂患者, 术中应探查病变范围, 如有撞击征, 则需行肩峰下减压; 若撕裂厚度 $<50\%$, 则可单纯行关节镜下清理术; 但如果撕裂更长或更深, 则需行病变肌腱的修复。对于合并肱二头肌长头肌腱损伤的患者, 可施行肱二头肌腱切断术。(证据级别: A级, 强推荐)

证据描述: 一项^[37]纳入 21 项 RCT 的 Meta 分析结果显示: 全肩关节镜和小切口肩关节镜下肩袖修补术在手术持续时间 ($P=0.05$)、恒定评分 ($P=0.2$)、加州大学洛杉矶分校肩关节 ($P=0.3$)、美国肩肘外科医生肩关节 ($P=0.5$)、VAS ($P=0.2$)、前屈 ($P=0.3$)、外展 ($P=0.3$)、外旋 ($P=0.2$)、内旋 ($P=0.7$)、再撕裂 ($P=0.9$)、粘连性囊炎 ($P=0.5$) 方面无差异。结果提示: 关节镜下和小切口肩袖修复术均能有效减轻肩袖损伤引起的疼痛、改善肩关节功能, 两者临床结果相似。

一项^[38]纳入 7 项临床对照研究的 Meta 分析结果显示: 肩关节镜下肩袖修补术中运用缝线桥技术和双排固定技术在美国肩肘外科医生评分、恒定评分、视觉模拟量表评分和活动范围之间的差异无统计学意义。加州大学洛杉矶分校 (UCLA) 评分在两组间差异有统计学意义, 且缝线桥技术治疗更有效 ($MD=0.95$, $95\%CI=1.70\sim 0.20$, $P=0.01$)。再撕裂率差异有统计学意义, 且缝线桥技术治疗效果优于 DR 治疗 ($OR=0.31$, $95\%CI=0.15\sim 0.64$, $P=0.001$)。结果提示: 关节镜下缝线桥技术和双排固定技术对肩袖撕裂均有疗效, 缝线桥技术治疗 UCLA 评分更有效, 再撕裂率更低。

6.4.2 临床问题 11: 肩峰成形术治疗肩袖损伤的有效性和安全性?

6.4.2.1 **推荐意见:** 对于肩袖损伤合并肩峰撞击者、术前影像学提示 II 型或 III 型肩峰的患者, 除了常规行肩袖修复之外, 建议行肩峰成形术。其目的是解除因肩峰下狭窄而导致的撞击综合征, 避免肌腱再次损伤。(证据级别: A 级, 强推荐)

证据描述: 一项^[39]纳入 7 项 RCT 的 Meta 分析结果显示: 肩峰成形组的 Constant 评分显著高于非肩峰成形组, 差异有统计学意义 ($WMD=2.98$, $95\%CI 0.87-5.09$, $P=0.006$); 随访 12 个月时, 肩峰成形组 VAS 评分显著低于非肩峰成形组, 差异有统计学意义 ($WMD=-0.61$, $95\%CI -0.85-0.36$, $P=0.003$), 前者再手术率也显著低于后者, 差异有统计学意义 ($RR=0.14$, $95\%CI 0.03-0.62$, $P=0.010$)。但两组在 ASES 评分和 UCLA 评分方面的差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。结果提示: 对于肩袖损伤的患者, 肩关节镜手术中行肩峰成形术在 Constant 评分、再手术率方面优于不做肩峰成形组。

一项^[40]纳入 6 项 RCT 的 Meta 分析结果显示: 肩峰成形术治疗肩袖撕裂时, 美国肩肘外科医生 (ASES) 评分有显著差异, 而 Constant 评分、加州大学洛杉矶分校 (UCLA) 评分或简单肩部测试 (SST) 评分无显著差异。亚组分析结果显示, 两组患者最终随访时再手术率、术后 6 个月 VAS 评分与最终随访时无显著差异, 但术后 12 个月 VAS 评分差异显著, 支持肩峰成形术治疗。

一项^[41]纳入 8 项 RCT 的 Meta 分析结果显示: 美国肩肘外科医生评分无显著差异 [$SMD=0.09$; $95\%CI (0.10, 0.28)$; $I^2=49\%$; $P=0.36$], 加州大学洛杉矶分校得分 [$SMD=0.17$; $95\%CI (0.07, 0.40)$; $I^2=240\%$; $P=0.17$]、进一步手术率 [$OR=49$; $95\%CI (0.04, 5.66)$; $I^2=59\%$; $P=0.57$] 之间的差异。Constant 评分 [$SMD=0.25$; $95\%CI (0.02, 0.48)$; $I^2=240\%$; $P=0.03$]。由于 Constant score 的 SMD 仅为 0.25, 因此 Constant score 的差异不具有临床意义。

6.4.3 临床问题 12: 肌腱转移术治疗肩袖损伤的有效性和安全性?

6.4.3.1 **推荐意见:** 肌腱转位术是治疗巨大肩袖损伤的一种治疗方法 (如 Chinese way、背阔肌转移术、胸大肌转移术、斜方肌转移术等)。但该术式术后康复过程繁琐而漫长, 对患者要求比较高, 适用于年轻、活动

能力强、对功能要求高的患者。对于年老、功能要求低的患者可根据具体的情况选择性使用此手术。（证据级别：A级，强推荐）

证据描述：一项^[42]纳入 46 项 RCT 的 Meta 分析结果显示：背阔肌腱转移和上囊重建治疗均能有效改善肩袖撕裂患者的运动范围和主观结果评分，但两者之间无差异。结果提示：背阔肌腱转移技术与改善短期肩肱距离相关，而开放上囊重建技术具有较低的肌腱再撕裂和治疗失败率。与术前水平相比，所有技术均改善了临床结果和疼痛缓解，且各技术之间无差异。

一项^[43]纳入 12 项 RCT 的 Meta 分析结果显示：背阔肌转移组和胸大肌转移组的主要结局指标 (Constant/Murley 评分) 和次要结局 (主观肩值 SSV、VAS、ROM、腹部按压和抬举试验) 均有所改善，失败率和并发症发生率较低。与胸大肌转移组相比，背阔肌转移组在 CMS 方面的改善更为显著 (35.2 vs 24.7; $P < 0.001$)，主动前屈 (44.3 vs 14.7; $P < 0.001$)，外展 (35.0 vs 17.6; $P < 0.002$)、腹压试验阳性率 (45% vs 27%; $P < 0.001$)。两组术后失败率、并发症发生率、主动内旋平均改善、VAS、SSV 均无统计学差异。

6.4.4 临床问题 13：肩峰下球囊植入术治疗肩袖损伤的有效性和安全性？

6.4.4.1 推荐意见：肩峰下球囊植入术作为一种治疗巨大肩袖损伤的微创填塞技术，由于存在假体移位、提前降解破裂等不足，短期随访效果良好，长期效果仍有待进一步临床研究和观察。（证据级别：A级，弱推荐）

证据描述：一项^[44]纳入 12 项 RCT 的 Meta 分析结果显示：267 例患者使用 Constant 评分作为预后指标 (91.7%; 11 项研究)，平均恒定分数从 18.5 分提高到 49.6 分。对 105 例患者的满意度进行了评估 (37.0%; 5 项研究)，患者对治疗结果表示满意或非常满意的比例在 45.8% 至 100% 之间。共有 6 例患者 (2.1%) 发生了球囊间隔植入相关的并发症，包括短暂性前外侧皮神经失用、浅表伤口感染、深部伤口感染和球囊迁移。其中 3 例患者 (2 例球囊迁移，1 例深部伤口感染) 需要后续手术取出球囊。结果提示：放置肩峰下球囊垫片是一种微创、技术上简单的手术，患者报告的结果良好，短期随访有限。

一项^[45]纳入 10 项 RCT 的 Meta 分析结果显示：在末次随访时 Constant 评分有显著改善 [$MD=26.4$, 95%CI (23.3, 29.5), $P < 0.05$]。基于不同随访点和子评分 (疼痛、ADL、ROM 和力量) 两个因素进行敏感性分析和亚组分析，显示出一致的趋势。联合肩部运动结果显示，前屈和外旋 (0° 外展) 变量明显优于外展和外旋 (90° 外展) 变量。结果提示：肩峰下球囊间隔植入治疗大量不可修复肩袖撕裂的患者可在 3 个月至 3 年的随访期间获得满意的结果。虽然短期和中期效果显著，但长期效果需通过大样本随机对照试验确认。此外，随访中期观察到牛津肩关节评分 OSS 和 ASES 的显著改善和数值评定量表 NRS 的下降。

一项^[46]纳入 18 项 RCT 的 Meta 分析结果显示：在平均 33 个月的随访中，Constant 评分有显著改善 (术前: 22.5-41.8; 术后: 51.4-72.3)，牛津肩关节评分 (术前: 21.3-26; 术后: 34.39-48.2)，美国肩肘外科医生评分 (术前: 24.5-59.1; 术后: 72.5-85.7)、肩 ROM 参数。肩峰下气囊垫片的放置抑制了上肱骨头移位 (术前至术后差异范围: 2.8-6.2 mm)，降低了肩峰下压力峰值。结果提示：肩峰下球囊间隔植入具有成本效益，并能改善功能 (总恒定评分和牛津肩评分) 和 ROM。

6.4.5 临床问题 14：反肩关节置换术治疗肩袖损伤的有效性和安全性？

6.4.5.1 推荐意见：肩关节置换术是治疗终末期肩关节病变的手术之一，可用于治疗不可修复的巨大肩袖撕裂。随着其适应症的扩大，对于肩袖撕裂所引起的肩关节假性麻痹，也可行反肩关节置换，可极大改善肩关节功能并缓解疼痛，但对于存在三角肌功能障碍及腋神经损伤者，不宜行反肩关节置换。

此外，肩关节置换术后并发症难以避免，远期假体存活时间不理想，术前评估尤为重要。对 60 岁以下患者，建议通过肌腱移位等其他治疗方式，让关节置换再延后。（证据级别：A级，强推荐）

证据描述：一项^[47]纳入 7 项 RCT 的 Meta 分析结果显示：反肩置换术前和术后比较，术后主动前屈、外展和外旋 ROM 均有显著改善。前屈和外展 ROM 的平均改善分别为 73.4 和 74.3。臂内收后主动外旋的平均改善仅为 10.6 和 28.5。虽然主动外旋的改善低于其他 ROM 的改善，但结果具有统计学意义。所有临床评分和 ROM 的术前值与术后值比较发现有统计学意义的改善。反肩置换术肱骨干的后倾程度对功能预后的影响不具有统计学意义，并发症发生率为 17.4%。结果提示：反肩置换术在巨大不可修复肩袖撕裂或肩袖撕裂性关节炎患者中恢复无痛 ROM 并改善肩部功能。

一项^[48]纳入 7 项 RCT 的 Meta 分析结果显示：反肩置换术后 Coleman Methodology Score 得分为 58.2±11.8 分，从术前到术后，临床评分(Cohen d = 1.35, P<0.001)、前屈(d = 0.50, P = 0.009)、外旋(d = 0.40, P<0.001)、功能(d = 1.04, P<0.001)和疼痛(d = - 0.89, P<0.001)的评估均有总体改善。结果提示：无骨关节炎且巨大不可修复的肩袖损伤患者在 R 反肩置换术后很有可能实现无痛肩和功能改善。

一项^[49]纳入 11 项 RCT 的 Meta 分析结果显示：所有研究都发现反肩置换术能够有效改善肩袖损伤患者的临床和功能评分。许多研究建议在并发症发生率高的情况下明智地使用，并建议在术前保留主动前仰的患者中谨慎使用。

7 功能锻炼^[1,10, 50-52]

肩袖损伤后，无论是手术治疗或非手术治疗后，均应避免提拉重物，建议在专科医生及康复治疗师的指导下进行系统的功能锻炼。

7.1 临床问题 15：手术治疗期间的功能锻炼对肩袖损伤的有效性和安全性？

7.1.1 推荐意见：根据不同的肩袖损伤程度、不同手术方式，术后患者的康复方案也不同。手术患者术后早期应以被动功能锻炼为主，维持一定的肩关节活动范围，在活动和练习时应避免耸肩、禁止过度后伸肩关节、禁止过度外旋、禁止患肢支撑体重、避免突然活动肩关节。（证据级别：A 级，强推荐）

证据描述：一项^[53]纳入 22 项临床对照研究的 Meta 分析结果显示：6 项研究支持早期活动，因为在 Constant 评分和单项评估数值评价评分上的结果得到改善，术后 6 个月有更大的活动度(ROM)，降低了疼痛水平及术后僵硬的风险。术后 6-12 周，早期活动一致显示更大的 ROM 和功能。早期功能锻炼和延迟功能锻炼均可取得类似的长期效果。临床医生应该考虑到早期功能锻炼的再撕裂风险的增加。早期功能锻炼可以降低僵硬的风险，并更快地改善 ROM 和功能，而延迟功能锻炼可以通过允许较长的愈合时间来降低再次撕裂的风险。CPM 可能加速 ROM 的增加，但不能改善长期结果。早期等距负荷可能有利于增强肌腱强度和重建，但需要进一步研究以确定疗效和理想的运动处方。

一项^[54]纳入 16 项临床对照研究的 Meta 分析结果显示：两组间再撕裂率无统计学差异(P=0.29)。3 个月随访时加速康复组外旋能力优于保守组(P<0.05)；前仰、外旋、外展评分差异有统计学意义(P<0.05)，随访 6 个月时 Constant-Murley 评分差异无统计学意义(P<0.05)；12 个月随访时，前仰角的差异(P<0.05)，在 24 个月的随访中，两组间无明显差异。

7.2 临床问题 16：非手术治疗期间的功能锻炼对肩袖损伤的有效性和安全性？

7.2.1 推荐意见：非手术治疗患者在口服药物、针灸、手法、冲击波等非手术治疗的基础上进行功能锻炼，通过牵拉练习、肌肉力量训练、核心肌群训练，达到肩部无疼痛、活动度正常、力量恢复，最终可以正常生活和参加活动的目的。（证据级别：B 级，强推荐）

证据描述: 一项^[55]纳入82例患者的RCT研究结果提示: 治疗后, 观察组生活质量评分明显优于对照组, $P < 0.05$ 。观察组肩关节评分为 (87.88 ± 0.65) 分, 对照组肩关节评分为 (71.33 ± 0.01) 分, 两组比较, 差异显著($P < 0.05$)。结果提示: 肩袖损伤患者给予体外冲击波联合功能锻炼治疗, 可明显改善患者肩关节功能, 提高生活质量, 临床价值显著。

一项^[56]纳入62例患者的RCT研究结果提示: 与治疗前相比, 治疗后4周和12周两组的VAS评分和CMS评分均显著改善; 在第4周时, 冲击波组的VAS评分显著低于功能锻炼组 $(3.06 \pm 1.74$ vs 4.62 ± 1.94 , $P=0.002$), CMS评分显著高于功能锻炼组 $(63.56 \pm 8.51$ vs 54.72 ± 8.92 , $P=0.001$)。结论 冲击波联合功能锻炼能够明显缓解肩袖损伤患者的肩关节疼痛、恢复肩关节功能。

8 预防和调护

8.1 预防

8.1.1 利用新媒体获取预防信息

通过健康讲座、宣传册、公众号、权威机构网站等途径获取自我管理及健康教育信息。

8.1.2 养成良好生活习惯

日常生活活动中, 避免不良姿势, 如避免长时间双上肢高于肩膀水平面持物工作; 长时间的反复操作或持重物时, 保持肘关节弯曲, 并靠近身体; 上举过头顶取物时尽量使用脚垫或者小板凳; 养成良好的肩关节保护意识, 运动前充分热身, 减少不合理的运动, 避免撞击、摔倒、过度负重等情况发生。

8.1.3 加强锻炼

在医生的指导下进行个性化功能锻炼, 包括肩关节活动度训练、肌力训练、复合运动训练, 例如游泳、慢跑、球类运动等, 促进肩关节功能康复。

8.1.4 未病先防

顺应四季气候变化, 调整起居生活, 注意肩部保暖, 免受风、寒及湿侵袭; 根据自身体质选择合适的食物或配合药物进行养生。

8.2 调护 肩部外伤后及时就诊, 注意观察肩关节疼痛、肿胀等情况; 定期门诊复诊, 必要时完善MR检查, 评估肩袖情况, 及时调整治疗方案。

参考文献

- [1] Weber S, Chahal J. Management of Rotator Cuff Injuries[J]. J Am Acad Orthop Surg. 2020 Mar 1;28(5):e193-e201.
- [2] 王亦璁主编, 骨与关节损伤. 2007: 北京: 人民卫生出版社.
- [3] Ellman H. Diagnosis and treatment of incomplete rotator cuff tears[J]. Clin Orthop Relat Res, 1990, 254(254):64-74.
- [4] Davidson J, Burkhart S S. The Geometric Classification of Rotator Cuff Tears: A System Linking Tear Pattern to Treatment and Prognosis[J]. Arthroscopy the Journal of Arthroscopic & Related Surgery, 2010, 26(3):417-424.
- [5] Neer C N. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder: a preliminary report[J]. J Bone Joint Surg Am, 1972, 54(1):41-50.
- [6] Bayne O, Bateman J E, Welsch R P. Long term results of surgical repair of full thickness rotator cuff tears[J]. Surgery of the Shoulder, 1984:167-171.
- [7] Patte D. Classification of rotator cuff lesions[J]. Clin Orthop Relat Res, 1990(254):81-86.
- [8] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 中国医药科技出版社, 2002.
- [9] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京大学出版社, 1994.
- [10] 中医骨伤科常见病诊疗指南[M]. 中国中医药出版社, 2012.
- [11] 赵第, 韩燕鸿, 潘建科, 等. 不同类型肩袖损伤最佳治疗策略的选择及探讨. 中国组织工程研究, 2020. 24(18): 2911-2918.
- [12] Itoi, E. Rotator cuff tear: physical examination and conservative treatment[J]. J Orthop Sci, 2013. 18(2): 197-204.
- [13] Alexis Dang, Davies Michael. Rotator Cuff Disease: Treatment Options and Considerations[J]. Sports Med Arthrosc Rev, 2018. 26(3): 129-133.
- [14] A Ryösa, Laimi K, Äärimala V, et al. Surgery or conservative treatment for rotator cuff tear: a meta-analysis[J]. Disabil Rehabil, 2017. 39(14): 1357-1363. (证据分级: I AMSTAR 量表评分: 10分)
- [15] 郭旗, 姜维成, 黄英如. 肩袖损伤机制及中医治疗研究概述[J]. 实用中医药杂志, 2022, 38(05): 882-884. (证据分级: V 经验总结)
- [16] 翟申浩, 闫明童, 汪健, 孙捷, 刘金鑫, 于腾波. 肩袖部分撕裂的诊疗进展[J]. 青岛大学学报(医学版), 2019, 55(03): 362-366. (证据分级: V 经验总结)
- [17] 聂博渊, 杨朝晖. 肩袖损伤的治疗进展[J]. 医学综述, 2014, 20(13): 2384-2386. (证据分级: V 经验总结)
- [18] 郭长利, 张弘毅, 杨芳, 等. 针灸治疗对肩袖损伤运动功能康复的临床研究[J]. 中华中医药杂志, 2019. 34(10): 4970-4974. (证据分级: II MINORS 条目评分: 8分)
- [19] 蔡凯. 温针灸肩三针治疗肩袖修补术患者的临床观察[J]. 光明中医, 2017. 32(23): 3443-3444. (证据分级: III Jadad 条目评分: 4分)
- [20] J Guan, Geng W-Q, Li Y, et al. Decreased Synovial Fluid Biomarkers Levels Are Associated with Rehabilitation of Function and Pain in Rotator Cuff Tear Patients Following Electroacupuncture Therapy[J]. Med Sci Monit, 2020. 26: p. e923240. (证据分级: II MINORS 条目评分: 8分)
- [21] 王娜娜. 无烟聚能灸联合针刺法治疗轻中度肩袖损伤的疗效观察[D]. 山东中医药大学, 2021. (证据分级: III Jadad 条目评分: 4分)
- [22] 戴焱, 高扬, 李文清, 等. 经穴疏导推拿对肩袖损伤修补术后患者功能康复的影响[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2019. 27(07): 67-69+73. (证据分级: III Jadad 条目评分: 4分)
- [23] 袁改能, 施丽燕, 万燕杰, 等. 手法松解术治疗慢性肩袖损伤的临床观察[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2020. 28(10): 35-38+42. (证据分级: III Jadad 条目评分: 2分)
- [24] A-M Cimino, Veazey G-C, McMurtrie J-T, et al. Corticosteroid Injections May Increase Retear and Revision Rates of Rotator Cuff Repair: A Systematic Review[J]. Arthroscopy, 2020. 36(8): 2334-2341. (证据分级: II AMSTAR 量表评分: 8分)
- [25] 韩璇, 元香南. 体外冲击波疗法治疗肩袖肌腱病的 Meta 分析[J]. 中国循证医学杂志, 2021, 21(10): 1126-1132. (证据分级: I AMSTAR 量表评分: 9分)
- [26] 陈莎莎, 薛志强, 陈劲松. 超声波结合肌内效贴治疗肩袖损伤的临床观察[J]. 医学食疗与健康, 2020, 18(09): 1-2. (证据分级: III Jadad 条目评分: 2分)
- [27] 邓炜聪, 曾勤, 洪钟源, 等. 富血小板血浆治疗肩袖损伤术后的疗效: 随机对照试验 Meta 分析[J]. 创伤外科杂志, 2021, 23(04): 276-284. (证据分级: I AMSTAR 量表评分: 9分)
- [28] Ryan James, Imbergamo Casey, Sudah Suleiman, et al. Platelet-Rich Product Supplementation in Rotator Cuff Repair Reduces Retear Rates and Improves Clinical Outcomes: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials.[J]. Arthroscopy : the journal of arthroscopic & related surgery : official publication of the

- Arthroscopy Association of North America and the International Arthroscopy Association,2021,37(8). (证据分级: I AMSTAR 量表评分: 10 分)
- [29]李伟,黄肖群,汪道明,等.桃红四物汤加味联合运动疗法对肩袖损伤术后患者康复的影响[J].吉林中医药,2022,42(06):699-702. (证据分级: III Jadad 条目评分: 4 分)
- [30]万云峰,曹寅生,易强,等.玻璃酸钠联合桃红四物汤合六味地黄丸在肩袖修补术后的应用.中国当代医药,2020.27(05):162-165+169. (证据分级: III Jadad 条目评分: 4 分)
- [31]邹明明.独活寄生汤加减治疗肩袖损伤的临床研究,2019,云南中医药大学.(证据分级: III Jadad 条目评分: 4 分)
- [32]梅杰,季卫平,邹光翼,等.复方夏天无片在关节镜肩袖损伤修复术后应用的疗效分析[J].中成药,2017.39(02):440-442. (证据分级: III Jadad 条目评分: 4 分)
- [33]鲁谊,李岳,李奉龙,等.肩袖修复术后非甾体类消炎药疗效的前瞻性随机对照观察[J].中华医学杂志,2015,95(29):2337-2341. (证据分级: III Jadad 条目评分: 4 分)
- [34]Boudreault Jennifer,Desmeules François,Roy Jean-Sébastien,et al. The efficacy of oral non-steroidal anti-inflammatory drugs for rotator cuff tendinopathy: a systematic review and meta-analysis.[J]. Journal of rehabilitation medicine,2014,46(4). (证据分级: I AMSTAR 量表评分: 9 分)
- [35]J-D Keener, Patterson B-M, Orvets N, et al. Degenerative Rotator Cuff Tears: Refining Surgical Indications Based on Natural History Data[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2019. 27(5): 156-165.
- [36]Moosmayer S, Lund G, Seljom US, et al. Tendon repair compared with physiotherapy in the treatment of rotator cuff tears:a randomized controlled study in 103 cases with a five-year follow-up[J]. J Bone Joint Surg Am,2014,96 (18) :1504-14. (证据分级: I Jadad 条目评分: 7 分)
- [37]Migliorini F, Maffulli N, Eschweiler J, et al. Arthroscopic versus mini-open rotator cuff repair: A meta-analysis[J]. Surgeon. 2021 Dec 24:S1479-666X(21)00191-8. (证据分级: I AMSTAR 量表评分: 10 分)
- [38]Ren YM, Zhang HB, Duan YH, et al. Comparison of arthroscopic suture-bridge technique and double-row technique for treating rotator cuff tears: A PRISMA meta-analysis[J]. Medicine (Baltimore). 2019 May;98(20):e15640. (证据分级:I AMSTAR 量表评分: 10 分)
- [39]Colasanti CA, Fried JW, Hurley ET, et al. Transosseous-Equivalent/Suture Bridge Arthroscopic Rotator Cuff Repair in Combination With Late Postoperative Mobilization Yield Optimal Outcomes and Retear Rate: A Network Meta-analysis of Randomized Controlled Trials[J]. Arthroscopy. 2022 Jan;38(1):148-158.e6. (证据分级: II AMSTAR 量表评分: 8 分)
- [40]菅永志,方钦正,李珂,等.肩袖修复中是否行肩峰成形术的荟萃分析[J].中国矫形外科杂志,2018.26(20):1871-1876. (证据分级: I AMSTAR 量表评分: 9 分)
- [41]C Cheng, Chen B, Xu H, et al. Efficacy of concomitant acromioplasty in the treatment of rotator cuff tears: A systematic review and meta-analysis[J]. PLoS One, 2018. 13(11): e0207306. (证据分级: I AMSTAR 量表评分: 10 分)
- [42]Broida SE, Sweeney AP, Gottschalk MB, et al. Clinical outcomes of latissimus dorsi tendon transfer and superior capsular reconstruction for irreparable rotator cuff tears: a systematic review.[J] Eur J Orthop Surg Traumatol. 2021 Aug 9. (证据分级: II AMSTAR 量表评分: 7 分)
- [43]Luo Z, Lin J, Sun Y, et al. Outcome Comparison of Latissimus Dorsi Transfer and Pectoralis Major Transfer for Irreparable Subscapularis Tendon Tear: A Systematic Review[J]. Am J Sports Med. 2022 Jun;50(7):2032-2041. (证据分级: I AMSTAR 量表评分: 10 分)
- [44]Stewart RK, Kaplin L, Parada SA, et al. Outcomes of Subacromial Balloon Spacer Implantation for Massive and Irreparable Rotator Cuff Tears: A Systematic Review[J]. Orthop J Sports Med. 2019 Oct 15;7(10):2325967119875717. (证据分级: I AMSTAR 量表评分: 9 分)
- [45]Liu F, Dong J, Kang Q, et al. Subacromial balloon spacer implantation for patients with massive irreparable rotator cuff tears achieves satisfactory clinical outcomes in the short and middle of follow-up period: a meta-analysis[J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2021 Jan;29(1):143-153. (证据分级: I AMSTAR 量表评分: 10 分)
- [46]Johns WL, Ailaney N, Lacy K, et al. Implantable Subacromial Balloon Spacers in Patients With Massive Irreparable Rotator Cuff Tears: A Systematic Review of Clinical, Biomechanical, and Financial Implications[J]. Arthrosc Sports Med Rehabil. 2020 Oct 16;2(6):e855-e872. (证据分级: II AMSTAR 量表评分: 8 分)
- [47]S Petrillo, Longo U-G, Papalia R, et al. Reverse shoulder arthroplasty for massive irreparable rotator cuff tears and cuff tear arthropathy: a systematic review[J]. Musculoskelet Surg, 2017. 101(2): 105-112. (证据分级: II AMSTAR 量表评分: 8 分)
- [48]N Sevivas, Ferreira N, Andrade R, et al. Reverse shoulder arthroplasty for irreparable massive rotator cuff tears: a systematic review with meta-analysis and meta-regression[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2017. 26(9): e265-e277. (证据分级: I AMSTAR 量表评分: 10 分)
- [49]Viswanath A, Bale S, Trail I. Reverse total shoulder arthroplasty for irreparable rotator cuff tears without

arthritis: A systematic review[J]. J Clin Orthop Trauma. 2021 Apr 15;17:267-272. (证据分级: II AMSTAR 量表评分: 6分)

[50]O-A van der Meijden, Westgard P, Chandler Z, et al. Rehabilitation after arthroscopic rotator cuff repair: current concepts review and evidence-based guidelines[J]. Int J Sports Phys Ther, 2012. 7(2): 197-218. (证据分级: V 经验总结)

[51]C-A Thigpen, Shaffer M-A, Gaunt B-W, et al. The American Society of Shoulder and Elbow Therapists' consensus statement on rehabilitation following arthroscopic rotator cuff repair[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2016. 25(4): 521-35. (证据分级: V 经验总结)

[52]侯森荣,杨伟毅,林炯同,等.刘军教授治疗肩袖损伤学术经验荟萃[J].中国中医急诊,2018,27(11):2032-2035. (证据分级: V 经验总结)

[53]Matlak S, Andrews A, Looney A, et al. Postoperative Rehabilitation of Rotator Cuff Repair: A Systematic Review[J]. Sports Med Arthrosc Rev. 2021 Jun 1;29(2):119-129. (证据分级: I AMSTAR 量表评分: 9分)

[54]Longo UG, Risi Ambrogioni L, Berton A, et al. Conservative versus accelerated rehabilitation after rotator cuff repair: a systematic review and meta-analysis[J]. BMC Musculoskelet Disord. 2021 Jul 24;22(1):637. (证据分级: I AMSTAR 量表评分: 9分)

[55]史劲飞,孙登群,时豪.体外冲击波联合功能锻炼对肩袖损伤的作用研究[J].现代诊断与治疗,2019,30(14):2496+2544. (证据分级: III Jadad 条目评分: 2分)

[56]苏祥正,李众利,李冀,等.体外冲击波联合功能锻炼治疗肩袖损伤的疗效分析[J].解放军医学院学报,2018,39(05):408-410. (证据分级: III Jadad 条目评分: 2分)

附录 A
(资料性)
方案中的证据分级
(参考《基于证据体的中医药临床证据分级标准建议》制定)

表A.1 中医药临床研究证据的分级标准

证据等级	有效性	安全性
I 级	随机对照试验及其系统综述、N-of-1 试验系统综述	随机对照试验及其系统综述、队列研究及其系统综述
II 级	非随机临床对照试验、队列研究、N-of-1 试验	上市后药物流行病学研究、IV 期临床试验、主动监测（注册登记、数据库研究）
III 级	病例对照研究、前瞻性病例系列	病例对照研究
IV 级	规范化的专家共识 ¹ 、回顾性病例系列、历史性对照研究	病例系列/病例报告
V 级	非规范化专家共识 ² 、病例报告、经验总结	经临床前安全性评价，包括致畸、致癌、半数致死量、致敏和致毒评价

注：¹规范化的专家共识，指通过正式共识方法（如德尔菲法，名义群组法，共识会议法，以及改良德尔菲法等），总结专家意见制订的，为临床决策提供依据的文件；²非规范化的专家共识，指早期应用非正式共识方法如集体讨论，会议等，所总结的专家经验性文件。

表A.2 系统综述质量评价标准

条目	评价指标
1	有明确的临床问题，并正确按照 PICO 原则进行结构化（2分）
2	纳入标准恰当（1分）
3	纳入研究的选择和数据提取具有可重复性（1分）
4	检索全面、提供了明确的检索策略（1分）
5	描述纳入研究的特征（1分）
6	评价和报道了纳入研究的方法学质量（1分）
7	数据综合方法正确（2分）
8	无相关利益冲突（1分）

降级标准：总分 9-10 分，不降级；3-8 分，降一级；0-2 分，降两级。

表A.3 RCT方法学质量评价标准

条目	评价项目	评价指标
1	随机序列的产生	计算机产生的随机数字或类似方法 (2分)
		未描述随机分配的方法 (0分)
		采用交替分配的方法如单双号 (0分)
		中心或药房控制分配方案、或用序列编号一致的容器、现场计算机控制、密封不透光的信封或其他使临床医生和受试者无法预知分配序列的方法 (1分)
2	随机化隐藏	未描述随机隐藏的方法 (0分)
		交替分配、病例号、星期日数、开放式随机号码表、系列编码信封以及任何不能防止分组可预测性的措施 (0分)
		未使用 (0分)
		采用了完全一致的安慰剂片或类似方法,且文中描述表明不会被破盲 (2分)
3	盲法	未施行盲法,但对结果不会产生偏倚 (2分)
		只提及盲法,但未描述具体方法 (1分)
		未采用双盲或盲的方法不恰当,如片剂和注射剂比较 (0分)
		无研究对象失访 (1分)
4	不完整结局报告	虽然有研究对象失访,但与总样本对比,失访人数小且失访理由与治疗无关,失访情况对结果不会造成影响 (1分)
		未报告失访情况或失访情况会对结果造成偏倚 (0分)
		研究方案可及,未改变研究方案中的结局指标 (1分)
5	选择性报告结局	研究方案不可及,但是报告了该疾病公认的重要结局 (1分)
		研究方案不可及,未报告该疾病公认的重要结局 (0分)
		文章的结果部分与方法学部分的结局指标不符 (0分)
6	样本含量	提供了样本含量估算公式,样本含量计算正确,保证足够的把握度 (1分)
		未提及如何计算样本含量 (0分)

降级标准: 总分 7-8 分, 不降级; 5-6 分, 降一级; 0-4 分, 降两级。

表A.4 N-of-1试验方法学质量评价标准

条目	评价项目	评价指标
1	随机序列的产生	计算机产生随机数字或类似方法(2分)
		未描述随机分配的方法(0分)
		采用交替分配的方法如单双号(0分)
2	随机化隐藏	中心或药房控制分配方案、或用序列编号一致的容器、现场计算机控制、密封不透光的信封或其他使临床医生和受试者无法预知分配序列的方法(1分)
		未描述随机隐藏的方法(0分)
		交替分配、病例号、星期日数、开放式随机号码表、系列编码信封以及任何不能防止分组可预测性的措施(0分)
3	盲法	未使用(0分)
		采用了完全一致的安慰剂片或类似方法,且文中描述表明不会被破盲(2分)
		未施行盲法,但对结果不会产生偏倚(2分)
4	选择性报告结局	只提及盲法,但未描述具体方法(1分)
		未采用双盲或盲的方法不恰当,如片剂和注射剂比较(0分)
		研究方案可及,未改变研究方案中的结局指标(1分)
5	试验周期	研究方案不可及,但是报告了该疾病公认的重要结局(1分)
		研究方案不可及,未报告该疾病公认的重要结局(0分)
		文章的结果部分与方法学部分的结局指标不符(0分)
6	试验周期合度	试验周期3个及以上(1分)
		试验周期3个以下(0分)
		干预措施与疾病适合该设计类型(如试验药物进入体内能迅速起效,停药后干预设计适药后可快速被清除;慢性疾病,在一段时期内症状稳定;罕见病等)(1分)
7	洗脱期	干预措施或疾病不适合该设计类型(0分)
		洗脱期充足,前面干预对后面干预(残留效应)的影响较小(1分)
		洗脱期不足,前面干预对后面干预(残留效应)的影响较大(0分)
		无洗脱期(0分)

降级标准:总分7-9分,不降级;0-6分,降一级。

表A.5 非随机对照试验质量评价标准

条目	评价指标
1	所定义的问题应该是精确的且与可获得文献有关(1 分)
2	所有具有潜在可能性的患者(满足纳入标准) 都在研究期间被纳入了(无排除或列出了排除的理由) (1 分)
3	终点指标能恰当地反映研究目的(1 分)
4	对客观终点指标的评价采用了评价者单盲法, 对主观终点指标的评价采用了评价者双盲法。否则, 应提出未行盲法评价的理由(1 分)
5	随访时间足够长, 以使得能对终点指标进行评估(1 分)
6	失访率低于 5% (1 分)
7	提供了样本含量估算公式, 样本含量计算正确, 保证足够的把握度(1 分)
8	对照组应是能从已发表研究中获取的最佳干预措施(1 分)
9	对照组与试验组应该是同期进行的(非历史对照) (1 分)
10	对照组与试验组起点的基线标准应该具有相似性, 没有可能导致结果解释产生偏倚的混杂因素(1 分)

降级标准: 总分 8-10 分, 不降级: 0-7 分, 降一级。

升级标准: 总分 8-10 分的非随机对照试验, 在满足以下条件下可以升一级: (1) 效应值大, RR/OR 值 >2 或 <0.5; (2) 可能的混杂因素会降低疗效; (3) 存在明确的剂量效应关系。

表A.6 队列研究质量评价标准

条目	评价项目	评价指标
1	样本含量	提供了样本含量估算公式，样本含量计算正确，保证足够的把握度（1分）
		未提及如何计算样本含量（0分）
2	暴露组的选择	暴露组可以代表目标人群中的暴露组特征（1分）
		未描述暴露组来源（0分）
3	非暴露组的选择	暴露组与目标人群存在差异，会对结果产生偏倚（0分）
		非暴露组可以代表目标人群中的非暴露组特征（1分）
4	研究开始时结局是否已经发生	未描述非暴露组来源（0分）
		非暴露组与目标人群存在差异，会对结果产生偏倚（0分）
5	组间可比性	研究控制了可能的混杂因素，并使用一些手段使两组基线可比（1分）
		研究未报告可能存在哪些混杂因素及采取的手段（0分）
6	随访时间	两组基线指标不可比（0分）
		随访时间足够长（1分）
7	失访情况	随访时间不充分，可能观测不到某些结局的发生（0分）
		无研究对象失访（1分）
8	结局评价方法	虽然有研究对象失访，但与总样本对比，失访人数小且失访理由与治疗无关，失访情况对结果不会造成影响（1分）
		未报告失访情况或失访情况会对结果造成偏倚（0分）
		盲法评价结局（1分）
		客观结局，不容易受评价者主观影响（1分）
		档案记录（0分）
		主观结局，且容易受到评价者或被评价者主观影响（0分）
		未报告评价方法（0分）

降级标准：总分 7-8 分，不降级；0-6 分，降一级。

升级标准：总分 7-8 分的队列研究，在满足以下条件下可以升一级：（1）效应值大，RR/OR 值 > 2 或 < 0.5 ；（2）可能的混杂因素会降低疗效；（3）存在明确的剂量效应关系。

表A.7 病例对照研究质量评价标准

条目	评价项目	评价指标
1	样本含量	提供了样本含量估算公式，样本含量计算正确，保证足够的把握度(1分) 未提及如何计算样本含量(0分)
2	病例的确定	确有明确的诊断标准(1分) 诊断标准不明确或缺失(0分)
3	病例组的选择	病例组可以代表目标人群中的暴露组特征(1分) 未描述病例组来源(0分) 病例组与目标人群存在差异，会对结果产生偏倚(0分)
4	对照组的	对照组可以代表目标人群中的非暴露组特征(1分) 未描述对照组来源(0分) 对照组与目标人群存在差异，会对结果产生偏倚(0分)
5	组间可比性	研究控制了可能的混杂因素，并使用一些手段使两组基线可比(1分) 研究未报告可能存在哪些混杂因素及采取的手段(0分) 两组基线指标不可比(0分)两组基线指标不可比(0分) 可靠的记录(如手术记录)，不会受回忆偏倚影响(1分)
6	暴露因素的测量	在盲法的情况下，采用结构化调查获得(1分) 在非盲的情况下进行的调查(0分) 书面的自我报告或病例记录(0分) 无描述(0分)
7	暴露的确定方法	病例和对照采用了相同的方法确定(1分) 病例和对照未采用相同的方法确定(0分) 两组的无应答相同(1分)
8	无应答率	无描述(0分) 两组的无应答率不同且没有说明原因(0分)

降级标准：总分 7-8 分，不降级；0-6 分，降一级。

升级标准：总分 7-8 分的病例对照研究，在满足以下条件下可以升一级：（1）效应值大，RR/OR 值 > 2 或 < 0.5；（2）可能的混杂因素会降低疗效；（3）存在明确的剂量效应关系。

表A.8 方案证据体分级

证据体分级	评价标准
高级证据 (A)	由两个及以上的 Level 1 / 2 级证据构成的证据体
中级证据 (B)	除高级/低级证据之外的其他情况
低级证据 (C)	只由两个及以上的 Level 4 / 5 级证据构成的证据体。

附录 B
(资料性)
推荐强度的说明
表B 推荐强度的说明

推荐强度	评价指标
强推荐	对于临床医生，多数医生会选择使用该推荐意见；对于患者，绝大多数患者会采纳推荐意见，只有少数不会；对于政策制定者，大多数情况会采纳推荐意见作为政策。
弱推荐	对于临床医生，应认识到不同患者有各自适合的方案，需要帮助每个患者做出体现其价值观和意愿的决定；对于患者，大多数患者会采纳推荐意见，但仍有不少患者不采用；对于政策制定者，制定政策需要实质性讨论，并需要众多利益相关参与。