

· 一切为了人民健康——我们这十年 ·
· 述 评 ·

微创理念和创新思路为健康中国保驾护航

刘玉杰

(中国人民解放军总医院骨科学部, 北京 100853)

摘要:“没有全民健康,就没有全面小康”。体育运动成为增强国民体质的良方,体医结合已经成为共识,老年人和青少年的健康问题日益引发关注。但是体育运动即可以健身,也有造成运动损伤的风险。全军关节镜运动医学专家团队通过近十年的训练损伤防治“巡讲、巡诊和巡调”,即“三巡”活动,部队训练伤发生率大幅度降低,训练成绩显著提高。近十年来,我国的关节镜和运动医学事业蓬勃发展。在微创理念和创新思路引领下,本科室膝、肩、髋、踝等领域关节镜技术迅速进步,自主研发许多关节镜手术器材,特别是开创性地将关节镜技术扩展至关节以外疾病的治疗。只要大胆的设想、精心的求证、努力去实践、刻苦去钻研,就能够走在关节镜微创技术时代发展的前沿。我们所作的一切都是为了人民的健康!

关键词: 全民健康, 运动, 微创外科, 创新, 关节镜术

中图分类号: R68 **文献标志码:** A **文章编号:** 1005-8478 (2022) 16-1441-04

Minimally invasive surgery concept and innovative ideas for Healthy China initiative// LIU Yu-jie. Department of Orthopedics, General Hospital of PLA, Beijing 100853, China

Abstract: "There will be no comprehensive well-off of this nation without national population health". It has become a consensus that sports are a good way to improve population physical fitness, and the sports and medicine must be combined together. The health problems of the elderly and teenagers are attracting increasing attention. However, sports not only keep your fitness, but also bring risks of sports injury. As consequence of "rounds of visits, lecture and survey" by the expert team of the army's arthroscopic sports medicine, the incidence of military training injuries has been greatly reduced, whereas training performance has been significantly improved. In recent ten years, arthroscopy and sports medicine has developed vigorously in China. Under the guidance of minimally invasive surgery concept and innovative ideas, we have made rapid progress in knee, shoulder, hip, ankle and other arthroscopic techniques, independently developed a number of arthroscopic surgical implants, especially pioneering the extension of arthroscopic technique to the treatment of diseases beyond the joint. As long as we boldly imagine, carefully verify, practice and study hard, we can walk in the forefront of minimally invasive arthroscopic techniques. Everything we do is for the health of the people!

Key words: population health, sports, minimally invasive surgery, innovation, arthroscopy

1952年毛泽东主席为中华全国体育总会题词“发展体育运动,增强人民体质”,为新中国的体育事业指明了前进方向,我国甩掉了“东亚病夫”的帽子,人民的健康水平逐年提高。全国人均寿命由解放前的35岁、1950年的38.7岁,提高到2011年的74.5岁、2021年的78.2岁。在党和国家的领导下,以发展人民体育运动为中心,中国的体育事业得到了迅猛发展,我国成功举办了夏季、冬季奥运会和世界大学生运动会等,中国体育健儿站在世界体育之巅。

习主席提出了“没有全民健康,就没有全面小康”的重要论断。党的十八大以来,以习近平同志为

核心的党中央,把全民健康作为国家的伟大战略,把提高人民的健康水平放在更加突出的位置。当今体育产业化、健身大众化、运动处方化,体育运动成为增强国民体质的良方,体医结合、功能至上、一切为了人民的健康,已经成为共识。

体育运动即可以健身,也有造成运动损伤的风险。如何正确地参与体育运动和健身、防止运动训练伤的发生?目前不科学的、盲目的训练情况还比较普遍,国民健康教育和正确科学的健身训练需要进一步加强。采用微创的理念和创新的思路诊治患者,提升医疗效能,提高国民健康水平,实现健康中国仍需作

大量工作。

1 大众健康是国策

全民健身是全体人民增强体魄、健康生活的基础和保障，应特别关注老年健康、青少年健康、运动训练伤防治、围手术期功能康复等。国际上老龄化社会的标准是60岁以上人口占总人口的10%，65岁以上人口占总人口的7%；而在2013年我国60岁以上人口占14.9%，65岁以上人口占9.7%。老龄化社会的到来凸显了老年骨骼肌肉系统退行性疾病预防和治疗的重要性，老年骨质疏松症防跌倒损伤是重点之一。骨质疏松症在60岁以上的女性中占40%~50%，男性中占20%。20%~30%的女性绝经期骨量丢失>3%/年。骨质疏松后易发骨折，其中，椎体骨折占38%，髌部骨折占19%，前臂骨折占19%。骨折后卧床并发肺炎、褥疮、泌尿系统感染是死亡率高发的重要原因。因此，老年人伤后能否及早离床下地活动，是防止卧床并发症、降低死亡率的关键。由于老年人心脑血管疾病较多，长期应用的药物较多，特别是抗凝药物，伤后易出现出血和低血容量，是影响手术治疗的重要因素，这些都是需要深入探讨的重要课题。

老年人骨关节炎是影响运动功能和生活质量的疾病之一。骨关节炎发病率在60岁人群达50%，其中65岁以上女性为90%；75岁以上男性人群为80%。致残率高达53%，行动和功能障碍占80%。老年人应避免剧烈的跳跃运动和爬山运动，防止骨关节软骨撞击伤。生命在于运动，关节在于保护，应加强健身运动和训练技巧的指导，避免误导。特别是中老年人举重运动、搬抬重物用力憋气，由于胸腔内压力增高，血压突然上升，静脉回流减少，心脏输出不足，导致心脑血管缺血危象，可能会发生“努责现象”。老年人应避免上肢过度牵拉，下肢过度磨损；锻炼不忘防护，保护讲究方法；走医体结合、医康结合、康训结合的道路。大力推广运动处方，根据不同年龄、体能和疾病情况，合理安排运动方式和运动量。目前已有许多医务人员深入社区养老公寓、社区医院进行大众健康教育和义诊活动，普及健康知识，防伤治病，深受广大人民群众欢迎和好评。

全民健康必须从娃娃抓起，少年强则国强，少年智则国智。青少年是祖国的未来。青少年必须德、智、体、美、劳全面发展。一些青少年的不良饮食习惯，如高热量食品和碳酸饮料等，催生了肥胖症，导致体能下降，男子汉缺乏阳刚之气。一些青少年不愿

参加体育活动，体能越来越差，体能考核不达标，且运动损伤发生率高，体质堪忧，严重影响国民素质。需要加强青少年身心健康教育，提高民族责任感，提升血性与担当，增加强军报国意识，这对于重振中华英雄风势在必行。

2 强国必须强军，强军必先强体魄

“听党指挥、能打胜仗、作风优良”是党对人民军队的要求。习主席吹响了强军号角，全军上下训练热情高涨。部队从难、从严、从实战要求出发进行军事训练。随着训练难度和强度加大，训练伤有增多的趋势。人民军医本着一切为了官兵健康，一切为了降低部队训练伤发生率，减少部队非战斗减员、提升部队战斗力、一切为聚焦打仗，做好卫勤保障工作。十八大以来，成立了全军训练伤防治研究中心，搭建了卫勤保障平台。专家们上高原、下海岛、赴三沙、巡边关、驻基地、访院校、参加军演，深入到部队基层开展防治军事训练伤“巡讲、巡诊和巡调”，即“三巡”活动。

通过调研发现新兵、军校学员训练伤发病率较高。新兵是补充部队的新生力量，今天的新兵是明天的老兵，今天的战士可能是明天的干部。军校是培养指挥员的摇篮，今天的学员是明天的教员，是将来的指挥员，是未来带领千军万马冲锋陷阵的将领。要让新兵和军校学员，在进入部队的第一时间受到防治训练伤的教育，这是防控训练伤的关键，是提升部队战斗力的重要一环。

总部为了加强部队训练伤防治工作，专门签发了以“三巡”模式进行军事训练伤防治的红头文件，使“三巡”工作步入了健康发展的新时代。通过“三巡”调研，初步摸清了训练伤的发病率、发生规律及特点，为总部首长决策提供了参考意见，也为防治训练伤建言献策。通过多年的“三巡”工作，新兵的体能合格率和训练成绩优秀率大幅度提升，部队训练伤发生率大幅度降低，训练成绩显著提高。近10年来“三巡”扬帆启航，为强军目标保驾护航。

“三巡”将军医在医院坐等官兵就诊，转变为深入基层主动上门为官兵服务；将专家教授只管看病、开刀手术，转变为心系官兵健康。实践证明，建立一支无私奉献、具有敬业担当精神和核心凝聚力的军医专家团队，并与作训军官相结合，实行科学组训和施训，加强防治训练伤知识教育的普及，是防控训练伤的有效途径。也说明了“三巡”是防治军事训练伤，

提升部队战斗力的创新举措。

3 以微创理念和创新思路不断拓展新技术

过去骨关节运动损伤以保守治疗或开放手术为主。开放手术在尚未到达病灶之前已损伤了手术入路途径的组织,不利于术后功能恢复,皮肤瘢痕不美观。近十年来,我国的关节镜和运动医学事业蓬勃发展,新技术、新方法像雨后春笋般涌现出来。关节镜微创技术,越来越得到广大医患的认可和接受,为全民健康事业作出了巨大的贡献。随着全民健身运动的蓬勃开展,运动人群和运动损伤越来越多,采用关节镜微创技术治疗运动损伤已经成为主要手段。关节镜微创技术逐步成功地替代了传统开放手术。

对膝关节交叉韧带损伤修复与重建的研究为充分的功能恢复奠定了良好的基础^[1-5],本团队设计的悬吊韧带残端、保留残根和捆扎残束加强固定保残重建前交叉韧带取得了良好疗效^[6-8],还设计了交叉韧带重建股骨与胫骨端双横钉固定技术^[9]。此外,对于髌骨关节不稳和髌支持带重建^[10]、髌韧带损伤、股四头肌腱、内外侧副韧带损伤、跟腱断裂都可以通过关节镜微创技术进行手术修复重建。在基础研究方面,韧带重建后的腱骨愈合也取得良好进展^[11-13]。

关节内骨折如果不解剖复位将诱发骨关节炎。笔者率先设计并开展了关节镜下缝线领带结套扎固定技术治疗膝髌间棘撕脱骨折^[14],关节镜下撬拨复位固定治疗肩关节肱骨大结节骨折、肩盂粉碎骨折^[15,16]、桡骨小头骨折^[17]。关节镜微创技术为关节内骨折的治疗提供了新的思路与方法。

新型镜下器械与内置物是关节镜创新的基础,本团队历时十余年自主研发了同种异体骨锚钉治疗肩袖损伤和Bankart损伤^[18,19]。此外,骨挤压钉固定用于膝前后交叉韧带损伤重建,生物骨软骨钉固定治疗关节内骨软骨骨折等。这些自主研发的器材解决了许多运动损伤救治中的难题,推动了自主创新 and 耗材国产化,降低了医疗成本,在国内外产生了深刻的影响。

关节镜技术在关节外的应用进一步拓展了关节镜技术的应用空间^[20]。众所周知,关节镜技术主要用于关节内疾病的诊断和治疗,能否应用于关节外疾病的诊断和治疗?通过多年来的研究发现,制约关节镜技术在关节外应用的瓶颈是关节外没有可供关节镜手术操作的自然腔隙。本团队受隧道挖掘技术的启发,在病变部位潜行剥离制作工作腔隙,使得关节镜技术同样可以得心应手地应用于关节外疾病的诊断和治

疗。

先天性肌性斜颈、注射性臀肌挛缩、注射性三角肌挛缩症,造成畸形,损害步态和形体之美,给患者造成极大的精神负担,严重影响身心健康。爱美之心人皆有之,不同的时代对美赋予了不同的感知和认同。自然为美,对称为美,谈论美是一个热议的话题,追求美是一个永恒的主题,时尚美是时代追捧的议题,探索美是人类向往的命题,重塑人生之美是医学的课题。罗丹大师曾经说过生活中不是没有美,而是缺少发现美的眼睛。笔者从美学的角度先后设计并开展了关节镜技术治疗先天性肌性斜颈^[21,22]、注射性臀肌挛缩、注射性三角肌挛缩症^[23]和腠窝囊肿,以及镜下钢板螺钉取出术、胸大肌撕裂修复重建术、腕管切开松解术、跖外翻囊炎矫正术、肌腱末端病射频消融术、骨肿瘤刮除植骨术、跟腱断裂缝合术等20多项自主创新技术^[23-25],充分展示了关节镜微创技术的巨大优势和广阔的发展前景,在海内外学术界引起了强烈的反响。一份汗水,一份耕耘,一份收获,成绩只说明过去,未来仍需努力拼搏。

创新之路即发展之道,关节镜技术在关节外的应用实现了理念性创新。美国匹斯堡大学运动医学研究所教授、国际运动医学会前任主席Freddie H. Fu, MD,在为笔者的专著《Advanced Application of Arthroscopy》作序中写到,关节镜技术不仅用于关节内,而且用于关节外疾病的治疗,这在很大程度上要归功于刘玉杰教授和他的团队富有创造性和洞察力的工作,他的工作充分拓展了关节镜技术新的领域。

4 感悟

回顾征程,纵观发展轨迹,我们与国际上先进发达的国家相比仍有差距。但是,通过我们的努力,距离已经明显的缩短,在某些领域已有超越。我们不能高傲自大,但也不要妄自菲薄。墨守常规作不出大文章,要有微创的理念和创新的意识,要敢想、敢干、勇于创新。没有创新就没有发展和进步,没有创新就没有超越,只有创新才能保持可持续性发展,只有创新才能立于不败之地。没有做不到,就怕想不到,要大胆地设想、精心地求证。只要认准的事情,就要努力去实践,奋力去拼搏,刻苦去钻研,就一定会成功。创新是一个永恒的话题,创新是一个永远讲不完的故事。中华民族有五千年的文明历史、灿烂的文化曾经引领过世界历史发展的潮流。我们有信心、有能力一定能够走在时代发展的前沿。我们所作的一切都

是为了人民的健康!

参考文献

- [1] 李春宝, 刘玉杰, 冯勇, 等. 前十字韧带双束重建的临床生物力学研究进展 [J]. 中华骨科杂志, 2013, 33 (12): 1240-124.
- [2] 刘畅, 刘玉杰. 关节镜下前交叉韧带重建术中移植物固定方法的研究进展 [J]. 中华腔镜外科杂志, 2013, 6 (1): 48-52.
- [3] 常哈, 唐翔宇, 曲峰, 等. 关节镜下前交叉韧带重建移植物固定方式选择的研究进展 [J]. 中国骨伤, 2017, 30 (4): 387-390.
- [4] 周敬滨, 刘玉杰, 李国平. 前交叉韧带保残重建的研究进展 [J]. 中国骨伤, 2013, 26 (5): 441-444.
- [5] 常哈, 唐翔宇, 曲峰, 等. 前交叉韧带重建肌腱移植物内预置高强度缝线预防蠕变的实验研究 [J]. 中国修复重建外科杂志, 2017, 30 (1): 42-45.
- [6] 刘玉杰. 保留残端重建交叉韧带的再认识 [J]. 中国骨伤, 2013, 26 (5): 357-359.
- [7] 齐玮, 王俊良, 曲峰, 等. 关节镜下保留残端重建前交叉韧带的疗效 [J]. 中国骨伤, 2013, 26 (5): 376-380.
- [8] 曲峰, 齐玮, 王俊良, 等. 残端悬吊包绕肌腱移植物重建前交叉韧带 [J]. 中国骨伤, 2013, 26 (5): 388-390.
- [9] Qi W, Liu YJ, Xue J, et al. Applying cross-pin system in both femoral and tibial fixation in anterior cruciate ligament reconstruction using hamstring tendons [J]. Arthrosc Tech, 2015, 4 (5): e397-402.
- [10] 肇刚, 刘玉杰, 王俊良, 等. 腓绳肌腱移植包埋法重建内侧髌股韧带治疗复发性髌骨脱位 [J]. 中国骨伤, 2015, 28 (2): 141-144.
- [11] Li CB, Xue C, Qi W, et al. Experimental study on staphylococcal enterotoxin promoting tendon-bone healing after reconstruction of anterior cruciate ligament in rabbits [J]. Zhongguo Gu Shang, 2017, 30 (6): 538-544.
- [12] 王宁, 刘玉杰. 富血小板血浆在运动系统损伤中的应用 [J]. 中国骨与关节杂志, 2013, 2 (5): 297-300.
- [13] 李春宝, 薛超, 齐玮, 等. 金葡素促进兔前交叉韧带重建后腱骨愈合的实验研究 [J]. 中国骨伤, 2017, 30 (6): 538-544.
- [14] 王江涛, 申学振, 刘畅, 等. 缝线领带结套扎固定胫骨髁间嵴撕脱骨折的生物力学研究 [J]. 中国修复重建外科杂志, 2015, 29 (9): 1080-1083.
- [15] 曲峰, 袁邦拓, 齐玮, 等. 关节镜下撬拨复位治疗移位性肩胛颈骨折疗效观察 [J]. 中国修复重建外科杂志, 2014, 28 (7): 798-801.
- [16] Qu F, Yuan B, Qi W, et al. Arthroscopic fixation of comminuted glenoid fractures using cannulated screws and suture anchors [J]. Medicine (Baltimore), 2015, 94 (49): e1923.
- [17] Wang JL, Qi W, Shen XZ, et al. Results of arthroscopic fixation of Mason type II radial head fractures using Kirschner wires [J]. Medicine (Baltimore), 2018, 97 (12): e0201.
- [18] 王明新, 刘玉杰, 何蔚, 等. 同种异体皮质骨锚钉结合缝线桥技术修复肩袖损伤 [J]. 中华医学会杂志, 2012, 92 (25): 1747.
- [19] 刘玉杰, 蔡胥, 王志刚, 等. 关节镜下可吸收铆钉固定修复 Bankart 损伤 [J]. 中华外科杂志, 2005, 43 (16): 1072-1074.
- [20] 刘玉杰, 王志刚, 贾金鹏, 等. 关节镜微创技术在关节外的应用与疗效 [J]. 中国矫形外科杂志, 2004, 12 (21-22): 1645-1647.
- [21] 刘玉杰, 陈继营, 贾金鹏, 等. 关节镜下射频汽化松解治疗青少年先天性肌斜颈 [J]. 中国微创外科杂志, 2005, 5 (7): 563-564.
- [22] 刘玉杰, 陈继营, 贾金鹏, 等. 关节镜下射频汽化松解治疗青少年先天性肌斜颈 [J]. 中国微创外科杂志, 2005, 5 (7): 563-564.
- [23] 刘玉杰, 蔡胥, 周密, 等. 关节镜监视下射频治疗网球肘 8 例初步报告 [J]. 中国运动医学杂志, 2004, 23 (6): 654-656.
- [24] 刘玉杰, 王志刚, 李众利, 等. 关节镜监视下射频汽化髌窝囊肿摘除术 [J]. 中华外科杂志, 2004, 42 (4): 224-226.
- [25] Chong Z, Liu YJ. Biomechanic and histologic analysis of fibroblastic effects of tendon-to-bone healing by transforming growth factor β 1(TGF- β 1) in rotator cuff tears [J]. Acta Cir Bras, 2017, 32 (12): 1045-1055.

(收稿:2022-07-14)

(本文编辑:郭秀婷)