运动医学：服务健儿惠及大众

李天舒 谭 嘉 杨秋兰

编者按：有人说，运动医学很“神”，能在很短的时间里，就让受伤的运动员又生龙活虎起来。在体育运动成绩日益逼近人类极限的今天，从某种意义上说，运动医学不只是为体育健儿保驾护航。随着全民健身深入开展，体育运动的普及，运动医学正在惠及更多的普通百姓。今天本版推出一组运动医学的稿件，以期引起社会关注，让人类尽享体育运动的快乐。



北京西城区三里河三小学生在天安门前表演轮滑。 CFP供图

8月20日，我国运动员李小鹏又出现在男子双杠的决赛赛场上，并夺得了这个项目的金牌。细心的人可以发现，在他的右臂上有一块鲜红的伤口。其实，这样的小伤对于像李小鹏这样的运动员来说，已经是家常便饭。在今年3月，他因为脚部骨折，几乎与奥运会失之交臂。更不会有人知道，4年前雅典奥运会失利之后，因为伤病的原因，李小鹏几乎缺席了所有的国际大赛。

伤病，如影随形地伴随着运动员的体育生涯。“伤病是绝对的，没有一位运动员身上没有伤病。”北京大学运动医学研究所所长于长隆说，很多运动员都是身上带着我们常人无法想象的伤病拼搏在运动场上。

让伤病运动员早日重返赛场

专家介绍说，射击运动讲究静，无论是训练还是比赛，射击选手只有两种姿势——站立射击和卧射。由于长期保持这样的姿势，射击选手的腰部或颈椎都有劳损的问题。

网球被称为小球类运动中的马拉松，选手要在场地上来回奔跑，再加上经常急停急转，这些运动都会使人体的腿部关节，尤其是膝盖处承受巨大的压力。同时，网球运动在击球时讲究球的高度和速度，而甩腕则是选手击球时经常使用的动作。长期反复的甩腕，会使手腕部位承受巨大的压力，容易引发腱鞘炎。

专家介绍说，运动员的伤病特点是“三多”：慢性伤多、积累伤多、小损伤多。运动医学的专家和队医就是要针对各种运动项目的伤病特点，有针对性地进行预防、治疗和康复，让他们重返赛场，并取得好的成绩。

北京积水潭医院运动医学科主任姜春岩认为，运动医学的最终目标，也是最大理想，是让运动员在冲击金牌、挑战人类极限的同时，不伤到身体，但目前情况下还不可能完全排除伤病。因为竞技体育本身的运动量是超出一般人的生理范围的。

于长隆特别强调说，运动医学和医学的区别在于，医学是针对普通人的，其治疗方案更多的是着眼于病人的长期预后，长远的生活质量；而运动医学更关注的是让运动员早日重返赛场，早日出成绩。不同的着眼点往往导致治疗方案的差异很大。

魅力在于尽快恢复功能

英国的奥运帆船选手阿斯奎思因车祸，导致左膝和左踝关节不能受力且丧失活动能力。通过一年多的水中康复疗法，阿斯奎思重新回到帆船上开始了常规训练。英国另一名田径运动员达克在2007年5月被确诊为后背应力性骨折。在专业人员指导下，她进行了水中慢跑练习和肌肉力量练习，4个月后重新恢复训练。

“运动医学的魅力就在于能使运动员尽快恢复功能，重返赛场。”于长隆说，运动医学是研究与体育运动有关的医学问题，运用医学的知识和技术，对体育运动参加者进行医学监督和指导，从而达到防治伤病，保障运动者的健康，增强体质和提高运动成绩的目的。

近年来，我国运动医学研究取得了显著进步，主要表现在运动创伤、运动康复、医务监督、运动营养等相关专业领域。

在运动创伤研究方面，微创治疗技术的研究和应用正在不断深入。北京大学第三医院运动医学研究所现在一年可开展3000多台微创手术。微创技术具有治疗创伤小、康复时间短、功能恢复快等特点，深受患者的青睐。目前，微创手术已经成为运动创伤治疗的主要手段。近年来，我国已开展肩、肘、腕、髋、膝、踝等部位的微创手术，尤其是对膝关节的微创治疗技术研究的开展，使微创治疗新技术和新方法的应用和推广有了飞速的提高。

完善的康复计划，能够帮助运动员尽快达到身体机能恢复的最佳效果。我国羽毛球运动员张宁在雅典奥运会比赛前膝关节半月板损伤，没有时间手术，专家们就为她制订了一个特殊的康复计划，边治边练，又经过长达4年的康复训练，再次征战北京奥运会时，又拿到了冠军。

运动医学发展惠及百姓

“运动医学是医学与体育的桥梁，是两者相结合的综合性应用科学。”专家说，运动医学所创造的“奇迹”，也是体育与医学“共生”、“碰撞”的结晶。

“体育和医学之间是相通的，不要给体育与医学之间设门槛。”天津体育学院院长姚家新教授说，在体育运动成绩日益逼近人类极限的今天，从某种意义上说，体育的竞争就是高科技的竞争。

天津体育学院运动人体科学系主任黄力平教授指出，现代竞技体育对运动员体能、能量动员、肌肉力量和神经反射等方面的要求越来越高，成功与失败之间只有几秒或零点几厘米之差。运动员的体能主要与心血管系统、呼吸系统功能有关。科研人员通过对运动员最大摄氧量、无氧阈等指标的测量，确定其在运动中的载氧能力，通过测量血乳酸指标，确定其运动疲劳程度。心理因素也是决定比赛成败不可忽视的一个方面，医学科研人员用心理访谈的方式来调节运动员的心理。此外，运动员竞技能力的起伏有一定规律，教练和科研人员常用各种方法，将其巅峰状态调节到重要比赛来临时。

无论是非运动员还是临床医学，都受益于体育医学发展的成果。国家体育总局运动医学研究所所长李国平举例说：“运动中的末端病，别以为只有运动员才有。‘跳远膝’、‘网球肘’，这些职业运动员高发的运动职业病，很多普通人也有。甚至从事环卫、理发、机械修理、电脑操作、插秧、手工洗衣、做饭等工作，因为肘关节屈伸活动多，力度大，都可诱发‘网球肘’，产生相应症状。有些肘关节活动并不多的人，由于局部受到损伤或受凉等，也可发病。中老年人由于肌腱纤维蜕变、老化，损伤后往往不能很快恢复，发病率比较高。所以，‘网球肘’并非网球运动的‘专利’，更不是网球运动员的职业病。”

“运动医学发展也会惠及百姓。”李国平说，“骨腔镜最早是为运动员服务的，是运用在运动领域的一项微创技术。但最后又‘转回’到医学圈子，为普通百姓服务了。”

让中医丰富运动医学

白剑峰

北京奥运会圆满落幕了。在赛场上，有的运动员摘金夺银，大显身手；也有的运动员因伤退赛，留下遗憾。

其实，一个运动员能够获得奖牌，原因是多方面的。个人的天赋和努力固然是主要的，但是，外部因素也举足轻重。例如，运动医学的“保驾护航”，就是一个不可或缺的因素。

大凡运动员，少有不带伤病的。因为竞技体育的运动量超出一般人的生理范围，运动员难免会付出伤病乃至残疾的代价。竞技体育越进步，成功与失败之间的差距就越微小。运动员只有挑战生理极限，才能“更快、更高、更强”。而运动医学的出现，正是为了让运动员以最小的健康代价获得最大的成功。

应该说，中国竞技体育的强大，离不开运动医学的有力保障。运动员创造的奇迹，往往也是运动医学的奇迹。

然而，令人遗憾的是，现代运动医学发源于西方国家，已经有100多年的历史。而在我国，运动医学尽管发展迅猛，但仍处于“跟跑”阶段。在运动场上，跟跑并非坏事，因为在很多情况下，跟跑者往往能超过领跑者，后来居上。但是，在医学上，跟跑并不值得欣喜，因为领跑者往往占据着人才和技术高地，最终成为“游戏规则”的制定者，跟跑者如不另辟蹊径，或者出奇制胜，是很难超越的。

那么，中国运动医学的出路何在？专家指出，只有充分发挥中国传统医学的优势和特色，使之与现代医学优势互补、相互融合，创立具有中国特色的运动医学体系，才能在国际运动医学界独树一帜，大放异彩。

当前，在运动医学领域，西医运动医学可谓一枝独秀，中医运动医学处于绝对弱势地位。其实，中医运动医学自古有之，它伴随着中医学的发展不断成长壮大，是一门“早成而晚熟”的学科。例如，中医的按摩、针灸、正骨、正脊等疗法流传千年，对于运动损伤等疾病疗效独特，集中体现了“简、便、验、廉”的优势。但是，这些中华绝技往往被排斥在“主流医学”之外，有的视为“雕虫小技”，有时甚至被视为“伪科学”。这种狭隘的观念，不仅成为中国运动医学发展的障碍，而且成为中国其他医学学科发展的羁绊。

其实，中医是中华民族独创的科学体系，是我国自主创新的重要资源。把中医的创新潜力发挥出来，不但不会影响现代医学的进步，而且还会有力地推动中国未来新医学的发展，成为中国人对世界医学的重大贡献。这正如卫生部部长陈竺所言，打破中西医之间的壁垒，是东西方两种认知力量的汇聚，是现代医学向更高境界提升和发展的一种必然趋势。

无论中医西医，目标都是维护人类健康。让中西医携手同行，完美融合，将是中国未来医学发展的新坐标。

不吐不快



安徽省芜湖市繁昌县城南公园里满是晨练的人们，一派朝气蓬勃的景象。 杨 华摄

医学与体育相结合——

最大限度提高运动能力

郭舒然

运动医学是在医疗卫生和体育运动相结合的过程中发展起来的，产生于20世纪初期的西方国家。上世纪50—60年代，运动医学开始蓬勃发展。欧美一些国家建立了许多运动医学中心和研究所，不少大学也开展了运动医学的科学研究。关节置换、内镜技术、骨折内固定等成为运动医学的核心技术，因为运动损伤中大约75%属于肌肉骨骼损伤。

运动医学，是指医学与体育运动相结合的一门基础和临床多学科综合性应用医学学科。研究和体育运动有关的医学问题，包括参加运动训练和缺乏运动对健康和病人身体的影响，防治运动伤病，运动在疾病防治和康复中的作用等，以促进生长发育，增强体质，提高运动能力和技术水平。近年来，世界运动医学发展迅速。从与运动直接相关的肌肉、骨骼疾病的诊断，到控制环境因素、心理因素等对运动员竞技状态的影响，以及合理使用补充剂和药品等，都已成为运动医学的范畴。

曾4次作为高级医疗主任随澳大利亚体育代表团出征奥运会的桑多在《柳叶刀》发表文章介绍，为了使运动员在赛事举办国保持最佳竞技状态，运动医学专家需要在赛前搜集举办国的相关信息，包括气候、环境危害（化学和生物污染物）、纬度、饮用水质量、奥运村提供的食宿特点等。并对运动员的随身药品进行检测。在比赛结束之后，医务人员还应关注运动员的恢复和修整，必要时给予心理疏导。

随着生物医学理论与技术的发展，运动医学研究领域不断扩展，研究水平不断提高。例如，基因重组等分子生物学理论与技术的发展，运动医学研究从细胞、亚细胞研究扩展到分子与基因水平的研究。

运动员科学选材作为运动医学研究的重要部分已成为热点。尽管美国等西方国家主要是以“自愿原则”自然选拔，但在运动员科学选材方面，不仅探讨不同项目运动员身体形态、生理机能、生物力学及心理学方面的特征，而且进行运动员不同运动能力的遗传特征和家族聚集性研究，尤其是20世纪90年代以来，运动员选材的研究深入到分子遗传学领域，探讨具有不同运动能力者相关基因的分布特征、基因表达状况以及对运动训练的适应性等问题。

总之，运动医学着重研究如何最大限度地提高人的运动能力，防治运动技术性伤病，指导大众体育，应用体育锻炼加速伤病后的功能恢复以及防治运动不足病和老年病等。

预防运动创伤有技巧

由于传统观念和求医习惯，一些运动爱好者在发生关节扭伤等运动创伤后往往掉以轻心，不当回事，常见的错误是搽万花油、正骨水，以为2—3周消肿就好了，结果却丧失了最佳治疗时机。

对体育运动爱好者来说，发生运动创伤后要找到正规医院的专科医生尽早明确诊断，以决定治疗方案，以免初期处理不当或不及时，留下后遗症。学会预防或尽量减少运动损伤的发生。

据专家介绍，避免运动损伤还有以下技巧：适当热身，逐渐预热慢慢进入状态，以便为正式锻炼做好准备；正确训练，注意身体每个部位训练方式的正确性及安排每个练习前后顺序的合理性；不要使肌肉过度疲劳；装备运动护具，从足关节的护踝到肘关节的护肘，能够在锻炼过程中为肌肉和关节分担外来的压力和冲击；合理的营养，健壮的肌纤维可以大大降低受伤的几率。 （郭舒然 朱晓时）

●延伸阅读

“再不用跪着睡觉了”

张秀花

平躺在床上舒舒服服的睡一觉，对我们来说是一件再简单不过的美事，而对于今年56岁的河北任丘人张铁生来说，不亚于登珠峰。两年多以来，他一直是跪着、坐着才能勉强睡上一二十分钟！

从2006年9月开始，张铁生每次平躺两三个小时后，就憋闷得非常难受，而且平躺持续的时间减少为2个小时、1个小时、50分钟、30分钟、20分钟……后来，只有跪着的时候，胸口才相对舒畅，从此，他开始跪着睡觉。“持续几个月不能睡觉的日子，简直就是生不如死！”

为了弄清楚张铁生的病因，尽早得到治疗，他的家人带着他开始了漫长的求医路。最严重时，张铁生曾暂时性休克，被急救车送到北京大学第三医院。

在北大三院准备手术时，张铁生出现了心衰引起的暂时性休克，心脏彩超检查显示：张铁生不仅患有难治的嗜铬细胞瘤，还患有重度的二尖瓣关闭不全的心脏病——这才是他只能跪着睡觉的真正原因。病因虽然找到了，但手术更加危险了。

因为二尖瓣置换术和嗜铬细胞瘤切除术两个手术相互牵制，做任何一个手术，都可能因另一病症而导致患者下不了手术台。做二尖瓣置换术，不切嗜铬细胞瘤，其分泌的激素会使患者血压大幅急剧升高，很可能导致患者术中猝死。仅仅做嗜铬细胞瘤的切除，细胞瘤周围的血管突然扩张，患者血压又急剧下降，导致患者心衰，随时会休克死亡。

北大三院的专家们专门查阅了国内外相关文献，根本没有可供借鉴的蓝本。考虑到手术的难度，患者家属也到治疗心脏病权威机构去问过，医院给出的建议是，手术风险太大，成功几率连50%都没有，还是放弃手术，回家静养算了，最多也就能挺上两个月了。“那不是等死吗？”张铁生和他的家人都不甘心，既然都来北京了，怎么都得拼上一把，哪怕只有1%的希望。

7月4日，北大三院泌尿外科、心脏外科、麻醉科、心脏内科等6个科室再次组织全院专家大会诊，反复数次讨论手术方案。专家们认为，患者嗜铬细胞瘤分泌导致其血压升高的去甲肾上腺素明显增高，是常人的90倍，十分罕见。血压的不稳定会给手术带来极大风险和挑战，而不手术，患者只有死路一条。经过周密的计划后，联合专家组还是大胆“拍板”——两台手术同时做，先切嗜铬细胞瘤，再做二尖瓣置换！

7月17日早上8点半开始，张铁生被推进了手术室。先由泌尿外科马潞林主任、赵磊副主任医师为其进行嗜铬细胞瘤切除术，在位于左肾内侧，一个呈球状、质地偏硬、如鸭蛋大小的嗜铬细胞瘤被很快切除。

整个切除术过程中，患者没有出现心衰。嗜铬细胞瘤切除术刚完，心外科孙凌波主任及其团队立即经胸骨正中切开胸、心包，为其装上人工心脏，建立体外循环。然后，切开房间沟进入左心房，并切除了患者已失去功能的瓣膜，置换人工瓣膜，精细缝合，当换置过瓣膜的心脏在体外循环30分钟后，心率血压逐渐稳定，心脏也逐步收缩有力，历时8个小时，两台手术终于成功完成。

术后第十三天，张铁生准备出院，他虚弱的脸上泛着喜悦的微笑：“两年多来这可是头一次，再不用跪着睡觉了！”

经典手术

本版责任编辑：王君平
电话：(010)65368553
传真：(010)65368561
电子信箱：jk@peopledaily.com.cn