值班主任:李金娜 编辑:于斌 美编:许茗蕾 校对:刘小宁



初秋的滨海区,早上8时的潍坊市 体育运动学校校园里,偶有早起觅食的喜 鹊跃上郁郁葱葱的树梢,殊不知此时静谧的校 园里,不少昧旦晨兴、披星戴月的人早已各就 各位、严阵以待,其中有人是为了实现冠军梦 想,有人则是为了助力这些梦想的实现而努力 着。8月25日,记者走进潍坊市体育运动学校科 研中心,探寻科技如何助力竞技体育、帮助运 动员进行体能训练、医疗康复。

◀队医刘爱芹(左)为女足队员杨紫涵检查脚伤。

# 竞技体育插上科技翅膀 走进潍坊市体育运动学校科研中心

□文/图 潍坊日报社全媒体记者 付东升

#### 何时练、怎么练、练多少 通过数据为运动员提供指南

"啪"的一声,潍坊市体育运动学校科研中心 实验室亮起了灯,几位穿着白大褂,戴着口罩的工 作人员开始了一天的忙碌。面积不大的实验室虽 被各种仪器填得满满当当,但规划合理

潍坊市体育运动学校科研中心主任张瑞快步 穿梭在各种仪器之间,把控着工作的整体推进。

"我们团队的主要职责包括运动员身体机能评定 和训练监控两大方面。"忙碌间隙,张瑞介绍起 他们提供科研服务的方式和实验室中那些看起来 科技感十足的"法宝": "身体机能评定就是根 据测试到的运动员的各项身体指标,再结合运动 员的实际情况给出诊断报告,从而为教练员制定 科学的训练计划、合理使用营养补剂以及医务监 督提供依据。训练监控则是指根据不同训练阶段 的任务,采用血液、血乳酸等常规指标对重点训 练课的负荷强度和负荷量进行动态监控, 从而弹 性安排日常训练强度。

张瑞表示,运动员训练期间,科研中心人员 着力解决"伤-训"矛盾问题,利用技术、设 备、采取手法按摩、冲击波、超声波、高能激 冷敷、脉冲加压、DMS等方式,防治运动 性伤病,基本满足一般伤病的康复。赛前及大强 度课后,利用超低温冷舱帮助重点运动员快速恢 复体能

监测屏幕上不断跳动的数据正映在张瑞的眼 镜片上,通过他们的工作,何时练、怎么练、练 多少,这些竞技体育训练的计划变得有据可依。

#### "训科医一体化" 助力运动员提升成绩

上午10时许,市体育运动学校足球场上,女足 2012年龄段的队伍正在教练刘蒙的带领下进行有 球对抗训练。"昨天刚练完体能,今天给队员们减 减量。"刘蒙说话间,场上队员出了小意外,队员杨

紫涵举手示意,一瘸一拐地向场边走去。 "教练,我脚踝扭了。"受伤的杨紫涵话音 一直在训练场边待命的科研中心队医刘爱 芹便来到杨紫涵身边。

刘爱芹一边扶着杨紫涵受伤的右脚,一边询 问着: "哪个位置疼,这里疼不疼,以前有没有 受过伤……"进行简单诊断后,刘爱芹为杨紫涵 受伤的部位进行了冷敷。

"问题不大,处理后不会影响明天的训 "刘爱芹的回答让刘蒙悬着的心放下了。 "为了帮助运动员在避免伤病的同时取得更好的 成绩,我们球队现阶段的训练和备战已离不开 科研人员的帮助。 "刘蒙表示。

张瑞介绍,上至冬训期体能训练计划 的制定和具体实施,下至规范队伍训 前准备活动及训后放松拉伸, 都是他们团队的工 作职责。而科技含量更高的康复体能训练则是为 医学治疗和专项训练穿针引线,通过系统的评估 制定针对性的伤病康复训练方案。

今年夏训伊始,市体育运动学校科研中心根 据教练员需求,结合运动员实际情况,为男子橄 榄球项目的重点运动员定制了体能训练方案,进 行了科学的体能训练指导,目前第一阶段的体能 训练工作已经结束, 通过前后对比成效显著。

运动员能力的提升得益于"训科医一体化" 的全面助力。市体育运动学校男子橄榄球队教练 周强透露,新的省运会备战周期,科研人员与教 练员的交流非常多,教练员根据训练情况提出需 求,科研人员则提出解决问题的方法和建议。

#### 先进设备做好科技支撑 训练告别"凭感觉、凭经验"

采访结束时正值下午, 市体育运动学校外聘 的运动康复专家为结束训练的运动员进行康复治 "这是田径中长跑队的一名队员,由于前期 训练量加大, 他腿部后侧肌肉一直有些疼痛。目 前,他每天训练结束后都会来进行20至40分钟的 恢复治疗,估计3至4次后就会基本恢复。 中心队医郝金涛告诉记者。

市体育运动学校新生入队前,科研中心人员 会组织备选队员进行健康筛查,了解运动员基本 健康状况, 为运动员项目选择提供参考。此外 还要为新入校运动员建立《运动员选材训练档 案》和《伤病档案》,打造系统性、持续性、极 具本校特色的个人成长档案, 为运动员育苗成 才、积累数据提供参考,提高了成才率。

运动训练,科研先行。为保障运动队科学训 练,市体育运动学校先后与两个康复团队开展伤 病康复合作,聘请专家为运动员梳理伤病情况,建 立运动员伤病康复档案600余份。科研中心医务室 现配有放散状体外冲击波、超激光、冷空气治疗 仪、恒温蜡疗仪、TDP神灯等设备,为运动队做好 科技支撑。据统计,截至目前,科研中心已通过仪 器辅助治疗运动员9000余次,针灸19500余人次,手 法治疗21500余次,持续跟踪诊治380余人

有了科技支撑,队伍的 训练不再像以前那样"凭 感觉、凭经验",科技手 段的应用也让训练理念 发生了转变。 " ⊟ 前,我们科研中心共 有8名工作人员,真 心真意帮助运动 员,这是市体育 运动学校科研中 心的工作宗旨。 科研兴体, 更是我 们科研中心人追逐 的梦想。"张瑞说。

▶郝金涛(左)为运 动员进行康复治疗。

### 国足新一期24人集训名单公布

据新华社北京8月30日电 为备战2026美加墨世 界杯亚洲区预选赛与2023卡塔尔亚洲杯,中国足协在 30日公布了中国男足国家队新一期24人集训名单,此 前因伤落选的国足队长吴曦、归化球员李可重回大

在主教练扬科维奇的本期名单中,24名球员分别来自9家中超俱乐部。中超"领头羊"上海海港有武 磊等8人入选,卫冕冠军武汉三镇则有4人在列。

根据赛程,中国男足将于9月9日和12日在成都凤 凰山体育场分别与马来西亚队和叙利亚队进行两场热 身審。

## 七位中国大陆选手 全员晋级美网第二轮



吴易昺在比赛中回球

新华社纽约8月29日电 2023美国网球公开赛首 轮比赛于当地时间29日结束,七位中国大陆选手全员 晋级。萨巴伦卡、穆雷、阿尔卡拉斯等名将均顺利过关。

此前在美网正赛首日,张之臻、朱琳、王欣瑜和 王曦雨已分别顺利闯过男、女单打首轮, 为29日第二 个比赛日出场的三名同胞开了一个好头。

当日, 女单实力新秀郑钦文毫无悬念地闯过首 轮。她以6:1、6:0横扫阿根廷选手波多罗斯卡,连 续第二年成功入围美网第二轮。赛后发布会上,郑钦 "我 文坦言自己在发球动作上做了许多调整和努力。 目前在持续进步中, 我的球技还有很多地方需要进 步。在场上不只是跟对手,我也在跟自己作斗争。

谈及7位中国大陆球员一起晋级,郑钦文表示: "我觉得大家都赢了挺好的,咱们就继续一起赢下 去,这是个好现象,大家都在自己的网球路上慢慢进 一轮一轮地打下去。

时隔4年再次站到美网正赛赛场上的王雅繁,以 6:4、6:1淘汰了七号种子法国选手加西亚。她在赛后 表示:"赛前我没想太多,因为每个人都很厉害。这是我 四年来第一次打美网正赛,我没有想输赢,就是享受比 赛。这几周我的状态相当不错,资格赛赢了三场进入正 赛,美网之前也赢了一个WTA125级别冠军。我相信自 己,本周也充满信心,我要做的就是专心打球。

阔别赛场一段时间的王雅繁今年逐渐找回状态, 她认为自己对网球的心态发生了变化:"过去我可能会 担心输赢,但现在就是沉下心来打球。不管输赢,我的 生活都是一样的。我觉得自己现在的心态更好了。

二号种子萨巴伦卡、三号种子佩古拉均顺 利晋级。大威廉姆斯再次无缘大满贯赛事第二轮。

男子方面,吴易昺历经五盘鏖战后,再次晋级 美网次轮。在与塞尔维亚球员拉约维奇的对决 中,他以3:6、6:4、2:6、6:4、6:2成功逆转, 惊险取胜。"今天做好了比赛会比较艰苦的 准备。尽管一直是落后、扳回来、落后、再 扳回来,但心态上没有很大的起伏,我坚 信自己今天一定可以赢。"

谈及中国大陆球员携手晋级,吴 易昺表示:"这是一个好的开始,我 也希望以后有更多中国球员加入到大满 贯赛事中来,中国网球一定会越来越 "此外,他还在发布会上表示,期待 好。 能有一天和同胞张之臻在决赛上相遇

英国老将穆雷以6:2、7:5、6:3战胜 法国球员穆泰特,并实现个人第200场大满贯 赛事胜利。由于对手科普菲尔因伤退赛, 卫冕 冠军、西班牙选手阿尔卡拉斯顺利晋级