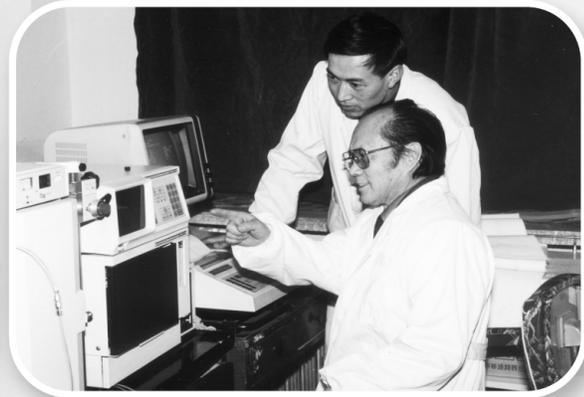


说起高原,人们的直观印象是海拔高、紫外线强、氧气稀薄、自然环境差。但相关医疗机构研究表明:通过间歇性低氧“习服—适应”过程,可以激活机体潜能、提高心肺血液功能、增强机体氧利用能力、改善人体新陈代谢。

党的十八大以来,习近平总书记两次踏上青海高原考察,两次参加全国人大青海代表团审议,总书记关于加快建设高原医学研究中心的重要指示精神,为青海卫生健康事业发展注入了强大内生动力,为青海高原医学发展锚定了新航标,擘画了新蓝图。在省委省政府的坚强领导和具体指导下,我省卫生健康部门深入学习贯彻习近平总书记关于健康中国重要论述和考察青海重要讲话精神,以保障高原人民健康为核心目标,高站位高质量推进高原医学发展,进一步整合优质资源,全力推进学科建设、人才队伍建设,不断提升高原医学研究综合实力,着力打造高原医学研究高地,努力让高原医学在青海大地结出更多丰硕成果,为更好守护人民健康提供有力保障,把习近平总书记关于青海各族人民的关心厚爱转化为守护人民群众健康、造福各族群众的实际行动。



# 高站位高质量推进高原医学发展 为现代化新青海建设筑牢坚实健康屏障

## 七个点面推动高原医学结出硕果

六十余载的不断探索实践,截至目前,我省高原医学研究已经形成了以高原病、高原性疾病、传染病、地方病等防治需求为基础,以临床应用为导向,以医疗机构为主体,以协同网络为支撑的工作机制,持续推动基础研究、学术交流、人才培养、成果转化等方面取得积极成效。

**研究体系逐步健全。**拥有高原医学、医学基础教育、重大疾病防治等方面平台40个,有高原医学相关重点实验室21个,其中国家相关部委实验室8个,省级实验室13个。拥有我国第一个4600米高海拔可可西里野外高原医学现场研究基地和青藏高原人类遗传资源样本库。

**基础研究建树颇丰。**在中国工程院院士吴天一的带领下,原青海省高原医学科学研究院建成了国家卫生健康委高原病研究重点实验室、省级高原医学研究中心实验室。拥有世界最大的高、低压氧舱,填补了低氧生理和高原医学科研领域的空白,构建起高原生存安全的科学体系。“七一勋章”获得者吴天一入选“感动中国2021年度人物”,被中国医师学会授予“中国十大医学泰斗”称号。中国科学院西北高原生物研究所立足青藏高原生物科学研究,在青藏高原生态与环境、高寒草地的健康与生物等方面取得较多研究成果。拥有5个教学科研团队的青海大学医学部致力于高原相关疾病发病机制、高原特色中藏药基础研究和青藏高原盐湖微生物资源的医学应用以及新药开发工作,建成了青藏高原第一所人类遗传资源样本库。青海大学高原医学研究中心设立了高原医学硕士、博士学位点,为高原医学研究中心的高质量发展提供人才支撑。青海藏医药研究机构形成“五位一体”研究平台,组建了文献研究、炮制研究、分析检测、临床制剂研究等九个基地。青海省藏医院藏医药治疗法和藏医放血疗法已被列入国家非物质文化遗产名录,该院被列为青海省非物质文化遗产

化遗产“藏医药浴疗法”“藏医放血疗法”传承基地,研发的多种药物和健康产品已广泛应用于临床和保健。

**转化医学积极推进。**制定出台《关于推动高原转化医学中心建设工作实施方案》,建立了由4位院士和47名国内高原病、转化医学专家组成的专家团队,分领域组建高原病临床医学、基础医学等10个研究团队和43个研究小组,围绕高原转化医学发展方向、功能定位和推进路径开展相关研究工作。

此外,省医疗保障局、省卫生健康委、省药品监督管理局联合制定印发《青海省藏(蒙)医疗机构制剂医保目录》,将492种藏(蒙)医疗机构院内制剂纳入医保支付范围,在全国率先实现藏(蒙)医疗机构制剂标准化、规范化管理,极大方便参保群众特别是基层农牧区群众对临床民族药制剂的使用需求。

**国家支持进一步加强。**国家相关部委高度关注支持青海高原医学研究,相继在我省建设高原病研究重点实验室、重点学科和示范基地5个,支持我省申报区域医疗中心、重大传染病防治基地等建设项目。国家卫生健康委明确北京清华长庚医院、北京安贞医院、北京儿童医院等4家医院共同支持我省高水平医院建设工作。

**人才软实力更加突出。**以吴天一院士为代表的高原医学各领域专家共55人,其中7人在国际高原学术组织任职,相关团队研究人员达150余人。科研队伍总人数已超1.6万余人,其中,医学专业技术人员达1.3万余人,以吴天一院士、格日力教授为引领,专门从事高原医学研究的人员就有1243人。青海大学医学部拥有教育部高原医学重点学科,设有1个内科学(高原医学方向)博士学位点和8个硕士学位授权点;在黄南藏族自治州河南蒙古族自治县蒙藏医院、海南藏族自治州人民医院、海南藏

族自治州藏医院、果洛藏族自治州班玛县人民医院、海东市互助土族自治县人民医院设立了5个高原医学博士工作站;青海大学附属医院临床医学一级学科具有博士学位和硕士学位授予资格,已培养硕士博士研究生2000余名,其中医学博士156名,95%的毕业生均扎根高原,投身高原医学事业;在校硕士生1500余名;青海大学藏医学院设有1个藏医学博士学位授权点、1个硕士学位授权点;青海大学医学部、青海大学藏医学院、青海卫生职业技术学院三所院校累计培养医疗卫生专业近5万人。青海民族大学、青海师范大学及职业教育机构在药理学、运动医学、心理学、生物学等专业领域也培养了大量高原医学相关专业人才。

**关键领域取得重要研究成果。**在高原病防治方面,针对高原反应的不同症状,研发出含有红景天等高原特有植物成分的药品,有效缓解缺氧状态,帮助人们更好适应高原环境;在高原病临床诊疗技术方面,针对急性轻型高原病、高原肺水肿、高原脑水肿以及慢性高原病,均开展深入的研究和诊疗实践;在高原运动医学方面,通过高原训练,深入探索运动员在高原低氧环境下的生理变化和运动能力提升机制,为竞技体育的科学发展提供有力支撑;在高原康养探索方面,利用高原特有的低氧刺激和微高压氧舱等技术手段,开展高原康养医学研究和实践,让更多人享受高原地区的独特康养资源。

**研究成果在国际上受到广泛认可。**在青藏铁路建设期间,我省和西藏等地医疗机构组成了青藏铁路路大军医疗保障专家组,取得建筑大军高原病“零死亡”的奇迹,获得国际广泛认可。在涉及高原医学相关领域共申报取得国家自然科学基金、国家和省级科研项目500余项,其中国际领先9项,国际先进40项。

## 七大优势筑牢高原医学发展基础

**地理环境优势。**青藏高原是世界上海拔最高、多民族居住的高原地区,具有低气压、低氧含量、寒冷干燥等得天独厚的高原环境,是高原医学如低氧习服、高海拔运动等的天然实验现场。

**生态资源优势。**青藏高原拥有世居及移居高原的多民族人群,大量的土生动物和特有植物,拥有我国第一个高海拔(海拔4600米)可可西里野外高原医学现场研究基地,这些都为高原医学研究提供了丰富的样本。

**平台优势。**现有国家部委批准设立的实验室8个,省内高原医学实验室13个,高原医学、医学基础教育、重大疾病防治等方面平台40个,藏医药产业技术创新服务平台1个。也拥有青藏高原人类遗传资源样本库。为广大高原医学研究者提供高效优质的研究平台。

**人才队伍优势。**拥有长期从事高原医学研究的科研机构、大学及医院,有一支长期从事高原医学科研的队伍,如吴天一院士团队、青海大学格日力教授团队、青海大学藏医学院青海省“高端创新团队”、中组部团中央高

原医学援青博士服务团,对口支援和东西部协作等对口援青高水平专家队伍,他们在高原基础医学、临床医学、运动医学、地方病等领域开展富有成效的研究。

**民族医药优势。**中藏医药研究机构在中藏医药传承与创新方面取得大量研究成果,建成13个藏医药专业数据库,特别是在抗缺氧药物的研发、生产方面开展大量工作,为高原相关疾病防治药物的研究提供了坚实基础。开发的红景天等单味药和70味珍珠丸、25味珍珠丸等高原慢性病适用的藏药,更好服务高原群众。

**学术交流优势。**中华医学会高原医学分会主办单位设在青海省人民医院,先后成功举办了2届国际高原医学学术会议、8届全国高原医学学术交流会议,在高原医学相关基础、临床、预防、药物、护理等领域开展了广泛的学术交流与研讨,促进了高原医学事业的不断发展。

**成果优势。**目前我省高原医学部分研究领域处于国内领先水平,部分研究领域达到世界先进水平。2004

年第六届国际高原医学与低氧生理学术大会上确定了慢性高原病诊断标准即“青海标准”,该标准目前广泛应用于青藏铁路修建、玉树地震灾害重建过程中高原病的诊断及治疗,同时“青海标准”的相关内容也纳入国际级高原医学教科书,应用于本科、研究生教学。在青藏铁路建设期间,我省和西藏等地医疗机构组成的青藏铁路路大军医疗保障专家组,在五年来时间内有近14万名筑路大军在极高海拔地区劳动,无一人因高原病死亡,创造了筑路大军高原病零死亡的奇迹。高原医学高层次人才和藏医药人才培养成绩显著,2006年青海大学获批内科学(高原医学方向)专业博士学位授权点,以格日力教授为代表的导师已培养本土高原医学博士156人,95%的毕业生均扎根高原,投身高原医学事业。青海大学藏医学院是培养高素质创新型藏医药人才的摇篮,截至2023年,累计培养博士生45名、硕士生226名、本科生2268名。这些成果为我省建设国家高原医学研究中心创造了有利条件,奠定坚实基础。

(本版图文由青海省卫生健康委提供)



## 六十余载开拓高原医学新局面

青海地处青藏高原,是地球第三极的重要组成部分,是慢性高原病的高发地区,高原相关疾病以及地方病、传染病易发多发。加快高原医学研究对于维护高原居民身体健康和提高期望寿命,保障青藏铁路正常运行和川藏铁路建设、三江源生态保护等重大国家战略工程建设者健康安全,加强民族团结和高原边防安全,巩固脱贫攻坚成果等具有极其重要的意义。

青海高原医学研究始于上世纪50年代,上世纪70年代中期开始,以吴天一院士为代表的高原医学专家团队系统开展高原医学研究。1984年成立青海省高原科学医学研究所,这不仅是全国高原医学发展史上的转折点,也是青海高原医学发展史上的重要里程碑。1987年,成立中华医学会高原医学分会,标志着我国高原医学研究和学术交流进入新的时期。1991—1995年,时任研究员的吴天一承担国家科技部“高原红细胞增多症及其防治的综合研究”重大课题,在国内首次提出了高原红细胞增多症分型,形成了国内慢性高原病理理论体系。2001年—2006年在青藏铁路建设期间,成功建立高原卫生保障防护系统,实现了5年建设期间14万建筑大军无一人因高原病死亡的医学奇迹,吴天一院士也被亲切地称为“铁路大军守护神”。2004年,第六届国际高原医学与低氧生理学术大会,确定了慢性高原病诊断标准,并命名为“青海标准”,2005年国际高山医学协会向全世界正式发布。

2022年,省政府办公厅印发《青海建设高原医学研究中心行动方案(2022—2035年)》,明确了工作任务,按照“聚焦核心、强化主体、突出领域、形成特色”思路,建立以省心脑血管病专科医院(省高原医学科学研究院)为中心载体,以青海大学医学部、省人民医院等5家单位为依托,与国内外多部门、多机构为合作联盟的“1+5+N”科研合作体系。积极搭建高原医学“五个中心、一个基地”和“六个平台”及“中藏医药传承”平台,开展涵盖慢性高原病、肺心病、包虫病、高原习服训练、高原世居久居人群脱适应及脱习服等内容的“10+N”专项研究行动。逐步建立完善运行机制、管理机构、核心团队,强化人才引领,促进科技创新,开展重点领域和重大课题攻关,推动高原医学高质量发展。

