

# 全球首组! 青大附院取得重大突破

成功完成机器人辅助下的心脏移植动物实验 标志着心脏移植手术迈入新阶段

5月23日至25日,青大附院心血管外科团队在科主任兼心脏中心主任杨苏民教授的带领下,于上海银蛇临床中心成功完成了全球首组达芬奇手术机器人辅助下的心脏移植动物实验。该实验采用3例活体猪作为模型,通过机器人微创技术完整实现了心脏摘取、移植吻合、心脏复跳、止血及术后功能评估等全流程操作。这一突破性成果标志着心脏移植手术正式迈入高精准、微创化的新阶段,为未来临床开展机器人操刀心脏移植手术提供了重要的技术验证和实践基础。

## 操作精度达到“毫米级”

这一突破并非孤例。2024年9月,沙特阿拉伯利雅得的费萨尔国王专科医院和研究中心(KFSHRC)曾完成全球首例由机器人进行的心脏移植手术,该团队进行了7次大体标本实验,尚未开展动物实验。相比之下,青岛大学附属医院的此次研究在活体动物模型上实现了全流程验证,具有丰富的临床参考价值。

传统的心脏移植手术需要进行胸骨正中切开,创伤大、术后恢复周期长,且并发症风险较高。而此次实验采用第四代达芬奇Xi手术机器人系统,仅通过8—10厘米的肋间小切口,便完成了所有关键操作。杨苏民教授指出:“机器人手术的‘毫米级’操作精度和三维放大视野,显著提升了深部组织尤其是左心房、



青大附院心血管外科团队在手术中。青大附院供图

主动脉等重要吻合口缝合的准确性,同时大幅减少了对周围组织的损伤。”实验结果显示,术后移植心脏功能良好,吻合口无出血,实验动物生命体征平稳,充分验证了该技术的可行性和安全性。

## 外科手术逐步迈向智能化

作为国家临床重点专科建设项目单位,青岛大学附属医院心血管外科

在机器人心脏手术和心脏移植领域具有深厚的技术积淀。截至目前,该团队已完成机器人心脏手术超550例,涵盖先心病矫治、瓣膜成形/置换、冠状动脉搭桥、心脏肿瘤切除等复杂术式,同时累计完成心脏移植65例,手术成功率居国内前列。此次实验将机器人技术与心脏移植相结合,进一步巩固了我国在微创器官移植领域的国际领先地位。

杨苏民教授表示,团队下一步将优化手术流程,包括缩短供体心脏的冷缺血时间、改进机器人吻合技术等,并计划在未来推动该技术进入临床应用。相信在不远的将来,机器人操刀心脏移植手术有望成为终末期心衰患者的常规治疗选择,甚至可能拓展至肝、肾等其他器官移植领域。

此次实验的成功不仅是中国医学界的重大突破,也为全球微创器官移植技术的发展提供了新方向。随着人工智能和机器人技术的进步,外科手术正逐步向精准化、微创化、智能化迈进。青岛大学附属医院的这一成果,或将成为心脏移植史上的又一里程碑,为更多患者带来生的希望,进一步推动全球医疗技术的革新与发展。

## / 延伸 / 揭秘手术难点

机器人辅助心脏移植的核心难点在于如何在有限的操作空间内完成深部吻合口的暴露和精细的吻合。心脏移植涉及左心房、主动脉、肺动脉、上下腔静脉的吻合,传统手术依赖外科医生的肉眼观察和手工缝合,而机器人系统通过10倍以上的三维高清放大视野和7个自由度的机械腕部器械,使医生能够更精准地进行吻合,减少缝合误差。

此外,机器人手术的微创特性可显著降低术后感染风险,缩短患者康复时间,对于终末期心力衰竭患者而言,无疑是一项革命性的进步。

青岛早报/观海新闻记者 徐小钦

# 养生茶饮“出圈” 健康轻松“到家”

青岛市中医院推出减脂、养颜、护肝、祛湿等养生茶 在线开方快递到家

早报5月29日讯 近日,青岛市中医院传承创新、精益求精推出多款中医养生茶,包含消脂减肥茶、养颜美容茶、护肝饮、醒酒方、降酸养生饮、健脾降脂茶、睡眠方、夏季健脾祛湿茶等。因适用范围广、饮用方便、平和调理等特点火爆“出圈”,其中消脂减肥茶最受欢迎,并且因足不出户、点点手机便可享受辩证开方、快递配送的一站式健康服务,而成为爱上中医药养生的年轻人热衷的选择。

## 精准调养 中医专家配方

生活节奏快、压力大、长期熬夜、饮食不规律等不良习惯导致部分年轻人身体处于亚健康状态,从而衍生出的健康焦虑也成了常态。减脂、养颜、护肝、祛湿……面对这些健康需求,青岛市中医院国家级、省级、市级重点专科心血管一科、治未病科、妇一科、药剂科中草药房等多学科专家团队严格把关,精心配制,全新推出系列中医养生茶饮。这些养生茶饮并非普通花草茶,而是凝结了中医经验的精华。

“官方出品必出精品”,记者了解到,每款茶饮均严格遵循中医理论,精选道地药材科学配伍。如消脂减肥茶立足健脾利湿、清热消脂思路,助力健康体态管理;养颜美容茶围绕益气养血、疏肝解郁,由内而外焕发肌肤光彩;睡眠方能养肝安神、和胃;护肝饮重在滋阴养肝,当感到双目干涩、口咽干时不妨试试;痛风性关节炎、高尿酸血症患者则可针对性选择降酸养生饮……药品级健康产品,

每一味草本成分经过专业检测,独立包装方便携带,可冲泡,可水煮,一口喝下去满满都是中国味道和健康味道。

## 中药+茶饮 青睐健康消费

“现在大家都追求健康生活,这种天然又有效的养生方式,正是我需要的!”36岁的研发工程师牛女士,偶然在朋友圈刷到青岛市中医院推出特色中药养生茶时,毫不犹豫地网上开方,成为了第一位收到养生茶的幸运市民。拆开包裹的那一刻,牛女士就被养生茶的外观所吸引,国风设计简约朴实,包装上清晰标注着药材种类和成分,既实用又充满文化韵味,“能清楚看到里面的药材,让人喝得明明白白。”她说道。

“能明显喝出中药味道,但不是中药汤药那种苦,味道是药材本身的清香,没有多余的添加。价格也和普通茶差不多,我感觉很划算,会继续给自己和父母‘下单’多尝试几种。”牛女士表示,养生茶饮打破了她以往对中药苦涩、难闻的传统印象,“我们的中医药文化不仅博大精深,而且越来越接地气了!”中医的“药食同源”,不仅精准捕获了年轻人的胃,还极大满足了“一边熬夜,一边养生”的心。

## 便捷服务 健康触手可及

市民可通过医院官方互联网医院平台,足不出户享受辩证开方、快递配送的一站式健康服务。具体流程为:首先,关注“青岛市海慈医疗集团”微信公众号,

点击菜单栏,选择“便捷配药”。其次,注册登录个人信息后,查看勾选“便捷配药”告知书(由于近期订单火爆,订单预计在7天内发货),进入中药茶饮选择界面,选择所需中药养生方,并填写问卷,问卷通过后可选择剂数(7剂为一个包装,1剂即为一天用量)。再次,完善就诊人信息,点击提交,等待线上处方开具,处方开具后点击下单,并维护好快递地址,处方费用和快递费用统一支付,支付完成后物流会将健康茶饮送到您的手上,省去奔波排队之苦。

专家指出,医院推出的养生茶是治病未病和辅助调理的重要手段,其核心优势在于“一人一方”的辨证论治精神,建议市民在购买时认真根据实际情况完成问卷,并详细阅读每种养生茶饮的使用相关说明、功能主治,以此选择适合的茶饮种类。

青岛市中医院此次创新之举,将传统中医智慧转化为更易融入现代生活的健康产品,权威、有效、便捷三大核心优势的叠加,正让源自经典的中医药养生文化以更亲民的姿态走进千家万户,成为岛城市民日常健康管理的“贴心伴侣”。

(青岛早报/观海新闻记者 杨健)

**中医养生茶饮推荐**

**消脂减肥茶**

功能与主治: 健脾利湿, 清热利湿, 健脾消脂, 用于多食积食, 脘膈满闷, 脘膈胀痛, 脘膈胀满, 大便不爽。

**养颜美容茶**

功能与主治: 补血养颜, 健脾养血, 健脾养颜, 用于气色不足的面部茶饮, 黄茶养颜, 调理月经。

**护肝饮**

功能与主治: 清肝利胆, 清热利湿, 用于肝胆湿热, 口苦目涩。

**醒酒方**

功能与主治: 清热利湿, 清热利湿, 用于饮酒后口渴, 急性湿热体质的人群。

**降酸养生饮**

功能与主治: 清热利湿, 清热利湿, 用于湿热性关节炎, 乳房胀痛。

**健脾降脂茶**

功能与主治: 清热利湿, 清热利湿, 用于湿热体质, 身体困倦, 头目眩晕, 大便燥结不爽, 还可改善因肝脾气滞导致的痛经、不育等症。

**睡眠方**

功能与主治: 镇静安神, 和胃, 用于有口臭, 睡眠不好, 容易惊醒, 防治夜惊。

**夏季健脾祛湿茶**

功能与主治: 健脾祛湿, 适用于气虚, 胃白质, 大便粘滞不爽, 下肢浮肿等人群。



扫码观看相关视频  
拍摄/剪辑

周子寒