

# 神经导航机器人上岗

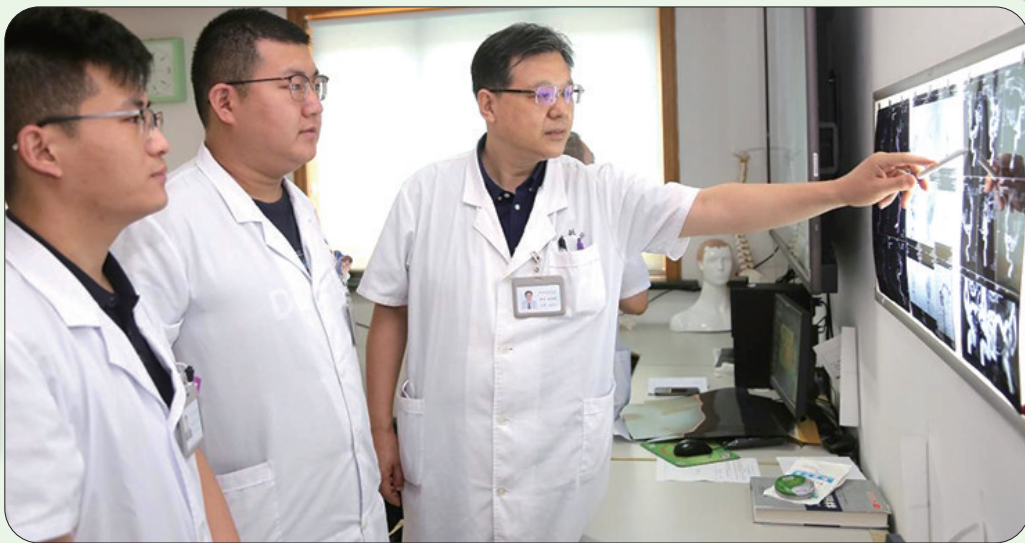
## 毓璜顶医院颅内手术精度达“亚毫米级”

YMG全媒体记者 刘晋  
通讯员 李成修 摄影报道

既能精准识别大脑的“内部机关”，又是指哪打哪的“超精导航”。近日，烟台毓璜顶医院在省内率先引入国内领先的新一代神经导航机器人系统，这不仅标志着该院神经外科手术正式迈入“亚毫米级精准时代”，也揭开了颅内手术精度的新篇章。

### 指哪打哪 为颅内手术精准“引路”

术前协助精准规划手术方案、术中实时导航指导手术操作，在为术者精准“引路”的同时，还能最大限度减少患者脑组织损伤、保护正常功能区域，实现神经外科手术的微创升级。今年5月底，新一代神经



导航机器人系统在毓璜顶医院神经外科装机试用，已经为20余位患者带来切实的益处。

日前，63岁的王先生因颅内多发肿瘤入院。因肿瘤

长在颅底深部，传统穿刺方式难度大、风险高，无法保证安全，后续治疗常常难以为继。毓璜顶医院神经外科主任医师张洪涛及团队通过导

航机器人引导下行脑肿瘤穿刺活检，明确病理为淋巴瘤，后续经多学科会诊，制定了相应的化疗方案，目前病人恢复良好。

### 不仅能做“超精导航”，还能为治疗“添砖加瓦”

近日，47岁的陈女士因脑干出血入院时已陷入重度昏迷。由于脑干是人体的生命中枢，这一部位出血，患者随时面临呼吸心跳停止的风险。既往这种情况多半只能保守治疗，

死亡率极高。入院后，神经外科团队在新一代导航机器人引导下，为陈女士行血肿穿刺引流，由于定位精准，最大限度减少了对脑干功能的损伤，术后陈女士血肿吸收良好，逐步恢

复意识，目前正在康复治疗中。

“新一代神经导航机器人系统的引入，相当于为颅内手术添了精准的‘引路人’。”张洪涛介绍，神经导航机器人系统优势突出，毫米级定位可帮助有效构建

3D脑部“数字地图”，术中实时纠偏能确保手术的精准高效，同时依托三维导航下的“智控全局”还能规避功能区与血管，最大限度保护脑功能，真正可实现“指哪打哪”的精准诊疗。

### 突破“手术禁区”，神经外科诊疗再上新台阶

新一代神经导航机器人系统落户毓璜顶医院，为颅内复杂病变患者带来新希望，也标志着该院神经外科迈上精准微创诊疗的新高度。

“此举成功突破颅底肿瘤、脑干病变等传统‘手术禁区’，让患者有机会在家门口得到更精准有效的诊疗。”张洪涛进一步解释，神经导航机器人系统

的引入，开启了手术微创升级的新路径，不仅缩小了手术切口，手术创伤也显著降低。此外，术中患者语言、运动功能区手术风险降低，患者高质量康复成为可能。目前神经导航机器人系统已经成功应用于脑肿瘤切除术、大脑血肿穿刺引流术、脑干血肿穿刺引流术、脑深部肿瘤穿刺活检术，均取得不

错的收效。

前不久，在南京召开的中国医学装备协会神经外科分会第四届学术年会上，烟台毓璜顶医院成为“神外机器人神经肿瘤外科应用”的成员单位之一，这为该院后续开展神经外科机器人手术夯实了基础，更将助力区域神经外科诊疗水平智慧升级。

近年来，毓璜顶医院神经

外科在技术创新方面勇攀高峰，在神经内镜微创手术、颅底复杂病变的诊疗方面屡有突破，还在术中唤醒、脑深部电极刺激治疗帕金森、昏迷患者的促醒手术、脊髓电刺激治疗偏瘫、各种脑积水的规范治疗以及三叉神经微血管减压和球囊压迫微创手术等全面发力，为无数患者点燃了希望之光。

### 嘴馋爱吃“零食” 并不一定是坏习惯

选择健康的零食并在恰当的时间吃，不仅不会增肥，还能调节血糖和血脂。

那什么零食属于健康零食？新鲜水果蔬菜、小份无糖的粗杂粮，适合加餐；低糖无糖的奶制品，如酸奶、天然奶酪也是优质零食。它们不仅富含蛋白质和钙，还含有益生菌，促进肠道健康；低盐低油的鸡肉、牛肉干，属于优质蛋白，有饱腹感，利于控制食欲。

专家建议，零食和正餐统筹规划。餐间吃零食本就是为了控制后续正餐进食量，如果吃了零食，后续正餐可以适当减量。在时间上，尽量在餐前半小时吃，餐后少吃或不吃。健康零食分散在餐前半小时吃带来的健康效应、减重效果更好；餐后尽量少吃、不吃零食，尤其是睡前。再好的零食也要控制量，别拿零食当正餐吃。

据央视新闻

### 常喝功能饮料 会增加患抑郁症的风险

近几年，功能饮料市场发展迅速，不少人认为它们比普通甜饮料更健康，有人会把它当作是普通饮料，但有研究表明：每天饮用250毫升功能饮料，会增加年轻成年人患焦虑和抑郁的风险。而青少年代谢咖啡因的能力比成年人弱，如果常喝功能饮料不仅会增加患抑郁症的风险，还会减少青少年的睡眠时间，导致睡眠障碍。

科信食品与健康信息交流中心、中国疾病预防控制中心营养与健康所、中华预防医学会食品卫生分会等5机构发布的《咖啡与健康的相关科学共识》中建议：普通成人每天咖啡因摄入量应控制在400毫克以内。

一般的功能饮料咖啡因含量为50~504毫克/罐或瓶，如果控制不好饮用量，就可能会超量摄入咖啡因。

据新华社

### 破损的不粘锅要及时换

生活中，一些老年人总是舍不得扔掉破损的不粘锅，认为锅还是好好的，仅仅涂层破损就丢了怪可惜的，因此继续使用。

不粘锅之所以能“不粘”，是因为使用涂层“聚四氟乙烯”或“特氟龙”对锅表面凹凸不平的缝隙进行了填充，形成一道光滑的“薄膜”。这种不沾涂层是一种合成塑料，属于PFAS（全氟烷基和多氟烷基物质）家族。虽然这种材料具有较好的热稳定性，但当其长时间使用老化或与坚硬物体发生摩擦时，会出现刮花、破损。

2023年，《柳叶刀》子刊“eBio-Medicine”上发表的一篇研究显示，当PFAS中的直链全氟辛烷磺酸盐（n-PFOS）的浓度每增加一倍，甲状腺癌的诊断率增加56%，乳头状甲状腺癌的诊断率也随之增加56%。

当不粘锅涂层大面积脱落时，翻炒食物也容易粘锅焦糊，容易产生更多有害物质，如多环芳烃类物质等，也会增加致癌的风险。所以家里不粘锅、电饭煲的涂层如果出现明显破损后，就不建议继续使用了。据新华社

## 高温天喝羊奶 给你的肠胃“开空调”

热浪席卷全国，多地气温突破40℃。高温不仅让人体大量出汗、营养流失，更易引发食欲减退、肠胃紊乱、空调病高发三大健康危机。营养专家提醒：夏季饮食需“轻负担、高吸收”，而羊奶正是肠胃的天然“降温卫士”！

羊奶：夏季肠胃的“隐形空调”。

1. 小分子速吸收：羊奶脂肪球直径更小，蛋白质结构更温和。如同“液态冰晶”快速渗透，5分钟吸收率超80%，不给高温下脆弱的肠胃添负担。

2. 温和亲胃：羊奶的天然乳脂层结构细腻稳定，常温饮

用依然保持丝滑口感，避免凝块刺激胃黏膜。其乳糖分子更小，显著降低肠胃敏感人群的消化负担，尤其适合夏季腹泻高发期作为营养补充。

3. 双效补水补营养：每100ml羊奶含钾140mg+钙120mg，精准补充汗液流失的电解质，同时提供优质蛋

白续航体能。

4. 天然胃酸“调节师”：现代人外食多、重口味，易导致胃酸过多引发不适。羊奶作为天然弱碱性乳品（pH值7.1-7.2），餐后饮用可温和中和多余胃酸，缓解烧心反酸，为超负荷的肠胃撑起“保护伞”。

5. EGF因子护胃有方：羊

奶中富含的上皮细胞生长因子（EGF）堪称肠胃守护者，可加速黏膜修复、强化胃肠屏障。

6. 促进肠道蠕动：羊奶中含有大量的ATP，可促进乳糖的快速代谢和吸收，从而促进肠道蠕动。



喝好羊奶 选养奶家

养奶家 服务热线：400-0077-116

为庆祝养奶家成立16周年，  
感恩回馈，惠民补贴  
原价596元2盒全脂羊乳粉，  
现99元2盒，每人限购1份！

详询

芝罘区 13356919417  
开发区 13791243353  
银河名都店 18654801125  
县府街店 15966560757  
御花园店 17606380867  
北四路店 18053873256

养奶家(2009年创立)是国家级高新技术企业，集研发、生产、销售、运营于一体。严格遵循GMP标准，拥有10万级洁净车间及全流程质控体系。立足大健康产业，产品涵盖羊乳制品、健康食品等，满足全龄需求。凭借创新营销与社区深耕，全国连锁门店超千家。