

11月19日，第九届三博神经科学论坛在京召开，来自全国的神经外科、神经内科、疼痛科等相关学科专家、学者近千人参加本次论坛。论坛讲座专家以典型病例报告、经验体会结合文献综述的方式进行报告和讨论，为参会者提供了一场高水平的视听盛宴。同时，中国非公立医疗机构协会神经外科专业委员会在论坛期间成立，首都医科大学三博脑科医院院长张宏教授任首届专委会主任。



中国非公立医疗机构协会神经外科专业委员会成立



与会代表正认真聆听讲座

第九届三博神经科学论坛召开

神经外科：手术救命与提升生活质量并重

▲ 本报记者 裘佳 武冬秋

主题报告

神经调控：靶向治疗功能失调疾病

首都医科大学三博脑科医院、北京脑重大疾病研究院癫痫所栾国明教授介绍了脑功能网络与疾病的神经调控治疗。功能神经外科是神经外科的分支，通过改变神经功能治疗神经系统和内分泌系统的功能失调性疾病，并对神经功能进行生理学研究。

栾教授表示，对脑功能网络的研究，可通过生成fMRI/MEG动态激活

图、SEEG分析等，探索脑内效应连接与脑功能、致痫区及脑可塑性的关系，强调时效性和空间动态对应关系，有利于进行刺激任务设计、神经外科手术术前评估、术中监测及术后随访。

世界神经调控学会将神经调控定义为一项直接作用于神经的技术，通过向靶点直接置入电极或药物泵达到改变或调解神经活动的目的。神经调控技

术的手术方法为电刺激和药物泵等，其中，脑深部电刺激(DBS)以其可逆性、可调控性、持续性、安全性，成为功能性疾病外科治疗的首选。

癫痫是常见的脑功能性疾病之一，全球有5000万癫痫患者，中国为900万，患病率达7‰，600万为活动性癫痫，其中，35%的患者属于顽固性或药物难治性癫痫。神经调控可用于难以控制

的癫痫持续状态；对于药物难治性癫痫有效率60%~80%，5%~15%的患者发作可停止；可用于各种类型癫痫，如儿童各种综合征治疗、广泛性颅脑损伤、脑炎后癫痫/癫痫持续状态；安全，无严重并发症报道。

栾教授表示，未来，光遗传学技术、CLARITY技术、生物电医学、脑机交互等技术，将在神经调控发展中具有重要前景。



栾国明 教授



张宏伟 教授



林志雄 教授



伍学焱 教授

儿童脑肿瘤

儿童脑肿瘤不是成人的翻版

首都医科大学三博脑科医院林志雄教授介绍，儿童脑肿瘤的发病率较高，人群年发病率为2/10万至5/10万，占全年龄组脑肿瘤的5%~20%。脑肿瘤在儿童期各年龄段均可发病，一般高发年龄为5~8岁，此年龄段之前发病率随年龄的增加而增高，此年龄段之后随年龄的增加而减少，而成人无此特点。

肿瘤类型也与年龄有关。如1岁内，以侧脑室和第三脑室肿瘤多见；学龄期则以中线和后颅窝肿瘤多见。另外，男孩脑肿瘤发生率稍高于女孩。儿童脑肿瘤组织学类型与成人明显不同。此外，儿童脑肿瘤与人种有关。北美小脑星形细胞瘤和髓母细胞瘤多见，我国和日本生殖细胞瘤和颅咽管瘤多见，白种人髓母细胞瘤比例明显高于黑种人。

TP53突变是成人继发性胶质母细胞瘤中的一个标志性分子生物学事件，

而在儿童中却常发生在原发胶质母细胞瘤中、小儿胶质母细胞瘤虽然在组织学上与成人胶质母细胞瘤难以区分，但其分子学特征与成人有很大不同。

治疗上，儿童放疗与成人不良反应有差异：儿童放疗可造成生长激素分泌不足，是生长迟缓；儿童放射脱髓鞘常见，易致患儿智力减退和智商降低，造成认知功能差，学习有一定困难；个别可能出现放射后的致瘤作用。

林教授表示，我国小儿神经外科学科发展相对滞后，致使小儿脑肿瘤得不到有效治疗。目前，我国小儿神经外科的专家来自两部分：一部分是成人神经外科兼做；另一部分是小儿外科的专家转入。前者兼做的儿童颅脑肿瘤常归在传统的神经外科中，缺乏对儿童脑瘤特殊性的认识，而后者往往在儿童医院更多地从事小儿神经外科先天性疾病的外科处理。

鞍区肿瘤术后需终身内分泌管理

北京协和医院伍学焱教授介绍，人体中有两大指挥调控系统：一为有形的神经系统；一为无形的内分泌系统。垂体在人体生长、代谢、衰老、性功能等中都起着重要作用。鞍区肿瘤术后垂体功能常受到损伤，主要原因包括肿瘤压迫、手术创伤、放化疗的长期效应。

因此，在手术是生存的基础上，需定期随访，进一步开展内分泌治疗，提高患者的生活质量。伍教授表示，随机血皮质醇检测意义有限，清晨8:00血皮质

醇 $>18\mu\text{g/dl}$ 为正常， $3\sim 18\mu\text{g/dl}$ ，需进一步检查， $<3\mu\text{g/dl}$ 则肾上腺皮质功能减退。

鞍区肿瘤术后肾上腺功能低下与原发肾上腺功能低下不同，无需氟氢可的松替代，糖皮质激素量少，1次/d中效糖皮质激素即可；应刺激量加倍。氢化可的松精准替代，生理剂量即可，过量或不足均导致死亡率增加。

对于下丘脑-垂体-甲状腺轴，中枢性(继发性)甲减TSH降低，甲状腺萎缩，外周性(原发

性)甲减则TSH升高，甲状腺肿大。伍教授表示，处方L-T4前，肾上腺不全治疗至关重要。以FT4正常中值为中枢性甲减治疗目标，而非TSH。

生长激素(GH)伴随人体生长发育终生。肿瘤术后，对生长期儿童进行低剂量GH治疗具有较好的效果。鞍区肿瘤术后成人生长激素缺乏(AGHD)常见，近90%，乏力、抑郁、腹型肥胖提示AGHD。

2009年美国指南建议，所有糖尿病患者或易出现葡萄糖耐受不良

者都应采用较低GH剂量($0.1\sim 0.2\text{ mg/d}$)。GH替代不增加糖尿病风险，目前无GH替代致下丘脑或垂体肿瘤复发证据，目前也无证据表明AGHD患者GH替代恶性肿瘤新发或复发率升高。

伍教授表示，各激素间存在相互作用。如GH减弱糖皮质激素作用，GH增加甲状腺激素转换，口服雌激素减弱GH作用，因此需全面、动态、精准调节激素。鞍区肿瘤术后，终身内分泌管理十分必要和重要，当前完全有能力重建垂体功能。

垂体保护及功能重建

下丘脑垂体的术中保护与功能重建

首都医科大学三博脑科医院张宏伟教授介绍了巨大侵袭性垂体腺瘤(GIPA)术前依据MRI对残存垂体的判断及术中辨识与保护的临床实践。GIPA的死亡率达10.6%。三博脑科医院2000-2015年手术治疗的87例GIPA患者，年龄21~72岁，住院期间死亡1例，术后随访中3例因肺炎重症感染死亡，总死亡率4.88%。张教授表示，尽管与文献报道的低了一倍多，但比例远超过预期。

张教授介绍，关注GIPA术中的四点注意事项，可帮助提高患者术后生活质量。首先，最重要的是下丘脑和残存垂体的保护，可明显降低患者死亡率；其次，穿通血管的完整保

护是间接的对下丘脑的保护；第三，保护残存视力，辨认被肿瘤与大脑前动脉双重挤压的视神经；第四，动眼神经的保护，了解动眼神经在垂体瘤中的走行特点。

对于下丘脑的保护，首先要了解病理状态的下丘脑的位置。张教授表示，应以垂体和垂体柄作为方向标。垂体腺瘤中残存垂体、垂体柄的位置特点包括：侧方、上方、下方、辨认不确切(侧后方、后方)。

张教授强调，GIPA手术风险高，需要一个手术、麻醉、术后管理、内分泌等组成的高水平的团队。以患者的生活质量为第一出发点制定综合治疗策略。