



□记者 董昊霄  
摄影 王鑫

人体大概是世界上最精巧、最智能的系统,其中最复杂的当数人脑。切除脑瘤不必开颅,对山东大学齐鲁医院神经外科主任医师、博士生导师倪石磊来说,患者鼻腔是他通往战场的必经之路,在内镜下他可以切除7厘米的脑瘤。读研究生时,倪石磊就是导师鲍圣德教授认定的“天生拿手术刀的料子”。鲍圣德教授雕琢这块“璞玉”的办法,出乎意料又在情理之中,是让倪石磊练习毛笔字。如今,把目光聚焦在一台台手术的他在经鼻微创切除脑肿瘤领域渐有所成。站在更高处眺望,他在博士后导师、山东大学齐鲁医院院长李新钢教授带领下,利用人工智能,让更多患者受益。



达医名片

**倪石磊**,主任医师,博士生导师。2009年悉尼大学访问学者,2016年先后赴美国匹兹堡大学内镜颅底中心、挪威卑尔根大学K.G.Jebesen脑肿瘤研究中心和美国康奈尔大学纽约长老会医院垂体瘤中心做高级访问学者,完成2016-2017年度美国哈佛医学院CLIMB-CSRT培训。担任中华医学会神经外科分会青年委员,山东省医学会神经外科分会青委会副主任委员,山东省疼痛医学会常务理事。担任《中华神经外科杂志英文版》等多家杂志的通讯编委。

擅长各种颅脑及脊髓肿瘤的内镜微创及显微手术治疗,尤其是垂体瘤以及颅底和脑深部复杂病变的手术治疗,以及三叉神经痛,面肌痉挛,舌咽神经痛的微创治疗。



# 练毛笔字成就拿手术刀的天生好手

神经外科大夫倪石磊在经鼻微创切除脑瘤领域渐有所成,关注人工智能服务更多患者

**青年达医**  
健康山东新势力

**学霸成于勤学苦练——连续48个小时做手术没休息**

认识倪石磊的人,多半给他送上这个标签是“学霸”。

说起来,选择学医与他生病的经历有点关系。倪石磊说,上中学时有次得了扁桃体疾病,做完手术从痛苦得说不出话来到完全康复,神奇的医学让他心生向往。

在山东医科大学读本科时,他学习成绩一直名列前茅,考研时以优异成绩考入北京大学医学部。当时北京大学有6所附属医院,倪石磊在大外科所有考生总排名中位列第三。那么,该选择一个什么样的研究生专业呢?

很多人建议他选泌尿外科,认为北大系统最好的外科专业是泌尿外科。倪石磊却自有主张,他认为人体神经系统是最为精密的系统,也是外科中技术含量最高的一——学霸决定选择神经外科继续挑战!

在北大,倪石磊在硕士和博士阶段连续荣获光华奖学金、联邦奖学金,以及北京大学三好学生称号。为什么总是这个学霸?

由于是临床型硕博研究生,倪石磊读到第4年到北京大学第一医院做住院总医生,一做就是13个月。这段日子,他要完全像本院医生一样独立管理患者,并且负责本院的神经外科急症和普通会诊,吃住都在医院。

13个月里,科里的几乎每台手术他都有参与,一共上了约400台手术。倪石磊称,这对他来说是从医学生到医生的重大转变。“最高记录曾经连续48个小时做手术没休息,大概连续做了五六台手术。”严格的训练培养了他良好的临床思维和解决问题的能力。

如今,倪石磊仍然记得自己独立操作的第一台手术。

一位来自北京大兴的老人因脑出血在深夜被送至医院。到的时候,老人已经意识不清,倪石磊主刀为他做急诊手术。约三个小时后,手术室的灯熄了,老人和倪石磊都迎来了崭新的日子。

术后第二天,患者恢复得非常好,家属道不尽感激。倪石磊一下子感受到身为医生的成就感:用自己的技术

改变病人的命运,家庭的命运。

**最在意的临别赠言——“对知识的追求永无止境”**

“对医生来说,最难的就是要保持时刻学习的状态。”倪石磊认为,医学更新发展很快,想要跟上脚步,必须不断学习。

前些年,倪石磊了解到经鼻切除脑瘤的新技术,即可以通过微创的方式替代以往的开颅手术。2012年,他赴北京天坛医院学习内镜颅底技术。彼时,他已经是做经鼻微创手术的专家,2016年他又专门前往全美专业排名前三的美国康奈尔大学纽约长老会医院和匹兹堡大学内镜颅底中心进修深造。

在内镜颅底中心进修的三个月,他每晚都在实验室做解剖直到深夜,陪伴他的只有标本。白天观摩手术,晚上做解剖训练的经历,使他受益匪浅。回国后,他开展了多例复杂手术,其中与耳鼻喉科合作完成的经鼻侧颅底巨大肿瘤切除,获得齐鲁医院2017年度疑难病例评选一等奖。

显微多普勒可以像雷达一样精准,探测到被各种组织包裹而无法用肉眼看到的动脉,从而提高手术安全性。然而在国内,这种仪器目前普及率还不高。为了开展更完美的手术,倪石磊在国外购买了一台最新型的显微多普勒。

在受访的前一天,倪石磊做了一台经鼻脑瘤切除术,就是使用显微多普勒打开了海绵窦区域。“以前,海绵窦区域在经鼻入路属于手术禁区,现在我们可以彻底把海绵窦打开,把包绕颈动脉这个最大脑动脉周围的肿瘤清理干净。”他兴奋地说,“患者昨天做的手术,今天的状态已恢复得很好了。”

内镜下的经鼻手术可以在放大的视野下操作,结构细节纤毫毕现,既有助于更好地切除肿瘤,也有助于保护正常结构。对于倪石磊来说,优美的内镜画面就像艺术品,但要掌握这项技术却需要长期的训练和不断地学习。在美国匹兹堡进修结束时,国际著名颅底专家Snyderman教授送给倪石磊一本他的著作,并写了一句话作为临别赠言:“The pursuit of knowledge is never complete”,意为“对知识的追求永无止境”。倪石磊说,这句话时时萦怀,激励自己学习奋进。

**天生拿手术刀的料——但得练毛笔字**

周一两台手术,周二去外地会诊,周三全天门诊,周四一台手术,周五院内多学科联合手术,周六又排了三台手术……“医生的工作确实挺苦挺累的,成就感来自于帮助患者能有好的恢复。”

倪石磊的语速较快,但是在与人交流时,他眉宇间流露出的却满是儒雅和沉静,说出的话令人信服。倪石磊认为,这离不开自己的研究生导师——北京大学第一医院神经外科鲍圣德教授的教诲。

“小倪,你是块天生拿手术刀的料子,手术做得很快,但是我们神经外科恰恰相反,你要控制住自己的节奏,要慢。”至今,倪石磊还记得鲍教授的教诲,让他通过练习毛笔字学习控制手的力道,力求将手术做得漂亮、完美。

“写毛笔字跟做神经外科手术有些像,通过硬的笔杆控制软的笔毫。多多练习可以提高手术精准度,而且能修炼人的内心,有助于在手术中稳住心神。当然,手术也有用托手架的,但我们的手术如果手臂悬空可以360°操作,用托手架就会固定住手臂而丧失一些角度,不能保证手术完美了。”倪石磊说,鲍教授的告诫至今言犹在耳,牢记在心。

**院长导师行胜于言——开发新技术帮助更多患者**

事实上,鲍教授对他的教诲不胜枚举。“我们神经外科手术大多是在显微镜下做,因而每台手术都会有录像。”倪石磊说,鲍教授让他做每一台手术都要认真观摩手术录像,“你觉得自己做得很好,但看过几遍手术录像后,会发现还是会有多余动作。如果能把这些动作去除,就会越做越好。”

倪石磊说,导师鲍教授的鼓励和提点让他受益良多。而另一位导师——齐鲁医院李新钢院长更是让他看到了不一样的医学世界,引领他迅速成长。“李院长是我的博士后导师,他总是教导我们要严谨、仔细,还有就是创新。”他回忆道,李院长用实际行动告诉他——心里装着所有患者,医生不能仅仅救治有限的患者,还要通过开发新技术,帮助更多患者解除病痛。

“李院长带领我做了一个研究方向:缓释化疗。”倪石磊介绍,部分脑恶性肿瘤复发率很高,缓释化疗就是医生在做完手术后将载药膜片放入肿瘤腔内。药物在患者接受完手术治疗后就开始慢慢释放,从而控制肿瘤复发。

“这是当年李院长的一个创新思路,后来我读博士后的时候接手了这个项目,现在一直在做,很有希望未来用于临床。”他说,最近李院长还带领他们团队做了另一个研究方向:人工智能与胶质瘤。因为胶质瘤是发病率最高的恶性脑瘤,李院长希望通过人工智能进行影像诊断,应用于基层医院或缺乏相关经验的医生。他们虽然没见过那么多片子,做诊断有困难,但可以利用人工智能,基于大数据做出最有可能的诊断。

倪石磊很是感慨:“一名外科医生做一台手术能救一名患者,但像李院长这样做创新性的研究,就能使更多患者受益,造福全社会。”

**妻子是同学加同事——有时要去请教她**

神经外科是医学中年轻而复杂的一门学科,神经系统作为人类生命、思想、行动的中枢系统,一旦患病,通常表现都较严重,轻则瘫痪、痴呆,重则有生命危险。正如2008年国家最高科学技术奖获得者、著名神经外科专家王忠诚院士曾经描述的:“人脑里面集中了人体20%的血液,神经纤维比头发丝还细,线路非常复杂。”因此,颅脑手术被称作“在万丈深渊上走钢丝”,每一个细微动作都要求精益求精。

作为一名神经外科医生,倪石磊坦言有时工作压力很大。所以,他会经常坦诚地跟患者家属交流预后情况,取得家人理解。“压力大的时候,我会通过个人的的一些爱好排遣。”他喜欢养花养鱼,每当回到家看到游动的鱼儿、绽放的花朵,就能让内心慢慢平静下来。

倪石磊还有一种特别的静心方式:看专业书。他认为,从外文专业书和文献中学习,有时候也是一种放松。“夫人总说我这些像老年人的爱好。”

提到妻子,倪石磊脸上挂着笑。“我们是大学同学,现在她在我们医院内分泌科工作。我现在做得最多的一种脑肿瘤手术是垂体瘤,涉及一些激素的分泌,术前筛查和术后评估,有时候要去请教她。”

同为医生,也就多了一份心照不宣的理解,只是他们的孩子就得靠老人帮忙了。“凡事有得即有失,尽可能多留些时间给孩子。”倪石磊轻轻地说,希望孩子有一天能够理解父母所做的这一行。