

基于住院医师临床需要的脑解剖教学方法

刘琦, 郭金竹, 贾建平, 窦万臣*

(中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院 神经外科, 北京 100730)

摘要: 由于人脑结构的高度复杂性, 神经系统解剖是解剖中的难点, 不仅临床医学生感到困难, 即使是神经外科的规培医生、住院医师甚至低年资主治医师也普遍认为人脑解剖结构复杂, 不易掌握。在临床上结合手术中所见, 直接参加并观察脑解剖是做好临床教学的一个好方法。但是由于神经外科手术多数视野狭小, 且人脑组织质地柔软, 有些结构及毗邻关系仍无法直观理解。为此, 北京协和医院神经外科和北京协和医学院解剖教研室协作, 针对临床需要, 特别是关于手术路径, 到解剖教研室有针对性地进行解剖学习, 形象直观, 对于促进住院医师了解神经系统解剖是一个值得推荐的学习方法。

关键词: 住院医师培训; 规范化培训; 中枢神经系统解剖; 教学方法

中图分类号: R651.1+9 文献标志码: A

Teaching method for brain anatomy based on the need of residents

LIU Qi, GUO Jin-zhu, JIA Jian-ping, DOU Wan-chen*

(Department of Neurosurgery, Peking Union Medical College Hospital, CAMS & PUMC, Beijing 100730, China)

Abstract: The difficulty of learning anatomy of central nervous system is not only present in education of undergraduates but also in residents training due to the highly complexity of the human brain. It is a good chance to learn brain anatomy through attending to neurological surgery. However, some structures still can not be seen clearly because of small size and deep location. The brain tissue is soft and fragile and would be damaged if over retract to expose deep structures. The detail anatomy of brain is still too hard to understand by the residents. In order to improve the understanding of brain anatomy, a research group was set up composed of residents, undergraduates, neurosurgeons and faculty to dissect cadavers. The approach is the same as the patients were operated or to be operated on, and the learners can observe the deep brain structures carefully in all directions and discuss with teachers through the dissection procedure. The method is well received by medical students and residents and so we recommend it without hesitation

Key words: undergraduates education; resident training; anatomy of central nervous system; teaching method

北京协和医院神经外科是国家住院医师培训基地, 在临床工作之外承担着较多的教学任务, 包括医大学生、规范化培训(简称: 规培)医师和本院住院医师等。由于神经系统解剖的高度复杂性,

要理解和掌握脑组织的解剖并非易事, 单纯从书籍和影像学上仍无法直观理解手术入路及病变的重要毗邻关系。北京协和医院神经外科尝试与北京协和医学院解剖教研室建立联系, 根据临床需要,

收稿日期: 2020-05-17 修回日期: 2020-06-21

基金项目: 中国医学科学院医学与健康科技创新工程项目(2016-I2M-1-004)

* 通信作者 (corresponding author): douwanchen@126.com

有针对性地开展临床神经外科解剖教学工作,取得了良好效果。

1 课程背景

对于医学生来说,人脑解剖是难于学习的课程之一。进入临床实习阶段的医学生、规培医师,甚至已经定科的神经外科住院医师都普遍感到人脑结构复杂,难于理解。在做手术助手的过程中,虽然可以直接观察人脑结构,有助于对人脑解剖结构的学习和理解。但是由于人脑结构过于复杂,神经外科手术入路的视野又比较狭窄,加之人脑质地柔软脆弱,过度牵拉会造成脑组织挫伤和出血,造成严重术后并发症,因此,仍无法清晰直观的看到病变结构,难于理解病变周围的重要结构及其毗邻。有时即使反复阅读解剖书籍,在影像学资料上认真观察会有一定效果,但是对于深部结构及其毗邻结构,在理解上仍存在着困难。

为了克服上述困难,北京协和医院神经外科与北京协和医学院的解剖教研室联合,成立教学小组,以问题为导向,针对临床上的具体问题,展开临床应用解剖研究。

2 前期调研和筹建教学小组

作为临床教学医院,在满足日常临床工作的同时,要保证临床医学生和住院医师的教学任务。教学对象包括协和医学院的见习和实习学生规培医生、本院轮换的住院医师以及本科的住院医师等。通过多批次的广泛征求意见,普遍认为人脑解剖是学习的难点,很多住院医师在跟带教老师多次上台同类型的手术后,仍然对某些结构缺乏了解,述说即使在手术台上,也无法看清楚病变的具体部位,对手术入路不了解,对手术可能出现哪些风险知之甚少。即使经过台上讲解,在台下通过影像学资料指点仍然存在困惑。

为了解决这一教学中的难点,北京协和医院神经外科与北京协和医学院解剖教研室沟通,提出了神经外科医生的临床解剖学习需求,得到了解剖教师的积极回应。成立了一线教学老师为骨干的教学小组,根据学生们的临床需要,进行尸体解剖教学讲解。

3 教学实践及课程实施

3.1 提出问题

根据临床遇到的病例展开学习讨论,复习相关

解剖知识,先在电脑上通过影像学资料进行讲解,争取对该病例所涉及的解剖有初步认识。结合既往同类患者术中所见,包括对手术入路是否清晰,手术入路可能遇到的重要结构有哪些,这些结构受到损失会导致哪些严重并发症等提出问题。然后针对这些问题,设计需要的解剖部位。联系解剖教研室的老师准备标本和解剖台。

3.2 解剖课程实施

3.2.1 课前准备:小组的解剖课实施涉及到多方面的限制,包括神经外科的日常工作及解剖教研室的日常教学,要避开日常的医学大课,所以需要提前规划,包括住院医师等学员的时间,也要根据解剖教研室的日常授课安排。通常会被安排在中午和周末的时间。一旦确定即着手准备各种材料和器械。通知解剖教研室的老师提前准备标本。

提前准备一次性手术服,照相机等设备,检查开颅手术器械是否足够,是否能用。

3.2.2 课程实施:采用小班授课方式,一般参与的人员在3~5名为宜,太多会影响效果。根据住院医师事先提出的问题,按照实际手术的入路进行,从摆头位和画手术切口线开始。分层切开头皮,颅骨钻孔,铣刀切下骨板。在这个过程中,随时提问参与者,并回答学员提出的问题,指出手术进入到哪一步,根据哪些体表和颅骨标志进行定位。进入脑组织后,在每一个可见的结构被显露出来时,大家轮流在显微镜下或肉眼观察,并仔细拍照记录。对照解剖书籍,认真比对,提倡带教老师和学习参与者互动,尽可能多的解答问题,充分利用有限的标本资源。

按照手术入路完成解剖后,将整个脑组织完整取出,并做不同的切面解剖,观察病变部位的周围毗邻关系,这种角度的观察,是在手术过程中所无法做到的。可以让大家对整体的方向感和风险有更多的认识。

4 学习成效

参与临床应用解剖的见实习同学和住院医师们普遍感觉收获很大,对手术过程有了更充分的了解。之前读了很多书都无法理解的东西,在看到实物标本后就豁然开朗了。百闻不如一见,在实物标本面前,更容易看懂掌握。参与者普遍反映,这种方式直

观,形象,有互动,是学习脑解剖的好方法。

5 讨论

教学是临床医学院的一项重要任务,关于教学方法是临床带教人员要掌握的基本人文知识。人脑解剖复杂,形状不规则,如果不用图片,单纯描述起来非常困难,向来都是医学生及年轻医生头疼的问题。但这从另一方面也提示神经外科医师传统的教学方法存在着不足,在方法学上仍有改进空间^[1-2]。

从教育学的角度考虑,教学包括“教”和“学”两个方面,双方相互配合,会产生事半功倍的效果。以问题为导向的学习要比以通过考试为导向的学习更容易让学生们感知到学习内容的重要性,容易激发学习的积极性,是目前积极提倡的教学方法^[3-4]。本文所提倡的教学方法,本着以问题为导向的原则,让住院医们从临床病例资料,到影像学检查,到手术室内所见,逐层加深对脑解剖的认知。在学习过程中,让学员们提出问题,根据大家反映较多的问题,设计解剖学习计划,有的放矢,可以充分发挥学员们的主动性,显著提高学习效果。类似的“翻转课堂结合案例式教学模式”在临床实践中也以被证实有助于医学教学^[5]。

在这种小组学习中,除了解剖学知识的交流外,

还可以进行医学人文领域的学习。例如,每次在进行尸体解剖前,要求参与者集体起立,向尸体鞠躬默哀,感谢尸体捐献者为医学研究做出的贡献,表达所有人员对于尸体捐献者的深切敬意。现代医学模式已经转变为生物-心理-医学模式,人文知识对于一名医生也是非常重要的^[6-7]。

在实施解剖课过程中,不仅学生们获得知识,可以学到在书本上学习不到的东西。对于讲者来说,也是一个学习的过程。教学相长,也督促讲者认真备课,把相关内容充分掌握,才不至于在教学过程中变得被动。实践出真知,在教学过程中,也对人脑的解剖有了更深层次的认识。

对于解剖教研室的老师来说,也有收益。一般来说,教学时是按照系统解剖和局部解剖来讲,通常都是从整体来讲,从全脑的角度看问题。当解剖老师看到来自临床一线的应用解剖时,也会意识到,原来解剖还可以这么做,这么讲!原来临床外科大夫看解剖的角度是问题导向的,也对医学生解剖教学的改进有所裨益。神经外科临床教学也呼吁解剖教师的参与^[8]。

本教学方法的初步实践表明,对于神经解剖这种非常抽象的形态学来说,把基础和临床教学结合起来,更容易提高教学效果,可以作为未来教改的方向之一。

参考文献:

- [1] 肖凌慧. 对教学方法的认识与思考[J]. 课程教学研究, 2014, 10: 91-93.
- [2] 范佩贞, 徐宇依, 李文凯, 等. 胜任力导向医学教育简介[J]. 中国毕业后医学教育, 2018, 2: 264-269.
- [3] Antepohl W, Herzig S. Problem-based learning versus lecture-based learning in a course of basic pharmacology: a controlled, randomized study[J]. Med Educ, 1999, 33: 106-113.
- [4] 李芝, 黄华兴, 李雷, 等. 以外科临床为导向的局部解剖学教学改革实践[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2015, 5: 416-418.
- [5] 高香红, 刘清华, 王箐, 等. 翻转课堂结合案例式教学模式在局部解剖学中的应用[J]. 基础医学与临床, 2020, 40: 562-565.
- [6] 郭旭芳, 刘俊香, 刘辉, 等. 国内外医学人文教学方法比较[J]. 基础医学与临床, 2020, 40: 132-135.
- [7] 殷小平, 苏博, 刘鉴汶, 等. 国外医学人文教育课程计划的特点及启示[J]. 中国医学伦理学, 2002, 15: 25-26.
- [8] 陈晋, 杨强. 解剖学教师参与神经外科案例教学的实践[J]. 中华医学教育探索杂志, 2015, 14: 512-514.