维普资讯 http://www.cqvip.com

中国局解手术学杂志 2002年第11卷第1期
Chin J Regional Anat & Operative Surg, 2002, Vol. 11, No. 1

脑矢状断层解剖学研究

常丽荣* 李云生** 张文波***

【摘 要】 目的 为脑解剖学教学及临床MRI诊断提供形态学基础资料。方法 采用成人尸体脑部4例，用火棉胶包埋技术，并利用大脑切片机从矢状位做连续切片，片厚1.0mm。结果 选取典型层面观察、分析了脑内有关结构的位置、毗邻及形态特点 内囊膝层面是显示整脑子连续性及内囊内走行纤维束的最佳层面；纹状体层面最易显示纹状体结构及内囊后肢；壳层面显示整体海马结构较好。结论 本研究对于脑解剖学教学及MRI诊断具有重要的应用价值。

【关键词】 脑；矢状断层解剖；内囊；纹状体

Study on the sagittal-sectional anatomy of brain *Chang Lirong, Li Yunsheng, Zhang Wenbo. Department of Anatomy, The Capual Medical University, Beijing* 100054

【**Abstract**】 **Objective** To provide basic data for teaching anatomy and MRI diagnosis. **Methods** 4 adult human cadaveric brains were scanned with MRI. After using the method of celloidin embedding, they were cut into 1.0mm continuous slices in sagittal plane. **Results** Choosing standard sections the position, neighbour and the character of the correlating stuctures were described and analyzed. The sections through the genu of internal capsules were best showed the continuous brain and fiber bundles, the sections throught the corpus striatum showed the corpus striatum and the crus posterius capsulae internase; the sections through putamen showed the general hippocampus. **Conclusion** This study is appliable for teaching anatomy and MRI diagnosis.

【**Key words**】 Brain; Sagittal-sectional anatomy; Internal capsule; Corpus striatum

文献上对脑的断层解剖学研究较多，但以冠状层面、水平层面为主，矢状断层相对较少，随着MRI扫描层面的逐渐变薄，及断层解剖学的蓬勃发展，了解脑的矢状断层结构特点，对于临床或基础教学均有重要意义，为此进行了本项研究。

材料与方法

取经福尔马林固定的成人尸头4例(男女各2例，估计年龄60岁左右，无肉眼可见大体病变，并经MRI扫描排除神经系统相关疾病)，做如下处理。

1.取材：常规方法取脑，去除脑膜、脑血管，并由大脑纵裂处分离左右大脑半球后，置于流水中持续冲洗48h。

2.包埋、切片：将上述脑半球依次置于60%、70%、80%、95%、100%酒精、100%酒精与乙醚1:1混合液中逐级脱水，再依次入5%、8%、15%火棉胶中充分浸胶至包埋块形成，修块、焊块后，在大脑切片机(德国产，JUNG AG型)上行连续矢状切片，片厚1.0mm。

3.切片观察：用肉眼逐片观察，并结合大体解剖所见，选取典型层面分析。

结 果

由正中矢状位开始，按由内向外方向选取5个典型层面分别描述如下，各层面参考有关文献[1-4]及各切片上最佳显示的结构命名。



图1 内囊膝层面

1.中央沟 2.顶枕沟 3.尾状核 4.豆状核 5.背侧丘脑 6.内囊膝 7.距状沟 8.壳 9.苍白球 10.内囊后肢 11.海马旁回钩 12.侧脑室下角 13.杏仁核 14.海马结构 15.岛叶 16.颞横回

* 作者单位：100054 北京市首都医科大学解剖学教研室
** 天津市天津医科大学解剖学教研室
*** 天津市第一中心医院放射科

维普资讯 http://www.cqvip.com

中国局解手术学杂志 2002年第11卷第1期
Chin J Regional Anat & Operative Surg, 2002, Vol.11, No.1

1.内囊膝层面：此面可显示整脑连续图，从上至下，端脑、间脑、中脑、脑桥与小脑及延髓端脑表层沟回清楚可见，由于本标本年龄大，故皮质薄，沟裂深，中央前回与后回间隔以中央沟。后方顶枕沟明显可见，分界顶枕叶。端脑深面为基底核，蝌蚪形的尾状核横贯前后，紧贴侧脑室底壁，其前下方为豆状核，后下方为背侧丘脑，三者间的白质纤维束为内囊膝部，上为放射冠，下与大脑脚相延续，大脑脚前方的灰质为海马旁回钩的内侧部，大脑脚向下与脑桥连续，端面可见脑桥内白质纤维及散在其间的脑桥核，脑桥后方通过强大的白质纤维与小脑相连，小脑内皮质、髓质及小脑核均清晰可（见图1）。

2.纹状体层面：此面较前一层面更加靠外侧，端脑沟回与前面相似，后方距状沟出现，基底核区见尾产状核较前减小、但豆状核分部清楚可见，外层的壳色较深，内层的苍白球色浅，由内外两部分组成，整个豆状核断面略呈三角形，底朝向皮质，其形态似河蚌壳；尾状核头与豆状核间见灰质条索相连，豆状核与丘脑间为内囊后肢。此面尚可见额叶、海马旁回钩、侧脑室下角和杏仁核（见图2）。



图2 纹状体层面

3.壳层面：尾状核仅见侧脑室三角前壁一小卵圆形端面，壳大面积出现，下方仍可见少量苍白球，而侧脑室下角内见海马结构全长，其前上方杏仁核，下方为海马旁回（见图3）。

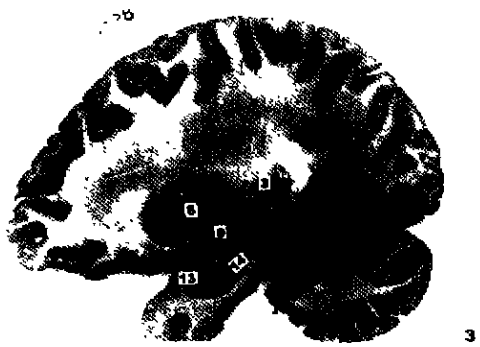


图3 壳层面

4.脑岛内侧层面：此面显示的岛叶皮质与前层的豆状核断面形态相似，周围可见脑岛环状沟，后方侧脑室三角区见禽距由后壁突入。其余区域与前层类似（见图4）。



图4 脑岛内侧层面

5.脑岛外侧层面：脑岛位于其他脑叶的包埋中，前连颞叶，后为颞横回，下方侧脑室下角及海马体外侧部仍可见。端脑中央沟较深，前方的中央前回较前几层面明显变薄，几与中央后回一致（见图5）。



图5 脑岛外侧层面

讨 论

通过对脑矢状断层的研究可以发现，内囊膝层面是显示整脑连续性的良好层面，纹状体层面显示纹状体内各结构及内囊后肢最佳。由于内囊区是临床上脑中风等病经常发生区，MRI检查时，选取此矢状位二层面将更利于全面了解病变区域的空间立体结构及个结构间相互关系的理解。而本文中脑矢状断层的三、四层最易观察海马结构及脑岛，此两结构位置深在、隐蔽，平时解剖学教学中不易于观察，从此断面观察将有利于学生对脑的深层结构的理解。尽管MRI扫描时，矢状面多用于定位，但随着MRI扫描层面愈来愈薄及功能性MRI的逐渐普及，脑矢状断层解剖同样有利于MRI的临床诊断。总之，本研究为解剖学中枢神经部

维普资讯 http://www.cqvip.com

分教学提供了较好的标本,利于学生建立三维立体感,同时对于MRI诊断提供了形态学基础。

参 考 文 献

1.李振平,丁娟,刘树伟,等.成人大脑沟、回在矢状图像上的定位研究.解剖学报,1998,29(增刊):46-48.

2 Naidich TP, Daniels DL, Haughton VM, et al. The hippocampal formation: anatomic - MR correlation. Ⅱ Sagittal sections. Radiology, 1987,162:755-761.

3. Melville P. Atlas of the human brain in sections. 2nd Ed. Philadelphia: Lea& Telbiger,1987.41.

4.陈玉敏、彭长平.人脑内主要核团立体定向图谱.北京:科学技术出版,1987.88.

(收稿日期:2001-06-25)

·个案与短篇·

创伤性室间隔破裂患儿的护理

刘 阳* 王月秋* 马凤贤**

胸部闭合性损伤可造成心脏挫伤和心内结构的损伤。我院收治一例胸部车压伤致心室间隔肌部破裂并心室前壁和室间隔血肿患儿,现将护理体会报告如下。

一、临床资料

1.病例:患儿,女性,3岁,2001年8月1日农用三轮车从右髂至左肩压过,患儿昏迷,心跳缓慢,40min后清醒,胸部X线和CT检查均为创伤性湿肺和耻骨后支骨折,治疗后症状无明显减轻,8月24日诊断为创伤性室间隔缺损,心包积液和耻骨骨折,来我院住院治疗。查体:体温36.8℃,脉搏82/min,呼吸22次/min,血压13/10 kPa,无发绀和颈静脉怒张。左髂部大片皮肤淤血斑,心尖搏动不清,心界扩大,心音遥远,胸骨左缘3~4肋间闻及Ⅲ/6级全收缩期吹风样杂音。术前诊断:1)闭合性胸部外伤室间隔破裂,可疑心肌挫伤和心包大量积液;2)闭合性右耻骨后支骨折及皮下血肿。8月28日采用全麻,正中胸骨劈开,常规低温体外循环下行室间隔缺损修补术,手术顺利,杂音消失,7天后康复出院。

二、护理

1.加强对患儿心理护理和家属的术前宣教

由于患儿突发意外,受惊吓,同时受伤的心脏因心包大量积液,症状进行性加重,患儿的哭闹躁动,家属对疾病的无知和无奈,都会对手术以及预后产生一定影响。责任护士首先耐心地向家属讲解疾病知识及注意事项,而且主动、热情接触患儿,使患儿能愉快而安静地在护士指导下卧床休息,避免哭闹以减轻心脏的负担。

2.积极做好术前准备

手术时机的选择直接关系到手术效果,向家属介绍手术治疗是唯一的最佳选择,在伤后2~3h是手术的最佳时机。患儿已经渡过了急性心肌损伤期,心肌水肿减轻,心功能改善,手术安全且预后良好,使家属愉快接受手术,积极配合治疗。

3.术后生命体征的观察和护理

(1)呼吸系统的观察护理:患儿术后回ICU,90%呼吸机辅助呼吸,呼吸模式选用容量控制,氧浓度给予40%,4h后患儿血流动力学指标、血气指标均正常,停呼吸机,给予鼻导管吸氧,保持呼吸道通畅,生理盐水50ml+沐舒坦2支,雾化吸入,每4h一次。因患儿小,伴有耻骨骨折,不能有效咳痰,间断给予气管内置管吸痰,插管时患儿仰卧位头后仰,使鼻腔和气管成一直线,先将吸痰管插至声门上方,在咳嗽或深吸气时快速插入气管内,患儿呛咳或发音嘶哑,证明导管进入气管内。术后3d肺膨胀良好。(2)循环系统的观察护理:术后24h持续血压,心电监测,每小时测中心静脉压一次,观察动态心电图,患儿窦性心律,心律规则、心率100~120次/min,血压,中心静脉压均在正常范围。(3)出入液量监护:观察计算单位时间内应补充的液量,使液体均匀输入体内,防止输液过多,过快,因患儿易哭闹,躁动,静脉输液管道妥善固定,防止接头脱落,管道阻塞。(4)饮食护理:气管插管拔除及肠蠕动恢复后即开始进流质饮食,以后逐渐改为半流质,普食。因小儿胃肠功能恢复较慢,指导家属术后第1天一定控制进食量,注意观察患儿有无腹胀,腹痛发生。(5)术后康复指导:术中见患儿心室前壁及间隔大面积挫伤及血肿,说明心肌损伤较重,易形成瘢痕,随病程进展患儿可能出现心肌供血不足及心律紊乱,故向患儿家属交待定期进行心电图和彩色超声心动图检查。

(收稿日期:2001-11-14)

* 作者单位:150001 黑龙江省哈尔滨医科大学附属一院心外科

** 哈尔滨医科大学附属一院普外科