

124-125

沙土鼠大脑额叶皮质明、暗胶质细胞的形态观察

哈尔滨市第一医院病理科 韩丽姝 李秋霞
组胚学教研室 张莹 李晶 徐晋
哈尔滨市中医医院 范秋霞

R329.24

R361.3

摘要 利用光镜及电镜技术,对沙土鼠大脑额叶皮质的神经胶质细胞进行光镜和电镜下的结构观察。得出的结论为,神经胶质细胞分为明、暗胶质细胞,明胶质细胞为星形胶质细胞,暗胶质细胞为少突胶质细胞。

关键词 明胶质细胞; 暗胶质细胞; 超微结构

本实验主要对沙土鼠大脑皮质的明、暗神经胶质细胞形态学的有关方面进行了研究。

材料和方法

选用健康沙土鼠14只,非缺血组、缺血组各7只。动物经乙醚吸入麻醉后,暴露颈总动脉。缺血组动物用动脉夹同时夹闭双侧颈总动脉,以完全阻断双侧大脑半球的血流,缺血30min后打开动脉夹行心血管灌流固定;非缺血组不夹闭颈总动脉,直接进行心血管灌流固定。按王平宇^[1]对大鼠皮质分区法取下额叶皮质。材料按常规电镜样品制备方法制成半薄切片,甲苯胺蓝—碱性复红染色,Olympus PM-10AD型显微镜下观察并拍照。经半薄切片定位后制成超薄切片,双重电子染色,日立 H-600型电镜观察并拍照。

结 果

胶质细胞在光学显微镜下,有一类明胶质细胞,由轻微嗜碱性的胞浆围绕着圆形的细胞核,胞浆灰白、稀薄,以致不易辨别核周体的轮廓。这类细胞电镜下的图像为:胞浆是由弯曲的粗面内质网和少数较大的线粒体松散地组成,高尔基复合体是由一堆紧靠在一起的扁池组成,位于核的一极。胞浆内有大量核糖体。核膜有孔,染色质分布均匀,但有某种边集现象,核仁清楚(图1)。另一类暗胶质细胞,光镜下为深色核和深色胞浆的小圆细胞。胞浆为薄而着色深的一层,核为卵圆形或肾形。电镜下核为卵圆形或肾形且致密,染色质浓缩,彼此连接成块,

核仁可识别,但结构难以看清。胞浆内线粒体稀疏,呈短棒状,粗面内质网短而弯曲,有分支。所有这些细胞器都浸没在一个深色的基质中,基质由电子致密颗粒组成。胞浆中还有大量微管,向所有方向行走,并进入突起内(图2)。在缺血30min时,这两种胶质细胞都有超微结构的变化,如线粒体肿胀,粗面内质网扩张,核膜溶解等(图3、4)。

讨 论

胶质细胞是神经组织中除神经元之外的又一种细胞成份。胶质细胞可分几种,各有不同形态特点,但光镜 HE 染色只能显示细胞核,用特殊的金属浸镀技术或免疫细胞化学方法可观察细胞的全貌。电子显微镜的应用,对胶质细胞的认识更进了一步。星形胶质细胞和少突胶质细胞是大脑皮质最常见的两种胶质细胞。其生理功能各有不同,星形胶质细胞的突起伸展填充在神经元胞体及其突起之间,起支持和分隔神经元的作用。少突胶质细胞则是中枢神经系统的髓鞘形成细胞。在电镜下星形胶质细胞的核质和胞质较均匀,染色浅,电子密度低。少突胶质细胞比星形胶质细胞核染色深,核内染色质聚集成块,胞质染色深,电子密度高。Mori 和 Leblond 根据核内异染色质颗粒的密集程度和胞质的密度不等,将少突胶质细胞分为明型、中间型和暗型3种。明型少突胶质细胞分裂活跃,

分裂后分化成中间型细胞,中间型细胞渐趋成熟而成为暗型细胞。侯家骥^[2]等人在光镜下观察半薄切片时,发现所统计的少突胶质细胞绝大多数为暗少突胶质细胞,偶见明少突胶质细胞,这与本实验观察到的现象相一致。因此,我们认为,所谓的暗胶质细胞就是少突胶质细胞,明胶质细胞就是星形胶质细胞和一部分明型少突胶质细胞。

众所周知,暗细胞的存在具有广泛性,各种组织、器官都已发现了暗细胞的存在。目前暗细

胞理论还不够完善,有待于许多学者同仁在今后的工作中进一步研究。

(本文图1~4见封3页)

参考文献

- 1 王平宇主编.大白鼠中枢神经系统解剖学基础.人民卫生出版社,1986;124~163
- 2 侯家骥,刘秀丽,李有祥.大鼠中枢神经系统衰老的形态学研究.动物学报,1991;37(2):230

(1996-05-31收稿,1997-01-14修回)

Morphological Observation of the Light and Dark Gliocyte of Frontal Cortex in Gerbil

Han Lishu et al

(Department of Pathology, The First Hospital of Harbin City)

Abstract The morphological observation of the gliocyte of frontal cortex in gerbils was carried out by light and electron microscopy. The results showed that the gliocyte is classified to light cell and dark cell and the former is astrocyte, while the latter is oligodendrocyte in essence.

Key Words Light gliocyte; Dark gliocyte; Ultrastructure

双膝关节髌韧带突发断裂1例

一院骨外科 于维良 赵承斌 王毅 张波 张志刚*

患者,男,42岁。入院前日晚酒后站立时,双膝跪倒,突感双膝疼痛难忍不能站立。查体:双膝关节肿胀,双膝下可触及皮下凹陷,且压痛明显,伸膝功能丧失。实验室检查:血常规正常,类风湿因子阴性,抗“O”试验正常。X线片示双膝关节无异常。诊断:双膝关节髌韧带突发断裂。治疗:腰麻下行双髌韧带成形术,伸直位长腿石膏外固定。术中见双侧髌韧带于髌骨下极处断裂,断端不齐,无其它异常所见。修整断端对端“8”字缝合,髌韧带断端病理结果为正常组织结

构。手术切口1期愈合,术后4周拆除石膏,功能锻炼。随访2年,双膝关节屈伸功能正常,再未断裂。

讨论 双侧髌韧带同时突发断裂,又无髌骨骨折的病例非常罕见。其病因有待于探讨,作者认为,致病因可能与过量饮酒与久坐、神经调解功能及控制能力降低、双膝突然跪倒、双髌韧带所受杠杆力突然增大所致。

(1997-03-05收稿)

* 大庆林源炼油厂医院