反应。这表明围生期中枢神经系统不同脑区 OPC 在细胞形态上有所差异,在生理功能上也不一致。

对围生期 OPC 相关功能研究表明其与缺血、缺氧、外伤、炎症及毒性物质作用等诸多神经系统疾病有关[3]。在围生期缺血缺氧引起的早产儿脑性瘫痪,脑室周围白质损伤(periventricular white matter injury, PWMI)是病变发生的主要原因。OPC 对缺氧缺血非常敏感,并且具有与成熟度相关的易损性[12]。在未成熟的脑白质尤其是脑室周围白质中 OPC 占数量优势,PWMI 室周白质 NG2 胶质细胞密度显著降低,成为新生儿缺血缺氧性脑损伤的主要靶细胞[13]。

综上所述,OPC 是一种多潜能的神经胶质细胞。NG2 免疫反应阳性的细胞在生后发育各时间中均有表达,皮层和海马区域在 P7d 最多,成年次之。在围生期大鼠海马和大脑皮层 OPC 的细胞电生理特性具有异质性。

参考文献:

[1] Peters A. A fourth type of neuroglial cell in the adult central nervous system[J]. J Neurocytol, 2004, 33(3): 345 - 357.

[2] Berry M, Hubbard P, Butt A M. Cytology and lineage of NG2-positive glia[J]. J Neurocytol, 2002, 31(6 - 7): 457 - 467.

[3] Rhodes K E, Raivich G, Fawcett J W. The injury response of oligodendrocyte precursor cells is induced by platelets, macrophages and inflammation-associated cytokines[J]. Neuroscience, 2006, 140(1): 87 - 100.

[4] 陈鹏慧,蔡文琴,王丽雁, 等. NG2 胶质细胞在成年大鼠脑内的分布及形态特征[J]. 第三军医大学学报, 2008,30(1):31 - 34.

[5] 吴喜贵,赵延东,阮怀珍. 缺氧对大鼠皮层、海马 NMDA 受体 NR1 亚单位磷酸化的影响[J]. 第三军医大学学报, 2007,29(18): 1742 - 1745.

[6] Ge W P, Yang X J, Zhang Z, *et al*. Long-term potentiation of neuron-glia synapses mediated by Ca^{2+}-permeable AMPA receptors[J]. Science, 2006, 312(5779): 1533 - 1537.

[7] Miller R H. Regulation of oligodendrocyte development in the vertebrate CNS[J]. Prog Neurobiol, 2002, 67(6):451 - 467.

[8] Sellers D L, Horner P J. Instructive niches: environmental instructions that confound NG2 proteoglycan expression and the fate-restriction of CNS progenitors[J]. J Anat, 2005, 207(6):727 - 734.

[9] 臧卫东,张雁儒,李 鸣,等. 鼠闭合性脑损伤后星形胶质细胞的形态及 GAP-43、ET-1 mRNA 表达的变化[J]. 郑州大学学报:医学版, 2006, 41(2): 321 - 323.

[10] Butt A M, Hamilton N, Hubbard P, *et al*. Synantocytes: the fifth element[J]. J Anat, 2005, 207(6): 695 - 706.

[11] Nishiyama A. Polydendrocytes: NG2 cells with many roles in development and repair of the CNS[J]. Neuroscientist, 2007, 13(1): 62 - 76.

[12] Aya-ay J, Mayer J, Eakin A K, *et al*. The effect of hypoxic-ischemic brain injury in perinatal rats on the abundance and proteolysis of brevican and NG2[J]. Exp Neurol, 2005,193 (1): 149 - 162.

[13] Back S A, Luo N L, Mallinson R A, *et al*. Selective vulnerability of preterm white matter to oxidative damage defined by F2-isoprostanes [J]. Ann Neurol, 2005, 58(1):108 - 120.

(编辑 龙 亮)

欢迎订阅 2009 年《湖南中医杂志》

《湖南中医杂志》是由湖南省卫生厅主管、湖南省中医药研究院主办的省级综合性中医学术期刊。办刊 20 余年来,以弘扬祖国医学为己任,坚持"理论与实践相结合,临床与基础相结合,提高于普及相结合,面向临床、面向基层"的办刊宗旨,宣传党的中医政策,开展中医、中西医结合学术交流,报道中医、中西医结合临床、科研方面的新成果、新经验、新信息。受到广大读者的好评和喜爱,取得了较好的社会效益,为振兴湖南的中医事业、繁荣和发展中医药学术起到了积极作用,产生了较大的影响。本刊近几年连续被评为全国优秀科技期刊、全国中医药优秀期刊、中国中文核心期刊、湖南省优秀科技期刊、湖南省一级期刊,在国内外影响不断扩大,知名度和权威性不断提高。本刊是中国学术期刊综合平价数据库统计刊源期刊。

本刊主要栏目设有:论著、经验总结、老中医经验、中医急症、学术探讨、针灸医学、中药研究、颖难杂症、医案医话、中医护理、短篇报道、单方验方、实验研究、医院管理、诊余反思、研究生论坛、文献综述、名家访谈、晋升辅导等。本刊的读者对象主要为从事中医药临床、科研、教学的各个层次的工作人员,尤其适合县、市中医院和乡镇厂矿医疗单位中医药人员的需要。

本刊 2008 年仍为国际标准大 16 开本,每期 64 ~ 80 页,信息量大。本刊为双月刊,逢单月 25 日出版,国内代号:42 - 71,国外代号:BM1102,国内外公开发行。每册定 4.00 元,全年 24.00 元。欢迎到当地邮局或直接汇款到本社订阅。

地 址:湖南省长沙市麓山路 58 号湖南省中医药研究院内 **邮 编**:410006

联系人:彭立忠 **电 话**:(0731)8888572

传 真:(0731)8888572 **E-mail**: hnzy188@sohu.com