

【材料】 黑腹果蝇、免疫组化 1 抗:anti-HRP-FITC、BP104(Nrg)、Syx1A;2 抗: Cy5(mouse)

【可行性】 黑腹果蝇具有与人类相似的基因序列与神经结构,容易进行杂交与系统性的研究,其爬行更被广泛应用为前瞻性的行动指标,为从胶质细胞的角度研究神经退行性病变的机理提供了绝佳的在体环境。而其简易的测量行为模式可为神经退行性病变的症状提供基础式的分析,从中获取理论上的依据。因此,分析果蝇行为模式从而探讨胶质细胞在神经退化中的作用存在一定可行性。

【创新性】 胶质细胞调节神经退行性病变的病理机制成为研究热点,结合果蝇模式生物的遗传工具与行为模式分析,我们的项目连接两者领域的专长特点,为临床治疗与预防提供了创新的思路与策略。

关键词: 胶质细胞;神经退行性疾病;黑腹果蝇;爬行模式

B-S1-51

LCVS1002 诱导大鼠视网膜变性

刘弋维;指导教师:徐国彤,吕立夏

同济大学 2011 级临床医学

【立论依据】 Müller 细胞的胶质化是很多视网膜变性疾病共有的病理过程,抑制胶质化能够保护视网膜。课题组前期研究表明 LCVS1002 在早期实验性糖尿病视网膜膜(diabetic retinopathy)病变大鼠的玻璃体中明显升高,我们推测 LCVS1002 可能参与了 DR 的视网膜变性。

【设计思路】 体内试验:检测正常 SD 大鼠和 STZ 诱导的糖尿病大鼠的视网膜组织中 LCVS 1002 和 GFAP 的表达;在 SD 大鼠过表达 LCVS1002 以及在 DR 大鼠视网膜 knockdown-LCVS1002 检测其视网膜结构和功能的变化。体外试验:以 661w 细胞为研究对象,检测 LCVS1002 对神经视网膜作用的可能机制。

【实验内容】 (1)选用正常 SD 大鼠,采用视网膜免疫荧光方法检测出生后 1~6 周视网膜 LCVS1002、GFAP 的表达。(2)选用正常 SD 大鼠,对照组腹腔注射枸橼酸缓冲液,实验组注射链脲佐菌素(STZ),采用视网膜组织免疫荧光检测造模成功后的第 1~7 天视网膜 LCVS 1002 和 GFAP 的表达。(3)选用正常 SD 大鼠,在出生后 10 d 实验组视网膜下腔注射 LCVS1002 腺相关病毒(AAV2/8),对照组注射相同滴度空病毒载体,采用视网膜电生理、组织免疫荧光和 TUNEL 方法在 4、6 周分别检测视功能、LCVS1002、GFAP、Recoverin 的表达和视网膜细胞的凋亡情况。(4)LC3-II 腺病毒感染 661W 细胞后 24 h,用 LCVS1002 处理,检测自噬。

【材料】 体内实验材料:雄性 SD 大鼠,由同济大学医学院实验动物中心提供。体外实验材料:661W 细胞系。

【可行性】 实验所用病毒由公司商品化提供,实验所用技术包括视网膜下腔注射、免疫荧光、细胞培养是实验常规技术,能够保证实验顺利开展。

【创新性】 首次证明 LCVS1002 能够引起 DR 视网膜变性,参与 DR 早期的病变,有望作为一个 DR 的生物标记物(biomarker)。

关键词: LCVS1002;视网膜变性;胶质化;糖尿病视网膜病变

B-S1-52

人源脂肪干细胞治疗小鼠脊髓损伤的研究

周志¹,唐丹粒²,李涵³;指导教师:高山峨

1. 同济大学 2012 级临床医学七年制

2. 同济大学 2012 级临床医学七年制

3. 同济大学 2013 级临床医学贯通培养

【立论依据】 脊髓损伤(SCI)是一种高致残率、高耗费的多发重症疾病。相比现有治疗方式,干细胞替代治疗