

切标本。

【方法】 将局部解剖学实验后的头颅,去除附着在脑颅骨表面的肌肉及软组织,暴露脑颅骨,紧贴两侧眉弓上方、枕外隆凸上 2~2.5 cm 作一截面,沿此截面锯开颅骨,取出脑组织,剥离脑硬膜。于平舌骨下方将颈部锯开,使颅底与尸体分离。将颅盖和颅底放入不锈钢桶内,加 10% 碳酸钠溶液煮沸 1~2 h,取出颅骨,剔除颅骨表面易除去的组织,摘下眼球,继续煮沸 1~2 h,再次取出颅骨,分离出下颌骨、舌骨后剔除颅骨表面剩余组织。将颅骨放入加酶洗衣粉与洗洁精各 5% 混合液中先浸泡 1 h,再煮沸 1 h,去除眼眶及鼻腔内的软组织,再煮沸 0.5 h,捞出颅底,剔除孔、裂、管处的组织。将颅骨置于流水下用钢丝球擦洗除鼻腔,眼眶外的颅骨表面残留的骨膜。颅骨置于流水下冲洗 24 h 后沥干。置于丙酮中脱脂,双氧水中漂白。在颞骨、下颌骨和枕骨打孔后,用弹簧、螺丝和线,连接下颌骨,颅盖和颅底,制成水平切颅骨标本。

【结果】 采用上述方法保证了舌骨、下颌骨、颅盖和颅底为同一个体,便于观察颅骨的整体观;翻开颅盖骨,可观察颅内面观的结构;暴露出的额窦,能使学理解鼻旁窦的概念,解决了教学中的一个难点。

【结论】 整个操作方法简单易行,制成的标本美观,不易霉变,多方面满足了教学的需要;同时学生在标本制作过程中锻炼了思维,提升了动手能力,加深了对颅骨结构的掌握。

关键词: 头颅;制作;水平切颅骨标本

A-S6-7

MNU 诱导小鼠视网膜组织损伤及 MSCs 治疗的效果研究

张梦琦¹, 童钰鑫¹, 尤昱斐¹, 蔡 翌², 王利婷²; 指导教师: 俞小瑞

1. 西安交通大学医学部 2010 级口腔医学

2. 西安交通大学医学部 2010 级临床医学

【目的】 本课题的目标是应用 N-甲基-N-亚硝脲(MNU)构建 C57 小鼠视网膜组织损伤的动物模型,并进一步观察骨髓间充质干细胞(MSCs)对 MNU 诱导的视网膜损伤的治疗作用。

【方法】 本研究首先应用不同剂量的 MNU 腹腔注射给予 C57 小鼠,分别在注射后 1、3、5、7 d 等不同时间点,通过 ERG、H-E 染色等方法检测视网膜组织的功能及形态结构的变化,选择建立稳定的视网膜损伤动物模型的 MNU 最佳浓度及最佳观察时间点;在此模型的基础上,局部注射给予 MSCs,采用 ERG、H-E 染色、TUNEL 染色等方法观察 MSCs 对 MNU 诱导的视网膜损伤的治疗效果。

【结果】 (1)60 mg/kg 剂量的 MNU 给药 7 d 后,ERG 检测波幅明显降低($P < 0.05$),而 75、90 mg/kg 均呈现熄灭型波形,视网膜损害十分严重;45 mg/kg 剂量的 MNU 即可引起视网膜形态轻微损伤($P < 0.05$),而 60 mg/kg 及其以上剂量的 MNU 可使视网膜厚度明显变薄,结构混乱,内外核层融合,损伤严重($P < 0.001$)。(2)60 mg/kg 剂量的 MNU 作用后 1 d 开始,视网膜功能即出现明显降低;第 3、7 天均呈现逐渐下降趋势($P < 0.01$);60 mg/kg 剂量的 MNU 作用后第 3 天,视网膜形态结构开始出现厚度变薄、细胞结构混乱、内外核层融合等损伤($P < 0.01$),第 7 天时,外核层仅有 3~4 层细胞,损害严重($P < 0.001$)。(3)60 mg/kg 剂量的 MNU 作用 1 d 后给予玻璃体腔注射生理盐水,7 d 后视网膜形态结构出现厚度变薄、细胞结构混乱、内外核层逐渐融合等损伤;60 mg/kg 剂量的 MNU 作用 1 d 后给予玻璃体腔注射 MSC 2.5×10^4 个细胞/ μL (2 μL),则呈现出一定的治疗作用,即内外核层厚度趋于恢复,视网膜组织整体厚度增加($P < 0.05$)。

【结论】 (1)60 mg/kg 剂量的 MNU 可引起视网膜功能及形态结构的严重损伤,以此可构建良好的视网膜损伤动物模型;(2)60 mg/kg 剂量的 MNU 作用 1 d 开始,视网膜功能即出现明显降低;而从第 3 天开始,视网膜形态结构出现损伤;注射后 7 d 视网膜功能及形态均受到严重损害,即为建模的适宜观察时间点。(3)经玻璃体腔注射给予 MSCs,对 MNU 诱导的视网膜组织损伤具有一定的治疗作用。

关键词: 视网膜;N-甲基-N-亚硝脲(MNU);骨髓间充质干细胞(MSCs)