西南三省一市解剖学会第七届学术年会议论文摘要

SD大鼠骨骼肌卫星细胞的成脂、成骨、成心肌样细胞的诱导 王 凡,石 钊(四川大学基础医学与法医学院解剖学教研室,四川 成都 610041) **目的** 体外分离并成功诱导SD大鼠骨骼肌卫星细胞(SCs)分化为脂肪细胞,成骨细胞,心肌样细胞,证实了骨骼肌卫星细胞的多向分化潜能,为临床组织工程学提供可靠的种子细胞。 **方法** 采用两步酶消化法结合差速贴壁技术,获得较高纯度的骨骼肌卫星细胞;MTT法观察骨骼肌卫星细胞的体外增殖特性;检测细胞周期发现80.7%的细胞处于G1期。利用不同方法观察不同培养条件下骨骼肌卫星细胞的成脂、成骨、成心肌样细胞的分化特性。 **结果** 细胞传至第7代,利用加入3-isobutyl-1-methylxanthine、insulin、indomethacin诱导剂诱导2周,绝大部分细胞内均有非常明显的圆形脂滴形成;苏丹III染色强阳性;利用加入dexamethasone、ascorbic acid、β-glycerophosphat、$CaCl_2$的诱导剂,1周左右可见SCs内有大量颗粒样物质形成,20 d时,茜素红染色,强阳性表达,对照组无表达。分别利用RA、5-aza作为诱导剂,对第10代SCs进行诱导,10 d后细胞形态变得不规则,21 d时形态与对照组形态变化明显,RT-PCR检测anp、bnp的基因表达,RA组以及5-aza组anp与bnp均有表达,对照组无表达。 **结论** 骨骼肌卫星细胞具有多向分化潜能,具有分化为脂肪细胞、成骨细胞、心肌样细胞的特性,可以做为一种良好的临床组织工程学的种子细胞。

新生小鼠小肠Cajal间质细胞增殖的实验研究 梅 峰,韩 鹃,于 彬(第三军医大学基础部组织学与胚胎学教研室 重庆 400038) Cajal间质细胞(interstitial cells of Cajal, ICC)是胃肠道运动的起搏细胞,本研究拟探讨在新生小鼠小肠的发育过程中是否出现增殖。采用新生2 d(P2 d),14 d(P14 d)和24 d(P24 d)的小鼠小肠,采用BrdU腹腔注射,24 h后取材,Kit和BrdU免疫荧光染色。Kit免疫荧光显示,Kit阳性的ICC在肌间神经丛周围呈网络状分布,P2 d时期ICC网络基本形成,但是细胞数量较少,而且细胞的突起较少,说明此时的ICC多为幼稚细胞。P14 d小鼠小肠ICC细胞密度较高,形成较完整的细胞网络,到P24 d小肠ICC具有粗大的初级突起和多个次级突起,这些突起相互之间连接成细胞网络。统计学显示不同时期ICC的细胞密度存在明显差别($P<0.05$)。BrdU染色标记在细胞核,Kit/BrdU双重免疫荧光染色显示,在P2 d小鼠小肠存在较多双标阳性细胞,这些细胞的外形与成熟ICC略有不同,细胞的突起较细而稀少,计数显示双标阳性细胞密度约为178个/mm^2,P14 d双标阳性细胞减少,大约为100个/mm^2,此时细胞双标阳性细胞的形态与成熟ICC基本相似,而在P24 d未见双标阳性细胞出现,说明接近成年时ICC增殖已停止,各组Kit/BrdU双标阳性细胞数量存在显著差异($P<0.05$)。在小肠生后发育过程中,出现了ICC增殖,而这种增殖在发育过程中逐渐减弱,最后在成年前消失。

当归多糖对放射损伤小鼠骨髓单个核细胞细胞周期的影响 张 雁,关雪晶,黎晓莉,吴 宏(重庆医科大学基础医学院组织胚胎学教研室,重庆 400016) **目的** 探讨当归多糖(APS)对放射损伤小鼠骨髓单个核细胞(BMNC)细胞周期的影响,旨在阐明APS防护辐射性造血损伤的分子机制。 **方法** 将BALB/c小鼠随机分为4组(正常对照组,生理盐水NS组、APS低剂量组、APS高剂量组),除正常对照之外的其它三组用直线加速器照射,总剂量为4 Gy,照射后给药13 d。分别于照射后第7、14天处死小鼠采集BMNC,用流式细胞术、Western blot和RT-PCR方法分别检测小鼠放射损伤后APS对细胞周期、细胞周期蛋白D2($CyclinD_2$)、$CyclinD_2$ mRNA表达的影响。 **结果** APS低、高剂量组小鼠第7天G_0+G_1期和第14天G_0+G_1期明显低于相应时间的NS组均($P<0.05$),第14天各照射组较第7天有所下降,但高于正常对照组($P<0.05$),且APS低、高剂量组G_0+G_1期BMNC比例的下降与S期和G_2期BMNC比例升高是一致的;APS低、高剂量组小鼠第7、14天$CyclinD_2$表达明显高于NS组($P<0.05$),但低于正常对照组($P<0.05$),第14天与第7天无明显差异($P>0.05$);APS低、高剂量组小鼠第7、14天$CyclinD_2$ mRNA表达明显高于NS组($P<0.01$),第14天各组较第7天有所上升,但仍低于正常对照组($P<0.05$)。 **结论** APS可通过上调放射损伤后BMNC的$CyclinD_2$ mRNA、$CyclinD_2$表达来加速BMNC G_1期向S期的转换,促进造血恢复。

大鼠脊髓全横断后损伤区域超微结构观察 余贵江,朱俊德,刘鲜林,常做霜(贵阳医学院人体解剖学教研室,贵州 贵阳 550004) **目的** 观察大鼠脊髓全横断损伤后损伤区神经元、胶质细胞及髓鞘超微结构变化特征。 **方法** 将48只健康成年Wistar大鼠随机分为正常对照组及脊髓(T9)完全横断伤后1 d组、3 d组、7 d组、14 d组、21 d组,每组8只。分别在各时间点灌注固定后取材,制备常规HE染色切片及电镜标本,对各组动物脊髓内神经元、星形胶质细胞及髓鞘形态变化进行观察和分析。 **结果** 脊髓损伤后神经元和神经胶质细胞呈不同形式的死亡,髓鞘肿胀、紊乱。术后1 d,损伤中心以细胞坏死为主,神经元胞浆水肿、胞核染色质浓缩、边聚,胞核增大。线粒体变形,髓鞘板层紊乱。损伤后第3天即可明显发现胶质细胞增生,至7 d最为明显,数量增多;髓鞘变形、扭曲、出芽;髓鞘板层分离;轴索细胞器消失,被坏死物质及泡状结构和云絮物质替代,形成中空性神经轴或具有不规则溶解区的轴突,邻近可见出血及散落的细胞器、活化的溶酶体;可见髓鞘断裂,线粒体肿胀、空泡化,粗面内质网松散、破裂、可见游离核糖体增多。神经元染色质边聚,核仁消失,可见凋亡小体。损伤21 d后,胶质细胞增生明显,有的有少量髓鞘包绕,髓鞘水肿减轻,部分神经元胞核形态接近正常。 **结论** 脊髓损伤后神经细胞和髓鞘超微结构随时间变化呈多样性,坏死是脊髓损伤早

期主要表现,凋亡是继发性损伤中细胞死亡的重要形式。

VEGF促进自体移植脾组织血管再生影响的实验研究 郭光金(第三军医大学基础医学部外科应用解剖与手术学教研室,重庆 400038) **目的** 探讨应用外源性VEGF促进自体脾组织移植后血管再生与结构重建的影响,为VEGF用于自体移植脾组织的实验研究和临床应用提供理论参考依据。 **方法** 216只昆明种小白鼠随机分为脾切除自体脾组织移植组和假手术组,再将脾移植组分为实验组和对照组。实验组小鼠分别于术后7、14、30、60 d于尾静脉内注射VEGF,注射后7、15、30、60、90 d取脾组织标本。进行组织学观察、血管面密度测定、免疫组化染色方法KDR的检测、KDR阳性细胞密度测定、组织原位杂交技术KDR mRNA检测。 **结果** 术后7、15、30 d注射VEGF组注射VEGF后较对照组的血管数量明显增多;术后60 d注射VEGF组注射VEGF后与对照组各时相点的组织学特征没有明显差别;术后7、15、30 d注射VEGF组KDR面积密度值高于对照组,术后60 d注射VEGF组KDR面密度值与对照组比较无显著差别;术后7、15、30 d注射KDR mRNA表达阳性细胞密度高于对照组,术后60 d注射VEGF组KDRmRNA表达阳性细胞密度与对照组比较没有明显差异。 **结论** 外源性VEGF能够促进移植脾组织内血管生长,自体脾组织移植术后7~15 d开始静脉应用VEGF是促进血管再生的较理想时间;外源性VEGF可能是通过与移植脾组织内所表达的KDR结合发挥作用。

UBE3A、E6蛋白与p53蛋白在乳腺癌组中的表达及其关系 邓世山,王 燮,陈利军(川北医学院基础医学院人体解剖学教研室,四川 南充 637000) **目的** 通过研究UBE3A、E6蛋白与p53蛋白在乳腺癌组织中的表达,探讨p53蛋白表达异常原因、寻找可能的生物学治疗靶标。 **方法** 免疫组化(SP法)染色法观察乳腺浸润性导管癌(38例)中UBE3A、E6蛋白与p53蛋白的表达情况。 **结果** 乳腺癌组织中UBE3A与E6蛋白表达均为阳性;p53蛋白在乳腺癌组织中有34例(89.5%)表达为阴性,4例(11.5%)表达为阳性;在癌旁正常组织中UBE3A,E6蛋白表达均为阴性,p53表达为弱阳性(100%)。 **结论** 人乳头状瘤病毒E6蛋白与UBE3A及p53蛋白结合最终导致p53蛋白的降解,对该降解机制进行干预可能是乳腺癌生物学治疗的一个靶点。

氟哌啶醇促进成年小鼠脑内少突胶质祖细胞增殖的作用研究 王晗知,李世峰,牛建钦,刘 志,肖 岚(第三军医大学组织学与胚胎学教研室 重庆 400038) **目的** 观察慢性氟哌啶醇给药后对小鼠的行为学改变以及对少突胶质细胞的作用。 **方法** 成年C57BL/6J雄性小鼠分为正常对照组(n=6)和用药组,用药为饮水中给予氟哌啶醇(2 mg·kg^{-1}·day^{-1}),分别于第3周(n=6)和第6周(n=6)进行敞旷实验行为学测试,然后利用免疫组织化学方法观察各组少突胶质细胞系及星形胶质细胞、激活小胶质/巨噬细胞系在小鼠大脑胼胝体、海马、皮层的表达情况。 **结果** 行为学结果,氟哌啶醇治疗组在开场中运动总路程、开场中央区域运动路程与总路程的比值以及站立次数都较对照组均明显减少;免疫组织化学结果,脑内胼胝体、海马、皮层中,少突胶质细胞早期标志物Olig2$^+$细胞数量明显增加且高峰在第3周,而少突胶质细胞前体细胞标记物NG2、成熟少突胶质细胞标志物CC-1、以及星形胶质细胞标志物GFAP、小胶质/巨噬细胞标志物CD68阳性细胞在大脑各区域均无明显变化。 **结论** 氟哌啶醇对小鼠的自发活动以及情绪存在抑制作用;氟哌啶醇可能促进早期少突细胞祖细胞增殖而抑制少突胶质细胞分化成熟,其作用机制是否通过巴胺D3受体而介导尚待研究。

肩关节盂唇的应用解剖 谢兴国,王冬梅(川北医学院人体解剖学教研室,四川 南充 637000) **目的** 探讨肩关节盂唇(以下简称盂唇)的形态结构,及其在肩关节生物力学行为中的作用,进一步充实形态学和临床应用资料。 **方法** 取成人肩关节标本39例,打开肩关节并修洁,对标本进行八点定位,测量肩关节盂唇在距肩关节窝顶点前后0°,45°,90°,135°,180°处的前后径,左右径,宽度,厚度,内外径,深度,关节窝容积及盂唇所增加的肩关节窝的容积,观察关节盂唇缺损的位置,并测量其大小。 **结果** 肩关节盂唇在180°处最宽(5.79±1.80) mm;在后90°处最窄(3.68±1.14) mm;在前90°处最厚(3.61±0.99) mm;在0°处最薄(3.19±1.63) mm;内径在0°处最长(17.24±1.79) mm,在前45°最短(11.48±1.56) mm;外径在0°处最长(20.93±1.99) mm;在前90°处最短(14.95±1.50) mm;前后径(28.34±2.53) mm;左右径(35.77±2.50) mm;深度(6.45±0.84) mm;容积(1.96±0.43) mm^3;关节盂唇使肩关节所增加的容积为(0.85±0.24) mm^3。 **结论** 肩关节盂唇是维持肩关节正常生物力学行为的重要组成结构,其缺损是引起肩关节脱位的原因之一,为临床盂唇相关疾病的诊断和治疗提供一定的解剖学依据。

noggin对帕金森病模型大鼠黑质神经元的保护作用 朱俊德,余资江,戈 果,刘鲜林,常傲霜(贵阳医学院人体解剖学教研室;贵阳医学院电镜室,贵州 贵阳 550004) **目的** 观察noggin对6-羟基多巴胺(6-OHDA)致帕金森病(PD)模型大鼠神经行为的影响及其对黑质神经元的保护作用。 **方法** 60只雄性SD大鼠,随机分为正常对照组,模型组和模型治疗组。模型组采用脑立体定位右侧纹状体内注射6-OHDA构建PD模型,模型治疗组右侧纹状体内注射noggin,正常对照组与模型组同时注射等量生理盐水,术后7 d行尼氏染色、TH、TUNEL与GFAP免疫组化染色,光镜下观察3组大鼠黑质多巴胺能神经元、凋亡神经元与星形胶质细胞的形态变化并进行计量分析,电镜下观察黑质神经元超微结构变化。 **结果** 模型治疗组大鼠的旋转次数较模型组明显改善($P<0.05$);光镜下,TH、TUNEL与GFAP阳性神经元主要位于黑质致密部;模型治疗组TH阳性神经元较模型组增多,而凋亡神经元却显著减少($P<0.05$),模型治疗组GFAP阳性神经元较模型组减

少,胞浆内 GFAP 阳性产物的平均光密度值亦明显降低($P<0.05$);电镜下,对照组黑质神经元结构清晰,胞核形态规则,核膜光滑、完整,染色质分布均匀;胞浆电子密度中等,细胞器丰富;模型组黑质神经元胞核皱缩,核膜凸凹不整、异染色质减少,胞浆内大量线粒体嵴断裂消失,粗面内质网扩张;模型治疗组黑质神经元细胞核形态规则,部分线粒体肿胀,细胞器丰富。 **结论** noggin 可改善 PD 模型大鼠的行为能力、使凋亡神经元及反应性星型胶质细胞数量减少,这些变化可能与 noggin 能保护黑质神经元有关。

指浅屈肌的肌内神经分布及其临床意义 杨方玖,薛 黔,张 永(遵义医学院解剖学教研室,贵州 遵义 563000) **目的** 用 Sihler's 肌内神经染色法对6具尸体的指浅屈肌进行肌内神经分支分布研究,为指浅屈肌的临床应用提供形态学参考资料。 **结果** 正中神经分出3个束支相对集中地从三个入肌点入肌,分别分布到肌腹的上、中、下三部。正中神经下行至前臂后先分出1个束支(1支一级分支)在指浅屈肌肱尺头的桡侧入肌,入肌后分布到指浅屈肌中间腱以上肌腹,即肌腹上部;然后正中神经在该肌肱尺头与桡骨头之间进入该肌深面,在进入深面处随即分出1个束支分布到肌腹中部,该束支相对集中地分出2~4支一级分支,其中有一支较长的神经支下行分布到该肌下部小指的肌腹;正中神经继续下行在肌腹的中、下1/3交界处入肌,分出第3个束支(1~2支一级分支)分布到肌腹下部。各神经入肌点的分支有明确的分布范围,神经在肌内呈树枝状分支分布,神经分支间有吻合。 **结论** 指浅屈肌由正中神经分出3个束支从三个入肌点入肌支配,肌内神经分支有明确的分布范围;指浅屈肌是集多头肌、羽肌、二腹肌为一身的复合肌块,其肌内神经分支分布的研究为该肌的临床应用提供了形态学参考资料。

腹腔淋巴结的断层影像解剖学研究 蔡昌平,谢兴国,李成军,张小明,赵琼慧,曾南林,黄小华(川北医学院基础医学院人体解剖学教研室,四川 南充 637000) **目的** 为腹腔淋巴结的临床诊断提供断层影像解剖学资料。 **方法** 对6具经10%甲醛固定的成人尸体标本上腹部进行CT和MRI扫描后,进行低温冷冻,以电动断层带锯按等距离法制成上腹部连续横断层标本,层厚5 mm,毁损厚度0.5~1.1 mm;在经腹腔干水平的标本横断面上,观察其上、下面中腹腔淋巴结的位置、形状,测量其横断面矢径和横径;用数码相机照相后,对腹腔淋巴结及其周围结构进行取材,制作组织学切片,观察其组织学特征,鉴别腹腔淋巴结和与其易混淆的腹腔神经节,并与对应断层的MRI、CT扫描图像进行比较,确定MRI、CT扫描图像中的腹腔淋巴结和腹腔神经节。 **结果** 腹腔淋巴结的数目有1~2个,平均每具1.33个;其横断面呈椭圆形或长椭圆形,矢径为(5.27±2.18) mm,横径为(2.35±1.12) mm,组织疏松较软,横断面上可见管腔断面;在MRI扫描图像上能被清晰分辨,在尸体标本的CT扫描图像上与周围结构界线不清。 **结论** 腹腔淋巴结与腹腔神经节的鉴别,在断面标本中可通过观察组织是否致密,有无管腔断面进行确定;在CT、MRI扫描图像上主要根据他们的位置关系进行确定。

大鼠脑动脉弹性层的实验研究 文 灿[1],朱星红[2],(第三军医大学基础医学部:1.外科应用解剖与手术学教研室;2.人体解剖学教研室,重庆 400038) **目的** 研究大鼠脑动脉内弹性膜的构筑,为研讨脑血管疾病的发病机制提供资料。 **方法** 健康成年Wistar大鼠12只,断头取脑,在解剖显微镜下切取从视交叉后方约3 mm处的MCA起始处到嗅束内侧的MCA始段,附少许脑组织,置入10%福尔马林固定液中过夜。梯度酒精脱水、透明、浸蜡、包埋。按常规行石蜡连续切片,片厚5 μm。采用Weigert染色方法显示弹性纤维,光镜观察大鼠脑动脉弹性纤维的构筑与分布;透射电镜观察弹性纤维的超微结构。 **结果** 大鼠大脑中动脉的弹性纤维构成一完整的、波浪状的内弹性膜,着色均匀,中膜、外膜仅有散在的弹性纤维分布,缺乏完整的外弹性膜;电镜下可见内弹性膜规则,均质,厚度均一,边缘光滑、清晰。 **结论** 大鼠脑动脉弹性纤维形成完整的内弹性膜,这可能对脑组织具有一定的保护作用。

慢性砷中毒对小鼠齿状回超微结构及学习记忆的影响 孙宝飞,余资江,康朝胜(贵阳医学院人体解剖学教研室,贵州 贵阳 550004) **目的** 观察慢性砷中毒对小鼠学习及记忆的影响,并通过透射电镜观察小鼠齿状回超微结构的变化。 **方法** 选取健康成年昆明种小白鼠80只,雌雄各半,分为四组,每组20只,分别给予灌胃蒸馏水、1/5LD_{50}、1/10LD_{50}、1/40LD_{50} As_2O_3等3个月。根据其体重变化而随时调整剂量。通过Y迷宫测验小鼠行为学的改变;利用透射电镜观察各组小鼠齿状回细胞超微结构的变化。 **结果** 行为学检测显示高、中剂量组小鼠学习及记忆能力明显低于正常组($P<0.01$),且高、中剂量组组间存在差异($P<0.01$);电镜下,对照组小鼠齿状回神经元结构正常,低剂量染毒组同对照组相比有一定差异,但不明显,偶见少量线粒体轻度肿胀。中剂量染毒组小鼠神经元核膜边界模糊,间隙扩大,染色质电子致密度增高;胞体轻度肿胀,细胞器减少,大量线粒体肿胀,双层膜结构不清,嵴断裂,少量消失,粗面内质网囊状扩张。高剂量染毒组较中剂量组损伤更甚,神经元细胞核溶解,固缩,染色质边聚严重,电子密度增高,胞浆可见大量细胞器溶解形成的空泡; **结论** 慢性砷中毒明显损害成年小鼠学习及记忆的能力,并对小鼠齿状回细胞具有损伤作用。

The inhibitor of DNA binding 2 is highly Expressed During the Late Stages of Myelination in Corpus Callosum of Postnatal Rat Brain 陈兴书,陈杏花,蔡其燕,钟善传,罗 雪,姚忠祥(第三军医大学基础医学部组织胚胎学教研室,重庆 400038) act- Our previous study showed much Id2-immunoreactivity in white matter region, ninety percent of Id2 immunoreactivity in oligdendrocyte lineage cells in adult rat brain. But whether it have a function in oligodendrocyte development is unknown, little is known about what role does Id2 play in myelination. The process of myelination is well characterized in developing corpus callosum.

It is clearly established that expression of myelin components begins at birth. Here, we have investigated developmental changes of Id2 expression in corpus callosum in the postnatal rat brain by using immunohistochemistry. Id2 was detected in corpus callosum at all postnatal ages, and up - regulated progressively from birth to the sixth postnatal week of age (P42). Peak expression was attained at P42, the late stage of myelination. Double-label in immunofluorescence studies demonstrated that this increase in fact corresponds to a strong expression in CC-1 + oligodendrocytes. After this peak, Id2 expression decreased, kept stabilization from 7 to 10 weeks. The percent of Id2 positive cells in both nuclei and cytoplasm was in excess of 70% at birth, was nearby 50% in cytoplasm at P14. Id2 almost completely localized to the nuclei after P42. These findings suggest that Id2 could be implicated in regulation of oligodendrocyte proliferation, differentiation and myelination in postnatal corpus callosum.

对十二指肠乳头旁憩室形成原因的探讨 代小思(川北医学院基础医学院人体解剖学教研室,四川 南充 637000) **目的** 探讨十二指肠乳头旁憩室形成的原因。 **方法** 随机选择100例十二指肠-胰标本,发现有乳头旁憩室的标本26例,无乳头旁憩室的标本74例,将26例有乳头旁憩室标本和随机选择的26例无乳头旁憩室标本作为观测对象,对其十二指肠降部、胆总管-胰管汇合部及汇合部穿肠处左侧的胰腺组织进行观测。 **结果** 有乳头旁憩室标本与无乳头旁憩室标本,在十二指肠大乳头处的肠管周经分别是(110±13.4)、(88.4±8.61) mm,在下曲处的肠管周经分别是(73.3±5.52)、(83.2±6.01) mm;在胆总管-胰管汇合部穿肠处胆总管-胰管汇合部的周经分别是(22.4±1.72)、(16.8±1.32) mm;在胆总管-胰管汇合部的前面,胰腺组织的厚度分别是(4.33±0.82)、(9.13±2.24) mm。 **结论** 十二指肠乳头旁憩室形成的主要原因是十二指肠下曲较细、胆总管-胰管汇合部较粗大及在憩室发生处的左侧胰腺组织较少。

直肠癌中差异EST的生物信息学分析 王丽琛,邓世山,刘尚清(川北医学院基础医学院人体解剖学教研室,四川 南充 637000) **目的** 研究直肠癌相关基因的结构与功能。 **方法** 从人直肠癌cDNA消减杂交文库结合基因芯片筛选出一个差异表达的EST片断(基因登录号为ES274071),利用生物信息学方法对其进行结构与功能的分析。 **结果** 得到其全长cDNA序列并预测其编码蛋白为SETprotein,它是蛋白质磷酸脂酶2A及肿瘤抑制因子NM23的抑制剂。 **结论** SET可能参与DNA转录的激活和DNA损伤的修复,与直肠癌的发生发展可能存在有一定关系。

断层解剖学多媒体课件的设计 余 彦,何宇红,周 波,余资江(贵阳医学院解剖学教研室,贵州 贵阳 550004)

断层解剖学是解剖学的重要分支,随着科学技术的飞速发展,许多现代化的医疗技术在临床实践中逐渐普及,断层解剖学的教学显得日益重要,但由于我校断层影像解剖的教学方法仍是以教师讲解为主,学生通过对标本、图谱等进行对照来学习,学习效果差。因此,结合当前实际我们组织专业教师制作和编写了多媒体教学课件,在学生应用过程中,取得较好效果。具有措施:①首先组织专业教师结合学时,针对不同层次编写相应的《断层解剖学》教学大纲,通过集体讨论定稿;②配备与断层标本相对应的CT、MRI断层图像,插入多媒体教学课件中,有助于学生对照学习,使学生感觉到课堂知识与临床实验结合紧密,提高他们的学习兴趣,学生普遍反映大有收获;③书本知识与临床实践相结合,组织学生阅读一些简单的、临床症状明显的、解剖结构清楚的CT、MRI片,帮助学生用已学的知识分析病例、解决问题、巩固理论知识。

显微镜下眼见未必为"实" 郭 洋,向 宇,吴泽珊,文晓红,杨正伟(川北医学院形态定量研究室,四川 南充 637007)

组织学或形态定量研究中,显微镜下亲眼所见未必是"实",未必是"真"。如你用光学显微镜在某放大倍数下观察某器官组织切片时,看到一个直径为6 μm的圆形细胞(轮廓),那就说明该器官组织内确实有这个细胞存在(人工假象除外),这是眼见为实。但是所用显微镜未看到或看清的结构未必不存在。假如在切片上用体视学方法测得某种细胞在器官组织内的体积分数、表面积密度、高度密度分别为Vv、Sv、Hv,那么器官组织内这种细胞的总体积、总表面积、总高度分别为多少?回答是:首先,我们不得不假设所测细胞(与其周围组织结构相比)在组织处理过程中的形态变化是均匀的(但实际上是否均匀人们不得而知);然后,我们还要考虑形态变化过程中体积、表面积和高度各自的变化程度。再进一步讲,假如在切片上用体视学方法测得某种细胞在器官组织内的数密度为Nv,那么器官组织内的细胞总数为多少?答案是:将Nv乘以处理后器官组织的体积V'(即假想把器官组织完全切成连续切片后,由连续切片重建的器官组织的体积)即得。如果不知道这个体积,我们就无法从Nv得到细胞总数。

易位式教学法在解剖学实验教学中的应用及效果分析 令狐艳,余资江,肖朝伦(贵阳医学院人体解剖学教研室,贵州 贵阳 550004)

在临床医学本科解剖学实验教学中我们尝试了以"以学生为主体,教师为指导"的学生与教师角色互换的"易位式"教学法。在教学过程中,先将学生分为5~6人一组,教师提前1~2周将讲述的内容按大纲要求告诉学生,以小组进行准备,每次上课推选一名学生作为教师讲述。课前各小组先完成一份教案交教师修改。在学生讲课的过程中,教师则作为学生认真听课,同时将讲述的不足、遗漏、错误和疑问等做必要的记录,学生讲完后进行补充,纠正和总结。在对部分章节进行易位式教学后,通过单元小测和问卷对学生的学习情况和满意度进行调查。结果显示易位式教学组平均成绩(84.6±9.2)和优秀(大于或者等于90分)人数(14/48)分别较传统教学组(73.2±9.8)和(6/48)高,集中表现为综合题得分普遍较高。问卷调查学生对易位式教学法的满意度为

89.6%(43/48)。易位式教学法充分调动学生学习的积极性和主动性;在教案的准备过程中,小组成员进行大量的资料查阅,丰富和增强了解剖学知识的趣味性,提高了对解剖学知识的理解、记忆和综合应用能力;培养了学生收集、分析、整理资料,获取和创新知识的能力,有利于学生综合素质的提高。

贵州省遗体捐献现状的调查及分析 肖朝伦,余贵江,令狐艳,余 彦(贵阳医学院人体解剖教学实验中心,贵州 贵阳 550004) 目前遗体捐献是我国医科院校标本来源的主要渠道,贵阳市自2002年7月1日起颁布并施行《贵阳市捐献遗体和角膜办法》以来,办理遗体捐献登记及遗体接收的人数逐年增加。因此,唯有通过进一步完善法律法规、加强舆论宣传、才能不断推动遗体捐献工作的开展。根据对我校成人继续教育06级、07级、08级共643名学生关于遗体捐献的问卷调查显示:表示愿意身后愿意捐献遗体的有37人,占5.75%;不愿意者386人,占60.03%;持中间态度的有220人,占34.21%。而国外遗体捐献率高达30%以上,一些医学发达的国家十分重视尸体解剖,甚至把尸体解剖作为一项必须的死亡处理事项,尸解率较高,一般维持在30%~40%,这组数据提示:影响遗体捐献率的根源在于腐朽的封建伦理观念和对遗体捐献意义的认识缺乏,造成我国与发达国家对遗体捐献的认知及接受程度存在很大的差异;。所以应当对这种公益性行为加大舆论宣传,建立健全相应法律法规,开展遗体捐献教育等,对于医学发展和观念更新都有着深远的意义。

《组织学与胚胎学》精品课程网站建设的实践与思考 王巧稚,梅欣明,赵宏贤,郭 勇,余 鸿(泸州医学院组织学与胚胎学教研室,四川 泸州 646000) 建设网络精品课程不是书本内容的电子化和音像材料的数字化,而是要进行网络教学资源的再设计与开发。这种再设计,应以学生为中心,在教学设计理论的指导下,使之符合学习规律,体现教学活动过程,使网络教学平台具有交互性、共享性、开放性和适应性等基本特征,能够激发学生兴趣,有效促进学生的自主学习。为此网站在设计上力图达到以下目的:①使网站成为学生的第二课堂,强调资源的适用性和实用性,兼具个性化、充分体现课程特色;②突出互动与教学并重,设计了交流园地,为学生如何学好这一学科提出建议;开设留言板,欢迎同行及学生提出宝贵的建议和意见。在使用过程中,网站也获得了学生较高的评价。网络教学平台最终目的是通过充分发挥网络多媒体化的功能,使学习主体动起来,提高能动性,使之能在网络的协助下自主纵深学习,甚至促进学习者的学习能力的全面发展。

集体备课是培养青年教师迅速成长的重要途径 梅欣明,王巧稚,余 鸿,郭 勇(泸州医学院组织学与胚胎学教研室,四川 泸州 646000) 针对近年来我校招生规模扩大,而教研室年轻教师较多的情况,我们将集体备课的重点放到对青年教师的培养上,让青年教师能尽快成长起来。具体操作如下:集体备课每周1次,每次用时2~3 h,备课时先由主备教师(青年教师轮流担任)对备课章节按正常上课的方式完成40 min的讲解内容,这就要求青年教师提前认真熟悉所备章节的内容,并查阅相关资料对课堂内容加以补充。此后由备课教师介绍备课章节所需讲解的内容,并对难点内容的处理方法加以详细说明,再由经验丰富的老师对其讲述内容给予评讲,对其中处理不当的内容加以纠正,并讲述各自在处理重难点部分所运用的教学方法和教学手段与大家相互交流;同时,也将学生反馈的意见提出并加以讨论,共同探讨改善的方法和对策。通过多年的实践与探索,我们认为,集体备课对于青年教师专业素质的快速提高有着重要的作用,所以各级院校应坚持集体备课,且要注意保质保量。

人工转录因子ATF的构建及表达分析 魏 勇,应大君 (第三军医大学基础医学部解剖学教研室,重庆 400038) **目的** 本研究在完成了能够与A20基因上游启动子靶序列特异性结合的锌指蛋白结构域ZFP(Zinc Finger Protein)的设计基础上,我们将选择隶属NF-κB家族的P65(RelA)蛋白的激活区作为激活结构域,与ZFP以融合蛋白的形式构建人工转录因子ATF,并检测其生物学活性。 **方法与结果** 使用不同引物从质粒pUC19-ZFP中扩增出ZFP片段,将其亚克隆到不同缺失序列(限制性酶切EGFP序列)的pcDNA-nls-EGFP-p65-flag质粒中,构建ATF真核表达载体。利用生物软件及分子生物学方法分析ATF的生物学性质。结果显示,依靠PSORT website生物信息学平台发现ATF属于核内作用蛋白,序列中存在有两段核定位信号(NLS),分别为"PKKKRKV"、"RHRIEEKRKR",其亚细胞定位于细胞核,与免疫荧光结果相符。RT-PCR、Western blot、EMSA及荧光素酶活性测定结果显示,ATF在真核细胞内可正常表达,可与A20基因上游的目标靶序列结合,并具有较强的激活作用。 **结论** 以模块组合的方式成功构建了可特异性作用于A20基因,具有生物学活性的人工转录因子ATF。

Synoviolin基因慢病毒表达载体的构建及对滑膜细胞增殖的影响 陈 钢,张正治(第三军医大学基础医学部中心实验室 重庆 400038) **目的** 构建Synoviolin基因慢病毒表达载体,研究其在兔CRL-1832滑膜细胞株的表达及对CRL-1832细胞增殖的影响。 **方法** 应用Gateway技术将携带EGFP的Synoviolin基因克隆到慢病毒表达载体pLenti4/TO/V5-DEST中,构建成pLenti4/TO/V5-DEST-syno-egfp重组体。将pLenti4/TO/V5-DEST-syno-egfp与包装质粒混合,利用脂质体共转染293FT细胞,包装产生慢病毒。慢病毒感染CRL-1832细胞,荧光显微镜、westblot、免疫组化检测Synoviolin基因的表达,流式细胞术、MTT法检测Synoviolin基因对CRL-1832细胞周期及增殖的影响。结果 pLenti4/TO/V5-DEST-syno-egfp慢病毒表达载体经酶切及测序鉴定正确,经过包装后获得高滴度病毒。病毒感染CRL-1832细胞后,经荧光显微镜、westblot、免疫组化证明能有效表达Synoviolin基因。流式细胞术和MTT法检测结果显示Synoviolin能有效促进CRL-1832细胞的增殖。 **结论** 成功构建了慢病毒表达载体pLenti4/TO/V5-DEST-syno-egfp并获得高滴度病毒,感染兔CRL-1832滑膜细胞后能有效

表达,Synoviolin基因过表达促进CRL-1832细胞的增殖。

氟派啶醇促进原代少突胶质细胞前体细胞增殖并抑制其分化 牛建钦,梅 峰,李 楠,王晗知,李新民,孔吉明,肖 岚(第三军医大学基础医学部组织学与胚胎学教研室,重庆 400038) 氟派啶醇(Haloperidol)是临床上普遍使用的典型性抗精神病药物,它对精神分裂症病人的阳性症状有明显的治疗作用,但对阴性症状和认知障碍却是疗效甚微,甚至有加重趋势。近来的研究显示小鼠长期摄入氟派啶醇,引起特定脑区少突胶质细胞相关基因的表达下调。在本实验中,我们采用出生后1~3 d的新生大鼠做原代少突胶质细胞前体细胞(OPCs)培养,以获取氟派啶醇对OPCs增殖和分化影响的直接证据。实验结果显示:①氟派啶醇(0.25~10.0 μM)可以剂量和时间相关作用方式,促进OPCs的增殖;②长期氟派啶醇(0.5 μM)处理降低MBP+少突胶质细胞数量,并减少细胞髓鞘样膜状结构的形成,最终抑制少突胶质细胞的终末分化;③我们在OPCs检测到多巴胺D3受体mRNA的表达,并发现氟派啶醇处理下调了D3受体mRNA水平。这些结构显示典型性抗精神病药物氟派啶醇极有可能通过下调D3受体的表达,调控OPCs的发育成熟;我们的发现有助于从细胞水平上,进一步理解典型性抗精神病药物副作用的机制,并支持了少突胶质细胞异常参与了精神分裂症发病过程的观念。

Expression and subcellular location of alpha-synuclein during mouse embryonic development 钟善传,姚忠祥(第三军医学大学基础医学部组织胚胎学教研室,重庆 400038) alpha-synuclein α-SYN is one of the major components of intracellular fibrillary aggregates in the brains of a subset of neurodegenerative disorders. Although α-SYN expression has been found in developing mouse brain, a detailed distribution during mouse embryonic development has not been made. Here we describe the expression pattern of α-SYN during the development of mice from E9.5 to P0 by immunohistochemistry (IHC). As a result, α-SYN was detected as early as E9.5. During the embryonic stages, α-SYN was dynamically expressed in several regions of the brain. In the neocortex, expression was detected in the marginal zone (MZ) in the early stages and was later condensed in the MZ and in the subplate (SP); in the cerebellum, expression was initially detected in the deep cerebellar nuclei (DCN) and was later condensed in the Purkinje cells. These spatio-temporal expression patterns matched the neuronal migratory pathways and the formation of the synapse connections. Additionally, α-SYN was detected in the sensory systems, including the nasal mucosa, the optic cup, the sensory ganglia, and their dominating nerve fibers. Furthermore, the nuclear location of α-SYN protein was found in developing neurons in the early stages, and later it was mostly found in the non-nuclear compartments. These results suggest that α-SYN may be involved not only in the migration of neurons and in the synaptogenesis of the central nervous system (CNS) but also in the establishment of the sensory systems. The nuclear location of α-SYN may hint at an important function in these events.

肝内门体静脉分流术虚拟穿刺数字模型的构建与仿真 李 恺,张绍祥,游 箭,谭立文(第三军医大学基础医学部人体解剖学教研室,重庆 400038) 随着可视化、虚拟仿真等技术的迅速发展和数字人体数据集的建立,使得在计算机上实现肝内门体静脉三维数字模型构建和TIPS术虚拟穿刺的仿真成为可能。本课题采用中国数字化可视人体数据集及CT、MRI影像数据,选择自颈内静脉至肝脏下缘平面连续薄层断面图像数据完成计算机重采样,在获取分流路径的横断面、冠状断面和矢状断面连续断层图像数据集基础上构建肝内门体静脉分流路径三维重建可视化模型。数字化可视模型能清晰显示肝内门体静脉分流术路径相关器官的形态结构特点、位置毗邻关系以及肝内静脉管道系统的走行分布和空间结构的解剖关系,并获取虚拟穿刺入路三维可视化数据,通过观测穿刺入路空间关系和对重建结构进行三维测量,精确研究肝内静脉管道立体结构特征并针对性设计门体静脉分流穿刺路径,为建立适合TIPS术介入治疗的穿刺模拟训练系统和肝内血管瘤切除术等肝脏外科虚拟手术平台提供了形态学依据及术前规划和术中指导,具有重要的基础理论意义和临床应用价值。

HCN2阳性细胞在小鼠消化管肌间神经丛内的分布 熊承杰,梅 峰,韩 鹃,田衍平,江忠勇,周德山(第三军医大学基础医学部组织学与胚胎学教研室,重庆 400038) **目的** 探讨超级化激活环核苷酸调控的阳离子通道(HCN2)阳性细胞在小鼠胃肠道肌间神经丛的分布。 **方法** 成年昆明小鼠的胃肠道,包括胃、小肠、结肠,制作全层铺片免疫细胞化学染色HCN2阳性细胞和胆碱能神经及Caial间质细胞(Interstitial Cells of Cajal, ICCs)。 **结果** 成年小鼠胃肠道肌间神经丛的HCN2阳性细胞成簇紧密排列,多数阳性细胞为Dogiel II型神经元,阳性产物分布在细胞质和细胞膜,每个神经节内可见数个至数十个阳性细胞;神经突起虽可见HCN2阳性产物,但主要存在于较粗的突起。HCN2阳性神经元分布密度在胃肠道各段存在较大差异:以结肠密度最高,胃次之,小肠略低。利用胆碱能神经元标志物,胆碱乙酰转移酶(ChAT)和ICCs的标志物(c-kit蛋白)分别与HCN2通道进行双重免疫染色可见HCN2存在于胆碱能神经元,未见HCN2存在于ICCs的胞体,可见ICCs的突起有HCN2表达。 **结论** HCN2离子通道广泛表达于肌间神经丛,主要表达于胆碱能神经元,可能参与该神经元调控胃肠神经活动,神经递质的释放以及胃肠功能的调节。

(编辑:左艳芳)

《局解手术学杂志》投稿电子信箱:jjssxzz@yahoo.com.cn