DOI:10.16016/j.1000-5404.2001.08.056

文章编号:1000-5404(2001)08-0991-02

技术方法

人体断层解剖标本制作技术

Technique for specimen of human sectional anatomy

张天飞,张集建,郭光金,余汇洋,蒋登金 (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)

提 要:目的 探索人体连续断层标本制作技术。**方法** 选择合格尸体经修整、划线、低温冰冻后,采用木工带锯机切锯成断层标本,经冲洗、固定、摄像、有机玻璃塑形封装。**结果** 制作出成套连续断层标本,依次合拢后为一完整人体外形,观察方便。**结论** 总结出人体断层标本制作方法,能制作高质量断层标本,为解剖学提供参考。

随着医学新技术新方法的不断涌现,特别是新的影像技术,如超声、CT、SPECT、MRI等在临床的广泛应用,使断层解剖学占据重要地位。临床医生要正确识别各种影像图,必须具备正常人体断层解剖学基础理论和基本知识,获取这一知识的基本条件是高质量的断层标本。为此,我们通过反复实践及探索,建立并完善了断层标本的制作技术,为临床及教学科研提供高质量的人体断层标本,现报告如下。

1 材料与工具

带锯机:江苏省东台市家具机械厂生产的MJ344-1型细木工带锯机。

冰柜:爱尔兰370 L超低温冰柜。

尸体:依据尸体来源所记载的死亡原因,选择无明显器质性病变、身高165~170 cm(男)或160~165 cm(女),胖瘦适中,年龄在30~40岁左右为宜。

封装材料:根据标本封装要求,选用3~5 mm厚的有机玻璃板封装,用三氯甲烷和四氯乙烷作为粘合剂。

一般器材:圆盘锯,电动砂轮,烤箱或电炉,钢锯、直尺、角尺等。

2 制作方法与结果

2.1 划线与冰冻

洗刷尸体、剃净毛发、拔去牙齿、摆正姿势,按教学或科研的需要在尸体表面划好基准线和切锯线,放入-20~-25 ℃的冰柜内,持续冰冻1周即可。

2.2 锯切

将已冻好的尸体置于带锯机上,安装调试锯条,调整好锯条与挡板的距离,沿切锯线平稳地推进尸体进行切锯,锯下的标本按顺序和方位摆放在玻璃板或塑料薄膜上,以免丢失或顺序颠倒。

2.2.1 水平切面 通常以胸骨角平面或髂前上棘平面作基准,划线切锯,先锯开基准线将尸体分为上、下两部分,然后以该切锯面为准,分别上、下切锯。

2.2.2 矢状切面 通常以躯体前后正中线为基准,将尸体分为左右两半,然后以该切锯面为准,分别左、右切锯。

2.2.3 冠状切面 通常以躯体左右腋中线为准,将尸体分为前后两部分,然后以该切锯面为准,分别前后切锯。

2.2.4 任意切面 根据教学、科研或临床需要,局部、脏器或关节可从不同角度进行切锯,制作任意断面标本。

2.3 清洗与固定

为了防止标本断面上的细小结构因解冻而离散、移位或遗失,及时将处于游离状态的组织块用细丝线原位缝合固定,流水清洗断面锯屑、血管内凝块及胃肠内容物等,编号拍照,作图片资料保存。

2.4 封装

根据断层标本厚度裁好有机玻璃条并放入烤箱内或电炉上方加热软化,按各断层标本外形进行塑型,然后锯去多余部分,用三氯甲烷粘合对接,即可得到与断层标本外形轮廓基本一致的有机玻璃框,磨平框周上下缘,粘合底板,检查是否渗漏,再放入相应的断层标本,粘好面板,锯去面、底板的多余部分,打磨抛光后注入保存液。

3 讨论

断层解剖学是利用断层切锯法研究人体形态结构的科学,属于应用解剖学范畴。其特点是:①能保持机体结构于原位状态,准确显示断面形态变化及位置毗邻关系。②能通过追踪连续断层或借助计算机进行三维重建。③与影像诊断学和介入放射学结合密切[1,2]。因此,掌握断层解剖学知识,可为临床医学奠定更加坚实的形态学基础。高质量的断层标本是获取断层解剖学知识的必要条件之一。本研究通过不断探索,制作出高质量的、根据人体外形封装的断层解剖标本,为教学、科研及影像诊断提供了形象直观的标本素材,收到良好的效果。在制作过程中,作者注意到如下技术要点。

3.1 带锯机

具有良好性能的带锯机是切锯出高质量断层标本的基本条件[3],我们认为应用细木工带锯机切锯人体标本具有运转速度快、锯耗小、锯面平整,操作稳定、安全等优点,而且其使用范围较广,可作人体全身、局部或器官不同角度的断层,并能在一定范围内调整断层的厚薄,不影响断面各脏器的形态结构,基本能够满足教学科研的需要。

作者简介:张天飞(1964-),男,重庆市人,实验师。电话:(023)68752251
收稿日期:2000-10-23;修回日期:2001-03-22

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

3.2 锯条的选择与调试

为了保持锯面平整,层片厚薄均匀,笔者选用锯齿小、锯路窄、锯口锋利的薄锯条,从而减少锯路损耗,降低局部结构的失真度。切锯前仔细调整锯条的张力,如张力过高,易致锯条毁损;张力过低,锯条摆动度较大,易致切面不平或层内厚薄不均。作者以废弃肢体冰冻后试锯,一方面检验锯口的利钝,一方面调试锯条的张力,取得满意效果后再正式切锯。已切锯的10余具尸体未因此出现明显的锯面不平、倾斜或层间厚薄不均等情况。

3.3 切锯

切锯是断层标本制作的中心环节,是决定标本质量高低的关键,因而要求尸体摆放必须与锯条垂直,切锯中的推进力相对均恒。为此,我们经过实验探索,将带锯机的载物台改装滑轨,既减轻了操作者的体能消耗、缓解疲劳,又消除了载物台与尸体间因磨擦力所产生的不确定因素,从而能以较恒定的推进力进行切锯,确保尸体与锯条垂直。值得注意的是在室温较高的情况下切锯时要密切注视尸体解冻软化的情况,一旦软化,立刻复冻,切勿勉强切锯。切锯中根据切锯部位不同要适时微调锯条张力,如切锯头颅、骨盆等骨组织较多部位,要适当调高张力,保证切锯质量。

3.4 固定

切锯好的断层标本,因冻冰的融解,一些细小结构如肠袢等极易移位,甚至脱离遗失,导致断面结构失真,降低标本质量,严重者甚至完全失去原有结构特征。因此,在较高室温条件下切锯时,将切下的断层用塑料袋包装后立刻复冻,达到临时固定目的,待切锯完毕后,有计划地逐层解冻,解冻到一定程度(以能顺利进针为宜)进行原位缝合固定,缝合点不宜过多、过紧,以免组织器官移位、变形,导致失真。我们认为以流动自来水清洗解冻为佳,这样在解冻过程中同时清除锯末、胃肠内污物等,达到事半功倍的效果。

关键词:断层解剖;标本;制作技术

中图法分类号:R322-34 **文献标识码**:B

参考文献:

[1] 刘树伟.断面解剖学[M].北京:人民卫生出版社,1989.1-5.
[2] 李忠华,王兴海 主编.解剖学技术[M].第2版.北京:人民卫生出版社,1997.92-96.
[3] 秦登友,王震寰,赵 莉.人体断层解剖标本制作法[J].解剖科学进展,1997,3(2):189-190.

(编辑 郭建秀)

技术方法

文章编号:1000-5404(2001)08-0992-02

荧光定量PCR与普通PCR检测HBV DNA的对照分析

Contrast analysis of HBV DNA detection between FQ-PCR and common PCR

黄燕萍,王宇明 (第三军医大学附属西南医院全军感染病研究所,重庆 400038)

提 要:**目的** 比较普通PCR(Common PCR)和实时荧光定量PCR(Real time fluorescence quantitative PCR,FQ-PCR)检测人血清HBV DNA结果之间的相互关系,为临床提供最有效的诊断方法。**方法** 对117份血清标本用两种方法同时进行检测,分析其相关性,比较其差异。**结果** 荧光定量PCR不仅能几乎100%检测出普通PCR阳性的标本,还能在其阴性的76份标本中检测出36份阳性,其拷贝数均在较低水平。在不同的血清标志物模式下,定量方法的阳性率均明显高于定性方法。**结论** 荧光定量PCR具有一定优势,尤其适合于使用抗病毒药物的病人的疗效观察和病情预测。

目前,慢性乙型肝炎病人最常用的抗病毒治疗药物是重组干扰素(rIFN)和拉米夫定(Lamivudine 3TC)。观察这些药物疗效最有效和最必要的指标是病人体内的HBV DNA含量。临床通常采用普通PCR技术检测体内HBV DNA,优点是快速,灵敏,缺点是只能定性不能定量,且易引起PCR产物的交叉污染。近年来实时荧光定量PCR技术开始被采用,它具有很高的敏感性,准确性和重复性[1]。二种方法关系如何,是否荧光定量PCR已成为普通PCR的换代技术[2],现就此作初步的探讨。

作者简介:黄燕萍(1972-),女,四川省简阳市人,医师,主要从事分子生物学方面的研究。电话:(023)68754289

收稿日期:2001-01-14;**修回日期**:2001-04-11

1 材料和方法

1.1 材料

标本来源于本院肝炎专科门诊病人,共117份;普通PCR仪(美国PE公司),Light Cycler荧光定量PCR仪(罗氏公司);HBV-M ELISA试剂盒购自山东潍坊3V公司,HBV DNA定性试剂盒购自河南华美公司,HBV DNA荧光定量试剂盒购自上海复星公司。

1.2 方法

HBV-M按试剂盒说明操作。HBV DNA普通PCR按试剂盒说明操作。荧光定量PCR按以下条件扩增:50 ℃ 2 min灭活尿嘧啶糖基化酶(Uracil-glycosylase,UNG酶)[3],94 ℃ 2 min预变性,然后双温(93 ℃ 2 s,60 ℃ 20 s)循环40次。最后软件分析计算定量结果。单位采用 Copy/ml。 0 Copy/ml为阴性,

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net