维普资讯 http://www.cqvip.com

中国局解手术学杂志 2003年第12卷第1期
Chin J Regional Anat & Operative Surg, 2003, Vol. 12, No. 1

肠系膜上动脉的正常CT解剖学研究

许传斌* 唐发功**

【摘 要】 目的 通过对200例正常成人的肠系膜上动脉(SMA)CT分析,总结SMA的正常CT解剖。方法 选定在左肾静脉入下腔静脉层面进行测量。结果 SMA直径为(6.5±2.4)mm,均值为7.0 mm,最大值≤10 mm。结论 CT能较好地反映SMA的正常解剖。

【关键词】 肠系膜上动脉;X线计算机;体层摄影术

Anatomical study of the superior mesenteric artery on CT *Xu Chuanbin, Tan Fagong, Department of Radiology, First Affiliated Hospital of Jiamusi University, Jiamusi* 154002

【**Abstract**】 **Objective** To analyse the characteristics of superior mesenteric artery(SMA) of 200 normal adult on CT examination and to sum up normal anatomy of SMA. **Methods** The layer in which left renal vein entered into inferior cava vein was chosen and the diameters of SMA were measured. **Results** The conjugate diameter of SMA is (6.5±2.4)mm, mean 7.0 mm, maximum≤10 mm. **Conclusion** The normal anatomy of SMA can be best displayed on CT.

【**Key Words**】 SMA; X-ray computer; Tomography

资料与方法

一、临床资料

采用随机抽签方法,确定将97年7、8、10、12月在我院行上腹部CT(平扫、增强)病例中符合以下标准纳入正常组研究对象:1.无胰腺病变的临床症状及体征;2.无中上腹其它区域恶性肿瘤改变的症状及体征;3.无主动脉扭曲、脊柱侧弯,4.无腹部手术病史。共纳入200例,其中男107例,女93例。年龄11~73岁之间,平均53.9岁。

二、CT检查方法采用日本岛津3000TX全身CT扫描机,120 Kv和250 mA,扫描时间为3.0 s,距阵340×340。层厚及层间距常规扫描为10 mm×10 mm。所有病例均做常规中上腹CT增强扫描。

三.观测指标及测量方法

选定左肾静脉汇入下腔静脉平面及此平面上下10 mm层面,共三个平面进行测量,利用分规、CT标尺在CT片上直接测量所测的指标(测SMA及腹主动脉直径时以短径为准)。为了避免测量偏差,另采用在工作站屏幕上放大图象后用游标测定的方法测量20例,并与前述方法测量结果做对比分析,无统计学差异。观测指标:1.SMA直径;2.腹主动脉直径;3.SMA至腹主动脉距离;4.椎体矢径。

结 果

200例受检者中,平扫时SMA显示不清15例,平扫显示率为93 %,增强时SMA显示不清为3例,显示率98.5 %。平扫和增强所测指标经统计学检验无差异,测量所得数值,见附表。

附表 185例上腹部平扫相关测量值

	LR-IVC平面上10 mm平面		LR-IVC平面		LR-IVC平面下10 mm平面	
	$\bar{x}\pm s$(mm)	95%可信区间	$\bar{x}\pm s$(mm)	95%可信区间	$\bar{x}\pm s$(mm)	95%可信区间
SMA直径	6.7±1.18	6.7±2.3	6.5±1.22	6.5±2.4	6.3±1.22	6.3±2.4
腹主动脉直径	14±1.30	14±2.5	13±1.40	13±2.6	13±1.20	13±1.4
SMA至腹主动脉距离	33±1.58	33±3.1	35±1.63	35±3.2	37±1.47	37±2.9
椎体矢径	38±1.18	38±2.3	39±1.02	39±2.0	40±1.03	40±2.1

注:95%可信区间的统计学意义为若用本组资料的均数来推断国人有关数值的范围约有95%的正常人其测量均值将在此范围。LR-IVC平面代表左肾静脉入下腔静脉平面

* 作者单位:154002 黑龙江省佳木斯大学临床医学院放射学教研室
** 绥芬河阜宁镇卫生院

维普资讯 http://www.cqvip.com

讨 论

SMA是腹主动脉的重要属支，起自第12胸椎和第2腰椎椎体之间的腹主动脉前壁，起点大约低于腹腔动脉22 mm，位于胰腺后面，SMA的主干较长，先于胰颈胰体交界处的后面下行，再与肠系膜上静脉伴行，在胰颈下缘和十二指肠之间穿出。向下跨越十二指肠水平部进入小肠系膜根。在系膜根里最初它转向左，然后向下弯向右髂窝。SMA发出分支到胰腺，小肠，右半结肠和横结肠。早期对SMA的大体解剖研究表明，此动脉在腹膜后间隙的位置比较固定，自CT问世以来，近十年见国外有关SMA的少量报道[1,2]，但缺乏系统全面、综合研究，Meglbow在左肾静脉汇入下腔静脉的层面测定SMA的直径为0.5～0.9 cm，均值0.7 cm，密度同腹主动脉，周围有低密度的脂肪层。

一、SMA的CT显示率

从本组资料看，正常人的SMA平扫时显示率93%。强化显示率为98.5%，与Carrington研究证明SMA平扫时显示率为89%，增强时为98%相似。结合文献及本组资料的经验，本文认为SMA的显示率与以下因素有一定相关性：(1)造影剂给药方式宜采用自动压力注射器，并用大剂量注射法，它有利于SMA迅速达到最强化状态；(2)CT机型及扫描方式方面，螺旋CT优于进床式CT。扫描时间较短的机型优于较长的机型；(3)肠系膜及胰腺周围脂肪越多，越有利于SMA的显示与观察，脂肪较少的患者，SMA平扫时显示不清。(4)阅片人对SMA及邻近区域解剖关系的熟悉程度也会对正确辨认SMA及测量产生影响。

因此，如果采用高档螺旋CT扫描机，用自动压力注射器，大剂量注射造影剂，并以5 mm以下的层厚作重建图象，将会显著提高SMA的显示率，更有助于显示SMA的解剖毗邻关系。

二、SMA的CT正常表现

SMA在腹主动脉前方，与其距离小于同层面椎体矢径，向左不超过椎体的左侧缘，若主动脉扭曲，脊柱侧弯，腹部手术如肾切除术都会改变其位置。与胰腺的位置关系随层面不同而变化，在胰腺层面，SMA位于其背侧，在钩突层面它与肠系膜上静脉共同位于其腹侧，在左肾静脉汇于下腔静脉的层面测定肠系膜上动脉(SMA)直径均值6.5 mm，95%可信区间(4.1±8.9) mm，腹主动脉直径均值为13 mm，95%可信区间(10.4±15.6) mm。在左肾静脉汇入下腔静脉上10 mm平面；SMA直径均值6.7 mm，95%可信区间(4.4±9.0) mm。腹主动脉直径均值为14 mm，95%可信区间(12.7±15.3) mm；在左肾静脉汇入下腔静脉下10 mm平面：SMA直径均值为6.3 mm，95%可信区间(3.9±8.7) mm；腹主动脉直径均值为13 mm，95%可信区间(11.6±14.4) mm。

小结：1.SMA在CT上具有极高的显示率，尤其在强化表现中。2.SMA直径(在左肾静脉汇入下腔静脉平面)的正常值范围及SMA直径和腹主动脉直径之比值可以作为国人正常数据标准。

参 考 文 献

1.陈黔南.腹部选择性动脉造影有关的解剖学研究.解剖学杂志，1990，13：s84.
2.刘美音，尹群生，王宏宇，等.肠系膜上动脉及其小肠支的观测.解剖学杂志，1992，15：s45.

(收稿日期：2002－11－29)

(上接7页)

为存储介质，真正实现了12导联24 h全信息同步无压缩记录，保证了记录的可靠性和精确性。

二、结果

132例动态心电监测结果为，房性前期收缩61例(46.21%)，频发5例(3.7%)；阵发性室上性心动过速3例(2.3%)；短暂心房纤颤9例(6.81%)；室性期前缩35例(26.52%)，频发3例(2.3%)；交界区性前期收缩17例(12.88%)；间歇性预激症候群1例(0.7%)；缺血型ST－T改变(一过性)18例(13.64%)。

三、讨论

由上可见动态心电图由于比普通心电图检查持续时间长，获得的信息明显增多，其异常心电图的检出率也随之提高，尤其对一过性心律失常及缺血型ST－T改变的检出率明显高于普通心电图，并可较为详细的观察发作次数、规律、时间，为临床的定量、定性、诊断、治疗提供更为全面的依据及资料，并对一些无症状普通心电图无改变的患者提高其检出率，使其引起应有的重视及治疗。

(收稿日期：2002－09－10)