Chinese Journal of New Clinical Medicine, October 2012, Volume 5, Number 10

课题研究 · 论著

中青年女性肝前脂肪厚度与腹腔内脂肪厚度及肥胖人体测量值的相关性研究

万里凯， 何 冰， 谭卫红， 黄 莉， 覃 捷， 陆建柳， 覃利华， 滕 敏

基金项目：广西壮族自治区科技攻关课题资助项目（编号：桂科攻 10124001A-52）

作者单位：530021 南宁，广西壮族自治区人民医院生殖医学与遗传中心
作者简介：万里凯（1967-），女，医学硕士，主任医师，硕士生导师，研究方向：超声诊断。E-mail：wanlikai2002@yahoo.com.cn

［摘要］ **目的** 探讨应用超声检测中青年女性肝前脂肪厚度与腹腔内脂肪厚度及肥胖人体测量值的相关关系。**方法** 对 330 例 18～47 岁中青年女性采用超声检测肝前脂肪厚度和腹腔内脂肪厚度，并测量身高、体重、腰围、臀围等肥胖人体指标，分析肝前脂肪厚度与腹腔内脂肪厚度及人体有关测量值的相关关系。**结果** 直线相关分析显示肝前脂肪厚度与腹腔内脂肪厚度呈正相关关系（$P<0.05$），与体重、体质量指数、腰围、臀围、腰臀比等肥胖人体测量值呈正相关关系（$P<0.05$），而与身高无明显相关关系（$P>0.05$）。**结论** 18～47 岁女性肝前脂肪厚度与腹腔内脂肪厚度及肥胖有关人体测量值呈正相关关系，超声检测肝前脂肪厚度在临床应用中有简单、精确、实用的优点。

［关键词］ 肝前脂肪； 内脏脂肪； 超声检测； 肥胖； 相关分析
［中图分类号］ R 445.1 ［文献标识码］ A ［文章编号］ 1674－3806(2012)10－0916－03
doi：10.3969/j.issn.1674－3806.2012.10.05

Correlation analysis among prehepatic fat thickness, visceral fat thickness and mearurements with obesity in the young and middle-aged female

WAN Li-kai, HE Bing, Tan Wei-hong, et al. Department of Reproductive Medical and Genetic Center, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, *China*

［**Abstract**］ **Objective** To study the correlation among prehepatic fat thickness and visceral fat thickness by ultrasonography and mearurements about obesity in the young and middle-aged female. **Methods** Detected subcostal prehepatic fat thickness and visceral fat thickness of 1 centimetre above the umbilicus by ultrasound in 330 females aged from 18～47 years, and mearued the heigh, weigth, the circle of waist, the circle of hip et al, and the results was compared. **Results** There is a positive correlation between the prehepatic fat thickness and visceral fat thickness, and also in weigth, BMI, the circle of waist, the circle of hip et al. **Conclusion** Prehepatic fat thickness and visceral fat thickness has a good correlation by ultrasonic tested, and it also has a good correlation with the mearurements with obesity in the female aged 18～47 years old. It is a more simple and practical method for measttrement of visceral fat.

［**Key words**］ Prehepatic fat; Visceral fat; Ultrasonography; Obesity; Correlation analysis

肥胖症于 1997 年被世界卫生组织（WHO）确认是一种疾病，并将其列为与癌症并列的 21 世纪威胁人类健康最严重的疾病而引起重视[1]。大量研究表明，腹腔内脂肪堆积与代谢综合征及冠心病的关系更为密切[2,3]，是心脑血管疾病的高危因素。因此通过某些简单、直观、准确的检测手段检测腹腔内脂肪分布及堆积情况对判断肥胖症有重要的意义。国内外相关研究证实[4～7]，超声检查能够用来定量腹腔内脏脂肪和评价内脏型肥胖，但在临床中发现常用的超声检测内脏脂肪存在一定的缺陷。我们通过采用日本学者[8]报道的在腹部前正中线上由剑突到脐之间（相当于肝脏表面）测量腹膜上脂肪厚度（即肝前脂肪厚度）的方法，对 330 例 18～47 岁中青年女性行超声检测肝前脂肪厚度和腹腔内脂肪厚度，并分析肝前脂肪厚度与腹腔内脂肪厚度及身高、体重、腰围、臀围等相关测量值的相关关系。现

万方数据

将研究结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 为 2009-01 ~ 2012-04 在我院生殖医学与遗传中心就诊的女性患者 330 例,年龄为 18 ~ 47 岁,中位年龄为 29 岁;病程为 2 ~ 168 个月,中位数为 24 个月;体质量指数为 16.23 ~ 32.86,中位数为 21.48,腰/臀比为 0.68 ~ 1.03,中位数为 0.78。

1.2 仪器与方法 采用迈瑞 DC-6 彩色超声诊断仪由专人操作进行检测。肝前脂肪厚度检测:患者取仰卧位,探头频率 7.5 ~ 10 MHz,将探头置于剑突下测量肝前脂肪层厚度。腹腔内脂肪厚度检测:患者取仰卧位,探头频率 3.5 ~ 5.0 MHz,将探头置于脐上 1 cm,测量从腹直肌内缘到大动脉前壁的距离,受检者屏住呼吸时冻结图像,以排除呼吸和腹壁紧张度的影响。人体测量(包括身高、体重、腰围、臀围)和计算参数:体质量指数 = 体重/身高^2;腰臀比 = 腰围/臀围。

1.3 统计学方法 应用 SPSS13.0 统计软件进行数据处理,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组间数值相关关系采用直线相关分析,$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

中青年女性肝前脂肪厚度与腹腔内脂肪厚度及体重、BMI、腰围、腹围、臀围、腰臀比均呈正相关关系($P < 0.05$),而与身高无明显相关关系($P > 0.05$),有关肝前脂肪厚度分别与腹腔内脂肪厚度及人体测量值的直线相关分析结果见表 1。

表 1 中青年女性肝前脂肪厚度与腹腔内脂肪厚度及人体测量值的直线相关性分析结果

项 目	例数	测量值($\bar{x} \pm s$)	r	P
肝前脂肪厚度(mm)	330	10.59 ± 4.56		
腹腔内脂肪厚度(mm)	330	16.62 ± 7.54	0.685	0.000
身高(m)	330	1.58 ± 0.05	0.019	0.727
体重(kg)	330	55.09 ± 3.14	0.622	0.000
体质量指数	330	22.03 ± 3.14	0.657	0.000
腰围(cm)	330	72.56 ± 7.35	0.676	0.000
臀围(cm)	330	92.34 ± 6.24	0.564	0.000
腹围(cm)	330	81.75 ± 8.07	0.623	0.000
腰臀比	330	0.79 ± 0.05	0.483	0.000

3 讨论

在临床及流行病学调查中,估计肥胖程度的最实用人体测量学指标是体质量指数和腰围。大多数个体的体质量指数与身体脂肪的百分含量有明显的相关性,能较好的反映肌体的肥胖程度,腰围是目前公认的衡量脂肪在腹部积蓄程度最简单实用的指标[9],但腰围包含皮下脂肪,故腰围不能定量测量腹腔内脂肪厚度,而体脂分布是肥胖伴发病发生的一个重要因素,较常用的指标为腰/臀比值,被视为腹部脂肪堆积的良好指标。但是由于上述指标均不能直接定量腹内及皮下脂肪,而具有相同腰围或腰/臀比值的人群中皮下脂肪和内脏脂肪的量有可能不同,因此上述指标仍不能准确反映体内脂肪分布的真实状况。CT 和 MRI 被认为是定量内脏脂肪准确、可靠的测量方法,但 CT 或 MRI 扫描耗时耗费,CT 还需暴露在射线之下,因此难以普及。国内外相关研究证实[4~7],超声能够定量内脏脂肪和皮下脂肪,评价内脏型肥胖情况,而且与 CT 及 MRI 测量的内脏脂肪具有很好的相关性,可以替代 CT。常用的超声检测内脏脂肪为将探头置于脐上 1 cm,测量从腹直肌内缘到大动脉前壁的距离[10]。在临床实际应用中我们发现该法检测患者需空腹,超声声像易受腹腔内肠道气体和施加探头的压力等因素影响。日本学者[8]采用腹部前正中线上由剑突到脐之间(相当于肝脏表面)测量腹膜上脂肪厚度(即肝前脂肪厚度),研究发现当肝前脂肪厚度达 8 mm 则与内脏脂肪面积 100 cm^2 相当,而内脏脂肪面积为 100 cm^2 时即为腹型肥胖的诊断标准[11]。我们先前的研究[12]通过采用日本学者的方法及常用的超声检查方法对 101 例女性同时检测肝前脂肪厚度及腹腔内脏脂肪厚度并进行了对比,结果显示女性肝前脂肪厚度明显小于内脏脂肪厚度,但两者呈正相关($r = 0.722$, $P = 0.000$)。本次研究通过扩大样本例数对 330 例中青年女性行超声检测剑突下左肝前脂肪层厚度及腹腔内脂肪层厚度,并对判断肥胖的人体测值如身高、体重、腰围、臀围等进行测量,分析两者之间的关系。结果表明,肝前脂肪厚度与腹腔内脂肪厚度呈中度以上正相关($r = 0.685$, $P = 0.000$),与判断肥胖及内脏脂肪分布的重要指标及常用的人体测量指标(体重、体质量指数、腰围、腹围、臀围、腰臀比)均呈中度以上正相关(r 均 > 0.483, $P < 0.05$),而与身高无明显相关关系($P > 0.05$)。超声检测肝前脂肪厚度不需空腹检测,不受内脏肠道气体的干扰,也不受探头压力对受检者的影响,所获得的超声切面容易显示,测量方法简单、测值准确,值得进一步研究及在临床中推广使用。通过本次研究初步认为超声检测肝前脂肪厚度与中青年女性腹腔内脂肪厚度及

万方数据

判断腹型肥胖相关人体测量指标的分布有良好的相关性,但肝前脂肪厚度能否成为测量腹腔内脂肪厚度及判断腹型肥胖的超声检测指标之一,尚须进行更多的诊断性试验来进一步证实。

参考文献

1 史轶蘩. 21 世纪的人类杀手—肥胖症[J]. 中华内科杂志,2000,39(4):221.

2 Wajchenberg BL, Giannella-Neto D, da Silva ME, et al. Depot-specific hormonal characteristics of subcutaneous and visceral adipose tissue: their relation to the metabolic syndrome[J]. Endocrine Rev, 2002, 21(6):697 - 738.

3 郑洪来,周　俊,冯　真. 腹部脂肪分布与冠心病的相关性研究[J]. 中国医学影像学杂志,2003,11(3):210 - 211.

4 Ribeiro-Filho FF, Faria AN, Azjen S, et al. Methods of estimation of visceral fat advantages of ultrasonography[J]. Obes Res, 2003, 11(12):1488 - 1494.

5 Kim SK, Kim HJ, Hur KY, et al. Visceral fat thickness measured by ultrasonography can estimatenot only visceral obesity but also risks of cardiovascular and metabolic diseases[J]. Am J Clin Nutr, 2004, 79(4):593 - 599.

6 王继红,程晓光,徐　黎,等. 体脂分布与血脂代谢的相关性研究[J],心肺血管病杂志,2011,30(3):229 - 236.

7 杨　虹,卢学勉,陈良苗,等. B 超测量腹内脂肪厚度在代谢综合征诊断中的应用价值[J]. 中国全科医学,2008,11(18):1635 - 1637.

8 疋田稔. 肥胖[J]. 日本医学介绍,2001,22(7):302 - 303.

9 Alberti KG, Zimmet P, Shaw J, et al. Metabolic syndrome a new world-wide definition. A consensus statement from the intematiional diabetes federation[J]. J Diabet Med, 2006, 23(5):469 - 480.

10 Stolk RP, Meijer R, Mali W P, et al. Ultrasound measurements of in traabdominal fat estimate the metabolic syndrome better than do measurements of waist circumference[J]. Am J Clin Nutr, 2003, 77(4):857 - 860.

11 Rossner S, Bo WJ, Hiltbrandt E, et al. Adiopse tissue deteminations in cadavers-a comparison between cross-sectional planimetry and computed tomography[J]. Int J Obes, 1990, 14(10):893 - 902.

12 万里凯. 超声检测女性肝前脂肪厚度与内脏脂肪厚度的相关性研究[J],广西医学,2009,31(11):1599 - 1600.

[收稿日期　2012 - 05 - 07][本文编辑　黄晓红　韦　颖]

课题研究 · 论著

浅低温降低流量体外循环在心脏不停跳直视手术中血液保护的探讨

黄爱兰,　林　辉,　温　红,　易　菲

基金项目:广西自然科学基金资助项目(编号:桂科自 0640058)

作者单位:530021　南宁,广西壮族自治区人民医院麻醉科

作者简介:黄爱兰(1967 -),女,医学硕士,主任医师,研究方向:体外循环血液保护。E - mail:suezong@163.com

[**摘要**]　**目的**　探讨浅低温降低流量体外循环在心脏不停跳直视手术中血液保护的作用。**方法**　选择 30 例符合条件的心脏不停跳二尖瓣置换手术患者,根据体外循环温度及流量控制的不同分成两组。实验组:浅低温(鼻温 30 ~ 32 ℃),降低流量 2.0 ~ 2.2 L/(min · m^2);对照组:采用传统的不停跳体外循环方式[鼻温(33 ~ 35 ℃),流量 2.6 ~ 3.2 L/(min · m^2)]。抽取颈静脉血检测转机前及转机后 20、40、60 min 血浆游离血红蛋白(FHb)含量。**结果**　实验组转机 20、40、60 min FHb 数值(mg/L)分别为(243.73 ± 104.52)、(342.33 ± 115.78)和(386.13 ± 122.79),而对照组数值分别为(513.60 ± 213.47)、(607.53 ± 291.93)和(742.80 ± 282.74)。两组各时间点对照分析比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。**结论**　浅低温降低流量体外循环在心脏不停跳直视手术中血液破坏较传统不停跳体外循环方式小,具有血液保护的作用。

[**关键词**]　心脏不停跳;　体外循环;　血液保护

[**中图分类号**]　R 654　[**文献标识码**]　A　[**文章编号**]　1674 - 3806(2012)10 - 0918 - 04

doi:10.3969/j.issn.1674 - 3806.2012.10.06

万方数据