维普资讯 http://www.cqvip.com

慢性肾功能不全彩色多普勒肾血流动力学分析

郑笑娟* 陈永兴** 商玉洁*

【提 要】 目的 应用彩色多普勒血流显像(CDFI)及脉冲多普勒(PD)检测多囊肾所致慢性肾功能不全(CRF)的肾血流动力学改变。方法 运用CDFI和PD检测多囊肾所致的CRF30例的肾动脉内径、血流量和阻力指数(RI),并以30例老年健康查体者做对照。结果 多囊肾所致CRF肾动脉内径变细、血流量明显减低、阻力指数增高,与正常对照组比较有显著性差异。结论 CDFI及PD快速实时动态的优点,为临床评价肾动脉的功能状态、疾病的转归及疗效的判定提供了又一新的方法。

【关键词】 多囊肾 慢性肾功能不全 CDFI

Mechanical analysis of colour doppler flow imaging in chronic renal insufficiency blood flow of polycystic kidney *Zhen Xiaojuan, Chen Yongxing, Shang Yujie. Department of Ultrasonics, First Affiliated Hospital, Medical College of Jiamusi University, Jiamusi* 154002

【Abstract】 **Objective** Mechanical change of renal blood flow in chronic renal insufficiency (CRF) of polycystic kidney were measured by colour doppler flow imaging (CDFI) and pulsed doppler (PD). **Methods** Arteriorenol diameter, blood flow and resistant index (RI) were measured in 30 cases of polycystic kidney by CDFI and PD and 30 normal old men as controls. **Results** Blood flow was decreased and RI was increased in CRF of polycystic kidney, there was a significant difference between polycystic kidney and control groups. **Conclusion** CDFI and PD as a new method to evaluate the function of renal artery can be used to determine the prognosis of the disease.

【Key words】 Polycystic kidney Chronic renal insufficiency CDFI

本文应用彩色多普勒超声显像(CDFI)检测30例老年性多囊肾所致慢性肾功不全(CRF)患者透析期间的肾动脉内径、血流量、阻力指数(RI)等项指标的变化,同时以30例老年健康查体者作对照,以评价老年性多囊肾所致的CRF的肾血流动力学改变,现报告如下。

资料和方法

选择1996年至1998年来院进行血液透析治疗的多囊肾所致CRF患者30例,年龄50～65岁、男女各15例。

仪器应用SSA－270A彩色多普勒超声显像仪,探头频率3.5MHz。检查时,空腹8～12小时,以肠系膜上动脉为定位标志,在其略下方腹主动脉左右找到左右肾动脉,测量肾动脉内径,然后将脉冲多普勒(PD)取样容积置于肾动脉管腔内,调整角度小于60°,测量收缩期峰值血流速度(Vmax)舒张末期血流速度(Vmin),平均血流速度(MV),计算血流量($V=\pi D/4mv60$)、阻力指数 $RI=(Vmax-Vmin)/Vmax$,所有参数取5个心动同期的平均值,两组资料进行成对资料t检验。

* 作者单位:154002 黑龙江省佳木斯大学医学院附属第一医院B超室

** 解放军224医院特诊科

维普资讯 http://www.cqvip.com

附表 多囊肾所致CRF与对照组肾动脉各项参数比较($\bar{x}\pm s$)

	CRF(n=60)	对照组(n=60)	P值
内径(cm)	0.37±0.08	0.51±0.05	<0.01
MV(cm/s)	22.05±7.53	40.02±9.31	<0.01
Vmax(cm/s)	58.89±24.51	80.06±17.43	<0.01
Vmin(cm/s)	12.18±4.32	22.86±0.42	<0.01
血流量(ml/min)	148.54±75.58	500.44±128.02	<0.01
RI	0.82±0.76	0.68±0.05	<0.01

结 果

1. 多囊肾所致CRF及正常人左右肾动脉内径、血流量和阻力指数测值之间均无差异($P>0.05$)。

2. CRF组肾动脉内径变细,血流量明显减低,阻力指数大于对照组(见附表)。

讨 论

多囊肾属先天性发育异常,早期无症状,40岁后开始逐渐出现临床症状,发展致晚期出现高血压和肾功能损害。终因尿毒症而死亡[1]。多囊肾所致的CRF是一个长期的慢性病程,随着年龄的增长,肾囊肿的数量增多和体积逐渐增大,使得大量的肾单位破坏,当残留的肾单位降至一定数量时,CRF症状即出现[2],血流只能通过残存的肾单位,致使肾血流量减少,肾动脉主干内径变细,使缺血更明显,同时出现的高血压、动脉硬化,累及肾动脉,而CRF时肾毒性物质对血管影响造成内膜水肿损害。因多囊肾所致CRF均为老年人,多伴有肥胖和消化不良引起的腹胀,因而有时测量肾动脉的内径较困难,RI仅用血流速度求证,不受这些因素的影响,比较容易观察。Platt等报道50例实质性病变肾脏RI高于正常[3]。Rifkin等通过对比研究糖尿病患者,认为肾小球硬化和间质硬化引起的高阻力可能是肾脏弥漫性缺血的原因[4],二维超声可清晰显示肾脏的囊肿数量和体积的大小及所剩肾实质的情况。本文观察到CRF组RI高于对照组,因此认为RI可作为评价肾功能的客观指标。CDFI可检查多囊肾所致CRF肾动脉各种参数的变化,具有快速、无痛苦、实时动态的优点,在透析期间可追踪观察,为临床诊断和评价肾动脉的功能状态、疾病的转归及疗效的判定提供了重要的依据。

参 考 文 献

1. 周永昌,郭万学主编. 超声医学. 第1版. 北京:北京科学技术出版社,1989,752.
2. 戴自英主编. 实用内科学. 第8版. 北京:人民卫生出版社,1998,1492.
3. Platt JF, et al. Radiology, 1989,154:1223.
4. Rifkin MD, et al. Ultrasound Med Biol, 1985,11:341.

(收稿:1998—07—28)

(上接第17页)

参 考 文 献

1. 杨林,张大为,张当刚. 胃大部切除术后食管癌的外科治疗——一新方法的尝试. 中华肿瘤杂志,1992,14:371.
2. 李朝先,温剑虎,李洁荫. 右半结肠代食管治疗食管良性狭窄的体会. 中华胸心血管外科杂志,1992,8:186.
3. 鲍海,王俭生,王国权. 食管—胃或空肠胸腔内一层吻合的临床应用. 大连医科大学学报,1996,18:101.

(收稿:1998—07—21)