

您当前位置: 首页 >> 专科文献 >> 泌尿外科

泌尿外科

### 正常人不同年龄段前列腺及精囊腺的研究

发表时间: 2011-12-20 8:59:02 来源: 创新医学网医学编辑部推荐

作者: 朱止元,李玉清,赵静品,张泽坤 作者单位: 辽宁省葫芦岛市中冶葫芦岛有色金属集团公司职工医院;河北医科大学第三医院放射科

**【摘要】**目的: 分析不同年龄正常男性前列腺大小及前列腺外周带磁共振成像(MRI)信号强度和年龄相关性, 以及精囊腺大小和MRI信号强度与年龄的相关性。方法 52例正常成人, 根据年龄不同分为4组(21~30岁, 31~40岁, 41~50岁, 50岁以上), 测量前列腺外周带和中央腺的前后径、左右径、T2WI信号强度和闭孔内肌信号强度, 计算外周带和中央腺与闭孔内肌相比的相对信号强度, 并测量精囊腺横径及T2WI信号强度。结果 前列腺外周带和中央腺的前后径及左右径、T2WI信号强度, 相对信号强度各年龄组间差异有统计学意义( $P<0.05$ )。前列腺外周带前后径、左右径及T2WI信号强度与年龄之间均呈正相关( $r=0.543$ ,  $P<0.01$ ,  $r=0.538$ ,  $P<0.01$ ), 但外周带T2WI信号强度与年龄呈正相关关系( $r=0.332$ ,  $P<0.05$ )。而不同年龄组精囊腺横径及T2WI信号强度各组间差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 前列腺大小及T2WI信号强度与年龄相关, 并随年龄增长各值逐渐增大。

**【关键词】** 前列腺;精囊腺;年龄

前列腺为男性生殖系统中最大的附属性腺, 在男性泌尿和生殖功能中发挥着重要作用。近年来, 随着人们生活质量的提高和平均寿命的延长, 其患病率逐渐增高[1]。而精囊腺作为男性的生殖腺, 其形态组织学研究一直受到关注。影像学检查是诊断前列腺及精囊腺疾病常规而又重要的手段, 磁共振成像(MRI)可以清楚显示前列腺解剖和病变, 组织对比优越, 能多方位成像, 目前是评价前列腺的较好影像学方法。精囊腺解剖、信号特点及疾病的诊断核磁共振成像术报道较少。本文对不同年龄段正常男性的前列腺的大小, 中央带和外周带的MRI信号, 精囊腺的大小以及精囊腺MRI信号和年龄相关性进行了研究。

#### 1 资料与方法

##### 1.1 一般资料

2009年4至7月在河北医科大学第三医院检查的52例男性, 年龄21~75岁, 平均年龄(40±12)岁。入选标准: 患者均无泌尿系统疾病, 临床上无尿路刺激征和(或)排尿困难、并发症(如慢性尿潴留等), 且无全身其他重大疾病。按年龄分为21~30岁组14例, 31~40岁组12例, 41~50岁组16例, 51~70岁组10例。

##### 1.2 MRI检查技术

使用西门子(SIEMENS)1.5T AVANTO磁共振扫描仪进行MRI检查。患者均取仰卧位, 行前列腺扫描。以体线圈为射频发射线圈, 以腹部相控阵线圈为接受线圈, 扫描视野(FOV)为380 mm, 层厚为4.0 mm, 层间距为1.2 mm, TSE-T1(TR/TE 560 ms/11 ms), TIRM(快速翻转回复序列)-T2(TR/TE 3500ms/31, TI 160 ms, 翻转角160°)。矩阵为: 320×240。

##### 1.3 数据采集

**特色服务**  
Serves

- 在线投稿
- 投稿指南
- 绿色通道
- 特色专区
- 服务流程
- 常见问题
- 编辑中心
- 期刊阅读

**期刊约稿**

- 中国社区医师
- 吉林医学
- 中外医疗
- 中国医学工程
- 中国卫生产业

**推荐期刊**

中国社区医师



期刊介绍  
在线阅读  
在线订阅  
在线投稿

**学术编委**  
风采展示

医疗纠纷  
该如何解决?



在线客服...

QQ留言 1254635326  
QQ交谈 4006089123

患者的图像资料由同一名高级职称的影像医师测量,取前列腺最大T2WI横断面图像测量前列腺的前后径、左右径,中央腺的前后径、左右径。在前列腺最大T2WI横断面图像上选取左右各24个像素的圆形区域测量同侧外周带、中央腺、闭孔内肌的T2的平均值,然后计算外周带与闭孔内肌的比值,中央腺与闭孔内肌的比值,外周带与中央腺的比值。在精囊腺最大横断面上的横径进行测量精囊腺的横径,并在双侧各取12个像素的圆形区域测量其T2的平均值,并计算与闭孔内肌T2的比值。

#### 1.4 统计学分析

应用SPSS 16.0统计软件,对于各个年龄组组间数据的比较用方差分析(One-Way ANOVA),当F检验有差异时,每2组间的比较用LSD检验,对于前列腺外周带T2信号强度及前列腺左右径和年龄的相关性进行Pearson(two-tailed)相关分析,  $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 不同年龄段前列腺前后径、左右径,中央腺前后径、左右径的MRI测量值

不同年龄段前列腺前后径、左右径及中央腺前后径、左右径各年龄段间差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。LSD法证实前列腺前后径21~30岁组与其它各组差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。前列腺左右径除21~30岁组与31~40岁组,31~40岁组与41~50岁组,41~50岁组与51~70岁组之间差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),其余各组间前列腺左右径值均存在显著性差异。中央腺前后径21~30岁与其它各组差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。中央腺左右径21~30岁组与41~50岁组间,31~40岁组与41~50岁组差异存在统计学意义( $P < 0.05$ )。而不同年龄段精囊腺横径差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。不同年龄段男性前列腺及精囊腺的MRI测量值

### 2.2 不同年龄段前列腺外周带、中央腺、闭孔内肌及精囊腺的MRI、T2测量值

前列腺外周带及中央腺T2信号强度各年龄段间差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。LSD法证实前列腺外周带T2信号强度除21~30岁组与41~50岁组,31~40岁组与51~70岁组之间差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),其余各组间前列腺外周带T2信号强度差异均存在统计学意义( $P < 0.05$ )。中央腺T2信号强度21~30岁组与41~50岁组,31~40岁组与41~50岁组,41~50岁组与51~70岁组间差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。精囊腺T2信号强度各年龄段间差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。不同年龄段前列腺外周带、中央腺、闭孔内肌及精囊腺的MRI、T2测量值

### 2.3 外周带、中央腺、精囊腺与闭孔内肌的MR、T2信号比值

前列腺外周带与闭孔内肌的T2信号强度比值,中央腺与闭孔内肌的T2信号强度比值各组间差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。LSD法证实前列腺外周带与闭孔内肌的T2信号强度比值51~70岁组与各组间差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),中央腺与闭孔内肌的T2信号强度比值51~70岁组与各组间差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。而精囊腺与闭孔内肌T2信号强度比值差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表3。表3 不同年龄段前列腺外周带、中央腺、精囊腺与闭孔内肌的MRI、T2信号比值

### 2.4 正常前列腺外周带T2信号、前列腺前后径、左右径与年龄的相关性分析

前列腺外周带T2信号强度与年龄之间呈正相关关系,但相关关系不密切( $r = 0.332$ ,  $P < 0.05$ )。前列腺前后径、左右径与年龄呈显著正相关关系( $r = 0.543$ ,  $P < 0.01$ ,  $r = 0.538$ ,  $P < 0.01$ )。

## 3 讨论

### 3.1 前列腺解剖

正常成人前列腺似倒置的栗子,位于耻骨联合后膀胱和尿生殖隔之间,Mc Neal[2]将前列腺分为位于尿道前方的纤维肌肉间质和位于尿道后方的固有腺体两大部分,固有腺体又可分为外周带、中央带、移行带及尿道周围腺4部分。纤维肌肉间质约占前列腺体积的1/3,上半部分主要为前列腺前括约肌和纤维间质,下半部分主要为横纹肌成分构成的前列腺外括约肌。前列腺腺体由腺管和腺泡构成。外周带腺管直而长,腺泡为小圆形,上皮细胞呈单纯柱状排列,间质成分较稀疏,波纹状,含稀疏的平滑肌。中央带和移行带腺管多为粗枝状,分叉多,所属腺泡体积较大,外形多不规则,间质致密,含多量平滑肌束,环绕腺体。这种组织学上的差异成为MRI不同信号形成的生化基础。

### 3.2 前列腺MRI表现

在T1WI上,前列腺表现为均匀中等信号,有助于与周围组织进行区分,但由于前列腺外周带及中央带和移行带均为中等信号,不易区分。T2WI前列腺外周带信号增高,为对称新月形高信号区,高于或者等于外周带周围的脂肪结构,中央带及移行带由于信号相近,较难区分,且两者为前列腺基底部的构成成分,与外周带相比都成低信号,所以二者在图像上称为中央腺。中央腺的信号强度明显低于外周带,T2WI上有助于区分二者[3-5]。

本组测量的52例患者其前列腺的外周带及中央腺均在T2WI能够准确区分,并与周围组织结构有很好区分。纤维肌质带在前列腺段尿道的前方在T2WI上呈低信号,在前列腺前部呈带状纵贯前列腺全长,其信号强度与盆壁肌肉近似。在前列腺中部层面此结构最厚,平均12 mm[6]。

前列腺的发育与性激素有密切关系,其大小随年龄而变化,夏同礼等[7]提出的“三段论”将成人前列腺发育大致分为三个期:快速增长期(15~30岁)、慢速增长期(31~50岁)和退缩期(50

岁以上)。青春期以前,外周带腺体少且腺泡为管状,分支很少,进入青春期以后腺体开始发育,腺腔呈泡状,开始出现分支,上皮增长并伸入腺腔内,随着腺体的发育,前列腺液的分泌合成及储存也相应增加。到老年期腺腔进一步扩张为囊泡状,形成腺上皮囊肿。另外由于老年人腺泡周围含肌量增加,导致腺泡排空不良,前列腺液聚集形成小体。这种腺管的扩张、老年性囊肿的形成以及前列腺液的排泄不畅导致了外周带液体含量的显著性升高。在T2加权像上MRI信号强度主要与组织内液体成分多少相关,前列腺液体成分主要是腺泡和腺管内所含的前列腺液。从而表现出了在信号强度上与前两期的明显差异。一般认为50岁以后,前列腺开始出现极其缓慢的发育,分泌量逐渐减少。本次实验统计了52例正常男性前列腺外周带T2信号强度与年龄关系,得出前列腺外周带T2信号强度随年龄增加而信号增高。对不同年龄正常前列腺各径线MRI测量值进行了测量,前列腺大小与年龄呈正相关,即随着年龄增长,前列腺逐渐增大。

### 3.3 精囊腺解剖及MRI表现

精囊腺是一对高度迂曲的盲管状腺体,管腔内黏膜高度分支,形成许多皱襞,皱襞的基底部围成很多迂回的憩室。精囊腺位于前列腺上方、膀胱之后,在膀胱底呈“八字形”分开,经前列腺上横断面长径一般不超过39 mm,而横径不超过30 mm[8],而本组仅测量了精囊腺横径,各组均值均在30 mm以下。前列腺大小随年龄变化,以性成熟期最大,老年萎缩。正常的精囊腺在T2WI像表现为滤泡状高信号。

### 3.4 前列腺及精囊腺疾病MRI诊断

前列腺外周带是前列腺炎和前列腺癌最常发生的部位,特别是前列腺癌有70%~75%发生在外周带,这些病变在T2WI上都表现为信号强度的减低[9-12]亦见于前列腺增生、前列腺出血、纤维化及发育不良等[13]。前列腺萎缩(PA)是最容易和前列腺癌混淆的形态学改变,它几乎只发生在外周区。但是PA的发病机制不明确,可能是由于增生结节的挤压、炎症、激素、营养缺乏、系统性或局部的缺血造成的。对于老年人,由于外周带信号强,当发生病变时,病变与正常外周带信号对比比较明显。而对于中青年人来说,病变与外周带信号对比相对就比老年人差,诊断起来也相对困难一些。为了能提高诊断的准确率,要能认识到成人前列腺不同发育时期其外周带信号强度是不同的,在诊断时能考虑到年龄因素的影响,提高诊断的准确性。而精囊腺炎时,精囊腺肿大,T2WI上滤泡状结构明显减少,精囊腺成不均匀高信号,甚至在高信号内出现低信号区[14]。精囊腺肿瘤罕见,恶性肿瘤更为罕见,继发精囊腺肿瘤多为邻近肿瘤直接侵犯[13,15]。但本实验各年龄组精囊腺不论精囊腺的大小,还是精囊腺T2信号强度均与年龄的相关性不显著,所以不论在什么年龄段,只要精囊腺T2信号或者大小与正常精囊腺信号T2信号或者大小相比发生改变,我们都应该考虑病变的可能性。

#### 【参考文献】

- 1 吴涛,李月峰,周海静,等.综合治疗慢性前列腺炎96例疗效观察.河北医药,2010,32:1782-1783.
- 2 Mc Neal JE. Architecture of the glandular prostate. In: Stemberg SS ed. History for pathologist. New York: Raven press, 1992. 753-757.
- 3 Hom JJ, Coakley FV, Simko JP, et al. Prostate cancer: endorectal MR imaging and MR spectroscopic imaging—distinction of true-positive Results from chance-detected lesions. Radiology, 2006, 238: 192.
- 4 Sosna J, Pedrosa I, Dewolf WC, et al. MR imaging of the prostate at 3 Tesla: comparison of an external phased-array coil to imaging with an endorectal coil at 1.5 Tesla. Acad Radiol, 2004, 11: 857-862.
- 5 Bloch BN, Rofsky NM, Baroni RH, et al. 3 Tesla magnetic resonance imaging of the prostate with combined pelvic phased-array and endorectal coils: Initial experience. Acad Radiol, 2004, 11: 863-86.
- 6 高元桂,蔡幼铨,蔡祖龙主编.磁共振成像诊断学.第1版.北京:人民军医出版社,1993.615-626.
- 7 夏同礼,孔祥田,苏晋祥,等.我国成人前列腺发育的初步报告.中华泌尿外科杂志,1993,14: 287.
- 8 周庭永,韩景茹,余勇.前列腺和精囊腺断层解剖学研究.重庆医科大学学报,1993,18: 118-121.
- 9 Coakley FV, Qayyum A, Kurhanewicz J. Magnetic resonance imaging and spectroscopic imaging of prostate cancer. J Urol, 2003, 170: S69-70.
- 10 Shukla DA, Hricak H, Eberhardt SC, et al. Chronic prostatitis: MR imaging and 1H MR spectroscopic imaging findings—initial observations. Radiology, 2004, 231: 717-724.
- 11 Jung JA, Coakley FV, Vigneron DB, et al. Prostate depiction at endorectal MR spectroscopic imaging: investigation of a standardized evaluation system. Radiology, 2004, 233: 701-708.
- 12 Rajesh A, Coakley FV. MR imaging and MR spectroscopic imaging of prostate cancer. Magn Reson Imaging Clin N Am, 2004, 12: 557-579.
- 13 张其林,张凌,王智清,等.精囊腺炎的MRI诊断价值.华西医学,2006,21: 510-511.

14 Bilks A. Prostatic atrophy: an autopsy study of a histologic mimic of adenocarcinoma. Mod Pathol, 1998, 11: 47.

15 倪新初, 沈钧康, 陆之安, 等. Gd-DTPA Mm增强对前列腺癌的诊断价值. 临床放射学杂志, 2003, 22: 486-488.

### 最热点击



考试宝典-高分练兵场



揭秘论文“低价”根源



医学编辑中心



邮箱投稿视频教程

### 相关文章

▶▶ 正常人不同年龄段前列腺及精囊腺的研究

2011-12-20

加入收藏  
夹

复制给  
朋友

分享到  
外站

### 评论内容

请文明上网，文明评论。

发表评论

重置

▲ 上一页

当前第1页，共1页

▼ 下一页