

彩色多谱勒对藏汉族正常儿童心内血流速度参数的对比分析

武警西藏总队医院特检科 李春玲 徐书真 拉 勇 (拉萨 850003)

关键词 高原缺氧 藏汉族儿童 彩色多谱勒

拉萨地区海拔 3 658 m, 吸入气氧分压仅为平原地区的 63%, 长期生活在低氧环境下的成年人在解剖形态学、组织学及生理功能等方面都会发生程度不同的改变, 儿童由于正处在生长发育期, 物质代谢非常旺盛, 氧的所需量及氧的消耗量相对增加, 特别是心脏几乎完全依靠氧化代谢来提供能量, 这种特点决定了心脏对缺氧具有高度敏感性, 我们应用彩色血流多谱勒检测技术对藏汉族儿童作心内血流速度参数的对比分析, 旨在探讨高原缺氧对藏族儿童心脏的影响有无病理意义。

1 资料和方法

平原汉族儿童、高原藏族儿童各 100 例, 年龄 4~6.5 岁, 平均 5.6 岁, 体检及物理检查均为健康者。使用仪器: HP-2 000 型、HDI-3 000 型, 探头频率 3.0 MHz, 取样容积 2.5 mm, SV Angle 0°, 主动脉血流检测取心尖五腔图, SV 置于主动脉瓣口上 10 mm, 肺动脉采用主动脉根部短轴图, SV 置于肺动脉瓣上 10 mm, 二尖瓣三尖瓣均采用心尖四腔图, SV 分别置于瓣口左室侧及右室侧, 各瓣口血流速度参数以本机提供菜单顺序描记, 各心腔及血管内径等, 均以 M 型菜单指示在左心长轴图测记。

2 结果

见表 1、2、3、4。

表 1 心脏各瓣口峰值流速 (cm/s)

名称	高原藏族儿童	平原汉族儿童	P
主动脉瓣口	123.5	117.3	<0.01
肺动脉瓣口	117.8	80.4	<0.01
二尖瓣口	117.7	106.7	<0.01
三尖瓣口	76.2	70.3	<0.01

表 2 二尖瓣、三尖瓣血流速度参数 (ms)

名称	高原藏族儿童	平原汉族儿童	P
二尖瓣加速时间	167.7	533.1	<0.01
三尖瓣加速时间	181.7	277.2	<0.01

表 3 心脏各瓣口压力阶差 (mmHg)

名称	高原藏族儿童	平原汉族儿童	P
二尖瓣口	5.57	4.7	<0.01
三尖瓣口	2.37	3.7	<0.01

表 4 心脏各腔及大血管内径值 (cm)

名称	高原藏族儿童	平原汉族儿童	P
左室舒末内径	2.91	3.16	<0.01
左室缩末内径	0.62	0.52	<0.01
左房缩末内径	1.56	1.81	<0.01
右室舒末内径	1.06	0.93	<0.01
左室后壁舒末厚度	0.60	0.46	<0.01
主动脉内径	1.74	1.74	<0.05
肺动脉内径	1.12	0.97	<0.01

3 讨论

从表 1 结果显示: 藏族儿童各瓣口血流速度均较平原儿童快, 可能由于慢性缺氧导致藏族儿童代偿性生理功能加强所致。平原儿童主动脉峰值流速快于肺动脉峰值流速, 2 者相比, 有显著差异; 而藏族儿童主动脉与肺动脉峰值流速基本相等, 频谱图显示肺动脉峰值前移, 加速时间较短, 说明藏族儿童普遍存在肺动脉高压。文献资料称之为低氧性肺动脉高压^[1], 分析其原因: (1) 无论藏汉族胎儿在母体内相当于生活在海拔 7 500 m 高度, 均处于低氧状态, 胎儿的肺动脉中层管壁有着丰富的肌肉, 肺血管阻力高, 因而胎儿均具有生理性肺动脉高压。所不同的是, 平原儿童出生时因肺泡膨胀, 致使肺动脉扩张, 15 d 左右肺动脉压即降至正常, 1 月左右肺小动脉肌层变薄; 而高原藏族儿童出生后仍处于低氧环境, 肺动脉一直承受低气压影响, 没有促进肺小动脉肌层变薄的因素, 故一直会保持肺动脉高压状态。(2) 肺动脉长期在低氧刺激下, 可导致管壁结构的改变, 使管壁进一步狭窄^[1], 肺动脉高压可维持整个一生。

表 2 结果显示: 心脏内径, 平原儿童较藏族儿童径值大, 2 者有显著差异, 可能与平原儿童身高体重发育均较藏族儿童占优势有关, 有资料报告高原缺氧环境对藏族儿

童身高体重发育有明显影响^[2],藏族儿童较同龄平原儿童身高低体重轻,高原藏族儿童肺动脉内径都明显大于平原儿童,这与高原低氧性肺动脉高压有关。

平原儿童心功能指数 FS(左室短轴缩短率)及 EF(射血分数)均比藏族儿童高,但两者均在正常范围内,说明藏族儿童虽然存在低氧性肺动脉高压,但并不影响其心脏功能,而属生理代偿所致。

综上所述:平原儿童与高原藏族儿童心内血流速度参

数及心脏功能、心腔大小等方面虽存在显著差异,但这些差异均在生理范围之内,无病理意义。

4 参考文献

- 1 吕永达,李开星,尹昭云等.高原医学与生理学.天津科技翻译出版社,1995.77~90
- 2 邓先林,王万程,王金凤等.实用高原医学,拉萨:西藏人民出版社,1984.246~260

(2001-01-13 收稿,责任编辑 李小萍)

军训致外伤性睾丸积液 10 例

武警 8640 部队医院外科 张克勇 王利华 刘建民 (定州 073000)

关键词 睾丸外伤 积液 穿刺

自 1990 年 3 月~2000 年 4 月,我科共收治因军训致外伤性睾丸积液 10 例,经穿刺抽液治疗,均取得良好效果,现报告如下。

1 资料和方法

1.1 临床资料 本组 10 例均为军人,1~2 a 军龄 6 例,3~4 a 2 例,5 a 以上 2 例,年龄 18~36 岁,均有因军训而致睾丸外伤史。其中踢伤 6 例,骑跨伤 4 例,均为单侧,合并阴囊积血 4 例。伤后入院时间 2 h~2 周,入院查体患侧睾丸均明显增大,体积约 7.0 cm × 5.0 cm × 4.5 cm~6.0 cm × 4.5 cm × 4.5 cm 触之坚硬,触痛明显,副辜不能明显触及,活动时坠痛明显,伤后 3 d 内住院患者,先经传统保守治疗方法治疗 3 d,待病情稳定后再行 B 超检查。本组睾丸实质内探及形态不规则或规则球形液性暗区 4 例,睾丸白膜下液性暗区 3 例,两者混合性液性暗区 3 例。睾丸内 1 处液性暗区 6 例,2 处 4 例。直径 0.4~1.4 cm 不等,暗区内可见散在点状强回声光点漂浮。无囊壁,临床诊断:外伤性睾丸积液(血)。

1.2 治疗方法 穿刺前取骶麻或精索阻滞麻醉,平卧位,两腿稍分开,显露外阴,B 超定位取最佳穿刺点并标识,消毒铺单,用 5 ml 注射器 9~12 号针头,经定位点直刺积液区(有落空感,积液直径小于 0.8 cm 者可在无菌探头导引下穿刺)。抽取液多为陈旧性血液或咖啡色内有细小凝血块的液体,抽液量为 1.5~2.5 ml。镜检红细胞满视野;受伤 2 周后穿刺者有少量白细胞。抽液完毕,可向囊腔内注入抗生素与激素的混合液 0.2 ml,拔出针头,针眼稍加压迫 2~3 min,术后平卧 2 h 并冷敷阴囊,常规应用抗生素肌注或静滴 3~7 d。

2 结果

患侧穿刺抽液后即感胀痛、触痛减轻,张力变小,肿大

的睾丸略有缩小变软,3 d 后活动时坠胀不透明减轻,5 d 后胀痛、触痛消失,B 超复查积液消失 6 例,直径小于 0.3 cm 条索状积液 4 例,睾丸体积明显缩小,穿刺后平均 9 d 出院。10 d 后做轻度体能活动时无明显不适,重体能训练时患侧轻度胀感。1 月后复查,患侧睾丸体积大小正常,触之质感与健侧一致,无硬结、无触痛。B 超示液性暗区消失,睾丸回声正常,10 例病入均 1 次穿刺治愈。

3 讨论

外伤所致睾丸积液(血)临床较少见,部队由于军事体能训练较其它人群发病相对增高;由于睾丸系实质性器官,其外紧紧被覆一层质地坚韧的睾丸白膜,当睾丸受到外界暴力作用时,很少引起破裂,导致白膜睾丸组织损伤,引起出血、肿胀,正常血运受阻,进一步加重了睾丸的肿胀和疼痛^[吴阶平主编.泌尿外科.济南:山东科学技术出版社,1996.927]。临床一般多采用消炎、止血、止痛等治疗,积液吸收缓慢,治疗时间长,易引起感染。对睾丸张力过高,剧痛不能缓解者,采用切开减张术,手术痛苦大,睾丸组织损伤大,愈合后易形成硬结,患者心理负担重,不愿接受此项治疗。我们应用此法治疗,术后即起到良好效果,睾丸内张力明显减小,疼痛缓解,有利于充分改善睾丸的血液循环,加速充血水肿组织的吸收,减少睾丸组织的继发损伤,向积液囊腔内注药有预防感染、减少渗出的作用,最大限度减少睾丸组织的损伤,愈合后不留瘢痕、硬结,住院时间短,痛苦小,可免除手术切开减张之苦,病人乐意接受。10 例患者术后无一例睾丸感染。我们体会对积液直径小于 0.3 cm 者可不进行穿刺治疗,但需定期 B 超观察。

(1999-09-27 收稿,责任编辑 梁秋野)