

曲前列尼尔在先心病合并重度肺动脉高压手术治疗中的应用

浙江绿城心血管病医院 郑蓁

曲前列尼尔在先心病合并重度肺动脉高压手术治疗中的应用

浙江绿城心血管病医院

郑 蓁



病史

- 患者朱XX，女，7个月龄，体重5kg，身高65cm，因“发现心脏杂音5个月”于2014.9.15入院。
- 患者5个月前（2个月龄时）因呼吸时常有喘气感，外院体检发现有心脏杂音，杂音较为明显，查心脏超声示：“室间隔缺损，房间隔缺损”，当时因患者体重轻，未行手术，1个月前浙江省儿童医院复查，心超诊断同前，但心脏听诊及杂音较弱，口唇甲床轻度紫绀，考虑肺动脉压力增高，不宜立即手术治疗，予安立生坦 1mg po qd降肺压，数日后（2014.9.10）再赴浙江省儿童医院复查，心超诊断同前，听诊及心脏杂音较1个月前明显增强（现3/6级）。患者发育稍差，偏瘦弱，感冒不多，体力尚可，无明显紫绀。



入院PE

- T: 36.5度，P: 110次/分，R: 19次/分，BP: 105/58mmHg。
- 未见明显口唇紫绀。
- SPO₂: 活动时92%，平静时95%，吸氧时可达97~98%。
- 呼吸音清，未及明显干湿啰音，平静时气促。
- 胸骨左缘第3、4肋间可及3/6级收缩期杂音，P2亢进。



入院诊断

先天性心脏病：
室间隔缺损
房间隔缺损
肺动脉高压



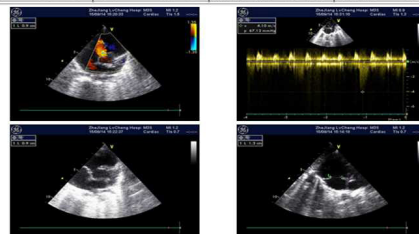
EKG (2014.9.15)

- 窦性心动过速
- P波电压增高
- 房室传导延缓（P-R间期正常最高值0.125s）
- 左、右室电压增高（请排除双室肥大）
- T波改变



心脏超声检查

姓名：朱	性别：女	年龄：7M	超声号：255757
住院号：00014921	病区：六病区	床号：601	影像号：P0202813
门诊号：	科室：心外科		
检查项目：心脏超声检查			
Ao root: 1.2 cm	MPA: 1.8 cm	LA s(A-P): 2.1 cm	IVSd: 0.5 cm
AAO: 1.2 cm	RPA: 0.7 cm	LVd(A-P): 3.5 cm	IVSs: 0.8 cm
AVO: 0.8 cm	LPA: 0.8 cm	RA s(L-R): 2.7 cm	LVPWc: 0.5 cm
FS: 30 %	EF: 58 %	RVd(L-R): 2.7 cm	LVPWs: 0.8 cm



心脏超声报告

超声描述:

膜周部室间隔可见回声连续中断, 缺口径**0.9厘米**, 收缩期可见左室向右室的双向分流信号, 峰值速度: **3.5米/秒**, 跨瓣压差: **50毫米汞柱**。

房间隔中央部可见回声连续中断, 缺损口径: **1.5厘米**, 双期可见自左房流向右房的分流信号。

左房、左室稍大, 右房、右室扩大。

二、三尖瓣回声活动正常, 收缩期三尖瓣口见轻度反流信号, 测得峰值流速及跨瓣压差为: **4.1米/秒**, **67毫米汞柱**, 以此估测**肺动脉压72毫米汞柱**。



心脏超声结论

先天性心脏病:

室间隔缺损(膜周型, 双向分流)

房间隔缺损(中央型, 左向右分流)

三尖瓣轻度返流

肺动脉高压



X胸片

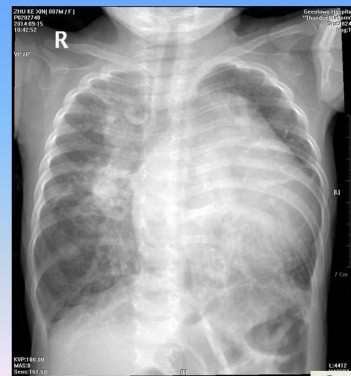
扫描所见:

胸廓对称, 气管纵隔居中。两肺血纹理增粗, 肺门影增宽增浓。心影明显增大呈球形并左移, 心尖园钝, 双侧膈及肋膈角模糊。

诊断: 心影明显增大呈球形。



胸片 (术前)



胸片 (术后三周)



治疗

1. 常规治疗

➢氧气吸入、手术及围手术治疗等

➢2014. 9. 29行ASD+VSD修补手术治疗



治疗

2. PAH治疗

- 术前1个月起安立生坦 1mg po qd至手术当日；
- 术中起用曲前列尼尔（具体用量见下表）；
- 术后第11日（2014.10.10）起再予安立生坦 1mg po qd，曲前列尼尔逐步减停（2014.10.13 16:00）；
- 术后第17日（2014.10.16）停安立生坦，改用西地那非 2.5mg po q6h至今；
- 西地那非2.5mg po q6h巩固一个月。

Pp/Ps

术前：0.97

麻醉后开胸时：0.83

术毕停体外：0.74

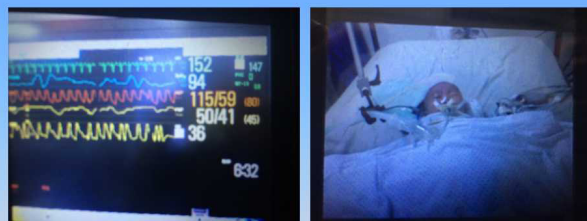
用曲前列尼尔后5min:0.38

术后维持在：0.30左右

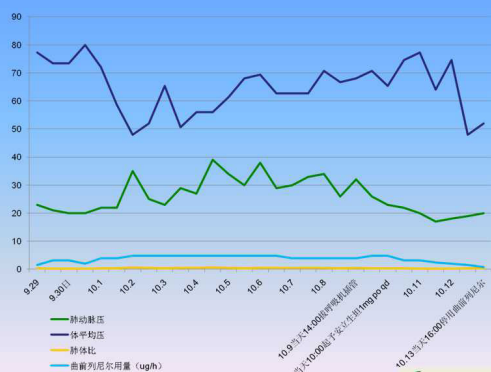
数据明细

日期	收缩压	舒张压	肺动脉压	肺压	体平均压	肺体比	曲前列尼尔用量 (ug/h)
9.29	101	43	23	58	77.33	0.297	1.6
9.30	95	45	21	55	73.33	0.286	3.2
10.1	94	39	20	55	73.33	0.273	3.2
10.2	106	46	20	60	80.00	0.250	2
10.3	97	43	22	54	72.00	0.306	4
10.4	98	54	22	44	58.67	0.375	4
10.5	90	54	35	36	48.00	0.729	4.8
10.6	84	45	25	39	52.00	0.481	4.8
10.7	88	39	23	49	65.33	0.352	4.8
10.8	88	50	29	38	50.67	0.572	4.8
10.9	82	40	27	42	56.00	0.482	4.8
10.10	89	47	39	42	56.00	0.686	4.8
10.11	94	48	34	46	61.33	0.554	4.8
10.12	98	47	30	51	68.00	0.441	4.8
10.13	102	50	38	52	68.33	0.546	4.8
10.14	96	49	29	47	62.67	0.463	4.8
10.15	91	44	30	47	62.67	0.479	4
10.16	103	56	33	47	62.67	0.527	4
10.17	92	46	34	53	70.67	0.481	4
10.18	98	48	26	50	66.67	0.380	4
10.19当天14:00插呼吸机插管	96	45	32	51	68.00	0.471	4
10.20当天10:00起予安立生坦1mg po qd	115	62	26	53	70.67	0.368	4.8
10.21	106	67	23	49	65.33	0.352	4.8
10.22	119	63	22	56	74.67	0.295	3.2
10.23	120	62	20	58	77.33	0.259	3.2
10.24	101	53	17	48	64.00	0.266	2.4
10.25	114	58	18	56	74.67	0.241	2
10.26	93	57	19	36	48.00	0.396	1.6
10.27当天16:00停用曲前列尼尔	108	69	20	38	52.00	0.385	0.8

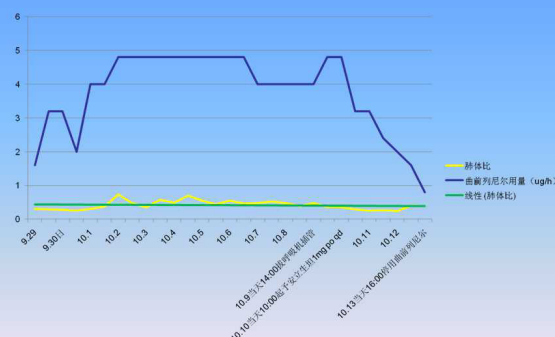
在ICU的情况



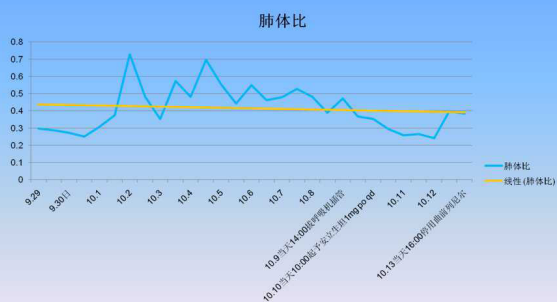
术后体循环压和肺循环压变化



肺动脉压改变和药物用量的关系



术后 P_p/P_s 发展趋势



 **浙江绿城心血管病医院**
ZHEJIANG GREENTOWN CARDIOVASCULAR HOSPITAL

体会

- 1、重度肺高压病人术后极易产生肺高压危象；
- 2、需要用一种比较好靶向性的药物进行控制；
- 3、术后必须严密监测肺动脉压的变化；
- 4、曲前列尼尔对重度肺高压病人术后控制肺动脉压是有效的，对体循环压影响较小，起始量根据肺动脉高压程度而定，根据病人耐受情况逐渐增加药量，直达到有效剂量，并维持该剂量，稳定后逐渐减药、撤药。

 浙江绿城心血管病医院
ZHEJIANG GREENTOWN CARDIOVASCULAR HOSPITAL

出院当天



 **浙江绿城心血管病医院**
ZHEJIANG GREENTOWN CARDIOVASCULAR HOSPITAL

Thank You !

 浙江绿城心血管病医院
ZHEJIANG GREENTOWN CARDIOVASCULAR HOSPITAL