

起搏电针急救起搏的初步临床应用

河北廊坊市医院心内科(河北 102800)

王文彬 李学荣 朱志良 石莱尊 常凤鸣
刘之栋 蔡秀芹 佟 军 李海波 李 青
王凤华 赵淑真* 张焕伦[△] 朱国英[△] 安巨会

内容提要 本文报告自制起搏电针(即起搏电极),经家兔动物试验起搏效果良好,并成功地抢救了 3 例心脏病猝死患者。本方法能够达到简便、迅速、应急的目的,特别适用于广大基层医疗单位的推广及应用。

关键词 经皮心脏起搏 急救起搏术 起搏电针

Zoll 于 1952 年首先提出经皮心脏起搏法^①。为了克服该方法引起强烈胸痛的缺点,我们采用针刺涂以绝缘层与起搏术相结合,制成针刺起搏电极,经动物试验起搏性能良好,并成功地急救了 3 例猝死患者,现报告如下。

临 床 研 究

例1 刘振和,女,72岁,因胸闷、心悸,气短1天,于1985年4月7日入院,经心电图检查诊断为急性下壁心肌梗塞。入院第4天晨,突然发生阿斯综合征,立即进行心脏复苏,心内注射肾上腺素 1 mg,去甲肾上腺素 1 mg,异丙肾上腺素 1 mg,8 min后室颤波增大,经 200 J 电除颤后心电静止,心外按压后为加速性室性自搏心律,107次/min,立即用针刺电极于胸骨左缘 1 cm 处第 4 肋间经皮急救起搏,起搏频率提高到 120 次/min;实际频率为 115 次/min,起搏成功。血压回升至 14.67/9.33 kPa (110/70 mmHg),很快转为窦性心律,呼吸恢复,神志清楚,3 h 后血气分析正常。针刺起搏约 2 h,拔针刺电极后 2 h,于胸壁刺入点及其上、下、左、右处描记心电图无损伤电流。住院 39 天,康复出院。

例2 陈国芝,女,42岁,因发冷发烧,流涕、咽痛 4 天后,上腹部钝痛或刺痛,同时胸闷、气短已 2 天,晕厥 7~8 次,每次 3~4 s

入院,诊断为急性病毒性心肌炎,III度房室传导阻滞。入院后数分钟,出现四肢抽搐,心音不清,发生阿斯综合征约 10 min,心室率 4 次/min,用针刺起搏电极于胸骨左缘 1 cm 处第 4 肋间,用电压 7 V 起搏成功,持续了 3 h 后改用异丙肾上腺素 1 mg 加入 10% 葡萄糖液 500 ml,静脉滴注维持心室率约 70 次/min,3 h 后血气分析为急性呼吸性碱中毒,1 天后恢复为窦性心律。针刺起搏约 3 h,拔针后,刺入点及其上、下、左、右四处无损伤电流。超声心动图检查心内结构无异常。

例3 李志华,女,45岁,因受凉发烧 4 天,上腹痛,胸闷,气短 2 天,反复抽搐约 10 h 于 1988 年 5 月 13 日入院,诊断为急性病毒性心肌炎,III度房室传导阻滞。用氟美松及静脉滴注异丙肾上腺素 1 mg 加入 10% 葡萄糖 500 ml 治疗。于入病房前又发生阿斯综合征两次,第一次心室停搏 11.48 s,第二次为 9.28 s,立即急救针刺起搏,电压 7 V,频率 80 次/min 起搏成功,血压 10.67/8.00 kPa (80/60 mmHg),加用多巴胺、间羟胺维持血压,血气分析为失代偿性急性呼吸性碱中毒。于入院后约 6 h,心室又停搏 6 s 而发生阿斯综合征,再一次起搏电压为 8 V,频率为 94 次/min 起搏再次成功,2 min 后血压回升至 16.00/10.67 kPa (120/80 mmHg),并加大异丙肾上腺素的浓度。于 10 min 后停止起搏,转为窦性心律,继续静脉滴注异丙肾上腺素维持。住院 49 天康

* 航空工业部第 606 研究所

[△] 廊坊市卫校

复出院。针刺入点及其上、下、左、右处无损伤电流。超声心动图检查心内结构未见异常。

实验研究

家兔 1 只, 体重 3 kg, 用 20% 乌拉坦 15ml 静脉麻醉, 直接测动脉压为 1.57kPa (160mm H₂O)。然后开胸于心脏窦房结处滴注福尔马林, 心率由 214 次/min 降至 71 次/min。用针刺电极刺入心室起搏成功, 频率为 104 次/min, 血压回升至 1.57kPa (160mm H₂O)。停止起搏, 心率降至 94 次/min, 血压降至 0.79 kPa (80mm H₂O), 再用 104 次/min 的频率起搏成功, 血压回升至 1.37kPa (140mm H₂O)。再停止起搏, 心率降至 76 次/min, 第 3 次同上起搏又成功, 其频率为 214 次/min。

讨 论

1952 年 Zoll 用宽 2 ms 的脉冲, 强度 75~150V, 在胸壁刺激挽救了两例濒临于死亡的房室传导阻滞患者^(1,2)。50 年代末期, 国外又先后开展了心外膜及心内膜起搏术。心内外膜起搏法所用电压低, 克服了胸壁受刺激而引起肌肉抽搐、患者疼痛不安并影响呼吸的缺点。

这样才能使心脏起搏术在临床上容易推广。我科将 Zoll 氏的经皮心脏起搏法加以改良, 采用针刺针做阴极, 涂上一层绝缘层, 使其绝缘性能良好, 不易受摩擦脱落, 有弹性, 粗细适度, 光滑度好, 易消毒。该阴极在常规皮肤消毒后插入胸骨左缘第 4 肋间 1 cm 处; 另一为阳极用普通 1 寸的针灸针, 插入胸骨右缘第 3 肋间皮下即可, 为无干电极。两极均接上体外按需型起搏器, 有超速抑制更好, 当阴极针头刺入后达到心外膜时, 示波屏上即可出现左室外膜图形, 再少许进入, 实际上为心肌起搏。按临时起搏适应症, 均能起搏。我们在实践中体会到, 起搏电压 7 V 为好, 低了容易出现漏搏现象; 频率以 90 次/min 为宜。消毒要严密, 针刺要仔细, 手法要轻。如果针刺起搏时间较长, 最好用心内膜起搏法接替, 我们经动物试验及临床实践, 证明针刺电极起搏能达到简便、迅速、应急的目的。

参 考 文 献

1. Zoll PM. Resuscitation of the heart in ventricular stand still by external electrical stimulation. New Engl J Med 1952; 247:768.
2. 石毓澍. 人工心脏起搏概论. 天津市医学情报资料 1983; 3:4.

中国中西医结合杂志第四届编委会名单

名誉总编辑	卞安堃	李钟朴								
总 编 辑	陈可冀									
副 总 编 辑	沈自尹	侯 灿	陈维养(常务)							
顾 问	吴咸中	周金黄	辛育龄	关幼波	邓铁涛	姜春华	祝谌予	耿鉴庭		
编 辑 委 员	于载畿	马必生	王 佩	王大增	王今达	王建华	王宝恩	王雪苔	王筠默	
	尹光耀	史兆岐	叶孝礼	叶舜宾	刘干中	刘馥枋	危北海	庄国康	许自诚	
	匡调元	师绣章	吕维柏	孙弼纲	李 恩	李乃卿	李连达	李鸣真	李顺成	
	李超荆	杨任民	时振声	时毓民	陈士奎	陈文为	陈文杰	陈文靖	陈克忠	
	陈贵廷	张大钊	张之南	张亭林	张家庆	张梓荆	林求诚	郁仁存	尚天裕	
	郑显理	周文泉	周霭祥	赵伟康	姜廷良	俞国瑞	贺瑞麟	高寿征	高辉远	
	唐由之	郭赛珊	徐长桂	徐治鸿	徐理纳	黄星垣	梁子钧	葛秦生	谢宗万	
	谢竹藩	楼之岑	蔡松年	廖家楨	谭家兴					

the two groups.

Key Words infantile hepatitis syndrome, injection of Yin Zhi Huang, T cell subsets

(Original article on page 26)

A Clinical Study on Alliein in Preventing Thrush of Newborn Infants

Zhang Rong-sheng(张荣生), et al

Dept. of Gynecol and Obstet, Second Affiliated Hospital, Hubei Medical College, Wuhan (430071)

This article deals with the 0.06‰ alliein and 2.5% sodium bicarbonate in order to look for effective drugs in preventing thrush. The results revealed: (1) The incidence of the disease of the two drugs in the less dangerous group was significantly decreased compared with that of the control ($P < 0.01$); (2) In the more dangerous group, the incidence of the disease of the allium group was more significantly decreased than that of the control, but no significant decrease in sodium bicarbonate was observed. The two drugs are both effective in preventing thrush and the allium is more effective.

Key Words Alliein, prevent, thrush, newborn infant

(Original article on page 28)

The Initial Clinical Application of Cardiac Pacing Needle for Emergency Cardiac Pacing

Wang Wen-bin(王文彬), Li Xue-rong (李学荣), Zhu Zhi-liang(朱志良), et al

Dept. of Cardiology, Langfang Hospital, Langfang (102800)

This paper deal with the newly designed cardiac pacing needle which is used as an electrode in temporary cardiac pacing. Animal experiment has shown that in emergency life-saving this needle was functional and reliable. This also has been identified by clinical application. By utilizing the needle, the authors have successfully saved three patients' life threatened by sudden death. Using this needle to pace the heart is simple, swift, immediate and has less side-effect. It is specially fit for grassroot medical units to develop emergency cardiac pacing.

Key Words percutaneous cardiac pacing, emergency cardiac pacing, electric needle

(Original article on page 30)

Experimental Research on the Effective Mechanism of Jianweiling (健胃灵)

Li Yong-yu(李永渝), et al

Zunyi Medical College, Guizhou (563003)

The purpose of this study is to find out the effective mechanism of Jianweiling (JWL) in treating some gastrointestinal (GI) diseases. The functions of GI movement, bile and pancreatic secretion and intestinal absorption were measured after giving JWL to the experimental rats. The results showed that JWL could adjust GI movement once it was in abnormal conditions. When the gastrointestinal was in paralysis under the influence of abdominal operation, JWL could make GI myoelectric activity return to normal; and JWL could relax it when the gastrointestinal was in a cramp state resulted from Neostigmini Methylsulfurici injection. In addition, the pancreatic secretion, the amylase activity in pancreatic juice and the intestinal absorption for D-xylose in JWL group were obviously better than those of the control groups. These results suggested that the effective mechanism of JWL on some GI diseases can be realized by adjusting and promoting GI functions in various ways.

Key Words Jianweiling, gastrointestinal movement, digestive function,

(Original article on page 32)