

人参二醇甙抗心律失常的实验研究[△]

北京医科大学药理教研室 (北京 100083)

但汉雄* 张宝恒 谢世荣** 徐明卿

三七别名田七、人参三七，为五加科人参属植物 *Ranax notoginseng* (Burk) F. H. Chen 根。三七有效化学成分之一为皂甙类。我们以其组分人参二醇甙，进行了抗心律失常的实验研究。

实验材料

一、动物：昆明种小白鼠，共44只，雄性，体重 22 ± 3 g。Wistar种大白鼠，共49只，体重180g左右，雌雄兼用。大耳白种家兔6只，体重2 kg左右，雌雄兼用。均由北京医科大学实验动物部提供。

二、药品：人参二醇甙由天津中药研究所提供；奎尼丁为意大利产品；乌头碱由德国E. Merck厂生产。

方法与结果

一、人参二醇甙对化学药物诱发心律失常的影响

1. 对乌头碱诱发大鼠心律失常的影响：Wistar种大白鼠28只，体重 181 ± 24 g，雌雄兼用。随机分为4组，乌拉坦 1.2 g/kg麻醉。快速静脉注射乌头碱 25μ g/kg。用心电示波器观察心律失常的变化并记录II导联心电图。待心律失常出现后，稳定10 min，各组分别静脉注射不同剂量的人参二醇甙，奎尼丁和生理盐水。记录心律失常的持续时间 ($\bar{x} \pm S$ ，下同) 人参二醇甙30 mg/kg组为 45.59 ± 15.05 min；人参二醇甙60 mg/kg组为 48.28 ± 11.64 min；奎尼丁10 mg/kg组为 42.61 ± 11.54 min，与生理盐水组 78.06 ± 28.61 min比较， P 值分别为 <0.05 、 <0.01 、 <0.05 。

2. 对BaCl₂诱发大鼠心律失常的影响：Wistar种大白鼠28只，体重 182 ± 13 g，雌雄兼用。随机分为4组。水合氯醛 0.3 g/kg麻醉。分别静脉注射人参二醇甙，奎尼丁和生理盐水，5 min后快速静脉注射(3 s注完) BaCl₂ 2 mg/kg，观察并比较心律失常持续时间：人参二醇甙30 mg/kg组为 25.46 ± 27.10 min；

人参二醇甙60 mg/kg组为 20.99 ± 16.26 min；奎尼丁10 mg/kg组为 16.28 ± 17.56 min，与生理盐水组 82.86 ± 36.22 min比较， P 值分别为 <0.01 、 <0.001 、 <0.001 。

3. 对CaCl₂-Ach混合液诱发小鼠心房纤颤或扑动的影响：昆明种小白鼠44只，体重 22 ± 3 g，雄性。随机分为4组。戊巴比妥钠60 mg/kg麻醉。尾静脉注射人参二醇甙、奎尼丁和生理盐水。给药后5 min静脉注射CaCl₂-Ach混合液10 ml/kg (CaCl₂ 6 mg/ml, Ach 25 μ g/ml，临用时配制)，于5 s内注完。记录II导联心电图，以心电图出现F或f波作为房颤(扑)的阳性指标。结果人参二醇甙30 mg/kg组11只小鼠中有4只出现房颤，当剂量增加1倍(60 mg/kg组)，则11只中有3只出现房颤，奎尼丁(10 mg/kg组)2只小鼠中有4只出现房颤，与生理盐水组10只均出现房颤相比较(χ^2 测验， P 值分别为 <0.01 、 <0.001 、 <0.001)。

二、人参二醇甙对结扎大鼠左冠状动脉前降支诱发早期心律失常的影响：Wistar种大白鼠26只，体重 242 ± 59 g，雌雄兼用。随机分为4组。戊巴比妥钠60 mg/kg麻醉。记录正常II导联心电图后，各组分别静脉注射不同剂量人参二醇甙、奎尼丁和生理盐水。5 min后于左心房下缘1 mm处结扎左冠状动脉前降支。用心电示波器连续观察并记录II导联心电图。统计30 min内室性异搏数，室速(VT)及室颤(VF)持续时间及出现百分率，心律失常持续时间。结果见表1。

由表1可见，人参二醇甙与奎尼丁相似，能明显减少室性异搏数，降低室速或室颤发生率以及缩短心律失常持续时间。室速及室颤持续时间虽也缩短，但没有统计学意义。

三、人参二醇甙对离体大鼠右心房自发频率的影响：Wistar种大白鼠12只，体重180 g左右，雌雄兼用。将大鼠击头致昏，迅速开胸摘出心脏，制备离体后心房标本，用离体器官测定仪进行实验。心房的一端连接在L形通气管上，置入含有20 ml柯-氏液的浴管中，另一端连接离体器官测定仪的换能器。恒温30℃，通以95% O₂ + 5% CO₂，调整静息张力1 g，平衡1 h，记录给药前自发频率。然后向浴管内注入不

[△]自然科学基金资助课题

*湖北医学院咸宁分院药理教研室

**大连大学医学专科学校药理教研室

表1 人参二醇甙对结扎大鼠左冠状动脉前降支诱发早期心律失常的影响 ($\bar{x} \pm S$)

药 物	剂量 (mg/kg)	室性异搏数 (次/30min)	室速持续 时间 (s)	VT%	室颤持续 时间 (s)	VF%	心律失常持续 时间(min)
生理盐水	—	1177.28±515.90	85.57±91.37	100	42.70±53.75	100	14.13±5.42
人参二醇甙	30	488.28±375.00**	29.64±30.48	81.4	18.60±30.47	42.8*	4.12±2.94**
人参二醇甙	50	486.85±362.00*	13.95±11.76	71.4	9.76±18.71	28.5**	4.54±1.95**
奎尼丁	10	204.20±236.55**	6.20±8.55	60.0	33.04±63.29	80.0	4.71±5.51*

注: 与生理盐水组比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

同浓度的人参二醇甙, 记录给药后1 h内不同时间自发频率的变化, 结果人参二醇甙75 μ g/ml组自发频率减少数在给药后第20、30、40min, 与给药前相比较 P 值均 < 0.05 ; 人参二醇甙150 μ g/ml组自发频率减少数在给药后第20、30、40、50、60min, 与给药相比较, P 值分别为 < 0.05 、 < 0.01 、 < 0.01 、 < 0.01 、 < 0.01 。

表2 人参二醇甙对麻醉大鼠及家兔心电图的影响 ($\bar{x} \pm S$)

静注 人参二 醇甙后	HR (次/min)	P-R间期 (ms)	Q-T间期 (ms)
大鼠 (7只)			
0	420.14±36.87	63±8	73±9
1	368.57±36.46*	80±8	79±13
3	363.28±38.79*	85±10**	79±11
5	361.42±35.00**	86±9*	78±10
家兔 (6只)			
0	284.50±23.14	64.51±6.44	138.33±11.55
1	247.16±14.86**	77.33±8.04*	171.00±13.16**
3	238.16±15.47**	82.16±7.08**	183.83±11.23**
5	230.66±16.86**	88.16±5.81**	189.00±6.54**
10	220.00±17.01**	91.33±5.27**	200.33±10.94**
20	223.83±21.17**	90.83±7.13**	198.00±10.23**
30	232.33±19.81**	87.00±5.51**	191.16±4.12**

注: 与给药前比较: * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

0.01。

四、人参二醇甙对麻醉大鼠和家兔心电图的影响: 大耳白种家兔6只, 体重2 kg左右, 雌雄兼用; 大鼠(Wistar种)7只, 体重182±13g, 雌雄兼用。均以乌拉坦1.2g/kg麻醉。10min内记录正常I导联心电图3次, 以其均值作为给药前对照值。然后静注人参二醇甙60mg/kg, 记录给药后不同时间心电图变化。结果如何表2, 给药后心率显著减慢, P-R、Q-T间期延长。

讨 论

人参二醇甙能降低离体大鼠右心房的自律性。在治疗量时对多种模型的心律失常均有明显的对抗作用, 说明其降低异位自律性与消除折返可能起主要作用, 从而产生抗心律失常作用。在大鼠和家兔心电图实验中, 也说明这一点, 证明三七中人参二醇甙有负性自律性、负性传导作用及负性频率作用。因P-R间期延长, 说明房室间的传导变慢, 对消除折返有利。这些作用可能皆是其抗心律失常的药理作用基础。同时也说明从中草药中寻找抗心律失常的有效药物, 有现实的临床意义。

电针增音穴治愈软腭麻痹 13 例

四川省夹江县人民医院 (四川 614100) 王爱平

笔者运用电针增音穴治疗软腭麻痹, 收到满意效果, 现报告如下。

一般资料 13例患者均为青少年, 年龄最大20岁, 最小11岁。男性7例, 女性6例。病程最短7天, 最长的16天。临床症状: 说话发音含糊不清, 如瓮中发语; 饮水或进食均引起呛咳, 甚或从鼻腔呛出。余无不适。全部病例均由西医五官科确诊为软腭麻痹。

治疗方法 取双侧增音穴 (喉结与下颌骨连线的中点)。采用1寸长28号毫针, 患者坐在靠椅上, 头

微向后仰。穴位常规消毒后, 针尖斜向内侧缓慢进针, 注意避开动脉血管。约进针5分左右, 患者有酸麻感, 并向咽喉部放射, 停止进针, 然后接G 6805治疗仪, 选直流电连续波, 频率以患者能耐受感觉舒适为度, 留针30分钟, 1日1次。

结 果 13例痊愈, 疗程最短7天, 最长11天。

体 会 增音穴属新穴, 文献记载主治声带疾患。笔者将其运用于软腭麻痹, 取得满意疗效, 本法一病专穴, 无需辨证加减。只要掌握好进针的方向和深度, 临床运用是非常安全的。