

表3 各组肝脏甘油三酯含量比较 (mg/g肝)

组别	鼠数	甘油三酯($\bar{x} \pm Sx$)
对照	5	17.3 $\pm$ 7.5
肝硬变	9	84.8 $\pm$ 19.7
丹参	7	20.2 $\pm$ 4.6*
红花	9	87.2 $\pm$ 15.3
当归	9	55.2 $\pm$ 6.4
桃仁	8	71.7 $\pm$ 19.4

注:与肝硬变组比较, * $P < 0.05$

结果见表3。四种中药中仅丹参可明显降低肝组织甘油三酯含量($P < 0.05$)。

讨 论

本实验结果表明,丹参具有抑制肝脏胶原纤维增生,预防肝硬变发生的作用。

肝脏胶原纤维增生是在肝实质细胞坏死而又不能及时再生的情况下发生的。肝细胞坏死是刺激纤维增生的重要因素。我们过去的实验曾证实丹参可减轻急性肝损伤动物的肝细胞坏死和促进肝细胞再生,生化学上表现为降低血清谷丙转氨酶活力⁽⁸⁾。最近报道也证实丹参可减轻肝细胞变性、坏死,其是通过提高血浆纤维连接蛋白水平来实现的⁽⁹⁾。丹参预防实验性肝

硬变发生的病理学基础即在于此。红花抑制纤维增生的作用可能与改善微循环和促进肝细胞再生有关⁽⁸⁾。当归和桃仁组动物肝纤维增生程度与肝硬变组比较无统计学意义,肝胶原蛋白含量也与肝硬变组差异无显著性意义($P > 0.05$)。结果提示,在本实验剂量下该两药无抑制肝胶原纤维增生的作用。

参 考 文 献

1. Rojkind M, et al. Hepatic fibrosis. Progress in Liver Diseases 1976; 5:294.
2. 韩德五,等。肝功能不全。第1版。北京:人民卫生出版社,1981:39.
3. 王祯苓。丹参治疗慢性肝炎的临床应用及实验研究现状。中西医结合杂志 1985; 5(8):509.
4. 姜春华。对肝硬化的认识和治疗。新医学杂志 1975; (1):40.
5. 徐启营,等。活血化瘀法治疗肝硬化临床观察。广西中医药 1979; (4):19.
6. 中国医学科学院药物研究所。药物筛选方法。第1版。北京:人民卫生出版社,1972:160.
7. 韩德五,等。葫芦素B对实验性肝炎及肝硬变的防治作用。中华医学杂志 1979; 59(4):206.
8. 马学惠,等。丹参等活血化瘀药物对实验性肝再生的影响。中西医结合杂志 1983; 3(3):180.
9. 戚心广,等。丹参、赤芍对实验性损伤肝细胞保护作用的机理研究。中西医结合杂志 1991; 11(2):102.

• 简讯 •

△湖南省中西医结合皮肤科学会第三次学术年会于1991年12月26~28日在长沙召开。来自全省各地的60名代表参加了会议。学会主任委员欧阳恒副教授作了近3年来的工作总结报告。大会共收到学术论文48篇,代表们就中西医结合防治皮肤病、性传播疾病进行了广泛的学术交流。会议组织了“白癜风的近代研究”、“银屑病研究进展”和“尖锐湿疣诊断与治疗现状”三个专题讲座。通过本次会议,促进了全省这一领域的学术交流。

(刘海杰)

△中国中西医结合学会四川分会皮肤性病专业委员会,于1991年10月29日在成都成立。该委员会是在全国中西医结合第三届皮肤性病学会交流会期间及本次会议的推动下成立的。该委员会由16人组成,吴良章任主任委员,陈智、罗汉超、杨可辅、周永华任副主任委员,秘书由江海燕兼任。该委员会的成立,对推动中南地区皮肤性病的研究将起积极的促进作用。

(江海燕)

△贵州省中西医结合学会于1991年11月12~14日在贵阳召开了成立10周年学术研讨会。来自全省各地州市医院和厂矿医院代表、来宾共186人出席了会议。省科协、卫生厅、中医管理局和中医研究所的负责同志,以及从事中西医结合工作的老前辈、老专家、各兄弟学会应邀参加了大会。省科协朱安国副主席,省卫生厅乐光志厅长,省科协原党组书记张庶元,第一届理事长罗克聪等亲笔为大会题词。总会及云南、成都、广西分会向本次会议发来了贺电。杨勤槐代理理事长作“10年回顾”的工作报告,从学术、科普、科研协作及咨询和学会建设等方面总结了学会10年来所取得的成绩。孙成榆副理事长、陈治英教授分别传达了总会成立10周年学术研讨会暨1991年工作会议和省科协四大会议精神。

会议期间,代表们共同回顾和座谈了我省10年来在中西医结合工作中所取得的成绩,决心进一步搞好中西医结合工作,为兴黔富民作出新的贡献。

(李志伟)

山莨菪碱治疗大鼠肺水肿的实验研究

——血气及肺动脉楔压的动态变化

中国医学科学院基础医学研究所(北京 100005)

戴顺龄 孙仁宇 张宏 孙璞 斯勤 吴云清 薛全福

内容提要 在肾上腺素所致大鼠肺水肿实验中,发现肺动脉楔压(PAWP)增加4.2倍,颈动脉压(CAP)增加1.0倍,动脉氧分压(PaO_2)、血氧饱和度(O_2Sat)明显下降,二氧化碳分压(PaCO_2)明显上升,动物均在15min内死亡。用中药山莨菪碱治疗后,30min内异常的PAWP、CAP、 PaO_2 、 O_2Sat 、 PaCO_2 均逐渐趋于正常,动物全部存活。实验证明山莨菪碱对肺水肿有明显治疗作用。

关键词 肺水肿 肺动脉楔压 动脉氧分压 血氧饱和度 二氧化碳分压 山莨菪碱

肺水肿是临床,尤其是高原地区和战场常见的危重急症。肾上腺素所致大鼠肺水肿类似于中枢性肺水肿^[1,2],具有血液动力性及非血液动力性双重机制^[3,4]。按中医理论,肺主气,故称“诸气皆属于肺”。肺脏有极丰富的血脉循环,所谓“肺朝百脉”,心肺同居膈上,肺主气而心主血,气行则血行,气滞则血瘀。因此认为肺有辅助心脏调节血运的作用。同时,肺气肃降,通调水道,如功能失常则影响水液输布。为探讨肺功能与心功能之间以及气与血的关系,我们研究了多个血液动力性与非动力性指标。国外文献及我们实验均发现,肺水肿鼠肺动脉压、肺动脉楔压、左房压、体动脉压均明显升高^[5,6],心输出量及肾血流量明显下降。也证实鼠血浆前列腺素 E_2 (PGE_2)、白三烯(LTC_4)明显上升,而红细胞超氧化物歧化酶(SOD)下降,并证实山莨菪碱(654-2)预防时,上述变化明显减轻或不出现。本实验则是探讨654-2治疗时,肺动脉楔压、颈动脉压与血气的动态变化。

材料与方法

一、动物

Wistar雄性大鼠13只,体重230~300g。

二、药物

0.1%肾上腺素(AD),北京制药厂产品;山莨菪碱(654-2)10mg/ml,北京制药厂产品;川芎嗪40mg/2ml,北京第四制药厂产品。

三、主要仪器

微导管(外径1mm,内径0.8mm),RM-6000型八导记录仪(NIHON、KOHDEN),AVL945自动血气

分析仪。

四、实验方法及分组

戊巴比妥钠(35mg/kg)腹腔麻醉后,分离左颈总动脉并插管,以测定颈动脉压(CAP)用。分离右侧颈外静脉,用微导管作右心插管,将两导管分别连接于P50压力传感器,当导管进入肺动脉,荧光屏上出现肺动脉压力波形后,再继续将导管推进,肺动脉压力波形由大变小,直至仅有微弱波动时,将导管缓慢撤出,PAWP压力波形逐渐增大,再次将导管推进,直至PAWP压力波有微弱波形时,固定导管,认为此时已楔入肺小动脉,所记录到的压力为PAWP,反映肺毛细血管压力。

上述操作完成后,将动物随机分为二组:(1)肺水肿组:动物7只,股静脉注入AD(0.3mg/kg),30~40s注完。(2)654-2治疗组,动物6只,在注入AD后1min,注入654-2(30mg/kg),1min注完,连续观察记录二组30min内PAWP的动态变化,同时测定20min内两组 PaO_2 、 O_2Sat 、 PaCO_2 及pH的动态变化,同时密切观察存活率及动物一般情况。结果以均数±标准差($\bar{x} \pm S$)表示,作组间t检验。

结 果

一、存活率

肺水肿组静脉注入AD后,动物呼吸困难,紫绀,鼻冒粉红色泡沫,平均死亡时间为 $9.9 \pm 1.3\text{min}$,存活率为0/7,治疗组经654-2治疗后,呼吸困难较快得到缓解,并逐渐趋于正常,存活率为6/6。

二、PAWP及CAP变化

表1 PAWP 动态变化 ($\bar{x} \pm S$)

组 别		注 AD 前	注 AD 后(min)					
			1'	2'	5'	10'	20'	30'
肺水肿	绝对值(kPa)	0.98±0.24	4.04±0.53	3.59±1.11	2.02±0.95	1.42±1.10		
	增至倍数(%)	100	412±76	366±110	206±95	144±97		
654-2	绝对值(kPa)	0.69±0.22	2.77±1.27	2.55±0.22	2.30±0.20	1.93±0.32	1.14±0.25	0.72±0.26
	增至倍数(%)	100	413±189	380±32	334±29	280±56	170±30	110±39
	组间增至倍数P值		>0.05	>0.05	<0.01	<0.01		

表2 两组血气动态变化 ($\bar{x} \pm S$)

项 目	组别	正常对照 (给药前)	注 AD 后(min)			
			1	5	10'	20'
PaO ₂ (kPa)	肺水肿	11.5±1.3	6.0±1.7 ^{△△}	4.4±1.9 ^{△△}	3.8±1.9 ^{△△}	动物死亡
	654-2	12.0±1.2	4.7±0.5 ^{△△}	10.1±2.2 ^{**}	10.8±2.0 ^{**}	11.8±5.1
O ₂ Sat(%)	肺水肿	95.6±1.6	69.2±15.1 ^{△△}	48.1±22.0 ^{△△**}	33.7±25.9 ^{△△}	动物死亡
	654-2	93.7±1.7	72.5±2.2 ^{△△}	89.4±5.1 ^{△△**}	91.7±5.4 ^{**}	93.0±7.6
PaCO ₂ (kPa)	肺水肿	4.1±2.1	5.4±0.8	9.1±2.9 ^{△△}	10.3±3.4 ^{△△}	动物死亡
	654-2	3.9±0.4	5.7±2.0	5.16±3.7 ^{△**}	4.7±0.7 ^{**}	5.1±2.7

注: 与自身用药前比 $\Delta P < 0.05$, $\Delta\Delta P < 0.01$; 与肺水肿组同一时相比 $*P < 0.05$, $**P < 0.01$

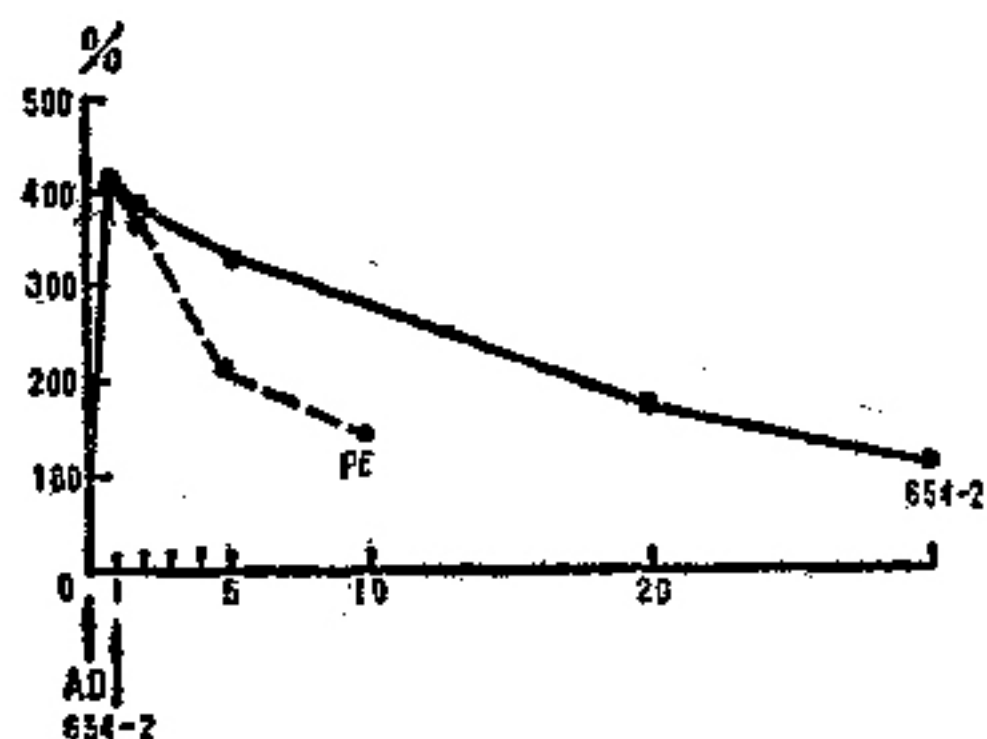


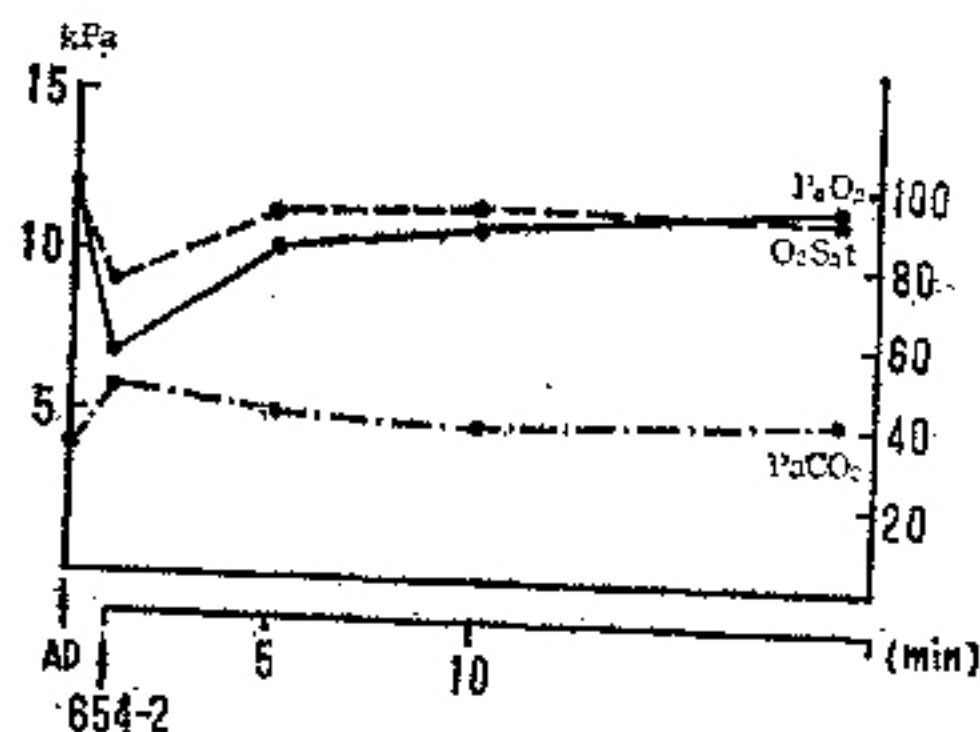
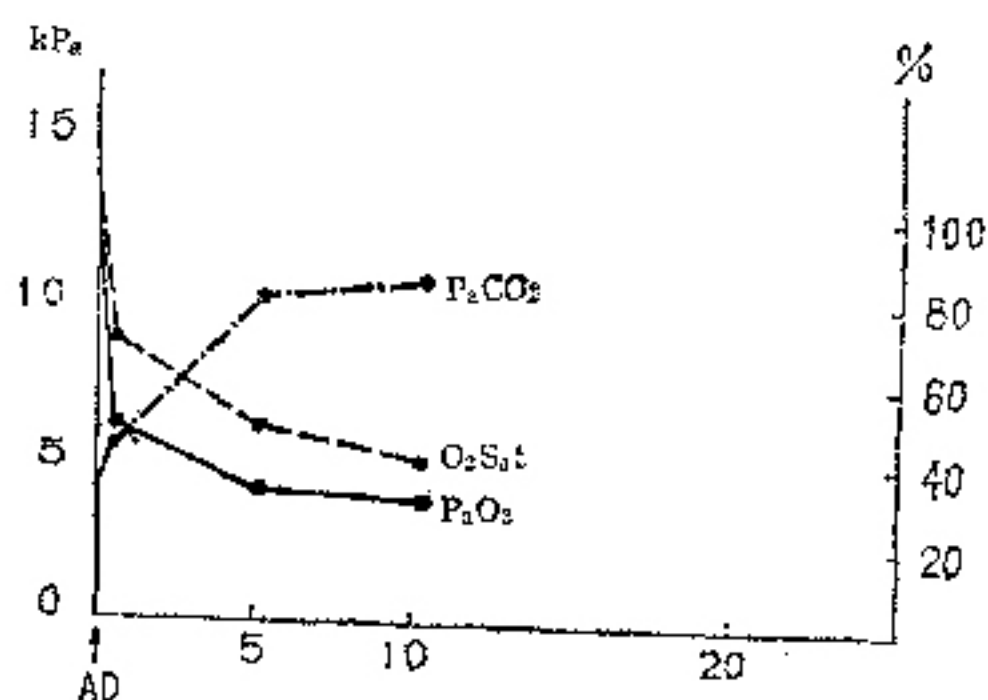
图1 654-2治疗组 PAWP 动态变化 (正常对照值为100%)

1. PAWP动态变化 见表1、图1。

2. CAP变化 肺水肿组从原有的 17.3 ± 0.2 kPa 升高到 35.9 ± 4.5 kPa, 2~10 min 内 (平均4.8 min) 骤降至 8.0 kPa 以下, 动物死亡。治疗组在CAP升高后注654-2治疗, 在30 min 内逐渐恢复用药前水平, 动物全部存活。

3. PaO₂、O₂Sat、PaCO₂及pH 变化 见表2及图2、3。

pH变化, 肺水肿组在5 min 时pH从7.3降至 7.13 ± 0.2 ($\bar{x} \pm S\bar{x}$), 出现明显酸中毒, 而治疗组在注654-2后约10 min, pH升为7.3, 基本恢复至用药前水平。

图2 654-2 治疗组 PaO₂、O₂Sat、PaCO₂ 动态变化图3 肺水肿组 PaO₂、O₂Sat、PaCO₂ 动态变化

讨 论

肾上腺素所致肺水肿的机理已在以前文章中作过讨论, 简言之, 在动力性机理方面由于大剂量的 AD 是引起 α 受体作用, 致使体血管及肺血管剧烈收缩而致心脏前后负荷明显增加。肺动脉压及肺毛细血管压力改变并不一定相平行, 在肺动脉压力增高而肺毛细血管压力不增高时, 并不会发生动力性肺水肿。当肺毛细血管压力持续及迅速地增加打破了Starling 定律平衡时, 即可引起动力性肺水肿, 我们测定的肺动脉楔压即可反映肺毛细血管压力。此次实验也证实: PA-WP在肺水肿中的重要作用。从 PaO_2 、 PaCO_2 、 O_2Sat 、pH的变化反映了肺水肿时进行性的缺氧与呼吸性酸中毒。

另外, 肾上腺素可直接作用并损伤内皮及上皮细胞, 肾上腺素促使血小板聚集, 缺氧与血管的收缩痉挛形成恶性循环, 互为因果, 都促使肺水肿的形成。

654-2不仅有预防作用, 而且有明显的治疗作用, 其机理是多方面的, 主要是由于654-2能够解除血管痉挛, 改善微循环⁽⁸⁾, 纠正缺氧, 654-2有保护细胞膜⁽⁹⁾溶酶体膜, 解除血小板聚集及白细胞聚集、释放的作用⁽¹⁰⁾。用654-2治疗时, 升高的楔压在约30 min内逐渐下降至正常, 动物情况逐渐改善, 呼吸困难解除; 而在肺水肿组升高的楔压在持续2~5 min内骤降, 动物迅速死亡。上述实验说明, 在治疗组与肺水肿组, 肺顺应性是不同的, 654-2不仅能改善微循环, 而且可提高肺顺应性。

实验结果反映了肺功能与心功能的密切关系, 反映了气与血的辨证关系。在心前后负荷加重、心输出量明显下降时, 血的瘀滞明显。“肺朝百脉”, 肺的主气、肃降功能明显受损而影响水液输布, 而致成肺水

肿。此时, 给予活血化瘀药物能改善心功能, 心主血功能改善时, 肺的主气、肃降功能亦能得到改善, 进一步发挥其“气为血帅”的作用, 改善心主血的功能, 进一步加强活血化瘀, 变恶性循环为良性循环。

本实验为654-2在肺水肿临床治疗应用, 以及为探讨气血的辨证关系提供理论根据。

参 考 文 献

1. Asrar B. Mechanism of neurogenic pulmonary edema. *Circulation on Research* 1985; 57(1):1.
2. 坪川孝志. 中枢性急性肺水肿の发生机序. *救急医学* 1985; 7(8):947.
3. 戴顺龄, 等. 山莨菪碱及川芎嗪对肺水肿大鼠的生存率、肺指数的影响及形态学观察. *中国病理生理杂志* 1989; 5(2):89.
4. 戴顺龄, 等. 山莨菪碱及川芎嗪预防大鼠肺水肿的实验研究——肺血管通透性变化. *中国病理生理杂志* 1989; 5(6):334.
5. 曹跃华, 等. 山莨菪碱及川芎嗪预防大鼠肺水肿的实验研究——肺动脉压及体动脉压的变化. *中国病理生理杂志* 1989; 5(7):466.
6. 长冈秀郎. Nitroprusside による Adrenaline肺水肿の治療. *呼吸と循环* 1984; 31(4):379.
7. Cheng Jin-Xuan, et al. Effect of anisodamine(654-2) on the arterial plasma and broncho-alveolar lavage (BAL) of PGE_2 level in rats with pulmonary edema. *Asia-Pacific of Pharmacology* 1989; 4:329.
8. Xue Quan-Fu, et al. The effect of certain Chinese traditional herb on microcirculatory perfusion in hamster cheek pouch. *International Journal of Microcirculation Clinical and Experimental* 1984; 3(3/4):48.
9. 苏静怡. 山莨菪碱(654-2)抗休克作用机制的研究进展. *生理科学进展* 1985; 16(4):317.
10. 修瑞娟. 山莨菪碱能抑制血栓素合成、抑制粒细胞聚集、抑制血小板聚集. *中华医学杂志* 1982; 62(6):375.

• 简讯 •

深圳市中西医结合学会及临床研究所成立

深圳市中西医结合学会成立大会于1991年12月14日在深圳市红十字会医院隆重举行。深圳市政府、市科协、市卫生局、香港中医学会及深圳市各医疗机构的代表250余人出席。收到学术论文60余篇, 大会宣读并通过了《深圳市中西医结合学会章程》, 以无记名投票方式选举产生了由33人组成的第一届理事会。该会挂靠在市红十字会医院内, 现有会员325人。

另据报道, 深圳市中西医结合临床研究所也于

1991年12月成立。该所挂靠在深圳市红十字会医院内, 以发展中西医结合学术和提高临床疗效为目的, 坚持科研为医疗实践服务的原则, 针对临床常见病、多发病和疑难杂症诊治的薄弱环节, 选择中西医结合课题进行研究。

以上两个组织机构的成立, 必将促进特区中西医结合工作的开展。

(吴 成)