

实验研究

类风湿性关节炎风寒湿痹与
风湿热痹动物模型研究肖长虹¹ 顾为望² 李留洋³ 郭琳琅³ 谢卫兵² 袁进² 郑普德⁴

摘要 本研究在大鼠胶原诱导性关节炎(CIA)的基础上给予风寒湿、风湿热刺激及葡萄球菌肠毒素 B (SEB) 外涂。结果显示,单纯风寒湿、风湿热不增加 CIA 的发病率及炎症积分,也不改变炎症关节的表面温度,但风湿热能显著提高雌性鼠炎症关节的^{99m}Tc 含量。在葡萄球菌肠毒素(SEB)外涂时,风寒湿能显著增加雄性鼠的炎症积分(与单纯 SEB 比较),且显著提高雄性鼠的 DTH 反应能力(与风湿热比较);风湿热则能显著增加雌性鼠炎症关节的^{99m}Tc 含量(与风寒湿比较)。在 SEB 外涂时,风湿热能显著增加雌性鼠的炎症关节表面温度,但风湿热与风寒湿均显著降低雄性鼠的炎症关节表面温度。

主题词 关节炎,类风湿性/病理生理学 痹证/病理生理学 疾病模型,动物

目前研制出的具有慢性侵袭性特点的关节炎动物模型主要有胶原诱导性关节炎、自身免疫性关节炎以及最近有人用类风湿性关节炎(RA)关节滑膜组织诱导大鼠产生的关节炎^[1]等,特别是胶原诱导性关节炎模型(CIA),由于其具有慢性对称性多关节炎表现、抗 II 型胶原抗体及类风湿因子的存在、滑膜血管翳增生及骨性侵袭,已被作为人类类风湿性关节炎(RA)模型进行了大量研究^[2,3]。国内近十年来对中医痹证的造模工作进行了一些有意义的探索。如王氏^[4,5]等人用风寒湿气候条件刺激家兔或小鼠,关节局部可出现部分病理改变。王氏^[6,7]等人将大鼠放入冷水中游泳后,再制作胶原诱导性关节炎模型,发现病理切片上的炎性细胞浸润程度比单纯 CIA 模型有所增加。但前者从

临床表现及病理改变均不能模拟人类 RA,后者也仅有炎症浸润程度的病理观察差异,临床表现有无差异未见报道。且这二种模型均无热痹的对照研究,都难以单从寒湿刺激条件这一因素作出寒湿痹的推断。为此我们在大鼠 CIA 模型的基础上,通过风寒湿与风湿热二种不同的条件刺激及其与葡萄球菌肠毒素 B(SEB)外涂共同作用,制出了风寒湿痹与风湿热痹 RA 模型,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 小牛 II 型胶原(BCII)的制备:采用胃蛋白酶法^[8]。均在 4℃ 环境中进行。将新鲜小牛关节软骨捣碎后,用 Tris-HCl 液(含 2M MgCl₂)浸泡 36 小时,离心去上清,洗涤剩余残渣,再放入 0.5M 醋酸中,加入胃蛋白酶(Serva),持续搅拌 72 小时后,再离心 20 分钟(20,000g/min, 4℃),取上清液加入 NaCl 至 0.9M,使胶原盐析沉淀。与预先处理过的 DEAE 混合灌柱,0.05M Tris-HCl(含 0.2M NaCl)洗脱。再在洗脱液中加 NaCl 至 3M 使 II 型胶原沉淀,然后与 0.5M 醋酸透析 24 小时,最后真空冷冻干燥, -20℃ 备用。

1.2 造模箱的制备

用玻璃铝合金制作造模箱,以改装过温控系统的空调机控制箱内温度,超声雾化器控制湿度(使用蒸馏水)。鼓风机出风管在箱内的出口风速达 18m/秒,载鼠转盘的转速为 4 次/分。该造模箱特点为风力由箱内空气循环造成,温度控制方便准确,各鼠接受风力湿度较均一。

1.3 胶原诱导性关节炎(CIA)的制备:用 0.1M 冰醋酸溶解 II 型胶原(2mg/ml, 4℃ 过夜),再与 IFA (Sigma)同等体积混合,并加入卡介苗(3mg/ml),于冰浴中充分研磨、乳化。每只大鼠于尾根部、颈背部皮内多点注射胶原共 500μg。7 天后于尾根部及背部皮内注射胶原 200μg 作加强免疫。

1.4 风寒湿与风湿热造模刺激:造模组从第 1 次接受胶原注射开始,每天风寒湿或风湿热刺激 1 次,每次持

1 第一军医大学中医系内科,广州市工业大道 (510282)

2 实验动物中心

3 珠江医院

4 南方医院同位素科

收稿日期:1995-08-23

续1小时,刺激条件为:风速18m/s,相对湿度100%,风寒湿组温度为7~10℃,风湿热组温度为36~38℃。共刺激9天。单纯组则不接受造模刺激。

1.5 关节炎症的观察:从第1次注射胶原的第10天后开始,每隔1天观察下述指标并作记录:(1)关节表面温度:用ST-I型数字体温计测量各鼠双后肢踝关节背伸面及双前肢足垫的表面温度;(2)双后肢足垫厚度:应用测厚仪测量。(3)关节炎症积分^[9]:1分:足爪或足垫单个区域炎症;2分:足爪和足垫或踝关节两个以上区域炎症;3分:整个肢体的轻度炎症;4分:引起关节强直、畸形、功能障碍的重度炎症。每个肢体最高积分为4分,每只鼠最高积分为16分。本实验共观察到第30天。

1.6 迟发性超敏反应观察(DTH)^[10]:第1次BCII免疫注射后第24天,于每只鼠的右耳背部皮下注射II型胶原10μg(溶于pH7.6,含0.15M NaCl的TBS液内,浓度为10μg/10μl),同时于左耳注射10μl TBS作对照观察。注射前及注射48小时后测厚双耳厚度(测厚仪测量)。

1.7 ^{99m}Tc ECT扫描及计数:注射胶原后第28天,每只鼠腹腔注射与亚甲基二磷酸盐(MDP)混合的^{99m}Tc300μci(MDP1mg+^{99m}Tc 15mci)。3小时后,0.2%戊巴比妥0.4ml腹腔注射,麻醉良好后,作ECT扫描(东芝GCA-901A/SA)。每次扫描300KB,成像后再在640 Pixel范围内对双后肢踝关节,双前肢足掌及尾上部进行计数。尾部计数作基础放射量。

关节同位素积分=该关节计数/尾部计数

1.8 葡萄球菌肠毒素B(SEB)外涂:SEB由军事医学科学院五所提供,首先用0.1M pH7.2的PBS液溶

解(1mg/5ml),再加入羧甲基纤维素1g,充分混匀成糊状。第二批实验时,于第7~9天,每只鼠双后肢踝关节以下均匀涂抹纤维素糊各30μl(含SEB5μg),即每只鼠每次外涂SEB10μg。涂抹后再进行风寒湿或风湿热刺激。

1.9 动物及分组:实验分两批进行,均采用清洁级近交系Wistar大鼠,清洁级饲养环境,进入实验时的周龄为8~11周,体重120~170g。实验前每只鼠的双后肢踝关节及其以下足背部均用剃须刀去毛(不伤表皮)。本实验每组均设雌雄各5只,第1批实验设单纯CIA组,风寒湿CIA组(简称寒CIA)、风湿热CIA组(热CIA)。第2批实验设CIA加SEB外涂组(CIA+S)、风寒湿CIA加SEB外涂组(寒CIA+S)、风湿热CIA+SEB外涂组(热CIA+S)。第31天处死动物,眼球取血,关节标本固定和液氮冷冻,以备作抗体检测、病理切片和免疫组化观察。

2 结果

2.1 关节炎发病率及炎症积分:表1示,各组之间发病率均无显著差异。但第1批实验中风湿热刺激有减低雄性鼠发病率的趋势,似不适宜作雄性大鼠的造模条件。而风寒湿刺激无论对雄性还是雌性均不能增加炎症积分,也无显著的发病率改变。而在加SEB外涂的第2批实验中,与单纯CIA+SEB组比较,风寒湿能非常显著地增加雄性鼠的关节炎症积分,但反而有减低雌性鼠炎症积分的趋势。提示若不存在外界微生物及其产物(如SEB)的影响,单纯气候条件并不增加CIA的炎症程度,只有当机体在接触外界SEB的情况下,风寒湿刺激才能加重CIA的发病程度(对于雄性鼠而言)。

表1 关节炎发病率及发病鼠的炎症积分

性 别	第 1 批			第 2 批		
	分 组	动物数	炎症积分	分 组	动物数	炎症积分
雌	CIA	5	5.33±2.31(3)	CIA+S	5	7.75±3.30(4)
	寒CIA	5	3.80±1.46(5)	寒CIA+S	5	4.33±1.53(3)
	热CIA	5	6.75±2.50(4)	热CIA+S	5	7±2(4)
雄	CIA	5	5.75±2.06(4)	CIA+S	5	3.36±0.55(5)
	寒CIA	5	4.67±3.06(3)	寒CIA+S	5	6.80±1.19(5)*
	热CIA	5	7.00(1)	热CIA+S	5	5.33±2.52(3)

注:(1)表中数据为均值±标准差(发病鼠数)

(2)与同批CIA+S组比较*P<0.01

2.2 关节表面温度变化:由于不同个体基础体温有差异,同时限于目前条件只能测量大关节的表面温度,我们采用表面温度差值作比较:

温度差值=后肢病变踝关节温度-同侧未发病前肢足掌温度。

若同侧前肢发病,则采用对侧未发病前肢温度代

替。发病前,按上述公式,对各鼠双踝关节温度差值计算表明,左右踝关节差异甚少,且各组之间均无显著差异(数值未列出)。表 2 示,第 1 批实验各组之间的温度

差值无显著差异。而第 2 批实验中,雌性大鼠以热 CIA+S 组温度差值最高,雄性鼠以 CIA+S 组温度差值最高,各自与另两组相比均有显著差异。

表 2 后肢炎症踝关节表面温度差值(°C)

性 别	第 1 批			第 2 批		
	分 组	踝关节数	温度差值	分 组	踝关节数	温度差值
雌	CIA	4	2.13±0.01	CIA+S	5	1.68±0.27
	寒 CIA	4	1.98±0.33	寒 CIA+S	4	1.63±0.38*
	热 CIA	6	2.03±0.61	热 CIA+S	7	2.71±0.61**△
雄	CIA	5	1.84±0.50	CIA+S	5	2.50±0.78
	寒 CIA	3	1.40±0.56	寒 CIA+S	9	1.41±0.47**
	热 CIA	1	1.40	热 CIA+S	5	1.60±0.42

注: (1)只取后肢出现病变的踝关节作踝关节计数

(2)与 CIA+S 组比较 *P<0.05, **P<0.01;

与寒 CIA+S 组比较 △P<0.05

表 3 后肢踝关节^{99m}Tc ECT 扫描积分

性 别	第 1 批			第 2 批		
	分 组	踝关节数	^{99m} Tc	分 组	踝关节数	^{99m} Tc
雌	CIA	4	8.30±2.23	CIA+S	5	11.49±1.08
	寒 CIA	6	6.80±1.33	寒 CIA+S	4	9.81±3.67
	热 CIA	6	12.61±2.49**	热 CIA+S	7	13.60±1.59*
雄	CIA	5	10.81±1.25	CIA+S	5	9.34±3.82
	寒 CIA	3	12.19±0.62	寒 CIA+S	9	7.38±2.89
	热 CIA	1	12.43	热 CIA+S	5	7.63±4.10

注: (1)踝关节计数方法同表 2

(2)与寒 CIA 组比较 *P<0.05, **P<0.01

表 4 DTH 试验前后右耳厚度差值

性 别	第 1 批			第 2 批		
	分 组	动物数	差 值	分 组	动物数	差 值
雌	CIA	5	0.43±0.13	CIA+S	5	0.52±0.14
	寒 CIA	5	0.37±0.06	寒 CIA+S	4	0.62±0.17
	热 CIA	5	0.48±0.03	热 CIA+S	7	0.52±0.15
雄	CIA	5	0.39±0.11	CIA+S	5	0.49±0.10
	寒 CIA	5	0.39±0.07	寒 CIA+S	5	0.57±0.04*
	热 CIA	5	0.46±0.06	热 CIA+S	5	0.46±0.07

注: (1)差值为实验后-实验前(均差值±标准差)

(2)与同批热 CIA 比较 *P<0.05

2.3 ^{99m}Tc ECT 扫描及关节放射量计数:腹腔注射^{99m}Tc+MDP 后,骨骼及炎症组织显像清晰。用正常鼠雌雄各 5 只作预试证实同位素^{99m}Tc 积分有较好的稳定性(左踝关节、右踝关节同位素积分分别为 1.40±0.11 和 1.31±0.19)。表 3 示,对于雌性鼠,风湿热刺激能

显著增加炎症关节的^{99m}Tc 含量;在 SEB 外涂时,与风寒湿刺激比较,风湿热亦能显著增加^{99m}Tc 含量。对于雄性鼠,风寒湿和风湿热刺激均未能影响炎症关节的^{99m}Tc 含量。

2.4 DTH 试验:BCII 注射 48 小时后,右耳明显肿胀,

而用 TBS 液注射的左耳则无肿胀,故取右耳增厚的差值作为 DTH 反应强弱的指标。表 4 示,在没有 SEB 外涂时,气候条件刺激并不能改变 CIA 模型的 DTH 反应性。只有在 SEB 外涂时,与风湿热比较风寒湿刺激才能显著增加雄性鼠的 DTH 反应程度。

3 讨论

3.1 性别对 CIA 模型的影响:人类类风湿性关节炎(RA)发病率女性是男性的 3 倍。鼠类 CIA 模型亦存在明显性别差异,Jansson^[11]用小鼠证实,X 染色体上的多型基因能调节对 CIA 发病的易感性。因此,用 CIA 作基础模型必须考虑性别的差异。本实验的结果也显示,在 SEB 外涂时,风寒湿刺激能显著增加雄性鼠的关节炎积分,降低雌性鼠的关节炎积分;风湿热能显著增加雌性鼠炎症关节的表面温度,降低雄性鼠的关节表面温度。造成这种差异的原因,可能与不同性别对高温和低温的应激反应途径不同有关。

3.2 SEB 在模型中的作用及意义:近年来,微生物及其产物在自身免疫疾病特别是类风湿性关节炎、强直性脊柱炎中的发病学作用越来越受到重视^[12]。而 SEB 作为葡萄球菌分泌的一种肠毒素,由于其具有超抗原特征而备受关注。Cole^[13]证实,微量 SEB 作腹腔或静脉内注射均能提高 CIA 的发病率和关节炎严重度。Mountz^[14]证实,SEB 5 μ g 关节腔注射能诱发和加重含 V β 8 转基因的 MRL-lpr/lpr 小鼠的关节炎。人类在自然状态下,主要是皮肤表面接触各种感染源,SEB 直接进入血液或关节腔的机会并不多。为了较全面模拟人类发病过程,我们设计了 SEB 外涂法。结果显示,对于雄性鼠,只有在 SEB 外涂的情况下,风寒湿刺激才能显著增加关节炎严重度。提示中医关于痹证的风寒湿病因学说,不应该理解为仅仅是异常的气候条件,而可能包涵在异常气候条件下的感染因素及感染源产生的代谢产物。风寒湿与 SEB 协同作用的机理可能是在寒湿条件下,表皮通透性增加,SEB 进入皮内,或与真皮层的郎罕氏细胞结合后提呈给带 V β -TCR 的 T 淋巴细胞,从而增强特异性的胶原反应性 T 细胞活性,或增加非特异性的淋巴因子释放,从而使炎症加剧。第 2 批实验寒 CIA+SEB 组 DTH 反应有增强趋势,可以看出上述二种可能性都存在。因为 DTH 反应既需要特异致敏 T 细胞,同时也有许多非特异性淋巴因子参与。再者,SEB 作为 TH 细胞与 B 细胞之间的桥梁,可激活多克隆 B 细胞从而产生自身抗体^[12]。目前,我们正准备检测血液中的多种抗体水平,以判断是否在上述机理。另外,做 CIA 模型时最好采用清洁级或 SPF 级动物,否则,环境中的感染因素会影响造模结果的可靠性。

3.3 风寒湿与风湿热在模型中的作用:药理学证明,湿度越高,皮肤通透性越高;同样湿度时,温度越高,皮肤通透性也加强。因此不同气候条件可造成 SEB 透皮吸收量不同,从而影响 CIA 模型的病理过程。同时,低温和高温本身也可引起机体的同应激反应,免疫系统也会产生不同变化,如上田^[15]等人报告,小鼠从 22 $^{\circ}$ C 移到 12 $^{\circ}$ C 环境后,血液中 B 细胞含量明显升高,T 细胞含量明显降低,但 7 天后接近正常。从 22 $^{\circ}$ C 移到 32 $^{\circ}$ C 后,血液中 B 细胞含量初期升高,7 天后反而减低,T 细胞含量则持续降低,且脾脏中的 B 细胞也持续降低。谢氏^[16]最近也报告,在 38 $^{\circ}$ C 高温仓内 1 小时后,家兔血清中溶菌酶活性降低,而 3 小时后则显著升高,提示非特异性免疫防御机制出现应激改变。因此我们认为在高温和低温的不同应激反应也可以影响 CIA 模型的病理过程。本实验结果还显示,无论有无 SEB 外涂,风湿热刺激均能增加雌性鼠炎症踝关节的^{99m}Tc 含量,原因可能有两方面:一是高温使血管扩张,管壁渗透性增大,MDP 胶体渗出量增加。二是滑膜血管翳增生加剧,关节周围的软骨及骨质侵袭加重,反应性骨增生活跃,对 MDP 吸附力增强。

3.4 风寒湿痹与风湿热痹的评价:中医证型是临床四诊合参后的高度总结,制作中医证型的动物模型显然还难以进行四诊合参,只能从主要临床特征上作鉴别,并结合病因考虑。在反映风寒湿痹与风湿热痹的主要特征——关节表面温度方面,雌性鼠的风湿热+SEB 组与雄性鼠的单纯 CIA+SEB 组温度差值最高,提示该二组均可判断属热痹;而雌性鼠的单纯 CIA+SEB 与风寒湿 CIA+SEB 组及雄性鼠的风寒湿 CIA+SEB 与风湿热 CIA+SEB 组均可相应判断属寒痹。在未加 SEB 外涂的第 1 批实验中,各组温度差值均无显著差异,提示难以判定其寒热属性,证型造模不成功。在第 2 批实验的热痹模型中,只有雌性风湿热 CIA+SEB 组的^{99m}Tc 的含量与风寒湿痹比较显著增高,且造模因素为风湿热,与中医病因学说一致。因此,其作为热痹模型的价值应该大于雄性单纯 CIA+SEB 组。在寒痹模型中,雄性组的风湿热 CIA+SEB 组发病率和炎症积分均有低于风寒湿 CIA+SEB 组之趋势,且致病因素为风湿热,与中医病因学说一致,因此其作为寒痹的价值低于风寒湿 CIA+SEB 组,且后者的 DTH 反应显著高于前者,更有利于免疫学的病理研究。而雌性组中的风寒湿 CIA+SEB 组炎症积分有低于单纯 CIA+SEB 组趋势,因此前者作为寒痹模型的价值小于后者,但后者无条件刺激,模拟中医发病过程可能显得不足。综上所述,笔者认为,若作病因病机研究,以雌性鼠

的风湿热 CIA+SEB 外涂作为风湿热痹证型,以雄性鼠的风寒湿 CIA+SEB 外涂作为风寒湿痹证型较好。

4 参考文献

- Geiler, et al. Arthritis Rheum 1994;39(1):1664.
- Holmdahl, et al. Immuno Reviews 1990;118:193.
- Klaveskog, et al. Immuno Reviews 1990;118:285.
- 王绪辉,等. 中医杂志 1990;31(7):50.
- 罗晓路,等. 中国中西医结合风湿病杂志 1992;1(1):28.
- 王安民,等. 中华中医骨伤科杂志 1988;4(2):8.
- 吕爱平,等. 中医杂志 1988;29(6):49.
- Williams, et al. J Immuno Meth 1992;147:83.
- Griffiths, et al. J Immuno 1994;153:2758.
- Gremer, et al. J Immuno 1994;153:824.
- Jansson, et al. Clin Exp Immunol 1993;94:459.
- Friedman, et al. Rheum Dis Nor Am 1993;19(1):207.
- Cole, et al. Arthritis Rheum 1993;36(7):994.
- Mountz, et al. Arthritis Rheum 1994;37(1):113.
- 上田,等. 转引山内忠平《实验动物的环境与管理》,沈德平译. 第1版. 上海科学普及出版社,23.
- 谢秋勋,等. 中国实验临床免疫学杂志 1994;6(5):7.

本课题获广东省自然科学基金资助

中医杂志社科技服务中心推荐各种医学录像带

1. 中国针灸学

片名	片长	定价
第1辑 导论	45'	136元
第2辑 经络	48'	136元
第3辑 腧穴(一)	56'	136元
第4辑 腧穴(二)	41'	136元
第5辑 腧穴(三)	53'	136元
第6辑 刺法(一)	46'	136元
第7辑 刺法(二)	46'	136元
第8辑 灸法	44'	136元
第9辑 内科证治(一)	54'	136元
第10辑 内科证治(二)	48'	136元
第11辑 内科证治(三)	49'	136元
第12辑 内科证治(四)	46'	136元
第13辑 妇儿科证治	54'	136元
第14辑 外伤及皮肤科证治	48'	136元
第15辑 五官科及其他证治	48'	136元
中文版(十五盘)		2046元

2. 中国针灸学续集

第16辑 奇经八脉	47'	136元
第17辑 气街四海	41'	136元
第18辑 腧穴(续)	46'	136元
第19辑 腧穴穴位的解剖	43'	136元
第20辑 古典针法	45'	136元
第21辑 针刺补泻手法	43'	136元
第22辑 耳穴的诊断与治疗	51'	136元
第23辑 眼科针法	46'	136元
第24辑 三针和围针法	50'	136元
第25辑 醒脑开窍法	44'	136元
第26辑 温针灸法和隔药饼灸	46'	136元
第27辑 穴位敷贴疗法	53'	136元
第28辑 肩痹症和延髓麻痹	48'	136元
第29辑 类风湿关节炎	47'	136元
第30辑 心悸心痹	43'	136元
甲种本(十五盘)		2046元
简明针灸疗法(与德国合作)	120'	198元
实用电针疗法	180'	198元
实用电针疗法(讲座片)	600'	528元
毫针刺法	25'	117元
实验针灸学	51'	150元
邱茂良教授针刺手法	30'	120元
耳穴的取法	27'	120元
针挑疗法	28'	120元
小儿指纹诊法	25'	110元
针灸治疗腰痛	45'	148元
针灸治疗颈肩肘腕痛	40'	148元
头针	39'	148元
耳穴的激光疗法	22'	80元
督脉铺灸	23'	90元
针刺透刺治疗疑难杂症	40'	148元
经络灸疗法	25'	80元
电针治疗抑郁症	20'	80元
电针刺法及胡氏立推拿经验	43'	120元

3. 针灸水平考试复习讲座

系统解剖学(1~8辑)	50'	396元
治疗总论	50'	100元
内科证治	50'	100元
妇产科、五官科病证	52'	100元
急诊、病案分析	52'	100元

4. 中国肛肠病学

痔	41'	148元
肛瘻	26'	148元
肛周脓肿	40'	148元

5. 中国骨伤学(共15辑)

第1辑 中国骨伤学发展史	44'	148元
第2辑 骨折总论	44'	148元
第3辑 上肢骨折(1)	45'	148元
第4辑 上肢骨折(2)	45'	148元
第5辑 下肢骨折(1)	45'	148元
第6辑 下肢骨折(2)	45'	148元
第7辑 骨盆骨折	49'	148元
第8辑 脱位	49'	148元
第9辑 伤筋总论	46'	148元
第10辑 伤筋手法疗法	45'	148元
第11辑 练功疗法	45'	148元
第12辑 上肢伤筋	45'	148元
第13辑 下肢伤筋	45'	148元
第14辑 颈部伤筋	45'	148元
第15辑 腰部伤筋	45'	148元

6. 中医推拿按摩及其他

实用推拿手法	45'	148元
石氏伤科	31'	120元
杨天鹏理筋手法	26'	120元
河南正骨	45'	148元
小儿保健推拿	17'	84元
儿科推拿疗法	35'	97元
常见小儿病症的推拿治疗	60'	150元
学按摩	90'	150元
家庭保健按摩	110'	170元
急性腰扭伤	13'	84元
推拿治小儿疾病(1)肌性斜颈(2)腹泻(3)遗尿(4)咳嗽	14'	84元
(1)腰椎间盘突出(2)腰椎间盘突出症	12'	84元
头颈部疾病按摩基本手法	11'	84元
骨关节损伤治疗手法	13'	84元
李墨林先生按摩手法	47'	150元
内科常见慢性病的推拿治疗	38'	120元
妇女自我保健推拿	14'	84元
脊柱损伤性疾病整治手法	43'	148元
漏肩风的防治	18'	84元
中医护理保健按摩	50'	148元
理筋手法疗法	43'	148元
多方位整脊疗法	45'	148元
磁疗恢复保健疗法	21'	84元
慢性骨髓炎	45'	148元
肾炎论治(1,2)	106'	108元
阳痿早泄的治疗	36'	148元
名老中医荟萃(浙江篇)	48'	148元
中药鉴定学(共3辑)	141'	420元
中药鉴定系列(矿物药类)	51'	148元
药膳	56'	170元
中医急救	17'	100元
中医治痛之光	18'	90元
饮食防病	19'	90元
癌症病人的食疗(一)	46'	148元
癌症病人的食疗(二)	46'	148元
人参 鹿茸	56'	148元
肉桂	30'	115元
壮医药线点灸疗法	18'	90元
骨伤科外用药物的配制与应用	50'	148元
外洗药在骨伤科临床应用	20'	84元
牵引技术	25'	100元
中西医结合治疗鼻泪管阻塞	16'	84元
中医基础护理技术操作规程	1~2辑	77'

胆结石的中医防治系列	32'	120元
中医病案分析	55'	148元
中医烙法治疗慢性扁桃体炎	20'	120元
小儿保健和疾病推拿	35'	148元
腰间盘突出的治疗	43'	148元
中医诊断学题库	57'	100元

7. 养生保健

简化太极拳	33'	100元
陈式太极拳	40'	100元
七星功	21'	84元
中老年保健功	24'	84元
青年健美操	80'	90元
鱼戏增视气功	20'	72元
中国气功通斯科(附书、音带)	80'	118元
陈盛南武功集锦(五禽戏,中文)	27'	124元
陈盛南武功集锦(五禽戏,英文)	27'	150元
华佗五禽戏气功	52'	190元
大成拳技击功法	58'	160元
大悲拳功	36'	150元
强肝明目功治疗近视眼	32'	120元
经络导引养生功	53'	160元
关氏太极内功养生拳	60'	110元
24式太极拳	33'	100元
中国古代养生长寿术——非药物自我疗法	50'	120元
九九阳功	42'	120元
状元益寿功	26'	100元
日月五行歌(养生音乐电视片)	70'	120元
口腔保健操	20'	80元
太极剑	50'	120元
经络太极拳功	18'	90元
气功治疗高血压病	14'	90元

8. 中医基础

阴阳	20'	100元
五行	28'	90元
六淫	43'	148元
金匱要略(脏腑经络篇)	20'	90元
中医心理学(中文)	80'	190元
中医心理学(英文)	80'	230元
中医舌诊	17'	90元
舌体应内脏部位的九区分法	26'	120元
舌下络脉诊法	13'	84元
八纲辨证	29'	120元
脉诊(上、下)	43'	150元
舌诊	48'	148元
七情	43'	136元
藏象	38'	148元
金匱要略(妇人三篇)	39'	148元

另备有诊断学、护理学、内科学、外科学、小兒科、妇产科、组胚、解剖、病理、生理、生化、遗传、药理、病原学、五官科、理疗、康复等录像带,目录函索即寄。

录像带定价已含邮资。汇款地址:北京东直门内北新仓18号中医杂志社科技服务中心收。邮政编码:100700。电话:(010)64035632。传真:(010)64013971。请将汇款人地址、姓名、邮编写清。

ABSTRACTS OF ORIGINAL ARTICLES

Observation on Therapeutic Effect of Wenxin (Heart — stabilized) Granules on Arrhythmia After Acute Cardiac Infarction

Gao Gaidi, Zhou Yuping

Altogether 89 cases of cardiac arrhythmia from 6 hospitals after acute cardiac infarction were treated randomly by singleblind methods with a total effective rate of 91.30%. The total effective rate for EKG was 89.4%. Holter's total effective rate being 66.7%. There was no significant difference in the effective rate between Wenxin Granule group and the control group treated with Propafenone

Author's Address: Guanganmen Hospital, China Academy of TCM, Beijing 100059

Key Words: Cardiac infarction/ complication, cardiac arrhythmia/TCM therapy @ Wenxin Heart — stabilized granules

(Original article on page 348)

Analysis on EEG in 266 Cases of Epilepsy Treated by Jianning (Epilepsy—tranquilized) Tablet

Zhang Hengliu, Jia Xiaolin

92 cases of epilepsy were treated by eslf— formulated Jianning Tablet with a total effective rate of 88.4%, which was similar to that of the integrated medicine group. However, there was significant difference ($P < 0.05$) as compared with the western medicine group. There was also a positive correlation between clinical therapeutic effect and the effect of EEG.

Authors' Address: Affiliated Hospital, Guangzhou University of TCM, Guangzhou

Key Words: Epilepsy/TCM therapy electroencephalography @ Jianning Tablet

(Original article on page 353)

Study on Rheumatoid Arthritis of Wind — cold — dampness Type and Wind — heat — dampness Type Bi Syndrome

Xiao Changhong, Gu Weiwang, Li Liuyang, et al

The experiment was conducted in rats with CIA on which wind — cold — dampness, wind — heat — dampness stimulation and topical rubbing of SEB were given. Results showed that, wind — cold — dampness or wind — heat — dampness alone didn't increase the incidence of CIA and integration of inflammation, nor

change the surface temperature of the affected joint. However, wind — heat — dampness markedly increased the content of ^{99m}Tc of affected joint in female rats. When SEC was rubbed on the surface, wind — cold — dampness markedly increases the integration of inflammation in male rats (as compared with pure SEB), and markedly increased the DTH reaction of male rats (as compared with wind — heat — dampness). Whereas wind — heat — dampness markedly increased the content of ^{99m}Tc of affected joints in female rats (as compared with wind — cold — dampness) when topically applied SEB, wind — heat — dampness markedly increased the surface temperature of affected joint in female rats, while wind — heat — dampness and wind — cold — dampness markedly lowered that in the male rats.

Authors' Address: Section of Internal — medicine, Department of TCM, First Military Medical University, Guangzhou 510282

Key Words: Arthritis, rheumatoid/pathophysiology Bi — syndrome/pathophysiology disease mode/ animal

(Original article on page 361)

Regulation Action of Needling on the Vegetative Nervous Function in Hyperthyroidism Patients

He Jinsen, Jin Shubai, Chen Hanping, et al

By observing the vegetative nervous balance index excretion amount of CA in Urine, contents of T_4 , T_3 in serum contents of cAMP, cGMP in plasma, before and after needling in hyperthyroidism patients, it was shown that when treatment was given by acupuncture based on Zheng differentiation, all indices can be markedly improved. The decrease of serum thyroxin content was especially apparent, demonstrating that needling treatment was potential for the therapy of hyperthyroidism, which was closely related to the adjusting action of acupuncture on vegetative nervous function, rendering it in a relative stable condition.

Authors' Address: Department of Acu — moxibustion, Shanghai University of TCM, Shanghai 200032

Key Words: Hyperthyroidism/acu — moxibustion therapy nervous system/acu — moxibustion effect

(Original article on page 366)