

venetum leaves might contain chemical substances which can excite serotonergic neuron but inhibit adrenergic neuron of central nervous system. These substances are either water soluble or alcoholic soluble.

Results obtained by determining the lipid fluidity of cell membrane showed that the water soluble component of *A. venetum* leaves improved the cell membrane fluidity in brain.

Key words extract of *Apocynum venetum* leaves monoamine transmitter cell membrane fluidity of cerebral nerve

阿胶钙口服液的主要药效学研究

新疆中药民族药研究所(乌鲁木齐 830002) 熊元君* 武嘉林** 季新梅***
于富生** 蒋激扬 刘发****

摘要 阿胶钙对由维甲酸造成的大鼠骨质疏松症有防治作用,可提高血清Ca、P含量,降低已升高的ALP,增加股骨Ca、P含量和骨质密度。可增加缺乏维生素D致佝偻病模型大鼠血清Ca、P含量,降低ALP活性,升高股骨中Ca、P含量,X光片显示,使佝偻症模型动物骨质改变有明显改善。

关键词 阿胶钙 维甲酸 骨质疏松 佝偻病模型

阿胶钙是由阿胶、黄芪、熟地和牡蛎等6味中药组成,临床用于治疗小儿营养不良性佝偻病及老年性骨质疏松症等疾病,有较好疗效,现将其与功能主治有关的药效学研究报告如下。

1 材料

1.1 实验药品:阿胶钙,新疆华世丹药业有限公司提供,0.79 g生药/mL。龙牡壮骨冲剂,批号950519,武汉健民制药厂生产。维甲酸,吉林省梅河口市解放军81899皮肤医院提供,批号259。

1.2 实验动物:Wistar大鼠,体重(180±20)g、雄性;出生20 d、体重(35~50)g幼年大鼠;昆明种小鼠,(20±2)g,雌雄兼用;以上动物均由新疆流行病研究所提供[生产证书(94)16001号]。

1.3 实验仪器 Technicon RA-XT全自动

生化仪(瑞士产),JYTOP电感耦合等离子光谱仪(法国JP公司产品),BH-6012型二维扫描骨密度仪(北京核仪器厂,湖北医学院生产),放射源²⁴¹Am。

2 方法与结果

2.1 对口服维甲酸致大鼠骨质疏松症的防治作用^[1]:Wistar雄性大鼠60只,随机分为6组:生理盐水对照组,模型组(维甲酸70 mg/kg),灌服,每天1次,共2周),龙牡壮骨冲剂组(5 g/kg),阿胶钙组(1.0、2.0、3.0 mL/100g 3个剂量组,灌组)。试验组动物除灌服药物外,同时灌服维甲酸2周,停药维甲酸后,继续给药4周。末次给药后0.5 h尾静脉取血测定血清Ca、P及碱性磷酸酶(ALP)活性。取血次日将大鼠用戊巴比妥麻醉后,经X-ray照像,观察各组大鼠骨质结构(X-ray条件为25 mA,50 kV,0.1 s),而后处死大

* Address: Xiong Yuanjun, Xinjiang Institute of Chinese and Minority Nationality Materia Medica, Wulumuqi
熊元君 女,1988年毕业于中国药科大学药理学系,学士。现在新疆中药民族药研究所工作,助理研究员。先后参加国家自然科学基金资助课题:“阿魏资源开发与利用”及新疆科委资助课题:“新疆党参化学成分及药效学研究”,主要承担药理研究工作,已发表论文4篇。
新疆华世丹药业有限公司 *新疆兵团医院 ****新疆医学院药理教研室

鼠,剥取大鼠股骨,在骨密度仪上测定大鼠股骨上端(经大转子),中端及下端的骨密度。取股骨头部位以等离子光量仪测定骨Ca、P含量。结果见表1~3,阿胶钙及龙牡壮骨冲剂均能使实验性骨质疏松大鼠股骨与血清Ca、P含量明显高于模型组($P<0.01$),ALP活力则下降,并促进病变骨质密度恢复。X-ray片显示,模型组大鼠与正常组大鼠相比,出现不同程度的骨质疏松,骨皮质薄,骨松质内密度降低,尤以椎骨、股骨为明显。用药各组骨质疏松有不同程度的改善。

表2 对大鼠骨质疏松模型股骨骨密度的影响($\bar{x}\pm s, n=6$)

组别	剂量 (g/kg)	股骨骨密度		
		上端	中端	下端
对照组	—	0.139±0.033	0.207±0.029	0.168±0.033
模型组	—	0.079±0.046**	0.144±0.025**	0.123±0.028**
龙牡壮骨冲剂	5.0	0.135±0.040△	0.222±0.046△△△	0.176±0.027△△
阿胶钙	0.79	0.096±0.029△	0.161±0.032△	0.173±0.053△
	1.58	0.145±0.041△△	0.166±0.019△	0.176±0.023△△△
	2.37	0.151±0.018△△△	0.200±0.029△△△	0.161±0.083△

表3 对骨质疏松大鼠模型股骨中Ca、P含量的影响($\bar{x}\pm s, n=6$)

组别	剂量 (g/kg)	Ca(%)	P(%)
对照组	—	22.59±0.44	9.21±0.19
模型组	—	18.44±1.26***	7.59±1.00***
龙牡壮骨冲剂	5.0	22.88±0.55△△△	9.34±0.22△△△
阿胶钙	0.79	22.37±0.98△△△	9.11±0.36△△
	1.58	22.97±0.92△△△	9.16±0.30△△△
	2.37	22.66±0.75△△△	9.45±0.33△△△

2.2 对缺乏维生素D致佝偻病大鼠的防治作用^[2]:取出生20d健康Wistar大鼠60只,雌雄兼用,随机分为6组,即为生理盐水对照组,佝偻病模型组,龙牡壮骨冲剂组及阿胶钙

表1 对大鼠骨质疏松模型血清Ca、P和ALP的影响($\bar{x}\pm s, n=8$)

组别	剂量 (g/kg)	ALP(U/L)	Ca(mmol/L)	P(mmol/L)
对照组	—	347±58	2.68±0.11	2.89±0.44
模型组	—	599±159***	2.43±0.06***	2.48±0.18**
龙牡壮骨冲剂	5.0	373±68△△△	2.85±0.10△△△	2.92±0.29△△△
阿胶钙	0.79	419±124△△	2.77±0.06△△△	3.49±0.39△△△
	1.58	331±85△△△	2.85±0.05△△△	3.35±0.42△△△
	2.37	374±69△△△	2.91±0.04△△△	3.27±0.61△△△

与对照组比: * $P>0.05$ ** $P<0.05$ *** $P<0.01$
与模型组比: △ $P>0.05$ △△ $P<0.05$ △△△ $P<0.01$ (下表同)

小、中、大剂量组。除正常对照组给复合饲料常规饲养外,其余各组均给予改良维生素D缺乏饲料,避光饲养,同时各组灌服给药。第60天大鼠尾静脉取血,测定血清Ca、P及ALP活性,并依2.1法摄X-ray片,测定大鼠股骨Ca、P含量。结果见表4.5。阿胶钙口服液可使佝偻病大鼠模型血清Ca明显高于模型组,ALP则低于模型组,对血清P无明显影响。阿胶钙又可使股骨Ca、P含量高于模型组,X光片显示,模型组有明显骨软化等改变,给药组则有明显改善。

表4 对佝偻病大鼠模型血清Ca、P和ALP活性的影响($\bar{x}\pm s, n=8$)

组别	剂量 (g/kg)	Ca(mmol/L)	P(mmol/L)	ALP(U/L)
对照组	—	2.70±0.32	2.36±0.28	274±80
模型组	—	2.37±0.26**	1.93±0.66*	534±53***
龙牡壮骨冲剂	5.0	3.65±0.25△△△	2.03±0.21△	438±90△△
阿胶钙	0.79	3.18±0.29△△	2.28±0.25△	420±101△△
	1.58	3.68±0.55△△△	2.01±0.28△	375±119△△
	2.37	4.13±0.44△△△	2.01±0.30△	397±50△△△

3 讨论

阿胶钙口服液由阿胶、牡蛎、黄芪、熟地等6味中药经精制提炼制成。经实验研究:

(1)在维甲酸造成的大鼠骨质疏松模型中,不同剂量的阿胶钙可使大鼠血清Ca、P含量增加,ALP活性降低,股骨骨密度回升,Ca、P

含量增加。X 光片骨质疏松症状减轻。(2)以缺乏维生素 D 饲料避光喂养幼年大鼠造成

表 5 对佝偻病大鼠模型股骨中 Ca、P 含量的影响
($\bar{x} \pm s, n=6$)

组别	剂量 (g/kg)	Ca(%)	P(%)
对照组	—	22.63±0.93	9.37±0.31
模型组	—	18.25±1.05***	7.16±0.46***
龙牡壮骨冲剂	5.0	20.17±1.16 ^{△△}	8.22±0.72 ^{△△}
阿胶钙	0.79	19.32±0.56 [△]	7.65±0.18 [△]
	1.58	20.11±2.04 [△]	8.08±0.67 ^{△△}
	2.37	21.14±0.98 ^{△△△}	8.97±1.35 ^{△△}

佝偻症模型,阿胶钙口服液使此模型组大鼠血清 Ca 含量升高,ALP 活性降低,并使股骨 Ca、P 含量高于模型组。X 光片显示佝偻症得到改善。提示阿胶钙口服液对钙缺乏动物模型确有较好防治作用,补钙作用强。

参 考 文 献

1 邵金莺,等. 中药药理与临床,1989,5(4):25
2 刘国华,等. 中成药,1994,16(8):39
(1998-12-01 收稿)

Effect of Calcium Ejiao Oral Liquid on Osteoporosis in Rat

Xiong Yuanjun, Wu Jialin, Ji Xinmei, et al. (Xinjiang Institute of Chinese and Minority Nationality Materia Medica)

Abstract Calcium Ejiao Oral Liquid (CEOL) is a preparation containing 6 TCM including donkey hide glue, *Astragalus* and Oyster shell etc.. Its therapeutic effects in the treatment of osteoporosis models induced by retinoic acid and rickets models caused by lack of vitamin D in rats were studied. Results showed that CEOL markedly increased the Ca and P contents, decreased the elevated alkaline phosphatase (ALP) and increased the bone density of the treated rats. X-ray examination also showed that the damaged bone could be restored.

Key words osteoporosis calcium Ejiao Oral Liquid (CEOL) rat rickets model

大 黄 素 的 抗 炎 作 用

上海第二医科大学(200025) 祁 红*

摘 要 大黄素 1 次 po 30 及 60 mg/kg 能显著抑制角叉菜胶致小鼠足跖肿胀,60 及 100 mg/kg 能显著抑制角叉菜胶致大鼠足跖肿胀,且随剂量增大,抑制作用增大,1 次 po 90 及 150 mg/kg 能显著抑制醋酸引起的小鼠毛细血管通透性的增加,ip 20 及 40 mg/kg 能显著抑制角叉菜胶引起的大鼠急性胸膜炎的渗出与白细胞游走。

关键词 大黄 大黄素 抗炎作用

大黄是常用中药,味苦性寒,功能泻下导滞,泻火解热。现代医学研究,大黄具有抗菌抗炎、保肝利胆、改善肾功能及双向性免疫调节等功能^[1],引起国内外医学科研工作者的广泛关注和重视,并于 1990 年 5 月在我国召开了首届国际大黄学术讨论会。大黄在临床

应用方面也有进展,如应用大黄治疗急性胆囊炎、急性阑尾炎等急重病症^[2],因而其抗菌抗炎作用令人重视。大黄含多种成分,大黄素(emodin)是其中之一,大黄素具有显著的抗菌、抗癌、解痉、利尿等作用,而对炎症作用则未见报道,笔者就大黄素的抗炎作用进行研

* Address: Qi Hong, Shanghai Second Medical University, Shanghai
祁 红 讲师,1992 年 7 月~1995 年 7 月为上海第二医科大学药理教研室在职硕士,1997 年 9 月至今为上海第二医科大学药理教研室在职博士。研究方向:中药的抗炎研究与肿瘤的药理学研究。