

按体重比作统计学处理, 给药组与对照组相比较 $P > 0.05$, 无显著差别。各脏器进行组织学检查, 两组进行对比, 心、肺、肝、脾、肾的实质细胞及组织结构无特殊变化。结果表明: 临床长期用药不会产生慢性中毒。

五、车前草与磷酸可待因镇咳作用比较的研究

取磷酸可待因使配制成 2.07mg/ml 的生理盐水液, 按 2.07mg/kg 静注给药, 用前已述及猫电刺激引咳法同法进行比较, 结果见表。

表1 车前草磷酸可待因镇咳作用比较

药物	剂量 (mg/kg)	起效时间 (分)	用药前阈值 (V)	用药后阈值 (V)	恢复时间 (h)
磷酸可待因	2.07	15	0.4~0.6	0.8~1.0	6~7
车前草	30.0	>60	0.4~0.6	0.8~1.2	12~23

结果表明: 车前草的镇咳作用起效较缓慢, 大约在口服后1小时左右奏效, 但药效维持作用时间较长, 是磷酸可待因的2~3倍。这一特点为临床用药提供了方便, 日服药1~2次即可达治疗效果。本品的镇咳作用可与磷酸可待因相媲美, 且无磷酸可待因的成瘾性。

讨 论

我们通过对车前草镇咳、平喘、祛痰、

毒性及磷酸可待因疗效比较等实验的系统研究, 证实: 车前草有较好的镇咳、平喘、祛痰作用, 与强镇咳药磷酸可待因相比较, 镇咳作用缓慢而持久, 无成瘾性, 明显优于磷酸可待因, 是一味非常有前途的镇咳、平喘、祛痰药。不仅如此, 车前草还具有价格低廉、药源丰富, 无毒副作用等优点。本实验支持临床用本品治疗慢性气管炎的临床报道。

亚硒酸钠滴丸制备实验研究

解放军230医院药剂科 贾子军 叶凤山 史玉芬

自从1957年Schwarz等发现硒是生命的要素以来, 人们开始认识到生物体内因缺硒所引起各类疾病。亚硒酸钠滴丸是一种新型硒制剂, 其功能可以抗癌, 保护心脏, 治疗关节病和大骨节病, 预防克山病等。同时硒在人类胚胎发育及成熟时期均有重要作用, 缺硒会使动物及人类产生心、肝、肾、肌肉和神经等多种组织病变。

实验部分

一、仪器与材料

亚硒酸钠, 北京化工厂出品; PEG,

上海化学试剂厂出品; 液体石蜡, 抚顺市制药厂生产; 医用凡士林, 武汉石油化工厂生产。Qyy-111-84型崩解仪, 北京医疗设备四厂生产; 电子天平AEL-60型日本。

二、滴丸的研制

(一) 制备工艺探讨: 以液体石蜡为冷却制, 基质按配制比例加药混合熔融后滴制, 按表1的各项进行比较以确定PEG类型。

对此各项指标, 认为PEG10000作为基质最为合适。

表1 滴丸基质的选择

基 质 类 型	选 择 指 标				
	稠 度	易滴程度	或形优劣	外观优劣	硬度
DEG4000	+	+++	+	-	+
DEG6000	++	+++	++	++	++
DEG10000	+++	++	+++	+++	+++

注：“-”号不佳，“+”号越多越好。

(二) 冷却剂的选择：将熔融的PEG 10000滴入液柱长80cm的不同冷却剂中，记录沉降时间观察滴丸外观，结果见表2。

表2 滴丸冷却剂的选择

冷却剂类型	沉降时间 (S)	滴丸外观
豆油	14	圆形、黄色、有豆油气味
液体石蜡	12	扁圆形、白色、无气味
3%凡士林液体石蜡	28	圆球型、白色、无气味

由表2可见以3%凡士林液体石蜡混合液作冷却剂为宜。与亚硒酸钠的熔融液用不同口径的滴管滴制，寻求变异系数小、平均丸重大、滴速快的最佳滴制条件，结果见表3。

(三) 滴制条件的筛选：将PEG 10000

表3 PEG10000为基质时滴制条件的选择

温度 °C	滴管口径		最大滴速 粒/min	平均丸重 mg	变异系数 %
	内径/外径 (mm)				
50±5	1	2.9/4.0	15	39.5	1.55
	2	3.0/4.0	21	41.4	2.23
85±5	1	"	22	40.7	1.58
	2	"	30	42.1	1.10
100±5	1	"	28	40.3	1.41
	2	"	35	47.2	1.98

由表中结果认为PEG10000基质选择恒温85±5℃、内口径3.0mm、外口径4.0mm的滴管28~32粒/min的滴速为滴制条件较好。

三、滴丸的制备

(一) 处方：

亚硒酸钠	30mg
PEG10000	30g
共 制	625粒

(二) 制法：称取PEG于80℃水浴熔融，亚硒酸钠加0.01mol NaOH 1ml，无离子水0.5ml溶解后，加入已熔触的PEG中于振荡器上混均，倒入已预热至85℃滴丸机中，用内口径3.0mm、外口径4.0mm的滴管，以28—32粒/min的滴速滴入3%凡士林液体石蜡冷却液中，收集滴丸吸除冷却剂即可。

规格：每粒滴丸重40~43mg，每粒

Na_2SeO_3 含量相当于 $41\mu\text{g}/\text{粒}$ ；含纯硒 $18.72\mu\text{g}/\text{粒}$ 。

(三)一般质量检查：制备PEG10000为基质的亚硒酸钠滴丸三批，880914、880915、880920。按《中国药典》85版《滴丸》通则，对各批亚硒酸钠滴丸做了如下检查。

1. 性状：亚硒酸钠滴丸呈米白色，表面光滑，色泽均匀。

2. 重量差异限度：各批滴丸的平均差异均小于5%，符合药典规定。

3. 溶散时限：各批样品均符合药典在30min内全部溶散的要求。

小结与讨论

1. 微量元素硒对人体是必需的，但含量可不宜过大。人体对硒的生理需要量，目前尚无统一标准。本制剂参照中国生物科学会第二届全国营养会议论文汇编（1979）等报道研究成果，确定成人每天最低需硒量在 $30\sim 50\mu\text{g}$ 之间的用量标准，即每2丸为一次剂

量，相当于纯硒 $37.44\mu\text{g}$ 。

2. 基质的选择实验表明，将PEG10000为基质制备的滴丸，各项检查指标均符合药典对滴丸的要求。但由于PEG10000分子量较大，粘稠度也较大，微量的硒在同PEG10000混熔时较难熔均，因此我们添加适量的NaOH和水先溶解 Na_2SeO_3 ，然后再加入已熔触的PEG10000中，通过振荡器使之充分混合均匀。

3. 滴丸冷却剂的选择：已知滴丸的成形力等于药液表面张力减去药液与冷凝液间的界面张力以及冷凝表面张力两者之和。成形力愈大愈有利于滴丸的成形，液体石蜡的表面张力较大，约 $35\times 10^{-5}\text{N}/\text{cm}^2$ ，加之其粘度较小，所以使得滴丸成形不好，或不圆整。我们在液体石蜡中加入3%凡士林（凡士林加热溶解后，随即倒入已预热 $45\sim 55^\circ\text{C}$ 的液体石蜡中），从而减小了液体石蜡的表面张力，提高了粘稠度，使得滴丸圆整率显著提高。

复方花粉多维片抗衰老作用的研究

解放军第208医院 张俊 张恒弼

复方花粉多维片是一种浓缩的营养库，目前花粉在国内已确定含营养成分有五十多种，其中有二十二种氨基酸、二十七种微量元素、多种维生素、十八种酶。复方花粉多维片是一种很好的治疗药物，也是一种抗衰老药物。本文选择它的抗衰老作用加以探讨。我们仅从机体的氧化—还原反应着手研究小鼠服用复方花多维片以后，体内超氧化物歧化酶（Superoxide Dismutase, SO-D），铜蓝蛋白（Ceruloplasmin, CP）和胸腺的变化，观察它的抗衰老作用。

一、材料和方法

1. 蜜源花粉东北地区人工饲养的蜜蜂

蜂箱所收集的蜜源（虫媒）花粉，经本院加工精制，并制成复方花粉多维片。

2. 小白鼠日龄 $40\sim 50$ 天，体重 $18\sim 22\text{g}$ ，110只（雄55只，雌55只），分笼喂养，实验组、对照组各55只（两组雌雄相等），用同样条件喂养一个月后开始试验。

实验组：每罐5只，同性，喂含药饲料。含药饲料是常规饲料拌复方花粉多维片细粉，加水制成小碎块，低温干燥而成。每日每只鼠服复方花粉多维片 0.05g 。

对照组：每罐5只，同性，喂不含有复方花粉多维片的常规饲料，制法同上。

喂药7.5月，待小鼠11月龄（体重为 40g