



论著 | 老中医经验 | 学术探讨 | 临床报道 | 中药与方剂 | 学院专栏 | 综述 | 短篇报道 | 成药研究
消息 | 首医大中医药学院专栏 | 针灸经络 | 实验研究 | 燕京医史 | 中药房管理 | 临床中医学 | 中药制备 | 临床用药
中成药与单味中药研究 | 中药炮制与鉴别 | 临床中药学

北京中医
<http://bjtcm.itcmedu.com>



标准刊号：ISSN1000-4599 CN11-2558/R

• 本刊介绍 • 在线投稿 • 在线征订 >> 进入 北京中医药教育在线

会员登陆区

2004年第12期 — 中药制备

用户名：

密码：

忘记密码
免费注册

浅谈珍珠层粉提取方法与功能主治

作者：江西天施康中药股份有限公司珍视明药业分公司(344000) 点击次数：820次

珍视明滴眼液属国家中药保护类新药，第二批非处方药。该药的主要成份是珍珠层粉提取液和天然冰片，其中含有能激活眼组织细胞，促进新陈代谢的大量氨基酸、多肽、多种微量元素等。其主要成份珍珠层粉提取液属中药化学成份的提取，而中药化学成份提取的方法有：

1 溶剂提取法

1.1 溶剂提取法的原理

溶剂提取法是根据中草药中各种成份在溶剂中的溶解性质，选用对活性成份溶解度大，对不需要溶出成份溶解度小的溶剂，而将有效成份从药材组织内溶解出来的方法。当溶剂加到经适当粉碎的中草药原料中时，溶剂由于扩散、渗透作用逐渐通过细胞壁透入到细胞内，溶解了可溶性物质，细胞内的浓溶液不断向外扩散，溶剂又不断进入药材组织细胞中，如此多次往返，直至细胞内外溶液浓度达到动态平衡时，将此饱和溶液滤出，就可以把所需要的成份近于完全溶出或大部溶出。

中草药成份在溶剂中的溶解度直接与溶剂性质有关。溶剂可分为水、亲水性有机溶剂及亲脂性有机溶剂，被溶解物质也有亲水性及亲脂性的不同。我们就可以通过对中草药成份结构分析，去估计它们的此类性质和选用的溶剂。例如蛋白质和氨基酸都是酸碱两性化合物，有一定程度的极性，所以能溶于水，不溶于或难溶于有机溶剂。总的说来，只要中草药成份的亲水性和亲脂性与溶剂的此项性质相当，就会在其中有较大的溶解度，即所谓“相似相溶”的规律。这是选择适当溶剂自中草药中提取所需要成份的依据之一。

珍视明滴眼液属国家中药保护类新药，第二批非处方药。该药的主要成份是珍珠层粉提取液和天然冰片，其中含有能激活眼组织细胞，促进新陈代谢的大量氨基酸、多肽、多种微量元素等。其主要成份珍珠层粉提取液属中药化学成份的提取，而中药化学成份提取的方法有：

1 溶剂提取法

1.1 溶剂提取法的原理

溶剂提取法是根据中草药中各种成份在溶剂中的溶解性质，选用对活性成份溶解度大，对不需要溶出成份溶解度小的溶剂，而将有效成份从药材组织内溶解出来的方法。当溶剂加到经适当粉碎的中草药原料中时，溶剂由于扩散、渗透作用逐渐通过细胞壁透入到细胞内，溶解了可溶性物质，细胞内的浓溶液不断向外扩散，溶剂又不断进入药材组织细胞中，如此多次往返，直至细胞内外溶液浓度达到动态平衡时，将此饱和溶液滤出，就可以把所需要的成份近于完全溶出或大部溶出。

中草药成份在溶剂中的溶解度直接与溶剂性质有关。溶剂可分为水、亲水性有机溶剂及亲脂性有机溶剂，被溶解物质也有亲水性及亲脂性的不同。我们就可以通过对中草药成份结构分析，去估计它们的此类性质和选用的溶剂。例如蛋白质和氨基酸都是酸碱两性化合物，有一定程度的极性，所以能溶于水，不溶于或难溶于有机溶剂。总的说来，只要中草药成份的亲水性和亲脂性与溶剂的此项性质相当，就会在其中有较大的溶解度，即所谓“相似相溶”的规律。这是选择适当溶剂自中草药中提取所需要成份的依据之一。

抑菌剂。

2.2.2 亲水性的有机溶剂：也就是一般所说的与水能混溶的有机溶剂，如乙醇、甲醇、丙酮等，以乙醇最常用。乙醇的溶解性能比较好，对中草药细胞的穿透能力较强。还可以根据被提取物质的性质，采用不同浓度的乙醇进行提取。

内容检索

请输入标题

请输入作者名

以往期刊查询

选择查询年份

选择查询期刊

精品推荐

1. 2. 3 亲脂性的有机溶剂：也就是一般所说的与水不能混溶的有机溶剂，如石油醚、苯、氯仿、乙醚、乙酸乙酯、二氯乙烷等。这些溶剂的选择性强，不能或不容易提出亲水性杂质。如果药材中含有较多的水份，用这类溶剂就很难浸出其有效成份，因此，大量提取中草药原料时，直接应用这类溶剂有一定的局限性。

1. 3 提取方法

用溶剂提取中草药成份，常用浸渍法、渗漉法、煎煮法、回流提取法及连续回流提取法等。同时，原料的粉碎度、提取时间、提取温度、设备条件等因素也都能影响提取效率，必须加以考虑。

1. 3. 1 浸渍法：浸渍法系将中草药粉末或碎块装入适当的容器中，加入适宜的溶剂(如乙醇、稀醇或水)，浸渍药材以溶出其中成份的方法。

1. 3. 2 渗漉法：渗漉法是将中草药粉末装在渗漉器中，不断添加新溶剂，使其渗透到药材，自上而下从渗漉器下部流出浸出液的一种浸出方法，当溶剂渗进药粉溶出成份比重加大而向下移动时，上层的溶液或稀浸液便置换其位置，造成良好的浓度差，使扩散能较好地地进行，故浸出效果优于浸渍法。但应控制流速，渗漉过程中随时在白药面上补充新溶剂，直至药材中有效成份充分浸出为止。或当渗漉液颜色极浅或渗漉液的体积相当于原药材重的10倍时，便可认为基本上已提取完全。

1. 3. 3 煎煮法：煎煮法是我国最早使用的传统的浸出方法。所用容器一般为陶器、砂罐或铜制、搪瓷器皿，不宜用铁锅，以免药液变色。直火加热时最好时常搅拌，以免局部药材受热太高，容易焦糊。有蒸汽加热设备的药厂，多采用大反应锅、大铜锅、大木桶，或水泥砌的池子中通入蒸汽加热。还可将数个煎煮器通过管道互相连接，进行连续煎煮。而采用不锈钢罐，通过夹层水浴或在不锈钢提取罐中直通水蒸汽加热，药材加热均匀又不易焦糊，对提取珍珠层粉的有效成份氨基酸及多肽效果不错。

1. 3. 4 回流提取法：应用有机溶剂加热提取，需采用回流加热装置，以免溶剂挥发损失。小量操作时，可在圆底烧瓶上连接回流冷凝器。此法提取效率较冷浸法高，大量生产中多采用连续提取法。

1. 3. 5 连续提取法：应用挥发性有机溶剂提取中草药有效成份，不论小型实验或大量生产，均以连续提取法为好，这样需用溶剂量较少，提取成份也较完全。实验室常用脂肪提取器或称索氏提取器。连续提取法一般需数小时才能提取完全。提取成份受热时间较长，遇热不稳定易变化的成份不宜采用此法。

2 水蒸汽蒸馏法

水蒸汽蒸馏法适用于能随水蒸汽蒸馏而不被破坏的中草药成份的提取，此类成份的沸点多在100℃以上，与水不相混溶或仅微溶，且在约100℃时存一定的蒸气压。当与水在一起加热时，其蒸气压和水的蒸气压总和为一个大气压时，液体就开始沸腾，水蒸汽将挥发性物质一并带出。例如中草药中的挥发油，某些小分子生物碱——麻黄碱、莨菪碱、槟榔碱，以及某些小分子的酚性物质，如牡丹酚等可用本法提取。有些挥发性成份在水中的溶解度稍大些，常将蒸馏液重新蒸馏，在最先蒸馏出的部分，分出挥发油层，或在蒸馏液水层经盐析法并用低沸点溶剂将成分提取出来。例如玫瑰油、原白头翁素等的制备多采用此法。

3 升华法

固体物质受热直接气化，遇冷后又凝固为固体化合物，称为升华。中草药中有一些成份具有升华的性质，故可利用升华法直接自中草药中提取出来。例如樟木中升华的樟脑，在《本草纲目》中已有详细的记载，为世界上最早应用升华法制取药材有效成份的记述。茶叶中的咖啡碱在178℃以上就能升华而不被分解。游离羟基蒽醌类成分，一些香豆素类，有机酸类成份，有些也具有升华的性质。例如七叶内酯及苯甲酸等。

综上所述珍珠层粉采用水为溶剂的溶剂提取法，设备上用不锈钢罐水浴或直通水蒸汽提取氨基酸、多肽等有效成份是经济合理的。2000年药典中收载的珍视明滴眼液[制法]一栏中有这么一段话：取珍珠层粉，加蒸馏水，搅匀，煮沸，每隔2h一次，保温48h，放冷，滤过，滤液浓缩至适量，滤过，测定总氮量，备用。充分说明了珍珠层粉提取工艺综合了多方面因素，并经实践证明是科学的、严谨的。

珍视明滴眼液在多年的实践中证明该药治疗青光眼及防治青少年假性近视有效率分别达91.3%、82.7%，并可用于改善视力疲劳、眼痛、眼胀等症。长期使用可增进视力，并且无任何毒副作用。在2000年药典中收载有珍视明滴眼液的功能主治为：明目去翳，清热解痉。用于青少年假性近视，轻度青光眼及缓解眼疲劳。这说明确切成份决定了药物的功能主治，而提取的好坏直接影响有效成份的溶出。因此选择一个好的提取工艺即可提高药品的质量，又可为企业节省成本。

地址：北京东单三条甲七号 邮政编码：100005 电话：（010）65251589