

· 新设备 ·

多功能高效中药提取器的应用

天津市中医药研究院附属医院 (300020) 张曾* 王万隆

我们经多年研究实验,于 1996年初研制成一台集煎煮、分离、渗漉、回流提取和薄膜浓缩同步运行的多功能高效中药提取器(图 1),可大幅度地节省药材,降低成本,稳定药效,方便服用

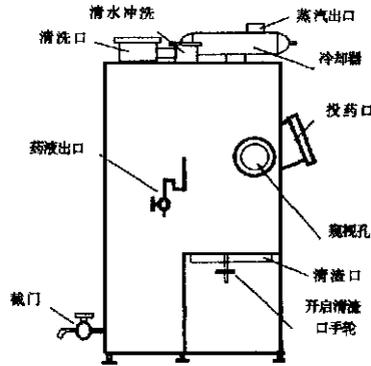


图 1 多功能高效中药提取器简图

1 设备的特点及与相关产品的比较

1.1 符合中医临床辨证施治,随证加减的需要:该提取器制备速度快,批量小,可为每个患者单独组方,实现个体化给药

1.2 提取有效成分彻底,减少了药物资源的浪费:该提取器

对中药有效成分煎出率为砂锅煎药的 2.5~ 19.6 倍,在保证同等疗效的前提下,可减少处方药量,减轻患者负担

1.3 实施边提取、边浓缩、边分离的提取工艺:有效成分一经提出可立即分离,避免了长时间反复受热,有利于药物的稳定。

1.4 设备小巧,造价低:制备成本低廉且操作简便,有利于在基层医疗单位推广使用。

1.5 节省能源:由于采用闭路循环提取,比单独提取浓缩节省热动力 1/4 以上。

1.6 与现有国内外技术比较:本设备最突出的优点是边提取、边浓缩、边分离,并且在常压下进行(有些设备是在高压下进行),避免了某些成分的分解、变性,使有效成分达到最稳定的程度,保证了药效的发挥及与原处方的一致性。

2 推广使用情况

该项设备研究自 1997年 1月通过国家中医药

管理局专家鉴定后,迅即在华北地区 30 余所医院推广应用,其中包括市级三甲医院、区级医院和基层卫生院。经过 4 年多的应用,反映良好,使众多的患者摆脱了砂锅煎药的辛劳,节省了时间、精力和经济上的负担,也为医疗单位提高了经济效益,同时又为国家节省了 2/3 的生药资源。该项研究获 1998 年度天津市科技进步奖,并获国家专利局发明专利和实用新型专利 (CN 1155415A, 1997)。

3 讨论

3.1 该设备在研究成功后,曾委托天津医科大学药理学系药剂教研室进行了历时半年的性能考查。在考查实验中选择了中医临床常用药:黄芩(根和根茎类)、麻黄(全草类)、黄柏(皮类)、金银花(花类)、山楂(果实类)、番泻叶(叶类)、陈皮(果皮类)及矿物药赭石、石膏、石决明等药材。考察了该设备在 0~ 45 min 内,以各有效成分含量变化为指标的煎出量及与砂锅的比较。结果表明,该设备煎出效率远远高于传统的煎药方式。有效成分煎出率为砂锅煎药的 2.5~ 19.6 倍。提示利用该设备可达到节约药材,缩短煎药时间的目的。

3.2 以医院处方制剂为对象,考察比较了该设备与砂锅煎剂的效果,结果证明,在处方用量减少 2/3 的情况下,与砂锅煎剂具有等效性。据此,可作为临床医生减少处方用量的参照。

3.3 在实验中发现,某些药物有效成分在组方提取时的溶出率要高于单独提取,这进一步说明中药复方药物间的协同作用。

3.4 本实验仅对不同性状、类别具有代表性的常用药材进行了提取率变化的考查,而中药煎剂质量标准的统一规范,尚有大量浩繁的工作要做,如何把药材中所含的各种成分尽可能多地提取出来,有待继续深入研究。

(2000-06-12收稿)

* 张曾 男 1965年毕业于天津中医学院,现任天津市中医药研究院附属医院内科主任、主任医师、天津市中医中西医结合专家咨询委员会委员。从事医疗、科研、教学工作。在内科常见病、疑难病的研究和中医药现代化研究领域颇有建树。研制出第一台集煎煮、渗漉、分离、回流、浓缩五种功能同步运行的中药密封提取器,可节省 2/3 的中药材。先后在国家级和省市级医刊发表论文 30 余篇,主持完成国家中医药管理局、市科委和市卫生局课题多项。获市科技进步三等奖、市卫生局科技进步二等奖各 1 项,并获“优秀科技工作者”、“十佳医务工作者”等荣誉称号。