项目名称:

项目起止时间：2018.7.9-2018.12.23

关键字：

项目摘要：

自从2015年屠呦呦因提取青蒿素并获得诺贝尔奖后，中药也开始走入许多青年学子的视线，作为中国的国粹，中草药闻名于国内外。

珍珠母取材独特，临床应用十分广泛，但是对其物质基础的作用机理探究尚显不足，因此本文以珍珠母为主要研究对象，在前人工作的基础上，尝试通过化学分析、仪器分析等手段对珍珠母有效成分进行分析研究，希望为其临床应用提供一些科学依据。在临床用药中，珍珠母大多用水先煎，用煎制液进一步熬制处方中的其它药材。许多前人的研究认为珍珠母中的氨基酸或碳酸钙起到了一定的药理作用，然而在通过对前人研究文献的分析后，我们认为珍珠母中的氨基酸因含量过少难以起到有效的药理作用。由此我们猜想含有珍珠母处方的疗效可能更多来自于其他药材的成分，而珍珠母本身起到的是其他的某些作用。

由于珍珠母含有大量的碳酸钙，且在处方中多与非中性的物质，我们提出猜想认为珍珠母在中药处方中可能起到缓冲盐的作用。结合两个处方并进行有无珍珠母的对比研究后，我们发现以水熬制的药液与以珍珠母搅拌液熬制的药液存在明显的酸碱度差异，且经搅拌的珍珠母煎制液起到了更有效的pH缓冲作用。

引言：

从“伏羲氏尝味百药而制九针”、“神农尝百草”与“伊尹制汤液”，中药伴随人类历史，踏过秦砖汉瓦，跨过唐山宋水，乘过明月清风，守护着人们的健康。

中药是指在中医理论指导下，用于预防、治疗、诊断疾病并具有康复与保健作用的物质。中药主要来源于天然药及其加工品，包括植物药、动物药、矿物药及部分化学、生物制品类药物。取材于金色沙滩的珍珠母，是一味有着独特来源的中药。

珍珠母为蚌科动物的贝壳，主要栖息于风浪较平静的海湾中，以硅藻为主食，并以潮流通畅、水质较肥的海区生长较好。主要含有：碳酸钙类成分及其他无机盐类成分，也含有多种氨基酸。

综合近十年的国内外研究，珍珠母的药理作用主要有镇静、抗氧化和降低缺血脑组织的单个细胞趋化蛋白含量等。在临床配方上，珍珠母也可与多种药材配伍治疗多种病症。

珍珠母的临床应用十分广泛，但是对其物质基础的作用机理探究尚显不足，因此本文以珍珠母为主要研究对象，在前人工作的基础上，尝试通过化学分析、仪器分析等手段对珍珠母有效成分进行分析研究，希望为其临床应用提供一些科学依据。

方法与假设概述：

通过对前人研究的分析和我们的初步实验研究可知，珍珠母中的氨基酸因含量过少难以起到有效的药理作用。我们猜想含有珍珠母处方的疗效可能更多来自于其他药材的成分，而珍珠母本身起到的是其他的某些作用。

为模拟临床实际用药的过程，按常规临床用药的剂量称取珍珠母10g并放入蒸馏水进行加热搅拌，发现珍珠母几乎不溶解，上清液近乎澄清，倾倒出的上清液蒸尽水分后只得到痕量物质。另外，我们还发现，如果搅拌程度增加，熬制液浑浊度也会显著上升，这提示我们实际用药时要尽可能粉碎或进行搅拌，以取得增强药效的作用。

因为以水熬制的药液与以珍珠母搅拌液熬制的药液存在明显的酸碱度差异，由此猜想珍珠母煎制液起到了有效的pH缓冲作用。

数据记录与分析：

1.调制珍珠母煎制液

①称量珍珠母9.992g，水100ml。加热不搅拌40min。

②称量珍珠母10.013g，水100ml。加热并搅拌40min。

③标定pH计，精确测定水pH=7.01；未搅拌煎制液pH=7.42；搅拌煎制液pH=7.76

2.药液中有无珍珠母的酸碱度对比

①取酸枣仁10g，柏子仁10g，熟地黄10g，水100mL。加热搅拌20min.取上层清液，记为A。

②取酸枣仁10g，柏子仁10g，熟地黄10g，珍珠母搅拌煎制液100mL。加热搅拌20min，取上层清液，记为B。

③取酸枣仁10g，柏子仁10g，熟地黄10g，珍珠母未搅拌煎制液100mL。加热搅拌20min取上层清液，记为C。

④测定A药液pH值：5.05、4.99、4.98 取平均值pH=5.00。B药液pH值: 5.79、5.88、5.90 取平均值pH=5.86。C药液pH值：5.06、5.04、5.03 取平均值pH=5.04。结论：A＜C＜B（pH值）

⑤取夏枯草6.667g，麦冬3.333g，野菊花6g，水240mL加热搅拌20min抽滤得到药液，标记为D

⑥取夏枯草6.667g，麦冬3.333g，野菊花6g，珍珠母搅拌煎制液240mL。 加热搅拌20min，抽滤得到药液，标记为E

⑦测定D药液pH值：5.93、6.03、5.97 取平均值5.97； E药液pH值：6.15、6.21、6.24 取平均值6.20 结论：D＜E（pH值）

由此得出，加入珍珠母的中药药液pH更加适合人体。

结论概述：

珍珠母取材于沙滩，不属于常规的中草药分类，这一特点使其从近万种中草药中吸引了我们。在进行了对前人研究的分析后，我们认为珍珠母中的氨基酸因含量过少难以起到有效的药理作用并由此猜想含有珍珠母处方的疗效可能更多来自于其他药材的成分，而珍珠母本身起到的是其他的某些作用。提出“缓冲盐”体系这一猜想后，我们选取了珍珠母的两种与非中性物质搭配的处方通过对比实验成功验证了猜想。

至此，对于珍珠母我们已经有了一定的初探，但仍需不断的深入研究以此达到对珍珠母彻底的剖析。同时通过本次初探，希望能够为珍珠母的临床用药提供一定的科学依据与参考。

参考文献：

[1] 金艳，珍珠母重镇安神药理作用及临床应用研究进展 [J]. 浙江中医杂志,2017,52(5)：388

[2] 杨丽;刘友平;韦正;李雪莲;刘荣，贝壳类药材牡蛎石决明珍珠母的研究进展 [J].时珍国医国药,2013,24(12)：2990

[3] 赵希贤; 杨抒宁; 彭澍，珍珠母水解提取氨基酸工艺的初步研究[J]. 北京中医药大学学报,2005,28(5)：54

[4] 李桂萍，不同珍珠母中的氨基酸含量测定[J].，北京中医药大学，1994，17（1）

[5] 张坤治，马氏珍珠母炮制品碳酸钙及总氮量含量测定 [J].洛阳医学专报，2000，18（4）

[6] 徐燕，程伟，徐艳华，曹进，罗国安，清开灵注射液和珍珠母水解液中钙的测定及形态初探[J]. .清华大学药物研究所, 北京100084 ;牡丹江农垦分局中心医院黑龙江牡丹江158300