

中 药 研 究

(第 一 輯)

赵 忠 敬 編 著
山 东 人 民 出 版 社

中 药 研 究

(第一輯)

赵 忠 敬 編 著

山 东 人 民 出 版 社

一 九 五 九 年 • 濟 南



中 药 研 究

(第一輯)

赵忠敬編著

*

山东人民出版社出版 (济南经9路纬利大街)

山东省书刊出版业营业许可证出001号

山东新华印刷厂印刷 山东省新华书店发行

*

書号: 2767

开本787×1092公厘 1/32·印张1 1/4·字数23,000

1959年2月第1版 1959年2月第1次印刷

印数: 1—20,000

統一書号: 14099·74

定 价: (7) 0.13 元

前 言

本輯为中药研究專輯。內容系介紹中药的制剂、鉴别、炮制等方面的理論經驗和操作技术。这些資料，都是根据祖国医药文献和临床实践，及現代科学方法研究的。有一部分已經在各地医药杂志上发表。另有一部分系最近脫稿。这些資料，都是几年来，在党和政府的正确领导及大力支持下，才得研究成功的。但由于本人水平所限，不当之处在所难免，希望閱者多賜指正。

近几年来，本人因大部分時間都用在医疗方面，中药研究的时间不多，积累的中藥研究資料也很少，現选出一部分，定名为中药研究（第一輯），以后还計劃再編著第二輯、第三輯……，以供爱好祖国医药学朮的同志参考。

赵 忠 敬

目 录

談中藥的節約問題.....	1
談談中藥的劑型改制問題.....	3
不濃縮的麥芽制剂.....	5
制造中藥片劑的一點經驗.....	6
用滑石粉代替氧化鎂制中藥片劑.....	8
杜仲片和五味子片.....	8
怎样除去酒精中的揮发油.....	10
中藥液体制剂为什么会生霉、爆炸、沉淀.....	11
談中藥鑒別問題.....	14
朴硝和芒硝.....	16
談中藥炮制問題.....	16
菟絲子餅的改进建議.....	18
大 枣.....	18
中藥制剂怎样降低酒精消耗和避免酒精反应.....	19
复方辣蓼膏.....	22
复方百部片.....	23
萊 菔.....	25
石膏合剂.....	28
談談中藥制剂的提取方法和劑型种类.....	31

談中藥的節約問題

自党中央提出了發揚祖國醫藥遺產的號召后，中醫藥在人民保健事業中起了很大的作用，中藥的需要量也越來越多了。因此，目前有部分中藥脫銷，影響了中醫的治療。為了解決這個問題，除大力發展藥材的生產外，還應注意各方面的節約，以便迅速解決缺藥的困難。

中藥有湯劑、酒劑及丸散膏丹等不同的劑型。至於採用哪種劑型好，可根據病的需要，不一定都用湯劑。因為湯劑用量一般比丸散大十倍以上，如果應該用丸散治療的病，改用湯劑則須多用藥十倍左右，不但浪費藥材，而且在療效上未必優於丸散，甚至不如丸散。當然，應該用湯劑的，不宜用丸散來代替；應該用丸散的，也不宜用湯劑來代替。有些人多喜歡用煎劑，本來有些病症用丸散就可以，但也使用了煎劑，這是不恰當的。還有：煎劑都是用水煎，有些中藥，其有效成分，在水中溶解度很小，或含揮發性成分，在煎熬時，往往散失一部分，而且揮發油類，在水中的溶解度太小，不可能完全煎出，所以必須較大的劑量，才能有效。丸散是將生藥全部服下，所以比煎劑量小十倍，仍然有效。但不能吞服原藥，因為原藥體積較大，不易吞服，未經提煉，效力較緩。有些中醫院、中醫聯合診所、制藥部的中醫師，將中

藥提炼成藥水、藥丸、藥片等劑型，大大提高了中藥療效。因為這樣，用量小，效力大，容易保存，久不變質，含醇量小，無酒精副作用，不但中醫能用，西醫也能用。如果大力推廣，不但提高了中藥療效，而且用量也可減少，並能解決中藥供不應求的現象。不過這樣的制藥單位還不多，而且又都是小規模的製造，缺乏經驗，因此有很多人還不了解。另外，也有些制藥單位，既不接受前人的經驗，又不研究近代科學知識，把中藥提炼成制劑後，療效反降低。因此，有些人不相信提炼藥，不敢大量推廣，實際上，缺點是可以克服的，只要中西醫藥界團結一致，羣眾中是有不少成熟經驗的。

根據蘇聯的先進經驗，中藥五味子、人參、杜仲、黃芩等藥，使用量都很小，甚至比中醫常用量小數十倍以上。如杜仲，中醫常用量為三、四錢，而杜仲酏的常用量，則為兩毫升，含杜仲原藥六厘四毫，比中醫常用量小五十倍以上；人參、五味子、黃芩等用量，也小十至二十倍。其治療作用，如人參、五味子等，均系做強壯劑。有的中藥，如杜仲、黃芩等，還發現了新的療效（如治高血壓）。

中國藥典有杏仁水，其治療作用，與中醫經驗相同（如鎮咳），但藥典杏仁水，每次極量只二毫升，需用杏仁原藥不到一錢（約為五、六分）。中醫用杏仁煎劑，一般則需二、三錢，甚至四、五錢，比藥典極量大七、八倍，並無中毒現象。由此可見，杏仁在炮制和煎煮時，其有效成分（如氫氰酸）大部分已損失，因此必須大劑量方能有效。如用藥典杏仁水，則可節約杏仁七、八倍，所以改進中藥劑型，提高中

藥疗效，是節約中藥的主要办法。

但中藥制剂，目前大多数尚无一定标准，还不能完全用近代科学方法去作定性、定量分析。前人虽然有不少的經驗和丰富的制剂方法，如中医的治疗經驗和哪些中藥宜丸、宜散、宜水煮、宜酒漬等制法；但中医师、中藥师参加提炼中藥工作的还不多。因此，在个别制藥单位中，制剂疗效还不高，酒精反应还很严重，沉淀变質还存在，甚至原藥能驅虫的，做成制剂后反不能驅虫，原藥能发汗或泻下的，做成制剂后反不能发汗或泻下，今后必須團結中西医药人員，共同研究中藥，提高中藥疗效。

談談中藥的剂型改制問題

中藥的剂型改制，目前已有不少中藥厂在实行，中医院、中医联合診所自制自用的更多。这些中藥制剂，不但在国内銷量很大，受到患者的欢迎，而且远销国外、南洋等地，但由于制造方法和剂型含量尚未一致，疗效上也多不相同，个别制藥单位尚存缺点，所以有些人对目前中藥制剂尚不敢大胆使用，甚至怕剂型改变，而失去原有的疗效。

我們認為，中藥剂型的改制，应当在中医原有的基础上进行。主要根据中医用藥的特点，把中藥配制的經驗和现代科学方法結合起来，并不是把西藥制藥方法，机械地搬来应用。因此，改制的剂型，以不含酒精或含极少酒精为原則。

除膏剂外，大部分液体制剂，应采用密闭提取和連續提取，可不必濃縮。無論复方中藥制剂或单味中藥制剂，都应提取中藥的全成分，不宜單純提取其結晶。因为中藥成分是复杂的，有些中藥在文献上虽已知其含有某种成分，但这些成分是否为主要有效成分，尙难确定。因此，單純成分的提炼，是不符合中医經驗的，而且每种中藥都提出結晶来，并不是很簡單的事，目前在人力物力上，都不可能办到。因此，我們是根据中医临床經驗和中医藥書籍的記載来决定剂型及其提取的方法。

神农本草序例云：“藥性有宜丸者；宜散者；宜水煮者；宜酒漬者；宜膏煎者；亦有一物兼宜者；亦有不可入湯酒者。并随藥性，不得违越。”可見古人用藥，不但根据不同的病症，用不同的处方，而且还需要根据不同的藥性，分別制出不同的剂型。例如，貝母宜丸，可以制成片剂①；犀角宜散；可以制成粉剂②；白茅根宜水煮，可以制成液煎③；虎骨宜漬酒，可以制成酊剂。制虎骨酊，并不按普通渗漉法或浸漬法提取，系加热后将有效成分完全提取出来。

-
- ① 本草綱目，貝母附方十七，都是丸剂和原粉，或用酒煎；中医煎剂处方，也多将川貝研細冲服。因此，我們以稀醇提取浸膏，制成片剂，并不加賦形藥。
- ② 本草綱目，犀角附方十三，都是研末或磨汁服。但犀角极硬，不易研細末，磨汁較好，但費時間，所以只用器械將犀角磨成細粉，不加提炼，直接取原粉冲服。
- ③ 本草綱目，白茅根附方十四，除避谷方和外用方，都是用水煎，并不加入酒精，以免有效成分沉淀。

我們采用酏剂是个別的。又如党参宜熬膏，可以制成膏剂。因为党参含糖分很多，用水煎汁，濃縮到糖浆比重，很稳定，不变質，也无沉淀。只有这样，才能符合原有中葯制剂的特点，而且也符合現代科学。又如杜仲，本草綱目治腰背虛痛，用酒漬服，治脚軟用酒煎服，原来以醇为溶剂；現在苏联治高血压用杜仲酏，也以醇为溶剂。可見杜仲有效成分可溶于稀醇，古人經驗和現代科学是一致的。但乙醇有刺激性，不飲酒的人，可能产生副作用，我們把它制成片剂，疗效更好。又如麦芽含有淀粉酶等成分，有助消化的作用，李时珍本草綱目謂能消化一切米面諸果食积，可見古人經驗和現代科学研究是一致的。但麦芽的淀粉酶等成分，在 60°C 以上的溫度，即可受到破坏而減低疗效；一般煎剂須加热至 100°C ，会使其有效成分受到很大損失。我們对麦芽就采用溫浸法，制成不濃縮的溶液，据临床实验，較煎剂力量約大十倍以上。这样的改进是合理的，因为既可提高疗效，降低成本，而且也节约了大量粮食。所以对每一种葯物的改变剂型，應該从多方面考虑，必須以祖国医学的理論与实践为基础，才能發揮其真正作用，获得良好的后果。

不濃縮的麦芽制剂

麦芽为禾本科植物，是大麦用人工发芽而成，含有淀粉酶等成分，有助消化作用。据本草綱目載：麦芽消化一切米面

諸果食積，可見古人用麥芽，也取其能使淀粉糖化的力量。中國藥典有麥芽浸膏，規定每一克麥芽浸膏，至少能使五克的淀粉轉化為醣類，這樣的含量測定，是完全正確的。但麥芽浸膏濃縮時間需要很久，如果沒有減壓蒸發設備，不能制成浸膏時，也可制成不濃縮的溶液。我們所用的方法如下：

取麥芽1,000克，加蒸溜水1,000毫升，浸六小時後，再加60°C的蒸溜水3,000毫升，在水浴上時時攪拌熱之（溫度不超過60°C），約一小時。然後用紗布濾過，濾渣壓榨，也用紗布濾過合併，靜置24小時，使之澄清，抽取澄清液，用棉花過濾，加15%乙醇和10%甘油混合液，以預防淀粉酵素破壞，並作為防腐劑。糖化力很好，含麥芽30%的溶液，每毫升可以糖化淀粉二克，大致每2.5毫升，相當麥芽浸膏一克。但麥芽浸膏一克，一般須麥芽數克方可制成，而此種溶液2.5毫升，則只需0.75克麥芽即可制成，不但提高質量，而且又可節約糧食，降低成本。

制造中藥片劑的一點經驗

植物性中藥，在未經徹底明了其成分前，根據蘇聯先進經驗，要利用它的多樣性和複雜性，不能僅提出一種成分。因此，中藥片劑，有用原生藥磨細粉，加濕潤劑制顆粒壓片的；也有將原生藥用適當溶媒（水或醇），制成浸膏加賦形藥制顆粒壓片的。但用原生藥壓片，體積太大，用浸膏壓

片，因有些中藥的潮解性很大，必須加大量賦形藥，合併制片。賦形藥（如乳糖等）多系進口，價值太貴；淀粉或糊精等，價雖便宜，多系用糧食製造，但也應盡量節約。我製造中藥片的方法，除因膠質或他種不易成粉的含量過多，不能磨成細粉的生藥及含精油的生藥外，是將生藥1,000克，先磨細粉末100克（如潮解性大的，可磨取150克，或200克），余900克生藥，制成浸膏，合併干燥，制顆粒壓片。一般比原生藥體積，可以縮小2至5倍。每1,000克生藥，制藥片1,000片，一般每片重0.2—0.5克。這種片劑內，節約了無療效的賦形藥，在療效上與原生藥相同，而且服用方便，在腸胃中易于吸收，因此療效較直接用原生藥好。每千片可以降低成本二角至一元。此種片劑，一般不需另加稀釋劑、吸收劑、或粘結劑，大多數也不需要另加崩解劑，只須加滑潤劑（如滑石粉等）少許，即能制成片劑。一般在15分鐘內即可崩解，并能符合中國藥典崩解時限的規定。

例如，川貝母片，系用川貝母生藥1,000克，先磨取細粉100克，余900克磨成粗粉，以60%的醇為溶媒，按滲漉法滲漉，滲出液全部收回乙醇，在水浴上濃縮干燥，研成細粉，與先磨取的川貝母原粉混合，以60%的乙醇，作滑潤劑，制成顆粒，烘干，加滑潤劑壓成1,000片。

復方制剂，也可用此法壓片。即將方內適宜作為賦形藥的生藥，先磨成細粉，與其他生藥的浸膏制成顆粒，壓片。含精油的生藥，因磨成細粉后揮發極速，又于顆粒干燥時間損失很大，應另提精油，最后始和其他藥品之顆粒混合壓

片为宜。

用滑石粉代替氧化鎂制中葯片剂

中葯牽牛子、牛蒡子、葶藶子、黃栢、山梔子等，均含有油質，無論制造复方片剂，或单味片剂，均有困难。此种片剂，加入氧化鎂虽可吸收其油質，但氧化鎂化学性質不甚安定，一般不宜作为片剂之輔料。尤其是生葯的浸出物，呈酸性反应者，更不宜用。氧化鎂系硷性，有部分中葯，据臨床实验，加入氧化鎂后，会使疗效降低（如牽牛子、牛蒡子等）。因此，我們改用适于葯用的純滑石粉代替氧化鎂，效果也很好。查滑石的成分，主要为含水矽酸鎂，为中性，不影响葯的疗效，成本也低廉，凡含有油質的中葯浸煮片剂，均可使用。用量一般为百分之二至百分之三。含油質較多的葯片（单味葯片，如牽牛子脂片；复方葯片，如三子养亲片等），最高量可达百分之五。

杜仲片和五味子片

杜仲酊、五味子酊，中西医都能使用，一般疗效尚好，但都含醇較高，不飲酒的人，可能产生副作用。1955年4期葯学通报上介紹的黃旭同志改制杜仲酊为杜仲片的經驗，虽然

很好，但在制造过程中，須脫脂去胶，恐減低原藥疗效，因此，我們認為尚有改进的必要。因为杜仲治高血压，一般都使用酊剂，⁹⁸中医治腰疼脚軟也用酒煎服，可能是有效成分易溶于醇的緣故。如在蒸发濃縮成流浸膏时，进行脫脂去胶，可能有部分有效成分被除掉，因植物藥中以脂为主要成分的很多（如牽牛子脂），如果将脂脫去，是否影响疗效，頗成問題。因此，在杜仲的有效成分尚未确定前，似不必脫脂去胶。又3,000克杜仲生藥，用賦形藥淀粉2,000克，也覺太多。因为淀粉多系粮食制造，应尽量節約。我們采用不脫脂去胶的方法，以保全原藥成分，簡化手續，并少用賦形藥一倍，以節約淀粉，降低成本。这样制得的片剂，也能合乎要求。簡述如下：

取杜仲粗粉3,000克，用70%醇按渗漉法制造。将制得的酊剂收回酒精后，在水浴上濃縮至軟膏状，加干燥淀粉1,000克混合，低温干燥，磨成細粉，过篩后，再混以适量的淀粉及糊精（共1,500克），加水制成顆粒后压片。每片重0.1克，相当于原生藥0.2克，杜仲酊2毫升。此种片剂，顏色均匀无斑点，崩解度等都能合于中国藥典片剂項下規定。

五味子酊，因系治疗神經衰弱等症，也应尽量不含酒，現在苏联也多使用片剂。制造方法，也可仿照杜仲酊改制片剂的操作方法，制成五味子片。但五味子干燥浸膏，其引濕性較杜仲为大，磨成細粉后不可加入糊精，以免妨碍崩解。所制的片剂，也能光滑均匀，崩解度等，也能符合規定。

怎样除去酒精中的挥发油

中药流膏等制剂，多以酒精为溶剂，一部分须收回酒精。此种酒精，有些含有挥发油等成分，如姜流浸膏、当归流浸膏及中药复方制剂内含有挥发性成分的药品等。此等成分，是有生理作用的，而且有些挥发油，性质还很剧烈（如细辛等挥发油），如果再做其他药的溶剂，就等于混合了另一种药品，使制剂的嗅味，与原药不同，不但影响疗效，甚至引起中毒。

分离酒精中的挥发油很不容易，因为挥发油易溶于酒精，它的沸点大多数和酒精差不多，不能用蒸馏法分离。有的加入氢氧化钾，不但可使酒精变为硷性，而且效果也不大，因为挥发油与脂肪油不同，大部分不能皂化，所以加硷也是无效。更有用石灰或活性炭处理的，效果都不好。后来，我们按照中国药典含醇量测定法附录方法，将含挥发油酒精稀释至20度左右，使之发生浑浊，加10%滑石粉，振摇过滤，使滤液澄清，至再稀释不浑浊，嗅之无挥发油气味为度。如尚有微气味时，可再加木炭过滤脱臭，然后再蒸馏，使成高度酒精。此法优点：在不用化学药品时，不致使酒精变性，处理后的酒精较纯。其缺点是手续较麻烦。现在改用普通渗滤筒，先垫精制棉花，再加洗净砂子，砂子上加木炭末（按酒精量加2.5%），木炭末上加滑石粉（按酒精量加

5%)，滑石粉上加紙，將含揮發油酒精稀釋至40度左右，陸續倒入滲漉筒中，浸漬12小時，緩緩滲漉，濾出的酒精，即系純淨酒精，已不含揮發油等雜質，可以直接使用。如需要高濃度酒精時，再蒸溜一次也可。此法簡便省工，可以將酒精中的揮發油全部分離出來，得到純淨不含雜質的酒精。

凡酒精中含有其他雜質的，也可用此法分離，收效也很好。

供飲用的白酒，如有渾濁不純時，也可用此法除去其雜質。白酒經過此法加工後有甘味。

中藥液體制劑為什麼會生霉、爆炸、沉淀

中藥液體制劑，有時發生起霉、發酵、爆炸、沉淀等問題。這現象在個別藥廠中往往發生。一般對這個問題的看法，均以為盛藥水的器具消毒不嚴密的緣故，然而同樣的消毒，同樣的操作，有些種類生霉、爆炸，有些種類則不生霉，不爆炸，而發生沉淀。可見僅注意消毒一方面，不是制劑變質的主要原因。

中藥成分是複雜的，不能單根據一種成分而用同一的方法去處理。例如，遠志的成分有皂素，很易沉淀，可加氨水以防止之。桔梗的成分也有皂素，但即用水煎，也無沉淀（醇滲更無沉淀）。如加入礆性物質，不但有損療效，而且氣味很惡。又如人參也有皂素，加入碳酸鈉，則生不快臭氣，

不但破坏了人參中所含的維生素乙，而且性質大大改变，已不成爲滋補品了。甘草流浸膏，按照藥典含25%的酒精，本來很安定，但有些人加入碳酸鈉，不但使甘草變味，而且易起霉。苯甲酸鈉，毒性很低，可作藥水防腐，但在黃芪、山藥、龜板、鱉甲、地龍、犀角等制剂內，則效力很小，甚至沒有效力。山查制成糖漿，容易分離沉淀，而且在消積、消脹的作用上，減了效力。不合規定的糖漿制剂（如有些人以40%的藥水，加入60%的單糖漿，或60%的及50%的藥水，加入40%的及50%的單糖漿），其濃度不能制止霉菌的繁殖，反而成了細菌繁殖的好養料。不但不能達到防腐的目的，而且容易發生爆炸。因爲糖的濃度不夠，就容易引起發酵，放出氣體，能使瓶塞沖出很高，並有很大響聲，如果瓶子薄，就將瓶子炸碎。有些藥品，如果防腐不得法，即不加糖，也能爆炸。總之，藥品變質，是與劑型和防腐方法有密切關係的。

有些人將煎劑濃縮成膏體，加酒精使之發生大量沉淀，將沉淀濾去，以爲可以安定。其實這些沉淀，並不能確定它是無效成分。

我很佩服重慶的改變劑型工作，它是由醫師、中醫師、藥師及中藥工作同志共同研究的。所以有很多的成績。中國藥學會重慶分會劑型改進座談會總結（見中藥通報第一期），對於一般中藥液体制劑所發生的沉淀，尚不能去掉。何況水煎的膏體，見酒精當然會生沉淀，若一概去掉，對藥的療效，是會有嚴重損失的。