

中藥藥理學概論

彭文煌

中國藥學研究所暨中藥資源學系

中藥的起源

- | 帝王世紀：伏羲氏… …畫八卦… …乃嚐味百藥，而灸九針… …。
- | 淮南子修務訓：神農乃教民播種五穀… …嚐百草之滋味… …當此之時，一日而遇七十毒。
- | 史記補三皇本記：神農氏以楮鞭鞭草木，使嚐百草，始有醫藥。
- | 說明古代人類在畜牧時代及農業時代逐步發現一些藥物。

炎帝

- | 神農氏（有說為神農後人）部落首領的名稱，姜姓，因以火得王，故稱炎帝，
- | 是上古時代，約西元前三、四千年，今陝西、湖北一帶姜氏族部落的共主，

中藥的含義

- | 來源主要是自然界的植物、動物和礦物及其加工品。
- | 賦有中醫藥理論體系的特有內涵：如四氣、五味、歸經、升降浮沉、毒性、功效等。
- | 絕大多數原產大陸，但自秦漢以來，不斷有泊來之品作為中藥使用。

中藥的基本概念

- | 中藥學
 - i 中藥學是研究中藥基本理論和各種中藥的來源、採制、性能、功效、臨床應用等知識的一門學科。
- | 中藥
 - i 中藥是指在中醫藥理論的指導下，用來防病治病的天然藥物及其加工製品。
- | 草藥
 - i 名始於宋代，當時主要是相對於國家藥局專賣的官藥。
 - i 廣泛流行於民間，為民間醫生所慣用，且加工炮製尚欠規範的部分中藥。

天然藥物（又稱天然產物）

- | 泛指一切具有藥用價值可直接供藥用的植物、動物及礦物或這些天然產品的簡單加工品，也包括從天然產品中提取出的有效部位或成分。

民族藥

- 丨 在該民族區域內使用的天然藥。
- 丨 各民族在長期的醫療實踐中，在吸收中醫藥理論和經驗的基礎上，都不同程度地累積了醫藥方面的知識，形成了具有民族特色的醫藥理論體系，

中藥材與飲片

- 丨 中藥材：指可作中藥使用，但未經加工炮製的植物、動物和礦物的天然產物。
- 丨 飲片：由中藥材製成的片狀、塊狀、絲狀或段節形狀的加工炮製品，由於飲片便於煎湯飲服而得名。

中成藥

- 丨 以中藥材為原料，在中醫藥理論指導下，在中藥方劑的基礎上，按處方標準製成的一定劑型的現成中藥。
- 丨 神農本草經：藥有宜丸者，宜散者，是最早總結的中成藥的製劑理論。

中藥藥理學

- 丨 以中醫藥基本理論為指導，運用現代科學方法，研究中藥和機體相互作用及作用規律的一門學科。
- 丨 中藥藥效學：用現代科學的理論和方法，研究和闡明中藥藥理作用產生的機理和物質基礎。
- 丨 中藥藥動學：研究中藥及其化學成分在體內的吸收、分佈、代謝和排泄過程及其特點。

中藥藥理學的任務

1. 闡明中藥藥效產生的機理和活性物質。
2. 與中藥臨床應用密切結合，提升中藥療效，促進中醫藥應用的發展。
3. 促進中醫藥理論的進步。
4. 參與中藥新藥的開發：。
5. 促進中西醫結合：

20-40年代

- 丨 陳克恢：
 - 對麻黃進行化學成分和藥理作用的研究，
 - 發現麻黃的主要化學成分是生物鹼，如麻黃鹼。
 - 麻黃鹼具有擬腎上腺素作用。

50-80年代

- l 中藥對呼吸系統、心血管系統、中樞神經系統作用，及抗感染和抗腫瘤作用研究取得顯著成就。
 - l 丹參、川芎、冠心II號方活血化癥作用研究，
 - l 延胡索鎮痛鎮靜作用研究，

50-80年代

- l 發現許多中藥除具有與功效主治相關的藥理作用之外，還具有一些新發現的藥理作用。
 - l 枳實、青皮：含有辛福林(synephrine)成分，靜脈注射具有心血管活性，但口服易在腸道內破壞，因而中藥煎劑口服顯現不出此等作用。

90年代

- l 中藥藥理作用研究的思路：
 - l 沿續植物藥研究思路和方法。
 - l 中藥複方的整體研究。
- l 進一步明確中藥複方藥理作用多層次、多靶點的概念。

中藥藥性理論

- l 以人體為觀察對象，依據用藥後的機體反應歸納出來的。
- l 幾千年來臨床用藥經驗的結晶。
- l 主要包括四氣、五味、歸經、升降浮沉，及有毒和無毒。

中藥的四氣(四性)

- l 指中藥寒、熱、溫、涼四種不同的藥性，
- l 反映藥物影響人體陰陽盛衰、寒熱變化的作用趨向，
- l 溫熱與寒涼屬於兩類不同的性質，即在共同性質中又有程度上的差異。
- l 平性藥：寒熱偏性不明顯，實際上其藥性也有偏溫或偏涼的不同，其性平是相對而言的，仍未超過四性的範圍。

寒熱溫涼

- l 從藥物作用於機體所發生的反應概括出來的。
- l 與所治疾病的寒熱性質相對應。
- l 藥性屬於寒性或涼性：能減輕或消除熱證的藥物
- l 藥性屬於熱性或溫性：能減輕或消除寒證的藥物

中藥五味

- | 指藥物具有酸、苦、甘、辛、鹹五種不同的味道。
- | 主要是根據人們用味覺器官辨別出來的，也有的是依據中藥功能和藥效確定的。
- | 酸澀藥包括了酸鹼性完全對立的兩類藥：

五味的含義

- | 內經提到淡味，曼子春秋提到澀味。
- | 為了能與五行學說相結合，前人將淡味視為甘味的餘味，而附於甘味；將澀味視為酸味的變味，而附於酸味。因此，一直習稱五味。

五味性能

1. 辛：能散、能行。
2. 甘：能補、能緩、能和。
3. 苦：能泄、能燥。
4. 酸與澀：能收、能澀。
5. 鹹：能軟、能下。
6. 淡：能滲、能利。

辛味藥

- | 主入肝、脾、肺經。
- | 主要含揮發油，其次為甘類、生物鹼等。
- | 主要分佈於芳香化濕藥、開竅藥、溫裡藥、解表藥、祛風濕藥和理氣藥中。
- | 能行能散，具有健胃、化濕、開竅、行氣等功效。

辛味藥

- | 常用的開竅藥：麝香、冰片、蘇合香、石菖蒲、樟腦、蟾酥
 - ┆ 均為辛味藥，除蟾酥外，主要含揮發油，
 - ┆ 具有辛香走竄之性。
 - ┆ 能使神志昏迷的病患甦醒。

酸味藥

- | 主入肝、脾、肺經。
- | 酸澀藥也含有大量的鞣質。
- | 鞣質：
 - ┆ 具有止瀉、止血、治療燒傷、促進胃潰瘍愈合等作用。
 - ┆ 含鞣質多的澀味藥紫珠、棕櫚炭、側柏葉、地榆等均具有較好的止血作用。

甘味藥

- 丨 主入肝、脾、肺經。
- 丨 化學成分以糖類、蛋白質、氨基酸、苷類等機體代謝所需的營養成分為主。
- 丨 絕大多數的消食藥、補益藥和養心安神藥為甘味藥，
- 丨 在利尿藥、止血藥和收澀藥中也佔有較大的比例，
- 丨 在芳香化濕藥、理氣藥、開竅藥中沒有甘味藥。

苦味藥

- 丨 主入肝經。
- 丨 苦寒藥以含生物鹼和苷類成分為多，是苦寒藥“苦”、“寒”的來源。
- 丨 常用的清熱燥濕藥和攻下藥多是苦味藥。

鹹味藥

- 丨 主要分佈在化痰藥和溫腎壯陽藥，
- 丨 多為礦物類和動物類藥材。
- 丨 主入肝、腎經。
- 丨 主要含有碘、鈉、鉀、鈣、鎂等無機鹽成分。
- 丨 化痰藥中的鹹味藥：
 - ┆ 海藻、昆布、海蛤殼、海浮石、瓦楞子、礞石：

自然界和人體的五行歸類

自然界		五行	人體			
五味	五色		五臟	五官	形體	情志
酸	青	木	肝	目	筋	怒
苦	赤	火	心	舌	脈	喜
甘	黃	土	脾	口	肉	思
辛	白	金	肺	鼻	皮毛	悲
鹹	黑	水	腎	耳	骨	恐

中藥的升降浮沉

- 丨 藥物性能在人體內呈現的一種走向和趨勢。
- 丨 升浮藥具有升陽、舉陷、解表、祛風、散寒、開竅、催吐、溫裡等功效；
- 丨 沈降藥則具有潛陽、降逆、止咳、平喘、收斂、固澀、清熱、瀉火、滲濕、通下等功效。

中藥升降浮沉理論的現代研究

- 丨 主要是結合藥物的藥理作用進行分析和觀察。
- 丨 如補中益氣湯治療子宮脫垂有效，動物實驗顯示，
 - ┆ 能選擇性地提升兔、犬在體或離體子宮平滑肌的張力，

歸經理論

- | 歸：指藥物作用的歸屬，即指藥物的作用部位。
- | 經：指經絡及其所屬臟腑。
- | 歸經：藥物作用選擇性地歸屬於一定的臟腑經絡。
- | 中醫學認為每種病證都是臟腑或經絡發病的表現，因而某藥能治療某些臟腑經絡的病證，就歸入某經。

歸經理論

- | 中藥的歸經：
 - ¡ 從功效和觀察藥物的療效後總結出來的，
 - ¡ 是藥物的作用部位或藥物效應的定向、定位，
 - ¡ 是藥物功效與藥理作用部位的綜合。

歸經與藥理作用的關係

- | 對429種常用中藥的藥理作用與歸經進行分析，兩者之間存在著明顯的規律性聯系。
 - ¡ 如具有抗驚厥作用的鈎藤、天麻、羚羊角、地龍、牛黃、全蠍、蜈蚣等22種中藥均入肝經，與中醫理論認為“肝主筋”、“諸風掉眩，皆屬於肝”相吻合。

- ¡ 具有止血作用的仙鶴草、白及、大蓴等21種中藥入肝經，符合“肝藏血”的中醫理論。
- ¡ 入肺經，符合“肺主呼吸”、“肺為貯痰之器”的中醫理論。
 - | 有止咳作用的杏仁、百部、貝母等18種中藥，

中藥有毒和無毒的現代認識

- | 中藥的有毒、無毒也是藥性的組成部分。
- | 中藥的“毒”是古人最早認識的藥物特性(偏性)。
- | 毒性是中藥最基本的性能之一，是一種偏性，以偏糾偏也就是藥物治療疾病的基本原則，用之得當可發揮治療作用，用之不當則對機體可產生損害，即現代醫學所稱的“不良反應”。

中藥不良反應表現以下幾種類型

- | 急性毒性反應
- | 長期毒性反應
- | 過敏反應
- | 致畸胎、致突變及致癌作用

急性毒性反應

Ⅰ (1)對中樞神經系統的毒性反應：

- ⅰ 常見的中毒症狀為唇舌和肢體發麻、頭痛、眩暈、煩躁不安、意識模糊、抽搐、驚厥、昏迷、瞳孔縮小或放大、牙關緊閉、甚至死亡。

Ⅰ 對心血管系統的毒性反應：

- ⅰ 常見的中毒症狀有心悸、胸悶、心律失常、血壓升高或降低、循環衰竭、甚至死亡。
- ⅰ 含烏頭鹼類的藥物如川烏、草烏、附子、雪上一枝高等；

Ⅰ 對呼吸系統的毒性反應：

- ⅰ 常見的中毒症狀：呼吸困難、咳嗽咳血、急性肺水腫、呼吸肌麻痺、呼吸衰竭、甚至窒息死亡。
- ⅰ 苦杏仁、桃仁、李子仁、枇杷仁、白果、商陸等。
- ⅰ 苦杏仁、桃仁、李子仁、枇杷仁、白果等含有氰苷、氰氨酸，氰苷可水解生成氰氨酸。

Ⅰ 對消化系統的毒性反應：

- ⅰ 常見的毒性症狀：噁心、嘔吐、食慾不振、腹痛、腹脹、腹瀉、消化道出血、黃疸、肝腫大、肝炎、肝細胞壞死等。
- Ⅰ 寒涼性的中藥大劑量口服後常有胃腸道刺激作用。
 - ⅰ 黃芩、芒硝、柴胡、茵陳等可引起胃部不適；
 - ⅰ 黃連、苦參、青蒿、秦九、茵陳等可引起噁心；

Ⅰ 對泌尿系統的毒性反應：

- ⅰ 常見的毒性症狀：腰痛、浮腫、尿頻、尿少、尿閉、尿毒症、腎功能衰竭等。
- ⅰ 有腎臟毒性的中藥：斑蝥、木通、馬兜鈴、粉防己、延胡索及鉤藤中所含的鉤藤鹼等。

Ⅰ 對造血系統的毒性反應：

- ⅰ 常見的毒性症狀有白血球減少、粒細胞缺乏，溶血性貧血、紫癍、再生障礙性貧血，甚至死亡等。
- ⅰ 如洋金花、芫花、斑蝥、野狼毒、雷公藤等。

長期毒性反應

- | 長期服用或重複多次服用中藥或中成藥所引起的毒性反應稱為慢性毒性或長期毒性。
- | 古代醫家對中藥的慢性毒性反應早有認識和記載。
 - i 名醫別錄：
 - | 草蔭、射干、芫花“久服令人虛”，

長期毒性反應

- | 中藥長期毒性損傷的“靶器官”中，以肝、腎、胃腸的發生率最高，其次是心肌、骨髓、肺、中樞神經、內分泌腺體。
- | 這些藥物中有些為常用中藥，如天花粉、青黛、青蒿、虎杖、魚腥草、山豆根、半夏、大黃、川木通、獨活、秦九、防己、莢朮、延胡索等。

過敏反應

- | 過敏體質的病患對某些具有免疫原性的中藥容易發生過敏反應。
- | 輕者表現為疹病、蕁麻疹、紅斑、皮膚黏膜水泡及發熱，嚴重者出現剝脫性皮炎、過敏性休克等。
- | 中藥口服後可能引起過敏反應，如僵蠶、蜈蚣、全蠍、蟬蛻、斑蝥、土鱉蟲、野狼毒、鴉膽子、天花粉、黃藥子等。

致畸胎、致突變及致癌作用

- | 能干擾胚胎的正常發育引起畸胎。
- | 可引起細胞突變和癌變。
- | 雷公藤、檳榔、款冬花、千里光、石菖蒲、廣防己、關木通、馬兜鈴、細辛、土荊芥、雄黃、砒霜、土貝母、野百合等均有致突變作用或致癌作用。

致畸胎、致突變及致癌作用

- | 雷公藤為免疫抑制中藥，廣泛用於類風濕性關節炎、慢性腎炎、紅斑性狼瘡等自身免疫性疾病的治療。
 - i 在治療中觀察到雷公藤對人體外周淋巴細胞染色體有損傷作用，長期接觸可使細胞染色體畸變。
- | 檳榔產地的居民多有嚼食檳榔的習慣，其口腔癌、食管癌及胃癌的高發生率可能與此習慣有關。

致畸胎、致突變及致癌作用

- | 款冬花含類似克氏千里光鹼，以含款冬花花粉的飼料餵大鼠，可引起肝血管內皮瘤。
- | 千里光含千里光鹼，也可誘發大鼠產生肝癌。
- | 廣防己、青木香、馬兜鈴、關木通：
 - i 含馬兜鈴酸
 - | 具有抗癌和抗感染作用，
 - | 是一種致突變劑，能引起染色體損害，對啮齒類動物有較強的致癌作用。

影響中藥藥理作用的因素

- | 藥物因素：
- | 機體因素：
- | 環境因素：

道地藥材

- | 又稱地道藥材，是指歷史悠久、產地適宜、品種優良、產量豐富、炮製考究、療效突出、帶有地域特點的藥材。
 - ¡ 四川——黃連、川芎、附子
 - ¡ 江蘇——薄荷、蒼朮
 - ¡ 廣東——砂仁、

中藥配伍

- | 是中醫用藥的主要形式，即按病情的需要和藥物性能，選擇兩種以上藥物配合應用，以達到增強藥物的療效，調節藥物的偏性，減低毒性或副作用。

中藥七情

- | 單行、相須、相使、相畏、相殺、相惡、相反。
- | 李時珍：
 - ¡ 獨行(單行)者不用相輔也，
 - ¡ 相須者同類不可離也，
 - ¡ 相使者我之佐使也，
 - ¡ 相畏者受彼之制也，
 - ¡ 相殺者制彼之毒也，
 - ¡ 相惡者奪我之能也，
 - ¡ 相反者兩不相合也。

中藥七情

- | 相須：兩種功用相似的藥物配合應用，可相互增加療效。
 - ¡ 清熱瀉火的石膏、知母均能退熱，石膏退熱快，但作用弱而短暫，知母退熱緩，但作用強而持久，兩者合用，退熱快且作用強而持久。

中藥七情

- | 相使：
 - ¡ 兩種功用不同的藥相伍，能互相促進提升療效。
 - ¡ 如補氣的黃耆與祛濕的茯苓合用，能相互增強補氣利水的功能。

相畏：

- i 一種藥物制約另一種藥的性能或抑制另一種藥物的毒性或烈性。
- i 如截瘧七寶散中，常山有抗瘧作用，但有較嚴重的噁心、嘔吐等消化道反應，散劑中伍用檳榔，不影響常山的抗瘧作用，卻可使嘔吐反應減少3-4倍，說明截瘧七寶散中，常山透過檳榔的相畏，抑制了嘔吐反應。
- i 含有附子的四逆湯的毒性僅為單用附子毒性的1/4。

相殺：

- i 一種藥物能夠減輕或消除另一藥物的毒性。
- i 如綠豆能殺巴豆毒。

相惡：

- i 一種藥物的功效能被另一種藥物削弱或破壞，或兩者的功效均降低或喪失，
- i 在白虎加人參湯中，知母、人參都有降血糖作用，但兩藥合用卻使降血糖作用減弱甚至消失。

相反：

- i 兩種藥物合用後，可產生毒性反應或副作用。
- i 如甘草反芫花，實驗證明，甘草與芫花合用LD₅₀減小，毒性增大。

十八反

歌訣：

本草明言十八反，半萋貝藪芫攻烏；
藻戟芫遂俱戰草，諸參辛芍叛藜蘆。

歌訣意義：

- i 川烏、草烏反半夏、括萎，川貝、浙貝、白藪、白芫。
- i 甘草反海藻、犬戟、甘遂、芫花。
- i 藜蘆反人參、黨參、南沙參、丹參、苦參、玄參、細辛、白芍，赤芍。

十九畏口訣

此畏非七情中之相畏，應指相惡。

硫黃原是火中精，朴硝一見便相爭；
水銀莫與砒霜見，狼毒最怕密陀僧；
巴豆性烈最為上，偏與牽牛不順情；
丁香莫與郁金見，牙硝難合荊三棱；
川烏草烏罔顧犀，人參最怕五靈脂；
官桂善能調冷氣，若逢石脂便相欺；
大凡修合看順逆，炮善燂炙博莫相依。

中藥藥理作用的特點

中藥作用的兩重性

- l 中藥對機體既可產生治療作用又可產生不良反應。
- l 在疾病的治療原則上，特別強調既要治病求本，又要標本同治，即所謂“急則治其標，緩則治其本”。
- i 如清熱藥治療感染性疾病，既能透過解熱、鎮痛等作用緩解發熱、頭痛等症狀，產生對症治療，又能透過抗菌、抗病毒等作用產生對因治療。

中藥作用的差異性

- l 表現在種屬差異和個體差異。
- l 中藥藥理學是透過研究中藥對動物(正常動物和病理模型動物)的作用來揭示中藥藥理作用的機理和物質基礎。
 - i 一致性：

 - i 差異性：

中藥作用的量效關係

- l 中藥有效成分作用的量效關係比較明確，
 - i 附子強心作用有效成分去甲烏頭鹼，對離體蟾蜍心臟有強心作用，濃度在 1×10^{-8} ~ 5×10^{-6} g/mL範圍內，心肌收縮力增加達22%~98%。

中藥作用的時效關係

- l 中藥有效成分，可透過藥物代謝動力學的研究，顯示其時效關係(時量關係)。
- l 但中藥煎劑口服給藥作用的起效時間、峰效時間及生物半衰期等是經常困擾的問題。

中藥作用的雙向性(同一中藥可產生相反藥理作用)

- l 與所用劑量大小和所含不同化學成分有關，可出現小劑量興奮，大劑量抑制，或大劑量興奮，小劑量抑制的現象。
- l 人參對中樞神經系統既有興奮作用又有抑制作用，既有升壓作用又有降壓作用。

中藥藥理作用與中藥功效

- l 一致性。

- l 差異性。

中藥藥理作用與中藥功效

- l 現代研究新發現某些與古籍記載道統功效無明顯關係的藥理作用。
 - i 葛根擴血管、改善心肌血氧供應，及改善腦循環等心腦血管作用。

中藥藥理研究的主要成就

單味中藥研究

- | 中華本草收載的中藥共8980種，其中載有藥理作用的有一千餘種，其中研究較深入的有近百種。
- | 單味中藥藥理研究的基本思路：
 - ； 在功能主治等中醫藥理論驗證或發現其藥理作用，
 - ； 深入研究其機理
 - ； 分離其有效成分。
 - ； 超越歷代本草記載，發現新的功能，因而拓寬臨床應用。

人參

- | 最有價值的發現：人參對核酸代謝和蛋白質代謝的影響。
 - ； 對蛋白質、糖類和脂肪代謝都有深刻影響，而蛋白質是生命活動的基礎，各種器官的正常生理活動與其有關。
 - ； 已對肝臟、腎臟、骨髓、脾臟、睪丸、腎上腺、胸腺、腸道上皮細胞等多種臟器進行過研究，

- | 人參影響人體五內器官的架構和功能。可認為是：
 - ； 大補元氣的主要體現，
 - ； 主補五臟的重要物質基礎，
- | 人參莖葉和人參果的研究發現：
 - ； 同人參具有某些相似的藥理作用，如抗疲勞、抗利尿、保肝、增強免疫和增強腎上腺皮質功能等，
 - ； 莖葉中所含皂苷量甚至超過根，但不能因此認為莖葉優於根，因其中單體皂苷的組成不同，以Rb1為例，人參根為莖葉中含量的5倍。

麻黃

- | 協和醫學院化學和藥理從麻黃中分離出麻黃鹼並發表了一系列有關其擬交感作用的論文。
- | 麻黃鹼：
 - ； 被國際社會接受為一個常用的現代藥物，
 - ； 在治療支氣管哮喘和防治腰麻等引起的低血壓等方面發揮了重要作用，

黃連

- | 為清熱解毒中藥的代表。
- | 對金黃色葡萄球菌、鏈球菌、痢疾桿菌、大腸桿菌、腸道沙門氏菌等多種致病菌具有廣效抗菌作用。
- | 有效成分小藥鹼：
 - ； 現已人工合成，為治療胃腸道感染的常用藥物。
 - ； 具有明顯的抗心律不整作用，
 - ； 但屬季銨類化合物，口服腸道吸收不完全，難以達到有效血濃度。

喜樹

- l 為珙桐科植物。
- l 60年代發現抗癌活性成分喜樹鹼(camptothecin, CPT)，但後發現出血性膀胱炎等毒副反應。
- l 60年代末，胥彬等發現10-羥基喜樹鹼(Hydroxycamptothecin, HCPT)：
 - ¡ 抗癌活性高而毒性低。
 - ¡ 對多種惡性腫瘤有效，目前除應用於消化道腫瘤、肺癌、生殖系統腫瘤外，對白血病等其他腫瘤也有良好治療作用。

喜樹

- l 1995 - 1997年美國FDA批准了HCPT的二種同型物抗癌新藥CPT-11和Topotecan (TPT)。
 - ¡ HCPT屬DNA拓撲酶I (topomerase I) 抑制劑，對DNA拓撲異構酶作用有選擇性，使DNA單鏈斷裂，干擾DNA鏈的複製，使癌細胞死亡。

葛根

- l 為常用中藥，傷寒論記載：治療“太陽病項背強几几”。
- l 雷海鵬等用葛根治療伴有**頸項強痛的高血壓**病患獲得明顯療效。
- l 從葛根分離得數十種化合物，大部分屬**黃酮類**，**葛根素(puerarin)**為其代表性的主要有效成分。

青蒿

- l “**截瘧**”歷代本草均有記載，但其煎劑療效不佳。
- l 七十年代，從青蒿中發現抗瘧有效成分**青蒿素**。
- l 體內試驗證明，青蒿素對**瘧原蟲紅細胞內期**有直接殺滅作用；但對紅細胞外期和前期無影響。
 - ¡ 抗瘧機理：主要是影響瘧原蟲的膜架構，首先作用於食物泡膜、表膜和線粒體膜，其次是核膜和內質網。

知母

- l 為常用**清熱瀉火藥**，兼有**滋陰功效**。
 - ¡ 知母或其主要有效成分**菝契皂苷元(Sarsasapogenin, SAR)**對細胞膜上的**Na⁺, K⁺ - ATP酶**的抑制作用。
 - ¡ **Na⁺, K⁺ - ATP酶**：
 - l 在機體**熱生成**中的重要地位。

- l 根據有陰虛、陽虛症候的不同病病患血中cAMP和cGMP的變化發現，陰虛者常表現為cAMP含量升高，而陽虛者則cGMP佔優勢。
 - ¡ SAR對M受體-cGMP系統有明顯的上調作用並降低β受體-cAMP系統的作用。
 - l 調控作用機制：能使β受體蛋白分子合成速率減慢並促進M受體的生物合成，這是知母清熱滋陰瀉火的重要機理。

青黛和靛玉紅

- l 六十年代發現**當歸蘆薈丸**治療**慢性粒細胞性白血病**有明顯療效，經多種**拆方研究**證明，**青黛單用**即對動物腫瘤有效，臨床研究也證明單味**青黛**對慢性粒細胞白血病有肯定療效。
- l 從青黛中又提得其有效成分**靛玉紅 (Indirubin)**：
 - i 在動物實驗和臨床研究中都顯示明顯療效。
 - i 不是殺細胞藥物，無骨髓抑制現象，
 - i 可縮短粒細胞成熟時間，

丹參

- l 具有良好的**抗冠心病**作用。
- l 有效成分主要是丹參素(β -3, 4 二羥基苯基乳酸; Danshensu) 及**丹參酮II A**，後者水溶性差，製成**丹參酮II A 磺酸鈉**供實驗和臨床使用，
 - l 能使正常的、高脂血症及動脈硬化動物的冠脈動脈擴張，冠脈流量增加。
 - l 丹參素和丹參酮II A磺酸鈉都能改善心肌梗死實驗動物的心臟功能，縮小梗死範圍。

- l 丹參素能抑制血小板聚集，提升血小板內cAMP含量，降低血栓素(TXA₂)的合成。
- l 丹參並能改善血液流變學特性，降低血黏度，改善微循環。
- l 丹參具抗肝纖維化作用：
 - i 實驗性肝纖維化動物經丹參治療後，其肝纖維化程度較對照組明顯減輕，且肝臟膠原蛋白含量也明顯低於對照組，尿羧脯氨酸排泄量則明顯高於對照組，表明丹參可促進膠原纖維降解。

延胡索

- l 首先發現**延胡索粉**給小鼠灌胃出現明顯鎮痛作用，其效價約為阿片的1/10。
 - i 有效成分：生物鹼，總鹼、延胡索甲素、延胡索乙素、延胡索丑素均有鎮痛作用，
 - i 以延胡索**乙素**最強，其架構為四氫巴馬汀(THP)。
 - l 其作用尖峰在半小時內出現。

- l **延胡索**及其有效成分**THP**在鎮痛作用的同時具有鎮靜、安定作用。
- l THP的中樞作用機理：
 - i 主要作用于腦內多巴胺(DA)受體，
 - i 左旋體和右旋體作用不同：
 - l l-THP可阻滯DA受體，是一個新型的DA受體阻滯劑；
 - l d-THP是腦內DA排空劑，可促使突觸囊泡內的DA排空到胞漿內，在胞漿內被單胺氧化酶破壞。

大黃

- l 是重要**瀉下藥**，在本草經已有記載。
- l 有效成分為**蒽醌苷**，以**番瀉苷**作用最強。致瀉作用部位在**大腸**，
 - l 蒽苷在大腸內被細菌水解出**苷元大黃酸蒽醌酮**等，後者有**膽鹼樣作用**：
 - i 可**興奮平滑肌**上的M受體，使腸蠕動增加；

l 大黃治療慢性腎衰竭，降低氮質血症的機理：

- i 減少腸道中**氨基氮的重吸收**，阻斷**尿素的合成原料**；
- i 抑制肝、腎組織中**尿素的合成**；
- i 提升血中游離必需氨基酸的含量，後者可促進機體**利用體內尿素氮合成體蛋白**；
- i 抑制體蛋白分解，而使**尿素氮和肌酐值降低**；
- i 增加尿中**尿素和肌酐排泄量**。

雷公藤

- l 衛矛科雷公藤屬植物，藥用其根。
- l 毒性大，長期以來僅作為**農藥**使用。
- l 自60年代福建民間將雷公藤用於治療**麻風**和**類風濕性關節炎 (RA)**獲得滿意療效之後，其**抗炎**和**免疫抑制**的活性始被發現，因而進行了大量的化學和藥理研究。
- l 藥理研究：具**抗炎、免疫抑制、抗腫瘤**和**抗生育**作用。

l 目前影響其廣泛應用的主要障礙是**毒副作用**。

- i 雷公藤毒性大，治療量與中毒量接近。
- i 一次或多次使用超常規劑量後，在短時間內即可產生一個或多個臟器的嚴重器質性損害和功能障礙，甚至死亡。
- i 不良反應主要發生在**消化道、造血系統和生殖系統**。
- i 雷公藤**抗生精**作用活性很強。

五味子

- l 主要活性成分：**聯苯環辛烯型木脂類**物質。
- l 五味子醇提物及五味子甲素、乙素、丙素、醇甲、醇乙、酯甲、酯乙等對四氯化碳(CCl₄)、**半乳糖胺 (D-Galactosamine)**等引起的動物肝臟損傷有明顯保護作用。
- l 在人工合成五味子丙素過程中，獲得的一個中間體**聯苯雙酯 (Bifendate)**：
 - i 對CCl₄中毒大鼠肝損傷有較好的防治效果，
 - i 可使受損的肝臟顯微架構和某些酶的活性恢復到接近正常含量，

l 五味子乙素：

- i 對肝損傷動物模型有明顯的**降酶保肝**作用，
- l 五味子中的多種成分能明顯誘導**肝臟藥物代謝酶**的活性，增強肝細胞的**解毒**功能。
- l **醇提物**和**乙素**等成分還能促進肝細胞的正常代謝，促進肝臟內蛋白質和肝糖原的合成。

滿山紅

- l 杜鵑花科植物興安杜鵑(**Rhododendron dauricum L.**)，藥用其葉。
- l 煎劑有顯著的**鎮咳**作用。但粗製劑服用後，常出現胃腸道反應及頭暈、出汗、心悸等副作用，部分病患出現肝功能異常。

滿山紅

- l 主要鎮咳成分：杜鵑酮(germacrone)，160mg 杜鵑酮的鎮咳作用強度相當於60mg 可待因。
- l 祛痰主要成分為杜鵑素(farrerol)，
 - i 杜鵑素有粘痰溶解作用，使呼吸道分泌物中黏液酸含量降低，而使痰液稀薄，易于咳出。