

五靈脂之本草考察及藥理研究

李雲英

中國醫藥大學通識教育中心 講師

摘 要

五靈脂係動物藥材，自古即入藥用，至今在中醫師處方藥中仍受重視；五靈脂(Excrementum Pteropi)始載於開寶本草，為鼯鼠科動物橙足鼯鼠(*Trogopterus xanthipes* MILNE-EDWARDS)之乾燥糞便，古來用以通利血脈，行瘀止痛，臨床上亦擅長於消散瘀血而止痛，本研究除了上述之本草學及動物學考察外並根據古本草及臨床上之藥效記載作如下相關藥理實驗：

五靈脂的水及乙醇粗抽液作：

- (1)毒劑量試驗：口服LD₅₀大於10g/kg，故其近乎無毒。
- (2)抗血小板凝集試驗：有良好的效果，顯示有活血化瘀之作用。
- (3)小白鼠醋酸扭體試驗：明顯減少扭體次數，顯示有良好的鎮痛作用。

綜合上述，五靈脂確具有活血化瘀，止痛之作用，與古文獻及臨床應用記載之療效一致。

關鍵詞：五靈脂、鎮痛、活血化瘀



一、緒言

近年來，世界已開發國家隨著經濟，工商業之發達，造成社會上人與人之間激烈競爭，關係疏離，加上營養過剩，運動缺乏，文明病如血管病變，消化器官失調以及焦慮失眠等精神疾患隨之而來，這種種影響身體健康可能演變成社會問題的現象，都值得我們省思。於是醫藥界爲了提昇人類的生活品質，對於開發這類疾病的醫療產品無不卯足了勁且日新月異，但是由於西藥有許多常見的副作用，於是中藥也愈來愈被重視。

雖然新藥品有愈來愈多的趨勢，但對於我們中國老祖先記載看似廢物的東西至今仍然習用中。這不得不讓我們佩服他們的睿智，尤其現今環保意識高漲，世界各國無不爲保護自然生態而努力，五靈脂正是做到廢物利用的目的。

五靈脂始載於開寶本草，由文獻及臨床應用得之有活血化瘀止痛之功能，故本研究除了本草學及動物學之考察外，並從藥理實驗中去印證上述之療效，故值得我們推廣及發揚光大。

二、總論

(一)歷代諸家本草著錄五靈脂之原文

開寶今附：「五靈脂。味甘、溫、無毒。主療心腹冷氣，小兒五疳，辟疫腸風，通利氣脈，女子月閉。出北地，此是寒號蟲糞也。」⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

嘉祐：「今據寒號蟲。四足有肉翅，不能遠飛，所以不能入禽部。」⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

圖經：「五靈脂。出北地，今惟河東洲郡有之，云是寒號蟲糞。色黑如鐵，無時，然多夾沙石，絕難修治，若用之，先以酒研飛鍊，令去沙石乃佳。治傷冷積聚及小兒女子方中多用之。今醫治產婦血暈昏迷上衝悶絕，不知人事者。五靈脂二兩，一半炒熟，一半生用，搗羅爲散。每服一錢，溫熟水調下，如口噤者以物斡開，口灌之入喉即愈，謂之獨勝散。又治血崩不止方，五靈脂十兩搗羅爲末，以水五大盞煎至三盞，去滓澄清，再煎爲膏，入神麩末二兩，合和丸如梧子大，每服二十九丸溫酒下，空心服便止。諸方用之極多。」⁽²⁾⁽³⁾

證類引經驗方：「治丈夫，婦人吐逆連日不止，粥食湯藥不能下者，可以應用此得效，摩丸五靈脂，不夾土石，揀精好者，不計多少搗羅爲末，研狗膽汁和爲丸，如雞頭大，每服一丸。煎熱，生薑酒摩，令極細，更以少生薑酒化以湯，湯藥令極熱，須是先做下粥溫熱所得，左手與患人藥喫，不得嗽口，右手急將粥與患人喫不令太多。」⁽²⁾⁽³⁾

引經效方：「治婦人心痛，血氣刺不可忍，失笑散，五靈脂淨好者，蒲黃等分爲末，每二錢用好醋一杓熬成膏，再入水一盞同煎至七分，熱服立效。」⁽²⁾⁽³⁾

引又方：「治婦人經血不止，五靈脂末炒令過熱，出盡煙氣，每服大兩錢，用當歸兩片，酒一中盞與藥末同煎至六分，去滓，熱服連三五服立效。」⁽²⁾⁽³⁾

衍義曰：「五靈脂，行經血有功，不能生血，常有人病眼中翳，往來不定，如此乃是血所病也，蓋心生血，肝藏血，肝受血則能曉目，病不治血爲背理，此物入肝最速一法，五靈脂二兩、沒藥一兩、乳香半兩、川烏頭一兩半，炮去皮同爲末，滴水丸如彈子大，每用一丸，生薑溫酒磨服，治風冷氣血閉，手足身體疼痛，冷麻，又有人被毒蛇所傷，良久之間已昏困，有老僧以酒調藥二錢，嚙之遂蘇及以藥滓塗咬處良久，復嚙二錢，其苦皆去，問之乃五靈脂一兩，雄黃半兩，同爲末止此耳後有中毒者，用之無不驗，此藥雖不甚貴，然亦多有僞者。」⁽³⁾⁽⁴⁾

本草蒙筌：「五靈脂。味甘，氣平。無毒。出河東郡州，係寒號蟲糞。狀類鐵，多夾砂石，淘以酒，專治女科。行血宜生，止血須炒。通經閉及治經行不止；去心疼，並療血氣刺疼。驅血痢腸風，逐心腹冷氣。定產婦血暈，除小兒疳蛔。」⁽⁵⁾

本草品彙精要：「五靈脂。無毒，【名】蟲，寒號蟲。【時】生，無時；採，無時。【用】糞。【色】黑。【味】甘。【性】溫。【氣】氣之厚者陽也。【臭】腥。【主】傷寒積聚，心腹冷痛。」⁽⁶⁾

湯液本草：「五靈脂。味甘溫，無毒。本草云：主療心腹冷氣，小兒五疳，辟疫治腸風，通利氣脈，女子月閉。出北地；此是寒號虫糞也。」⁽⁷⁾

綱目：寒號蟲。【釋名】鷓鴣。獨春。屎名五靈脂。時珍曰：楊氏丹鉛錄謂寒號蟲即鷓鴣。今從之。鷓鴣詩作盍旦。禮作曷旦。說文作旱鳥鳴。廣志作侃旦。唐詩作渴旦。皆隨義借名耳。揚雄方言云。自關而西謂之鷓鴣。自關而東謂之城鳴。亦曰倒懸。周魏宋楚謂之獨春。郭璞云。鷓鴣夜鳴求旦之鳥。夏月毛盛。冬月裸體。晝夜鳴叫。故曰寒號。曰鷓旦。古刑有城旦舂。謂晝夜舂米也。故又有城旦獨舂之名。月令云。仲冬曷旦不鳴。蓋冬至陽生漸暖故也。其屎名五靈脂者。謂狀如凝脂而受五行之靈氣也。^⑧

【集解】時珍曰：曷旦乃侯時之鳥也。五臺諸山甚多。其狀如小雞，四足有肉翅，夏月毛，采五色。自鳴若曰，鳳凰不如我。至冬毛落如鳥雛，忍寒而號。曰。得過且過。其屎恆集一處。氣甚臊惡。粒大如豆。采之有如糊者。有黏塊如糖者。人亦以沙石襍而貨之。凡用以齶心潤澤者為真。

【氣味】寒號蟲肉，甘溫，無毒。主治：食之補益人。五靈脂，惡人參，損人。^⑨

【主治】衍義補遺：凡血崩過多者，半炒半生，酒服。能行血止血，治血氣刺痛甚效。綱目：止婦人經水過多，赤帶不絕，胎前產後血氣諸痛，男女一切心腹脇肋少腹諸痛，疝痛血痢，腸風腹痛，身體血痺刺痛，肝癰發寒熱，反胃消渴，及痰涎挾血成窠，血貫瞳子，血凝齒痛，重舌，小兒驚風，五癩癩疾，殺蟲，解藥毒及蛇蠍蜈蚣傷。^⑩

【發明】時珍曰：五靈脂，足厥陰肝經藥也。氣味俱厚，陰中之陰，故入血分，肝主血，諸痛皆屬於木，諸蟲皆生于風，故此藥能治血病，散血和血，而止諸痛，止驚癇，除瘡痢，消積化痰。療疝殺蟲。治血痺血眼。諸症皆屬肝經也。失笑散不獨治婦人心痛血痛。凡男女老幼一切心腹脇肋，少腹痛，疝氣，並胎前產後血氣作痛。及血崩經溢，百藥不效者，俱能奏功，屢用屢驗。真近世神方也。又案李仲南云。五靈脂治崩中。非止治血之藥。乃去風之劑。風動物也。充任經虛。被風傷襲營血。以致崩中暴下。與荆芥防風治崩義同。方悟古人識見深奧如此。此亦一說。但未及肝血虛滯。亦自生風之意。^⑪

【附方】舊六新三十一

失笑散：治男女老少心痛，腹痛，少腹痛，小腸疝氣，諸藥不效者，能行能止，婦人妊娠心痛，及產后心痛，少腹痛血氣痛，尤妙。用五靈脂蒲黃等分研末，先以醋二盃調末，熬成膏。入水一盞。煎至七分，連藥熱服。未止再服。一方以酒代醋，一方以醋糊和丸，童尿酒服。(和劑局方)^⑧

紫金丸：治產后惡露不快，腰痛小腹如刺，時作寒熱頭痛不思飲食，又治久有瘀血，月水不調，黃瘦不食，亦療心痛，功與失笑散同。(楊氏產乳方)^⑧

靈脂散：治丈夫脾積氣痛，婦人血崩諸痛，飛過五靈脂炒，煙盡研末，每服一錢，溫酒調下，此藥氣惡難喫。燒存性乃妙也。或以酒水童便煎服。名抽刀散。治產后心腹脇肋腰胯痛。能散惡血。如心煩口渴者。加炒蒲黃減半。霹靂酒下。腸風下血者。煎烏梅柏葉湯下。中風癱瘓痛者。加草烏半錢。同童尿水酒煎服。(永類鈴方)^⑧

產后腹痛：五靈脂、香附、桃仁，等分研末，醋糊丸，服一百丸，或用五靈脂末，神麴糊丸，白朮陳皮湯下。(丹溪方)^⑧

兒枕作痛：五靈脂慢炒，研末，酒服二錢。(產寶方)^⑧

血氣刺痛：五靈脂，生研三錢，酒一盞，煎沸熱服。(靈苑方)^⑧

卒暴心痛：五靈脂，炒一錢半，乾薑炮三分，爲末，熱酒服，立愈。(事林廣記)^⑧

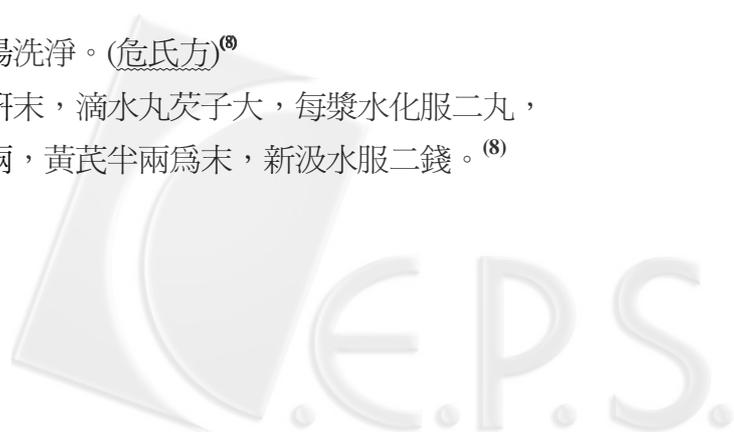
心脾蟲痛：不拘男女，用五靈脂，檳榔等分，爲末，水煎石菖蒲，調服三錢，併食豬肉一二片。(海上仙方)^⑧

小兒虻痛：五靈脂末二錢，靈礬火飛半錢，每服一錢，水一盞，煎五分，溫服，當吐蟲出愈。(閩孝忠集效方)^⑧

胎衣不下：惡血冲心，用五靈脂半生半炒研末，每服二錢，溫酒下。(產寶方)^⑧

子腸脫出：五靈脂燒煙薰之，先以鹽湯洗淨。(危氏方)^⑧

吐血嘔血：五靈脂一兩，盧薈三錢，研末，滴水丸芡子大，每漿水化服二丸，又治血妄行入胃，吐不止，五靈脂一兩，黃芪半兩爲末，新汲水服二錢。^⑧



- 化食消氣：五靈脂一兩，木香半兩，巴豆四十枚，煨熟，去油爲末，糊丸綠豆大，每白湯下五丸。(普濟方)^⑧
- 久瘡不止：或一日二發，或一日二三發，或二三日一發，用五靈脂，頭垢各一錢，古城石灰二錢，研末，飯丸白阜子大。每服一丸，五更無根水下即止，神效方也。(海上方)^⑧
- 消渴飲水：竹籠散用五靈脂，黑豆去皮，等分爲末，每服三錢，冬瓜皮湯下，無皮用葉亦可，日二服，不可更服，熱藥，宜八味丸去附子加五味子，若小渴者二三服即止。(保命集)^⑧
- 中風癱緩：追魂散用五靈脂研末，以水飛去上面黑濁，下面沙石，研末，每服二錢，熱酒調下，日一服，續服小續命湯。(奇效方)^⑧
- 骨折腫痛：五靈脂白芨各一兩，乳香沒藥各三錢，爲末，熟水同香油調塗患處。(乾坤密韞)^⑧
- 損傷接骨：五靈脂一兩，茴香一錢，爲末，先以乳香末于極痛處傅上。以小黃米粥塗之。乃摻二末于粥上。帛裹木牌子夾定。三五日效。(儒門事親)^⑧
- 五疳潮熱：肚脹髮焦，不可用大黃，黃芩，損傷胃氣，恐生別症。五靈脂水飛一兩，胡黃連五錢爲末，雄豬膽汁丸黍米大，每服一二十九，米飲下。(全幼心鑑)^⑧
- 欬嗽肺脹：皺肺丸用五靈脂二兩，胡桃仁八個，柏子仁半兩，研勻，滴水和丸小豆大。每服二十九，甘草湯下。(普濟方)^⑧
- 痰血凝結：紫芝丸，用五靈脂水飛，半夏湯泡，等分爲末，薑汁浸蒸餅丸梧子大，每飲下二十九。(百一方)^⑧
- 酒積黃腫：五靈脂末一兩，入麝香少許，飯丸小豆大，每米飲下一丸。(普濟方)^⑧
- 目生浮翳：五靈脂，海螵蛸，各等分爲細末，熟豬肝日蘸食。(明目經驗方)^⑧
- 重舌脹痛：五靈脂一兩，淘淨爲末，煎米醋漱。(經驗良方)^⑧
- 惡血齒痛：五靈脂末，米醋煎汁含咽。(直指方)^⑧
- 血痔潰血：一人舊有一痔，偶抓破，血出一線，七日不止，欲死，或用五靈脂末摻上，即止也。(楊拱醫方選要)^⑧

潰血怪病：凡人目中白珠渾黑，視物如常，毛髮堅直如鐵條，能飲食而不語如醉，名曰血潰。以五靈脂爲末，湯服二錢即愈。(夏子益奇疾方)⁽⁸⁾

大風瘡癩：油調五靈脂末塗之。(摘玄方)⁽⁹⁾

蟲虺螫蠱：凡蜈蚣蛇蠍蟲傷，以五靈脂末塗之，立愈。(金匱鈎玄)⁽⁹⁾

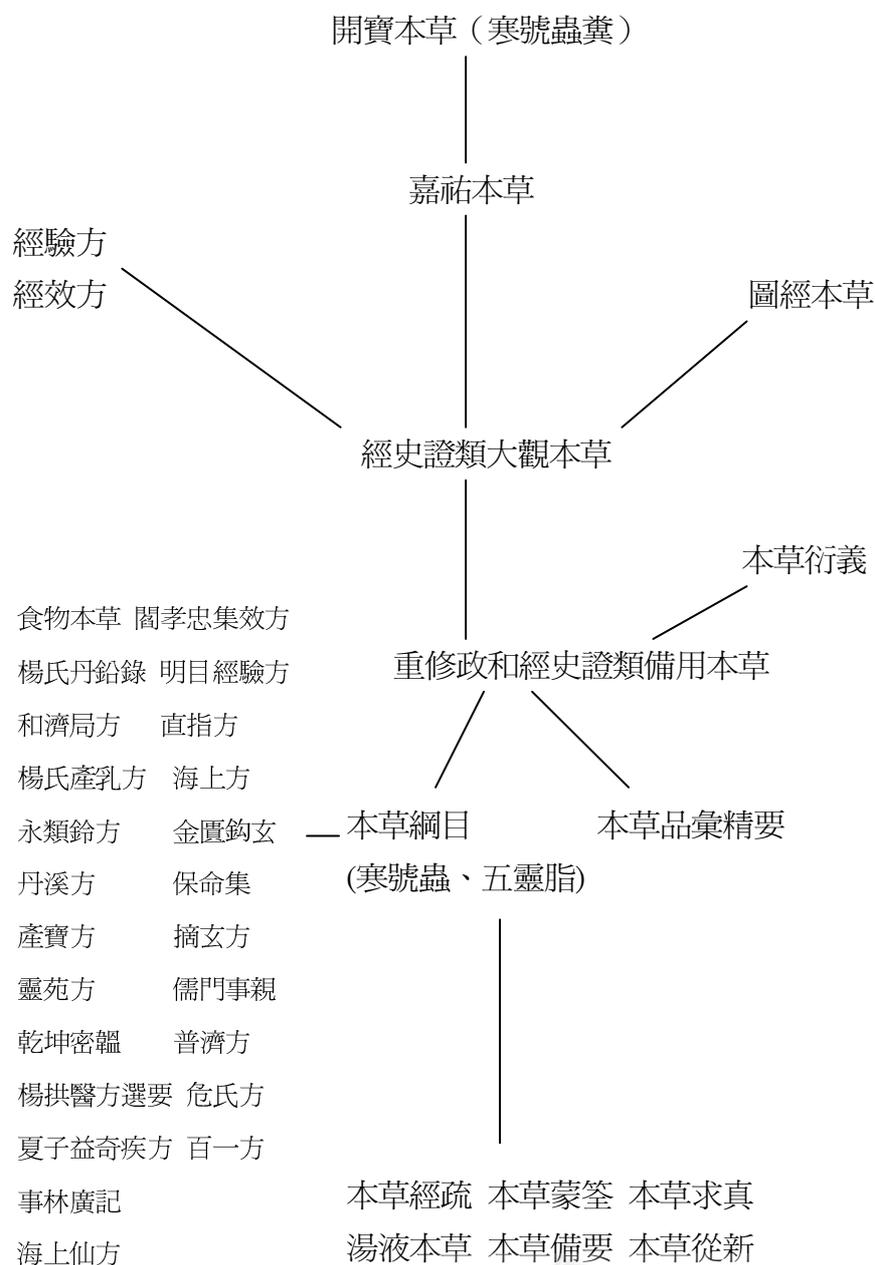
毒蛇傷螫：同上。⁽⁹⁾

本草求真曰：「味苦酸而辛，惟其腥穢難聞，故能入血凝臭穢之處而療其病。惟其味苦酸而辛，故能入心與肝而泄其滯，是以心中血氣刺痛，婦人產後少腹兒枕塊痛，及痰挾血成窠囊，血凝作痛，目翳往來不定等症。」⁽⁹⁾

本草詩箋曰：「五靈脂。及寒號蟲屎又名鷓鴣，纔遇冬時便發哀。鳥名鷓鴣晉中來。未聞肉可登佳品。但識脂堪充藥材。散血入肝誠捷矣。療產後結血及血崩，除瞽向目亦奇哉。心胸腹脇諸般痛，同蒲黃名失笑散治一切心痛。酸苦寒能代逐開。」⁽¹⁰⁾

本草備要曰：「五靈脂。宣，行血。止痛。甘溫純陰。氣味俱厚。入肝經血分，通利血脈，散血，和血，血閉能通(生用)。經多能止(炒用)。治血痹血積。血眼血痢。腸風崩中，一切血病，心腹血氣，一切諸痛。又能除風化痰。殺蟲消積，治驚疳瘡疔，蛇蠍蜈蚣傷。血虛，無瘀者忌用。」⁽¹¹⁾



(二)五靈脂之本草系統圖⁽¹²⁾⁽¹³⁾

(三)五靈脂之本草考察

1.藥名之考定

五靈脂，始載於開寶本草，志曰：『五靈脂，出北地，寒號蟲糞也。』

禹錫曰：『寒號蟲，四足有肉翅，不能遠飛。』

本草綱目釋名曰：『鷓鴣，獨春，屎名五靈脂。』

時珍曰：『楊氏丹鉛錄謂寒號蟲即鷓鴣，今從之，鷓鴣詩作盍旦，禮作曷旦，說文作早鳥鳴，廣志作侃旦，唐詩作渴旦，皆隨義借名耳，周魏宋楚謂之獨春，郭樸云，鷓鴣夜鳴求旦之鳥，夏月毛盛，冬月裸體，晝夜鳴叫，故曰寒號，曰鷓旦，古刑有城旦舂，謂晝夜舂米也，故有城旦獨春之名，其屎名五靈脂者，謂狀如凝脂而受五行之靈氣也。』

由上述可知，寒號蟲，鷓鴣，獨春，盍旦，曷旦，早鳥鳴，侃旦，渴旦動物之糞總名爲五靈脂。

2.性味、藥能

開寶本草曰：『味溫甘，無毒，主療心腹冷氣，小兒五疳辟疫，治腸風，通利氣脈，女子月閉。』

本草衍義曰：『行經血有功，不能生血，常有人病眼中翳，往來不定，如此乃是血所病也。蓋心生血，肝臟血，肝受血則能視，目病不治血爲背理，此物入肝最速。』

圖經本草曰：『療傷冷積。』

本草衍義補遺曰：『凡血崩過多者，半炒半生，酒服，能行血止血，治血氣刺痛甚效。』

本草綱目曰：『止婦人經水過多，赤帶不絕，胎前產後血氣諸痛，男女一切心腹脇肋少腹痛，疝痛血痢，腸風腹痛，身體血痺刺痛，肝瘡發寒熱，反胃消渴，及痰延挾血成窠，血貫瞳子，血凝齒痛，重舌，小兒驚風，五癩癩疾，殺蟲，解藥毒及蛇蠍蜈蚣傷。』

本草蒙筌曰：『專治女科，行血宜生，止血宜炒，通經閉，及治經行不止，去心疼，并療血氣刺疼，驅血痢腸風，逐心腹冷氣，定產腹血暈，

除小兒疳蝨。』

本草經疏曰：『本品味甘無毒，性專行血，主女子經閉，小兒疳積，腹冷痛，心胸血瘀刺痛。』

本草品彙精要曰：『味甘性溫，主傷寒積聚，心腹冷痛。』

本草求真曰：『味苦酸而辛，惟其腥穢難聞，故能入血凝臭穢之處而療其病。惟其味苦酸而辛，故能入心與肝而泄其滯，是以心中血氣刺痛，婦人產後少腹而枕塊痛，及痰挾血成窠囊，血凝作痛，目翳往來不定等症。』

由上述可知，五靈脂可入心肝二經，且專入血分，主通血脈，散瘀止痛，是一味治療瘀滯諸痛的要藥。

3.修治、方用、發明

蘇頌圖經本草曰：『此物多挾砂石，絕難修治，凡用研為細末，以酒飛去砂石，曬乾收用。』

本草蒙筌曰：『狀類鐵多砂石，淘以酒。』

本草求真曰：『．．．．．酒飛去砂石，曬乾入藥。』

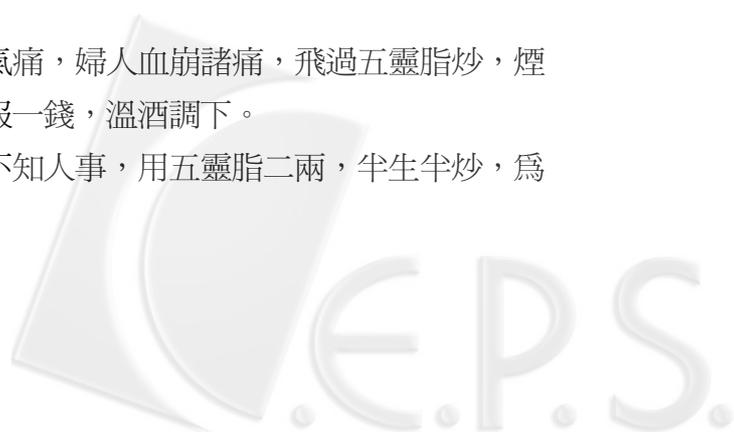
本草衍義曰：『五靈脂二兩、沒藥一兩、乳香半兩、川烏頭一兩半、炮去皮，同為末，滴水丸如彈子大，每用一丸，生薑溫酒磨服，治風冷氣血閉，手足身體疼痛冷麻。』

本草綱目曰：『失笑散：治男女老少心痛腹痛少腹痛，小腸疝氣，諸藥不效者，用五靈脂蒲黃，等分研末，先以醋二盃調末，熬成膏入水一盞，煎至七分，連藥熱服。』

紫金丸：治產後惡露不快，腰痛小腹如刺，時作寒熱頭痛不思飲食，又治久有瘀血．．．．．以五靈脂淘淨炒末一兩，以好米醋調稀，慢火熬膏入真蒲黃末和丸龍眼大，每服一丸，以水與童子小便各半盞，煎至七分，溫服。

靈脂散：治丈夫脾積氣痛，婦人血崩諸痛，飛過五靈脂炒，煙盡研末，每服一錢，溫酒調下。

產後血運：治產婦血運不知人事，用五靈脂二兩，半生半炒，為



末，每服一錢，白水調下。

產后腹痛：五靈脂、香附、桃仁，等分研末，醋糊丸，服一百丸或用五靈脂末，神麴糊丸，白朮陳皮湯下。

兒枕作痛：五靈脂慢炒研末酒服二錢。

經血不止：五靈脂炒，煙盡研，每服二錢，當歸兩片，酒一盞，煎六分熱服。

化食消氣：五靈脂一兩，木香半兩，巴豆四十枚，煨熱，去油爲末，糊丸綠豆大，每白湯下五丸。

中風癱緩：用五靈脂研末，以水飛去上面黑濁，下面沙石，研末，每服二錢，熱酒調下，日一服。

子腸脫出：五靈脂燒煙薰之，先以鹽湯洗淨。

本草品彙精要曰：『取五靈脂一兩合雄黃半兩同爲末每服二錢以酒調灌之治毒蛇所傷，仍以滓塗咬處。』

儒門事親曰：『損傷接骨，五靈脂一兩，茴香一錢，爲末，先以乳香末于極痛處傳上，以小黃米粥塗之，乃參二末于粥上，帛裹木牌子夾定，三五日效。』

直指方曰：『惡血齒痛，五靈脂末，米醋煎汁含咽。』

宗奭曰：『五靈脂引經，有功，不能生血，此物入肝最速也。』

時珍曰：『五靈脂，是厥陰肝經藥也，氣味俱厚，陰中之陰，故入血分，肝主血，諸痛皆屬于木，諸蟲皆生于風，故此藥能治血病，散血和血，而止諸痛，止驚癇，除瘡痢，消積化痰，療疔殺蟲，治血痹血眼，諸症皆屬肝經也，失笑散不獨治婦人心痛血痛，凡男女老幼一切心腹 肋，少腹痛，疝氣，并胎前產后血氣作痛，及血崩經溢，百藥不效者，俱能奏功，履用履驗，真進世神方也，又案李仲南云，五靈脂治經虛，被風傷襲營血，以致崩中暴下，與荆芥防風治崩義同，方悟古人識見深奧如此。』

綜如上述，五靈脂之採收，古時概以酒飛去沙石的方式，曬乾入藥，方用與其藥能所數相當，以治血病，止痛爲重矣。

(四)五靈脂之藥用動物學考察

1.名稱⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾

- (1).拉丁文：*Trogopterus xanthipes* MILNE-EDWARDS
- (2).處方名：Excrementum Pteropi
- (3).生藥名：五靈脂
- (4).別名：寒號蟲糞、寒雀糞

2.來源

本品為脊椎動物門，哺乳綱（mammalia），齧齒目（Rodentia），鼯鼠科（Petauristidae）動物『複齒鼯鼠』『橙足鼯鼠』*Trogopterus xanthipes* MILNE-EDWARDS 的乾燥糞便。

3.動物形態及習性

橙足鼯鼠又名寒號蟲（開寶本草），寒號鳥，寒搭拉蟲⁽¹⁴⁾全長約5 4公分，尾常而粗，幾等於身長，後肢長於前肢，肢間具有飛膜。爪成鉤狀，極銳利。眼圓而大，耳廓發達，無束毛。全身被細而柔軟之長毛。頭部耳前側有橘黃色斑點；前足4指，拇指缺如，第4指比第3指稍長。後足較長，具5趾，第4趾最長，前後足背均黃赤色，耳赤黃色，耳殼較大，其基部前後均長有深棕色的長毛叢，前面毛叢較短，長約3 0餘毫米，後面毛叢長度超過4 5毫米。鬚較長，而且堅硬呈黑色。雌體具有乳頭3對，胸部1對，腹部2對。

毛色：冬夏毛色基本相似，但夏毛色較冬毛深。夏季體背毛色自耳基部的前面起直到尾基部為棕黃色且略帶灰色，毛基部灰黃，中段棕黃，毛尖灰黑色。頭頂部棕黃色，但額部灰色。吻端、鼻周圍為銹棕色。眼眶外圍具有一圈黑褐色的毛環，耳朵黃赤色。耳基部的毛叢為深棕色，鬚長而色黑，整個飛膜的背面為赤黃褐色。尾背面灰棕色帶茶黃色調，尾端毛黑色。前足腕部有赤色細斑。四肢的足背為赤黃色，腹灰白。頰下有一赤褐色斑。胸以下為灰黃色，腹部及前足內側為白色，後足內側棕褐色。飛膜邊緣棕黃色。尾腹面基部 1/4~1/5

部分淡褐色，其餘部分黑褐色。

頭骨：頭骨較粗壯，頭顱全長達 57 毫米以上。吻短而鈍，鼻骨前端明顯隆起，並向前突出。眼眶間向下凹陷，眶上突發達形大而尖，其基部沿眶前緣形成隆起，眶上突前面有明顯的半圓小缺刻。顴弓較低而平直。中翼骨窩前緣呈圓形。中央具突起，兩側緣平行。

牙齒：齒式為 $\frac{1.0.2.3}{1.0.1.3} = 22$ 第 2 上前臼齒為上臼齒列最大的一個，第 1 上前臼齒形小，位於第 2 上前臼齒的側面，側觀被第 2 上前臼齒掩蓋。

性別	體 長	尾 長	耳 長	後 足 長
♂	293.5 毫米 (286~301)	297.5 (289~305)	34.5 (33~36)	90 (86~94)
♀	297.5 (290~305)	297.5 (288~307)	36 (34~38)	92 (86~96)

性別	顱 全 長	顱 基 長	顴 寬	上齒列長
♂	57.2 (56.0~58.5)	53.7 (52.1~54.2)	29.5 (28.2~31.0)	153 (15.1~15.6)
♀	57.3 (57.1~60.1)	54.0 (53.0~55.1)	29.0 (28.5~32.2)	15.5 (15.3~15.9)

習性：複齒鼯鼠（橙足鼯鼠）棲息於亞高山針葉林及針闊葉混合林帶，在高大喬木的天然樹洞或陡峭岩壁裂隙石穴築巢。巢的形狀與鳥巢十分相似。巢內舖細小樹枝，雜草。夜行性，但以晨曦和黃昏的活動較頻繁，能滑翔和爬樹。食物主要為柏樹的樹籽及嫩葉。

分布於河北、山西、湖北、陝西、四川、雲南、西藏等地。

主要天敵：有鼯鼠、豹、貓及猛禽⁽¹⁶⁾

4.原動物的科別特徵及分屬檢索⁽¹⁷⁾



原動物爲複齒鼯鼠(橙足鼯鼠)屬鼯鼠科，本科各屬均具有皮質飛膜，著生於軀幹兩側，連接前後肢及尾部。著生頸側沿肱臂至腕部的飛膜爲肱臂翼膜，沿腿部延至則爲腳踝部並後伸至尾的膜爲股翼膜，而上兩膜間的飛膜則爲間翼膜。翼膜前緣藉著腕附骨的支撐調節和控制滑翔的方向。尾毛發達。尾扁平或圓，爲起舵的作用。前足4指，拇指缺乏，後足5趾，第4趾最長。耳殼形大，耳尖或具簇毛。頭骨吻短，眶後突發達，眶間部低凹，眼眶甚大。齒式

$$\frac{1.0.2.3}{1.0.1.3} = 22$$

分屬檢索⁽¹⁷⁾

- (1)體形小，成體體長(包括尾部)小於200毫米，顱全長小於41毫米----->飛鼠屬 *Pteromys*
- (2)體形大，成體體長大於500毫米第2上前臼齒比第1上前臼齒大，側面觀遮住第1上前臼齒----->複齒鼯鼠屬 *Trogopterus* 第2上前臼齒與第1上前臼齒的齒冠幾相等，側面觀不能遮住第1上前臼齒
- (3)上門齒寬，唇面中央有溝，第3上臼齒的齒冠較其他臼齒小，尾形粗大，形近扁平----->溝牙鼯鼠屬 *Aeretes*
- (4)上門齒窄，唇面中央無溝，上臼齒(不含前臼齒)幾近相等，尾形細長，形近圓柱狀----->鼯鼠屬 *Petaurista*

5.性狀⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾

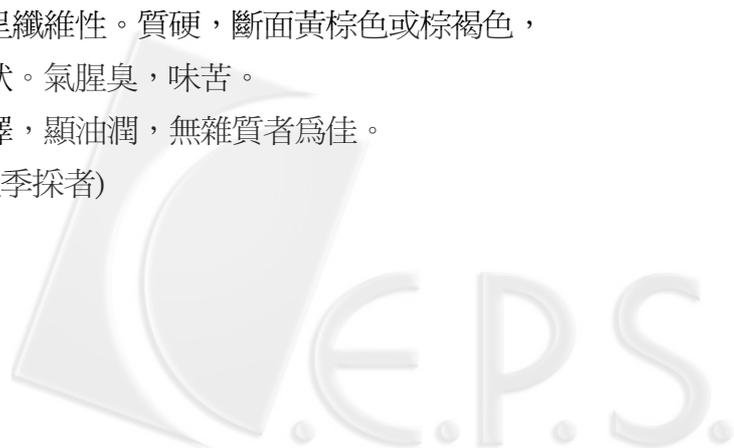
藥材根據外型的不同分爲“靈脂塊”及“靈脂米”兩類

(1)靈脂塊(多於春季採者)

又稱「糖靈脂」，爲不規則的塊狀，大小不一。表面黑棕色，黃棕色，紅棕色，或灰棕色。潤澤有光，油脂大有光亮，粘附的顆粒成長橢圓形，表面常裂碎，呈纖維性。質硬，斷面黃棕色或棕褐色，不平坦，隱約可見糞粒形狀。氣腥臭，味苦。

以塊狀爲黑棕色，具有光澤，顯油潤，無雜質者爲佳。

(2)靈脂米(又稱散靈脂)(多於秋季採者)



為長橢圓形顆粒，兩端鈍圓，長 0.5~1.5 cm，直徑 0.3~0.6 cm。表面黑棕色，紅棕色或灰棕色，較平滑或為微粗糙，常可見淡黃色的纖維殘痕，有的略具光澤。體輕而質鬆，易折斷，斷面黃綠色或黃褐色，不平坦，呈纖維性，氣微，味微苦鹹。以表面粗糙，外表黑棕色，而內為黃綠色，體輕無雜質者為佳。

6.採製⁽¹⁸⁾⁽²⁰⁾

全年皆可採收，以春秋二季較多。春採者品質較佳，採得後，揀淨砂石，泥土等雜質，曬乾即得之。

7.成分⁽¹⁸⁾

含維生素 A 0.0399%素，尿酸等。

8.效用⁽¹⁸⁾⁽²¹⁾

生用行血止痛。至心腹血氣諸痛，婦女經閉，產後瘀血作痛；外治蛇、蠍、蜈蚣咬傷。炒用止血，治婦女血崩，經水過多，赤帶不絕。

9.五靈脂與其混淆品之區別⁽²²⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾

項目	五靈脂(米)	混淆品		
		紅白鼯鼠	小飛鼠	紅耳鼠兔
形狀	常橢圓形	同左	同左	稍扁圓形
直徑	3~6mm	4~8mm	1~2mm	3~4mm
長度	5~15mm	6~18mm	3~4mm	3~4mm
表面顏色	灰棕色 或黑褐色	棕色 或灰褐色	暗棕色、 灰褐色	褐色
表面特徵	較平滑	較粗糙	較平滑	稍粗糙
質地	體輕質鬆	體輕質鬆	較重	體輕質鬆
斷面顏色	黃褐色	淡黃色	棕色	綠褐色
氣	靈脂塊氣腥臭， 有柏樹葉樣香氣， 靈脂米氣微	氣微	氣腥	微臭
味	味微苦	淡	苦、澀	澀，微麻舌



(五)五靈脂之藥理作用及臨床應用文獻考察

1.藥理作用

- (1)治夜盲症：五靈脂含維生素 A 0.0399% (Read 1936)⁽²⁶⁾
- (2)抑制結核桿菌生長的作用：(徐振，1947)⁽²⁶⁾
- (3)抑制皮膚真菌的作用：(曹仁烈，1957)⁽²⁶⁾
- (4)對葡萄狀球菌有發育阻止作用：(許鴻源等，1959)
- (5)具有抗炎作用：五靈脂的乙酸乙酯抽出物腹腔注射對二甲苯引起的小鼠耳殼腫脹有顯著抑制作用。⁽²⁷⁾
- (6)增強免疫作用：人參，五靈脂配伍對正常小白鼠免疫器官發育，單核吞噬細胞的吞噬功能，溶血素抗體形成均有顯著增強作用。⁽²⁸⁾

2.臨床應用

- (1)散瘀止痛⁽²⁹⁾⁽³⁰⁾⁽³¹⁾
 - (a)治療瘀血阻滯引起的疼痛疾病。
 - (b)治療婦女經閉，小腹隱痛或月經淋瀝不暢，腹痛不已。
 - (c)治療胃或十二指腸潰瘍，疼痛固定一處，劇痛如刀割之症狀。
 - (d)治療慢性消化道炎症，膽囊炎，腸黏連。
 - (e)治療冠狀動脈阻塞的心絞痛。
 - (f)治療骨骼損傷，腫脹疼痛。
 - (g)治療經年不愈之頑固性關節腫脹疼痛或坐骨神經痛。
- (2)行瘀止血⁽²⁹⁾⁽³¹⁾

五靈脂經炒後，能行血止血，消除血液留積成爲瘀塊。可治婦女子宮出血，胃潰瘍急性出血。
- (3)解毒⁽³²⁾⁽³⁰⁾

治療蛇，蟲咬傷。
- (4)治療輸卵管阻塞不孕症。⁽³³⁾
- (5)治療慢性盆腔炎⁽³⁴⁾
- (6)治療支氣管哮喘⁽³⁵⁾
- (7)治療乙肝病毒感染⁽³⁶⁾



(8)治療肺脹⁽³⁷⁾

三、實驗之部

(一)實驗材料

1.實驗藥材製備

本實驗使用藥材係購自中藥行之乾燥藥材。

- (1)取五靈脂 500g，加水 3000ml 覆蓋過藥材表面，在 40°C 水浴上，迴流萃取液，以真空減壓濃縮機濃縮成膏狀，傾入蒸發皿，置於 40°C 烘箱內乾燥至完全除去溶媒，得到 120g 五靈脂(Excrementum Pteropi)水粗提取物(以下簡稱 EPw)
- (2)另外以 50%乙醇為溶媒，依同法得到 140g 五靈脂 50%乙醇粗提取物(以下簡稱 EPa)

2.實驗試藥

- (1)Thrombin (Sigma Chem. Co. USA)
- (2)Collagen (type 1,bovine achilles tendon) (Sigma Chem.Co. USA)
- (3)Platelet-Activating Factor (Sigma Chem. Co. USA)
- (4)Arachidonic Acid (Cayman Chem. Co. USA)

3.實驗動物

- (1)本研究所使用的動物為 ICR 雄性小白鼠 20~25 公克，購自台大醫學院實驗動物中心，飼養條件為溫度 21±2°C，溼度為 30~70%。
- (2)本實驗動物之使用均遵照動物管理委員會的要求。

(二)實驗方法

1.急性毒性試驗：

將五靈脂的水粗提取物及乙醇提取物(EPw,EPa)分別經由口服及腹腔注射投藥，連續觀察 72 小時，記錄中毒死亡情形，依 Litchfield 和 Wilcoxon 氏



方法⁽³⁸⁾，求得使實驗動物一半死亡的劑量及其 95% 可信度。

2. 鎮痛試驗：

將五靈脂的水粗提取物及乙醇提取物(EPw,EPa)分別依不同劑量(5g/Kg, 0.5g/Kg, 0.05g/Kg)以口服的方式給予 20~25g ICR 雄性小白鼠，一小時後，由腹腔注射 1% acetic acid (給藥量 0.1ml/10g)，觀察並記錄小白鼠注射 5 分鐘後之重覆肌肉收縮及所伴隨後肢伸張之扭體次數(writhing response), 連續記錄 10 分鐘，對照組給予 normal saline

3. 抗血小板凝集試驗：

(1) 血小板凝集引發劑之配製：

(a) Thrombin：溶解於 50%(v/v) glycerol, 製備成 100NIH units/ml 之 stock solution。(Final conc.: 0.1 unit/ml)

(b) Collagen (type 1 bovine achilles tendon)：溶於 25mM 醋酸水溶液中，於 4°C 研磨成均勻，已去離子水稀釋成 1mg/ml 之 stock solution，儲存於-70°C。(Final conc.: 10 μ g/ml)

(c) Platelet-Activating Factor (PAF)：溶 chloroform 中，使用前以 0.9% NaCl 稀釋成 2000ng/ml 之 stock solution，儲存於-20°C。(Final conc.: 2 ng/ml)

(d) Arachidonic Acid (AA)：以絕對酒精稀釋成 10000 μ M 之 stock solution，儲存於-20°C。(Final conc.: 100 μ M)

(2) 血小板懸浮液之配製：

從兔子的耳靜脈抽出血液與 100mM EDTA 以 1:14(V/V)的比例混合，在室溫下立即以 90XG 離心 10 分鐘。取出上層富血小板血漿後，再以 500XG 離心 10 分鐘。將下層血小板以含有 EDTA(2mM)及 Bovine Serum Albumin (BSA, 3.5 mg/ml)的 TYRODE 溶液懸浮之，並於相同轉速下離心 10 分鐘，所得血小板以不含 EDTA 的 TYRODE 溶液懸浮。離心後，再以 TYRODE 溶液懸浮，並以 Coulter Counter (MODEL ZM SYSTEM, USA)計數，調整血小板之數目為 4.5×10^8 個/ml，最後加入 1mM Ca^{2+} 靜置 30 分鐘後，再進行實驗。

TYRODE 溶夜除含 BSA 外，其它組成如下(mM)：NaCl(136.9), KCl(2.7),MgCl₂(2.1),NaH₂PO₄(0.4),NaHCO₃(11.9),Glucose(11.1)。

(3)血小板凝集反應的測定：

測定方法為混濁度法(TURBIDIMETRIC METHOD)。將配製好的血小板懸浮液 0.4ml 加入經矽膠(SILICONE)包衣的小玻璃管中，並以小磁棒轉速 900rpm 攪拌，在未加入樣品前先置一分鐘，加入樣品三分鐘後，再加入引發劑，六分鐘後觀察結果。全部凝集反應過程皆在 37°C 下進行，凝集程度的表示方法如下：

$$\text{AGGREGATION(\%)} = \frac{A1-A2}{A1-Ab} \times 100\%$$

A1：加引發劑前的透光度

A2：加引發劑後的透光度

Ab：TYRODE 溶液的透光度

(三)實驗結果

1.急性毒性試驗：

小白鼠經口服或腹腔給藥後使動物在 72 小時內一半死亡之劑量(LD₅₀)及其 95%可信度，結果如表一所示。

小白鼠經口服給予五靈脂之水或乙醇之粗提取物 10g/Kg，連續觀察 72 小時，均未見死亡，當以腹腔注射時，則出現活動量減少，眼睛半閉，步伐不穩，隨著劑量增加有呼吸急促之現象，最後痙攣而死。



TABLE 1. Acute Toxicity of EPw and EPa in Mice.

DRUGS	P.O.	IP.
	LD ₅₀ (g / Kg)	LD ₅₀ (g / Kg)
EPw	> 10	1.53 (1.32~1.76)
EPa	> 10	1.13 (0.95~1.34)

() : 95% confidence limit

2.鎮痛試驗：

五靈脂之水粗提取物(EPw)及乙醇粗提取物(EPa)經醋酸注射刺激所引起疼痛之扭體次數如下圖：Fig1~2

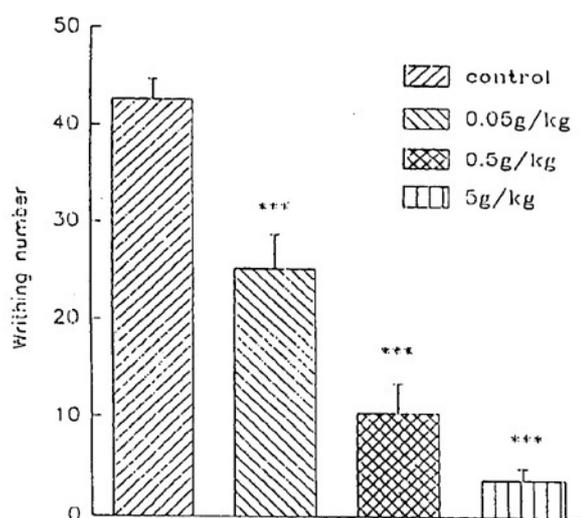


Fig.1 The effect of EPw on writhing response test

Data are shown as mean±S.E. (N=6~8)

***P<0.001 compared with control group.

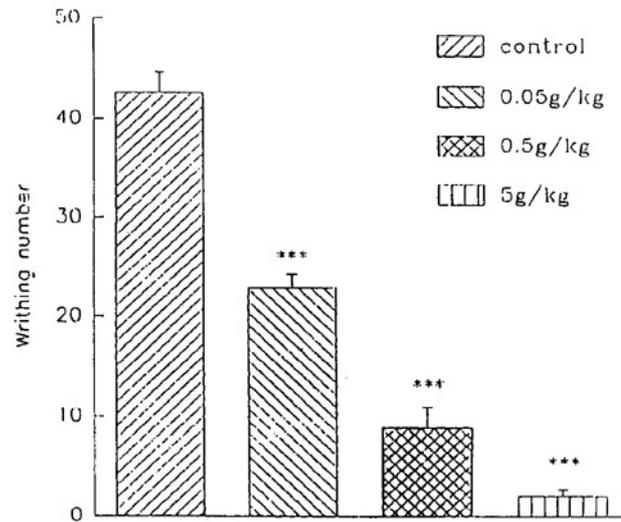


Fig.2 The effect of EPA on writhing response test

Data are shown as mean±S.E. (N=6~8)

***P<0.001 compared with control group.

3.抗血小板凝集試驗：

在此實驗中，五靈脂的水及乙醇粗取物對於 Thrombin, Arachidonic Acid, Collagen, Platelet Activating Factor 等血小板凝集引發劑所引起之血小板凝集均有抑制作用。

TABLE 2. Antiplatelet Effect of EPw and EPa on Thrombin (THR), Arachidonic Acid (AA), Collagen (COL) and Platelet-Activating Factor (PAF).

Drug Conc.	Aggregation(%)			
	THR 0.1U/ml	AA 100uM	COL 10ug/ml	PAF 2nM
Control	90.5±1.7(4)	87.7±1.4(5)	88.5±1.7(5)	90.9±0.9(4)
EPw 1mg/ml	0.0±0.0(4)***	78.8±1.7(4)	81.2±1.2(4)	86.1±3.9(4)
EPw 0.5	13.7±10.8(4)***	86.2±2.3(4)		
EPw 0.2	87.9±2.9(4)			
EPa 1mg/ml	72.2±6.2(3)	0.0±0.0(4)***	0.0±0.0(4)***	0.0±0.0(4)***
EPa 0.5		0.0±0.0(4)***	18.4±9.9(4)***	73.7±2.5(4)***
EPa 0.2		18.9±9.5(4)***	43.5±16.9(4)**	
EPa 0.1		78.9±4.5(4)	63.4±8.6(4)**	

Data presented as Mean±S.E.(N)

** : P<0.01

*** : P<0.001

四、討論

五靈脂始載於開寶本草，味甘溫，無毒，出北地，為寒號蟲糞也，嘉祐曰：寒號蟲，四足有肉翅，不能遠飛，所以不入禽部。今據河北地區與北京近郊實地調查，確定五靈脂為鼯鼠科動物之糞便。又根據動物藥材鑑別，靈脂米，呈長橢圓顆粒，0.5-1.5cm，直徑 0.3-0.6cm，表面灰棕色或黑褐色，較平滑或微粗糙，常可見淡黃色的纖維殘痕，有的略具光澤，體輕質鬆，易折斷，斷面

黃綠色或黃褐色，不平坦纖維性，氣微，此乃鼯鼠科動物復齒鼯鼠(橙足鼯鼠)之糞便具有之特徵。也是本實驗所用之藥材；在效用，古籍有如下之記載，茲舉例之：

衍義曰：『五靈脂行經血有功...。』又曰：『有人被毒蛇咬傷，良久之間已昏困，有老僧以酒調藥二錢，灌之遂蘇...。』

本草蒙筌：『去心疼，並療血氣刺疼...。』

綱目曰：『通利氣脈...治血氣刺痛甚效。』又曰：『可殺蟲，解藥毒及蛇蠍，蜈蚣傷。』

乾坤密鑑：『治骨折腫痛。』

儒門事親：『用於損傷接骨，也是古代武士治療跌打損傷的用藥之一。』

以上古本草所提到的療效與現今中醫臨床上用於活血化癥，止痛，治跌打損傷，蟲蛇咬傷不謀而合。

本研究除作本草及動物考察外，並作有關療效的藥理實驗藉以探討並印證之：

首先在”急性毒性試驗”方面，由實驗結果發現五靈脂之水抽取物(EPw)及乙醇抽取物(EPa)口服之 LD₅₀ 均大於 10g/kg，顯示之毒性甚低。至於”鎮痛”試驗方面，利用小白鼠予以 1%的醋酸作腹腔注射，經口服 EPw 及 EPa 的小白鼠，其扭體反應的次數相對減少，且與劑量之大小呈相關性，劑量愈大，效用愈強，而且由實驗結果也發現 EPa 的效果較 EPw 顯著。臨床上用五靈脂作為鎮痛處方藥也不少，但藥理機轉如何，有待進一步研究。

在活血化癥效能上，本研究採用”抗血小板凝集試驗”加以證明有顯著的效果，其中 EPa 對 ARACHIDONIC ACID, COLLAGEN/PAF；EPw 對 THROMBIN 所引發的血小板凝集反應皆有強烈的抑制作用。血小板凝集反應是人的自然保護措施，可防止不當的失血過多，但當血管有阻塞時，就必須藉著藥物予以化癥而保命。血小板凝集反應機轉是當血管壁受傷時，膠原(Collagen)會暴露出來而使血小板吸附到受傷處，此反應直接活化血小板，引起

血小板的凝集及釋放作用；受損的組織釋出組織凝血激素(Tissue thromboplastin)，能活化凝血機轉中的外來途徑產生凝血酶(Thrombin)，使纖維蛋白原(fibrinogen)形成纖維蛋白凝塊(fibrin clot)。凝血酶也可以活化血小板，引發血小板釋放 ADP, antiheparin, serotonin, permeability factor...的物質。

thrombin, collagen, epinephrine, serotonin, ADP, platelet-activating factor(PAF)及 thromboxane A₂(TxA₂)等作用劑與細胞膜上的接受體結合後，活化 phospholipase C(PLC)使 Phosphoinositides 產生 diacylglycerol，促使 protein kinase C 及 inositol triphosphate 活化而增加細胞內鈣離子(Ca²⁺)，當 Ca 濃度增加時，會引起血小板的釋放反應，同時也活化 phospholipase A₂ (PLA₂) 使 phospholipid 分解而釋放出 PAF 及 arachidonic acid(AA)，AA 先經 cylooxygenase 代謝成 prostaglandin endoperoxides，再經 thromboxane synthetase 作用產生 TxA₂，能促進血小板進一步的凝集，同時引發血小板的釋放反應。本實驗即應用上述原理，來探討 EPw 及 EPa 對 thrombin、AA、collagen、及 PAF 所引發的血小板凝集反應抑制的能力如何？

五、結論

本研究以五靈脂作為考察及實驗之藥材所獲得之結論如下：

- 1.本品為脊椎動物門、哺乳綱、嚙齒類、鼯鼠科、動物『複齒鼯鼠』『橙足鼯鼠』 *Trogopterus xanthipes* MILNE-EDWARDS 的乾燥糞便。
- 2.本品始載於開寶本草，今附：『五靈脂。味甘、溫、無毒。主療心腹冷氣、小兒五疳，辟疫，治腸風，通利氣脈，女子月閉。出北地，此是寒號蟲糞也。』嘉祐：『寒號蟲。四足有肉翅，不能遠飛，所以不入禽部。』
- 3.古本草記載之藥效以行血宜生，止血須炒。通經閉及治經行不止；去心疼，並療血氣刺疼。驅血痢腸風，逐心腹冷氣。定產婦血暈，除小兒疳蛔，治毒蛇所傷。與現今臨床上用於散瘀止痛、行血止血、解毒之功能相吻合。



4.藥理實驗以『抗血小板凝集』及『醋酸扭體反應』等試驗印證散瘀止痛之效果，其結論如下：

- (1)五靈脂的水提取物(EPw)及乙醇提取物(EPa)在抗血小板凝集試驗中，EPa 對 arachidonic acid, collagen, PAF；EPw 對 thrombin 所引發的血小板凝集反應皆有強烈的抑制作用。
- (2)EPw 及 EPa 在小白鼠之『醋酸扭體反應』中有明顯減少扭體次數的現象且與濃度呈相關性；而 EPa 之效果強於 EPw。此足以證明五靈脂具有鎮痛之作用。

綜如上述，五靈脂在古代就做為藥用，直到今日仍沿用中，如五靈脂之處方“失笑散”，是臨床醫師所常用的。雖然是價廉的藥材，也是廢物的再利用，但從臨床上及藥理實驗上都證明其具有上述之療效，所以從環保的觀念而言，真是值得再研究而推廣之。

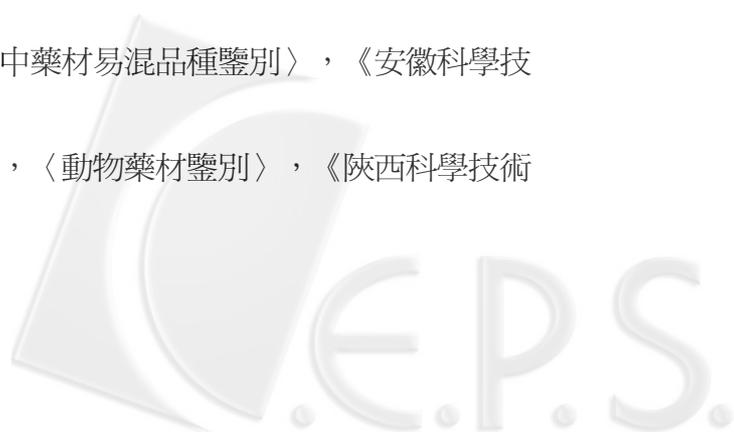
參考書目

(一) 中文資料

1. 那琦、謝文全、李一宏重輯（1989），〈重輯嘉祐補註神農本草〉，《中國藥學研究所》，第16卷，頁164
2. 唐慎微撰、吳家鏡譯述（1977），〈經史證類備急本草〉，《臺南：正言出版社》，頁 500
3. 唐慎微撰、張存惠重刊（1974），〈重修政和經史證類備用本草〉，《南天書局有限公司》，第 22 卷，頁 452
4. 寇宗奭原著、羅漢平發行（1987），〈本草衍義〉，《華夏文獻資料出版社》，第 17 卷，頁 18
5. 陳嘉謨撰、王淑民、陳湘萍點校（1988），〈本草蒙筌〉，《人民衛生出版社》，第 11 卷，頁 412
6. 劉文泰纂修、王道純續纂、那琦、劉正雄考證（1983），〈本草品彙精



- 要下冊》，《南天書局有限公司》，第 31 卷，頁 753
7. 王好古原著、羅漢平發行（1987），〈湯液本草重刊〉，《華夏文獻資料出版社》，卷下，頁 221
 8. 李時珍著（1975），〈圖解本草綱目下冊〉，《文光圖書有限公司印行》，第 48 卷，頁 1465~1468
 9. 清.黃宮繡纂（1974），〈本草求真〉，《宏業書局》，頁 246
 10. 朱東樵著、秦之濟校（1974），《本草詩箋》，《旋風出版社》，頁 209
 11. 汪昂著（1981），〈本草備要註釋〉，《五洲出版社》，第 6 卷，頁 3
 12. 那琦（1974），〈本草學〉，《南天書局》，頁 5
 13. 謝文全（1984），〈本草學總論〉，《中國醫藥學院中國藥學研究所》，頁 23
 14. 江蘇新醫學院編（1978），〈中藥大辭典〉，《上海科學技術出版社》，上冊，頁 384
 15. 劉接寶發行（1982），〈臨床實用彩色科學中藥大典〉，《立得出版社》，第二冊，頁 186
 16. 王香亭主編（1991），〈甘肅脊椎動物誌〉，《甘肅科學技術出版社》，頁 1024~1025
 17. 王香亭主編（1991），〈甘肅脊椎動物誌〉，《甘肅科學技術出版社》，頁 1021
 18. 江蘇新醫學院編（1978），〈中藥大辭典〉，《上海科學技術出版社》，上冊，頁 385
 19. 許喬木（1971），〈藥用動物學講義〉，《中國醫藥學院》，頁 989
 20. 許喬木（1971），〈藥用動物學講義〉，《中國醫藥學院》，頁 988
 21. 許喬木（1971），〈藥用動物學講義〉，《中國醫藥學院》，頁 991~992
 22. 黃進主編（1993），〈安徽常用中藥材易混品種鑒別〉，《安徽科學技術出版社》，頁 313
 23. 朱志峰、張淑英等編著（1992），〈動物藥材鑒別〉，《陝西科學技術



- 出版社》，頁 22~23
24. 張貴君主編（1993），〈常用中藥鑒定大全〉，《黑龍江科學技術出版社》，頁 142
 25. 萬德光、吳家榮主編（1993），〈藥用動物學〉，《上海科學技術出版社》，頁 299~300
 26. 許鴻源（1977），〈動物性中藥之研究〉，《中國醫藥研究所》，頁 3
 27. 王世久等（1994），〈五靈脂乙酸乙脂抽取物抗炎作用研究〉，《瀋陽藥學院學報》，11(1)，頁 49~53
 28. 魯耀邦等（1994），〈人參與五靈脂配伍對正常小鼠免役功能的影響〉，《中藥材》，17（8），頁 34~36
 29. 劉接寶發行（1982），〈臨床實用彩色科學中藥大典第二冊〉，《立得出版社》，頁 188~189
 30. 顏正華（1991），〈中藥學〉，《知音出版社》，上冊，頁 304
 31. 鄧勇等（1993），〈雲南中藥資源名錄〉，《科學出版社》，頁 723
 32. 顏正華（1991），〈中藥學〉，《知音出版社》，下冊，頁 566
 33. 石潔玉（1992），〈中藥保留灌腸治療輸卵管阻塞不孕症〉，《上海中醫藥雜誌》，第 12 卷，頁 13
 34. 楊克文（1993），〈慢益祛瘀湯治療慢性盆腔炎〉，《河北中醫》，第 2 卷，頁 26
 35. 王金洲（1993），〈止哮定喘湯治療支氣管哮喘〉，《河南中醫》，第 2 卷，頁 37
 36. 夏容（1993），〈歸脾湯加減治 10 例乙肝病毒感染〉，《浙江中醫雜誌》，第 4 卷，頁 15
 37. 黃大文（1993），〈益氣活血湯治療肺脹 31 例療效觀察〉，《福建中醫藥》第 5 卷，頁 13

（二）英文資料

1. Litchfield J.T., F. Wilcoxon (1949) A Simplified Method of Elevating Dose Effect Experiment. *J.Pharmacol.Exp.Ther.* 96: 99~113.



2. Shirlyn B. Mckenzie (1996) Hematology, Williams & Wilkins A Waverly Company, p492.
3. Emet Beutler, Marshall A. lichtman, Barry S. Coller, Thomas J. Kipps etc (2001) Hematology, Mc Graw –Hill company, p1357~1408.



THE STUDIES OF PENTSAOLOGY AND PHARMACOLOGY ON WU LING CHIH

Yun-Ing Lee

Lecturer, Center of General Education, China Medical University

Abstract

Wu Ling Chih is a traditional Chinese medicine which first came into use in the ancient.

The research work contains pentsaological study on Wu Ling Chih and pharmacological study on the commercially available species in Taiwan.

Wu Ling Chih was first reported in Kai-Pao-Pentsao (開寶本草) and then in the pentsa (本草) of descendant dynasties. It was believed to have antiplatelet aggregation and analgesic effects. According to the pharmacological experiment, the results are shown as following: (a) The water extract (EPw) and alcohol extract (EPa) of Excrementum Pteropi significantly reduce writhing number in mice. And the effect of EPa is stronger than EPw. It proves that they are analgesics. (b) In the antiplatelet aggregation, EPw could inhibit the platelet aggregation induced by thrombin. and EPa could inhibit the platelet aggregation induced by arachidonic acid、collagen、and PAF.

To sum up, EPw and EPa should be used in different prescription for clinical application. This study has provided useful information that EP is animal feces but it still has some surplus value.

Keyword: Wu Ling Chih, analgesic effect, antiplatelet aggregation

Requests for reprints should be sent to Yun-Ing Lee, Center of General Education, China Medical University, 91 Hsueh-Shih Road, Taichung 404, Taiwan.

Email: yilee@mail.cmu.edu.tw

