

救命神丹——

傳

奇

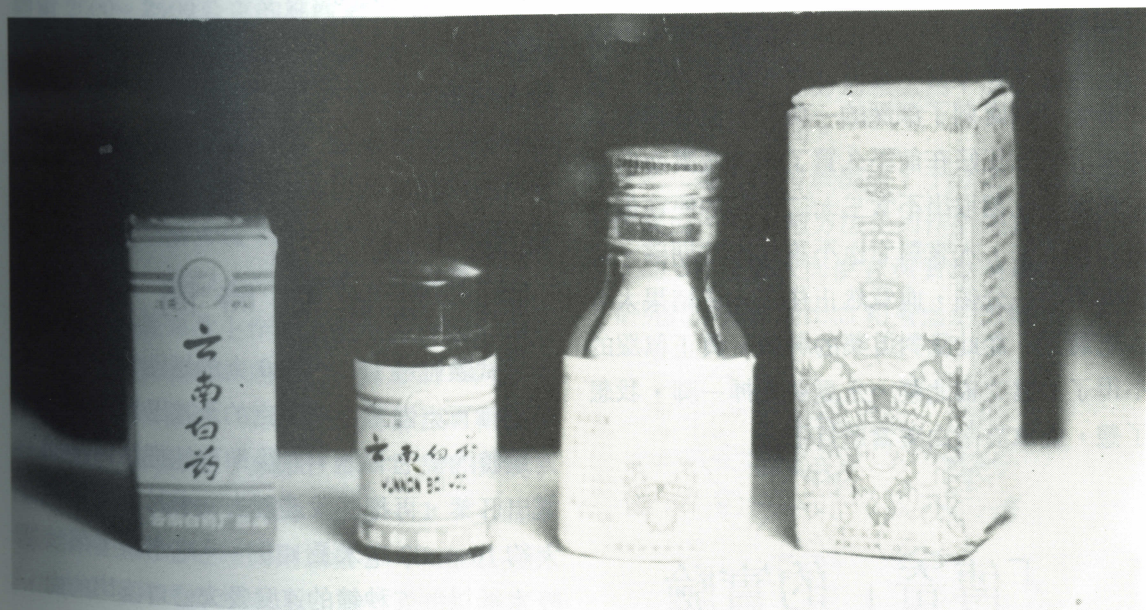
的

李震宇

雲南白藥



前言：雲南白藥是民初由一位中醫師從一種醫藥植物中提煉出來作為一種很有效的止血劑。其他的功效如治創傷、止痛也有所聞。除了廣泛的信念說雲南白藥能止血外，却沒有科學鑑證的根據。



以往的崇拜

打從小時候開始，我便對雲南白藥充滿了好奇。它不但具有神奇止血效用，瓶內的那粒紅色藥丸，還是顆救命神丹呢？據說即使因大量出血而垂危的病人，吃下這救命神丹，也能將壽命延長數小時。小時幼嫩的心靈，越是荒誕不經，越是信得堅定，飛碟與白藥，就這樣佔了重要地位。

稍微年長，知道這藥因為來源主要為大陸，因此在台灣被視為禁藥。神秘加上無知，我對它簡直有點崇拜了。高中時看司馬中原的小說，有一篇描寫一位即將被砍頭的江洋大盜賄賂了劊子手，行刑時，劊子手並沒有將大盜的頭顱整個砍下來，大盜家人立刻蜂擁而上，用一塊紅布裹住頭頸將「屍體」帶回去，而這紅布便敷滿了雲南白藥。結果，我們可預期，大盜還是難逃一死，但這已是十年後的事了。

上了大學，由於讀得是藥學系，對於中藥有了部分的接觸，白藥的神奇作用，也時有所聞。我有一位同學，他說他高中時公民老師的親戚，出了車禍造成嚴重的灼傷及大量內出血，西醫認定無救，後來就因為吃了雲南白藥而奇蹟般好了。

大二下學期一次實驗，燒製毛細管時，不慎將小指根處刺了深深的一個洞，血登時噴了出來。而我正好在前不久買了一小瓶雲南白藥，這時，立刻取出不管三七二十一便往傷口上猛倒下去，本來對它也不抱太大的期望，沒想到不出一分鐘，血竟然止住了，這結果太令人吃驚了。從此我對這藥的神效，真正佩服的不得了。這次編北藥，永夏要我插一脚，我想了想，就拿雲南白藥當題目吧！

「傳奇」的實驗

首先，在幾位好友的通力合作下，我們終於找到了一篇探討雲南白藥藥效作用的研究報告，題目是「雲南白藥止血作用研究」，為國人譯自美國中藥期刊第四卷第二期。

根據 Polesuk 的分析結果顯示，昆明雲南白藥含有 97.4 % 似澱粉的碳水化合物和達 1 % 的鈣。

實驗的對象是老鼠、兔及人。其中老鼠是測量它的出血時間 (bleeding time)，而兔及人則是測凝血時間 (clotting time)，這出血時間及凝血時間，根據生理教本的定義是：

Bleeding time : When a sharp knife is used to pierce the tip of the finger or lobe of the ear, bleeding ordinarily lasts three to six minutes .

Clotting time : A method widely used for determining clotting time is to collect blood in a chemically clean glass test tube and then to tip the tube back and forth approximately every 30 seconds until the blood has clotted. By this method the normal clotting time ranges between five and eight minutes .

因此，出血時間還藉著傷口附近機械組織的幫助，應該比凝血時間要來的短（同類間的比較），雲南白藥不在人及兔身上作出血實驗，主要原因是怕市售藥品不潔。

實驗步驟

甲、鼠出血時間

試驗體重 150 ~ 220 克的雄性韋士他鼠。先把每百克體重用 6 毫克的苯基巴比東納注射入鼠體內使它昏迷，然後準確地把腹部剖開，露出肝葉，再把肝葉邊割去一小片，留下割口大約 10 ~ 20 毫米長，3 ~ 6 毫米闊，然後把吸水紙以每五秒鐘的速度吸去傷口流出的血，

直至不再出血爲止。停止出血時吸水紙會粘上一塊已凝固的血。出血的時間是以剪開傷口至出血停頓時爲止，再從每一隻鼠的體內三片不同的肝葉傷口取錄三次個別的時間紀錄。再把三次所得的時間平均來作標準。實驗中可見到第一肝葉與第三肝葉的出血時間沒有多大分差，再用同容積 0.02 cc. 的各類試驗藥物，塗上割開肝葉的傷口上，再把鼠分組別來試驗各類藥物的效果。

乙、兔和人體血液凝固所需的時間

以 1 cc. (動脈或靜脈血) 的份量滴進一支潔淨而不含矽質的 10 cc. 外徑的玻璃試管內。這些試管先浸在 37 度攝氏的水中，凝血藥物已先被放在試管內。當血液滴入每支試管時即把計時錶按動，然後把試管傾斜移動一下，直至試管的傾斜度可超出 90 度多，但血液卻不會流出試管外爲止，最後的停止傾斜時間便是凝血所需的時間。

以兔作實驗的步驟：

以每千克用 50mg 的苯基巴本東鈉注射入體重 2000~2500 公克的雄性新西蘭兔體內，使它昏迷，然後把頸或股部動脈套上輸血管，好讓血液盡快流進試管內。每次實驗都從每隻兔體上抽取 8 cc. 的血，因爲通常的凝血時間從第 1 毫升至第 8 毫升沒太多分別，因此不用再作其他的治療實驗，每次試管內的試驗藥物的容積都是一律以十分之一毫升爲標準。

再在每隻兔身上作兩次同樣的實驗，第一次和第二次實驗的時間相隔爲兩星期。但每次實驗都選在日期同一的時間，但第二次和第一次的程序是倒轉的 (亦即若第一次試藥的順序是 1 → 2 → 3 則第二次爲 3 → 2 → 1)，而每種藥所產生的止血時間則以第一次和第二次所找出的答案平均作準。

用人作實驗的步驟：

用已消毒的塑膠抽血筒從男性志願者肘前的靜脈中抽血，先把 8 毫升血抽入抽筒的時間紀錄下來，再把每筒內分 1 毫升放入八支試管所須的個別時間也紀錄下來，抽血的時間和在試管內血凝的時間相加便是每一實驗樣本的時間。和實驗兔血一樣，第 1 毫升和第 8 毫升樣本所需的凝血時間也沒有多大分別。在每支試管內所放的試驗藥物也以十分之一毫升作爲標準，每人都作兩次實驗，每次相隔一星期，步驟和用兔作實驗一樣。

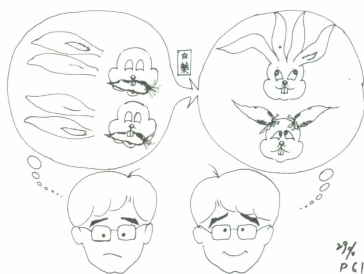
丙、實驗藥材

雲南白藥是從市面買來的昆明雲南白藥，但要數瓶混合，取均等的質素，再以千分之九的鹽水配成每毫升含 10 毫克的白藥溶液，在試驗「出血」時間時，用百分之二毫升的白藥溶液直接塗上肝葉的傷口上。在試凝血時間的實驗中，則以十分之一毫升的白藥溶液放入浸在 37 度攝氏溫水的試管內。

澱粉，澱粉在鹽水的濃度和運用的步驟與施用雲南白藥來作出血和凝血的步驟完全相同。

澱粉鈣，每十分之一毫升鈣溶液加入 1 毫升的澱粉。不同濃度千分之一、千分之五，及千分之十五的鈣鹽水也分別被試用，其他步驟和雲南白藥的步驟相同。

百分之二毫升鹽用於出血，十分之一毫升鹽水用作凝血。以上兩方法是用作對照實驗，再把鹽水的 pH 值更改而使它與實驗溶液相配合便可研究出 pH 值對出血和凝血的影響。



丁、實驗結果

pH值對出血和凝血時間的影響

表一 所用溶液的平均 pH 值

鹽水	6.9
雲南白藥加鹽水	5.2
澱粉加鹽水	5.6
澱粉加千分之一鈣	5.9
澱粉加千分之五鈣	5.0
澱粉加百分之一鈣	5.3
澱粉加千分之十五鈣	5.5

表一列出試驗所用各種不同的溶液。

表二 氫指數對鼠、兔和人的出血和凝血時間的影響

氫指數	鼠出血時間	兔凝血時間	人凝血時間
7.0	48.9***3.90	8.4***0.41	14.2***1.30
6.0		8.6***0.62	13.9***1.80
5.5	44.6***1.80	9.0***0.52	14.4***1.17
5.0		9.5***0.55	14.3***1.46
4.0	47.9***4.09	9.0***0.65	14.4***1.24

(每次的試驗數次以六個人或動物為一組，所列出的數值是平均數，三個星號(*)後的數值為標準偏差)

註：標準偏差公式為

$$S = \left[\frac{1}{n-1} \sum (X_i - \bar{X})^2 \right]$$

S：標準偏差

n：實驗次數

X_i ：第 i 次實驗的結果 $1 \leq i \leq n$

$\bar{X}$ ：n 次結果的平均值

表二列出與實驗所用的溶液相近但不同 pH 值鹽水功效的結果。鼠的出血及兔和人的凝血時間似不受氫指數減至 4.0 的影響。

表三 雲南白藥對鼠出血的功效

治療方法	鼠隻數目	出血時間 (以秒計算)
不受治療	11 頭	55.4 ***2.3
用鹽水治療	10 頭	51.5 ***1.59
雲南白藥加鹽水	10 頭	28.3 ***1.42
澱粉加鹽水	11 頭	53.2 ***1.35
澱粉加千分之十五鈣	12 頭	40.53 ***1.37

(數值是中數再加或減它們的平均數)

雲南白藥對鼠出血的效果，表三指出用鹽水治療不能有效地改變鼠出血的時間，但由雲南白藥所引起的出血時間減少比不受鹽水或受了鹽水治療的對照動物的出血時間有顯著的分別。

雖然純澱粉對不受鹽水或受鹽水治療的對照動物來說似乎沒有任何效能，但若把它與千分之十五的鈣混合則出血的時間若與純澱粉或不受鹽水或受鹽水治療的對照動物相比，却有顯著的分別，澱粉鈣的效力比雲南白藥所見的效力弱得多。

表四 雲南白藥對兔和人凝血時間(以分鐘計)的效果

治療方法	試驗兔 10 頭	試驗志願人士 12 人
不受治療	11.7***0.72	16.9***0.83
鹽水治療	9.7***0.55	15.3***0.6
雲南白藥加鹽水	4.2***0.31	5.1***0.13
澱粉加鹽水	9.1***0.54	15.6***0.72
澱粉加千分之一鈣	9.4***0.59	16 ***1.11
澱粉加千分之五鈣	8.8***0.63	15.5***0.66
澱粉加百分之一鈣	8.7***0.49	15.2***0.8
澱粉加千分之十五鈣	8.4***0.52	15.4***0.8

(數值是平均數再加或減它們的平均數)

雲南白藥對兔和人血凝的功效，表四顯示鹽水治療對兔凝血時間若與不受治療的對照動物相比，可有效的縮短，但對人血却没有多大的效果。

雲南白藥對兔和人的凝血時間比用鹽水治療對照的人和兔的凝血時間來的顯著的短。

與不受治療的對照兔來比，澱粉可縮短兔血的凝血時間。這幅度與用鹽水治療所見的效果一樣，但對人血的凝結却没有影響，這和用或不用鹽水治療的對照的人血所見的效果一樣。對兔或人血，與澱粉比較起來，雲南白藥却能顯著地把凝結時間減少。

澱粉混以不同濃度的鈣能顯著地減少兔血凝結的時間，但減少的幅度與只用純澱粉或鹽水治療的幅度相似。但對人血却不見有所減少。所得的數字與純澱粉或用鹽水治療的數字沒有多大分別，這些數字比受治療的對照人血所得的數字也沒有多大分別。

戊、結論

雲南白藥相傳對傷口止血有特效，對血管收縮是否有作用也要被注意到。在研究鼠的出血和人的凝血時間可知鼠的血管可能有收縮，但兔和人的血管沒有受收縮的影響。爲了白藥本身的消毒程度是不可預知，因此出血實驗沒有在人身上進行。

在兔和人的實驗中，純澱粉或澱粉鈣所能減少的凝血時間幅度比用鹽水的效果沒有多大分別。但對鼠的出血時間若用澱粉鈣的話則可大爲減少。但雲南白藥對出血和凝血兩項時間比採用其他藥物作試驗的結果都顯著的減少，這表示雲南白藥一定有其他的功用。



藥廠的造訪

有了上面這一篇研究的支持，使我對雲南白藥的效用不再猶豫。暑假中（七十一年）在南部的一次旅遊中，與俊盈、永夏、紹鴻、清奇，一同拜訪了高雄的「中國雲南藥廠」。參觀完後，雖然它的規模，幾乎令我覺得是對這「傳奇」二字的褻瀆，但總算從其中我們還獲得了不少新知。

根據藥廠所提供的說明書，雲南白藥的主要成分爲每公克含：

三七	67 mg	天花粉	150 mg
金銀花	66 mg	穿山甲	100 mg
貝母	67 mg	何首烏	150 mg
半夏	66 mg	藕節	167.5 mg
知母	66 mg	冰片	0.5 mg
白芨	100 mg		

雲南白藥的效能爲：

一創傷出血、胃出血、胃痛、腹瀉。

二月經痛、白帶、產後惡露。

三癰腫。

而它的禁忌爲「孕婦忌服」。

中醫方劑的描述

中醫方劑這本書上提到，雲南白藥：

〔用法〕

每服五厘至一分。日一、二次。一般用開水調服，外傷疼痛而未出血者，可用黃酒調服，症重者藥量可以酌加。服後一日內忌食豆類、魚腥、牛羊肉、生冷酸等食物。亦可外用止血。

〔功用〕

活血、止血、止痛。

〔適應症〕

各種內外出血、跌打損傷、疼痛、以及胃痛、痛經等症。

如果將雲南白藥裏的主要成分大略分析可發現：

三七爲止血藥、金銀花爲特殊消毒藥、貝母爲鎮咳與祛痰藥、半夏屬消化系統裏的鎮吐藥、知母爲解熱藥、何首烏爲新陳代謝藥。由這裏，便可大略看出這藥的廣泛用途。最後，我想應該做的，便是將這十一種主要成分詳細功用、效能陳述出來。

成分的細論

一、三七

傳說需栽培三至七年才有效用。

性質：甘、微苦、溫、無毒。

效能：行瘀、止血、定痛、消腫，用作血病藥。

主治：止血、散血、定痛、金刀箭傷、跌撲杖瘡、血出不止者、嚼爛塗或爲末摻之，其血即止。亦主吐血、衄血、下血、血痢、崩中、經水不止、產後惡血不下、血暈血痛、赤目、癰腫、虎咬、蛇傷諸病。

臨床應用：古稱「山漆」，主要是說它產於山間，功能止血，如漆黏物。它的功用，主要爲止血、化瘀、止痛三種，不論內服或外用，都有良好的療效。根據臨床實驗體會，本品止血的功效頗爲顯著，且有「止血不留瘀」的特點，故在大量出血或出血不止的時候可以應用。至於它的化血止痛作用也很明顯，適用於氣滯血阻諸痛，如跌打損傷、癰瘡腫痛，

爲傷科常用藥物。



二、金銀花

性質：甘、寒、無毒。

效能：清熱治瀉痢，解毒療瘡傷。

主治：寒熱身腫，久服輕身，長年益壽。

藥理：金銀花具有廣泛的抗菌作用。金銀花百分之百濃縮煎劑在培養基中對傷寒桿菌、副傷寒桿菌、霍亂弧菌、溶血性鏈球菌作用較強，對赤痢桿菌、大腸桿菌、葡萄球菌、肺炎雙球菌、白喉桿菌等次之。對人型結核桿菌的生長也有一些抑制作用。

金銀花又有增高血糖的作用，用金銀花煎劑經口給予家兔，血糖量就有顯著增加，經過五～六小時才恢復正常。

臨床應用：金銀花係中醫外科聖藥，治療癰疽、發背、疔瘡、丹毒、瘡癤、膿疱瘡、肺膿腫、桿菌性病疾及多種急性傳染病，每日用金銀花 10～30 克，煎湯分三次服，煎湯洗滌感染創傷有防腐及促進癒合的療效。



三、貝母

性質：辛。平。無毒。

效能：潤肺、清火、解鬱，專作祛痰鎮靜藥。用於諸種咳嗽，妊婦原因不明之咳嗽，尤適為緩和之鎮咳劑。此外有用於毒蟲之刺傷及急性支氣管炎。

主治：傷寒煩熱淋瀝，喉痺乳難，全瘡風瘡，療腹中結實，心下滿，洗洗惡風寒，目眩項直，咳嗽上氣，止煩解渴出汗。安五臟，利骨髓。

藥理：貝母中含有生物碱，其藥理作用有類似阿托平的作用，能擴張支氣管平滑肌，減少分泌，擴大腫孔及降血壓。

臨床應用：貝母煎湯內服，常用於急性或慢性支氣管炎、肺結核、肺炎、百日咳、流行性感冒，但係對症治療法，對上述傳染病的治療尚需適當的配合化學治療。



四、半夏

性質：辛。平。有毒。

效能：乾燥化痰，降逆，止嘔。半夏在胃沒什麼作用，至腸略能促進腸液分泌，並和胰液化合而被腸壁吸入血中。能刺激末梢神經，使精神振奮。血液循環增快，同時促進肺之呼吸作用，使痰沫容易被驅出。故用作咳逆及吐逆鎮靜藥。

主治：半夏消痰，下肺氣，開胃，健胃止嘔吐，去胸中痰滿。消癰腫，療痿黃，悅澤面目，墮胎。

應用：半夏可用以鎮吐和鎮咳，治療頑固性嘔吐及傷風咳嗽，成人一次量製半夏1.5~10克，煎服，如用複方半夏煎（含半夏8%），一次口服100~300毫升。



五、知母

性質：苦。寒。無毒。

效能：滋腎、補水、瀉火、滑腸。其效能有三：①為解熱藥，用於熱之亢進期。②有鎮靜作用，用於性神經勃起過度遺精等。③小便熱閉不通，用之有利尿之效。

主治：消渴解熱，除邪氣，肢體浮腫。下水，補不足，益氣，療傷寒，久瘧煩熱及風汗內疽，多服令人洩。

藥理：知母浸膏對實驗性發熱，有退熱作用，而且作用持久。體外實驗顯示，本品對痢疾桿菌、傷寒桿菌、副傷寒桿菌、大腸桿菌、綠膿桿菌、葡萄球菌、溶血性鏈球菌、肺炎雙球菌和百日咳桿菌有較強的抗菌作用。知母又有鎮靜作用，能降低神經系統的興奮性。

應用：知母可用作急性傳染病的一般解熱藥，對肺結核患者的下午潮熱也適用，每日可服6~15克，煎湯口服。



六、白芨

性質：苦。平。無毒。

效能：歛肺，生肌，化癥，止血，用作吐血藥，又為治瘡藥。

主治：癰腫，惡瘡，敗疽，傷陰死肌，胃中邪氣，癰緩不收，**瘰癧**腫脹。



七、天花粉

性質：苦。寒。無毒。

效能：瀉火潤燥，生津止渴。在胃不起變化，至腸被吸入至血中，能使血液流動增速，促進肺臟之呼吸，令痰容易驅出。故用作消渴潤燥劑，及為排膿生肌消腫藥。

主治：消渴，身熱，煩悶，大熱，補益安中，續絕陽，除腸胃中痼熱，人疽，身面瘦

，唇乾口燥，短氣，通月水。



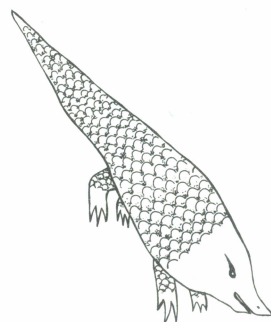
八、穿山甲

此為動物而非植物。

性質：鹹。寒。有毒。

效能：通經路，潰癰疽，用作麻疹痘瘡疥癬之內攻藥，兼用為通乳藥。

主治：五邪，驚啼悲傷，燒灰酒服方寸七。



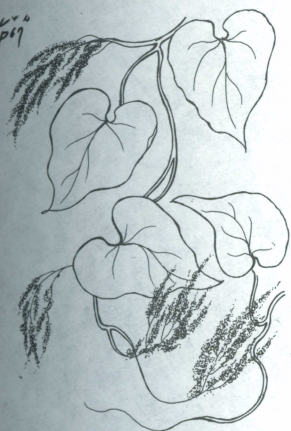
九、何首烏

性質：苦。澀。微溫。無毒。

效能：補肝腎，歛精氣。本品入胃後，即能助胃之消化，至腸使分解，而被吸收，經此分解後之特效糖素，入血內能促進血液中之醇素作用，使細胞之新陳代謝作用增進。故專用作強壯藥，治療各種貧血症及神經衰弱。

主治：治瘰癧，消癰腫，療頭面風瘡，治五痔，止心痛，益血氣，黑髭髮，悅顏色，久服長筋骨，益精髓。

應用：何首烏爲一般強壯藥，特別適用於神經衰弱，亦可用於糖尿病，佝僂病及病後衰弱，每日服9~15克，水煎分服。

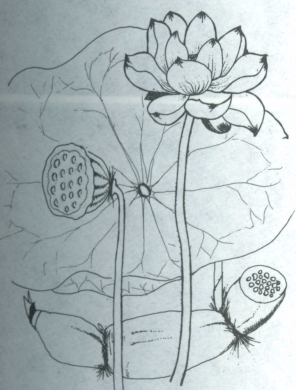


十、藕節

性質：澀。平。無毒。

效能：止血、化瘀。

主治：搗汁飲，主治吐血不止及口鼻出血。



十一、冰片

性質：辛。苦。微寒。無毒。

效能：散鬱火，去翳明目，搜風治癰。本品用

治中暑霍亂藥，又作腹胸止痛與鎮咳等藥。入胃後，僅能刺激胃部，令人腹部覺熱而爽，與胃液腸液等不起變化，至腸能刺激腸壁神經，使腸蠕動增速。且能殺霍亂菌，又能停止其卵子發育。本品在未入血前，僅有小部分與胃腸中之葡萄糖化合，及至小腸，始被腸壁吸入血中，即能大增白血球之數，使血液迅速循環，大腦神經亦被激而興奮，心臟跳動亦較明顯，精神十分充足，慾念亦勃然興起。若服量過多，則腦神經因受激過度，反由興奮而轉入麻痺狀態。

主治：心臟衰弱，百日咳，婦人難產，研末少許，新汲水服立下。



附記

由中國雲南藥廠的製藥過程我們了解到，瓶內那粒紅色藥丸，並未含特殊成分，因此其效用應與其他藥粉相同。這與我根深蒂固的觀念不合，但我也無法找出任何理由來解釋。只能勸有此觀念的人，不用太固執了。