

Legendary Hwa Tuo's Surgery under General Anesthesia in the Second Century China

Nai-Shin Chu

Abstract- In traditional Chinese medicine, Hwa Tuo (110 ? - 208 A.D.) is one of the most famous doctors. He used only few herbs in drug treatment or applied few points in acupuncture, and achieved excellent results. His ultimate fame came from his remarkable surgical skills and his discovery of general anesthesia.

According to the Chronicle of the Three Kingdoms (ca. 270 A.D.) and the Annals of the Later Han Dynasty (ca. 430 A.D.), Hwa Tuo performed operations under general anesthesia and the operations even included major ones such as dissection of gangrenous intestines. Before the surgery, he gave patient an anesthetic to drink to become drunk, numb and insensible. The anesthetic was called "foamy narcotic powder" and probably dissolved in wine.

Because Confucian teachings regarded the body sacred, surgery as a form of body mutilation was not encouraged, or even became a taboo. Despite his great achievement, practice of surgery could hardly take off and the death of Hwa Tuo marked the end of Chinese surgery.

Unfortunately, the composition of the anesthetic powder was not mentioned in those two books or other Chinese medical writings. The herb has been thought to be datura flower, aconite root, rhododendron flower, or jasmine root. Furthermore, Hwa Tuo's operations under general anesthesia were not described in details. Therefore, his remarkable achievement needs to be further documented.

In Western medicine, the first operation under general anesthesia occurred at the Massachusetts General Hospital in 1846 when William Morton demonstrated the effectiveness of ether. How could Hwa Tuo accomplish such scientific achievement in the second century has remained a mystery. Even so, it seems quite remarkable that Hwa Tuo had come up with the idea of performing surgery under general anesthesia using the "foamy narcotic powder".

Key Words: Hwa Tuo, Traditional Chinese medicine, Anesthesia, Surgery, Physician

From the Department of Neurology, Chang Gung Memorial Hospital, Linkou Medical Center, Taoyuan, Taiwan.
Received November 1, 2004. Revised and Accepted November 17, 2004.

Reprint requests and correspondence to: Nai-Shin Chu, MD.
Department of Neurology, Chang Gung Memorial Hospital.
No. 199, Tung-Hwa N. Road, Taipei, Taiwan.
E-mail: chu060@cgmh.org.tw

華佗首創全身麻醉開刀的探究

朱迺欣

摘要

華佗是中國傳統醫學的一代名醫，醫術高超，精通各科，尤其以外科成就最輝煌，被尊稱為外科之神。華佗的外科成就，包括開刀技術高明，能做各種高難度手術，還發明了全身麻醉藥「麻沸散」，讓病人喝了（可能泡酒服用），「須臾便如醉死，無所知」，可以安心進行「破腹割背」的手術，甚至做腫瘤摘除和胃腸縫合的大手術，傷口四五天內癒合，病在一月左右復原。

「麻沸散」的成分，因為文獻未記載而失傳。專家們推想，可能是洋金花（曼陀羅），烏頭，羊躑躅（鬧羊花），或茉莉根。根據「本草綱目」記載，這些藥物皆可浸酒做全身麻醉。

華佗的事跡，主要根據「三國志」和「後漢書」的華佗傳。這些記載，多根據傳說所說，可能有誇大，甚至神化的地方。另外，華佗用全身麻醉開刀的文獻記載，也相當簡略，不但「麻沸散」的成分未說明，開刀方法也沒有詳細記錄。更遺憾的是，華佗沒有把這項偉大的醫學創舉，薪傳後代。華佗的去世，不止是麻醉開刀方法的失傳，也導致中國外科醫學的沒落。因此，華佗全身麻醉開刀的事跡，仍須進一步考證。

關鍵字：華佗，中國醫學，麻醉，外科，醫師

Acta Neurol Taiwan 2004;13:212-216

華佗是家喻戶曉的一代名醫，甚至被認為是中國最偉大的醫生^(1,2)。雖然他的醫術屬於中國傳統醫學，西醫要開業，賀匾往往是「華佗再世」，可見華佗的響亮名聲，縱貫古今，也受到西醫的尊崇。

至於華佗的醫術如何高超，詳細知道的人，恐怕不很多。華佗的名聲，能夠家喻戶曉，歷史小說「三國演義」的推波助瀾，可能是很重要的關鍵。

「三國演義」中的二則故事⁽³⁾，使華佗中外馳名：第一個故事是，華佗割治關雲長左臂的毒箭傷口。此項手術令人嘖嘖稱奇，乃因華佗開刀時，不但不用局部麻醉，關公還能無動於衷地繼續下棋。這個故事充分顯示，華佗的驚人外科技術；第二個故事是，當曹操被劇烈頭痛折磨時，華佗說：「大王頭腦疼痛，因患風而起，病根在腦袋中，風涎不能

林口長庚紀念醫院神經內科
受文日期：2004年11月1日。修改及接受日期：2004年11月17日。

通訊作者：朱迺欣醫師。林口長庚紀念醫院神經內科，桃園縣龜山鄉復興街5號。
E-mail: chu060@cgmh.org.tw

出。枉服瀉藥，不可治療。某有一法：先飲麻肺湯，然後用利斧砍開腦袋，取出風涎，方可除根。」曹操大怒曰：「汝要殺孤耶！」我們西醫讀這一段故事時，當然會震驚於華佗用「利斧」開腦，覺得他的手術相當粗魯，病人也只有死路一條。但是一般老百姓的想法，可能適得其反。他們會覺得，華佗很偉大，能用利斧開腦。這兩則故事是羅貫中捏造的，推想要誇大華佗的開刀成就，使他成為外科之神。另外，文中提到的麻醉劑「麻肺湯」，亦為「麻沸散」之誤。

華佗雖然精通各科，最專長的還是外科，不但手術技術高超，還發明「麻沸散」做全身麻醉開刀。在西方醫學，雖然羅馬皇帝尼祿（37–68 AD）的軍醫 Dioscorides 已記載用草藥（如曼陀羅花，鴉片，等）加酒做麻醉，進行尿結石開刀或燒灼傷口，正式紀錄的全身麻醉開刀，始於 1846 年，在麻省總醫院（Massachusetts General Hospital）由 William Morton 用乙醚實施全身麻醉⁴⁾。華佗在西元第二世紀就已實施全身麻醉開刀，此項成就，令人驚嘆，應是腦神經醫學的奇蹟和偉大的里程碑^{2,5)}。

遺憾的是，華佗用全身麻醉開刀的事跡，文獻記載頗為簡略，不但「麻沸散」的成分未說明，開刀方法也不清楚。因此，後世對此項神經醫學史上的重大事件，不免懷疑其真實性，或覺得有商榷餘地，還需等待更嚴謹的考證。

漢朝三大名醫

正確地說，中國醫學從漢朝（206 BC–220 AD）開始^{1,2,5)}。在此之前，中國醫學倚賴民俗療法，偏重哲學推理，缺乏有系統的疾病分類和疾病理論。漢朝醫學，注重臨床觀察和疾病分類，探討疾病原因，並進行臨床實驗。漢朝是中國醫學最隆盛的時代，出了三大名醫，將中國醫學提昇，變成理論與實際配合的醫學。所以，中國醫學，又稱漢醫。

漢朝三大名醫是，倉公（淳于意），張仲景，和華佗。倉公的貢獻，在詳細紀錄病例，一方面做長期追蹤的參考，另一方面了解治病的成敗因素，對疾病能做預測。倉公過世後，病史記錄風氣隨之沒

落，直到宋朝才死灰復燃。

張仲景是中國最偉大的醫生，被比喻為「中國的希波格拉底斯」，又被尊稱為神醫。張仲景寫了「傷寒雜病論」，共十卷，而名垂千秋。「傷寒論」是中醫的內科經典，與「黃帝內經」齊名，同為中醫寶鑑。在漢朝之前，治病方法主要是針灸，艾灸，按摩和草藥；醫學理論主要是哲學性思路。張仲景是實驗派始祖，改變此種重理論的醫療，強調疾病的症狀，病程，治療方法和藥物作用。

華佗與張仲景同時代，是中國最著名的外科醫生，被尊稱外科之神。華佗也是傑出的內科醫生，能診治疑難雜症，又能只用少數藥物或少處針灸，便能病除。華佗最被稱道的醫術是，神奇的開刀技術，能施行各種大手術，和用全身麻醉劑「麻沸散」開刀。

所以，漢朝出了中國最偉大的內科醫生張仲景，和中國最偉大的外科醫生華佗。

華佗的生平

後世知道的華佗生平和醫術，主要記載於晉朝陳壽的「三國志」（約公元 285 年）⁶⁾和宋朝范曄的「後漢書」（約公元 445 年）⁷⁾。由於華佗的事跡，多根據傳說所說，不免有誇大，甚至神化的地方。另外，二位史書作者，對醫學可能認識不深，無法做專業性的判斷。最後，華佗本人未留下任何醫學著作，流傳後世的「中藏經」，以及後來出現的「華佗神醫秘傳」和「華佗神方」，皆非華佗真傳²⁾。這些情況，對華佗的醫術和醫學貢獻，添加不確定的因素。

華佗，字元化，沛國譙人（今江蘇沛縣，或安徽亳縣），生卒年代記載不詳（可能西元 110–208 年），曾外出求學，兼通好幾部經書，自認為是讀書的士大夫，卻被視為以醫技為職業，社會地位低的醫生，而常自悔恨。華佗似乎淡泊名利，幾次有人請他做官皆不就，反而喜愛遊山玩水，到處行醫救人，也到處蒐集民間藥方。華佗因通曉養生之術，活到九十多歲，還「貌有壯容」。華佗雖是一代名醫，可惜在當曹操御醫時，因醫病關係不佳，藉故

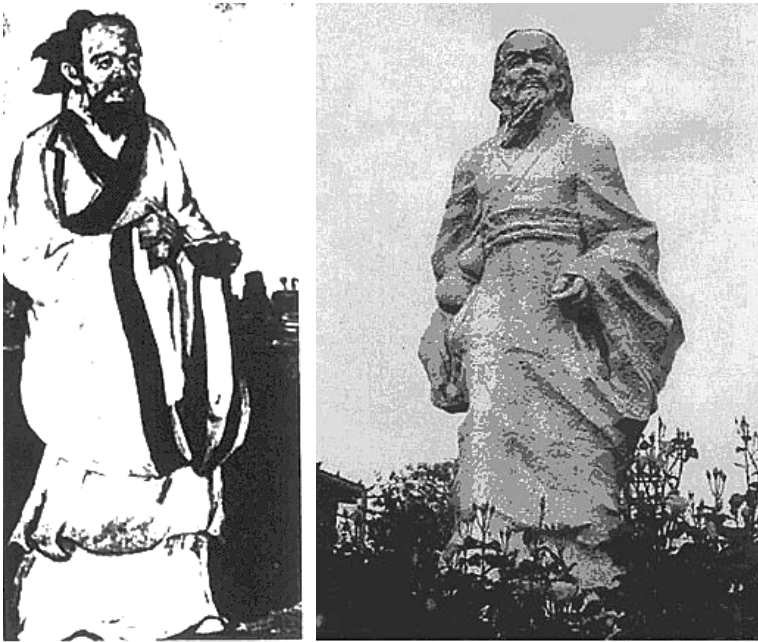


圖. 華佗的畫像與雕像。華佗的像不少，但是真正的長相則不清楚。

避開曹操，而慘遭殺害。之前，華佗也因預測疾病過於「露骨」，遭到一位郡守令人追殺。由此可見，華佗醫術高超，但醫病關係似乎不理想。

華佗是否有名師教導，還是無師自通，已無文獻可考證。「三國志」的「華佗傳」只有三頁多，內容主要講華佗的生平，以及他的精湛醫術，包括診治疑難雜症，對疾病的預後，料事如神；如果疾病無法用針灸或草藥治療，則用「麻沸散」實施全身麻醉開刀；最後談到華佗的養生之術，包括運動養生，發明五禽之戲。

「三國志」和「後漢書」的華佗記載，內容很相似，甚至文筆句子也很相似，推想「後漢書」的華佗事跡，是根據「三國志」的華佗傳寫的。以下是這兩本史書華佗傳的第一段：

「三國志」

華佗，字元化，沛國譙人也，一名旉，游學徐土，兼通數經，沛相陳珪舉孝廉，太尉黃琬辟，皆不就。曉養性之術，時人以爲年且百歲，而貌有壯容。又精方藥，其療疾合湯，不過數種，心解分劑，不復稱量，煮熟便飲，語其節度，舍去輒愈，

若當灸，不過一兩處，每處不過七八壯，病亦應除，若當針，亦不過一兩處，下針言當引某許，若至語人病者，言已到應，便拔針，病亦行差。若病結積在內，針藥所不能及，當須剝割者，便飲其麻沸散，須與便如醉死，無所知，因破取，病若在腸中，便斷腸湔洗，縫腹膏摩，四五日差，不痛，人亦不自寤，一月之間，即平復矣。

「後漢書」

華佗，字元化，沛國譙人也，一名旉，遊學徐土，兼通數經。曉養性之術，年且百歲，而猶有壯容，時人以爲仙。沛相陳珪舉孝廉，太尉黃琬辟，皆不就。精於方藥，處劑不過數種，心識分銖，不假稱量；針灸不過數處。若疾發結於內，針藥所不能及者，乃令先以酒服麻沸散，既醉，無所覺，因剝破腹背，抽割積聚，若在腸胃，則斷截湔洗，除去疾穢，既而縫合，傳以神膏，四五日創愈，一月之間皆平復。

令人驚訝的是，華佗用全身麻醉開刀的事跡，文中只有一句，即「當須剝割者，便飲其麻沸散，須與便如醉死，無所知，因破取。」全身麻醉在

「後漢書」，則加了以「酒」服麻沸散。後世談到此事，皆引用「後漢書」的「以酒服麻沸散」。華佗用全身麻醉開刀，包括破腹剖背，抽割膿瘍，割除腫瘤，甚至切除壞死或發膿腸子。

關於華佗全身麻醉開刀的事跡，「華佗別傳」另有三段記載：

「又有一士大夫不快，佗云，君病深，當破腹取，然君壽亦不過十年，病不能殺君，忍病十歲，壽俱當盡，不足故自剝裂。士大夫不耐痛癢，必欲除之。佗遂下手，所患尋差，十年竟死。」

「又有人病腹中半切痛，十餘日中，鬢眉墮落。佗曰，是脾半腐，可剝腹養治也。使飲藥令臥，破腹就視，脾果半腐壞。以刀斷之，刮去惡肉，以膏傳瘡，飲之以藥，百日平復。」

「琅琊劉勳為河內太守，有女年幾二十，左腳膝裡上有瘡，癢而不痛。瘡愈數十日復發，如此七八年，迎佗使視，佗曰，是易治之，當得稻稈黃色犬一頭，好馬二疋。以繩繫犬頸，使走馬牽犬，馬極輒易，計馬走三十餘里，犬不能行，復令步人拖曳，計向五十里。乃以藥飲女，女即安臥不知人。因取大刀斷犬腹近後腳之前，以所斷之處向瘡口，令去二三寸。停之須臾，有若蛇者從瘡而出，便以鐵椎橫貫蛇頭。蛇在皮中動搖良久，須臾不動，乃牽出，長三尺所，純是蛇，但有眼處而無童子，又逆鱗耳。以膏散著瘡中，七日癒。」

最後二段有談到「飲藥」麻醉，但未提藥名「麻沸散」。

華佗的卓越外科事跡，描述簡略，似乎比較偏重開刀的驚人結果，卻忽略了開刀的技術面，讓後人無法瞭解開刀細節。華佗用「麻沸散」實施全身麻醉開刀，也只有短短一段。「麻沸散」的用法，在「三國志」是「便飲其麻沸散，須臾便如醉死，無所知」；在「後漢書」是，「乃令先以酒服麻沸散，既醉無所覺」，到底「麻沸散」要不要泡酒喝？

所以，華佗的全身麻醉開刀，有不少基本問題需釐清，包括：

1. 麻沸散的成分是什麼？需泡酒下飲？全身麻醉成功率如何？
2. 華佗用什麼儀器開刀？用什麼東西縫合傷

口？用什麼液體清洗病灶？

3. 華佗破腹開背治什麼病？手術成功率如何？破腹開刀皆由華佗一人擔當？

另一項困惑的事是，華佗有二位大弟子—吳普和樊阿，他們雖然也成了名醫，在醫學上卻沒有傑出的貢獻。華佗沒有把麻醉藥和開刀技術傳授給兩位弟子，卻在臨死之際，把他的醫書送給獄吏，這樣的作法令人費解。

麻沸散之謎

麻沸散，顧名思義是，會產生麻醉的藥粉，它在液體溶解時會有氣散起泡現象。因為酒本身也有抑制中樞神經產生全身麻醉的作用，如果麻沸散需以酒服之，它的麻醉作用可能不強烈。

根據一些專家的推想^{2,5)}，以及「本草綱目」的記載^{8,9)}，有些中藥具有全身麻醉的效果，可能是麻沸散的成分。這些藥物包括：

1. 洋金花 (Datura flower)

又名曼陀羅花，用途為止咳平喘，解疼止痛，癲癇，外科手術麻醉劑。用法包括：內服時煎湯，入散劑，煎酒。

洋金花的麻醉作用，來自內含的生物鹼，包括東莨菪鹼 (scopolamine)，莨菪鹼 (hyosyamine)，和阿托品 (atropine)。

2. 烏頭 (Aconite root)

又名草烏，其根可做藥物，作用包括：祛風除濕，散寒，止痛，故用於治療風寒濕痺，肢體關節冷痛，麻木癱瘓，心腹絞痛，麻醉止痛。

烏頭根含烏頭鹼 (aconitine)，和次烏頭鹼 (hypoaconitine)，不但有鎮痛作用，對感覺神經和中樞神經也有麻痺作用。

3. 羊躑躅 (Rhododendron flower)

又名山杜鵑，或鬧羊花 (Chinese azalea flower)，含石楠素 (ericolin)，杜鵑素 (rhodotoxin)，檜木毒素 (andromedotoxin)，能驅風，除濕，消腫，止痛，主治風濕頑痺，傷折，疼痛，和手術麻醉。內服用法時，研末入凡，散，或浸酒。

羊躑躅的名字由來是，「羊誤食其葉，躑躅而死，故以為名」；鬧羊花之名是，「鬧當作惱，羊食其葉，跟躑躅而死，故名鬧羊花。」

4. 茉莉根 (Jasmine root)

茉莉根有麻醉止痛功效，主治跌撲損傷，筋骨扭傷，牙痛，頭痛，失眠。用法是，磨酒內服，有中樞神經麻醉作用。

這四種藥皆可研磨成散劑，也能浸酒服用。

結 論

華佗能在西元第二世紀發明麻醉藥「麻沸散」，並做全身麻醉開刀，是醫學上的奇蹟。華佗是傑出的外科醫生，也是傑出的藥學家。遺憾的是，華佗沒有把他的外科技術和麻醉藥物傳給後代。又由於文獻記載簡略，並有誇大的傾向，華佗全身麻醉開刀的創舉，似乎還需進一步的闡明。追溯歷史，華佗像一顆慧星，中國醫學的外科，因他而有名，但也隨著他的去世而沒落。華佗麻醉開刀的失傳，是中國醫學很大的損失。華佗能在西元第二世紀想到

用全身麻醉開刀，這種想法，可能早西方醫學幾個世紀。如果華佗的麻醉開刀屬實，後世應該尊稱他為「麻醉之祖」。

參考文獻

1. 陳邦賢 (1936)。中國醫學史。台北：臺灣商務印書館，1992。
2. 甄志亞。中國醫學史。知音出版社，台北，1994。
3. 羅貫中 (十四世紀後期)。三國演義。台北：臺灣文源，1990。
4. Nuland SB. Surgery without pain. The origins of general anesthesia. In: Nuland SB. Doctors. The Biography of Medicine. New York: Vintage Books, 1995;10:263-303.
5. 杜聰明。中西醫學史略。高雄：高雄醫學院，1959。
6. 陳壽 (約西元285年)。三國志。台北：臺灣商務印書館，1981:397-400。
7. 范曄 (約西元445年)。後漢書 (三)。台北：臺灣商務印書館，1981:1246-9。
8. 李時珍 (約西元1578年)。本草綱目。新店：中國醫藥研究所，1994。
9. 邱德文，吳家榮，夏同珩。本草綱目彩色藥圖 (上卷)。台北：薪傳出版社，2001。