

## 日本運用針麻開刀成功

一九七二年六月四日在東京舉行的第二十三屆「日本東洋醫學大會」上，發表了好幾個臨床實例，宣布日本運用針刺麻醉於外科手術已獲成功。

在大會上作報告的醫生都認為：針刺麻醉比藥物麻醉更加有效，用針麻施行手術，病人血壓不變，手術後痛苦也少。唯一的小缺點是從開始到進入麻醉的時間較長。

東京世田谷區日產玉川醫院醫師代田文彥在大會上說：「我相信（在日本）外科上的一般手術，耳鼻喉科、眼科和產婦科的手術全面運用針刺麻醉的日子已非常接近了。」

代田醫師爲了探究中國的針刺麻醉，一九七一年十一月曾到中國參觀，並學習針刺技術，回國後他在自己身上做扎針試驗，再向醫院的職員和病人徵求志願者，試用針灸探尋穴道，先後經過八十個人的試驗，找到了一些有效的穴位。他發現過多的穴位一起針刺反而起彼此抵消的效果。最有效的是，在適當的穴位上每一秒鐘一次針刺顫動，同時用約六十伏的電壓，以一萬分之一秒的速度衝擊穴位，病人的痛覺立即消失，麻醉效果極高。

代田的報告說，一九七二年五月他運用針刺麻醉於實際手術。一個十九歲的患蘭尾炎的少女在手術的六小時前，在頭部的「正營」和「通天」兩個穴位扎針並通電流。在臨開刀之

前只給病人做了基礎麻醉。他強調說這一麻醉並不是加強病人的麻醉效力，而是讓執刀的醫生放心，因為，這是第一次用針麻的臨床手術。

代田說，病人只是在牽張腹膜時略感不適，其餘毫無痛癢感覺。手術完畢，病人立即起身登上二樓走回自己病房一直上床。手術後只是繼續使用電針，完全沒有使用止痛藥物，到第四天完全拔去針後，問病人有什麼感覺，回答是：「大笑時有微痛。」

代田在他的報告又敘述另一個十九歲的女性患副鼻竇炎施用針刺麻醉割除病灶的例子，他說，這個女性在接受手術前兩小時四十分起，在頭部的「百會」，手部的「三里」，足部的「陷谷」三個穴位扎針並通過電流。病人在手術中神志清醒，完全沒有痛疼的感覺。擔任手術的耳鼻喉科醫生也非常驚訝地說：「這比藥物麻醉更靈。」當晚病人吃餅乾，嚼得清脆有聲，病人的臉部也沒有腫。

另一個醫生谷美智士在大會上報告，他在十例手術中，使用針刺麻醉都獲得成功。谷美智士是小田原市間中醫院的外科醫生，他說在他施手術的十例中，病人有十四歲的男性少年摘除淋巴腺手術，有三十七歲男性的蘭尾炎切除，有七十七歲男性老年人的睪丸摘除手術。這些手術用針刺麻醉都取得成功的效果，特別是七十七歲的老人，在手術中自然地進入睡眠狀態。

還有的醫生發表用針刺鎮痛的報告，如對末期肺癌病人，在足部的「委中」穴位扎針立

刻就減除了病人的痛苦。

日本關東工傷醫院的鳥山稔醫生在一九七二年七月訪問中國後，對中國的針刺麻醉進行了深入研究，爲了探索穴位，他曾在自己身上進行針刺。鳥山稔在三個月內使用針麻成功地進行了十六次手術，並在一九七二年十月十五日向日本鼻竇鼻腔學會總會作了有關針麻的專題報告，引起了日本醫學界的很大反響。最近他所在的醫院的皮膚科也使用針麻進行了多次手術，有的患者在做完手術後可以自己走回去，沒有像使用藥物麻醉那些痛苦。

鳥山稔醫生對日本記者談及他使用針麻的經過，他是東京關東工傷醫院耳鼻喉科主任醫生，他從去年訪問中國回國後的三個月期間，進行了八十例耳鼻喉手術，其中二十例使用針刺麻醉，十六例取得了成功。

他用針刺麻醉方法爲病人開刀，是在該院的麻醉科醫生協助下進行的，使用的器械是從中國買回的電流刺激裝置。那位青年麻醉師久場襄，是熊本醫科大學畢業的麻醉專家，他對中國的針灸很感興趣，在熊本大學讀書時就研究過一些經絡學說和針刺穴位。在關東工傷醫院曾試過用針灸治療風濕病人。這次他熱心同鳥山合作，用針麻方法開刀，使他對針麻這門技術有新的認識。

據久場說，鳥山不僅使用從中國學來的針麻穴位，還在自己身上扎針試驗。

這家醫院的皮膚科用針麻爲病人割除疣子和黑痣等皮膚組織的異變，反應都很好。病人

接受手術，二三十分鐘後毫無痛楚地自行回家，不像過去每一例都要用藥物局部麻醉，開刀後遭下痛楚和麻木感。鳥山醫師說：「當然，目前我們還不能說針麻百分之百成功，但在日本百分之六、七十的成功率是很穩固的了。針麻是必要的，因為有些例子是藥物麻醉所不能達到的。例如割除乳癌，一經使用局部麻醉注射後，整個乳部就腫脹起來，不知道從何處切除，針刺麻醉就不會產生上述後果。」

久場麻醉師又說，他用動物試驗針刺鎮痛的效果，檢查動物的腦波。使用藥物麻醉時，無論是局部或全身麻醉，動物的腦波都起變化。用針刺麻醉時，腦波却無異狀。

另一個訪華團團員、昭和大學醫院的岡本途也教授，在東京遞信醫院指導外科醫生許端光，用針刺麻醉方法成功地施行了四例開腦手術。許醫生在岡本教授的指導下，在東京遞信醫院用針麻開腦。他說：「岡本先生把他從中國帶回的針麻機械供給我使用。我一定要設法自己也購置一副。」他所指的是上海製造，同書本大小相仿的「D二—六二晶體管電針治療機」。他在岡本教授的幫助下，第一次用針麻為日本病人開腦，在頭部鑿開一個洞穴，進行檢查。這一次成功後，信心大增。第二次為病人腦部進行慢性硬膜下腫瘤摘除手術，又獲得成功。第三例為一個頭腦受傷的病人開刀急救，第四例同樣是摘除慢性硬膜下腫瘤，都得到成功。

他說，病人在手術中神志清醒，手術中他們還向護士要水喝，並且都說不痛。手術做完

就自己站起來，有的人還去廁所小便後走回病房，他們都說心情並不緊張。

岡本說，也有一例是不成功的。許醫生要爲第五個病例用針麻時，那個病人被恐怖感所嚇倒。醫生用手指輕輕撫摸一下就呼痛，結果改用普通藥物麻醉。因此岡本說，病人要丟掉恐怖心理並信賴醫生，加上正確穴位的使用，是很重要的。他已把這些經驗寫成論文，在最近的神經學會會議上作了報告。

東京豐島醫院婦產科主任飛松源治用針麻進行四例剖腹接生手術，均獲成功；他又用針麻割除子宮頸瘤，也完全成功；另外還進行了摘除脂肪瘤、拔牙等，一共十二例，都是採用針刺麻醉。去年十月十七日，一位懷孕九個月的日本婦女松川幸子因前置胎盤大量出血，用藥物麻醉進行剖腹手術已經不可能，飛松源治用針麻爲這位孕婦做了剖腹分娩手術。松川在一封信中說：「手術做得很安全，手術後也非常好，而且出乎意料地恢復得很快」。

飛松源治說，在他的婦產科範圍內，到今年一月二十九日的半年內，對難產的婦女施用針麻做剖腹手術，已經接下了十二個孩子，加上其他小手術，已經有幾十個成功的例子。針麻用於剖腹接生的好處是：手術中不會產生血壓變動的危險，流血量少，嬰兒不會受藥物麻醉陷入昏迷。手術後病人傷口疼痛減少，大小便、身體活動和飲食都不受限制，產婦乳量也多，手術後起床和步行開始也早，很快就能出院。所有受過手術的產婦都對針麻反應良好。

## 日本醫生看針刺麻醉

中國正式發表了創造針刺麻醉方法爲病人開刀成功的消息後，受到了日本的注視。一九七二年七月二十九日的「每日新聞」，有一篇介紹中國針刺麻醉的文章，題目是「使用針刺麻醉施行手術」。文中引用日本東洋醫學會理事、千葉縣鐵路醫院內科醫師松下嘉一的話說，用這種方法使病人麻醉而進行開刀並非不可能。

文章說，用針刺麻醉的好處是，病人在手術過程中神志清醒，他可以根據醫生的要求同醫生合作。利用藥物麻醉時，手術的成功或失敗，大多數必須等待麻藥全部消失後才能揭曉。針刺麻醉當場就能確定手術是否成功，同時更大的好處還在於：不會像使用藥物麻醉那樣，使病人生理機能發生混亂，不必担心手術後由於藥物麻醉所引起的副作用。

文章接着說，日本也有針灸醫療，但是利用針刺麻醉進行開刀手術，却還是第一次聽到。我們僅靠北京發表的消息還有不明白之處，因此請日本東洋醫學會理事、千葉縣鐵道醫院內科主任松下嘉一談談這方面的問題。

首先是針刺麻醉實際上是可能的嗎？據松下嘉一答覆說：「爲了鎮痛，在不得不使用麻醉藥物時，利用針刺來代替是可能的。麻醉是事前對可能到來的痛疼加以阻止，同治療中的

鎮痛的作用是相反的。這方面能否用針刺代替雖不能確言，但我認為並非不可能的。在我的臨床例子中，有一個根本沒有右腳的病人，訴說右足趾痛（是他一種幻想中的右腳痛）。由於他沒有右腳，不能扎針，就在他的左足的穴道中扎針，他說馬上就不覺得疼了，這個例子說明針刺麻醉的現實性。」

第二個疑問是針刺麻醉百分之九十的成功率是真的嗎？

據松下嘉一說：「在中醫來說，對某些特定的病症如果沒有合適的治療法，是收不到療效的。在採取適應症狀的治療中，成功率達到百分之九十是充分可信的。」

文章接着說，第三個疑問是，僅僅使用幾根針也可能施行開腹手術嗎？

松下嘉一說：「如果說使用幾十根針能夠鎮痛的話，將針的數目再減到只有幾根同樣可能收到止痛效果。問題只在於扎針技術的高低效果可能不同。從中國在這方面取得大量成功的例子來看，說明扎針技術的優越，這方面不是任何人馬上就能取得成功的。」

照松下嘉一的說法，要而言之，對於中國使用針刺麻醉作大手術是可能的。

日本大阪醫科大學教授兵頭正義一九七一年在一次座談會上說：「針麻的一大優點是，保持血壓正常和全身狀況正常，不只是止痛，而且能保持其他功能正常。」因此，他認為針麻「今後大有研究價值，並且應使這一方法進一步發展」。

最近東京還試映了一套剛自中國實地拍攝的大型針刺麻醉紀錄影片。這部影片由「NE

T朝日電視製片公司」派遣的一個五人攝製小組到中國專門拍攝，全部是真實紀錄、放映時間一小時又二十分鐘。

這部影片的內容是北京友誼醫院的一個三十六歲已有三個兒女的女縫紉工人施行割除拳頭般大卵巢瘤的全部過程。在歷時一小時的手術中，病人自始至終清醒，並不斷回答日本電視訪問員的問題，病人臉部毫無痛苦或強自鎮定的表情。

電視影片是今年四月二十七日上午拍攝的。手術前，醫生、助手、護士應電視訪問之請一一出現在銀幕上介紹給日本觀眾。接着，手術開始，病人的鼻上、鼻下等部位的五個穴位被扎上針，通過三十五伏的電流。大約二十分鐘，手術刀即切開病人腹部。出乎意料，病人出血極少。執刀的是彭登智女醫師。病人除了上電流時有微小反應外，完全沒有痛疼的樣子。醫生不斷地問她：「痛嗎？」「心裏覺得怎麼樣？」病人從容地回答：「不痛！」「好得很！」在手術進行中，護士數次端來水杯，病人一若平時地飲下。

經過一小時的手術，病人的表情始終是無痛苦，從容而鎮定。腫瘤摘除後，病人自己起來再走到移動用的床上。在手術進行到後半部時，病人說：「醫生在腹內牽扯時有感覺，但不痛」。

第三天病人已經如常進食，第六天拆綫，第十天出院，前後一個月就回到工作崗位。

電視片還介紹了北京友誼醫院，計有六百張病床，每天門診病人三千多人，但在北京的

醫院中規模還是屬於中等的。去年這間醫院做了中等以上手術一千九百例，其中產科手術三百例，一大半是用針刺麻醉。眼科手術八成以上用針刺麻醉。爲什麼不百分之百使用針麻？據解釋是有些病人在切開皮膚時，肌肉會變硬，這樣就難於進行手術。還有是一部分非常緊急的急症，不用針麻。

但是該院產科手術的針麻使用率已達七成以上。使用針麻動手術，病人出血少，病體恢復快，至於理論根據還在追索中。

據千葉大學醫學系外科教授山下泰德看了這部電視片的試映後發表觀感說：「我十分注意病人在手術中的表情，發現竟是那麼從容，一點痛苦也沒有，針麻的效果真令人驚異！」

## 美國醫生談所見的針麻術

針刺麻醉的使用近年來已在歐美國家中掀起了一片熱潮，曾經見過中國醫生使用這種手術的西方醫學界人士，大多認為那是一種神奇莫測的手術；但也有部份西方國家的醫生，對針麻的作用表示懷疑。尼克遜總統的私人醫生華特·卡赫便是其中的一位。但是，當他於一九七二年二月廿一日隨同尼克遜訪問中國，親眼見到這種手術的使用後，立即便改變了他的觀點。以下的一篇報道便是卡赫醫生發表他對針刺麻醉觀感的口述資料：

據卡赫醫生說：當時和他一起前往北京的還有尼克遜總統的朋友李倫醫生，他是紐約一位自然療法學家。當尼克遜的會談完畢之後，他們曾詢問中國的官員，可否參觀一下在針刺麻醉之下施行的外科手術。

第二天早上，兩位中國醫生來拜會了他們，這兩位中國醫生一個姓吳，曾經在美國接受過泌尿學科的訓練，講得一口流利的英語；另一位姓鄭，也曾經在美國受過外科學的訓練。這兩位醫生隨即陪同他們來到擁有六百張病床的友誼醫院，該院是北京一間醫學院的教學醫院。

在一間寬大的職工大堂內，他們會見了十幾位護士、針灸醫生和外科醫生。可是，他們

却無法分辨出那一位是甚麼職位的醫務人員，若干外科醫生竟是年輕漂亮的女子，幾乎使他們誤以爲對方是位護士小姐，至於其他的男性也年輕得不像是個外科醫生。

他們化了半小時的時間提出許多問題發問，例如：「針刺麻醉究竟何以能產生麻醉作用？」「這種手術有甚麼不方便的地方？」「在施行手術之後，會否引致特殊的併發症？」「你們的病人接受這種手術的百分比如何？」據吳醫生說：「坦白地說，我們也不知道針麻何以能產生麻醉作用。我們所知道的便是它的確有此作用。當然，自一九五七年以來，我們已有過廣泛的研究，可是它何以會有此作用，我們甚至連一個合理的假說也無法說出。在使用之時，祇要用極少的針便可生效。」討論會接近結束之時，有三個帶笑的穿着條間睡衣的中國人走了進來。第一個是一個六十七歲的男子，很明顯的，他的雙目已近盲瞎程度，所患的是白內障眼疾。第二個是一個廿六歲的年輕女子，她的甲狀腺上有一個瘤腫，幾分鐘後便得接受一次甲狀腺切除術。第三個則是一神態愉快的，年約卅七歲的女子，須要接受卵巢囊腫切除手術。

尼克遜的私人醫生卡赫繼續敘述他所見到的中國的針麻時說，吳醫生、鄭醫生引領他們進入更衣室更換了白色的外科手術袍後來到了第一間手術室，這時患白內障的病人已在等待接受針刺麻醉手術。

就正常的情形來說，一個患白內障而須接受手術的病人，是須要躺在手術檯上的，然後

由麻醉師把他麻醉至入睡。可是，這個男病人却始終面露笑容，當針麻師洗滌他的左耳時，依然和周圍的人談話。洗滌左耳的手續做完後，針麻師取出了一支大約有五吋長的細小的不銹鋼針，插到了他與頭顱骨平行的耳背邊緣的軟骨上。之後，針麻師又取出了第二支針，再插到他聽道皮膚底下的部位上。

那老人的白內障病人雖然被連刺了兩針，却是一點都面不改容。再後，針麻師在每支針上各駁上了一個電極，電極的另一端則連接到一付每分鐘可推動六十至一百廿次旋轉的電流的電池上。

過去中國的針麻師是以手來使插在身體上的針捻轉的，但是後來一位女醫生認為不如嘗試以電流來代替手技，更為方便得多。試驗的結果，果然十分成功。以上的針刺麻醉，大約要經過廿分鐘的時間方能生效。

吳醫生和鄭醫生隨即又引導卡赫醫生和李倫醫生進入第二間手術室，在那間手術室中，已有二個病人準備接受甲狀腺切除的手術。針麻師在進行針刺麻醉時，也是以兩支針插進病人的左耳；但對這個廿六歲的女病人，還得加多兩支針在右耳上。和前面那老年男病人一般，這個女病人也並未顯出任何不舒服的態度，當卡赫醫生對她提出問題時，她可以如常地一一答覆，她說：「一點沒甚麼不舒服的感覺。」

在第三間手術室內，患卵巢囊腫的女病人也在等待接受針刺麻醉。一位女針麻師以兩支

長針插到她鼻子的旁邊然後向下插去。之後，她再以一支短針直接插進病人鼻部和上唇之間的肌肉內。所使用的電流則足以使額頭上的肌肉產生收縮，可是那女病人却對吳醫生說，她感覺很舒適。

在第一間手術室內，六十七歲的白內障病人已準備接受手術。主持這次割除手術的是一位女醫生，她叫病人看向他自己的足部。之後，便在病人的左眼球上切開一刀，跟着以一支用二氧化碳冷凝了的冷療針在眼球上刮過。最後便以一把圈形解剖刀把白內障割去，迅速把眼球縫合。

在二間手術室內，兩位年輕的男醫生在那患甲狀腺瘤的女病人的頸部上割開了一刀。卡赫立即被吸引住的是，甲狀腺原本是一個十分多血管的器官，而施行甲狀腺切除術時也一定會引起出血。可是當手術進行時，流出的血液竟極少極少。據一位醫生解釋說：「我們做得十分小心，儘量不使它出血。」另一位針麻師則在量度病人的血壓、脈搏和呼吸。她請卡赫醫生自己來量度一下，卡赫接過血壓泵，檢驗了一下，再摸摸病人的脈搏，發覺一切都很正常。

在第三間手術室內，兩位女醫生經已在那患有卵巢囊腫病人的腹部上切開了一刀，然後把腹部的組織逐層切開，直到看到卵巢為止，那顆囊腫就像一顆朱欒般大小。兩位醫生把血管結紮後，隨把囊腫割去。一位醫生以一隻消毒的碟子把囊腫盛住，讓病人看看，女病人以欣快的表情笑笑。

卡赫醫生和李倫醫生親眼看到了在針刺麻醉下所施行的三宗手術，對於針麻的作用，現在已不由他們不信，那是絕無作偽可言的。

在針刺麻醉下，病人是清醒的，毫無痛覺，而且更能和施行手術的醫生合作，有人或許以為病人在接受手術後，必須立即進入病房給予手術後的緊急護理。但是，當卡赫醫生正在更衣室換回原來的衣服時，房門推開，剛才接受過手術的三個病人都自己走了出來，個個好像未接受手術前一般愉快。

三個病人還在房間內站立了五分鐘，回答由卡赫和李倫兩位醫生所提出的問題，其中一個病人更和他們一起喝了一杯茶。卡赫醫生問那兩個女病人：「當醫生在你們身上切開時，你們的感覺如何？」兩個女病人的回答都是：「就像被搔了一下一般。」

至於無痛的感覺究竟可以維持多久？

據吳醫生答覆說：「情形各各不同，但大多數的病人事後都無須用止痛藥，如果病人有此需要時，可以再次使針刺麻醉。」

關於手術後的併發症問題，吳醫生並不諱言有可以發生的機會，他說：「所有外科手術何嘗沒有這種危險？」

針刺麻醉到現在為止還不是完全圓滿的，有時候這種麻醉却不能鬆弛顱骨肌肉。在施行腹部手術時，醫生也會遭遇到不能通過緊張的肌肉組織的困難。

## 同美國記者看針麻

一九七二年二月美國總統尼克遜訪問北京，大批美國新聞記者隨行，香港方面若干報社、通訊社亦派出記者採訪，針刺麻醉成爲熱門的採訪對象。本文是由香港一位新聞工作者藍于先生執筆，客觀地報道當時在北京參觀針刺麻醉時的實況，頗有參考價值。現將原文刊錄如下：

「二月尾在北京的時候，有機會同一些外國記者在北京醫學院第三附屬醫院參觀了一次針刺麻醉。一同參觀的記者將近四十人，恐怕是規模較大的，其中十之八九是美國記者。

這天下午，醫院裏除了三宗針麻拔牙外，同時在進行四個較大型的外科手術：一位四十五歲的女病人割甲狀腺腫瘤；一位二十八歲的男工人進行肺葉切除；一位四十八歲的中年男子修補疝氣；一位三十六歲的產婦進行剖腹取嬰。

四間手術室一字排列，參觀者換了醫生用的白袍，帶上白帽、口罩，腳下換了消過毒的膠拖，可以在四間手術房間來回轉動，也可以到樓上去從天窗向下望。

從前我也進過手術室，是當病人，跑進手術室去參觀，還是第一次。這次每間手術室裏，差不多都有十人左右圍着手術床和醫生，差不多個個都有一架照相機，至少有兩人至四

人是電視台記者，又拍電影，又錄音。

手術開始前，在病人身上打了一針。這引起了一些誤會；記者對醫學都是門外漢，頗有些人覺得，這一針是不是麻醉劑呢？有人很坦率，馬上提出了這個問題。陪着參觀的醫生解釋說，這是十毫克的嗎啡針劑，只有鎮定作用，而不可能鎮痛。這一針可有可無，不過爲了使病人心情安靜，多數打上這一針。我回到香港後，曾問一位熟悉的英國醫生，他說這叫 pre-medication，普通麻醉之前，也經常使用的。

我大部份時間參觀了肺葉切除。醫生給病人打了一針之後，即在病人的頸部上方支起一個鐵架，用一塊布幕隔開，使病人見不到自己胸部進行手術的情況。同時，把病人的右手袖筒撩起，露出小臂，縛在鐵架上。

病人患的是肺結核，全部手術四個小時，要切開胸腔，割除患着結核的肺葉。然而，這樣大的手術，却只取一個穴，用一枝針麻醉。一位針刺麻醉師把一枝針插入病人的小臂，不斷捻動，約一刻鐘後，手術就開始了，麻醉師自始至終，經常捻動那根針，保持鎮痛作用。

說句老實話，我有點怕看第一刀，所以站在病人頭邊，讓遮隔病人視線的布幕也遮隔了我的視線。有幾位美國記者想同病人交談，臨時抓差，要我轉譯。我一直同病人講話，看不出病人的臉色有任何變動或痛苦的情況。突然，病人的聲音變小了；他說他很抱歉，覺得透氣辛苦，不能大聲講話。這時，我才發現胸腔已經打開了，醫生的箱子已經伸進了胸腔，好

像手也進去了。原來，胸腔打開後，外面的空氣進入裏面，增加了對肺的壓力，所以說話不方便。但除此之後，病人完全正常，而且還可以不時喝水，吃橙。

在隔壁房切除甲狀腺腫瘤的病人，情況就完全不同。手術就在他的頸部上進行，但醫生却不斷同她講話。原來，這種手術的一個危險是醫生誤損及病人的聲帶，可以使病人終生變成啞巴。有了針麻之後，病人一邊進行手術，一邊可以不斷講話，他的喉頭不斷活動，醫生可以看得清清楚楚，就不會發生失誤。

美國記者在中國的各項訪問中，這是他們很興奮的一次。電視記者通過通訊衛星，馬上把所見所聞傳送到美國，在美國的螢光屏上幾乎同時出現。手術結束之後，有些美國記者見到中國人就說：「不可思議（Fantastic）！」或者「你們應該感到自豪！」

他們當然跟我一樣，都是外行。但是，據一位北京的朋友說，內行也一樣折服。美國代表團帶去的兩位軍醫，單獨參觀了割除子宮瘤的手術。

他們一進手術室，第一件事使他們驚訝的是，全部是女醫生。他們說，這在美國是少有的。其實，這在中國是很平常的。一般習慣，中國男子很少學婦產科，所以婦科手術，不論大小，絕大多數都是由女醫擔任的。我們所參觀的剖腹取嬰，也是全部由女醫生動手術的。

另一件事給他們印象極深的，是病人完全清醒，可以同醫師合作。例如，在切開之後，醫生就叫病人用下力；病人一用力，當把瘤擠出來了，對醫生十分方便。美國生說，在普通