

現代外科基本問題

人民衛生出版社

現代外科基本問題

中國協和醫學院外科學系 編著

人民衛生出版社

一九五四年·北京

現代外科基本問題

書號：1023 開本：787×1092/25 印張：6 24/25 字數：175千字

中國協和醫學院外科學系 編著

人 民 衛 生 出 版 社 出 版

(北京書刊出版業營業許可證出字第〇四六號)

• 北京崇文區襍子胡同三十六號 •

新華印刷廠上海廠印刷 • 新華書店發行

1950年4月第1版—第1次印刷 1954年12月第3版—第6次印刷

印數：22,001—25,800

(上海版) 定價 9,000 元

第一版序

太平洋戰事爆發，協和醫學院被迫停辦。到 1947 年九月復校，附屬醫院於 1948 年五月復診，外科工作亦同時開始。最初規模很小，門診及住院病人爲數頗微。主治醫師及住院醫師，來自不同的地方，懷有不同的工作經驗，有一兩位甚至於與整個醫學界隔絕有五年之久。

爲了上述的種種原因，加之當時尚沒有教學工作，於是，外科同仁便決定藉機會作一番充實自己的準備工作，例如復習外科學的基本原理與知識，研究某一種特殊疾病的外科治療與處理等。這種工作是用座談會的方式來進行，起頭只是幾位主治醫師負責，漸次外科全體同仁，以及實習醫師也都參加。每次會議由專人負責溫習近年文獻，對討論主題作一報告，然後進行公開討論，最後總結所得原則，即以作本科將來工作的參考。

本編所包括的，就是這類座談會的一部分報告。不過當初既未預備出版，報告內容也僅是從各處搜集來的材料，並非個人的研究著述，純以引起大家討論興趣爲目的。討論記錄也沒保存，有幾篇連參考文獻同其他細目與當時已不能完全符合。因此種種原因，當醫務生活社徵求出版此項報告時，吾人起初未敢同意，繼蒙該社允許吾人將此項報告的性質及目的，在這裏坦白說明，並且希望因此編的出版，或能引起其他地方舉行類似的座談會，吾人始予贊同。

本編內所討論的，多半是現代外科學的基本原理，例如：傷口癒合，無菌技術，消毒藥物，手術前的準備，手術後的處理等。這些原理，都是簡單易解的，正如同人類在他種科學領域裏努力尋得的結果一樣，即一原理既經發現，吾人始知其簡單性。以往在外科學界，我們作了很多不必需或無意義的

工作，我們曾信靠和應用許多的方法或藥物，並不因為他們是根據真理，僅僅因為他們是新興的東西，或是傳統沿留的習慣，我們若用真理作標準，重新衡量這些東西時，就可以發現很多錯誤。

假若這本小冊子，能引起一部同業人士的興趣，用生理學及組織癒合的基本原理，重新估價他們現在採用的方法，因而或有所改進時，那麼本編的出版，就算不無貢獻了。

中國協和醫學院外科學系

1950年3月1日

第二版序

本書第一版，是以座談會記錄彙編的性質印出的。我們並沒有準備把它作為一本較有永久性的書。可是發行以後，銷售很快。從讀者的反映意見中，我們體會到這本小書，對於某些外科工作者，確是很有幫助的。現在第一版業已售罄，而各方面要求購買的還很多。這些事實，對於編者們和醫務生活社都是很大的鼓勵。所以我們決定把原書各文加以修正，並新增論文八篇，發行第二版。雖然內容較第一版有些進步，但是缺點仍然是不少。我們希望各地先進和讀者們多提意見，多加批評，好作將來改進的參考。

本版新添論文承本學院內科張學德，黃宛兩位醫師協助，各著一篇，特此誌謝。

吳英愷

1951年6月15日

目 錄

1. 如何學習外科	(吳英愷)	1
2. 外科切口感染的預防	(吳英愷)	6
3. 化學療法在外科治療上的應用(磺胺藥,青黴素及鏈黴素)	(費立民 吳蔚然)	11
4. 外科縫線縛線的選擇及應用	(吳英愷)	20
5. 創傷癒合及其處理的原則	(陸惟善)	26
6. 水與鹽的平衡	(曾憲九)	34
7. 外科病人鉀代謝之變化	(宋獻文)	43
8. 致熱原與無致熱性溶液製法	(曾憲九)	51
9. 輸血在外科治療上的應用	(陸惟善)	57
10. 外科病人的蛋白質營養	(馮傳宜 吳英愷)	71
11. 休克	(黃國俊 吳德誠)	86
12. 燒傷	(桂世祜 馮傳宜 劉國振 吳之康)	103
13. 外科病人糖尿病的處理	(張學德)	117
14. 心臟病患者的外科手術問題	(黃 宛)	125
15. 手術後早期活動	(陸惟善)	133
16. 手術後肺部併發病	(侯幼臨)	137
17. 手術後腹部氣脹	(桂世祜)	145
18. 手術後泌尿系統併發症	(吳蔚然)	152
19. 近年來麻醉術之進展	(侯幼臨 劉國振)	157
20. 對於外科學及目前外科教學的個人意見	(吳英愷)	164

1. 如何學習外科

吳 英 愷

如何學習外科是一個相當抽象的問題，而且大家的意見，也沒有一定的標準，因此不容易得一個明確的結論。本文所要提供的意見，乃是按照個人的經驗，很多地方難免是片面的，或主觀的，不過希望能給外科同道和同學作個參考，並且請大家指正。我們可以分三步來討論這個問題。

(一) 對於外科的錯誤觀念

一般人，甚至醫界同仁，往往對外科有以下幾種不太正確的看法，在解答如何學習外科之前，我們必得把這些錯誤的看法提出加以改正。

第一個錯誤觀念：「外科就是開刀，流血，傷口。」其實外科是一種科學，一切根據基礎醫學的科學，外科工作，包括若干疾病的預防和診斷，病人手術前的準備和手術後的處理，並不止是手術而已。

第二個錯誤觀念：「外科是神祕而高出其他科門的。」其實外科和其他醫學科門是一樣的，而且大多時候，外科工作不能不依靠其他部門共同合作的。

第三個錯誤觀念：「個人英雄的崇拜」往往把外科的成就，完全歸功於少數外科醫師，而忽略了外科工作的集體性和若干無名的英雄。

(二) 現代外科的特點

要講如何學習外科，應該先明白現代外科的特點，以下幾點，在本人看

來是現代外科的特點：

(1) **現代外科完全根據基礎科學**：例如解剖學方面，在我們施行手術時候，總要注意正常解剖組織，切口避免損傷重要血管神經；更進一步的例子，譬如作上肢交感神經切除時，只割斷交感神經幹及交通枝而保存交感節，反之在下肢交感神經切除時則可除去交感神經節，因為上下肢的交感神經的解剖學不同。生物化學在外科也很重要，例如蛋白質和維生素對傷口癒合的關係非常重要；又如一個腸阻塞的病人，我們不但要用方法改正腸局部的病理，首先更要對病人的血液化學檢查血的氯化鹽，非蛋白氮以及二氧化碳結含量等等。近代若干外科治療是根據生理學的，如同用迷走神經切斷來治胃腸消化性潰瘍就是一個明例。其他基礎科學，如細菌學病理學等和外科的關係，更不用多言了。

(2) **現代外科注重手術前的準備和手術後的處理**：除緊急情況外，病人須經過詳細的診查，如對心、肺、腎、肝等重要器官的功能作詳確的鑑定。病人營養不良的給與補充的營養品；有細菌感染的投以磺胺藥、青黴素；甚至病人心理方面也給與正確的準備。這樣病人達到了一個可能最好的情況，再行手術。正如戰事有了充份的準備再下攻擊令一樣，那樣勝利才有把握。手術以後，注意病人的水分平衡，保持營養平衡，早期離牀活動，以及按病人情況預防各種併發病，都是十分要緊。因為有這樣的準備和處理，所以近年外科手術的死亡率才大減，手術的範圍較前更擴廣，實在不是現代的外科醫生比前些年的高明，而是在手術前後多下了工夫的結果。

(3) **外科與其他各科有密切的聯繫**：外科病至少有一半需要用 X 光診斷，有好些病，特別是惡性瘤需要 X 光治療，所以一個外科醫生，對於 X 光學必須有相當的認識。病理學的知識，往往在診斷與治療外科病時有決定性的重要，外科大夫不能不懂外科病理。內科和外科尤其關係密切，有好些病在治療上內科外科的方法並用，例如消化性潰瘍，肺結核，高血壓等等，內外科醫生必須彼此通達兩方面的辦法和政策，才能給病人最大的幫助。在婦女病人，若干腹部外科病和婦科病，在診斷與治療上有密切的關係。所以現代外科的範圍不只限於外科本身，對於一切有關的科門都要搞通才能作一個第一流的外科大夫。

(4) **外科專門化**：爲了精益求精，外科醫生不能不按照身體部位或疾病

種類專攻一部，所以才有各種專門外科醫師，如神經外科，胸部外科，腹部外科，骨科，泌尿科，整形外科等等。一個專科的外科醫師，他對於他專攻的那一科有關的基礎科學，以及疾病的認識和治療，是具有特長的，所以才能治一般醫師不能治的病，並且能教育和領導新進的醫師。

(5) 治療結果要靠長期觀察：病人經外科治療後，在醫院裏的結果要緊，出院後的晚期結果更是要緊，所以必得病人和醫院有經常的聯繫，按期報告結果，作成統計，才有價值，尤其是治療瘤子，和一切慢性病，往往要觀察病人到三年五年以上，才能說是最後的結果。

(6) 外科是集體工作：每個外科手術，都是一個集體工作，沒有一個醫生能自己作手術的，他必得有助手、麻醉師、醫護人員以及助理員、工友都是很要緊的，必得大眾共同努力合作，才能有好的結果。

(三) 如何學習外科

(1) 要有好的健康：外科醫生的工作，需要好的健康，不但身體的健康要緊，精神的修養也要緊，這樣才不會因為身體不好而誤事。如果遇事不能鎮靜，在作手術時發急躁或慌張就會出毛病。所以身心兩方面的健康修養是學習外科的「本錢」。

(2) 樹立正當的態度和精神：對學識和技術，要有學習的精神，謙虛的態度，不能自滿自大；對病人要學習白求恩的精神，切實服務；在工作方面，要有研究的態度，縱然我們不能作什麼新奇的試驗，就是日常診療的經驗，保持準確的觀察記錄，到相當數量，作個統計，也是有價值的；對於一起工作的同人，必須合作，才能完成外科集體工作的任務。

(3) 打下廣闊的基礎：注意基礎科學，隨時復習外科解剖學，生理學，病理學等等；一切診斷治療要本着基本原則處理才能恰當。

(4) 學習要按步就班：也就像巴甫洛夫的「循序而進」，先把淺近而普通的事搞通，再談複雜高深的。有些人好高騖遠，專對大手術新理論有興趣，可是一般原則不知道，當然大病更治不了。我們必須切實注意日常的工作，要在自己的工作中學習，才能有真的進步。

(5) 要多念書多吸收新知識：因為學術是日新月異，不進則退，但是對於新的知識和理論，我們要能消化和批判，不可盲從，不確定的不能貿然的來

應用。在覓求新知識，我們多靠國內外的醫學雜誌，所以必須按期閱讀有關各科的專門雜誌，重要的作簡要的筆記或用卡片記錄，以便將來復查參考。

(6) 技術方面的練習：青年的外科醫生，往往過度重視手術，其實基本原理通達後，技術工作不難的。我們作手術應以安全為第一，不可專講速度。尤其是初學的人，不可草率從事，或專務皮毛，我們一刀一剪，一針一線，都會有很重大的後果，必須處處注意，才能有好的結果。

(7) 外科要學多久？學成一個專科而能解決問題的外科醫師是需要相當時間的。在過去醫學院學生最後的一年是實習醫師，畢業以後作二、三年助理住院醫師，以後作住院醫師，這樣就是四五年，以後起碼又得兩年三年專科的訓練，如此就是七八年甚至十年，實在是太長了。不過外科大夫舉刀輕重，往往有人命的關係，他必須有充份的經驗才能安全。如同飛機一個引擎可以飛行，但是最安全的飛機要有四個引擎，經驗多的人，才能隨機應變，按情況處理問題。不過學習時期的長短，與學習制度和教學方法有直接關係。在現在若干學校施行的專科重點制度之下，再有合適的畢業後的訓練計劃，我相信這個學習期間是可以縮短很多的。醫學校畢業生，應有了基本的外科訓練，在畢業後三年，可以完成初步外科專科的訓練。以後的精益求精，在乎個人自己的努力，學習是應該永久繼續下去的。

(8) 作那種外科醫生？外科醫生可分為兩大類：一種是普通的，一種是專科的；前者是診療日常外科病的，後者則是所謂專家。青年的外科醫生應該走那條道路？在我看來沒有什麼大的分別，各有各的價值和任務。一個普通外科醫生，若是他作的工作是本乎科學原理，為廣大的勞動人民服務，對病人負責，他是一樣值得我們尊敬的，他是第一等的醫務工作者；反之，一個專家，他在學術上不前進，不發揮領導作用，他是個人主義，他就是有天大的本事，也無足取的。所以青年的醫生們，不一定要作專家的夢，看個人的環境和機會，作普通的外科醫師或是作專家都是一樣。

(四) 結 論

第一：學習外科沒有簡便的道，要按步就班的學習。

第二：我們要有繼續不斷的學習精神，要謙虛，要合作，要研究。

第三：我們要作一個忠實的醫生，切實為傷病員服務，學習白求恩的作風。

第四：無論作普通外科的醫生或是專家，我們的工作必須本乎科學原則，隨時代前進，工作地位高低和性質都不是要緊的。

（附註：這篇的原稿是於一九四九年十月二十五日在濟南華東白求恩醫學院的講演稿）

2. 外科切口感染的預防

(附:切口癒合記錄統計方法)

吳 英 愷

普通醫院裏，外科切口，大約有2%—5%感染化膿，還有5%—10%，切口癒合有輕度的缺點，例如縫線周圍膿炎，血腫，切口發紅及紅腫等現象。這些併發病，雖不至造成嚴重問題，但是對病人是增加痛苦，延長住院日期，對於醫生也是一種技術上的缺憾。所以每一個外科醫生，都應該時時檢討，如何減少切口的感染，而且按我們現在的知識和技術，倘如我們確實十分小心，這些切口癒合的併發病，幾乎可以完全避免。本文所要討論的問題，就是如何預防切口的感染。

一個外科切口受感染的來源共計有四種：(甲)空氣傳染；(乙)工作人員帶來的傳染；(丙)器械及用品；(丁)病人皮膚。茲分別討論每種傳染來源的預防法。

空氣傳染的預防

到處空氣中都帶有細菌，最要緊的有下列兩項和外科切口最有關係：

(1) 塵粒：在最理想的手術室裏的空氣，應經過過濾器，免得外邊空氣裏的塵土顆粒帶細菌進來。但是我們一般醫院沒有這種設備。注意以下幾點就可以減少塵粒帶細菌的傳染。

(一)手術室的牆、屋棚頂、地均應常刷洗，無一點積存的塵土。

(二)手術室通風固然要緊,但不能有風浪流動。

(三)移動物件必須輕手(尤其是病人衣服、單子等等)。

(四)減少出入手術室的人數,參觀手術的人,必須換去普通衣服,穿着手術室的乾淨衣服。

(五)手術室棚頂懸燈,應於手術區預備之前對好位置,手術時不可再動,以免塵粒墮入傷口。

(六)手術時應利用布巾或紗墊遮蓋切口的工作不必需的部份,以減少與空氣的接觸。

(七)手術完畢縫合切口之先,用大量溫和生理鹽水沖洗切口,以洗除手術期間不可避免由空氣帶入切口的塵粒。

(2) 飛沫傳染:我們每次呼吸及談話,都有極小的涎沫分佈到空氣中而到達切口,預防這種傳染主要是靠口罩(Mask)對於戴口罩有以下應注意的幾點:

(一)戴口罩要同時遮住鼻孔。

(二)口罩要夠大(六寸長,四寸寬),夠厚(中間一層法蘭絨,前後各加兩層細紗布即可,平常用粗紗布六至八層的不好)。

(三)呼吸涎沫透過口罩的程度與戴的時間成正比,口罩戴的時間愈久,每次呼吸通過口罩的細菌愈多,所以第一次手術完了,再有手術應該換一個新的口罩。

(四)口罩只能減少飛沫傳染,可是不能完全防止,尤其是談話、咳嗽、噴嚏更增加細菌的佈散,所以在手術進行時愈少說話愈好,必需說的話,要小聲安靜的說。

工作人員帶來傳染的預防

凡是參加手術室的工作人員,到了手術室必需要把原穿的衣服、鞋、襪都換了,穿着手術室專用的,以免把外邊的細菌播散到手術室裏。參加手術的醫生、護士的手和前臂的滅菌程序如下:

(一)以肥皂在自來水沖洗下,將手及前臂用普通洗手方法沖洗一遍。

(二)剪短指甲,並以指甲銼修平甲緣,並除去甲緣下的積垢。

(三)以無菌的毛刷,沾肥皂液刷手及前臂(至肘上三寸),特別注意甲緣

下、指間等不易刷到的地方。各處都刷到以後，用水沖淨，再沾肥皂再刷，刷牙時要用相當的力量，才能有效，大約刷洗十來遍，共用七分鐘。

(四)以無菌小巾拭乾手及前臂(每側用一巾，自手往上拭)，以免把水份帶到酒精盆中沖淡酒精。

(五)浸手於 70% 酒精中(70% 按重量而非按容積，約用 95% 酒精 815 毫升，加水至 1000 毫升，以後用酒精比重表鑑定)，用紗布沾酒精擦前臂及手，共三分鐘。

(六)戴手套及穿無菌手術衣。

工作人員預備好了以後，在等候手術開始時和手術進行時都有隨時再被沾染的可能，有以下幾點應該注意：

(一)戴了無菌手套的手，在等着的時候不可下垂，不可放在腋下，最好手舉在胸前，假如等的時間要多，最好以無菌巾包上。手術進行時，手套很容易被骨尖、縫針等穿破，必要立時更換；因為手術進行相當時候以後，存在手套下的汗裏，帶很多的細菌。

(二)工作人員的腰平面以下，總應認作有菌地帶，手術台平面以下也是有菌地帶，工作人員的手不應該觸及這些地帶，用具、縫線等等到了這些地帶的就不能再用了。

(三)工作人員的背部總是有菌地帶，本人和別人都得小心，背部很不自覺的會觸及背後的器械台的邊緣因而沾染用具，尤其在對換位置或轉身到後邊台子上取東西的時候要特別小心背部。

(四)肘部也是一個「危險區」，特別是作第二助手的右肘很容易觸及麻醉部份工作的帶菌用品。再有站在手術者後邊參觀的人，也很容易愈看愈離手術台愈近觸及手術者的肘後，以後由被染的肘部帶菌到切口。

(五)每一個參加手術工作的人，必須有一種「無菌感」，一舉一動都要想到這些可能受染的來源，而且大家彼此注意，一人發覺另一人受染，就要立刻指出，立刻改正。

器械及用品傳染的預防

手術所用的一切器械及用品，必須經過慎密的消毒(滅菌)程序。目下在一般醫院裏最常用的消毒方法有兩種：水煮法(濕法)和蒸汽法(乾法)，茲簡

述其要點：

水煮消毒法：消毒鍋大小形式按個別需要，熱力用電熱，汽熱或直接火熱均可。一切金屬器械，瑣瑣器械，玻璃品，均可用水煮滅菌，其程序如下：

(一)煮水至沸(如加入碳酸鈉至 2%，則增水之沸點至 105°C ，且可減輕金屬器械生銹之趨勢)。

(二)器械投入水中，使之均在水面以下。

(三)等水再沸後繼續五分鐘。

水煮消毒只能消滅一般的細菌；對帶芽胞的細菌，不能澈底殺死，但在一般平日的外科工作中，按上列方法可無問題。有特殊感染發生(如氣性壞疽)則沾染之用具應煮三十分鐘。

蒸汽消毒法：蒸鍋的種類很多，基本原理是由於高壓力的蒸汽(十五至三十磅壓力)，溫度很高(121 至 132°C)，經過夠用的時間(十五至四十五分鐘)，滅菌作用完全，所有一切細菌芽胞均都滅亡。蒸後再將熱氣放出，由於高溫發生很快的蒸發，所以蒸過的東西都是乾的。布類用品，必得用此法滅菌，若是所有器械都用此法滅菌，亦甚理想。一般所用的是十五至二十磅的汽壓力，等汽壓上升達到該度後，經三十分鐘。

病人皮膚傳染的預防

病人皮膚和工作人員的皮膚一樣是帶有很多細菌的，所以極應澈底的預備，將皮膚表面的細菌，可以用預備工作人員手臂皮膚的方法滅除。手術進行若干時間以後，潛藏在皮深部的細菌，又可因出汗而到達切口四周的表面，如不小心，也可在手術時和手術將完，縫合切口時，細菌又到切口裏而生成感染。預防此種來源的方法如下：

(一)如無禁忌情形，手術的前夜，病人應行溫水盆浴。手術區剃毛後，用軟毛刷或紗布沾肥皂液擦洗，凡五分鐘。

(二)手術晨，同上法刷洗手術區皮膚五分鐘後，以無菌布巾包蓋該區。

(三)在手術室的預備：手術區先以紗布沾 70% 酒精(按重量配合)擦淨，繼以醚擦乾皮膚，隨着擦碘酒(2%，2.5% 或 3.5%)，等碘酒乾了，最後再用 70% 酒精擦去碘質。預備區域應寬廣，以免未預備的區域細菌由布巾等帶入手術區。皮膚預備好了，手術區周圍以無菌布巾遮蓋，最後以大布單

遮蓋病人全身，一切部分至少有兩層無菌布巾遮蓋好。

(四)手術時：皮切口作完，切口兩側以棉紗墊遮蓋皮膚，手術完成之前，將紗墊拿除，以沾 70% 酒精的紗布擦淨切口兩側的皮膚，再行縫合。

以上所談都是日常的事，假如徹底實行可以減少外科切口感染的次數。爲了要準確的考驗任何醫院的外科技術，應該有一個記錄切口癒合的標準系統，下邊的一個系統經作者在重慶中央醫院、天津中央醫院和北京協和醫院試用五年，並經 1950 年，北京外科學會討論修正，茲特介紹給大家作個參考：

切口的類別：把外科切口，凡是在手術時縫合的（當時不縫合，或部分縫合的不計算），分作三類：

(一)無菌切口：例如疝修補，甲狀腺切除，單純骨折手術復位等。

(二)沾染切口：如胃腸切除，肺切除，腎切除等。

(三)感染切口：腹膜炎，近口腔或會陰部手術。

癒合情形的等級：按結果分爲三等。

(一)優良癒合：完全滿意爲甲等。

(二)輕度缺陷癒合：切口稍有紅腫，發癢，縫線周圍膿炎、血腫等，屬乙等。

(三)切口化膿：屬丙等。

按上列的標準，每一切口於病人出院時，經手醫師給一癒合評號，例如疝修補切口癒合優良則爲一／甲，如有輕度缺點則爲一／乙，如化膿則爲一／丙，又如胃切除術的腹壁切口化膿，則爲二／丙，唇裂修補切口，稍有紅腫則爲三／乙。如此類推，每月每年將此數目作一統計，就可以代表那一個醫院裏的外科無菌技術的成績，並隨時比較而求進步。