

HUANG ZHIQIANG GANDAN WAIKE JIANGYI

# 黄志强 肝胆外科讲义



黄志强 著



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

黄志强

肝胆外科讲义

HUANG ZHIQIANG GANDAN WAIKE JIANGYI

黄志强 著



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北京

---

图书在版编目 (CIP)数据

黄志强肝胆外科讲义/黄志强著. —北京: 人民军医出版社, 2013.8  
ISBN 978-7-5091-6697-0

I. ①黄… II. ①黄… III. ①肝疾病—外科学②胆道疾病—外科学 IV. ①R657.3②R657.4

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第123833号

---

策划编辑: 王琳 文字编辑: 黄维佳 责任审读: 吴铁双  
出版发行: 人民军医出版社 经销: 新华书店  
通信地址: 北京市100036信箱188分箱 邮编: 100036  
质量反馈电话: (010) 51927290; (010) 51927283  
邮购电话: (010) 51927252  
策划编辑电话: (010) 51927409  
网址: [www.pmmp.com.cn](http://www.pmmp.com.cn)

---

印刷: 北京天宇星印刷厂 装订: 恒兴印装有限公司  
开本: 889mm×1194mm 1/16  
印张: 26 字数: 640千字  
版、印次: 2013年8月第1版第1次印刷  
印数: 0001—2000  
定价: 299.00元

---

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

## 内容提要

---

本书为作者从事临床和教学一线工作近 70 年的经验总结，精选了作者近年来在全国各类普通外科、肝胆外科学术会议上的部分演讲汇编，以幻灯片的编排方式集结成册，旨在反映当时的学科热点问题。全书以“读图”形式展现给广大外科医师，还在众多的图片中，穿插主题性的文字叙述，有助于指导阅读，启发思维，适合普通外科医师，肝胆外科医师，医学院校师生阅读参考。

# 前言

近 70 年来，我一直从事外科临床和教学的一线工作，作为一名教员出身的外科医生，我时刻都想着怎样才能让我们的知识和经验使年轻外科医生受益。多年的临床工作经历，使我深刻体会到外科医生是一种特殊职业，我们的责任是让病人经过治疗得到最好的康复，我们每一个人都有责任将我们的知识、经验和教训无偿地传授给后来者，其实每一个医生临床知识的获得，首先来自病人的贡献；在 21 世纪初，美国的一位外科学会主席在一本著名的外科学杂志上发表的言词，大意是“肝肿瘤外科从无到有并发展到今天，过程中饱含了外科医生的汗水和勇气，还有病人及其家属的血和泪”。诚然，外科经验的获得来之不易，而且没有病人所承受的痛苦也就不会有外科学今天的辉煌成就。

当今科技的进步，给临床医学的发展装上了新的翅膀，人们对健康的预期值更高了，对外科医生的标准与要求亦更高了。然而，在某种意义上，外科学至今仍然是经验性医学。信息科学的发展，可视化三维成像立体重建，甚至外科模拟器的出现，这些虽然可以使我们对人体内部一览无余，但是仍跟不上千变万化的临床现象，尚不能代替外科医生“泡”在病人床旁和手术台旁，现在不能，以后仍然不能，所以说“经验值得注意”。

本书包含了近年来我在全国各类学术性会议上演讲的部分资料和我对有关问题的一系列观点。这些观点是否能经得起时间的检验，仍有待证实。现将其中能反映当时热点问题者，整理成册，采用幻灯片的形式，以外科医生喜闻乐见的方式加以展示。21 世纪是个“读图时代”，这也可能是时代的特点。再者，由于外科医生的职业特点，一般更趋向于形象思维，喜欢读图而不喜欢冗长的文字叙述。书中的图片并不一定是全新的，有的在以往发表的文章中曾经使用过，但是比较分散，汇集成册后比较集中，阅读起来亦较方便。外科临床就像浩瀚的大海，个人的见识与经验只是大海的一滴水珠，希望这些观点和感悟能够对后来者有所帮助，这也是编写本书的目的之所在。对于书中可能存在的不足，敬请读者指正。

在本书整理过程中，得到了多方的支持与鼓励，在此致以衷心的感谢。此外，书中有多处手术照片由解放军总医院黄晓强、张文智主任医师及董家鸿、周宁新教授、肝胆外科临床研究室孟翔飞医师提供，肝胆胰三维成像图由南方医科大学方驰华教授提供，特此致谢。

我在解放军总医院工作已有 25 个年头了，仅将此书献给曾经与我一起工作过的青年外科同道们，正是因为他们不断的鼓励和帮助，才使我能够坚持完成全书的写作。愿本书的出版能给更多外科医生的工作及学习带来帮助。

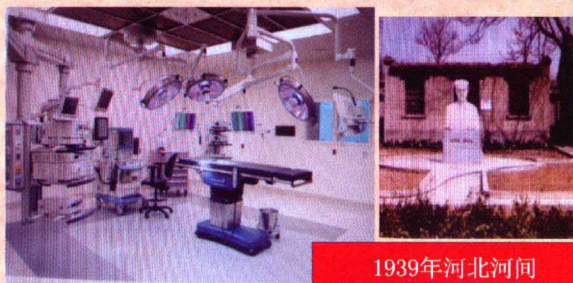
**黄志强**

2012 年 3 月

# 目 录

1	普通外科的昨日与今日：普通外科向何处去.....	1
2	肝切除历史与现状.....	23
3	肝切除术 20 年回顾（解放军总医院 1985—2005）： 单一中心连续 2008 例肝切除术的经验.....	38
4	肝切除与肝癌治疗：小肝癌，传统肝外科过时了吗？外科医生的观点.....	44
5	肝尾状叶外科：肝外科的最后堡垒.....	57
6	围肝门外科：概念与实践.....	80
7	3D 时代的肝胆胰外科：从“阿童木”到“阿凡达”.....	91
8	胆道外科：昨日、今日与明日.....	106
9	今日胆石病研究.....	113
10	胆道外科：难点何在.....	130
11	肝门部胆管癌.....	141
12	肝内胆管：明日的胆道外科.....	170
13	胆道与血管外科：重新认识.....	190
14	右后肝管在围肝门部外科中的意义.....	213
15	肝切除治疗肝内胆管结石：发展与展望.....	225
16	壶腹部切除的腔外径路：新手术.....	235
17	胆管损伤与狭窄：肝胆外科的永恒议题.....	249
18	肝移植术后胆道并发症：肝移植后胆管病的病理生理学基础.....	265
19	急性胰腺炎：主流观念的变迁与困惑.....	287
20	损伤控制：重症急性坏死性胰腺炎治疗观念的转变.....	300
21	论重症急性胰腺炎治疗观念的转变：对连续 20 年死亡病例的回顾与反思.....	315
22	胰腺癌外科近况：纵有长缨在手，何日缚住苍龙.....	337
23	微创外科与损伤控制.....	352
24	论外科决策.....	369
25	外科大家是怎么炼成的：我的感悟.....	381

## 从白求恩时代 到21世纪手术室



现代化手术室内部

1939年河北河间  
白求恩战地手术室

4

## 外科的昨日与今日



秦始皇时代与今日的外科医生

5

## 外科医生与时代

- 外科医生正遭遇一个新的观念、新的技术、新的需求、新的社会环境下的新时代，传统普外医生已有

“山雨欲来风满楼”  
之感。

6

时至今日，“外科医生”这个称呼似乎需要重新定义了。外科医生不等于 operator，但不做手术，不能称“外科医生”；单做手术，不是一个完整的“外科医生”，那么，怎样做“手术”才能算是传统意义上的“外科医生”呢？当前，在新观念、新技术、新需求和新社会环境下，对外科医生的要求与以往完全不一样了。时代要求外科医生应是技术上极其优秀，学问上极其精深，思想上极其开放，感情上极其深厚。在这个“山雨欲来风满楼”的时代，每个外科医生都可能面临新形势下的挑战。

“普通外科”这一古老的学科亦需要重新定义。什么是普通外科？它曾是传统外科的传承与发展，是外科学创造发展的源泉，是所有新兴外科学的根基，是造就外科学大家的摇篮。20世纪曾是普通外科的辉煌时代，虽然只有6位外科医生获得了诺贝尔奖，但他们的工作促使医学大踏步向前迈进。此外，如人工心肺机、器官移植、血管外科、全肠外营养、创伤、感染代谢研究、微创外科、内分泌与癌、癌临床试验治疗等，一起构建了20世纪外科的辉煌成就。

然而，随着时代的变迁，不管你是否愿意，传统的普通外科作为一个独立的专业学科，正在退出时代的舞台。外科医生再不以切除肿瘤的大小而论英雄。以人为本的微创外科从根本上改变了外科学思维，介入性外科在新时代的兴起，传统的普通外科医生如何面对现实？已经成为值得思考的问题。

外科学大家过去是在普通外科中“摸、爬、滚、打”锻炼出来的，近30年来普通外科医生人数逐渐减少并已成为全球性现象，今后会怎样？国外如何看待普通外科医生的“危机”？《美国医学杂志》(JAMA) 2007年刊出的一篇评论文章，题为“消失中的普通外科医生”(The impending disappearance of the general surgeon)：在美国，与专科比较，普外医生逐年减少，医学生选择外科职业的人数在下降。普通外科的衰减是“杞人忧天”还是商品经济社会的必然？2010年8月，美国有影响的外科杂志《Am J Surg》发出评论，“普通外科医生，灭绝中的种系”(A vanishing species, chirugus generalis)，呼吁社会对普通外

科医生实施“濒危物种保护法”。这可能并不是笑话，虽然我们的国情可能有所不同。普通外科，明日的外科医生成长点或已成为昨日的“恐龙”？

21世纪的特点是信息科学技术迅猛发展，信息科学时代的视觉革命，如多层CT和MRI、3D重建、虚拟现实技术的出现，使以人体为对象的医学，特别是外科学进入到一个崭新的时代，21世纪的外科已从2D到3D，从手术台到遥控，从腹腔镜到机器人。外科医生在当前这个时代必须用好他的“第三只眼睛”，即影像学。人体器官的三维可视化已成为当今外科发展的基石，像肝脏那样的“庞然大物”我们都可以将其内部一览无余了。有人说，“21世纪影像学将与外科学平分秋色”，外科医生“独霸天下”的日子快结束了。外科医生怎么办？外科医生只能与影像学医生密切合作，别无选择！与信息科学发展同时出现的还有微创外科和外科微创化思潮，这体现着外科向人性化的转变。不可否认，外科微创化与微创外科已成为现时代的最强音，病人对手术治疗疾病的外科要求是希望手术尽量创伤小一点，即做小一点，做好一点，提高生存质量，幸福地活着是第一位，这就是以人为本。

处在变革中的时代，传统普通外科正在承受新一轮的审视和新的挑战，如对肝癌的治疗，过去无疑是外科开刀解决问题，“独步一时”；如今外科治疗只是多种可供选择的治疗手段之一。“博弈”的结果，很可能今后的某一天，外科医生会“刀枪入库，马放南山”？！如小肝癌的治疗，介入医学能解决的问题，又何必选择手术治疗呢。

信息化时代给外科医生提供了优良的环境，眼见为“实”的虚拟影像、提高技能训练的外科模拟器、三维立体重建的影像资料等，似乎可以弥补当前年轻外科医生的训练不足。然而，事实表明情况并非如此简单，普遍认为信息化时代的普通外科，住院医师训练赶不上时代的进步，常表现为训练不足，临床上“泡”得不够。临床上的“泡”有其特殊含义，你在病房里“泡”了，你才能熟悉病人、了解病人，当病人需要时你会在第一时间出现在病人面前。现在的外科医生没有“泡”够，表现在外科医生的“技术”与“智慧”（即处理临床复杂问题的决断能力）不相称，

## 信息革命

# 21世纪时代的特点

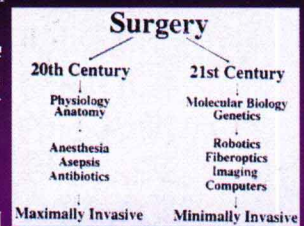
“假作真时真亦假”

《红楼梦》

7

## 21世纪外科“狂想曲”

- 最近发现染色体17上的BRCA-I是乳癌基因，86%在平均46岁时得乳癌，48%为双侧，卵巢癌发病升高。例35岁女性，BRCA-I突变(+)，决定施行双侧乳腺和卵巢切除。



Brunnicardi FC. Am J Surg. 2000;180:397

8

## 21世纪，外科的分水岭？

- **20世纪外科：**发展的支柱
  - 解剖学、生理学、病理学、麻醉学、无菌术、抗生素
  - 最大侵袭性外科——**外科无边界**
- **21世纪外科：**发展的支柱
  - 分子生物学、遗传学、机器人、导光纤维、影像技术、计算机
  - 最小侵袭性外科——**迷你外科**

9



**The Next Revolution**

器官可视化三维立体重建带来了外科技术革命。

首次从可视化人体提取肝脏数据虚拟肝外科，肝外科的另一次革命。

Marescaux J. Ann Surg. 1998; 228:627-634.



10

当遇到问题时常常不知所措，甚至有时还犯低级的错误。

信息学的高度发展会造成过度的信息化。过度信息化的结果是造成外科思维空间观念的退化，外科医生事先都能看见了，推理思维少了，脑子懒了，离病人越来越远了；外科空间定位弱了，“手感”迟钝了。当外科医生这些最基本的素质被削弱了，最后变得缺乏自信，其结果是执业能力弱了，离开大城市、大医院的先进设备到基层简单的条件下便一筹莫展了。数字时代的外科医生可能正在逐渐失去过去那种勇气、判断决策能力。这并不是危言耸听，也不是一个人的问题，而是带有一定的现时代特点。

战争与外科素来是共生的。战争曾改变了外科学发展的历史，外科学发展亦改写了战伤的救治。如今，局部战争与恐怖爆炸造成的人员伤亡与伤残正在成为日常性的事件，死亡与伤残已成为全球性的挑战。普通外科医生历来便是为“救死扶伤”准备着的，但是今日战争已不同于以往的战争，今日的对普通外科医生有了更高的要求。

现代战争条件下，高能武器造成大量的多发伤、复合伤伤员，只有经过良好训练的普通外科医生才能迅速完成救命的损伤控制、止血、内脏伤处理；所以外科军医必须有高度的顺应性以保证能在简陋、恶劣环境下工作。因而在普通外科高度专科化的今日，外科军医应受到更广领域的技能培训，做好平战结合，实行结构性改革，即急救医学、外科重症监护、野战外科研究三位一体。立足平时，着眼战时，是普通外科医生培养中不可缺少的环节，现在应该是着重考虑的时候了。

**“阿凡达”与视觉革命**

- “阿凡达”标志一个新时代的开始，核心内容是计算机操纵下的虚拟现实、三维重建、远距操纵，世界进入数字化时代。

11

送“外科医生”上门

**机器人外科医生**

1985—1990年美国航天与空间管理(NASA)发展遥地临场外科概念(telepresence surgery)  
“bringing the surgeon to the wounded soldier—through telepresence”

1990年史坦福研究所(SRI)发展手外科远程操纵器

远程外科的诞生

12

### 什么是“外科”

## 重新定义“外科医生”

不做手术，不能称“外科医生”；单做手术，不能是一个完整的“外科医生”，手术刀已不是外科医生的唯一标志，“外科医生”需要重新定义。

13

## 20世纪外科的辉煌

- Theodore Kocher 1909 甲状腺
- Alexis Carrell 1912 血管吻合、移植
- Sir Frederick Banting 1923 胰岛素
- Werner Forssman 1956 心导管
- Charles Huggins 1966 内分泌治疗前列腺癌
- Joseph Murray 1990 肾移植



- 人工心肺机
- 器官移植
- 血管外科
- 全肠外营养
- 创伤、感染代谢
- 微创外科
- 内分泌与癌
- 癌临床试验治疗
- 立体定向脑外科
- 泌尿碎石



获诺贝尔奖的外科医生

16

### General Surgery

## 普通外科

新形势下的普通外科  
国外-国内

14

### 时代外科的特点

## 告别20世纪外科的辉煌

外科医生不再以切除多少公斤重的肿瘤而称“英雄”，外科从“切除”进入“修复”的时代

17

## 什么是普通外科？

- 普通外科 (General Surgery) —— 传统外科承传与发展的学科
- 外科学创造性发展的泉源
- 所有新兴外科学的根基
- 外科学大家的摇篮

外科学的“根”

15

## 传统外科的分割

从兴盛走到消亡？  
分割-组合……人类社会的法则

18

### 专科的形成

先有“和尚”然后有“庙”

- X线与骨科
- 膀胱镜与泌尿外科
- 麻醉术与胸腔外科
- 人工心肺机与心脏外科
- 遗忘了的缝线与血管外科
- 软内镜与消化内科
- 解剖学与肝脏外科
- 腹腔镜与微创外科
- 自然通道与内、外科
- .....

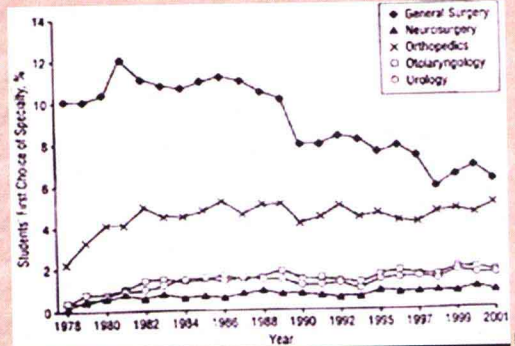
### 日本的外科医生

过去10年，日本外科医生数量下降4% [28, 488(1998)---27, 434(2008)], 但医生总数上升15%。

### 普通外科已不“普通”

- 传统意义上，血管、整形、胸腔等专科均来自普通外科这棵大树，过去是要有5年的普外训练才进入专科，以加强外科的基本训练。
- 目前：普通外科中亚专科的发展；亚专科独立的要求；要求改变或减缩传统普外训练的压力，使普通外科可能失去往日的特色。

### 与专科比较 美国普外医生逐年减少



濒危的普通外科医生

### 国外如何看待普通外科

杞人忧天或是商品经济的必然？

### 灭绝中的“种系”

( A vanishing species  
*Chirugus generalis* )

近30年来普通外科医生人数逐渐减少已成为全球性现象，2010年8月美国有影响的外科杂志《Am J Surg》发出评论，呼吁对普通外科医生发出“濒危物种保护法”，是杞人忧天还是值得思考？

## The impending disappearance of the general surgeon

JAMA 评论

- 在美国，每年约有1000名普通外科医生完成住院医师训练，年龄33—35岁，一般负有15—25万美元债务，普通外科入训的名额不会增加，因为医学生对选择外科职业人数在减少。

Fischer JE. JAMJ, 2007; 298:2191-2193.

25

## 信息化时代与普外

与时俱进或因时而退？

28

需要重新定义

## 普通外科

明日外科的生长点或  
昨日的“恐龙”？

26

## 信息科学时代的 视觉革命

- 多层(16、64层)CT和MRI、3D重建虚拟现实技术的出现，使以人体为对象的外科学进入崭新的时代，传统外科将受到新一轮的审视。

29

潮起潮落

## 外科的潮流

- 烙铁与清凉油
- 伟大的切口瘢痕，标志着伟大的外科医生：外科无禁区
- Small incision, big surgeon

27

## 减少盲目性

- 外科医生需要首先“看见”肝脏内部，才能作出正确的决策。
- 人体器官的三维可视化已成为当今外科发展的基石。

第三只眼睛

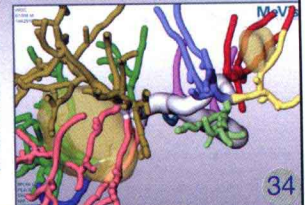
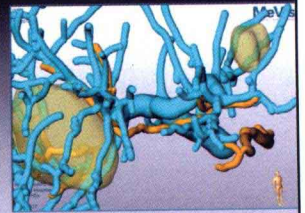
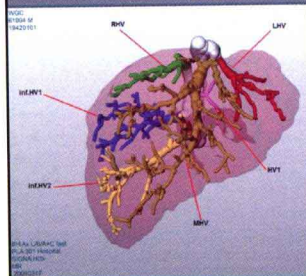
30

## 虚拟现场

- 技术是练出来的，外科也不例外。
- 虚拟现场给练习提供仿真环境，缩短学习过程，有效地避免误差。
- 虚拟现场可用于外科亦更可用于手术室人员的训练和考核。
- 飞行员就是这样练出来的。

31

## 三维重建与手术选择



34

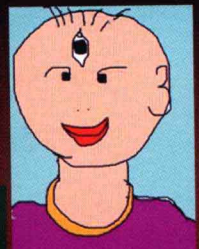
## 三维立体成像—— 虚拟肝脏解剖

64排CT图像资料经过三维图像重建处理虚拟个体病人的实在情况。

32

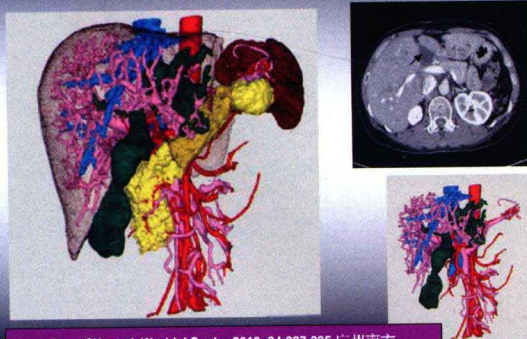
## 用好外科医生的 第三只“眼睛”

- 有人说：“21世纪影像学将与外科学平分秋色！”
- 这日子终于到来了！  
外科医生只能与影像学家密切合作，别无选择！



35

## 胆道3D可视化模拟外科



Fang CH, et al. World J Surg, 2010; 34:327-335. 广州南方

33

## 3D时代的外科

## 信息科学与外科

信息科学的发展，改变了我们生存的环境，亦改变了我们自己。信息化的背后是对信息的过分依赖。

36

手术：做小一点，做好一点

## 外科微创化与微创外科

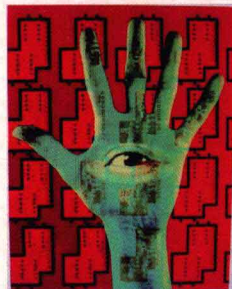
21世纪外科的最强音

今日：幸福地活着第一位

37

## 过度信息化的背后

- 外科医生离开病人远了；
- 脑子懒了；
- 外科思维、空间定位弱了；
- “手感”迟钝了；
- 缺乏自信了；
- 执业能力弱了。



外科医生的手亦是眼睛

40

过度信息化背后

## 信息化时代普通外科

住院医生训练赶不上时代的改变，训练不足，“泡”得不够，精疲力竭，外科医生的“技术”与“智慧”不成熟

38

## 博弈

普通外科与介入医学

“就地正法”

俘获“敌人”

刀枪入库，马放南山？！

41

过度信息化

## 外科的“潮起潮落”

外科思维、空间观念正在消退

39

## 外科医生的面面观

普通外科与外科医生的养成

42

## 外科医生素质的构成

外科技术  
外科智慧  
外科医生的情感

多彩的组合

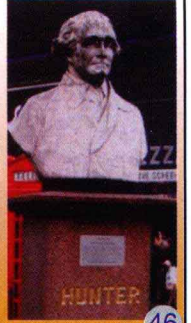


43

## John Hunter 13 Feb 1728 -16 Oct 1793

当时最著名的科学家及外科医生

- 最早提倡细致观察，在医学中使用科学方法。
- 生于苏格兰，10兄弟中老幺，青年时为家具工，21岁去伦敦给长兄当解剖助手，28岁任外科助理，32岁从军3年后退役当外科医生。
- 患心脏病，65岁时在会议室因争论而死亡。



46

从烙铁到腹腔镜

## 外科技术

鹰眼、巧手、妇人心

44

## John Hunter Scientist and Surgeon

The Man who Changed the Nature of Surgery

- John Hunter被认为是科学外科学之父，他是第1位将外科引进理性的、科学的途径的人，他告诫只有在必要和外科医生能预见手术后果时才施行，使手术基于理性的基础上。

47

## 科学的外科学

外科与基础科学结合，脱离了“手艺人”的时代。

45

## 外科智慧

Surgical Wisdom

知识、养成、  
经历、决策、情商

48

## 外科医生的科学素养

手术者、外科医生、外科学家、  
外科大家的不同含义。

49

我的感悟

## 外科医生？

不平凡事业中的凡人

52

## Francis D Moore

Aug 17, 1913-Nov 24, 2001

- 大学学“人类学”，1939年哈佛医学院毕业。
- 1942年完结住院医生训练。
- 1948年PBB医院外科主任。
- 因患哮喘不服兵役，35岁时任哈佛外科学主任教授，史上最年轻的。



50

并非从娘胎带来

## 成熟的外科医生

一点一滴的积累，  
随时随地的思考。

53

## Moore FD, 1913-2001

“20世纪最伟大的临床外科家和  
外科科学家”

- 35岁任Peter Bent 医院外科主任（“二战”期间服兵役），1948—1976
- 主要贡献：领导开展大器官移植，出了诺奖得主
- 《外科病人的代谢支持》，1959出版，被称为外科学的“圣经”
- 外科临床基础理论研究：基础-临床架桥的守卫者

51

外科智慧的骨架

## 敏 感

时刻注意着新事物

54



花儿为什么这样红？

## 追求完美

外科医生最基本要素

55

## 外科学：特殊的应用科学

- 外科的对象是人
- 人的特殊性决定外科只能实施已知的、成熟的、有证据的治疗：**循证**
- 科学研究基本特点：**探索未知**

58

## 外科与创新

创新是外科的灵魂

56

## 医学科学研究

一切为了应用

“昂贵的神话”式研究离外科太远了

59

## 什么是“创新”

- 从来没有的发现或发明
- 原有基础上的重大革新
- 提出与现行的相反的观念或事实
- 原有的收集、整理、提高的新见解
- 观念的创新往往先行，比实践更具重要意义

57

## 科学研究

- 基础科学研究一向在欧州，美国重应用。
- “二战”后，1945年美国科学发展局主任V. 布什向美国总统提供一份报告：《科学——没有止境的前沿》，扭转了美国重应用轻基础的历史取向。
- NIH向基础研究拨款倾斜。

60