

临床麻醉学

人民卫生出版社

临 床 麻 醉 学

吳 珏 編 著

人 民 衛 生 出 版 社

一 九 五 九 年 • 北 京

內 容 提 要

近5~6年来临床麻醉的技术操作和理論指导,不断地涌出了許多新知和改进,国内临床麻醉的普及和提高,跃进尤为神速而惊奇;因此本書第二版的編写,除了極少数的章节,如气管內麻醉术、椎管內麻醉、神經傳导阻滯麻醉等,仅作增删修改外,其余都徹底地重新写过。內容取材,凡是国内外卓越的成就,莫不詳加闡明,并以苏联文献的引証和报道作为重点。

本書第二版对于临床麻醉学有系統而全面的論述,章节的安排也經過慎重的思考。其中有关麻醉的几个关键問題、非吸入麻醉、全麻的誘导和維持、复合麻醉、扶助呼吸、控制呼吸和人工循环,以及麻醉期間意外的預防和处理等章的写作,莫不从实际出發,冀能深入浅出,避免空洞的理論。至于临床实际应用中,对麻醉藥和麻醉术的选擇取舍,如于小兒老年危急疑难等不同病例,胸腹头頸背脊四肢以及妇产科、泌尿科、肛道外科等的不同手术,均力求实事求是,貫徹理論和实际的結合。

临 床 麻 醉 学

開本: 787×1092/18 印張 29 插頁: 5 字數: 722 千字

吳 珏 編 著

人 民 衛 生 出 版 社 出 版

(北京書刊出版業營業許可証出字第〇四六號)

• 北京崇文區錢子胡同三十六號 •

北京五三五工厂印刷 • 新华書店發行

統一書號: 14048·0475
定 价: 4.00 元

1954年7月第1版—第1次印刷
1959年7月第2版—第5次印刷
(北京版) 印數: 9,001—13,500

第二版前言

自从本书第一版刊行以来，瞬已5年于兹，蒙读者们关怀指正，提出许多宝贵意见，感志以衷心的感激。

本书第一版的取材，主要是限于1952年前的文献（第一版初稿系1952年完成1954秋刊出），由于该时著者的政治认识、自觉改造、教学经验和临床实践，都很肤浅，缺点很多，如掌握马列主义和唯物辩证的思想体系不够明确，介绍苏联先进经验有欠全面，报道国内成就也未能重点突出；更严重的、糊乱地引证了错误的反动的资产阶级学者们的学说，没有加以严厉的批判和驳斥；兼以写作中重点既不够明确，行文又多艰涩难解，深感有负读者们的厚望。

近几年来临床麻醉的进步很快，不仅操作技术有了很多的改进，苏联学者们在理论和实践的結合中闡明尤多，国内同工们创造性的事例也不在少数；因此著者深深地体会到，除了少数极个别的章节，仅作修订更正尚可保留外，其余一概必须彻底重写。

在改写过程中，内容和取材是很费了一番思索和踌躇。如：（1）总的介绍和几个关键问题两章，是从历年的讲稿中整理得来，简介或犹有欠全面；临床麻醉工作常规，虽曾蒙国内许多医疗单位前来索阅，但际此大跃进的时代是否适用，还很值得大家来讨论；祖国临床麻醉发展史限于所阅读的中医学籍有限，仅可视为初稿。（2）把术前（或术中）常用的神经封闭归纳到术前准备和术前药的章节里，似乎犹很勉强。（3）吸入麻醉和非吸入麻醉分别列为两章，旨在使读者容易与药理学衔接，但是普鲁卡因的全麻和局麻作用的闡明，便分割为二，是否有碍于整体概念，亦有待商榷。（4）全麻的诱导和维持，結合了一些著者从临床实践中得来的肤浅体会；现代的复合麻醉，在这方面犹存在着很多不同的意见，则未包括在该章论述范围之内。（5）局麻中关于局部张力性匍行浸润麻醉的陈述显然是不够详尽，这是因为著者已知A. B. Вишнеvский氏的原著正在翻译中。（6）神经封闭疗法的理论根据，与临床麻醉的距离较远而与祖国针灸疗法则较近；因此著者认为有另行编写专书的必要，拼在临床麻醉学的范畴内反感勉强突兀；故在第二版中将其删去，仅保留了诊断和治疗用神经传导阻滞。（7）复合麻醉的进展很快，写作中虽已参考了1957~1958年的部分文献，但不难理解，当本书刊出时或已有落后于形势的可能。（8）体外循环的成功，来日医疗上的应用未可限量，本书仅提及与麻醉有关的事项，并非旨在说明机械心肺的装置和机理。（9）不同解剖部位和不同类型的手术，麻醉的配合临床上意见犹很分歧；个中关键，在能保卫病员的安全，无损于痊愈，同时复能完全满足手术操作上的要求；麻醉药和麻醉术的选择和掌握，可能多种多样，殊途而同归；因此于胸腹部手术的麻醉，妇产科泌尿科和肛道外科的麻醉，以及头、颈、背、脊、四肢手术的麻醉等三章中，重点是在提出麻醉中应行遵循、注意和达到的条件，从而批判各种不同麻醉药和麻醉术的优劣得失。（10）把小兒老年和危急疑难病例的麻醉罗列为一章，无非是因为这类病员的合并症多死亡率高；麻醉期间意外事故的预防和处理，不仅于全麻中要注意警惕，即于局麻、椎管内和复合麻醉中也同等重要，兹分别从呼吸、循环、中枢神经、胃肠道、肝、肾等系统，以及缺氧、氧治疗和麻醉操作中的失检等几方面加以闡明，用意无非想把关键问题交代清楚，深入浅出，但是限于著

者的水平和能力，本版犹未克达到理想。

总之本書第二版的改写，虽已历时两年有奇，反复校訂也很費了些时日，但缺点和錯誤无疑很多，尤其是学习中医、繼承并發揚祖国医学在麻醉学方面的遗产、适当地增加中医内容，犹待努力，有关苏联文献的总结彙报尚很欠詳尽，結合政治、灭資兴无、紅專并重，还不够具体，掌握唯物辯証分析、綜合思慮，犹有未周，希望讀者們多多指教批評。

至于本書第二版的附圖还有半数以上仍沿襲着外文，未克別出心裁地自制，参考文献未經一一列出，索引也只可暫付缺如，种种犹有待于第三版中再行补足。

再則本書改写中蒙党政工团和同工們大力的支持和关怀，人民衛生出版社及时的帮助和指导，單伯鴻同志曾將原稿反复誊写三遍以上，冀誠志同志不辞煩瑣地担任繪圖，著者謹致以衷心的敬意。

1958年5月 吳 珏 識

上海楓林桥上海第一医学院附屬中山医院

第一版前言

临床麻醉学一名詞的提出,距今不过二十余年,麻醉的广泛应用,也才只有壹百多年的历史,較之医学中其他部門,具有千百余年的沿革的,当然还是很幼稚。但临床麻醉發展得很快,工作范围与日俱增,推究其原因有三:一为麻醉技术不断改进,麻醉藥的种类逐渐增多,手术亦复日趋繁复,兼以情况凶險的病例,必須及时施行手术治疗,因此,有关术前的准备、术中的处理与术后的护理和治疗,非有專門人員悉心研究,負其全責不可。外科手术的范围年来不断地扩大,时代的外科已發展到心臟血管方面,关于麻醉方面种种疑難問題,必須适当地予以处理,是为先决条件,于是更非具有丰富的学識和熟練技术不可。二为战事期間受伤的兵民急待救护,俾于短期內进行各項必要的手术,降低麻醉和手术的危險性和死亡率,力求早期痊愈,减少殘廢,并消除种种与麻醉和手术有关的併發症,临床麻醉工作者既担任了这项專業,自然責无旁貸,悉心将事,因之成效卓著,技术日精。故临床麻醉学自1940年以来,各国已先后列为医学院校学生的必修課程,是外科总論中心內容之一,实屬事出有因。三为現时代的医学已把基础医学和临床医学打成一片,合为一家,无分彼此,临床麻醉学即其明証。如欲了解病員于麻醉和手术期間的种种变化,預測其危机而謀預防,則非自生理、藥理、生物化学等方面着手探求不可。临床麻醉学的进步,实有賴于和基础学科保持密切的联系,从而充分应用既知的学理。过去和現在不断地有若干的生理学家、藥理学家和生物化学家,实地参加了临床麻醉工作,解决了許多和麻醉有关的疑難問題;临床麻醉学得以飞跃地进步,是和基础医学工作者的輝煌貢獻分不开的。

临床麻醉学專業,和其他的医学部門一样,很講究学識和技术的結合和并重,无适当的学理基础,則技术停滞无法改进;无熟練的技术水平,則学識空虚不切实际。本書的写作,旨在根据学理解釋技术。有关临床麻醉上应用的技术,凡屬适用于我国的,莫不一一說明其操作步驟、理論根据和优劣利弊。全書主要可划分为四部分:(1)总的介紹中除說明术前藥的作用和使用法外,复扼要地复習了有关呼吸和循环的生理。(2)全身麻醉中操作法当然是很重要,适应症和禁忌症亦須明确,怎样及早預防和处理麻醉期間意外不幸事故尤为成败關鍵的所在,特不厭辞費加以解釋。(3)局部麻醉系分別就藥物、浸潤麻醉、神經傳导阻滯麻醉和椎管內麻醉作闡明;至于神經封閉疗法,虽不屬於局部麻醉范围之內,但是注射的方法,与神經傳导阻滯术有近似之处,故亦一并陈述。(4)不同解剖部位和不同类型的手术,麻醉怎样配合,事关麻醉藥和麻醉术的选擇取舍以及合理使用,理宜強調理論和实际的結合;复以小兒麻醉的死亡率高,孕妇須保証胎兒的安全,故均列有專章。至于临床麻醉的进展則重点介紹了复合麻醉、肌肉松弛藥以及在巴甫洛夫学說主导思想下麻醉方面的改进。

本書的讀者对象,是外科医师和临床麻醉專業工作者們,旨在促进提高麻醉的安全,减少麻醉的危險,俾外科的工作条件因此更加优良,病員的痊愈也能获得更多的保障。至于在校学生,已另給他們編写了精簡的教材,本書是仅供参考。本書編写方面,講解有欠詳明,文字犹很生澀,譯名复多杜撰,种种錯誤,至祈讀者批評指出是幸。

1954年2月 吳 珏 識

上海第一医学院外科学院临床麻醉科

目 录

<p>第一章 总的介绍 1</p> <p> 第一节 临床麻醉的工作范围 1</p> <p> 第二节 麻醉方法的分类 2</p> <p> 第三节 麻醉学说 4</p> <p> 第四节 祖国临床麻醉发展史 5</p> <p> 第五节 国外临床麻醉发展史 8</p> <p> 第六节 临床麻醉工作常规 11</p> <p> 麻醉前工作常规 11</p> <p> 麻醉期间操作常规 12</p> <p> 麻醉后随访常规 15</p> <p>第二章 几个关键问题 17</p> <p> 第一节 病员情况的估计 17</p> <p> 第二节 手术和麻醉的配合 21</p> <p> 第三节 术中测定血压脉搏和呼吸的 意义 24</p> <p> 血压 26</p> <p> 脉搏 28</p> <p> 呼吸 31</p> <p> 第四节 学习临床麻醉专业的一些体会 34</p> <p>第三章 术前准备和术前药 (包括 神经封闭和睡眠疗法) 36</p> <p> 第一节 麻醉前的一般准备 36</p> <p> 第二节 手术前的特殊准备 38</p> <p> 第三节 最常用的术前药 40</p> <p> 磺胺类药物 40</p> <p> 阿片类药物 41</p> <p> 巴比妥类药物 42</p> <p> 麻醉前给药的方法和时間 43</p> <p> 第四节 其他类别的术前药 44</p> <p> 第五节 神经封闭 45</p> <p> 第六节 睡眠疗法 49</p> <p>第四章 吸入麻醉药和吸入麻醉的 装置 52</p> <p> 第一节 吸入麻醉药 52</p> <p> 乙醚 53</p> <p> 氯仿 55</p> <p> 氯乙烷 57</p> <p> 一氧化氮 58</p> <p> 乙烯醚 59</p>	<p> 环丙烷 59</p> <p> 三氯乙烯 60</p> <p> • 乙烯 60</p> <p> 乙烯乙烷醚等 60</p> <p> 氮异丙烷等 61</p> <p> 第二节 氧、氮和二氧化碳 61</p> <p> 氧气 61</p> <p> 氮气 62</p> <p> 二氧化碳 62</p> <p> 第三节 吸入麻醉的装置 64</p> <p> 开放式吸入麻醉 64</p> <p> 半开放式吸入麻醉 69</p> <p> 半关闭式吸入麻醉 71</p> <p> 关闭式吸入麻醉 73</p> <p> 第四节 吸入麻醉用具 77</p> <p>第五章 气管内麻醉术 85</p> <p> 第一节 插管术用具 85</p> <p> 第二节 呼吸道解剖 94</p> <p> 第三节 插管术 96</p> <p> 第四节 插管术的选择 101</p> <p> 第五节 拔管术 102</p> <p> 第六节 插管的指征 103</p> <p> 第七节 插管的利弊和危害 105</p> <p>第六章 非吸入麻醉 107</p> <p> 第一节 非吸入麻醉药 101</p> <p> 硫贲妥钠 107</p> <p> 普鲁卡因 118</p> <p> 乙醇 113</p> <p> 阿佛丁 (那可兰) 115</p> <p> 咪唑 (吗啡类) 116</p> <p> 第二节 给药方法 117</p> <p> 第三节 临床应用 120</p> <p> 第四节 使用时注意事项 122</p> <p>第七章 全身麻醉的诱导和维持 124</p> <p> 第一节 全麻的典型分期 124</p> <p> 第二节 麻醉分期的灵活掌握 128</p> <p> 第三节 个别药物全麻分期的异同 133</p> <p> 第四节 麻醉分期的理论根据 135</p> <p> 第五节 全麻时应该遵循的一般原则 137</p>
--	--

第八章 局麻藥物和局麻概況145

第一节 局麻藥物的一般藥理作用145

第二节 選用局麻藥物的準則149

第三节 局麻藥物150

可卡因151

普魯卡因152

地卡因153

錫洛卡因154

蘇夫卡因154

苯噻卡因155

第四节 局麻的基本操作156

第五节 局部張力性匍行浸潤麻醉160

腹腔內手術162

胸部手術162

頭頸四肢背脊區手術163

泌尿系手術、婦科手術和直腸手術163

第六节 局部血管內和骨髓內麻醉164

第七节 局部冰凍麻醉166

第九章 椎管內麻醉169

第一节 椎管腔的解剖和生理169

第二节 脊椎棘突間孔的穿刺175

第三节 椎管內麻醉常用的藥物178

第四节 椎管內麻醉傳導阻滯的範圍184

第五节 蛛網膜下腔阻滯麻醉的操作187

第六节 硬脊膜外阻滯麻醉的操作192

第七节 椎管內麻醉的處理和預後201

椎管內麻醉的處理201

椎管內麻醉的預後和合併症204

第八节 椎管內麻醉的禁忌和指征208

第十章 神經傳導阻滯麻醉212

第一节 三叉神經阻滯212

解剖212

半月神經節阻滯215

眼神經阻滯218

上頰神經阻滯220

下頰神經阻滯223

臨床應用224

第二节 其他腦神經的阻滯225

第三节 頸脊神經阻滯226

頸叢神經阻滯227

臂叢神經阻滯234

肘部腕部和手部的阻滯240

第四节 胸腹部和會陰部的神經阻滯251

胸脊神經和腰骶脊神經叢的解剖251

椎旁脊神經阻滯253

肋間神經阻滯258

胸腹部手術時神經阻滯的應用260

陰部神經阻滯263

第五节 下肢的神經阻滯265

髖部的神經阻滯269

膝部的神經阻滯275

腿中部踝部和腳部的阻滯275

第十一章 診斷和治療用神經傳導

阻滯281

第一节 痛源點注射282

第二节 植物神經系的阻滯283

第三节 腦神經阻滯290

第四节 軀體神經的阻滯293

第五节 椎管內麻醉296

第六节 其他298

第十二章 複合麻醉300

第一节 一般有關局麻和全麻的複合300

第二节 肌肉鬆弛藥304

第三节 麻醉期間降溫和低溫麻醉314

降溫過程中的生理變化315

降溫的操作317

降溫的意外和危險321

降溫的指征和禁忌324

第四节 強化麻醉325

第五节 麻醉期間控制性降壓329

第十三章 扶助呼吸、控制呼吸和人工

循環338

第一节 扶助呼吸和控制呼吸的定義

和理論根據338

第二节 扶助呼吸和控制呼吸的操作341

第三节 扶助呼吸和控制呼吸可能引

起的生理擾亂和危害346

第四节 扶助呼吸和控制呼吸的指征

和禁忌351

第五节 人工循環(體外循環)356

第十四章 腹部和胸部手術的麻醉360

第一节 基本原則360

腹腔內手術361

胸腔內手術363

第二节 腹部手術的麻醉366

腹上腔手術的麻醉366

腹下腔手術的麻醉370

腹壁和腹膜后手术的麻醉	372
第三节 胸部手术的麻醉	373
胸壁手术的麻醉	373
剖胸时应行掌握的原则	375
支气管内麻醉术	378
肺段肺叶和全肺切除麻醉的配合	384
横膈和纵隔区手术的麻醉	386
心脏和大血管手术的麻醉	387
第四节 内窥镜检查时麻醉的选择	391
第十五章 妇产科泌尿科和肛道外科	
手术的麻醉	394
第一节 会阴区手术的麻醉	394
第二节 盆腔内手术的麻醉	396
第三节 肾、肾上腺和输尿管手术的	
麻醉	399
第四节 孕妇和麻醉	402
产钳接生	402
剖腹产	404
宫外孕和剖宫取胎	406
妊娠期间施行外科手术麻醉的配合	407
第十六章 头、颈、背脊和四肢手术的	
麻醉	410
第一节 神经外科手术的麻醉	410
第二节 眼科手术的麻醉	412
第三节 耳鼻喉科手术的麻醉	414
第四节 颌面和口腔外科手术的麻醉	417
第五节 颈部外科手术的麻醉	419
第六节 矫形外科手术的麻醉	423
第七节 整形外科手术的麻醉	425
第八节 四肢一般外科手术的麻醉	426
第十七章 小兒老年和危急疑难病例	
的麻醉	428
第一节 小兒麻醉	428
小兒麻醉前准备	428
小兒的全麻	434
小兒的复合麻醉	441
小兒的局麻	443
小兒的椎管内麻醉	444

小兒麻醉和手术的配合	446
第二节 老年麻醉	446
麻醉和老年的生理病理	447
老年麻醉前的准备	448
老年麻醉的选择	450
老年人手术和麻醉的配合以及术后的护理	451
第三节 疑难和危急病例的麻醉	452
垂危病例的麻醉	453
急症病例的麻醉	454
休克病例的麻醉	454
心力衰竭病例的麻醉	456
麻醉和肺功能	458
麻醉和肝功能	459
麻醉和肾功能	460
麻醉和酸碱平衡	461
麻醉和胸腺淋巴质特型	464
麻醉和脓毒症败血病	465
第十八章 麻醉期间的意外和预防	467
第一节 呼吸系的意外和预防	467
呛咳	467
呼吸道外物堵塞	469
喉头痉挛	470
呃噎	472
呼吸频率和幅度的改变	474
喉头水肿和气管内膜炎	476
肺水肿	478
肺炎和肺大叶萎陷	480
第二节 循环系的意外和预防	482
心肌机能低落和心律不齐	483
血管系紧张度的增减	484
失血性和创伤性休克	487
栓塞和栓子	493
心搏突然停止	494
心力衰竭	496
第三节 缺氧和氧治疗	497
第四节 中枢神经的意外和预防	503
第五节 胃肠道、肝、肾等的意外和预	
防	508
第六节 麻醉操作的失检	514

第一章 总的介绍

临床麻醉学是一门新从外科学里分化出来的医学专科；临床麻醉如没有合理的开展，解决疑难，则外科手术治疗必定有很大的限制。临床麻醉学的基本任务，是在解除痛觉，提高手术治疗的安全性，扩大手术治疗的范畴，减少并解除术中和术后的合并症，使病员能愉快地接受手术，舒适地经过手术，而恢复迅速。

外科进展很快，冗长艰巨的手术日益增多，如无临床麻醉合理地配合和相应地发展，手术颇有无法着手之感；也就是说因为临床麻醉的进步，不仅手术治疗的疗效可有显著的提高，即从前认为不可能施行的手术，或非外科范围的病例，近今也能够经过手术治疗而获辉煌的成果。时代的外科已开始进行着心腔内和血管系的手术；在外科进展的过程中，临床麻醉的贡献和劳绩，实为众目所共睹。或谓临床麻醉是外科的先遣部队——先锋队，这是很实在的话。

临床麻醉学很重视理论和实际结合，更关心病员整个的生理病理过程；因此明确巴甫洛夫学说主导思想很重要，否则麻醉期间难免顾此失彼，决不能掌握全面。进一步说，假设临床麻醉学脱离了巴甫洛夫学说理论的指导，亦即不能尽善尽美地运用科学方法，既不能很好地掌握基础医学所阐明的各项基本原则，又不能充分地紧密地结合多方面的临床材料和新知，那是不堪设想的。临床麻醉工作者很重视医学上预防处理原则，在麻醉过程中，对于各病例事先的估计要正确，准备要充裕，遇有早期危象探测要迅速，诊断要确切，处理要及时，万不可延误时机，待事态严重后方行纠正或徐图拯救，常嫌为时已晚。临床麻醉工作者必须好好学习唯物辩证法，坚决地反对着机械地盲目地进行麻醉操作而不讲究其机理，忘掉了病员，脱离着病情，漠视手术操作中应俱备的条件。

第一节 临床麻醉的工作范围

历史发展过程中有一段时期，临床麻醉工作例由中级医员或护士在外科医师的指导下监督下施行，工作的范围仅局限于手术期间和手术室内，掌握很不够全面，又惯例地运用着划一呆板的操作法，勉强应付着情况互有差异而且变化多端的病员，意外事件层出不穷，合并症多，死亡率高，当然在意料中；兼以外科手术进行紧张的时候，外科医师务须聚精会神注意手术而不可有所分心，该时病员的情况，如止痛是否安全，生理扰乱严重到何种程度，及时的治疗和处理宜如何安排，实有交给一专职医师司理的必要。或谓临床麻醉工作者是手术组中的治疗学家、生理病理学家，这句话的寓意是很值得注意的。再则现代的临床麻醉是多种多样的，所应用的药物既广，有麻醉药、镇痛药、兴奋药、肌肉松弛药、作用于植物神经系统的药物以及作用于心脏循环系统的药物等，操作又要求高度的技巧，如局部麻醉、气管内和支气管内麻醉、静脉麻醉、骨髓内麻醉、复合麻醉包括降温降压麻醉等，又须掌握术中的输血补液、体液的酸碱平衡等项仔细的医疗事宜，当然更非有专职人员不可。

临床麻醉的工作范围，可分术前术中和术后三方面说明。

术前 检阅病史和检查病员是很重要；遇艰巨手术，呼吸、循环、中枢神经以及肝肾等

功能的測定務求詳盡，失血、失水、酸血症或鹼血症、以及機能亢進和衰退等事先須作適當的安排，事關病員術前的準備，乃手術治療效果成敗優劣的關鍵。深入了解病員整個情況和病程，而後再就手術的性質和範圍，用辯證的方法來決定那種麻醉藥和麻醉術最適合，應視作為術前的常規。在危急的病例，把所選擇的麻醉藥和麻醉術，應詳盡地羅列其得失優劣，仔細較量，然後作出最後決定，初步認為那種麻醉最安全，如何掌握是為合理，這是現代臨床麻醉界中最常用的方法，也是臨床麻醉工作者必須具有的本領和應盡的職責。術前藥當然是麻醉的一部分，宜依據個別的病例而決定，並與所選用的麻醉藥和麻醉術相互配合，不可呆板地遵循常規。遇有病例認為術前的準備猶有遺漏或不足，或手術治療從麻醉的觀點上說來時機尚未成熟，司麻醉者有責任於事先明確指出。至於麻醉對病員的安全和危險，應該不夸大不縮小，坦率地向有關方面（指領導、主治外科醫師），甚或病員家屬等陳明。須經手術和麻醉的病員，臨床麻醉工作者術前均須一一訪問過，就麻醉問題和藹地向病員作適當解釋，並加安慰，堅定病員對麻醉的信心。

术中 當然是負責施行各項麻醉的操作，保證無痛使外科的操作進行順利。不僅如此，更緊要的任务是注意病員在術中生理病理變化，及早察覺，及時處理，保證手術和麻醉的安全。術中必須按時測定血壓、脈搏和呼吸，隨時探測中樞神經活動抑制的程度，以及反射機制的靈活性，保證呼吸通暢，氧供應充裕，脈搏壓力良好，肌肉有着適當地弛緩，並能合理地防止和減弱手術操作中強烈的機械性刺激向中傳導。在冗長艱巨的手術中須適當地調節輸血補液，使無過與不及。垂危的病例當負責進行各種緊急處理和急救用藥，如勁脈輸血、氧治療和人工呼吸、以及興奮藥強心藥的給予等。

术后 重點在能及早預防和處理呼吸、循環、消化、排泄以及新陳代謝等方面的合併症，注意病員的體位和營養，調節水和熱量的平衡，以及檢視鎮痛藥的使用有無失當等情。有許多醫療機構里，臨床麻醉工作者復參予蘇醒室工作，負責術後1~2天內的醫囑，責任當然更繁重。嚴格地說來，判斷一麻醉的優劣得失，當然首先檢查術後病員的恢復過程。臨床麻醉工作者必須按時做好術後的隨訪，及時建議或輔導進行術後的各項處理和醫療，麻醉方面的種種改進和提高，必須從術後病員的舒適無痛無合併症這几方面仔細地打算策劃。

當然臨床麻醉工作者須有熟練的操作技術，有豐富的醫學知識，有能力會診各種急性或慢性疾病垂危的急救，能掌握呼吸和循環等衰竭的緊急處理，以及解決病員有關生理病理藥理等方面的問題。

第二節 麻醉方法的分類

關於麻醉方法的分類，臨床麻醉界還未有統一的意見，主要原因是新增的麻醉藥很多，麻醉方法又日新月異。1956年И.С.Жоров氏曾將麻醉分為三大類，即全身麻醉、局部麻醉和複合麻醉，每類復繁分着細節，而複合麻醉的類別尤多。這分類法今後或將為臨床麻醉界所樂用。表1示著者自1955年起所沿用的麻醉方法分類，把椎管內麻醉另列為一項，是因為椎管內麻醉屬傳導麻醉的一種，但其機理顯然與周圍神經干的傳導阻滯麻醉有別，且臨床上應用的範圍也很廣。複合麻醉的涵義是主張用多種藥物多種麻醉方法來完成外科止痛，就病員來說，既舒適而又安全，就手術來說則外科的操作更便捷，既可避免無謂的失血，又可改善術中外科休克。無疑義地現代的臨床麻醉學，正向着複合麻醉的方向前進。

混合麻醉和配合麻醉，就本質上說來可認為是簡易的复合麻醉。最初这两名詞仅应用于全身麻醉情況下，但事实上即于局部麻醉时亦有同样的情况。所謂混合麻醉是两种或两种以上的麻醉藥或麻醉方法同时运用，而配合麻醉就是在用一种麻醉藥或麻醉方法

表 1 麻醉方法的分类

1. 全身麻醉(全麻)	
(一)吸入麻醉	(1) 通气道的, 气管內的, 支气管內的。 (2) 开放式、半开放式、半关闭式、关闭式。
(二)非吸入麻醉	肌內的、靜脉內的、經肛道的、骨髓內的。
2. 局部麻醉(局麻)	(依据 1954 年 С.Н.Вайсблар 氏分类改变)
(一)非注射的	(1) 物理的如局部寒冷麻醉。 (2) 化学的或藥物的即表面麻醉, 有: 滴入, 灌入, 浸漬, 塞入, 噴霧, 擦入等法。
(二)注射的	有局部浸潤, 区域封閉, 神經傳導阻滯, Вишнеvский 氏張力性匍行浸潤麻醉, 以及用止血帶的骨髓內或靜脉內麻醉等法。
3. 椎管内麻醉(实际是神經傳導阻滯麻醉的另一类型)	
(一)蛛網膜下腔阻滯麻醉即脊椎麻醉(或脊髓麻醉)	(1) 藥液有重比重, 等比重, 輕比重以及最低有效濃度的不同。 (2) 阻滯的范围有鞍区的, 低平面的, 高平面的, 單側的, 部分的, 或部分分次的分別。
(二)硬脊膜外腔阻滯麻醉, 即硬脊膜周圍阻滯麻醉或硬脊膜外阻滯, 有胸椎的, 腰椎的, 連續或分次的, 骶管阻滯, 骶孔阻滯, 經骶阻滯等。	
4. 复合麻醉(混合麻醉、配合麻醉), 指同时或先后应用多种麻醉藥或麻醉术。	
(1) 全麻的复合, 局麻的复合, 全麻和局麻的复合等。	
(2) 肌肉松弛藥的使用。	
(3) 麻醉期間降溫和低溫麻醉。	
(4) 強化麻醉。	
(5) 麻醉期間控制性降壓等。	

之后, 隨即改換另一种麻醉藥或麻醉方法, 而第一种麻醉的作用和影响还繼續存在。例如: (1) 混合麻醉藥有氯仿、乙醚和乙醇的吸入合剂、乙醇、硫噴妥鈉靜脉合剂、嗎啡 (Meperidine)、普魯卡因靜脉合剂、以及普魯卡因、苏夫卡因(Совкаин)局麻合剂等。(2) 麻醉前 1~2 小时, 甚或麻醉的前晚, 給病員嗎啡、巴比妥、或东莨菪鹼(Hyoscine)等藥物, 这是有符配合麻醉的原則。(3) 全身麻醉开始时先給以氯乙烷吸入而后繼以乙醚, 这是配合麻醉。(4) 靜脉麻醉和吸入麻醉同时并用是混合麻醉, 前后相繼使用是配合麻醉。(5) 局麻期間在神經类型弱型的病員, 如不宁靜而难合作, 当即給以全麻; 或全麻期間因自手术区而来的刺激向中反射强烈而應該加用局麻, 都是混合麻醉。

最理想的麻醉方法, 簡明地說來, 要求着手术时无痛, 对机体无危害, 操作容易, 麻醉能随着需要适当地延長, 又能随意終止, 俾手术得无時間上的限制, 又可反复地多次使用全無顧慮。但就上述条件和現知的麻醉方法說來, 距离这理想尚远。著者的意見, 認為在决定采用某一种麻醉方法的时候, 下列条件有注意的必要, 即: (1) 麻醉当然以安全为第一; (2) 操作須力求簡化, 避免不必要的繁复; (3) 应从經濟打算, 尽量采用本国出品, 并設法促进和提高本国制品; (4) 外科止痛必須完善、肌肉松弛必須恰到好处, 便于手术的进行; (5) 当一种麻醉方法不能完全滿意时, 应即采用或改用他种麻醉方法为輔佐。如何做到“多快好省”, 是有待我国的临床麻醉工作者共同努力, 不断地努力, 跃进再跃进。

第三节 麻醉学說

麻醉的本意无非是解除外科手术时的疼痛,亦即外科止痛,关于疼痛和感觉方面最近的进展,当归功于苏联学者們偉大的贡献,在巴甫洛夫学說思想指导之下,証明了疼痛不仅发生于刺激皮膚表面的神經纖維末梢,并为內感受器所接受,经过向中徑途而傳导进入大脑皮層。

关于內感受器学說, К. М. Быков 氏著“皮層和內臟”。Г. Ф. Иванов 氏証明了血管壁的內感受器, Р. А. Рихтер 氏指出血管壁有丰富的神經丛存在; 不仅如此苏联学者深入研究神經傳导中的化学界体, 如乙酰胆鹼和交感素; М. Г. Дурмишьян 氏又証明在强烈的疼痛刺激下, 产生类組織胺物質, 直接或反射经过頸动脉体或其他反射区而作用于高級神經系統的皮層下部位和大脑皮層中樞。

大脑皮層接受疼痛刺激, 一方面来自內臟、血管及皮膚下的內感受器; 另一方面主动地对周圍环境起着有組織性的或指导性的作用, 亦即所謂“調节周圍”使之接受一定形式的感觉。

А. Т. Пшоник 氏在研究疼痛和感觉的病理生理时, 指出大脑皮層除了具有将非疼痛的感觉轉变为疼痛外, 也具有抑制和消除疼痛的能力, 将疼痛的感觉轉变为温热的感觉。

疼痛有程度上的不同, 疼痛的强弱得因机体的感受性, 如性別、年齡、意志强弱、兴奋性的高低、恐惧的存在与否等条件而变化, 但在外科止痛时又須注意下列情况: (1) 中樞神經的机能状态, 正常生理和病理生理时, 疼痛是有程度上的不同。如当急性炎症合并有水腫, 組織內压力升高, 神經末梢受到刺激时, 观察到感觉的增强; 在慢性浮腫, 特别是合并有营养紊乱时, 感觉减弱。(2) 形态和結構上的关系, 感受器在組織器官間的分布情况, 影响疼痛和感觉; 如骨膜、胸膜壁層和腹膜壁層等, 痛觉特別强烈, 而肌肉骨骼骨髓和肺臟等實質臟器則几无痛觉; 机体痛觉感受器的分布并不与触觉感受器完全一致。(3) 放散痛亦即迁移痛或移轉痛, 疼痛感觉可由体腔深部器官, 按同一平面的脊神經向皮膚放散, 是即所謂 Захарьин-Гед 氏感觉区。

过去形而上学的观点, 只就化学的和物理的理論, 孤立地考虑麻醉藥对个别細胞的作用, 而不与中樞神經系統、高級神經的活动相联系, 因此不能解釋麻醉对完整机体的机制和影响。

巴甫洛夫学說是根据神經論整体观念, 而了解完整机体亦即整个的机体麻醉作用机制。巴甫洛夫学說关于睡眠生理机制的研究, 說明睡眠和全身麻醉都是在同一基础上發展, 机制是相似的, 亦即使神經机能的灵活性降低。自然的睡眠亦即被动性的睡眠, 是一种条件反射由于傳入腦髓高級部位(指皮層和皮層下位的中樞)的兴奋冲动减低和受到限制所引起。全身麻醉是主动性的睡眠, 是大脑皮層因藥物的作用抑制扩散的过程; 这种抑制是由大脑皮層开始, 逐漸地波及到中樞神經系統的下級部位。

大脑皮層的麻醉性抑制, 實質上就是在麻醉藥的影响下, 皮層細胞發生超限抑制, 極度地降低其工作能力, 根据 Н. Е. Введенский 氏的說法, 亦即降低其机能的灵活性。

当麻醉自淺而深, 抑制由皮層而漸扩散到皮層下位, 不仅使条件反射的活动受到抑制, 同时也使非条件反射受到抑制。麻醉期間抑制扩散的范围远較自然睡眠为广, 临床和实验都有充分的事实以資証明, 这也便是两者主要的不同。

皮膚和皮膚下位，对整个机体說来，是有着調节的作用。假設皮膚和皮膚下位長期地处于深度的抑制状态，当然它的表現可能影响到机体各方面：如醣的代謝(血糖升高)、酸鹼平衡失調發生酸血症或鹼血症、滲透压平衡的失調如血液中鈣离子减少而鉀离子增多等是。故所以有关麻醉本質的理解，离开了或違背了巴甫洛夫学說主导思想，是不可能获得整体性的認識的。

资产階級学者关于麻醉方面的局部观点学說，如窒息学說、类脂質学說、滲透性学說、表面張力学說等，大多数犯着片面观点形而上学的錯誤，虽均能于實驗中找到一些根据作为学說的基础，但都不能解釋整个麻醉过程中机体所發生的綜合現象，故不切合实际。

第四节 祖国临床麻醉发展史

止痛藥和麻醉藥早为祖国医藥工作者們所注意而重視，紀元前 600 余年扁鵲氏已将麻醉藥应用于临床；

“列子：魯公扈、赵齐嬰二人有疾，同請扁鵲求治，扁鵲遂飲二人毒酒，迷死三日，剖胃探心，易而置之，投以神藥，既悟如初，二人辞归”。

2~3 世紀华陀氏曾用麻沸湯作全身麻醉而施行剖腹手术；

“后汉書华佗傳：疾發結于內，針藥所不能及者，令先以酒服麻沸散，既醉无所觉，因剝剖腹背，抽割积聚。若在腸胃，則断截清洗，除去疾秽，既而縫合，敷以神藥，四五日創愈”。酒的使用当更早，远在紀元前一千余年(夏禹时)仅狄人已知制酒；汉代(1~2 世紀前)已常用椒酒作麻醉；六世紀时(?)已知用曼陀罗花及草烏用酒調作麻藥；十二世紀已知用罌粟(阿片)，十六世紀李时珍氏本草綱目中所罗列止痛藥則更多。現知中藥中具有麻醉作用的藥物，有羊躑躅(鬧羊花)、曼陀罗(胡茄子)、蟾酥、川烏、草烏、南星、半夏、胡椒、川椒、萆撥，以及輔佐用藥有薑黃、麻黃、細辛、白酒藥等。无容置疑祖国医学即于临床麻醉方面是有不容漠視光荣的一頁。

本草綱目曼麻散：七月采火麻子花，八月采曼陀罗花，阴干，等分为末，热酒調服三錢，少頃，昏昏如醉，割疮灸火，服此則不觉苦。

整骨麻藥方有三：証治准繩用草烏三錢，当归、白芷各二錢五分，共研細末，每服五分，热酒調下，麻倒不知痛，然后用手如法整理，治跌打損伤，骨节出血。外科大成用蟾酥、川烏、花椒、胡椒各一錢半，萆撥一錢，生半夏六分，鬧羊花六分，共研細末，每服五分，黄酒下。医宗金鑒用川烏、草烏、麻黃、胡茄子、薑黃各等分，鬧羊花倍用，共研細末，每服五分，茶酒任下，割取箭头，服之不痛，欲解，用甘草煎湯服之即苏。

医宗金鑒瓊酥散：蟾酥一錢，鬧羊花六分，川烏一錢八分，半夏六分，胡椒一錢八分，川椒一錢八分，萆撥一錢，共为細末，每服半分，黄酒調服，如欲大开刀，加白酒藥一丸。此散治一切腫毒等疮，服之用鍼不痛。

串椎內編皮麻藥方：羊躑躅三錢，茉莉花根一錢，当归一两，菖蒲三分，水煎服一碗，即如睡熟，任人刀割，不疼不痒。

仿科傳秘痹藥昏昏散方：草烏一錢半，骨碎补二錢，香附、川烏各一錢，共为細末，薑汁和酒調服三錢，理骨換臟，毫不知觉；事后用醋或冷水飲之即解。

仿科方書八厘宝麻藥方：川烏、草烏、蟾酥(酒化)、半夏、南星、黃麻花、鬧羊花各等分，研細末，用芋艿叶汁或芋叶汁，拌末晒干，再研細末，每服八厘。

医宗金鑑外敷麻藥：蟾酥四錢，川烏尖五錢，草烏尖五錢，胡椒一两，生南星五錢，生半夏五錢，一方加藜蘆五錢，一方加細辛一两，研为細末，用燒酒調敷。

証治准繩疔諸癰麻藥方：用生南星、生半夏、生川烏、生川椒、生草烏各等分，共研細末，醋調塗癰上，再用藥則不痛。

伤科方書楊花散方：鬧羊花三錢，南星二錢，草烏一錢半，生半夏二錢，共研細末，用麻黃根、蓖麻根、芋芳叶三味絞汁，拌末晒干，再研細末，用时醋調外搽，开割不痛。

伤科补要代痛散方：生草烏、生川烏各五錢，乳香、沒藥各一两，何首烏一两，蟾酥三錢(酒化)，共研細末，燒酒調敷。

驗方新編麻藥方：川烏尖、草烏尖、生半夏、生南星、藜蘆各二錢五分，蟾酥二錢，胡椒、細辛各五錢，共研細末，酒調外敷。割毒疮或取箭头槍子，麻木不痛。

申稚內編麻藥方：草烏尖、川烏尖、生半夏、生南星、蟾酥各一錢，番木鱉、白芷、牙皂各三錢，共为細末，水調敷一飯时，开刀不疼，燒酒調敷，效更速。

伤科要方麻藥方：生南星三錢、半夏三錢、草薺三錢、川烏尖三錢、川椒三錢、蟾酥三錢，共研細末，燒酒調塗。此外流傳民間的單方驗方当然还有很多，亟待收集整理。

近百年来，在全国解放以前我国外遭帝国主义者的侵略，內則政治經濟文化落后，临床麻醉和其他的医学部門一样，除仅滋長着不正确的崇外思想外，水平很低；兼以当时时代背景，不尊惜祖国文化遗产，鄙視祖国医学，致中医中藥迄未获应有的重視，更談不到科学整理；其間虽經少数学者从事于鑒定中藥的生藥来源，用化学方法提煉中藥的有效成份，或进而就中藥作藥理試驗，探知与麻醉或止痛有关的，計有烏头(附子)、延胡索、鬧羊花、防己等數藥物，但一般說来工作范围犹停于实验調查阶段，而未进展到临床应用。

历史的背景既如此，但創伤要求止痛，手术中需要麻醉，則是經常地存在着，何况国人从祖国医学的沿革上向来对疼痛很重視。早于上世紀末簡易的吸入麻醉和局部麻醉相繼自国外介紹到我国，如氯仿和乙醚的吸入麻醉，可卡因的表面麻醉，但是由于当时对麻醉的認識很膚淺，經驗体会又不足，以致一般的死亡率和合并症發生率較高；至今国人有关麻醉而畏惧，惟恐因麻醉而致死亡，或呈永久性不可回逆的損害，不得謂与此无关。

自1900~1930年間，国内医学刊物中所發表有临床麻醉的文献，具有代表性意义的，1913年有台湾地区一万人使用氯仿吸入麻醉的报告，1945年乙醚吸入麻醉(417次?)的总结，从而引起氯仿优缺点的爭辯和糾正；1916年曾証明国人在氯仿吸入麻醉下进行較冗長或艰巨的手术，死亡率达33%，3倍于乙醚吸入麻醉。至于局部麻醉，可卡因的开始应用可能早在1886年間，藥物由傳教士帶來，而化学綜合局部麻醉藥，尤其是普魯卡因等的广泛采用，当在1918年之后。蛛網膜下腔椎管内麻醉的使用，早于1917年Holt A. Chen氏于广州便用Tropocain，至1923~1924年漸見推广，1928年而更盛行，其时是以10%普魯卡因为最常用的藥物。此外1917年复有乙醚直腸灌注的报道，1918年口服乙醚的試用，1926年臂丛神經阻滯(27例)的成功，以及1926年謝元甫氏所报告的骶管内麻醉(166例)的使用。自1924年起，国内局部麻醉的使用已漸見增多，而全身麻醉則相应地减少。

1930年以后国人自医学院校畢業人数漸多，医疗工作的質量逐年有所提高，对于临床麻醉調查研究也漸深入。成績称卓著的有如1930年万福恩氏分析了2,555次麻醉經過，初步明确了局部麻醉的优越性；1934年張查理氏曾詳实地彙报麻醉的进展，并重点指出椎管内麻醉和靜脉麻醉的优越性；1937年楊銘鼎氏曾調查全国范围内自1931~1936年間11,118

次椎管内麻醉的情况。此外一氧化氮、氯乙烷的吸入麻醉，超短作用巴比妥类藥物(海克西拿 Гексенал 即安眠明 Evipal)的静脉麻醉，那可兰(阿佛丁)等的肛道麻醉，以及局部麻醉时应用地卡因(邦妥卡因)苏夫卡因(奴泼卡因)等，也都先后在各大城市的医院里开始采用。但当指出自1930~1949年的一时期内，临床麻醉的技术操作一般均很简陋，虽其时已知晓有冲气(吹入)法麻醉、气管内麻醉以及麻醉机的构造和使用等，但仅能在极少数医学院校开始采用，而迄未见普遍地推行。兼以麻醉藥和麻醉用具，无分巨細莫不仰求輸入，国内全无供应；更严重的从事于医务工作人员，多少計較名利，学术研究空气很淡薄，即稍有所获，如肌肉松弛藥用鼠膈肌鑒定(周廷冲氏)、普魯卡因酶解和手术室靜电流的探查(丁光生氏)、收缩血管藥物注入蛛網膜下腔后对于中樞神經的影响(吳珏氏)等，相竞用外文在外国杂志發表；基于以上情况，直至1949年国内麻醉工作从未获得很好的开展。

1949年全国解放，由于党和政府正确的领导，明确了保健事业的方針任务，医务工作者亦爭先学习改造，端正了工作作风和服务态度，几年以来在临床麻醉方面的成就和贡献，同其他的医学部門一样，是有足称道的。如藥物的供应，乙醚和普魯卡因等不但能自制且产量可自給而有余，氧則随现代工业的进展，医用全无匱乏。現全国各医院里均已能进行氧治疗；即一氧化氮也已有小量的生产。医疗用具方面，除各种注射器穿刺針均已能自制而无須輸入外，即麻醉机亦有国产。1953年的产品，准确精密已可用以应付各种复杂艰巨的麻醉而称灵便。1957年的产品又改进了浮旋标，使用更为滿意；此外有关气管内麻醉的用具，亦都已能自給。

应该指出解放后几年来临床麻醉方面向苏联先进医学学习的收获；除在巴甫洛夫学說主导思想下，于医疗中建立了正确的整体观念，与批判了錯誤的局部观点和唯心論外，在临床麻醉的操作技术方面，計有局部張力性匍行浸潤麻醉、动脉輸血、神經封閉、骨髓内麻醉、硬脊膜外阻滯麻醉以及降温麻醉等多种。其中尤以动脉輸血能搶救垂危和瀕死病員的生命，硬脊膜外阻滯麻醉肌肉松弛的程度，为乙醚吸入麻醉所难及，且很經濟有符節約的原則，广为医疗上所乐用。至于局部麻醉的优越性，亦經苏联学者的啓發和指示，而获应有的重視；局麻和全麻的比率已自1953年的2:3降至1955年的1:4。此外近3~5年来(1954~1958)关于复合麻醉的合理使用，肌肉松弛藥的綜合和試用，以及降温麻醉和降压麻醉等的調查研究，且均已先后推行于临床，以上經過，直接間接得益于苏联文献和幫助者至多。

另一方面医疗教学方面的改善，即在馬列主义的思想基础上加强計划性和啓發性，联系群众發揮集体智慧，在临床麻醉方面，亦获有至足称道的成績和收获。解放以前，临床麻醉是外科中脆弱的一环，既缺少理論的指导，又无正确熟練的操作技术，以致艰巨冗長的手术，有无从施行之感。近几年来各地医学院校重点开展了临床麻醉的教学，不仅对在校学生进行着系統的講課，对医学院校畢業的医师們作有短期进修，对中級医务人员复举办專門性的講課和見習，現多数医疗机构里，已能正确地进行各式各样的局部麻醉以及全身麻醉包括气管内麻醉等，死亡率和合并症逐年有所减少。

外科手术中輸血，虽早于1923年前已見采用但推行的病例数不多，1937~1946年抗战期間，解放軍的医务工作者以及白求恩氏等为伤病員輸血，頗足称道。1949年陆惟善氏等曾报告血庫冷藏貯血的使用，实际全国各地血庫的成立和輸血的推介乃在1949~1950年間；血源的組織，有賴發动群众教育群众，解放后有了合理的改善，工作方能开展。現全

国范围内血庫为数当在 100 左右，輸血总量，以上海一地而論，月达 300 万毫升弱。此外干燥血浆已能自制。

1950~1958年来有关临床麻醉写作的宏富，更为前所未有；数量和質量均历年有所增加和提高。其中关于麻醉操作方法的改善，且已于国内广泛采用的，計有普魯卡因靜脉麻醉(謝荣、胡同增氏)，靜脉普魯卡因、嘜啉和硫贛妥納的复合(謝荣、王源昶氏等)，靜脉乙醇和硫贛妥納(姚秉礼、李崇俊氏等)，应用非吸入麻醉于肺和縱隔区手术(吳珏氏)，支气管內麻醉單腔管(吳珏氏)和双腔管(王源昶氏)的使用，硬脊膜外阻滯麻醉(吳珏、謝荣氏)，部份分次脊椎麻醉(吳珏、徐崇恩氏)，清醒插管术(王源昶氏)，降温麻醉(李杏芳氏等)，心臟二尖瓣狭窄分离术的麻醉(李杏芳氏)，小兒麻醉的改善(張金哲、尙德延、徐明哲、龔胜連氏等)，胸內手术采用局麻(石华玉、章崧英氏)，骨髓內麻醉(章金輝、李起鴻氏)，人工冬眠(史济湘氏)，以及腹腔內手术采用張力性浸潤的成果等。至于麻醉期間意外事故的处理，則有心律不齐的查究(謝荣、尙德延氏等)，心搏突然停止的导因(尙德延、馬安权、賈緒聖、吳珏氏等)，硬脊膜外阻滯的意外(王源昶氏)，以及脊椎麻醉后的头痛(尙德延氏)等报道。此外輸血补液方面的文献至称宏富，神經封閉疗法的推行也有詳尽的論著多篇，譯著的写作則更为浩繁，即有关临床麻醉方面的專書，亦已有張金哲氏实用麻醉学，謝荣氏麻醉学和吳珏氏临床麻醉学等多本。

第五节 国外临床麻醉发展史

国外临床麻醉的起源，自应用一氧化氮及乙醚推算迄今，仅一百多年，历史很短。茲就其年代列表簡述，

1771 Priestley 氏發見氧气。

1778 Davy 氏証明一氧化氮有鎮痛作用。

1806 Sertürner 氏自阿片中提煉得嗎啡。

1818 Faraday 氏發見乙醚有麻醉作用。

1824 Hickman 氏用二氧化碳作动物試驗，証明在高濃度时，确有鎮痛和麻醉作用。

1831 Latta 氏靜脉注射生理盐水治疗休克。同年 von Liebig, Gurthrie 和 Soubeiran 氏等分別發見氯仿。同年自顯茄中精煉得晶形的阿托品。

1842 Crawford W. Long 氏試用乙醚作全身麻醉。W. E. Clark 氏亦會試用。現公認 Long 氏为試用乙醚作临床麻醉的第一个人。实际 Long 氏的报告，迟至 1849 年方發表。

1844 Horace Wells 氏用一氧化氮吸入法，作拔牙时的鎮痛。因所用的一氧化氮濃度很高，知覺得以完全消失，且时呈紫紺。

1846 William T. G. Morton 氏用乙醚作全身麻醉成功。同年苏联 Пирогов 氏应用乙醚吸入麻醉于軍陣中外伤病員，先后万余人，乙醚在临床上的价值得以确立。該年英 Robert Liston 氏也采用了乙醚作麻醉。

1847 Flourens 氏用动物試驗証明氯仿的气体有麻醉作用。同年 James Y. Simpson 氏在英首先用氯仿作临产时的鎮痛和麻醉。同年 John Snow 氏刊行“乙醚的吸入麻醉”一書，是为临床麻醉界第一本專書。

1848 Heyfelder 氏首先試用氯乙烷。

1853 Pravaz 和 Alexander 二氏發明注射針筒。