

北京农业大学丛书

兽医外科学讲义

采里舍夫著

高等教育出版社

北京农业大学丛书



兽医学外科学讲义

采里舍夫著

北京农业大学译

高等教育出版社

本书系由苏联专家采里舍夫同志在北京农业大学兽医学系所做专题演讲汇集而成。全书清晰而扼要地阐述了家畜的疾病、手术、预防、治疗等。特别是对我国家畜肺病的若干问题作了详细的讲授。

本书内容丰富，作者不但介绍了苏联的兽医外科学，同时也提到了我国及其他各国兽医外科工作的重要成就。可供兽医学院师生和兽医工作者参考之用。

北京农业大学丛书
兽医外科学讲义

采里舍夫著

北京农业大学译

高等教育出版社出版 北京宣武门内承恩寺7号

(北京市书刊出版业营业许可证出字第054号)

京华印书局印刷 新华书店发行

统一书号 16010·159 开本 850×1168 $1/32$ 印张 14 $10/32$

字数 370,000 印数 0001—5,000 定价 (8) 单 2.20

1959年4月第1版 1959年4月北京第1次印刷

目 录

第一部分 外科手术	1
第一讲 “外科学”的定义 兽医外科学的目的与任务 外科学的分类 手术分类 施行手术的計劃 外科工作組織	1
第二讲 外科感染的种类 术野处理 手的消毒 縫合材料的消毒	11
第三讲 麻醉的定义 全身麻醉 麻醉学說 吸入麻醉 非吸入麻醉	27
第四讲 局部麻醉 局部麻醉的概念 局部麻醉剂 局部麻醉的各期 几种主要的 的局部麻醉法	41
第五讲 局部麻醉——病因疗法	51
第六讲 組織的合理切开 出血的种类 止血的方法	59
第七讲 外科縫合的理論与实践	67
第八讲 多头蚴病时的手术 气管切开术 食道的手术	78
第九讲 齿的局部解剖 齿病的診斷 齿发育不正 齿磨灭不正 齿实质的疾 患	89
第十讲 馬蹄甲部的外科疾病 鉴别診斷 蹄甲的局部解剖 术式 术后护理	103
第十一讲 反芻兽前胃和胃的手术	118
第十二讲 农畜赫尔尼亚	129
第二部分 外科总論	147
第十三讲 創伤的分类 各种創伤的特征 創伤的临床症状 創伤的形态学, 理 化学和生物学的变化 創伤污染 創伤感染 創伤保菌	147
第十四讲 創伤愈合 第一期愈合与第二期愈合 創伤第二期愈合时的并发症	160
第十五讲 創伤外科治疗的某些理論前提 創伤的初期外科处理 創伤的次期外 科处理	170
第十六讲 創伤檢查法 創伤的治疗原則: 創伤安靜 創伤的开放疗法与非开 放疗法	180
第十七讲 渗透剂 防腐剂 植物杀菌素 抗生素 組織疗法 創伤的理学疗 法	191
第十八讲 敗血病 膿毒症 敗血症 厌氧感染 創伤衰竭	204
第十九讲 燙伤疾病	216
第二十讲 皮肤的形态学与生理学 皮肤的疾病: 毛囊口炎, 疖病, 皮炎	225
第二十一讲 农畜肿瘤患病率的材料比較 肿瘤的部位 肿瘤的診斷 現代的治 疗方法	242
第二十二讲 腱的形态学 腱炎和韧带炎 腱鞘炎	258

第二十三讲	关节囊的结构 关节的滑膜炎 关节创伤 化脓性关节炎 并发症 关节病	268
第二十四讲	病畜示范 风湿症的发病论和病因学 风湿症的治疗	279
第二十五讲	骨折 骨膜的疾患	290
第二十六讲	循环管道的形态学 循环管道的外伤 动脉炎 静脉炎 血栓性静 脉炎 淋巴管炎 淋巴腺炎	303
第二十七讲	失去神经支配区域的组织变化 受损神经的病理解剖状况 受损神 经的手术	315

第三部分 外科各论 327

第二十八讲	跛行——症状的概念 跛行的检查程序 胸肢的静力学与动力学 胸肢的跛行	327
第二十九讲	骨盆肢的静力学与动力学 骨盆肢的跛行	341
第三十讲	病肢的局部检查法	350
第三十一讲	周期性眼炎的病原学学说 单蹄兽的周期性眼炎 反刍兽的周期性 眼炎 周期性眼炎的治疗 周期性眼炎的预防措施	375
第三十二讲	蹄的风湿性疾患	390
第三十三讲	中华人民共和国的蹄铁业的现状及其对蹄形和四肢机能的影响	397
第三十四讲	鸡的术前准备 鸡的保定 术野和手的准备 全身麻醉和局部麻醉 头部和颈部的的手术 翼的手术 腹腔脏器的手术 雄鸡的去势 (阉割)	407
第三十五讲	序言 牛乳房的解剖材料 乳房的临床检查 乳房的麻醉 乳房皮 肤上的肿瘤 局部多汗症 毛囊口炎 疖病 乳房脓肿 乳房血肿 乳房创伤 乳头创伤 乳头管和乳头乳池的闭锁与狭窄	430

第一部分 外科手术

第一 讲

“外科学”的定义 兽医外科学的目的与任务 外科学的分类 手术分类 施行手术的計劃 外科工作組織

外科学是兽医在工作中具有很大实践意义的最重要的临床学科之一。

“外科学”一語就是“用手操作”，手艺，技巧的意思，它由两个拉丁字 chier(手)与 ergoh(操作，技术)組成。但是，作为一門独立学科与科学的外科学，其现代的概念就不能单限于用手操作这个狭隘的範圍內。外科学这門科学不能只賴于手术技术的成就，而在很大的程度上依赖于理論科学的发展。現在，外科学家工作的範圍与內容不限于具有外部表现的疾病，而且也涉及到动物有机体的所有器官与組織(脑、肺与心脏、胃、腸以及泌尿生殖器官)。

外科学曾走过漫长而艰巨的历史道路。从太古至十六世紀中叶，由于自然科学很不发达，外科学家的实际活动是以經驗为基础的，而不是根据精确的知識。这个时期的外科学称为經驗主义的外科学。此时，兽医外科学虽然是以經驗与观察作为基础，但也已經掌握了动物去勢的方法，健康蹄与病蹄的装蹄方法，放血以及創伤的治疗。

从十六世紀中叶起至十九世紀末，动物和人体解剖学得到了蓬勃的发展并进行了大力的研究。杰出的解剖学家飞薩力欧，欧斯达丘司，李斯弗朗克以及其他等人对动物体与人体做了很好的描述。在这个时期中，許多解剖学家同时也是外科学家。但是，記載解剖学并不是外科学的基础。外科学的基础乃是局部解剖学，而最先研究局部解剖学的

是匹罗果夫。

但是必須指出，局部解剖学只在人体方面很好地进行了研究，而在家畜方面，特别是对于牛、猪与绵羊研究得却非常不够。

某些学者称近三百年来外科学发展的这个时期为解剖学时期。但是，这并不十分确切。因为在十八世紀，主要是在十九世紀，病理解剖学方面与提出无菌和防腐学說的微生物学方面的一些偉大的发现对于外科学的发展具有很大的影响。

这个时期，除了具有对进一步发展外科学所必須的若干科学得到了发展这些优点以外，还存在着一些严重的缺点：1)病理过程被認為是局部的病灶，2)非常注意在病理过程中經常起病源作用的微生物，3)外科学家仅注意到病体，而忽視了周圍的环境。这一切致使医生忘記了有机体的整体性，因为在有机体内由于某种病理过程就可以在所有系統与組織中产生很大的生理学的变化。

現代兽医外科学乃是以解剖学、生理学、病理学、生物学、化学、微生物学以及其他学科为基础的一門科学。現在确认：动物机体內各个器官与各系統之間的生理联系，以及各生理过程的神經調节使得局部的病理过程同整个有机体之間建立了完整的統一性，并使它們相互作用。这个原理确定有可能用局部治疗方法来作用于整个有机体，相反的，对整个有机体及其中樞神經系統所起的治疗預防作用也常对局部病理过程发生良好的影响。

苏联的兽医外科是由三部分組成的，这就是：手术疗法、預防措施和牲畜的保健制度。

手术方法是外科学中綜合治疗和預防措施的主要环节。手术治疗也与一般的内科治疗同时进行。有时内科治疗在手术之前进行，而有时外科疾病的全部治疗都采用保守疗法。如果說，患腸嵌閉或由于异物进入动物的食道或是咽部而引起窒息时，手术法是主要的而且也是必須施行的治疗方法的話，那末在髻甲部或頸部疾患时，内科治疗就可

以在外科治疗之前进行。首先要提高动物的营养程度与生物免疫学的特性，然后施行手术。象蹄的无菌性炎症这样一些疾病只能用保守疗法。

物理学、化学和生物学的勃蓬发展同样也丰富了外科学，因此，为了合理地运用物理学疗法，化学疗法和生物学疗法，兽医师必须通晓上述这些科目。

但是外科学家不能仅限于手术疗法，他还必须对外科疾病采取预防措施。按照巴甫洛夫院士的学说，预防工作应当看作是研究动物有机体与外界环境的相互作用，也就是研究饲养与使役的条件，研究机械性损伤与其他疾病的原因，研究如何改善外界环境，如何避免动物机体的过度紧张与增强动物有机体的保护特性。只有在正确地了解疾病的病因学与发病论的条件下，才能制定出外科疾病的预防措施，因为，只有知道病因与病程，才能合理地进行治疗和预防。

现在，在苏联除了推行治疗和预防措施以外，还广泛地施行着动物的保健制度，即定期检查牲畜以研究牲畜的饲养、管理和使役的卫生条件。

这种保健制度为消除外界环境中破坏正常生理机能的不良因素，为改善工作条件和增强动物的神经系统提供了可能性。

因此，苏联的兽医不只是单纯地进行外科工作，而且也从事很多保健工作，这种保健工作就导致国家社会主义农场中的牲畜总头数有所增加。因此，兽医外科学与其整套的工作措施在增加国家的财富上具有很大的经济意义。

根据所研究的问题可将兽医外科学分为：

1. 外科手术学附局部解剖学：研究各种有血的和无血的机械治疗方法，其目的在于消除或减轻动物的病状。同时，所研究的手术方法是以局部解剖学为基础的；

2. 外科学总论：按解剖学系统详细地研究疾病发生的条件与原因

(病因学), 疾病的发生机制(发病論), 一般临床症状以及按疾病性质而发生的特性(症候学), 指出認識疾病的方法(诊断学), 病理过程及其所采取的一般轉归(预后)以及研究依病理过程而异的全身治疗和局部治疗;

3. 外科学各論: 研究动物体各个部位与器官的疾病。在描述这些疾病时, 特別注意疾病发生的特殊条件, 特殊临床症状, 鉴别诊断和不同于一般疗法的治疗方法。眼部与蹄部的某些特异性的疾病已經从外科各論中分出来, 成为范围較窄的学科——眼科学和矯形外科学, 前者研究眼睛的疾病; 后者不仅研究蹄病, 而且也研究健康蹄与病蹄的装蹄;

4. 野战外科学: 研究由特殊的战争条件而引起的动物体各部的疾病。

总之, 治疗外科疾病的基本方法是手术疗法——手术。通常外科手术都是有血的手术, 因为手术时不得不切开或部分地切除动物組織, 而此时总要发生出血現象。但是在个别情况下, 外科医生遇到一些不需要切开組織的疾病, 如关节脫臼, 非开放性骨折等等, 在这些情况下所进行的手术称为无血手术。假如手术致使病畜完全治愈, 那末这种手术称为根治手术。但是, 如果手术仅部分地消除疾病过程, 或者只能部分地恢复器官与組織的生理机能, 那末这种手术被称为姑息手术, 例如治疗慢性骨病时的神經切除或酒精治疗, 或是腸道内有恶性肿瘤时其通行性的部分恢复。

手术可能是在任何时候和任何条件下都必须进行的紧急手术, 例如: 气管切开术, 腸扭轉与尿閉时的手术等等; 与此相反, 也有自由选择的手术, 即当所存在的病理过程不威胁到动物的生命时, 手术可以依据病畜的全身状况, 病程及其他条件来决定是否进行。

有时对疾病提出正确的诊断是困难的, 那末在这种情况下需要进行诊断手术, 这种手术可以在本手术进行的过程中轉变为根治手术或

姑息手术，例如：当怀疑腸扭轉时的腹膜切开，怀疑为蹄的化膿性舐囊炎的診斷。如果手术的目的是为了恢复长期不愈过程的組織的連續性，或者是为了消除燒伤后皺縮的疤痕組織，那末这种手术被称为整形手术。当手术是一次进行时，这种手术被称为一次手术，与此相反，某些手术分几个阶段进行，这种手术称为二次手术，如燒伤后的皮肤移植术。

对某些种类的警犬，猎犬和家犬常进行耳壳的部分截断术，断尾术，贅指切除术，这些手术称为整容手术，这种手术不仅使动物具有美丽的外形，而且对更好地利用动物为人类服务來說也是合理的。假如手术在健康組織范围内进行（去势，赫尔尼亚切开术），那末这种手术称为无菌手术，它們与有菌手术不同，有菌手术是在化膿性过程——蜂窝組織炎，膿肿，恶性肿瘤时进行的。

然而無論进行什么样的手术都必须永远記着：手术必须严格地按照术部的解剖結構来进行，并且要最小限度地破坏組織或器官的生理机能。

任何外科手术均由三个步骤組成：手术徑路（暴露器官），主手术（在有病器官上的直接操作），以及手术的最后阶段（縫合，綳带和拆綫）。

在一些情况下，手术徑路須通过組織的切开，例如腹腔剖开；在另一些情况下，手术徑路須要将天然腔打开，例如，为了拔牙而打开口腔；在第三种情况下，可以不要手术徑路，如病理过程发生在皮肤上。

在选择有血手术的手术徑路时必须依照下列原則：最小限度地切开組織，最大限度地接近病理部位。

手术的最后阶段是手术的一个最重要的环节。病理过程可能消除得很好，但是，若不注意手术的最后阶段，也可能使动物在术后三、四天死亡。因此最后阶段必須看作是从組織縫合时起到皮肤上皮完全形成时止。在一些情况下，这个阶段要繼續五六天，在另一些情况下，則延

长更久些。

手术方法的选择不仅依病理过程为轉移，而且要看病畜的全身状况。对动物进行手术前必須考虑到其营养状况，年齡，性別和母畜是否妊娠，季节和病理过程的局部位置。当对大批动物进行手术时，如动物的去势，必須考虑到农場中是否有动物流行病的因素。如果农場中有急性傳染病，象猪丹毒或猪瘟，牛的口蹄疫等等，那么，在农場中就应絕對禁止施行手术，不得已的例外。

当兽医师决定对动物进行手术时，应当得到畜主的允許。

施行手术的計劃

任何手术，只有在医生很好地考虑手术的全部过程、研究术部的局部解剖和指出合理的治疗、护理和飼养管理时，才能順利地进行。为了施行手术，在任何情况下都必須拟定手术計劃。諺語說：外科医生在工作时应当先思而后行。

在手术計劃中應該根据动物的全身状况和局部病理过程事先規定出：

1. 手术进行的部位；
2. 动物的保定方法；
3. 全身麻醉或局部麻醉；
4. 手和术野的处理；
5. 器械、縫合材料和敷料；
6. 施术方法；
7. 术后治疗、护理和飼养管理。

手术成功与否将决定于帮助外科医生工作的全体人員的准备。工作人員的合理安排以及对他們的完全的指示，确定每个人所負責的工作，能使手术安穩地进行，而不发生任何混乱。外科医生在手术进行期間要善于掌握自己，迅速地操作，但是不要手忙脚乱，要很机智，操作熟

練,并且保持創口的清潔。

手術進行後,外科醫生應當記錄手術過程和病理狀況,並提出進一步的治療方法。病歷中的所有記載都應當是客觀的,並且要指出手術過程的所有缺點。因為外科醫生只有用批評的思維才能使自己成長和提高。

外科工作組織

外科工作能夠在獸醫院中進行,也能直接在牧場和田間條件下進行。

在獸醫院中,外科工作是在與診療室並列的手術室內(圖1),或是

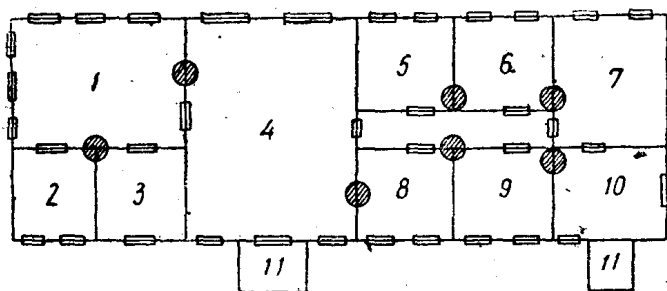


圖1. 獸醫院附設手術室平面圖:

1. 手術室; 2. 消毒室; 3. X射綫室; 4. 診療室; 5. 實驗室; 6. 9. 獸醫師辦公室; 7. 藥房; 8. 理療室; 10. 掛號處; 11. 套門(防塞風用的)。

單獨設置在外科病廐內的手術室內(圖2)進行。手術室的大小不應該小於 $6.5 \times 6.5 \times 4$ 公尺,光照面積為1:2。陽光須從二面或三面照射。夜間工作時,必須有電燈或者專門的燈。手術室的牆壁用磚或是本地最通用的材料作成。牆壁內面塗抹灰泥並塗上不刺眼的油色。假如牆壁不刷色,那麼為了消毒起見,每經三到四個月要刷一次白灰。手術室的地面應該是水泥的,表面地面不要打亮,或者用稍向一側傾斜的木料做成,於傾斜側修築陰溝,使通至澄清井。澄清井用鐵柵蓋上並且要經常消毒。手術室的保溫設備可能是各種各樣的,可是當生火爐的時候,

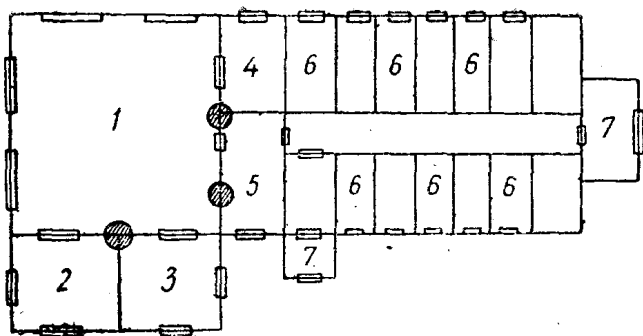


图 2. 兽医院病厩附設手术室的平面图:

1. 手术室; 2. 器械室; 3. 兽医师办公室; 4. 消毒室; 5. 手术准备室; 6. 病厩;
7. 套門(防寒风用的)。

必須事先考慮到要在手术室外生火，否則手术室內將有很多尘土和烟灰。

在手术室內不應該放有任何多余的东西。在手术室內應該安放大家畜用的手术台，小家畜用的手术台，2—3 个器械台，盆架和貯槽架，自动洗手装置，收集血液，膿汁和廢弃敷料的有盖的桶，兩張轉椅和裝有消毒液瓶子的瓶架。

当沒有專門的手术室时，外科工作也可以在診療室中进行。

診療室的大小應該是 $6.5 \times 8.5 \times 4$ 公尺。光照面积为 1:2，为了夜間进行工作，事先应安好电灯或專門的灯。牆壁塗抹灰泥并且用添加 D.D.T. 粉剂的石灰刷白。地面應該是不滲透和容易消毒的。在診療室內，應該有很好的取暖設備，其温度應該保持到在冬天穿一件工作服就可以进行工作。

在診療室內，应当事先裝有 1—2 个保定大牲畜的保定栏，1 个小动物的手术台，放器械和敷料的器械台，盆架和貯槽架，有盖的污物桶，自动洗手装置，一套值班用的器械，各种大小的灭菌橡皮管和玻璃管，放在專門盒子內的縫合材料，帶針头的注射器，削蹄器和清蹄器：蹄刀、釘节刀、掌錘、檢蹄鉗子（診斷蹄病用的鉗子）和大小反刍动物的蹄剪。

日常工作中所必須的一切小器械和最常用的藥物，应当保存在櫃子里。

因为在診療室內要診治患有各种疾病的动物，因此，对于在診療室內进行外科工作提出下列各項要求：

1. 每天用湿润方法打扫房間；
2. 所有无菌手术都在診治病畜前进行；
3. 化膿手术在无菌手术后进行，进行时帶上手套；
4. 对化膿灶进行排膿时，膿汁收集到容易消毒的器皿中；
5. 手术进行时，禁止走动和高声談話；
6. 所有灭菌后的器械和材料要用專門的消毒巾盖上。

手术后，大动物应安置在單間內进行住院治疗，而小动物則放在專門的籠子內。兽医院附設的外科病畜的病廄，不得少于10—12个單間。

大动物的單間病廄的大小是， $4 \times 2.5 \times 3.5$ 公尺。門寬1.25公尺、高2公尺。室內光照面积应为1:10。食槽設在牆角，鉄制的或水泥的。地面或是木板的，或是麦杆混粘土的。病廄外面牆上裝有系头絡用的鈎，保存牲畜护理用具的小箱和一块安放体度記錄紙的薄板。在病廄內，預先应修好2—3間單間病廄，以固定自己不能自由站立的动物。为此需要制做插在天花板或橫梁內的專門的挂鈎，挂鈎上挂上保定牲畜的吊具。必須指出，在病廄內禁止进行任何的外科操作，如創伤的包扎，靜脉注射藥物，水疗和理疗。只有被固定在吊具上的家畜例外。

直接在牧場和野外进行外科工作，事先要仔細考慮而有时也須要随机应变。同时，必須記住，任何手术都不得直接在畜舍內——馬廄，牛栏，羊圈等地方进行。手术必需在离飼养牲畜的畜舍很远的地方进行。在需要进行手术的地方，必須有防风、防尘、防强光、防雨和防雪設備，并且要离車道很远。准备进行手术的場地，应当是平坦的，不要放沒用的、在放倒动物时可能引起損伤的东西。在選擇的場地上，手术后

不应当留下任何的痕迹。为此,在一定的地区挖一个不很大的坑,手术前可在此坑上面洗手,手术后又可以把血液,膿汁,所有用过的棉紗止血塞和另一些被用过的与手术后不再需要的物品收集在坑内。以后为了防止昆虫和野兽散布傳染,須把坑填起来。

第 二 讲

外科感染的种类 术野处理 手的消毒 缝合材料的消毒

所有动物与外界环境接触时都经常遭受各种刺激物的作用。有些刺激物对有机体的全身状况发生良好的影响，而另一些刺激物则发生不良的影响。

微生物是刺激因素之一，它们大量地寄居在被毛、口腔和鼻腔里、整个肠道内及泌尿生殖系统的排泄道内。然而所有这些微生物，在有机体各器官与组织还具有正常的解剖和生理的相互关系时，并不能成为损害有机体的原因。但是，只要神经系统被致弱（被致弱的神经系统非依靠外力不能活动，而其活动本身应该是维持个体生命，也就是拮抗破坏的影响来保存有机体的解剖与生理的完整性——谢切诺夫或是生理屏障——皮肤和粘膜遭受并不显著的机械性损伤，微生物就立刻从无害物质变成能致动物于死亡的“异常刺激物”。

现在，许多试验与观察精确地确定了微生物进入手术例的途径。这种现象被称为外科感染。

现在外科感染分为：1. 空气或尘土感染；2. 飞沫感染；3. 接触感染；4. 移植感染；5. 内源性感染。

1. 空气或尘土感染。决定于手术室内空气的状况。用干燥法打扫手术室或在手术时经常走动都会扬起大量的尘土，这些尘土带着微生物一起落进手术创。从空气中来的微生物可能在创伤愈合过程中引起一系列的并发症。因此，现在为了防止空气感染，通常都对手术室进行湿润打扫；手术期间禁止走动；手术室的墙壁涂抹油漆以便于刷洗或用湿布擦净；排除一切无用的物品等等。

2. 飞沫感染。这种感染是手术过程中最危险的。因为已经确定，

人的口腔中含有大量的微生物，其中 33% 的人有溶血性鏈球菌，100% 的人都有金黃色葡萄球菌（弗朗克——1940 年）。

因此，如果外科醫生在手術期間講話，那末含有大量微生物的唾液濺沫就很容易落進創口。還在 1900 年，堪尼蓋爾就已經證明，談話時唾沫能噴出 4 公尺遠，而在咳嗽和打噴嚏時更遠。有些外科醫生常犯很大的錯誤，即當手術終了縫合組織時就開始多次而大聲地講話，忘記了“皮下組織對感染是最敏感的”（里捷）。因此為了預防飛沫感染建議手術時要帶口罩。外科口罩用 4—5 層紗布或 2 層薄布做成。口罩應該緊蓋住鼻腔與口腔，但是，也不能妨礙外科醫生的呼吸。

此外，手術期間要節制講話，必需使自己的助手在手術期間習慣于按照一定的手勢傳遞一切用具。

3. 接觸感染。大量的研究證明了，所有與創口接觸的物體都帶有大量的微生物。因此，為了不讓微生物從器械、手和直接從皮膚落入，提出了許多器械消毒、手和術部的處理方法。

當傳染源是隨縫合材料帶入時，那末這種特殊的接觸感染稱為移植感染。最常用作縫合材料的有絲綫和棉綫。這些縫合材料具有纖維質的結構和粗糙的表面，在沒有經過處理的情況下，這些縫合材料本身帶有很多微生物。

縫合材料上存在的微生物起着很重要的作用，這是因為這些材料有時要沉埋在深部組織中，而且一生都留在那裡。隨縫合材料帶入的感染可能有三種情況：

- a) 第一種：如果落到術者手中的縫綫由於消毒不好已經被污染了；
- b) 第二種：如果結扎綫被術者或助手的手污染了；
- b) 第三種：如果結扎綫存留在有機體的組織中，並且被從創口進入的微生物所浸染，這種結扎綫就會象被微生物浸染的異物一樣引起化膿。

因此，應該特別注意很好地消毒縫合材料，並要注意在手術過程中