

外 科 学

临床实习指导

江苏新医学院外科学教研组

一 九 七 六 年

目 录

外 科 总 论

一、抗菌术与无菌术.....	(1)
二、出血、止血、输血和输液.....	(9)
三、外科手术前准备和手术后处理.....	(14)
四、手术概念.....	(17)
五、软韧带.....	(21)
六、换药、拆线.....	(25)
七、麻醉.....	(27)
八、烧伤.....	(31)
九、急性化脓性感染、急性特殊性感染.....	(32)
十、肿瘤.....	(33)

普 外 科

十一、怎样写好外科病历和做好体格检查.....	(34)
十二、实习病历的修改与讨论.....	(36)
十三、各种导管的临床应用.....	(37)
十四、基本技术操作示教(一).....	(42)
十五、基本技术操作示教(二).....	(45)
十六、基本技术操作示教(三).....	(45)
十七、基本技术操作示教(四).....	(47)
十八、门诊.....	(48)
十九、常见疾病典范病例示教.....	(48)
二十、常见疾病典型X线诊断.....	(53)
二十一、外科急性腹痛(急症值班).....	(56)
二十二、病案讨论.....	(58)



* 88124910 *

104/227/20

颅 脑 外 科

- 二十三、颅脑损伤X线片讨论..... (59)
二十四、病案讨论..... (60)

胸 外 科

- 二十五、胸外科病人的手术前后处理和常用的胸外科器械..... (61)
二十六、胸部外伤的诊断和处理..... (61)
二十七、食管、纵膈肿瘤与肺的疾病..... (62)
二十八、胸外科手术示教..... (62)

泌 尿 外 科

- 二十九、泌尿外科疾病的临床诊断步骤..... (64)
三十、泌尿外科常用器械介绍..... (75)
三十一、泌尿外科疾病的X线检查和诊断..... (83)

骨 外 科

- 三十二、怎样书写骨科病历..... (91)
三十三、脊柱、四肢主要关节的检查方法..... (92)
三十四、小夹板的临床应用..... (94)
三十五、石膏绷带的操作技术..... (95)
三十六、牵引术治疗骨折的临床应用..... (96)
三十七、骨科X线片讨论..... (97)

口 腔 科

- 三十八、口腔科门诊..... (98)

外科总论

一 抗菌术与无菌术

目的和要求

1. 培养学生建立准确的无菌观点，掌握手术人员的术前准备工作。
2. 熟悉手术野的准备方法。
3. 了解外科常用的布巾、敷料、引流及缝线的种类，应用范围和灭菌方法。
4. 熟悉外科常用消毒药物的种类和应用范围。
5. 熟悉外科手术常用的器械名称、应用范围、正确使用方法及灭菌法。

实习内容

一、无菌术在外科的重要性

说明学习外科必须建立确实的无菌观念，并且要有熟练的无菌操作技术。强调无菌术在医学上为一重要环节，如果缺乏无菌观念，在实践中会给病人带来损害和痛苦，甚至危及病人的生命。

二、手术人员的术前准备

(一)一般准备：

1. 换手术室专用鞋。
2. 换穿手术室洗手用衣裤，衣袖卷至上臂上1/3，手臂皮肤破损或有化脓感染时，不能参加手术。

3. 戴好手术帽及口罩，口罩纱布要4—6层，要盖住鼻孔；帽子要盖住全部头发。

4. 修剪指甲，并除去甲缘下积垢。

(二)洗手

1. 肥皂洗手法

(1) 用普通肥皂洗双手、前臂及上臂下1/3部，淋水冲洗；

(2) 以无菌刷沾无菌肥皂液，刷洗双手及臂，包括上臂下1/3部，刷洗时需用力均匀，注意甲缘、指间、腕部等不易洗刷干净的部位，并按一定次序（如先刷指甲，再由拇指的桡侧起渐次到背侧、尺侧，依次刷洗五指，然后再刷手掌、手背、前臂和肘上等处。）进行，以免遗漏。洗刷一遍后，手指朝上肘朝下，用淋水冲洗掉肥皂水泡沫，刷完一遍约3—5分钟；

(3) 更换刷子（如条件不允许也可不更换），按上述方法再刷洗二遍，三次应不少于10分钟；

(4) 刷洗完毕后，取无菌巾擦干手、臂，由手而上，两手各用一块，擦手时当心手不要碰到衣服，擦到肘部以上后不可再向手部揩擦；

(5) 将双手及臂浸泡于70—75%酒精中5分钟（或1:1000新洁尔密溶液），浸泡范围包括上臂下1/3部。浸泡时无论伸入或离开桶时，均应注意手或手指不要碰到桶边。浸泡完后，双手上举，将手臂上的酒精滴入桶内。

2. 氨水洗手法

(1) 用无菌盆二只，各置35—45℃无菌水2000毫升，加10%氨溶液10毫升，每盆放入纱布一块；

(2) 双手及臂先用普通肥皂清洗一次，擦干后于第一盆氨水溶液中洗擦2分半到3分钟，擦洗范围包括双手、前臂、上臂下1/3部；

(3) 于第二盆中同样洗2分半到3分钟，擦洗后，以无菌巾按常规方法擦干；

(4) 将双手及臂浸泡于70—75%酒精中5分钟（或1:1000新洁尔密溶液）。

(三) 穿手术衣和戴手套

1. 穿手术衣：取无菌手术衣一件，认清衣服的上、下、正、反面，并注意折叠方法，提起衣领，将手术衣轻轻展开，双手提起衣领两角，松开手术衣，反面朝向自己，双手同时插入袖管内，两臂同时前伸，然后由其它人员在背后协助穿上系衣带；持腰带双手应交叉持住腰带中段向两旁后递交给背后协助者系好腰带。注意：提取腰带时，手不可触及手术的正面，应稍弯腰，使腰带悬空。手术衣穿好后，将手套之翻转部翻向袖口遮盖好。如手术尚未开始，则应将双手置于胸前等待。

2. 用干手套：双手经酒精灭菌后，先穿手术衣，再戴手套。先用右手提取左手手套的翻转部，将左手套入内，然后用戴好手套的左手伸至右手手套的翻转部，右手带上手套，最后将衣袖放入手套袖口内，将手套戴好后用无菌水洗去手套上的滑石粉。

3. 用湿手套：先戴手套，后穿衣服。戴手套方法大致与戴干手套方法相同，但应注意戴好手套后挤出手套内的水，由腕部流出，再穿上手术衣。

4. 连接手术：如有连接手术，为节省时间，请别人代脱去手术衣后，自己脱去手套，脱手套时避免手套外面碰到皮肤，然后取无菌刷子用肥皂水刷洗一遍，约3—5分钟，冲净擦干后泡酒精中5分钟，再重新穿手术衣，戴手套。倘若已做了有菌手术应重新刷手三次，再泡酒精，穿手术衣，戴手套。

三、手术野皮肤消毒

一般由第一助手进行，洗手后不穿手术衣先消毒。

(一) 步骤

1. 硫柳汞（或洗必泰）消毒：取环钳夹持1:1000硫柳汞酞或0.2—0.5%洗必泰醇液棉球（或纱布）消毒手术野，自中心向四周涂擦一次，换消毒钳再消毒二次，消毒范围与术前皮肤准备区大致相仿。

2. 碘酞酒精消毒：先用3%碘酞棉球（或纱布）消毒手术野，稍等1/2—1分钟后，再消毒第二遍，然后用70%酒精擦净碘酞，以减少碘酞对皮肤的刺激。

注意事项：

1. 消毒药物的选择根据手术部位和要求而定，一般胸腹部手术用硫柳汞酞或碘酞消毒，面部、粘膜面、会阴及植皮手术不能用碘酞。

2. 对皮肤油脂多或有胶布痕迹可用乙醚先洗擦，然后再消毒。

3. 浸蘸消毒药液不宜太多，否则不但浪费，而且药流到它处可能造成灼伤（如碘酞流到会阴部可造成该部灼伤）。

4. 涂擦各种药液时应稳重有力，以手术切口为中心向四周进行，范围尽可能大些（如消毒感染切口则相反，先消毒感染区周围皮肤，后消毒感染区）。对腹部手术，脐窝处最后消

毒，对肛门附近手术，先消毒肛门周围皮肤，后消毒肛门。

5. 在皮肤消毒之前应先摆好病人的体位，校正好灯光。

6. 消毒时，手避免碰到病人的皮肤及其它衣物，消毒完毕后铺好切口周围四块手术巾，上巾夹，然后再泡酒精一分钟，继而戴湿手套穿手术衣（或穿手术衣戴干手套）。

(二) 铺无菌单

手术区消毒后，第一助手（由手术护士协助）铺无菌单。

步骤（以腹部手术为例）：

1. 铺四块手术巾；

(1) 第一块手术巾横盖于切口下方；

(2) 第二块手术巾横盖于切口上方；

(3) 第三块手术巾盖于切口对侧（如第一助手已经穿好手术衣则相反）；

(4) 第四块手术巾盖于第三块手术巾对侧；

(5) 用巾钳把手术巾四个交角固定。

2. 切口上、下方各盖中单一块（用一块剖腹单代替亦可，中小手术可不用）。

3. 铺剖腹单：按剖腹单上、下标记，将剖腹单中心孔对准切口部，先向上方，后向下方展开剖腹单（展开时手卷在剖腹单里面，以免手碰脏）。

注意点：

1. 铺手术单时除操作者外，其它人都应远离之。

2. 无菌单放下以后一般不再移动，如移动只许自切口向外移，不许自外向切口方向移动。

3. 无菌单（或其它布类）如被弄湿，无菌隔离即不严密，应铺上干的无菌单遮盖。

四、外科常用棉织品介绍

(一) 棉织品应用的目的

1. 扩大手术无菌区域；

2. 安放无菌器械等；

3. 便于手术人员之无菌操作。

(二) 棉织品的选择

1. 用未经漂白的本色布；

2. 经纬纤维紧密，不易透水；

3. 未经脱脂。

(三) 棉织品的消毒

高压蒸气灭菌法：用15—20磅压力，时间约30—45分钟，实物包装不可过大，包扎不可过紧。

(四) 棉织品的种类及功用

外科常用的棉织品有手术衣、剖腹单、中单、手术巾、皮肤巾、洞巾等。

1. 手术衣

为施行较大手术不可缺少的衣着，目的是遮盖手术人员本身未经消毒的部位。

介绍手术衣之穿着方法，指出穿着过程中的注意点，并介绍其折迭方法。

2. 剖腹单

施行手术时必须的罩单，盖于手术巾上。

规格：315×188厘米，中部有长方形开孔约9—25厘米，孔的周围为双层，面积为66×45厘米。

折迭方法：两端向中心孔部横折两次，再自二边向中间以折扇形式各折两次，最后对折。

铺法：头侧有阔边或其它标记，单边顺方向拉开，先盖头部，后盖足部。

3. 中单

遮盖消毒巾旁之未经消毒部分，或双层横折，用于铺垫大器械台。

规格：175×135厘米，双层。

折迭方法：纵形扇折四层，两端以中心分界，各依扇形折成两层，再对折。

4. 手术巾

用以遮盖手术切口周围的皮肤。

规格：78×56厘米，双层。

折迭方法：纵形扇折成四层，两端对折至中心再对折。

铺法：纵四分之一折铺盖。

5. 洞巾

施行小手术，脊髓麻醉时应用。

规格：110×90厘米，中孔直径10厘米，孔的周围双层，范围30×30厘米。

折迭方法：同手术巾。

铺法：手持两角，中孔对准手术野铺上。

消毒时常与器械包在一起，每包放一块洞巾。

6. 皮肤巾

于皮肤皮下组织切开后使用，目的是减少创面与周围皮肤接触。

规格：60×40厘米，单层。

折迭方法：1/4折迭，二个皮肤巾折边朝外，再叠成四开放在一起。

用法：折叠朝上，用巾钳或鼠齿钳与皮肤组织固定后作180度翻转，切口两侧各用一块（亦可缝合固定）。

消毒时与敷料包在一起，每包放二块。

五、敷料

（一）纱布类：

品质要求柔软、洁净、脱脂、富有吸水性，经纬均匀且勿过密。

种类：因手术需要及部位不同而分：

1. 纱布与纱布巾

大纱布巾亦称纱布垫：用于胸腹部大手术时拭血、遮盖脏器，常于其一角另附一带子或金属环，以防手术时遗留于体腔内。

中纱布巾：大、中手术常用，主要拭血、遮盖保护组织等用。

小纱布巾：无论大、中、小手术都需用。

2. 纱布条（纱条）：耳鼻喉科、口腔外科手术时常用。

3. 纱布球：常于扁桃腺摘除手术或涂擦消毒剂之用。

4. 纱布剥离子：手术时作纯性剥离组织用。

(二) 棉花类

品质要求纯洁脱脂，富有吸水性。

1. 棉球：大小不同的棉球有不同用途，大棉球常用于皮肤消毒，小棉球常用于换药清洁伤口。

2. 棉垫：用于渗出物较多的伤口，亦用于减少对身体压迫之衬垫。

3. 棉片：直径约1.5—2厘米，多用于颅内手术或眼科手术等。

4. 棉竿：蘸各种药物等。

纱布类及棉花类用品之保管、灭菌与布类用品大致相同。

六、引流用品

(一) 烟卷(雪茄)引流：多用于腹腔引流。

(二) 碘仿纱条：创口引流，填塞止血用。

(三) 凡士林纱布引流：创口填塞，脓腔引流用。

(四) 橡皮管：多用于胸腔引流或深部脓肿引流，用于腹腔内引流之橡皮管质地应柔软。

(五) 橡皮片引流：适用于浅的创口，如引流渗血，防止血肿形成等。

七、外科缝线

(一) 理想的外科缝线的要求

1. 无菌；

2. 一旦创口感染，它不成为细菌的培养基；

3. 线的作用必须保持到创口坚固愈合为止；

4. 线在伤口愈合后最好能被吸收，同时不引起组织反应；

5. 无毛细管作用；

6. 有足够的摩擦系数，结扎后不易松脱；

7. 必须有一定牢度，以保证手术安全；

8. 质地较柔软，使用方便；

9. 价廉；

10. 来源充足。

但到目前为止还没有一种外科用线完全具备上述条件，故使用时应根据具体情况选择之。

(二) 常用外科缝线

1. 能吸收缝线：临床上最常用的是羊肠线，由羊肠的粘膜下层组织制成。其它能吸收线有袋鼠腱、自体筋膜等。

下面主要介绍肠线：

(1) 肠线的优点：①能吸收；

②无毛细管作用。

(2) 肠线的缺点：①组织反应大；

②摩擦系数小，结扎后易松脱；

③牢度较差；

④价格较贵。

(3) 肠线的种类：①素制羊肠线：未经铬处理，吸收较快（一般4—5天吸收）。

②铬制羊肠线：经铬处理，吸收较慢（根据铬制的程度和使用部位不同，吸收时间可从几周至数月不等）。

(4)肠线的规格：以肠线的粗细、强度分成各种号码，数字越小，肠线越细，强度相对减低。标号7个0为最细，6个0次之；7号最粗，6号次之。一般常用为00、0、1、2等四种。

(5)肠线的灭菌：一般肠线都可煮沸或高压蒸气灭菌，灭菌后储于70—75%酒精中备用。可煮肠线其玻璃管上注有“可煮”(Boilable)；若肠线玻璃管上注有“不可煮”(Nonboilable)，系肠线未经过脱水步骤，不可煮沸或高压蒸气灭菌，可用肥皂清洗玻璃管后放在70—75%酒精中浸泡48小时以上，取出后再放入另一瓶70—75%酒精中备用。

(6)肠线的使用：用时打开玻璃管，取出肠线，用温盐水浸泡一二分钟使肠线略变软即可使用。用剩肠线若未经污染可用无菌水洗净，绕成小卷浸于70—75%酒精或二甲苯中，备以后零散应用，以资节约。

2.不能吸收缝线：不能吸收的外科缝线种类甚多，目前临床上最常用的缝线是丝线。

(1)丝线：

①丝线的优点：

- 1.组织反应小；
- 2.较牢，抗张力持久；
- 3.摩擦系数较大，打结后不易脱落；
- 4.柔软，使用方便；
- 5.涂蜡丝线无毛细管作用；
- 6.价廉，来源充足。

②丝线的缺点：不能吸收，一旦创口感染愈合困难。

③丝线的规格：外科用丝线的标号根据其粗细及抗张强度标有不同号码，血管缝合线通常用5个0或4个0，眼科手术常用2个0、3个0，一般外科手术大致分成细、中、粗三种。所谓细线一般指1号，中线指4号，粗线指7号。丝线有黑白两种颜色，临床上绝大多数用黑线，因黑线有再次手术时容易寻找线结之优点。

④丝线的灭菌：丝线灭菌常用煮沸或蒸气灭菌。煮沸法自煮沸后再煮10分钟，蒸气灭菌法以15磅压力蒸15—20分钟。高温过久，可减低其张力。

(2)金属线，种类繁多，简介如下：

①钽线，因对组织无化学反应，亦无刺激性，多用于缝合神经、肌腱。钽线价格较贵，目前来源较少。

②不锈钢丝：常用于骨科、口腔外科骨折固定。

③银夹：常用于脑血管止血。

④金属皮夹：可代替皮肤缝合用。

⑤铬钴合金：含钴65%、铬30%、钼5%，多制成螺丝钉薄片等，常用于矫形外科手术。

(3)其它缝线：①蚕肠线：以蚕之产丝腺制成，无毛细管作用，一般用作减张缝合。

②人发：人发细而光滑，缝合后疤痕小，整形外科较常用。

③尼龙类缝线：种类较多，拉力强，可做成极细的尼龙丝，用于血管吻合，如用54微米卡普龙(Dacron)，适用于小血管吻合术。

八、外科常用的消毒药

药 品	浓 度	用 途	附 注
硫柳汞	0.1%	皮肤消毒	作用持久可靠
红汞酞	2%	皮肤消毒	多用于会阴部皮肤消毒
红汞液	2%	粘膜消毒	多用于会阴粘膜消毒
酒精	70—75%	皮肤消毒	亦可浸泡器械消毒
碘酞	2.5—5%	皮肤消毒	
洗必泰	1:1000—1:5000	皮肤消毒、器械消毒、泡手	毒性小，刺激性小，作用强
新洁尔密	0.1%	器械消毒、泡手	对皮肤有刺激，忌肥皂
石炭酸	95%	烧灼用	涂用后以酒精、盐水拭去
石炭酸	5%	器械消毒	
来沙儿	1%	器械消毒、泡手	对皮肤刺激性大
福尔马林	10%	器械消毒、固定标本	
升汞水	1:1000	泡手	
过氧化氢H ₂ O ₂	3%	洗伤口	多用于厌氧菌感染创口
雷佛努耳	1:1000—1:5000	伤口消毒	
台金氏液	0.48%氯	洗伤口、去脓、除臭	
优锁液		洗伤口、去脓、除臭	
醋酸	1%	洗伤口	
高锰酸钾液	1:1000—5000	伤口消毒	
硝酸银	1—2%或硝酸银棒	腐蚀肉芽	涂用后以盐水拭去
龙胆紫	1—2%	伤口消毒	对Gram's阳性球菌有效
硼酸水	3%	伤口消毒	
盐水	0.89%	洗伤口	

九、常用外科手术器械及灭菌法

外科手术器械种类繁多，有以功能命名如肠钳，有以形状命名如蚊咀血管钳，有以人名命名如Mayo氏剪刀等。

(一)常用外科手术器械

1. 外科刀。

- 2.剪刀：因有形状不同又有尖锐、钝圆、直形及弯形之分。
- 3.镊子：其中又分有齿镊（组织镊）及无齿镊（解剖镊）。
- 4.止血钳：又分直形止血钳、弯形止血钳、蚊咀式止血钳及有齿止血钳等。
- 5.环形钳。
- 6.牵引器。
- 7.探针及有槽探针。
- 8.刮匙：又分锐匙及钝匙。
- 9.巾钳。
- 10.持针器。
- 11.缝针：有直针、弯针、圆针、三角针之分。
- 12.鼠齿钳。
- 13.肠钳。

(二)外科器械的灭菌方法

- 1.煮沸灭菌法：按一定次序排列于金属屉上，放在煮沸器内煮沸，自煮沸点起计算时间煮沸10分钟，煮时血管钳等不能紧闭，使各部均匀直接受热。
- 2.化学灭菌法：手术刀片、精锐剪刀、钻头等、应保护利刃，故不宜煮沸法，于擦干器械上的保护油脂后，浸于70—75%酒精中30分钟（或其它消毒液液中）。
- 3.蒸气灭菌法：将不同种类手术所需用的器械分别包好，置高压蒸气消毒锅内进行灭菌，一般常用15—20磅之压力，消毒30—45分钟之后，待干燥即可使用。

十、手术进行中的无菌原则

“我们的责任，是向人民负责”。在手术进行中，所有参加手术人员必须严肃、认真，发现有违反无菌操作规则时，必须立即纠正。

- 1.手术人员一经“洗手”，手臂就不准再接触未经消毒物品。穿无菌手术衣和戴无菌手套后，背部及腰部以下、肩部以上都应认为是有菌地带，不要接触。
- 2.不得在手术人员的背后传递器械及手术用品。器械、敷料必须在手术开始前清点，手术结束前，检查胸、腹等体腔，必须核对无误后，才能关闭，以免异物遗漏，产生严重后果。
- 3.术中如手套破损或接触到有菌地方，应另换无菌手套。前臂或肘部碰触有菌地方，应加穿无菌袖套。无菌巾、布单等物，如已被湿透，其无菌隔离作用即不再完整，应加盖干的无菌单。
- 4.坠落到无菌巾或手术台边以外的器械物品，不准拾回再用。
- 5.作皮肤切口以及缝合皮肤之前，需用75%酒精或0.1%新洁尔灭溶液，再次涂擦消毒皮肤。
- 6.参观手术人员尽可能少。患有急性化脓性感染和上呼吸道感染者，不得进入手术室。

实习方法

同学分组，在教师指导下，熟悉外科各项无菌技术操作。通过实际操作，互相纠正缺点，从而建立严格的无菌观点，并对外科常用的各类器械物品能知名、知用、知管（保管灭菌等事项）。

二 出血、止血、输血和输液

目的和要求

1. 通过实习要求学员学会对出血的紧急处理方法，掌握各种止血术的应用。
2. 熟悉输血、输液的适应症和操作方法。

实习内容

一、出血与止血

出血的原因很多，一般有二种情况。

第一种出血是突然发生的，例如运动时不慎受伤、劳动时外伤、战伤等，其出血的程度可分为渗血、小静脉出血、大静脉出血或动脉出血等，出血量也多少不定。因为这种创伤是突然发生的，因此紧急的暂时止血就极为重要。每一位医务人员都必须熟悉暂时止血法，因为我们随时可能参加急救工作或战场救护。

第二种出血是在有准备情况下发生的，例如手术或创伤，经暂时止血后再送医院进一步作清创手术时，对这种止血就必须在有准备的情况下作永久性止血。

总之，不论暂时性或永久性止血法，其目的是使出血停止；同时在进行局部止血时，还必须注意全身综合治疗，如输液、输血、止痛、保暖、休克的防治、给氧及止血剂的应用等。

(一) 暂时止血法

1. 直接压迫法：出血点直接用手、纱布、棉垫、绷带或其他清洁布类局部加压，使出血停止，因此其出血点也只是比较小的静脉或浅表的出血才有效。但由于事出偶然，所用的物品往往未经消毒，因此感染的机会很大。
2. 间接指压法：因为身体上许多血管的行走方向是靠近骨骼的，因此用手指压迫出血点的动脉近心端，就能达到止血目的。

常用部位有：

(1) 颞动脉压迫法：用于颞顶部的出血。

方法：用拇指向耳前下颌关节压迫。

(2) 面动脉压迫法：面部出血时，因面部血管有较多的吻合支，所以一侧面部出血，必要时压迫二侧面动脉。

方法：用拇指或食指压迫下颌骨中后1/3交界处。

(3) 锁骨下动脉压迫法：用于上肢及腋窝部的出血。

方法：用拇指在锁骨上近胸锁乳突肌外缘向下后内第一肋骨方向压迫。

(4) 肱动脉压迫法：用于前臂的出血。

方法：使上肢外展，以四指在前，拇指在后，在上臂中1/3处对准肱二头肌内侧沟向肱骨压迫。

(5) 股动脉压迫法：用于下肢的出血。

方法：用两手拇指重叠或以掌根加压于腹股沟韧带中点，正对耻骨下缘压迫股动脉。

3. 屈肢法：此法只用于前臂或小腿的出血，方法是用一垫子或布类置于肘部或腘窝部，使强屈肢体后用绷带加以缚紧。

4.止血带：多用于较大的出血，常用材料有橡皮管止血带、布条、绷带、血压表等。

使用时的注意点：

(1) 用止血带前应先高举肢体几分钟，绑扎时应在止血带部位垫上布类，避免将止血带直接绕在皮肤上；

(2) 一般不用于前臂或小腿部即双骨的肢体；

(3) 用力适当，避免过紧或过松；

(4) 如使用时间较长，须每隔一小时左右放松止血带一次，每次半分钟至一分钟；

(5) 放松后若再用止血带时，不要缚在原处，而应缚其远端；

(6) 应用止血带的病人，在运送时应作出特别的标记，使转运治疗时能引起注意。

(二) 永久止血法

- 1、结扎止血； 2、填塞法； 3、缝合法； 4、压力绷带；
5、电凝法； 6、热垫压迫； 7、止血剂； 8、其他药物等。

常用的止血剂有维生素K、凝血质、止血敏，对羧基苯胺、6-氨基己酸、止血粉、骨腊、淀粉海绵等。

(三) 打结方法

打结为手术中主要步骤之一，如能熟练打结方法，可缩短手术时间，若打结不稳，不但浪费时间，更可因结扎线滑脱，造成继发性出血等危害。打结有单手打结法、双手打结法和用血管钳（或持针器）打结法，主要应注意两次打结方向相反。现将各种线结种类分述于后（图1）。

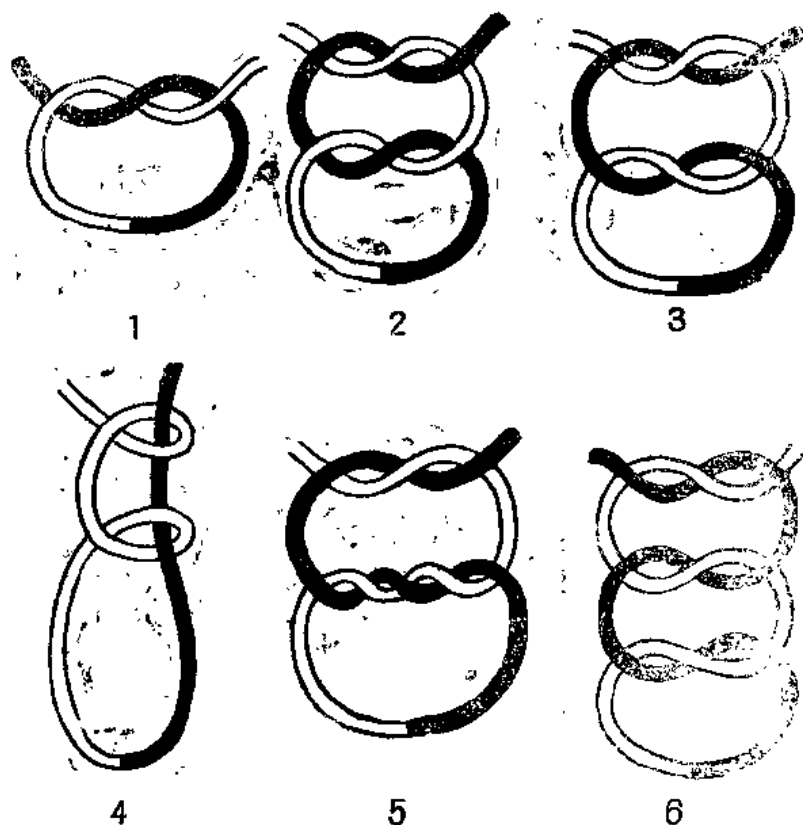


图1 几种打结的形式

- 1.单结：结扎线一次交叉，为打结的基础。
- 2.易脱结（顺结）：此结虽有两次交叉，但两次打结方向相同，易受张力而滑脱，不宜于手术用。
- 3.方结：两次打结方向相反，但结扎时两端用力须均匀，免成滑结，此结平稳可靠，为手术时常用。
- 4.滑结：为易脱结或方结在结扎时两手用力不均所致，此结最易滑脱，造成危密，应特别注意。
- 5.外科结：两次打结方向相反，唯第一道结两线重复交叉两圈而成，此结不易松脱，但因摩擦力大，不易拉紧，且遗留于组织中之结扎线总量增多，故少用。
- 6.三重结：三次打结方向各异，较为稳固安全。

二、输血

遇大出血、休克、贫血、大手术、各种血液病等情况时常须输血。输血的方法有二种：

(一)直接输血：将供血者的血液由静脉内抽得后，未加抗凝剂，在很短的时间内立即注入受血者（病人）的血管内，因此为新鲜血液，其成分未受任何改变，但由于手续烦多，故在一般医院已不采用，仅在某种特殊情况下使用。

(二)间接输血：将供血者由静脉抽得的血液经橡皮管直接流入血瓶内，瓶内加以抗凝剂使血液不致凝固，将此血液再输入受血者体内，故间接输血法所用的血液多为储藏血液。

1.配血：需要配血时，医师应填写输血申请单连同一根有受血者5毫升血液的试管，送至血库；

2.血库人员接到单纸后，应立即检定血型与同型血做交互配合；

3.经交互配合无凝血现象者，才可报告使用；

4.注意点：

(1)用血医师取血后应详细核对配血记录单、血瓶小卡片姓名及编号等，最好由两人重复核对无误，方可输血。

(2)储血取出后应立即使用，以免发生溶血现象。

(3)储血使用前应将血瓶轻轻摇动，使血球与血浆混匀。

(4)储血自血库取出超过24小时就不能使用，如确知血液未被污染，经化验证实无溶血或凝血现象者，根据具体情况仍可使用。

(5)使用储血前应用无菌纱布或过滤器滤过后再使用。

(6)输完一瓶血后，如接连要在同一输血瓶中加入血，应先加5%葡萄糖液100—200毫升，待其注射完后再加血。

(7)输血过程应严密观察有无反应，输血完后作好记录。

(8)应严格掌握输血指征，注意节约用血。

(三)输血方法

1.静脉输血：此法最常用，即应用普通输液装置和18号针头，就可输血。

(1)部位：常用肘前静脉、头静脉、贵要静脉，长时间输血的多用踝部大隐静脉，在儿童或婴儿可用头皮静脉或手背静脉。

(2)用具：夹子、碘酊、酒精、棉球、胶布、纱布一块、橡皮管一条等。

(3)注射前先把血瓶挂起，将皮管上下移动数次，以排除橡皮管中气体，并使滴管内有一液面，在上臂用橡皮管扎紧，握拳，使前臂静脉怒张，在拟注射部位用2.5%碘酊及70%酒精消毒，再行静脉穿刺，如见回血表示针头已入静脉，再使针头前进少许，松开橡皮管后用胶布固定针头，穿刺部盖一纱布，用夹子调节每分钟40—60滴速度滴注。

2.动脉输血：常用于大出血、较长时间血压不升等。

(1)部位：常用桡动脉、足背动脉，注射前先在局部切开皮肤找到动脉，再行穿刺。

(2)用具：动脉切开包、动脉输血器(图2)、碘酊、酒精、棉球、纱布、胶布等。

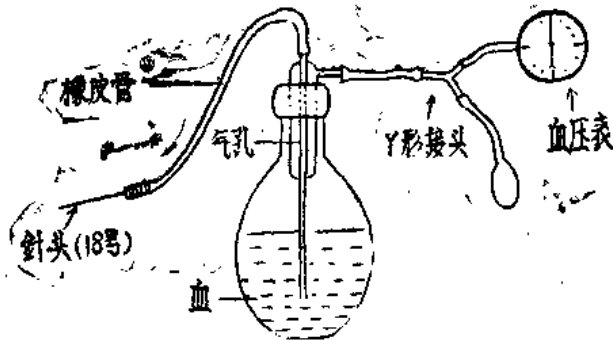


图2 动脉输血器

(3)方法：以桡动脉为例，在左腕桡侧作局麻，在桡动脉经过处作横或纵形切口，长约2—3厘米，用血管钳钝性分离出动脉，用丝线贯穿其下，进行逆方向穿刺(事先排除橡皮管中的气体)。

用橡皮球打气后血压表上可测得瓶内的压力，一般加压至160—200毫米汞柱，将血液逆流向心脏；并应随时测量病人的血压及脉搏，观察效果。输血完毕将针头拔出，局部加压绷扎，如出血不止可缝合或结扎动脉，皮肤切口缝合1—2针。

输用过冷血液，可使动脉痉挛，以致软组织坏死，可作同侧颈封、动脉内或动脉周围注射1%奴佛卡因5—10毫升，以作预防。

简单的动脉输血可用50—100毫升注射器作逆方向动脉内穿刺后直接加压注入，亦能得同样疗效。

3.其他尚有骨髓输血等，现已少用。

三、输液

(一) 静脉注射法

本法最常用。多用于校正脱水，预防或治疗休克及失血或手术时。对有心脏机能不全、血浆蛋白过低等患者，其输入量就不宜过多，速度亦应减慢，以防发生肺水肿等并发症。

输入液体依身体的需要而决定，一般原则为“缺什么，补什么”、“缺多少，补多少”。常用的为5—10%葡萄糖、5%葡萄糖盐水或Ringer氏液等。

用具：输液包(合)、橡皮条、消毒用具、夹子、胶布等。

注射部位：前臂肘静脉、贵要静脉、正中静脉、手背静脉、大隐静脉的下端、头皮静

脉等。

方法：伸直前臂，于肘上方缚一橡皮条，使前臂静脉怒张，注射部用碘酒、酒精消毒，将输液瓶接输液器后，高挂于床边约2—3尺处，将针头上下活动数次，排除橡皮管中气体，并使滴管内有一液面，然后进行穿刺，见回血后，再使针头前进少许，松开橡皮管，用胶布固定。

(二) 静脉切开：见基本技术操作示教一节。

(三) 皮下注射：本法已少用，或偶用于小儿患者，对有败血症或脓毒血症患者忌用。

用具：皮下注射器、纱布、消毒用品、胶布等。

注射液：一般常用0.9%盐水，因葡萄糖液注射时甚痛，如必须注射葡萄糖液时，则用5%葡萄糖液，局部可先用普鲁卡因作局封，亦可用2.5%葡萄糖和0.45%氯化钠混合液注射，禁忌用高渗液注射。

注射部位：大腿、胸前、腋下。

方法：注射部位消毒后，用左手拇、食二指将皮肤提起，以右手持针头向头部方向穿刺，针头进入皮肤后，在皮下穿入针头全长的3/4，注意针头勿穿过筋膜。注射前针头可先穿过一消毒纱布，以蔽盖针头及注射部位。

注射量：成人一侧大腿可注射500—1000毫升，注入速度可按照吸收的快慢而定；小儿注射量根据具体情况适当减少，原则上不使局部过分膨胀，注射完后局部可按摩以助吸收。

实习方法

通过挂图、标本实物、幻灯及临床实践示教，使学员能初步掌握本节的实践知识。有些操作如静脉切开、动脉输血等，可作动物手术示教完成。

三 外科手术前准备和手术后处理

目的和要求

1. 通过实习，明确手术前准备和手术后处理的重要性。
2. 初步掌握外科常见手术的术前准备和术后处理事项。
3. 了解外科手术后常见并发症的预防和处理原则。

实习内容

一、定义

手术前期——病人住院至施行手术时之间的时期。

手术后期——手术终了至病人恢复健康之间的时期。

二、手术前后正确处理的重要性

手术成功不仅决定于掌握手术适应症的正确及技术操作的熟练，更决定于手术前后对病人的正确处理。近年来由于手术前后处理较为重视与全面，使手术死亡率降低，手术后并发症减少，手术后恢复健康时间缩短，同时也扩大了手术治疗范围，危险复杂的手术得以安全进行。

三、手术前准备

(一) 病员的思想工作：用毛泽东思想武装病员，使其树立革命的乐观主义，加强战胜疾病的信心，建立为革命而治病的决心，得以互相配合共同与疾病作斗争。

(二) 手术前讨论：在大、中手术前，由有关各级医师和护理同志共同讨论手术的适应症、手术步骤、手术中可能的意外及手术前后处理，一方面可以提高医疗技术水平，另一方面可以有准备的处理各种意外事件，特大手术及新开展的手术必须经上级领导审批。

(三) 手术前一天及手术日的最后准备工作

1. 手术前一天中午以前开好手术医嘱（急诊例外），注明手术术式、时间、麻醉方法、术前用药等，并写好手术前小结。
2. 填写手术通知单，送交手术室。
3. 向病员家属和单位负责同志说明手术中及手术后可能发生的情况，并征得其同意手术。
4. 手术区域皮肤的准备。
5. 手术前一天及手术日晨的饮食处理。
6. 全麻及腰麻病人手术前晚灌肠。
7. 手术日晨血压测定。
8. 术前的特殊准备视手术的需要而定，如胃肠道手术需术前服肠道消毒药物等。

四、手术后处理

(一) 手术后卧位的选择。

(二) 全麻病人清醒前的特别护理。

(三) 保暖。

(四) 液体的补充——输血、输液等。

(五) 大中手术后，必须定时测量血压脉搏，并严密观察术后经讨。