

医疗护理常规 及各项技术操作规程

第十二分册 病理科



广东省人民医院

前 言

为贯彻华主席、党中央“抓纲治国”的伟大战略决策，抓纲治院，拨乱反正，进一步加强医疗技术建设，提高医疗质量和医疗水平，特重新编写我院一套医疗护理常规及各项技术操作规程（以下简称常规）。

本“常规”共分十六分册，按分册以单行本的方式编写出版，其顺序是：（一）一般医疗常规；（二）护理；（三）内科；（四）外科；（五）妇产科；（六）小儿科；（七）眼科；（八）耳鼻喉科；（九）皮肤科；（十）麻醉科；（十一）检验科；（十二）病理科；（十三）放射科；（十四）理疗科；（十五）技术诊断科；（十六）药剂科。

本“常规”~~经各科室反复修订~~，编写小组审修和院领导审查批准，~~在全院试行~~。本常规~~和操作规程~~，有与过去不同之处应以本“常规”~~为主~~。~~各科室应认真组织学习和训练，各级医务人员应严格参照执行。~~

由于我们经验~~不足~~，水平~~有限~~，编写中错漏在所难免。同时，随着医疗护理技术的不断发展，需不断更新，故请各科在执行中随时提出修改意见，供今后修订时参考。

广东省人民医院

《医疗护理常规及各项技术操作规程》编写组

一九七八年十月

目 录

第一章 活体组织（体液）标本送、收检注意事项	(1)
第二章 固定液的配制和使用	(4)
第一节 单纯固定液	(4)
I、10%甲醛溶液	(4)
II、10%中性甲醛溶液	(5)
III、乙醇	(5)
IV、甲醇	(6)
V、丙酮	(6)
第二节 混合固定液	(6)
I、《8 : 1 : 1》溶液	(6)
II、乙醇、乙醚溶液	(7)
III、卡诺（CarNOy）氏溶液	(7)
IV、乙醇、氯化高汞溶液	(8)
V、辛格氏液	(8)
VI、赫莱氏液	(8)
VII、苗勒氏液	(9)
VIII、Orth氏液	(9)
IX、Gendre氏液	(10)
X、包音氏液	(10)
XI、甲醛—钙溶液	(10)

第三章 活体组织取材	(11)
第一节 活体组织取材注意事项	(11)
第二节 各种标本检查的基本要求	(12)
I、肿瘤	(12)
II、常见肿瘤及器官的取材要求	(13)
第三节 脂肪脱脂	(17)
第四节 骨组织脱钙	(18)
第四章 尸体解剖工作常规	(21)
第一节 尸体解剖注意事项	(21)
第二节 尸解的一般常规及注意事项	(22)
第三节 一般尸解的主要步骤与要求	(23)
第四节 尸体解剖检查标本的固定和取材	(29)
第五节 尸解记录、总结、诊断报告	(30)
第五章 石蜡切片制作技术	(33)
第一节 组织脱水、透明、浸蜡	(33)
I、普通方法	(33)
II、加温低压快速法	(33)
III、注意事项	(34)
第二节 组织包埋	(34)
第三节 切片	(35)
I、磨刀	(35)
II、切片法	(36)
III、贴片	(37)
IV、切片烘干	(38)
第四节 普通染色	(38)
第六章 二氧化碳冰冻切片制作技术	(41)

附：切片标本封固剂配制.....	(43)
第七章 特殊染色.....	(45)
第一节 结缔组织染色.....	(45)
I、范基澄氏染色法.....	(45)
II、天靛石蓝/明凡苏木精/苦味酸/丽春红染色 法.....	(46)
III、Mallory氏三色染色法.....	(47)
IV、Masson氏三色染色法.....	(48)
第二节 网状纤维染色.....	(50)
I、改良Gomori氏染色法.....	(50)
II、Foot氏染色法.....	(52)
第三节 弹力纤维染色.....	(53)
I、Weigert氏雷锁辛复红染色法.....	(53)
II、Verhoeff氏碘苏木染色法.....	(54)
III、Unne氏地衣红染色法.....	(55)
第四节 基底膜染色.....	(56)
I、Heidenhain氏染色法.....	(56)
II、P、A、S反应法.....	(58)
第五节 肌肉横纹及肌原纤维染色.....	(58)
I、Mallory氏磷钨酸苏木素染色法.....	(58)
II、Heidenhain氏铁苏木染色法.....	(59)
第六节 脂质染色.....	(60)
I、显示中性脂肪的苏丹IV染色法.....	(60)
II、显示类脂的苏丹黑染色法.....	(61)
第七节 糖元染色(P、A、S反应法)	(62)

第八节 粘液染色.....	(64)
I、Southgate氏胭脂染色法.....	(64)
II、阿尼新兰染色法.....	(65)
第九节 淀粉样物染色.....	(66)
I、甲基紫染色法.....	(66)
II、刚果红染色法.....	(67)
第十节 神经组织染色.....	(68)
I、显示尼氏小体的硫蓝染色法.....	(68)
II、显示神经胶质纤维的Mallory氏染色法 (PTAH).....	(68)
III、显示神经原纤维的Bielschowsky氏嗜银染色法	(69)
IV、神经髓鞘染色.....	(70)
(一) Spielmeyer铁苏木染色法.....	(70)
(二) 显示神经髓鞘的苏丹黑染色法.....	(71)
(三) 显示变性髓鞘的改良Marchi法.....	(71)
(四) Weil氏显示正常髓鞘的染色法.....	(71)
第十一节 色素证明.....	(72)
I、含铁血黄素反应法.....	(72)
II、钙色素证明.....	(73)
III、黑色素证明.....	(74)
(一) Fontana氏嗜银法.....	(74)
(二) Lillie氏硫酸亚铁法.....	(75)
(三) 黑色素的漂白法.....	(75)
IV、显示脂褐质的Schmorl氏法.....	(76)
V、显示肾上腺素红的Giemsa氏法.....	(77)

Ⅶ、显示血红且白的联苯胺法·····	(77)
Ⅷ、矩色素证明·····	(78)
第十二节 微生物染色·····	(79)
I、抗酸杆菌染色法·····	(79)
(一) 结核杆菌染色法·····	(79)
(二) 麻风杆菌染色法·····	(80)
II、革兰氏细菌染色法·····	(81)
III、螺旋体嗜艮染色法·····	(82)
IV、包涵体Mann氏亚甲蓝染色法·····	(83)
V、阿米巴原虫、包囊染色法·····	(83)
VI、真菌染色法·····	(85)
(一) PAS 反应·····	(85)
(二) 环六亚甲基四胺硝酸银法显示真菌的 Grocott氏·····	(85)
VII、白喉杆菌染色法·····	(87)
第八章 体液涂片制作常规·····	(88)
第一节 各种体液脱落细胞涂片制作方法·····	(88)
I、痰液涂片制作法·····	(88)
附：痰保存液配方·····	(89)
II、食道贲门脱落细胞涂片制作法·····	(89)
III、浆膜积液脱落细胞制作法·····	(90)
IV、尿液涂片制作法·····	(91)
V、鼻咽涂片制作法·····	(92)
VI、阴道脱落细胞涂片制方法·····	(92)
第二节 体液涂片固定·····	(92)
第三节 涂片染色方法·····	(93)

病理工作常规

第一章 活体组织(体液)标本送、收检注意事项

一、临床各科送检标本注意事项

(一) 送检标本于手术切除后, 必须立即投入10%甲醛溶液中固定。大型标本在不妨碍病理检查情况下切开固定, 固定液量约为标本体积的3—4倍或以固定液盖过标本为宜; 直径不超过1厘米者可用《8:1:1:1》(见第6页)固定液固定, 固定液量约为标本体积的20—30倍, 使标本在固定液中能自由浮动即可。需作特殊物质显示的标本可与本室联系给予适当的固定液加以固定。标本容器应使用广口加盖者为好, 因为在组织固定过程中, 可防止固定液挥发, 标本固定后易于取出。遇传染性标本(如结核)应注意勿污染容器的外表。

(二) 标本容器上要加贴患者姓名, 性别、年龄、标本名称或送检单联号的标签号码。如果同一患者从多处不同部位切除的标本, 应分瓶盛装, 并在瓶上分别注明。不同患者的标本不能放在同一患者的标本容器内, 以免混乱, 污染造

成误诊。

(三) 切取小块组织作检查时, 切勿用有钩镊子夹取、挤压和牵拉, 否则会引起人为的变态, 无法作出确诊。

(四) 体液标本找癌细胞, 要求越新鲜越好, 因此、收集后必须立即送检制作固定。各种体液标本收集方法介绍如下:

1、痰液, 采取自然咳痰的方式, 以收集晨痰为主。患者于早晨起床后, 咳痰前先用开水漱口, 清除口腔、鼻腔内的分泌物, 然后开始咳痰, 要收集确定是从肺深部咳出的痰为好。走动方便的患者可在早晨七时半前来本室, 由本室工作人员亲自指导其咳痰, 走动不便的住院或门诊患者, 前者可由临床医师指导其咳痰, 后者可由临床医师向其家属说明咳痰方法后由家属指导收集痰液, 并立即送检。

2、浆膜腔积液(胸水、腹水、心包液等), 抽取后立即注入含有抗凝剂(粉末)的玻璃试管内(用一般生化检验的抗凝管即可)5—7毫升摇匀, 或在积液中加入3.8%枸橼酸钠水溶液抗凝(抗凝剂与积液的比例是1:9或2:8之间), 标本抽取后立即送检。

3、尿液, 以自然排尿方式收集早上第一次全尿, 不加任何防腐剂, 立即送检。

4、胃液, 抽送空腹胃液。

5、鼻咽、阴道和肿物穿刺等脱落细胞标本由临床医师采集涂片固定后送检。应注意涂片制成后切勿稍有干燥立即投入固定液固定。

6、食道拉网采集标本由临床医师操作, 标本采集后不作任何处理连同网球一起送本室。

(五) 标本送检前先填好标本送检申请单, 按申请单中规定的项目详细填写清楚, 包括患者的永久地址。

(六) 速诊活检, 预计在手术进行中须作活检速诊时, 可在手术前一天与本室联系, 以便作好准备, 如果在手术过程中遇到特殊情况需要病理医师临场时, 可电话通知本室立即前往。

(七) 外检活体标本, 肉眼标本应妥善盛装后将标本容器密封包装, 以免邮寄途中破损。玻片标本可用硬纸皮制成与盖玻片大小相仿的纸夹, 将盖玻片标本夹好封妥用平信邮寄即可。

二、收检标本注意事项

(一) 收检标本时, 必须详细查对标本与送检单所署的标本名称, 患者姓名或送检单联号的标签号码是否相符, 若发现有错漏或疑问时应立即与临床有关医师联系, 尽可能做到及时处理。

(二) 检查标本容器内是否加足了固定液, 如固定液太少时应及时补足。检查使用的固定液是否恰当, 否则应及时更换固定液, 如果的确无法补救时, 应在送检单背面记录栏注明。

(三) 收检标本按活检、体液二类分别编号登记。

第二章 固定液配制和使用

固定液分为单纯固定液和混合固定液两类。常用固定液作一般组织病理学检验标本的固定和保存。如果需要显示组织中某些物质的标本，则按被显示物质的理化性质，染色要求选择适合的固定液进行固定。

第一节 单纯固定液

I. 10% 甲醛溶液 (10% 福尔马林)

甲醛又称福尔马林，为病理标本制作最常用的固定液。取医药公司出售的甲醛饱和溶液（浓度38—40%）1份加自来水9份的比例配成。此液可预先配好，贮存在棕色砂塞玻璃瓶中放置于暗处备用。组织块厚度不超过0.5厘米时固定时间为12小时，较大的标本固定时间应酌量延长。观察是否固定完全，要以标本深层已被固定为准。供使用或贮存的甲醛溶液由于蚁酸形成，往往呈酸性。因而组织块在甲醛溶液中固定时间太久时会产生甲醛色素和细胞核着色不良。因此凡用此液固定的组织块应在48小时内取材制片为好。

本液适用于多种染色方法，能作肉眼标本长期保存液使用，能保存脂肪和类脂质（作冰冻切片）。但溶解尿酸结晶和糖元。

甲醛对呼吸道粘膜，皮肤，眼睛都有刺激性，使用时应注意室内空气通畅，作好防护。

甲醛色素用下列方法清除

(一) Schride氏法

浓氨水 0.5毫升

70%乙醇 100.0毫升

切片按常规处理至水后浸入上液30分钟，镜下观察，色素被完全清除后，切片在自来水中冲洗10分钟，按常规染色。

(二) 氨性过氧化氢清除法

3%过氧化氢溶液 25毫升

浓氨水 1滴

切片按常规处理至水后，浸入上液中1—2小时，镜下观察，色素完全被清除，自来水冲洗，按常规染色。

II 10%中性甲醛溶液

浓甲醛(38—40%)10份，自来水90份混合后，放入少量碳酸镁或碳酸钠为中和剂或称取磷酸二氢钠($\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$)4克，磷酸氢二钠($\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$)6.5克，加蒸馏水至1000毫升，使pH值保持在6.8—7之间、此液用于固定组织不产生甲醛色素，同时是含铁血黄素和显示酸性磷酸酶活性的优良固定剂，后者必须在冰箱内预冷至4℃后使用。

III 乙醇(酒精)

有无水乙醇和95%乙醇两种，对组织具有固定、硬化兼脱水作用。80%乙醇可作标本保存液。由于高浓度乙醇对组

织发生较大收缩和硬脆，在固定过程中渗透性减弱，因此，一般不作单纯固定液使用。凡需用乙醇固定的组织可先在80%乙醇中固定1—2小时，然后移入高浓度乙醇中完成固定。此液对血纤维旦白、弹力纤维，白细胞及其颗粒固定效果好，能保存糖元、尿酸结晶，但溶介脂肪和类脂体

95%乙醇是体液脱落细胞涂片的优良固定剂，使用可在100毫升中加入冰醋酸5滴。

IV 甲醇（木醇）

甲醇是低温冷冻切片的优良固定剂，使用前放入低温冰箱内预冷至 $-10 \sim -15^{\circ}\text{C}$ ，切片固定时间为3—5分钟。此外用于脱落细胞涂片或血片（干片）的瑞氏—姬姆萨氏复合染色的固定。

V 丙酮

丙酮是显示硷性磷酸酶活性的优良固定剂，使用前先放入冰箱内预冷至 4°C ，组织固定时间为24小时。

第二节 混合固定液

I 甲醛、冰醋酸、乙醇溶液（简称《8:1:1》）

70%乙醇	80毫升
浓甲醛（38—40%）	10毫升
冰醋酸	10毫升

《8 : 1 : 1》是一种具有强穿透性的固定剂。它的特点：(1)固定组织速度快，(2)渗透均匀，(3)收缩硬化少，(4)弹性好。新鲜组织块取材厚度不超过0.3厘米，固定时间为34分钟。此液可保存糖元，不溶于水，极化现象较轻，脂肪和类脂质在短时间内(约1 - 2天)不会被溶解，固定的组织可适应多种特殊染色。

本溶液为本室活体组织常规固定剂。组织固定完毕移入80%乙醇中保存。

II 乙醇、乙醚溶液

95%乙醇	50毫升
乙醚(工业用)	50毫升
冰醋酸	5滴

本溶液用于各种体液涂片固定，固定时间为30分钟。

III 卡诺(Carnoy)氏溶液

95%乙醇	60毫升
氯仿(三氯甲烷)	30毫升
冰醋酸	10毫升

本溶液固定速度快，收缩少，是显示核糖核酸(RNA)和去氧核糖核酸(DNA)的优良固定剂，亦可作常规固定剂使用。组织块厚度0.3厘米，固定时间为1小时，固定完毕直接移入无水乙醇，按常规脱水包埋。本溶液能保存糖元，无极化现象，遇水不溶解，但溶解脂肪和类脂质。适用于常用特殊染色。

IV 乙醇、氯化高汞（升汞）溶液

氯化高汞饱和水溶液 2 份

95% 乙醇 1 份

本溶液用于固定显示阿米巴原虫和阿米巴包囊的涂片或组织块。作显示阿米巴原虫的Mallory氏铁苏木染色。

V 辛格（Zenker）氏液

氯化高汞 5 克

重铬酸钾 2.5 克

蒸馏水 100 毫升

冰醋酸（临用前加入） 5 毫升

先将氯化高汞加热溶解于蒸馏水中，然后加入经研磨的重铬酸钾配成贮存液，置于暗处。临用前每95毫升贮存液中加入冰醋酸5毫升。组织块厚度不超过0.5厘米，固定时间为3—12小时。自来水冲洗12小时取材制片或保存于80%乙醇中。此液对胶原结缔组织、骨髓、肝、脾、淋巴结等组织固定染色效果好。

VI 赫莱（Helly）氏液

如上液，但以5毫升甲醛代替5毫升冰醋酸。甲醛必须在临用前加入。组织块厚度不超过0.5厘米，固定时间为6—12小时，自来水冲洗，取材制片或保存80%乙醇中待制片。此液可作常规固定液使用，对细胞核的染色优于辛格氏液。用于结缔组织染色和骨髓活检效果好。

必须注意：组织块经含汞固定液固定后出现棕褐色的汞

色素影响制片和镜检，因此，必须在组织块脱水前和切片染色前经两次除汞处理。具体方法如下：

(1) 组织块或切片投入3%碘酒或卢戈氏(Lugol)碘液内5—20分钟，取出自来水洗。

(2) 用3%硫代酸钠或95%乙醇处理切片，待碘色完全脱除，自来水充分冲洗，按常规脱水包埋或染色

VII 苗勒(Müller)氏液

重铬酸钾	2.5克
硫酸钠(无水)	1.0克
蒸馏水	100毫升

此液盛于棕色玻璃瓶内，置于暗处能长期保存备用。对神经组织有媒染和硬化作用，对髓鞘染色显示良好。组织块不宜太厚，固定时间为一周至数周。在固定开始的最初3~5天内必须每天更换固定液一次。固定完毕，组织用自来水冲洗12小时行制片或仍保存本液中。

VIII Orth氏液

取上液90毫升，加入浓甲醛10毫升。此液必须在用前新配，组织固定时间必须在18小时内完成。固定完毕自来水冲洗12—24小时，保存于80%乙醇中待制片。此液可作多种特殊染色，对神经胶质纤维和神经髓鞘显示良好。

必须注意经重铬酸盐固定液固定后，组织内出现一种黄色重铬酸盐(dichromete)沉着物，可充分水洗或将切片置于酸乙醇中20—30分钟这种沉着物即可除去。