

423137

小儿心脏术后工作手册

阜外医院外科小儿ICU

1992.3.

前 言

我院1979年成立小儿ICU到1992年3月，已收治了5,000余例各种先天性心脏病术后患儿，术后处理和护理水平逐年提高，术后死亡率和并发症也逐年下降。其中有外科大夫的艰苦奋斗，也饱含了ICU医护人员的艰辛劳动，既积累了许多宝贵的临床经验，又有不少血的教训。为了适应飞速发展的心血管外科需要，我们在朱晓东院长和外科领导的大力支持下，将这些经验、教训汇编成一本实用的工作手册，供从事这项工作的同志们参考，以期今后的工作进一步制度化、规范化，少走弯路，并减少不必要的失误和挫折。

由于我们水平有限，且编写时间仓促，难免有疏漏不足之处，恳请各位专家、同行批评指正。

编 者

1992年3月

前言

引言	(1)
----	-------

第一章 规章制度	(2)
----------	-------

一、主管医生的职责	(2)
-----------	-------

二、护士长的职责	(2)
----------	-------

三、二线大夫的职责	(3)
-----------	-------

四、一线大夫的职责	(4)
-----------	-------

五、主管护士的职责	(4)
-----------	-------

六、药疗护士的职责	(5)
-----------	-------

七、白班特护护士的职责	(6)
-------------	-------

八、晚班特护护士的职责	(6)
-------------	-------

九、夜班特护护士的职责	(7)
-------------	-------

十、领班护士的职责	(7)
-----------	-------

十一、护理员的职责	(8)
-----------	-------

十二、清洁员的职责	(8)
-----------	-------

十三、交接班制度	(8)
----------	-------

十四、会诊、讨论制度	(10)
------------	--------

十五、死亡病例讨论制度	(10)
-------------	--------

十六、考核和检查制度	(10)
------------	--------

十七、业务学习制度	(11)
-----------	--------

十八、请假制度	(12)
---------	--------

第二章 日程安排	(13)
----------	--------

一、作息时间	(13)
二、向科主任汇报	(13)
三、与病房主管医生会晤	(13)
四、向患儿家长介绍病情	(14)
五、查房及节假日值班	(14)
六、病程记录	(14)
第三章 接收术后新患儿	(16)
一、接患儿前的准备	(16)
二、患儿床单位的准备	(16)
三、抢救准备	(18)
四、接患儿程序	(18)
五、患儿刚入室后经常发生的紧急情况和处理	(19)
第四章 术后护理常规	(22)
一、分类护理	(22)
二、监测生命体征	(22)
三、执行医嘱制度	(22)
四、护理记录	(22)
五、胸腔引流管	(22)
六、尿管	(23)
七、手术切口的处理	(23)
八、保温和降温	(23)
九、给药常规	(23)
十、输液常规	(24)
十一、进食常规	(24)
十二、测体重常规	(25)
十三、心理护理	(25)
十四、停记护理记录时间	(25)
十五、新生儿术后护理	(25)

第五章 术后患儿的常规检查和正常值	(28)
一、床旁像	(28)
二、 K^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 、 Ca^{++} 、 Mg^+	(28)
三、血糖	(28)
四、血八项	(29)
五、尿常规、血尿素氮(BUN)、肌酐(Cr)	(29)
六、心电图	(29)
七、动脉血气(PaO_2)和经皮测氧、经皮测二氧化碳	(29)
八、血浆胶体渗透压(COP)	(29)
九、血浆蛋白	(29)
十、痰培养	(30)
十一、血培养	(30)
十二、Swan-Ganz 导管	(30)
十三、术后早期常规检查时间表	(30)
十四、术后常见的电解质异常和处理	(31)
十五、血糖的异常和处理	(32)
第六章 术后循环的维护	(34)
一、前负荷	(34)
二、后负荷	(40)
三、心率、心律	(46)
四、心肌收缩力和顺应性	(53)
五、常用心血管药物对术后血液动力学的影响	(54)
六、术后心脏功能	(55)
七、术后几种常用药简介	(58)
第七章 术后呼吸的处理	(70)
一、体外循环术后呼吸机治疗的目的	(70)
二、常用呼吸机的种类	(71)
三、呼吸机的参数设置和调节	(73)

四、气管插管的护理	(78)
五、使用呼吸机中常见的问题、并发症和处理	(80)
六、呼吸机紧急故障的处理	(81)
七、停用呼吸机的标准	(81)
八、停呼吸机和拔管的程序	(83)
九、拔管后的呼吸处理和护理	(85)
十、拔管后常见的缺氧原因和处理	(87)
十一、二次插管指征	(88)
十二、二次插管的注意事项	(88)
十三、心电监护仪上的呼吸波形和意义	(89)
十四、术后患儿平卧时胸腔穿刺的注意事项	(91)
十五、气管切开和护理	(92)
第八章 感染的预防	(94)
一、对ICU医护人员的卫生要求	(94)
二、ICU的空气消毒	(94)
三、保持ICU室内清洁	(94)
四、治疗物品的消毒	(95)
五、各种管道的选用和消毒	(95)
六、感染患儿的隔离	(95)
七、定期彻底大扫除,进行终末消毒	(96)
八、定期做细菌培养	(96)
九、术后抗菌素的选用	(96)
十、菌丛失调的治疗	(101)
第九章 神经系统	(102)
一、常用的神经系统检查方法	(102)
二、神经系统常见的并发症	(102)
三、脑部并发症的观察和处理	(103)
第十章 肾功能的维护	(105)

一、无尿和少尿·····	(105)
二、血色素尿·····	(105)
三、急性肾功能不全·····	(105)
第十一章 体外循环术后的代谢 ·····	(108)
一、酸碱平衡紊乱和代偿·····	(108)
二、代谢性酸中毒·····	(108)
三、代谢性碱中毒·····	(108)
四、呼吸性酸中毒和呼吸性碱中毒·····	(109)
五、基础代谢和热卡·····	(109)
六、静脉高营养·····	(110)
七、氧供和氧需·····	(110)
第十二章 心肺复苏 ·····	(112)
一、术后心脏骤停的常见原因·····	(112)
二、心肺复苏·····	(112)
第十三章 常见先心病术后的处理要点 ·····	(114)
一、动脉导管未闭 (PDA) ·····	(114)
二、房间隔缺损 (ASD) ·····	(114)
三、室间隔缺损 (VSD) ·····	(115)
四、肺动脉瓣狭窄 (PS)、右室流出道狭窄 (RVOTS) ·····	(115)
五、法乐氏四联症 (TOF, F4) ·····	(116)
六、主动脉弓中断、主动脉缩窄 (COA) ·····	(117)
七、法乐氏三联症 (F3) ·····	(117)
八、右室双出口 (DORV) ·····	(118)
九、完全型肺静脉畸形引流 (TAPVC) ·····	(120)
十、部分型肺静脉畸形引流 (PAPVC) ·····	(120)
十一、单心室·····	(121)
十二、肺动脉闭锁·····	(122)

十三、三尖瓣闭锁·····	(122)
十四、完全型心内膜垫缺损 (ECD) ·····	(122)
十五、完全型大动脉转位 (TGA) ·····	(123)
十六、动脉共干·····	(124)
十七、矫正型大动脉转位 (CTGA) ·····	(124)

引 言

小儿ICU不同于其它的病房。由于患儿经过低温、体外循环的手术，全身各个器官、系统处于生理紊乱状态，自身调节能力尚处于抑制状态，术后的变化复杂、迅速。稍有疏忽就可导致严重的并发症甚至死亡。所以，小儿ICU的中心工作就是降低术后死亡率，减少术后并发症，帮助患儿尽快恢复到生理状态中。全体医护人员一定要有高度的责任心、事业心，广泛的医学基础知识和心血管外科的专业知识，良好的外语基础，独立的思考能力，敏锐的观察力，快速的反应能力，实事求是的工作态度，忘我的工作精神，熟练的操作技术，以及精湛的护理技艺。除此之外，还应具备同情心和怜悯心，给病人以爱护。

同时，要求每位ICU护士必须从仔细记录患儿的出入量和全身各个系统的临床体征做起，不断提高观察病人的能力，熟练使用各种仪器及具有排除故障的能力，并能结合各种数据、资料正确分析、判断病情。这样，才能在临床实践中迅速提高本身的素质，更好地完成护理任务。

第一章 规章制度

一、主管医生的职责

1.在科主任的领导下，团结本单位医护人员，贯彻执行科内的各项工作安排。

2.负责小儿ICU的临床、教学、科研等业务管理，工作在临床第一线。

3.与ICU护士长合作，组织危重患儿的会诊、病例讨论及抢救等工作。

4.负责制定ICU近期和长期的发展规划。

5.与本单位的主治医生、护士长一起不断提高全体医护人员的业务素质。

6.配合外科手术，积极开展新工作、新技术。

7.负责仪器、设备使用情况的管理和检查。

8.负责安排本单位医生和进修医生的工作及业务管理。

9.对工作中发生的差错事故和死亡病例及时组织讨论，明确责任，并向科主任汇报。

二、护士长的职责

1.在科护士长的领导下，贯彻落实院内、科内的各项指示。

2.全面负责本单位的护理工作。

3.与主管医生合作，组织并参加抢救危重患儿、重点手术患儿的护理。

4.每天上午随科主任和主治医师查房，及时解决管理和护理中出现的問題。

5.每天主持晨间护士交班会和重点患儿、危重患儿的床旁交班。护理工作做到月有计划、周有安排、日有重点。每周检查护理工作三次，并有记录。

6.积极开展新技术、新业务及护理科研工作。组织护理人员业务学习及技术训练。组织护理查房、护理会诊。

7.负责护理人员的思想工作，教育护理人员加强责任心，改善服务态度，遵守劳动纪律。

8.参加科内会诊、疑难病例、死亡病例、重点病例和新手术前病例的讨论。

9.负责本院实习生和进修护士的工作安排，指定带教老师。

10.做好各类仪器、设备、药品的管理。

11.督促检查护理员、清洁员的清洁卫生、消毒隔离等工作，保持病房环境的整洁、安静、安全。

12.定期召开护理人员会议，总结工作并听取大家对医疗、护理、管理等方面的意见和建议，以便改进工作。

三、二线大夫的职责

1.二线大夫由本院主治医师和高年住院医师组成，参加二线大夫值班。

2.认真执行科主任、上级医师的医嘱，如实汇报患儿病情，积极参与病例讨论。

3.主管医生不在时，全面负责本单位的业务工作。

4.帮助提高全体医护人员的业务素质，负责对所带进修医生的业务指导。

5.积极开展、推广新工作、新方法，配合外科术后开展科研工作。

6.坚守岗位。病人平稳时外出，要留下明确的去向，要求呼叫后迅速返回。

7.负责本班对每例患儿的治疗，定时向患儿家长介绍病情及

有关特殊情况的谈话。

8.指导、帮助一线大夫工作，对一线大夫发生的各种问题承担一定的责任。

四、一线大夫的职责

1.一线大夫由本院住院医师和进修医师组成，参加一线大夫的值班。

2.值班期间不能擅自离开病房，因事外出时，一定要经过二线大夫的批准。

3.按要求接收术后新患儿及陪同转送患儿。

4.积极参与本班患儿的监测和治疗，及时、认真开医嘱并严格执行上级医师的医嘱，按时开各种化验单，下班前贴好各种化验单并书写病程记录。

5.一线大夫原则上不承担各种医疗事故的责任，但在拒不执行上级医师的医嘱或遇事不请示擅自作主所导致的不良后果和事故，要追究其责任。

五、主管护士的职责

1.阅读医嘱本、病情交班报告，掌握ICU病房内患儿病情及床位情况。

2.参加晨间护士交班会，听取夜班报告，检查夜间医嘱，查阅重症护理记录，并参加危重患儿的床旁交班。

3.检查化验标本收集情况，以保证及时准确留送。

4.检查前一日医嘱执行情况，转抄夜间医嘱，填写体温单，处理当日医嘱。

5.负责对外联系，如会诊、联系床旁像、预约特殊检查等。

6.负责督促检查各班护士、护理员、清洁员工作完成情况。

7.负责检查每日手术床单位的准备，并安排手术日患儿的床位。

8.检查转出患儿的皮肤清洁情况，整理转出患儿的病历。

9. 书写日间病情交班报告。

10. 护士长不在时，代理护士长处理有关事宜。

每周重点工作：

1. 每周五负责领取及报销物品。

2. 每周六检查病历内的护理表格。

3. 每周一将上周检查的差错、事故、仪器设备破损情况进行登记。

每月25日前统计好下月所需物品、消耗品用量，做好计划交给护士长。

六、药疗护士的职责

1. 参加晨会，听取夜间病情报告。

2. 清点治疗用品、剧毒、麻醉药品及医疗仪器，每日登记并签名。

3. 负责治疗室药品及治疗用品的保管。每天更换消毒灭菌物品，如治疗盘、引流瓶、手套、拔管包等。每天更换抽血注射器的消毒液及浸泡三通、换能头的消毒液。

4. 负责常备药、特殊药品的领取、保管。每周一检查药品的质量、数量，过期药品及时退送药房。填写领药单，督促医生开处方并去药房领药。

5. 清理冲洗注射器、药杯、吸痰管、气管插管等，并准备更换、消毒。

6. 每天检查抢救物品、药品是否定位放置，消毒器械包是否过期等。每天用紫外线对药疗室消毒一次。

7. 为夜班做好准备工作，下班前检查治疗车、换药车上的敷料、器材及消毒液是否够用，并及时增补。

8. 药疗完毕后，做好治疗室的清洁、整理工作和交接班工作。

每周重点工作：

1. 每周一、四大消毒。

2.每周二配制肝素液,更换呼吸机管道、塑料注射器及消毒液,清理熏箱。

3.每周五擦洗、清理冰箱一次,并整理冰箱内的药品。

4.每周六补领药品等。

每月25日做无菌物品的培养、空气培养、鼻导管细菌培养、口表、肛表的测试,并记录在本上。

七、早班特护护士的职责

1.参加晨会,听取夜班报告,阅读医嘱本、病情交班报告、体温单、护理记录。

2.与夜班护士做好床旁交接班,详细了解病情,做到六知道(姓名、床号、诊断、治疗、护理、饮食)。

3.负责危重患儿的护理及治疗用药,密切观察病情变化,发现异常和问题及时报告值班大夫,并认真做好护理记录。

4.负责患儿转出,转抄医嘱,患儿皮肤和切口的清洁和消毒,与病房护士详细交班。

5.保持重症患儿皮肤、床单位的清洁整齐,每天做好穿刺切口处、吸机管道和动脉测压管道的消毒。

6.做好患儿午餐前的准备工作,协助患儿进食,了解患儿的饮食情况。

7.负责手术日床单位的准备和接新患儿。

八、晚班特护护士的职责

1.阅读医嘱本、病情交班报告、体温单、护理记录。

2.与早班护士床旁交接班,详细了解病情,做到六知道。

3.负责危重患儿的护理、治疗及特殊用药,密切观察病情变化,发现问题及时报告大夫,并认真做好护理记录。

4.保证重症患儿床位的清洁整齐,做好晚间护理。

5.负责总结患儿12小时的液体出入量,收集标本,更换引流瓶。

6.做好工作台的清洁卫生工作。

7.做好患儿晚饭前的准备工作，协助患儿进餐，并了解患儿的饮食情况。

8.负责晚8时的化验标本的留取。

9.与夜班护士认真交接班。

九、夜班特护护士的职责

1.阅读医嘱本、病情交班报告、体温单、护理记录。

2.与晚班护士认真交接班。清点麻醉药。

3.负责危重患儿的护理、治疗及特殊用药，密切观察病情变化，发现问题及时报告大夫，并认真做好护理记录。

4.收集血、尿标本，总结24小时的液体出入量，写交班报告。

5.做好危重患儿的晨间护理，更换切口、动脉测压通路及静脉通路的敷料，并用碘扑消毒。

6.保证患儿床单位的清洁整齐。每日晨更换引流瓶、吸痰瓶。

7.做好早餐前的准备，协助患儿进食，了解患儿的饮食情况。

8.参加晨间交班，报告病情。

十、领班护士的职责

护士长在早、晚、夜各班的特护中，指定一名业务能力强的护士担任领班护士。领班护士在完成本职工作外，还要承担以下职责：

1.协调本班护理人员的工作，并解决护理上的疑难问题，保证本班的护理质量。

2.根据病情需要，调整本班的护理力量，并合理安排工作人员的进餐时间。

3.负责清点毒麻药物，做好交接班工作。

十一、护理员的职责

1.保持床位、房间的清洁整齐和患儿衣裤、床单的干燥整洁。

2.饭前给患儿洗手，协助患儿进食。

3.做好患儿的晨、午、晚间护理。

4.负责取送X胸片。

5.每天用3%的84消毒液擦拭工作台及患儿的床旁桌一遍。

6.负责所有仪器的清洁整齐及联系维修。

7.每天消毒患儿的奶瓶及饮水杯。

8.负责术后患儿的各种化验标本的外送。

9.每天负责给工作人员领饭。

10.每日上、下午各灌一次开水。

每周重点工作：

1.每周一消毒脸盆、毛巾。

2.每周六洗血压计袖带及约束带。协助清洁员冲刷地面。

十二、清洁员的职责

1.每日擦拭窗台、水池。每天用3%的84消毒液擦拭地面四遍。

2.每天清点本单位的床单、衣服，负责更换污衣袋。

3.负责术后患儿各种化验标本的外送。

4.每天清洗引流瓶。

每周重点工作：

1.每周一晨换全体工作人员的白大衣，擦拭门上窗。

2.每周四刷洗引流瓶。

3.每周六上午消毒便器，下午彻底冲刷地面。

每月擦拭玻璃、墙围一遍。

十三、交接班制度

患儿从手术室返回ICU时，二线大夫、一线大夫、早班特护

护士要与外科大夫、麻醉师、灌注师、手术室护士一起接患儿，要详细了解最后诊断、手术方式、手术中意外情况及处理、麻醉中吸痰量和性质、升主动脉阻断时间、停循环时间、转机时间、心脏复跳情况、机器预充情况、最后机器丢血量、转中、转后尿量、术后测压、转后钾、转后血气、鱼精蛋白中和情况、胸膜破损情况、停机后输血量、补钾情况、现有液体的成分和浓度、多巴胺硝普钠等特殊用药、动脉、静脉通路、皮肤情况等，病情未交接清楚不能让手术人员离开。

患儿转回病房原则上由病房主管医生决定。转患儿时要有一线大夫和早班特护护士陪同护送，并向病房大夫、护士详细介绍诊断、手术方法、术后治疗过程、术后意外情况和处理、目前的床旁像、电解质、血八项和血气情况、目前治疗原则和用药情况、现有液体的成分和浓度、有无特殊用药及剂量与浓度、有无术后并发症、需特别注意观察和处理的问题、进一步治疗和护理的问题等。患儿转出后要用消毒液擦拭病床、床旁桌及地面，更换床单被褥后用紫外线灯照射床位30分钟。

各班ICU医生的交接班全部在患儿的床旁进行，要求值班和接班的一、二线大夫全体参加。值班医生要向接班医生详细介绍患儿的诊断、手术方法、术中意外情况及处理、术后血液动力学情况、出入量情况、呼吸机使用情况、目前有无术后并发症及治疗情况、洋地黄使用情况、术后心律变化、术后用药情况、床旁像结果、各项化验检查结果及处理、科主任指示、手术大夫的意见等，并一起进行患儿的心肺听诊，检查肝脏和末梢循环状况。同时交待本班做了哪些检查但还未回报结果。

每天早晨全体早班护士参加晨间交班会，进行详细交接班，对重点患儿在床旁交接班。晚班、夜班护士在床旁交接班。

每周一上午为全体医护人员大交班，总结上周工作，布置本周工作。