

郭加强 侯幼临 主编

心脏外科及护理

心脏外科及护理

上海科学技术出版社



46.26
3

1

心脏外科及护理

郭加强 侯幼临 主編

上海科学技术出版社

內 容 提 要

本书較有系統地介紹了心脏外科及护理的一般知識，共分十章。首先在緒論中扼要敘述了心脏外科的发展史和我国心脏外科的現况；其次敘述心脏血管系統的臨床生理和外科解剖，以及心脏血管外科常用的檢查和治療方法。以下各章为先天性心脏血管畸形、心脏瓣膜病、心包炎、胸主动脈瘤、心脏及胸內大血管創伤，分別說明其病理、症状、診斷、外科疗法和护理要点。最后一章为心脏血管外科护理的特殊問題，包括手术恢复室、切口及皮膚准备、手术前后的护理、心力衰竭和心脏按摩术后的护理等。书末并附录心脏血管外科生化測定正常值及常用藥物表，可供专业护理人员参考。

心 脏 外 科 及 护 理

郭加强 侯幼临 主編

上海科学技术出版社出版 (上海瑞金二路 450 号)

上海市书刊出版业营业許可証出 093 号

上海新华印刷厂印刷 新华书店上海发行所发行

开本 850×1156 1/32 印张 7 16/32 插頁 2 排版字数 201,000

1965年6月第1版 1965年6月第1次印刷

印数 1—8,000

統一書号 14119·1194 定价(科六) 1.10 元

序

心脏外科是一門新的学科,在我国近年来有相当迅速的发展。为了适应这一学科迅速发展的需要,許多护理人员要求提高这方面的知識,以便更好地完成临床医疗工作,从而促进病人的康复。护理人員的这种要求是完全正确的,滿足她們的要求也是完全必要的。因此,在过去几年中,我們曾經进行有关这方面的学习討論,也收到一定的效果。为了較有系統地介紹心脏外科和护理的一般知識,我們决定編写这本册子,对于已有基础和經驗的护理同志或許只能起些“温故”的作用,而对新开展心脏外科单位的护理人员,則可能或多或少有些参考价值。这种多少帶有主观性的估計,是否符合客观实际,有待今后实践的考驗。

在这里必須指出:(1)因为心脏外科现在仍处于发展阶段,对有些問題的看法和体会,常有不够一致的地方,各个单位具体的經驗也必然有所不同,这應該說是一种正常的现象。因此,本单位所采取的方法和措施,不一定适合別的单位。此外,由于发展較为迅速,有些技术进展可能沒有及时反映,甚至有遺漏之处,也在所难免。因此希望讀者結合本单位的具体情况和心脏外科发展情况加以考虑。何况事物是在不断发展中,今日我們认为合理的,过一个时期很可能发现其中有不够合理之处。(2)根据我們有限的閱讀范围,尚未找到同类的書籍可資借鏡,因此,在內容的宽度和深度方面是否符合讀者的需要,也不是沒有問題的。(3)由于我們的水平关系,有的內容可能交代得不够清楚,甚至有錯誤的地方。凡此等等,我們衷心地期待着讀者毫无保留地提出批評和指正,以便将来在可能和需要的时候重新修訂,使质量有所提高。

本书的編写是在本院党委的关怀支持下,通过本科人員的集体劳动才完成的。在編写过程中,又不断得到上海科学技术出版

社的鼓励和支持，謹此致以謝意。这本册子中的插图主要由史南奎同志精心繪制，全部相片統由杨立森同志摄影，至于稿件的謄写編排則由于雪祥同志細心完成，謹向上述諸同志深表謝忱。

編 者 1963 年 8 月于北京
中国医学科学院阜外医院

目 录

序

第一章 緒論	1
第二章 心脏血管系统的临床生理学	12
第三章 心脏的胚胎发育和外科解剖	32
第一节 心脏的胚胎发育	32
第二节 心脏的外科解剖	39
第四章 心脏血管外科常用的检查与治疗方法	47
第一节 常用的检查方法	47
一、循环时间的测定	47
二、静脉压的测定	47
三、心导管检查和心血管造影术	48
第二节 常用的治疗方法	58
一、氧疗法	58
二、颈部迷走交感神经封闭疗法	63
三、胸腔穿刺	64
四、心包穿刺	67
五、腹腔穿刺	68
六、气管切开术	68
第三节 输液输血问题	71
第五章 先天性心脏血管畸形	76
第一节 动脉导管未闭症	76
第二节 主动脉缩窄	79
第三节 肺动脉狭窄	84
第四节 心房间隔缺损	87
第五节 心室间隔缺损	93
第六节 法乐氏四联症	98
第七节 大动脉畸形	103

第八节	先天性心脏血管畸形手术前后常规	108
第六章	心脏瓣膜病	113
第一节	风湿性瓣膜病的病理改变	113
第二节	二尖瓣狭窄	114
第三节	二尖瓣关闭不全	119
第四节	主动脉瓣狭窄	122
第五节	主动脉瓣关闭不全	126
第六节	多瓣膜病及联合瓣膜病	128
第七节	风湿性心脏瓣膜病手术前后常规	130
第七章	心包炎	137
第一节	急性化脓性心包炎	137
第二节	慢性缩窄性心包炎	143
第八章	胸主动脉瘤	151
第九章	心脏及胸内大血管创伤	158
第十章	心脏血管外科护理的特殊问题	161
第一节	手术后恢复室的准备	161
第二节	心脏手术的切口和皮肤准备	165
第三节	心血管手术前和手术后的护理	168
第四节	低温下心脏、血管手术后的护理	181
第五节	体外循环心内直视手术后的护理	186
第六节	心力衰竭及其护理	198
第七节	小儿心脏外科的护理	208
第八节	心脏按摩术及其护理	213
附录一	心脏血管外科护理常规	218
附录二	心脏血管外科常用的血液生化测定及正常值	226
附录三	心脏血管外科常用的药物	228

第一章 緒 論

一、心脏外科的发展

心脏是人体内一个极为重要的脏器,它要不断地、有节律地舒縮,将血液輸送到身体各部分,以满足机体代謝的需要。由于心脏本身的这种特殊性,在相当长的一个时期内,心脏被认为是人体的一个“解剖禁区”,限制了人們在这个区域内进行有关的手术治疗。但是,科学終究要朝前发展,許多所謂不可知的特性和现象,經過人們的不断实验和探索,逐步揭露了一些事实,也求得了相应的解决方法,使人們从“不知”进入“略有所知”,再进而“知得多些”;当然,到目前为止,对心脏机能的知識还是不够完整的。

与此同时,医学其他方面的进展,也推动了心脏外科的发展。对于許多心脏病的病理解剖以及血液动力学的改变,有了較高的認識和診斷能力,为进行必要的外科治疗,提供了理論基础。麻醉学的进展,提高了手术的安全性;应用各种抗菌素有效地控制感染,对促进心脏外科的发展同样地起到积极的作用;通过动物实验和临床实践,外科技术得到不断的改善和提高,对增加手术治疗的效果和安全,也有它应有的贡献。更重要的是低温和体外循环相继应用到临床实践,使人們有可能在一定時間范围内暂时停止心脏的功能,阻断血液循环,切开心脏并进行各种心内手术操作,为心脏外科提供了有利条件,促进近年来心脏外科的迅速发展。

心脏外科的发展过程,大体可分为四个时期:即心脏外科的初期,心脏外手术时期,心脏内閉式手术时期以及心脏内直視手术时期。当然不能把这四个时期截然分隔,必須看到它們之間的联系,也必須意識到有些早期所采用的手术方法在目前仍然是适用

的。现将每个时期的主要情况分别介绍如下。

心脏外科的初期 (1937 年以前) 自 19 世纪末叶至 1937 年的四十多年中是心脏外科的初期阶段, 虽然多数医学人员认为心脏是“人体的禁区”, 不适于采用手术治疗, 但仍有少数医学家从事这方面的探索性工作, 其中较有意义者为:

(1) 1896 年缝合心脏创伤。

(2) 1913 年用手指使主动脉壁内陷以扩张狭窄的主动脉瓣口。

(3) 1920 年用心包剥除术治疗慢性狭窄性心包炎。

(4) 1923 年切开二尖瓣叶以治疗二尖瓣狭窄, 虽然术中产生二尖瓣关闭不全, 但病人生存 4½ 年。

(5) 1925 年用手指经左心耳扩张二尖瓣口获得成功, 术后患者症状显著改善, 而于 5 年后因脑栓塞死亡。应该指出, 其所采用的手法扩张, 与近代二尖瓣交界分离术基本上是一致的, 但可惜未能继续探索。

(6) 1935 年应用胸大肌移植术或心包内撒入石棉粉以产生粘连, 促进侧支循环, 从而改进心肌的血液供应。

这个时期的特点是:

(1) 虽然在舆论的指责下, 有的医学家仍然在探索一些外科治疗方法以改善或解除病人的疾病。

(2) 由于对病理解剖和病理生理缺乏充分的了解, 因此所设计的治疗方法不能符合客观实际, 其结果也就不可能满意。应用切开二尖瓣叶以治疗二尖瓣狭窄就是一个例证。

心脏外手术时期 (1937~1948 年) 这个时期的主要成就是开展一部分先天性心脏血管病的外科疗法。

(1) 1937 年试图采用结扎动脉导管, 以治疗 1 例合并动脉内膜炎患者。术中因游离困难, 只做了部分缝扎。病人因急性胃扩张而于术后 4 日死亡。

(2) 1938 年结扎动脉导管成功。

(3) 1944 年应用左锁骨下动脉-主动脉吻合术和主动脉部分

切除及吻合术治疗先天性主动脉縮窄。

(4) 1945 年应用鎖骨下动脉-肺动脉吻合术以增加肺循环血流量,作为治疗法乐氏四联症的一种姑息手术疗法。

(5) 1946 年应用主动脉-肺动脉吻合术以治疗婴儿法乐氏四联症。

此外,在这个时期还有下列几項工作值得注意:

(1) 有些医疗研究单位已开始較有系統地从事体外循环的实驗研究。

(2) 对于心脏創伤的处理积累了較多的經驗,对心脏外科的进一步发展是具有相当价值的。

(3) 麻醉方法的改善和抗菌素的問世,都有利于心脏外科的发展。

这个时期的特点是:

(1) 开始較有系統地从事先天性心脏病外科治疗的研究工作。

(2) 着手探索暫时代替心脏功能的方法。

心脏內閉式手术时期(1948~1952年) 这个时期的主要成就和特点是:

(1) 1948 年經右心室肺动脉瓣切开扩张术获得成功,用以治疗单纯性肺动脉瓣狹窄,并作为法乐氏四联症的姑息手术方法之一。

(2) 1948 年二尖瓣交界分离术获得成功。这是在总结既往的成功經驗和失敗教訓的基础上,提高对二尖瓣狹窄所引起的病理解剖和病理生理的認識,以及改进手术操作所取得的結果。

(3) 1949 年应用經左心室主动脉瓣扩张术以治疗主动脉瓣狹窄。

(4) 异体同种主动脉移植术在此期內获得成功,为扩大主动脉病变的治疗范围創造了条件。

(5) 对冠状动脉的外科疗法繼續进行着大量的研究工作。胸廓內动脉移植到心外膜下,在一部分病人証实有效。

(6) 低温和体外循环的实验研究渐臻成熟，接近临床应用的要求。

心脏内直视手术时期（1952年以后）这个时期的主要成就和特点是：

(1) 1952 年在中度低温下直视修补心房间隔缺损获得成功。

(2) 1953 年在临床上成功地运用人工心肺机进行心脏内直视手术。

(3) 血管外科，例如主动脉切除移植术、冠状动脉内膜切除术等，有了迅速的发展。

(4) 低温和体外循环方法日臻完善，包括仪器设备的改进和两种方法的综合使用等。

(5) 左、右心导管术、各种心血管造影术、同位素或染料稀释试验等的普遍应用，提高了诊断技术。对心脏血管病变所引起的血液动力学改变的认识也逐步得到充实。

(6) 对心脏外科、低温和体外循环等所引起的代谢改变，进行了大量研究工作，阐明了一部分代谢紊乱的机制，为进一步发展基本方法和提高手术治疗的效果作出了积极的贡献。

从以上的简单介绍，不难看出心脏外科是一门年青的学科，并且还处在发展阶段。由于年青，所以有些经验和知识还不丰富，并欠完整；由于迅速发展，故上面介绍的情况难免没有遗漏和片面之处。不过，作为了解一般的进展情况，可能还有一定的参考意义。

二、心脏病与心脏外科

在外科范围内，心脏病的种类也是相当多的，它可以是先天性的，也可能是获得性的，归纳起来大致可分为三大类：

1. 狭窄或缩窄 这类病变多数发生在心脏的瓣膜，例如：二尖瓣狭窄、主动脉瓣狭窄、肺动脉瓣狭窄等；也可出现在瓣膜的下面，如主动脉瓣下（或左室流出道）或肺动脉瓣下（或右室流出道）狭窄；也可发生在大血管，如主动脉缩窄等。狭窄的存在使血液流

通受到障碍，因此，心脏就需要增加其工作量，才能把血液输送出去，以满足周身对血液循环的需要。根据狭窄的程度、心脏的代偿能力、周身的健康状态以及患者的具体劳动强度等，决定其心脏功能障碍的严重性。外科治疗的原则为解除狭窄或缩窄，使血流通畅。

2. 瓣膜关闭不全 这类病变只发生在心脏的瓣膜。由于瓣膜关闭不全，心脏原应向前输送出去的血液，有一部分(与关闭不全的程度有关)向后倒流回来，因此，心脏所做的工作有一部分是白费了。为了满足周身血液循环的需要，心脏必须增加其工作量，长此下去就会出现程度不等的心脏代偿功能不足。瓣膜关闭不全可以出现在任何一个瓣膜，但是，临床上最常见的是二尖瓣和主动脉瓣。绝大多数病例，这种病变是由于风湿感染所引起，少数则由于先天性发育缺陷而形成瓣膜裂隙和瓣膜其他结构的畸形。手术治疗的原则为瓣膜成形术，使瓣叶彼此严密对拢，从而消除血液的倒流。

3. 异常血流通路 这一类病变主要是先天性发育缺陷的结果。我们知道心脏经过一系列复杂的发育过程，使左右两侧完全隔开，因此在正常情况下，左右两侧间的血液不相混合，而顺着规定的方向——静脉血回到右心房^{三尖瓣}→右心室^{肺动脉瓣}→肺动脉→肺毛细血管——进行氧合而转化为氧合血或动脉血→肺静脉→左心房^{二尖瓣}→左心室^{主动脉瓣}→主动脉，从而输送到体内各部组织——运转。如果在胎生期间发育不正常，在心房(心房间隔缺损)、心室(心室间隔缺损)或主动脉(动脉导管未闭)等部位有异常通路，则左侧心脏的血液有一部分顺着正常途径运转，另一部分则经异常通路进入右侧心脏或肺动脉，而反复在肺脏循环。这样，心脏的一部分工作量是白费的，因而增加了它的负担，而肺脏接受的血液要比平常的多，以致造成不同程度的肺充血。这就出现一般临床上所谓左向右分流的先天性心脏病。如果由于病情的发展(肺动脉高压)或者合并其他病变(例如合并肺动脉瓣或瓣下

狭窄),以致右心室的輸出受到阻碍,則右侧心脏的靜脉血可以反过来进入左侧循环,这时除了心脏有額外負担外,临床上最突出的改变是在顏面、手指或足趾等处出現紫紺。对这类异常通路的治疗原則是进行手术修补,使左、右侧心脏彼此隔开。如果由于疾病的发展,肺动脉和肺小动脉长期受到过多血流的冲击,出現动脉壁硬化或管腔縮小等器质性改变,肺循环阻力逐步升高,肺血流量也逐漸减少,并且通过缺損由原来的左向右分流轉为右向左分流(例如室間隔缺損合并肺动脉高压并出現右向左分流者,这缺損已暂时起到代偿右心負担的作用)。病变发展到这个阶段,修补缺損不仅不能降低肺循环阻力,反而将促使右心衰竭的出現,故手术是禁忌的。

上述三类病变可以单独出現,也可合并存在。例如,二尖瓣或主动脉瓣狭窄可同时伴有关闭不全;又如,房間隔缺損可伴有肺动脉瓣狭窄,并出現右向左分流,即临床上所称为三联症;或者室間隔缺損伴有肺动脉狭窄和主动脉右跨,并有右向左分流者,則形成临床上所称的法乐氏四联症。由于可有多种結合,故具体的病变性质有时相当复杂。

此外,在心脏外科实践中还常遇到下列一些疾病: 1)由于化脓感染或結核感染所引起的急性或慢性心包炎; 2)由于变性或梅毒感染而形成各种主动脉瘤; 3)心脏和胸內大血管創伤等。

三、我国心脏外科的現况

解放前,全国沒有心脏外科专业,除个别医院施行了为数极少的动脉导管結扎术(1944年)和心包部分切除术(1947年)外,无人从事这方面的研究教学工作。解放后,由于党和人民政府对人民健康的无限关怀,医药卫生事业得到空前的发展。心脏外科就是在党的领导关怀下,根据人民的客观需要,通过有关医务技术人員的协作努力,在短短十年中形成一个初具规模的专业的范例。

十年来的工作进展和当前的状况,归納起来可有下列几个

方面:

1. 风湿性心脏病的外科疗法 1954年,二尖瓣交界分离术首次获得成功以来,技术上已作了多次改进,例如,經右侧二尖瓣交界分离术(或瓣膜刀切开术),經左心室(或左心房)二尖瓣扩张分离术,以及低温体外循环下二尖瓣成形术等。由于掌握各种技术方法,有可能根据病人的具体情况选择相应的手术,从而不断地提高了治疗效果。

1958年开展了左房室环縫縮术以治疗二尖瓣关闭不全,取得初步成功以后,为了提高手术的安全性和疗效,許多单位作了一些探索研究工作,故近二年来也得到较为满意的结果。

主动脉瓣狭窄和(或)关闭不全的外科疗法,已先后在1957年和1959年初步开展,不过到目前为止,所治疗的病例数目较少,經驗尚嫌不足。

2. 先天性心脏血管畸形的外科疗法 在我国心脏外科的发展中,先天性心脏病的外科疗法是开展得比較早的。1944年动脉导管結扎术获得成功,对于先天性心脏血管畸形的外科疗法在我国首开纪录。但是在解放以前,手术治疗的数字很少,效果也不够满意,解放后全国各地先后开展这种手术疗法,并且在技术方面也做了一些改进。例如,1954年創用了不用特制的动脉导管鉗而先分別縫合导管两端,然后在中間加以切断;以后各地根据不同的情况采用結扎、縫扎、切断縫合以及应用縫合器等以閉合动脉导管,使疗效不断得到提高。

法乐氏四联症的姑息手术治疗也开展得較早。1953年,鎖骨下动脉-肺动脉吻合术获得成功;1957年,主动脉-肺动脉吻合术和經右心室切开与扩大肺动脉瓣和右心室流出道,也相继得到成功;1958年,开展了上腔静脉-肺动脉吻合术,并收到較好的结果。

1956年,閉式肺动脉瓣切开扩张术和主动脉縮窄切除吻合术,也先后成功地应用于临床。

上述各种手术的开展,无疑地对于促进我国心脏外科具有重大的关系。不过先天性心脏血管畸形的外科疗法,是在低温和体

外循环应用于临床以后,才有更全面的发展。1957 和 1958 年,在低温下分别为肺动脉瓣狭窄和心房间隔缺损施行直视手术获得成功;1958 年 6 月,运用体外循环施行心室间隔缺损修补术,术后患儿也顺利康复,这就标志着我国心脏外科进入一个新的阶段——心内直视手术时期。

自从低温和体外循环相继应用于临床以来,常见的先天性心脏病如肺动脉(瓣膜或流出道)狭窄、房间隔缺损、室间隔缺损、主动脉窦瘤、心内膜垫缺损、法乐氏三联症、四联症或五联症等,均可采用手术方法进行治疗,效果也不断有所提高;但是其中较为复杂的如完全性心内膜垫缺损、法乐氏四联症以及某些合并肺动脉高压的先天性心脏病等的治疗效果,仍不能令人满意,有待今后的改进和提高。对婴幼儿先天性心脏血管畸形的外科疗法尚未得到较好的开展。

3. 胸主动脉瘤的外科疗法 这也是近四、五年来的一项成就。根据上海、北京、广州等城市的不完全统计,42 例升段和横段主动脉瘤经手术治疗恢复的约占一半,而 29 例降主动脉瘤手术后生存者达 26 例。必须指出:1)全主动脉弓切除移植术在国内已有 7 例术后长期生存,而据国外文献报告,术后长期生存的病例为数不很多;2)国产尼龙及丝织血管,经临床应用,证明性能满意。

4. 低温和体外循环的临床应用 通过大量的实验研究,国内各有关医疗单位在较短期间内先后掌握了低温和体外循环的一般规律和具体操作细则,并在实践中不断加以改进和提高,有力地促进了我国心脏外科的迅速发展。事实证明,自 1957 年应用低温、1958 年应用体外循环以进行心内直视手术先后获得成功以来,在这方面已取得不少成绩,归纳起来可有下列几点:

(1) 一般低温(30°C 左右)仍被普遍应用以治疗较为简单的病变,安全性和效果都是相当满意的。

(2) 各个单位根据所掌握的人工心肺机效能,结合本单位的实验研究结果,开展了多种不同的低温和体外循环的综合方法,如

低温低流量体外循环、深低温体外循环、自肺氧合深低温法、选择性低温体外循环、低温低流量分量灌注、低温相对性高流量体外循环等,均經临床考驗,肯定了优点,也找出了各自的应用限度,对满足当前临床需要和改进今后工作都是有意义的。

(3) 通过有关的医学科学工作者和科学技术人員的协作努力,試制成功各型人工心肺机及其附属設備,并且目前已能成批生产。国产人工心肺机和变温器,經大量的实验鉴定和临床实践,証明性能满意,可以符合临床使用的要求,这对我国心脏外科的普及和提高是很有利的。

(4) 应用血液代替品以預充人工心肺机: 在进行体外循环之前,事先要用新鮮血液装入人工心肺机。这不仅增加了血庫的工作量,并且有可能引起輸血反应。近年来我国若干单位也先后采用了血液代替品(如5%葡萄糖液、右旋糖酐等)以預充人工心肺机,减少了耗血量,簡化了手續,有利于体外循环工作的开展。

(5) 对有关体外循环所引起的代謝改变和凝血机制紊乱等,已引起一部分医学科学工作者的重視,并在着手从事有关的研究。

5. 诊断技术的提高 一些大的医疗单位相当普遍地应用左、右心导管术、心血管造影术、染料或同位素稀释法、电計波摄影以及向量心电图等检查方法,以提高诊断的准确性,并观察研究手术前后血液动力学的改变。对心脏外科的发展起了促进作用。

总之,十年来我国心脏外科的进展是相当迅速的,解决了不少临床医疗問題,但在前进中还存在着很多困难,需要从事这方面工作的人員同心协力,奋发图强,不断加以克服,使心脏外科水平繼續提高,更好地为病人服务。

四、对护理工作的要求

心脏外科是一門年青而正在发展过程中的学科,对护理工作讲来也是一个新的課題。在一般医疗单位中,护理人員与病人的接触要比医生来得多,因此,进一步發揮她們的作用,提高护理质

量,对促进心脏外科的发展具有现实意义。为了共同完成此一艰巨任务,特提出下列几点,供护理人员参考。

1. 提高思想认识,热爱本职工作 政治思想是做好一切工作的决定性因素。热爱本职更是完成各项工作的重要前提。目前各医院的基本护理力量是在解放后培养和成长起来的,在党、团组织的不断教育下,思想认识都有很大的提高,一般也都能作到安心本职工作。但也还有许多不够的地方,因此,必须经常注意自觉的思想改造,热爱本职,作一位名符其实的又红又专护士,在祖国心脏外科的建设中发挥其应有的作用。

2. 不断提高业务知识 心脏外科是一门较新的学科,有关这方面的知识,多数护理人员在校时期可能学得很少,甚至没有学过。但是要把任何一项工作做好,如果缺乏一定的业务水平,那是很难想象的。因此,过去已经学过的有关业务知识必须经常复习,并随时学习新的内容,以起“温故知新”的作用。至于以前没有学过的,就更需要好好地学习。通过学习,并经常联系临床工作,才能不断提高业务水平,及时发现病人的变化,处理起来就可更为主动,不致忙于应付。

3. 贯彻“三严”精神 “三严”精神既适合于科学研究工作,也为其他工作所必须遵循,护理工作自然也不能例外。工作态度必须严肃认真,这是容易理解的。对于病人的观察,特别是术后病人的观察,必须细致严密,以便及时发现问题,及时处理。这一点也是大家所熟知的,不过作起来却并不十分容易。病人的情况往往会突然发生变化,这种“突变”现象是有的。但是一般说来,变化总有一定的过程,起初是逐渐的,最后才出现突然的改变。如果具有必要的知识,能够进行严密的观察,就有可能发现病情已在变化,从而及时分析其产生变化的原因并及时采取治疗措施,常可收到较好的效果。但由于我们的观察不够严密,有时只在最后“突变”阶段才始发觉,以致严重地影响了治疗效果,甚至危及病人的生命。

护理人员的工作对象是病人,工作中任何疏忽大意都会直接