

集中监护治疗手册

〔日〕国立循环疾病中心—ICU 编

徐恩绵

李勇夫

译

黑龙江科学技术出版社

责任编辑：李月茹

封面设计：李一民

集中监护治疗手册

【日】国立循环疾病中心—ICU 编

徐恩绵 李勇夫 译

黑龙江科学技术出版社出版

（哈尔滨市南岗区分部街 28 号）

依安印刷厂印刷·黑龙江省新华书店发行

开本 787×1092 毫米 1/32·印张 3.25·插页 1·字数 40 千

1984 年 10 月第一版·1984 年 10 月第一次印刷

印数：1—7,000

书号：14217·084

定价：0.44 元

译者的话

为了更好、更密切地监护和治疗某些系统的疾病，近年来，国内外均先后设立了集中监护、治疗科室（ICU）。室内配备各种监护设施和监护人员。工作中通过主观和客观反映的指标，能迅速地恰当地估计病情的变化，作出准确的诊断，从而进行及时的必要的治疗，达到预定的效果。心血管外科和其他手术科室一样，在术前诊断和手术，术后监护和管理是并驾齐驱的不能有所轩輊。特别是目前由于心血管外科发展较为迅速，对先天、后天性心脏血管疾病手术适应范围的扩大，手术的症例显著增多，因而ICU的设立已被国内外所公认。

为了发挥ICU的作用，使各项检查制度化、治疗系统化，各种监护管理标准的制定也就十分必要。日本国立循环疾病中心藤田 毅部长、东京女子医科大学小柳 仁教授等总结了他们ICU多年来的经验编成本书，对心血管外科手术后的病人，在循环、呼吸、消化、泌尿、神经系统的监护管理，及各种并发症的诊断标准、治疗措施作了详细的介绍。同时对水电解质代谢和酸硷平衡失调、DIC、感染及抗菌素的应用、静脉高营养等也作了叙述。它不仅是从从事心血管外科医师的参考书，对内科医师、护理师进行急重症的抢救和监护，也有一定参考价值。

我国 ICU 工作已有开展，各地对 ICU 工作都积累了大量经验。但目前尚没有全面系统介绍这方面知识的书籍。现将此书译成中文，供同道参考。

本书承路殿卿副教授校对，在此深表谢忱。

我们翻译水平有限，错误之处在所难免，敬请读者不吝赐教。

缩 写

A=ample	安 甌
CIV=continuous intravenous	静脉滴注
cm=centimeter	厘 米
g=gram	克
h=hour	小 时
IM=intramuscular	肌肉注射
IV=intravenous	静脉注射
kg=kilogram	公 斤
l=liter	升
mEq=milliequivalent	毫 当 量
mg=milligram	毫 克
min=minute	分
ml=milliliter	毫 升
mOsm=milliosmole	千分之渗压单位
μg=microgram	微 克
P=partial pressure	局部压力
P=plasma	血 浆
PO=by mouth	口服(经口)
q=every	每
S=serum	血 清
sec=second	秒
U=urine	尿
U=unit	单 位
V=vial	小 瓶

目 录

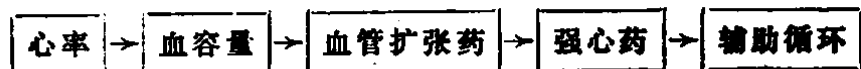
一、循环的管理.....	(1)
二、呼吸的管理.....	(26)
三、水和电解质的管理.....	(44)
四、抗菌素和感染的管理.....	(52)
五、血液凝固系统的管理.....	(61)
六、营养的管理.....	(65)
七、消化系统合并症的管理.....	(75)
八、急性肾功能不全的管理.....	(83)
九、中枢神经系统的管理.....	(90)
十、其他.....	(94)

一、循环的管理

(一) 低心排量综合征(LOS*) 的诊断标准

1. 血压……收缩压 80~90 mmHg 以下。
2. 中心静脉压……上升(特别在 15 cmH₂O 以上)。
3. 左房压……上升(特别在 15 mmHg 以上)。
4. 尿量……0.5 ml/kg/h 以下、2 小时以上。
5. 四肢……冷感、发绀。
6. 心指数……2.0 l/min/m² 以下。
7. 输出指数……25 ml/次/m² 以下。
8. 全末梢血管阻力……1,800 dynes·sec·cm⁻⁵ 以上。
9. 氧消耗量……100ml/min/m² 以下。
10. 中枢—末梢温度差……3℃ 以上。

(二) 低心排量综合征(LOS) 的治疗原则



• LOS low cardiac output syndrome.

(三) 血管扩张药的开始量和作用

种 类	开 始 量	静脉 回流	动脉 阻力	心 率	心 输 出 量
氯普马嗪 (Chlorpromazine)	50 μ g/kg* q20min	↓	↓↓	→	↑
苄唑林 (妥拉苏林) (Tolazolin)	10 μ g/kg/min	↓	↓↓	→	↑
神经节阻滞剂 (Trimethaphan)	5 μ g/kg μ g/kg/min	↓↓	↓	→	→
硝酸甘油 (Nitroglycerin)	0.2 μ g/kg/min	↓↓	↓	→	→
硝普钠 (Nitroprusside)	0.2 μ g/kg/min	↓↓	↓↓	→	↑↑
苯氧苄胺 (Phenoxybenzamine)	1mg/kg/3h q12h	↓	↓↓	→	↑↑
酚妥拉明 (Regitine) (Phentolamin)	3 μ g/kg/min	↓	↓↓	↑	↑↑
前列腺素E (ProstaglandinE ₁)	0.05 μ g/kg/min	↓	↓↓	→	→

译注： μ g/kg缩写项中均可查到微克/每公斤体重。

(四) 儿茶酚胺类药物的开始量和作用

种 类	开 始 量 $\mu\text{g/kg/min}$	心 肌 收缩力	心 率	末梢 阻力	肾血 流量	冠血 流量	心输 出量
异丙肾上腺素	0.005	↑↑	↑↑	↓	↑~→	↑	↑↑
肾上腺素	0.1	↑↑	↑	↑	↓	↑	↑↑
胰高血糖素	0.5	↑	→	→	↑	↑	↑
多巴胺	3	↑↑	↑	↓	↑↑		↑
邻苯二酚	3	↑↑	↑	↓	→		↑↑
去甲基肾上腺素	0.1	↑↑	↑~→	↑	↓		↑↑

(五) 主动脉内气囊反搏法 (IABP*)的适应症

1. 治疗：适应重症心功能不全。

- 1) 术前：心源性休克。
- 2) 术中：体外循环摆脱困难。
- 3) 术后：低心排血量综合征。

2. 预防性治疗：适应于容易导致心功不全、对药物无效的疾病的预防性治疗。

〈对心肌缺血所起因的疾病〉

- 1) 术前：非典型心绞痛、急性心肌梗塞、顽固性心

* IABP, intraaortic balloon pumping.

室早搏。

2) 术中、术后：顽固性心室性早搏，心电图有ST—T改变。

〈适应于心内直视手术预防心功能不全的发生〉

术前～术中

1) 冠状动脉疾病：①三枝病变。

②左冠状动脉主干部病变。

③左室驱出率 <0.3 。

2) 瓣膜疾病：①端坐呼吸。

②二尖瓣类型心脏病。

③临床表现。

3) 主动脉阻断时间 >3 小时。

(六) 主动脉内气囊反搏法 (IABP) 的适应指标

1. 主要：

1) 心指数 $<2.0 \text{ l/min/m}^2$ 。

2) 收缩压 $<80\sim90 \text{ mmHg}$ 。

3) 左房压 $>20 \text{ mmHg}$ 。

4) 中心静脉压 $>20 \text{ cmH}_2\text{O}$ 。

2. 次要：

1) 尿量 $<20 \text{ ml/h}$ 。

2) 混合静脉血氧分压 $<30 \text{ mmHg}$ 。

3) 临床表现。

(七) 心动过速的治疗^{•1}

1. 心室性

1) 心室性心动过速:

①利多卡因。

②达舒平。

③电转复心律 (→I-15)。

2) 心室纤颤、心室扑动:

电击除颤。

2. 室上性

1) 阵发性室上性心动过速:

①镇静剂。

②颈动脉按摩。

③压迫眼球 (Aschner法^{•2})。

④脱羟肾上腺素 (phenylephrine)。

⑤普鲁卡因酰胺 (procainamide)。

⑥心得安 (propranolol)。

⑦洋地黄 (Digitalis)。

⑧超速抑制起搏法。

⑨电转复心律。

2) 心房纤颤、心房扑动:

①按摩颈动脉。

②洋地黄。

③奎尼丁 (quinidin)。

④电转复心律。

注意 • 1 给药量→I—4、I—10。

• 2 注意视网膜分离。

(八) 心动过缓的治疗*1

1. 完全性房室传导阻滞：

1) 异丙肾上腺素。

2) 心脏节律调整*2。

2. 窦性心动过缓：

1) 硫酸阿托品。

2) 异丙肾上腺素。

3) 心脏节律调整。

注意 • 2 在心内直视手术后，对所有的病例应在心房、心室安装心脏起搏器（→I—14）。

(九) 期前收缩的治疗*2

1. 心室性：

1) 超速起搏法。

2) 利多卡因。

3) 地仑丁 (Diphenylhydantoin*3)。

• 1 用药量→I—4、I—10。

• 2 用药量→I—10、I—11。

• 3 对洋地黄中毒所致的期前收缩有效。

4) 达舒平 (Disopyramide) .

2 . 室上性:

1) 超速起搏法。

2) 洋地黄。

3) 普鲁卡因酰胺。

(十) 抗心律不齐的药物用量

〈种类〉	〈用药量〉	〈方法〉
阿托品	0.01mg/kg	IV
异丙基肾上腺素	0.005 μ g/kg/min	CIV
奎尼丁	10mg/kg/day	PO
洋地黄	($\rightarrow$ I—11)	
•地仑丁	2mg/kg	IV
	维持量10mg/kg/day	IV, PO
•达舒平	1mg/kg	IV
脱羟肾上腺素	10 μ g/kg	IV
•普鲁卡因酰胺	2mg/kg	IV
•心得安	0.05mg/kg	IV
	0.5mg/kg/day	PO
•利多卡因	1mg/kg	IV
	1mg/kg/h	CIV

注意 * 注意血压下降。

(十一) 洋地黄的用量

1. 地高辛 (Digoxin)

		<乳幼儿>	<小儿>	<成人>
PO	{ 饱和量	0.04mg/kg	0.04mg/kg	1.00mg
	{ 维持量	0.01mg/kg	0.01mg/kg	0.25mg
IV*	{ 饱和量	0.03mg/kg	0.03mg/kg	1.00mg
	{ 维持量	0.008mg/kg	0.008mg/kg	0.25mg

2. 洋地黄毒甙 (Digitoxin)

PO	{ 饱和量	0.02mg/kg	0.02mg/kg	1.0mg
	{ 维持量	0.002mg/kg	0.002mg/kg	0.1mg

*一日量，分四次以上投给。

(十二) 洋地黄中毒的治疗

1. 停止洋地黄用药。
2. 查血清钾和补钾 (→Ⅱ-2)。
3. 利多卡因:

1mg/kg……IV.

1mg/kg/h……CIV.

4. 地仑丁:

译注：地高辛静脉给药时，以9倍生理盐水稀释后静脉缓注。

最初的 6 小时: 2 mg/kg q 2 h.....IV.

其次的 12 小时: 2 mg/kg q 4 h.....IV.

其次的 24 小时: 2 mg/kg q 8 h.....IV.

(十三) 心脏节律调整、治疗 种类和适应症

1. 心房节律调整:

- 1) 窦性心动过缓。
- 2) 期前收缩。
- 3) 窦功能不全综合征。

2. 心室节律调整:

- 1) 房室传导阻滞。
- 2) 心房纤颤 (心动过缓性)。
- 3) 期前收缩。
- 4) 窦功能不全综合征。

3. 心房、心室节律调整:

- 1) 房室传导阻滞。
- 2) 伴有窦功能不全的房室传导阻滞。

4. P 波同步型心室节律调整:

房室传导阻滞。

5. 频发刺激 (超速抑制法):

- 1) 心房:
 - ①阵发性室上性心动过速。
 - ②心房扑动 (心房纤颤)。

2) 心室:

①心室性心动过速。

②心室扑动。

(十四)心脏起搏器的条件制定

1. 功率: $5 \sim 7 \text{ mA}$ 。

2. 节律调整数

<心内直视术后早期>	<慢性期>
------------	-------

成人: $90 \sim 110 \text{ 次/分}$	70 次/分
-------------------------------	------------------

小儿: $130 \sim 150 \text{ 次/分}$	100 次/分
--------------------------------	-------------------

3. 敏感性:

1) 心室律调整时:

按需型 (demand)。

2) 房律调整时:

固定型 (asynchronous)。

注意 *埋藏式心房心脏起搏器为按需型。

(十五)电击除颤

1. 功率:

1) 体内除颤: $0.2 \sim 0.6 \text{ Wsec (瓦秒) / kg (公斤)}$ 。

2) 体外除颤: $2 \sim 6$ " "。

2. 适应证:

- | | | |
|--------------|---|----------|
| 1) 心房纤颤。 | } | 与心动周期同步。 |
| 2) 心房扑动。 | | |
| 3) 室上性心动过速。 | | |
| 4) 心室性心动过速。 | | |
| 5) 心室颤动。 | | |

注意 *使用直流除颤器 Defibrill (DC) 除颤。

(十六) 血液动力学异常*1 时的检查项目

1. 呼吸状态以及呼吸机有无障碍。
2. 儿茶酚胺类药输液管是否通畅。
3. 心脏起搏器的检查。
4. 查体温。*2
5. 动脉血气检查。
6. 血清钾离子测定。
7. 查对洋地黄投给量。
8. 有无心包填塞。

注意 *1 血压急剧下降，心律不齐发生时。

*2 低体温时：可发生心动过缓。体温升高时：可发生心动过速，特别对新生儿要注意。

(十七) 心肺复苏的 ABCD

A=Airway: 保持呼吸道通畅。