

3

护士晋升自学丛书

生理

李昆华 主 编
华大慰



护士晋升自学丛书 3

生 理

李崑华 华大慰 主编

编 者

李崑华 华大慰 翁永泰

李瑞峰 周玉琴

人 民 卫 生 出 版 社

护士晋升自学丛书 3

生 理

李崑华 华大慰 主编

人民卫生出版社出版

(北京市崇文区天坛西里10号)

河北省遵化人民印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米32开本 9.5印张 4插页 209千字
1990年5月第1版 1990年5月第1版第1次印刷

印数：00,001—2,600

ISBN 7-117-00890-3/R·891 定价：4.35元

〔科技新书目214—241〕

《护士晋升自学丛书》编委会

名誉主任委员 顾英奇

主任委员 林菊英

副主任委员 童尔昌

顾美仪

安之璧

董绵国

编辑委员会 (按姓氏笔画为序)

马智媛 于 频 王 兵

王美德 王筱敏 王桂英

甘兰君 安之璧 刘国祿

李崑华 陈淑坚 严渭然

何绣章 金 均 张子文

周宗顺 杨英华 金问涛

林菊英 胡定南 赵幼贤

赵静轩 顾美仪 徐 和

贾博琦 黄彩贤 黄爱廉

梅俊国 梅祖懿 童尔昌

董绵国

《护士晋升自学丛书》序

当人们完成在校学习之后，走上工作岗位还需继续进行各种形式的在职学习。我国对成人教育十分重视，设置了专门机构，制定了《高等教育考试暂行条例》。成人高等教育已经成为我国高等教育中的重要组成部分。成人自学考试措施将为更多的人关注和重视。

卫生系统的专业技术职务聘任工作正在不断总结经验，不断完善，逐步地走上正规。我国护理队伍中大多数受到过正规的中等医学专业系统教育，也有的虽未受过中等护理教育，但在实际工作中，经过学习锻炼达到了中等医学教育的水平。有些人面临着由护士晋升到护师的职务，这不仅是个人的愿望，也是临床护理工作的需要。要解决这一现实问题，各级卫生行政部门要十分重视，采取多种形式的培训；除此之外，更需要个人在工作中进行自学。《护士晋升自学丛书》是为护士晋升到护师提供自学的一套有益的参考书。根据护理专业护师职务应具备的医学护理学水平，这套书的内容包括基础医学、基础护理和临床各科护理等各专业，共分为26个分册。其深浅度介于中级护理专业教材和大学护理系本科教材之间，即相当于大专教材的水平。考虑到护士在职工作较忙，学习时间有限的实际困难，这套书避免了教科书式的一般性叙述，而采用列条目的形式，解释简明扼要，具有重点问题突出，实用性较强的特点。这套丛书可以作为培训的基本教材。同时对从事护校教学的教师，也是很好的教学参考书。

为筹编这套丛书，邀请了国内几十个省市的医学院校、中级卫校的教师和医护专家数百人从事编写工作，故可以认为这套丛书在国内是有一定代表性和权威性的。在编写过程中，专家们多次开会，反复审稿，精心研究，细致推敲，保证了这套书的科学性和严肃性，编写的内容是符合我国实际情况和当前的水平需要的。

读者在使用过程中，对这套丛书存在的问题和不足，希望多多提供宝贵意见，以便再版时修改提高，日臻完善。

中华人民共和国卫生部部长 陈敏章

1988年6月

前 言

中华护理学会、卫生部和人民卫生出版社共同规划组织编写的大型系列书——《护士晋升自学丛书》，共26个分册。主要供具有中专以上文化程度和一定临床实践经验的护士晋升护师、在职自学或培训参考使用。通过学习要求达到具有大专程度即护师职务的任职水平。

本书是第3分册。按《丛书》的编写指导思想，在中专教材内容的基础上，进一步扩大深度和广度，帮助中级护理工作者提高医学基础理论知识水平。全书根据生理学的内容范围，共列题226个条目，约20万字。条目的解释力求具有科学性、简明性、实用性，作到深入浅出，易读易懂。

由于编写人对护理科学的了解不够深透，请广大读者对内容的深度、广度等方面提出指导意见，以期再版时充实提高。

编 者

1989年1月

《护士晋升自学丛书》书目

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. 解剖组胚 | 14. 外科护理 |
| 2. 病理 | 15. 妇产科护理 |
| 3. 生理 | 16. 儿科护理 |
| 4. 生化 | 17. 眼科护理 |
| 5. 药理 | 18. 耳鼻咽喉科护理 |
| 6. 微生物、寄生虫及免疫 | 19. 口腔科护理 |
| 7. 基础护理 | 20. 中医护理 |
| 8. 流行病学 | 21. 精神卫生与疾病 |
| 9. 营养及食品卫生 | 22. 手术室供应室技术 |
| 10. 诊疗护理技术 | 23. 护理管理 |
| 11. 内科护理 | 24. 护理心理 |
| 12. 内科护理 | 25. 护理伦理 |
| 13. 外科护理 | 26. 结核病防治 |

目 录

1. 内环境及其稳态	1
2. 刺激与兴奋	2
3. 兴奋性	3
4. 人体机能的调节方式	4
5. 人体调节功能中的反馈作用	5
6. 细胞膜的组成与结构	6
7. 细胞膜的物质转运功能	8
8. 细胞的生物电现象	9
9. 动作电位的产生过程	10
10. 生物电现象产生的原理	11
11. 动作电位的引起和传导	13
12. 兴奋性的周期性变化	14
13. 肌细胞的兴奋-收缩耦联	15
14. 影响肌肉作功的因素	16
15. 肌肉收缩的外部表现	17
16. 血液的机能	18
17. 血液的组成	19
18. 血液的理化特性	21
19. 血浆渗透压及其作用	22
20. 红细胞的生理功能	25
21. 红细胞生成的调节	27
22. 中性粒细胞与单核细胞的生理功能	28
23. 嗜碱性粒细胞与嗜酸性粒细胞的功能	30

√ 24.	血小板的生理特性与功能	32
25.	血小板前列腺素物质的作用	34
26.	血液凝固	35
27.	血凝块的转归	38
28.	血液凝固的加速与延缓	41
29.	血浆与血清	42
30.	生理止血过程	43
31.	肝脏与凝血	44
√ 32.	输血	45 P
33.	红细胞叠连、凝集与血凝	51
34.	心肌的生理特性	52
35.	心动周期中心脏的机能活动	54
36.	心室的前负荷与后负荷	55
37.	心输出量及其决定因素	57
38.	正常心音的产生及其意义	59
39.	心脏瓣膜的重要作用	61
40.	收缩心肌生物电活动的特点	62
41.	心室肌动作电位形成的机理	64
42.	心室肌兴奋性的周期性变化	66
43.	期前收缩和代偿间歇	68
44.	起搏心肌自律性的生物电基础	68
45.	心脏内兴奋传导的顺序与特点	70
√ 46.	副交感神经对心脏的作用	70
√ 47.	交感神经对心脏的作用	71
48.	窦房结的自律性与正常心率	72
49.	高血钾对心脏活动的影响	73
50.	低血钾对心脏活动的影响	74

51. 影响心肌收缩力的因素	74
52. 心电图波形产生的原理	76
53. 心电图波形的意义	78
54. 心脏的内分泌功能	79
55. 心功能代偿的两重性	81
56. 心脏按压的意义	83
57. 各类血管的功能	84
58. 血流量	85
59. 血流速度	86
60. 血流阻力	87
61. 血压	87
62. 动脉血压	88
63. 影响动脉血压的因素	89
64. 脉搏及其波形	91
65. 中心静脉压	92
66. 组织液的生成与循环	93
67. 微循环及其调节	94
68. 血管的神经调节	96
69. 心血管自身调节	97
70. 心血管活动的体液性调节	98
71. 血压的调节	100
72. 血量的调节	103
73. 运动时心血管活动的变化	106
74. 冠状循环	109
75. 肺循环	111
76. 脑循环	113
✓ 77. 血脑屏障	114

78. 皮肤划痕反应	115
79. 肺通气动力	116
80. 肺通气的阻力	118
81. 胸内压与气胸	120
82. 人工呼吸	122
83. 肺泡表面张力与肺泡表面活性物质	126
84. 肺活量和时间肺活量	127
85. 呼吸深浅快慢与换气效率	128
86. 肺换气和组织换气	129
87. 影响气体交换的因素	131
88. 气体在血液中的运输	133
✓ 89. 呼吸中枢及呼吸节律	136
90. 肺牵张反射	138
91. CO_2 对呼吸的调节作用	138
92. 低 O_2 对呼吸的影响	139
93. H^+ 浓度对呼吸的影响	140
94. 运动时呼吸的变化	141
95. 周期性呼吸	143
96. 呼吸系统的防御机能	145
97. 肺的非呼吸功能	148
98. 消化的方式	151
99. 消化道平滑肌特性	151
100. 胃的运动	153
101. 胃液的成分及作用	155
102. 胃液分泌的调节	156
103. 胃粘膜屏障	157
104. 胰液与消化	158

105. 胰液分泌的调节	159
106. 胆汁与消化	160
107. 小肠液	162
108. 小肠的运动及其调节	163
109. 大肠的消化机能	165
110. 吸收	166
111. 消化道的神经支配	168
112. 消化道激素	169
113. 体温及其生理变动	170
114. 不感蒸发与发汗	171
115. 温度感受器	173
116. 体温调节中枢及体温调节机理	174
117. 机体对产热和散热过程的调节	174
118. 发热现象	176
119. 肾脏的泌尿功能	176
120. 肾脏的内分泌功能	178
121. 皮质肾单位和近髓肾单位	180
122. 肾脏的血液循环特点	180
123. 正常尿量与尿量异常	182
124. 尿液的理化性质和成分	184
125. 尿液生成的基本过程	185
126. 肾小球的滤过作用	186
127. 肾小球滤过率及其影响因素	188
128. 肾小管和集合管的重吸收功能	190
129. 影响肾小管和集合管重吸收的因素	192
130. 抗利尿激素对尿量的调节作用	193
131. 醛固酮对泌尿功能的调节作用	194

132.	肾小管和集合管的分泌功能	196
133.	尿液浓缩与稀释的原理	198
134.	排尿	200
135.	尿潴留与尿失禁	202
136.	内分泌系统简介	203
137.	激素的化学本质及作用	204
138.	激素作用的特点	205
139.	激素释放的阶段性与周期性	205
140.	激素的运输	206
141.	激素作用的机理	206
142.	脑垂体的结构特征	207
143.	腺垂体的激素及其生理作用	208
144.	腺垂体的机能调节	210
145.	神经垂体的激素及其作用	211
146.	神经垂体的机能调节	212
147.	甲状腺的结构特征	212
148.	甲状腺激素的生物合成	213
149.	甲状腺激素的储存、释放、运输及代谢	214
150.	甲状腺激素的生理作用	215
151.	甲状腺机能的调节	216
152.	甲状旁腺素与钙、磷代谢的调节	218
153.	降钙素的生理作用及分泌调节	219
154.	维生素D ₃ 的代谢及其生理作用	220
155.	肾上腺的结构特征及其所分泌的激素	220
156.	肾上腺皮质类固醇激素的生物化学特性	221
157.	糖皮质激素的生理作用	222
158.	糖皮质激素的分泌调节	223

159.	肾上腺髓质激素的生物化学特性	224
160.	肾上腺髓质激素的生理作用	225
161.	胰岛的分泌细胞	226
162.	胰岛素及其生理作用	227
163.	胰岛素分泌的调节	228
164.	胰高血糖素及其生理作用	229
165.	胰高血糖素分泌的调节	229
166.	前列腺素、胸腺素和松果体激素	230
167.	生殖及生殖器官	232
168.	睾丸的结构特征	232
169.	睾丸的生精作用	233
170.	睾丸的内分泌作用	233
171.	影响睾丸活动的因素	234
172.	睾丸活动的机能调节	234
173.	卵巢的结构特征	235
174.	卵巢的生卵作用	235
175.	卵巢的内分泌机能	236
176.	雌激素的生理作用	236
177.	孕激素的生理作用	237
178.	卵巢活动的机能调节	238
179.	月经与月经周期	239
180.	月经周期形成的原理	239
181.	受精与妊娠	240
182.	神经元	242
183.	神经纤维生理	243
184.	突触	244
185.	突触传递	245

186.	神经递质	247
187.	神经元的联系方式	248
188.	中枢抑制	249
189.	神经的营养作用	252
190.	神经再生	252
√ 191.	中枢神经系统各部位功能概述	254
192.	感觉投射系统	256
193.	脊髓的运动神经元	256
194.	骨骼肌和肌腱的感受器	258
195.	牵张反射	259
196.	γ -环路	260
197.	屈肌反射和对侧伸肌反射	260
198.	脊休克	261
199.	脑干对肌紧张的调节	261
200.	去大脑僵直	262
√ 201.	锥体系和锥体外系的功能	263
√ 202.	小脑对躯体运动的调节	264
√ 203.	基底神经节对躯体运动的调节	265
204.	植物性神经系统的功能	265
205.	植物性神经系统的中枢调节	268
206.	大脑皮层的语言中枢和一侧优势	269
207.	条件反射	271
208.	脑电图	272
209.	觉醒和睡眠	274
210.	学习和记忆	276
211.	感受器及其一般生理特征	278
212.	眼的折光系统的功能	280

213. 瞳孔反射	282
214. 视力	283
215. 视野	284
216. 双眼视觉	284
217. 暗适应与明适应	286
218. 色觉与色盲	287
219. 视后象与融合现象	288
220. 外耳和中耳的传音功能	289
221. 内耳耳蜗的感音功能	290
222. 前庭迷路感觉	292
223. 嗅觉	293
224. 味觉	293
225. 皮肤感觉	294
226. 内脏感觉	296