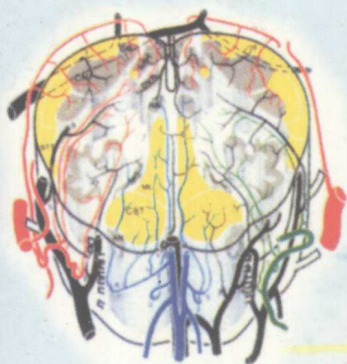


临床袖珍手册

# 神经外科

(第2版)

主编 周良辅



复旦大学出版社  
上海医科大学出版社

# 临床袖珍手册

主 编 周良辅

编写者 (按姓氏笔画排列)

于 佶 王 晨 王咏斐 毛 颖  
尹士杰 江澄川 孙 安 冷 冰  
杜固宏 杨伯捷 李士其 吴劲松  
宋冬雷 张 荣 陈衍城 周良辅  
周范民 庞 力 郑 康 郎黎薇  
钟 平 秦智勇 顾宇翔 徐 伟  
徐启武 高 亮 高 翔 郭欢欢  
黄峰平 鲍伟民 潘 力

秘 书 宋冬雷

## 神 经 外 科 (第2版)

复 旦 大 学 出 版 社  
上 海 医 科 大 学 出 版 社

## 图书在版编目(CIP)数据

神经外科/周良辅主编. — 2版. — 上海: 复旦大学出版社: 上海医科大学出版社, 2001.10

(临床袖珍手册)

ISBN 7-5627-0636-0

Ⅰ. 神... Ⅱ. 周... Ⅲ. 神经外科学 — 手册  
Ⅳ. R651.62

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第 04355 号

责任编辑 王晓萍

责任校对 官 斯

临床袖珍手册

**神 经 外 科**

(第 2 版)

主编 周良辅

---

复旦大学出版社 出版发行  
上海医科大学出版社

上海市国权路 579 号

邮政编码 200433

新华书店上海发行所经销

昆山亭林印刷总厂印刷

开本 787×960 1/32 印张 14 字数 349 000

2001 年 10 月第 2 版, 2001 年 10 月第 1 次印刷

印数: 1-5 000 册

---

ISBN 7-5627-0636-0/R·605

定价: 28.00 元

敬告读者: 奉上级指令, 原上海医科大学出版社于 2001 年 2 月 12 日正式与复旦大学出版社合并, 组建新的复旦大学出版社。特此告知。

## 第2版前言

虽然本手册自1993年出版以来深受读者欢迎,但是,由于近年来神经外科发展迅猛,新知识、新理论、新技术、新设备和器械层出不穷,很有必要对手册内容进行修订和增补。在原上海医科大学出版社的鼓励和支持下,我们经过1年努力,终于完成了再版工作。

新版神经外科手册除对保留章节内容作修订外,还在第一章增加PET、MEG、CTA、MRA、FMRI,第四章增加营养不良和营养支持,第五章对闭合性颅脑损伤和并发症、后遗症作了较大修订,并增加国外颅脑损伤诊治指南,第六章增加WHO(2000年)最新神经系统肿瘤分类,并对内容进行大幅度修订和增补,第八章增加烟雾病,第九章增加艾滋病,第十一章增加脊髓栓系症、脊髓空洞症,第十七章增加神经导航外科、神经内镜外科、颅底外科、锁孔外科、分子神经外科和微侵袭神经外科,第十八章增加术后病人的监护等。

虽然新版的作者有约1/3更换,但是我们仍坚持第1版编写的原则,内容力求简明、实用和新颖。我们希望它能成为神经外科医生临床实践中的好助手。需详细参考和提高本专业者,我们建议可阅读本人主编的《现代神经外科学》等有关专著。

在新世纪,我们把新版神经外科手册呈献给读者,希望你们提出宝贵意见,以便再版时修正。

复旦大学  
中国红十字会

华山医院教授 周良辅

2001年5月

---

# 第1版前言

随着医学科学的飞跃发展,新知识和新技术不断涌现,为了提高医疗质量,统一技术操作常规,使临床实践科学化和规范化,我们组织科内同仁编写了《临床袖珍手册·神经外科》一书,系统介绍神经外科病人的一般处理,神经外科常见疾病的诊断、治疗和常用急救操作技术,以及神经外科围手术期处理及病人的护理等,附录部分还包括神经外科临床工作常用的数据和表格。内容力求简明、实用和新颖。本书可供神经外科医生,尤其是住院医师、研究生、进修医生和实习医生参考。

由于编写时间仓促,水平有限,错误和疏漏之处在所难免,恳望读者提出宝贵意见,以便再版时修正。

上海医科大学  
中国红十字会

华山医院教授 周良辅

1993年8月

# 目 录

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 第一章 神经外科病人的一般处理 .....         | 1  |
| 第一节 病史和体格检查 .....             | 1  |
| 一、病史 .....                    | 1  |
| 二、体格检查 .....                  | 2  |
| 第二节 诊断性检查 .....               | 8  |
| 一、腰椎穿刺 .....                  | 8  |
| 二、脑脊液测压和实验室检查 .....           | 9  |
| 三、小脑延髓池穿刺 .....               | 11 |
| 四、颈 <sub>1-2</sub> 侧方穿刺 ..... | 13 |
| 五、硬脑膜下穿刺 .....                | 13 |
| 六、脑室穿刺 .....                  | 14 |
| 七、颅内压监测 .....                 | 15 |
| 八、经颅多普勒超声检查 .....             | 16 |
| 九、脑电图检查 .....                 | 23 |
| 十、脑电地形图检查 .....               | 25 |
| 十一、脑诱发电位检查 .....              | 26 |
| 十二、肌电图检查 .....                | 28 |
| 十三、脑磁图检查 .....                | 29 |
| 十四、放射性核素脑池和脑室造影 .....         | 30 |
| 十五、局部脑血流量测定 .....             | 31 |
| 十六、单光子发射断层扫描 .....            | 31 |
| 十七、正电子发射断层显像 .....            | 32 |
| 第三节 影像学检查 .....               | 33 |

|                                        |           |
|----------------------------------------|-----------|
| 一、头颅平片 .....                           | 33        |
| 二、脊柱平片 .....                           | 33        |
| 三、电子计算机体层摄影 .....                      | 33        |
| 四、CT血管造影 .....                         | 35        |
| 五、椎管造影 .....                           | 35        |
| 六、椎管碘水CT .....                         | 36        |
| 七、磁共振成像 .....                          | 36        |
| 八、磁共振血管成像 .....                        | 39        |
| 九、脑血管造影 .....                          | 39        |
| 十、脊髓血管造影 .....                         | 43        |
| <br><b>第二章 神经外科常用急救操作</b> .....        | <b>44</b> |
| 第一节 心肺脑复苏 .....                        | 44        |
| 一、常用肺复苏的操作 .....                       | 44        |
| 二、常用心脏复苏的操作 .....                      | 49        |
| 三、心肺脑复苏 .....                          | 52        |
| 第二节 气管插管 .....                         | 58        |
| 第三节 气管切开术和环甲间膜穿刺法 .....                | 59        |
| 第四节 经皮动脉穿刺术、静脉穿刺插管术、飘浮导管术<br>插入法 ..... | 61        |
| 第五节 动脉切开术、静脉切开术、中心静脉压测定 .....          | 65        |
| 第六节 脱水疗法 .....                         | 68        |
| 第七节 低温疗法 .....                         | 70        |
| 第八节 呼吸机的使用 .....                       | 72        |
| <br><b>第三章 围手术期的处理</b> .....           | <b>75</b> |
| 第一节 手术前准备 .....                        | 75        |
| 第二节 手术中处理 .....                        | 77        |
| 第三节 手术后处理 .....                        | 77        |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| <b>第四章 常见症状、体征及其处理</b> .....  | 80  |
| 第一节 头痛 .....                  | 80  |
| 第二节 颅内压增高和脑疝 .....            | 84  |
| 第三节 昏迷 .....                  | 87  |
| 第四节 癫痫 .....                  | 91  |
| 第五节 瘫痪 .....                  | 95  |
| 第六节 高热 .....                  | 97  |
| 第七节 水和电解质代谢紊乱 .....           | 98  |
| 第八节 类固醇激素替代治疗 .....           | 109 |
| 第九节 营养不良和营养支持 .....           | 116 |
| 第十节 应激性溃疡 .....               | 119 |
| <br><b>第五章 中枢神经系统损伤</b> ..... | 121 |
| 第一节 急诊室处理 .....               | 121 |
| 第二节 开放性颅脑损伤 .....             | 124 |
| 第三节 闭合性颅脑损伤 .....             | 126 |
| 一、头皮损伤 .....                  | 126 |
| 二、颅骨骨折 .....                  | 127 |
| 三、脑震荡 .....                   | 129 |
| 四、脑挫裂伤 .....                  | 129 |
| 五、弥漫性轴突伤 .....                | 130 |
| 六、脑干损伤 .....                  | 131 |
| 七、外伤性蛛网膜下腔出血 .....            | 132 |
| 八、外伤性颅内血肿 .....               | 133 |
| 九、外伤性硬脑膜下积液 .....             | 135 |
| 十、外伤性颅内积气 .....               | 136 |
| 第四节 颅脑损伤合并症和后遗症 .....         | 136 |
| 一、外伤性脑脊液漏 .....               | 136 |
| 二、颅骨缺损 .....                  | 137 |
| 三、外伤性脑膨出 .....                | 137 |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 四、外伤性癫痫·····                 | 138        |
| 五、颅内低压综合征·····               | 138        |
| 六、脑外伤后综合征·····               | 139        |
| 七、脑脂肪栓塞·····                 | 140        |
| 八、颅内静脉窦血栓形成·····             | 141        |
| 九、外伤性颈内动脉海绵窦漏·····           | 141        |
| 十、外伤性脑梗死·····                | 141        |
| 十一、外伤性硬脑膜动静脉漏·····           | 142        |
| 十二、外伤性动脉瘤·····               | 142        |
| 十三、外伤性颈动脉血栓形成·····           | 142        |
| 第五节 脊髓损伤·····                | 142        |
| 第六节 国外颅脑损伤诊治指南·····          | 146        |
| 一、美国重型颅脑损伤诊治指南·····          | 146        |
| 二、意大利成人轻型颅脑伤诊治指南·····        | 149        |
| <b>第六章 颅内肿瘤·····</b>         | <b>150</b> |
| 第一节 WHO (2000年)神经系统肿瘤分类····· | 150        |
| 第二节 神经上皮组织肿瘤·····            | 156        |
| 一、星形细胞肿瘤·····                | 157        |
| 二、少枝胶质细胞瘤·····               | 166        |
| 三、室管膜肿瘤·····                 | 167        |
| 四、脉络膜丛肿瘤·····                | 170        |
| 五、神经元肿瘤与神经元-胶质细胞混合性肿瘤·····   | 171        |
| 六、松果体细胞瘤、松果体母细胞瘤·····        | 173        |
| 七、嗅神经母细胞瘤·····               | 174        |
| 八、髓母细胞瘤·····                 | 176        |
| 九、幕上原始神经外胚层肿瘤·····           | 178        |
| 第三节 脑膜瘤·····                 | 179        |
| 第四节 血管外皮细胞瘤·····             | 184        |
| 第五节 脑神经瘤·····                | 187        |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 一、听神经瘤          | 187 |
| 二、三叉神经瘤         | 189 |
| 三、颈静脉孔区神经瘤      | 190 |
| 四、其他脑神经瘤        | 191 |
| 五、神经纤维瘤病        | 191 |
| 第六节 垂体腺瘤        | 192 |
| 第七节 颅咽管瘤        | 194 |
| 第八节 生殖细胞肿瘤      | 195 |
| 第九节 血管母细胞瘤      | 197 |
| 第十节 淋巴瘤         | 199 |
| 第十一节 脊索瘤        | 201 |
| 第十二节 颈静脉球瘤      | 202 |
| 第十三节 软骨瘤、软骨肉瘤   | 204 |
| 第十四节 上皮样瘤及皮样瘤   | 205 |
| 第十五节 黑色素瘤       | 206 |
| 第十六节 颅内囊肿       | 208 |
| 第十七节 颅骨肿瘤和肿瘤样病变 | 210 |
| 第十八节 颅内转移瘤      | 213 |
| 第十九节 颅内原发性肉瘤    | 215 |
| 一、纤维肉瘤          | 215 |
| 二、淋巴肉瘤          | 215 |
| 三、网状细胞肉瘤—小胶质肉瘤  | 216 |
| 四、间叶性软骨肉瘤       | 216 |
| 五、浆细胞瘤          | 216 |
| 第二十节 放射性脑和脊髓损伤  | 216 |

## 第七章 脊髓肿瘤 219

|                |     |
|----------------|-----|
| 第一节 概论         | 219 |
| 第二节 神经鞘瘤、神经纤维瘤 | 223 |
| 第三节 脊膜瘤        | 224 |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 第四节 胶质瘤·····             | 225 |
| 第五节 血管母细胞瘤·····          | 227 |
| 第六节 异位肿瘤·····            | 228 |
| 第七节 脂肪瘤·····             | 229 |
| 第八节 转移瘤·····             | 230 |
| 第九节 小儿脊髓肿瘤·····          | 231 |
| 第十节 老年脊髓肿瘤·····          | 232 |
| <br>第八章 颅内和椎管内血管性疾病····· | 234 |
| 第一节 自发性蛛网膜下腔出血·····      | 234 |
| 第二节 颅内动脉瘤·····           | 239 |
| 第三节 脑血管畸形·····           | 243 |
| 一、脑动静脉畸形·····            | 243 |
| 二、大脑大静脉瘤样畸形·····         | 246 |
| 三、脑海绵状血管瘤·····           | 247 |
| 四、脑毛细血管扩张症·····          | 247 |
| 五、脑静脉血管瘤·····            | 248 |
| 六、脑面血管瘤病·····            | 248 |
| 第四节 颅内动静脉瘘·····          | 249 |
| 一、颈内动脉海绵窦瘘·····          | 249 |
| 二、硬脑膜动静脉瘘·····           | 250 |
| 第五节 脑缺血·····             | 251 |
| 一、短暂性脑缺血发作·····          | 252 |
| 二、可逆性缺血性神经功能障碍·····      | 252 |
| 三、进行性脑卒中·····            | 254 |
| 四、完全性脑卒中·····            | 254 |
| 第六节 脑出血·····             | 256 |
| 第七节 烟雾病·····             | 260 |
| 第八节 脊髓血管病变·····          | 262 |
| 一、脊髓血管畸形·····            | 262 |

|                  |     |
|------------------|-----|
| 二、自发性椎管内出血 ..... | 265 |
|------------------|-----|

## 第九章 颅内和椎管内感染 .....

268

|                |     |
|----------------|-----|
| 第一节 颅骨感染 ..... | 268 |
|----------------|-----|

|                |     |
|----------------|-----|
| 一、化脓性骨髓炎 ..... | 268 |
|----------------|-----|

|              |     |
|--------------|-----|
| 二、颅骨结核 ..... | 269 |
|--------------|-----|

|                  |     |
|------------------|-----|
| 三、颅骨真菌性肉芽肿 ..... | 269 |
|------------------|-----|

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 第二节 颅内感染性疾病 ..... | 270 |
|-------------------|-----|

|                |     |
|----------------|-----|
| 一、硬脑膜外脓肿 ..... | 270 |
|----------------|-----|

|                |     |
|----------------|-----|
| 二、硬脑膜下脓肿 ..... | 271 |
|----------------|-----|

|             |     |
|-------------|-----|
| 三、脑脓肿 ..... | 272 |
|-------------|-----|

|              |     |
|--------------|-----|
| 四、脑结核瘤 ..... | 274 |
|--------------|-----|

|              |     |
|--------------|-----|
| 五、脑梅毒瘤 ..... | 275 |
|--------------|-----|

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 六、脑真菌性肉芽肿 ..... | 276 |
|-----------------|-----|

|             |     |
|-------------|-----|
| 七、艾滋病 ..... | 276 |
|-------------|-----|

|                  |     |
|------------------|-----|
| 第三节 颅内寄生虫病 ..... | 281 |
|------------------|-----|

|               |     |
|---------------|-----|
| 一、脑阿米巴病 ..... | 281 |
|---------------|-----|

|              |     |
|--------------|-----|
| 二、脑囊虫病 ..... | 282 |
|--------------|-----|

|               |     |
|---------------|-----|
| 三、脑血吸虫病 ..... | 283 |
|---------------|-----|

|               |     |
|---------------|-----|
| 四、脑肺吸虫病 ..... | 284 |
|---------------|-----|

|              |     |
|--------------|-----|
| 五、脑包虫病 ..... | 284 |
|--------------|-----|

|               |     |
|---------------|-----|
| 六、脑弓形体病 ..... | 285 |
|---------------|-----|

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 第四节 脊髓和椎管内感染 ..... | 286 |
|--------------------|-----|

|                |     |
|----------------|-----|
| 一、硬脊膜外脓肿 ..... | 286 |
|----------------|-----|

|                |     |
|----------------|-----|
| 二、硬脊膜下脓肿 ..... | 287 |
|----------------|-----|

|               |     |
|---------------|-----|
| 三、脊髓内脓肿 ..... | 288 |
|---------------|-----|

## 第十章 脑神经疾病 .....

289

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 第一节 三叉神经痛 ..... | 289 |
|-----------------|-----|

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 第二节 舌咽神经痛 ..... | 290 |
|-----------------|-----|

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 第三节 周围性面瘫 .....              | 290        |
| 第四节 面肌抽搐 .....               | 291        |
| 第五节 痉挛性斜颈 .....              | 292        |
| <b>第十一章 先天性颅脑和脊柱畸形 .....</b> | <b>294</b> |
| 第一节 脑积水 .....                | 294        |
| 一、高压性脑积水 .....               | 294        |
| 二、常压性脑积水 .....               | 295        |
| 第二节 颅和椎管闭合不全 .....           | 296        |
| 一、颅裂 .....                   | 296        |
| 二、开放性脊柱裂 .....               | 297        |
| 三、隐性脊柱裂 .....                | 299        |
| 四、脊髓栓系症 .....                | 300        |
| 第三节 颅缝早闭症 .....              | 300        |
| 第四节 颅颈交界处畸形 .....            | 301        |
| 一、颅底凹陷 .....                 | 301        |
| 二、扁平颅底 .....                 | 302        |
| 三、寰椎枕化 .....                 | 302        |
| 四、寰枢椎脱位 .....                | 302        |
| 第五节 椎管狭窄症 .....              | 303        |
| 第六节 脊髓空洞症 .....              | 304        |
| <b>第十二章 顽固性癫痫的外科治疗 .....</b> | <b>306</b> |
| <b>第十三章 顽固性疼痛的外科治疗 .....</b> | <b>309</b> |
| 第一节 破坏性手术 .....              | 309        |
| 一、感觉根切断术 .....               | 309        |
| 二、脊髓前外侧索切断术 .....            | 310        |
| 三、丘脑破坏术 .....                | 310        |
| 四、立体定向扣带束切断术 .....           | 311        |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 五、脑垂体破坏术 .....                 | 311 |
| 第二节 刺激性手术 .....                | 312 |
| 一、脊髓电刺激止痛 .....                | 312 |
| 二、脑深部电刺激治疗顽固性疼痛 .....          | 312 |
| 第三节 中枢神经系统注射吗啡类药物控制顽固性疼痛 ..... | 313 |
| 一、椎管内注射鸦片类药物 .....             | 313 |
| 二、埋置贮液囊作鞘内或脑室内注射吗啡类药物 .....    | 314 |
| <br>第十四章 帕金森病的外科治疗 .....       | 315 |
| 一、苍白球切开术和丘脑切开术 .....           | 315 |
| 二、慢性深部脑电刺激术 .....              | 317 |
| <br>第十五章 脑死亡 .....             | 320 |
| <br>第十六章 常见综合征 .....           | 324 |
| <br>第十七章 神经外科特殊技术 .....        | 329 |
| 第一节 显微神经外科 .....               | 329 |
| 第二节 神经导航外科 .....               | 333 |
| 第三节 神经内镜外科 .....               | 336 |
| 一、单纯内镜手术 .....                 | 336 |
| 二、内镜辅助显微外科手术 .....             | 337 |
| 第四节 立体定向手术 .....               | 338 |
| 一、普通X线摄片定位术 .....              | 338 |
| 二、CT、MRI定位术 .....              | 339 |
| 三、定向脑血管造影定位术 .....             | 339 |
| 四、导向术 .....                    | 340 |
| 五、靶点位置的电生理验证 .....             | 340 |
| 六、脑损毁灶的制造方法 .....              | 341 |
| 七、配合开颅的定向显微手术 .....            | 342 |

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| 第五节 放射外科·····            | 342     |
| 第六节 颅底外科·····            | 345     |
| 第七节 锁孔外科·····            | 347     |
| 第八节 血管内介入治疗·····         | 348     |
| 第九节 激光技术·····            | 355     |
| 第十节 光动力学技术·····          | 359     |
| 第十一节 分子神经外科·····         | 363     |
| 第十二节 微侵袭神经外科·····        | 367     |
| <br>第十八章 神经外科病人的护理·····  | <br>368 |
| 第一节 瘫痪的护理·····           | 368     |
| 第二节 呼吸的护理·····           | 369     |
| 第三节 高热的护理·····           | 370     |
| 第四节 昏迷的护理·····           | 371     |
| 第五节 抽搐的护理·····           | 372     |
| 第六节 脑室外引流的护理·····        | 374     |
| 第七节 颅内压增高的护理·····        | 374     |
| 第八节 营养的护理·····           | 375     |
| 第九节 术后病人的监护·····         | 377     |
| 一、小脑幕上开颅术后监护·····        | 377     |
| 二、小脑幕下开颅术后监护·····        | 378     |
| 三、脊髓手术后监护·····           | 379     |
| 第十节 血管内治疗(介入)围手术的护理····· | 380     |
| 第十一节 神经导航外科的护理·····      | 381     |
| 第十二节 尿崩的护理·····          | 381     |
| 第十三节 人工气道的护理·····        | 382     |
| <br>附录一 体表面积推算表·····     | <br>385 |
| 附录二 格拉斯哥昏迷评分表 (GCS)····· | 386     |
| 附录三 格拉斯哥预后评分表 (GOS)····· | 386     |

---

|     |                             |     |
|-----|-----------------------------|-----|
| 附录四 | Karnofsky 预后评分表 (KPS) ..... | 387 |
| 附录五 | Webster 帕金森病功能障碍记分法 ...     | 387 |
| 附录六 | Barthel 日常生活能力评分表 .....     | 390 |
| 附录七 | 抗菌药物简介 .....                | 391 |
| 附录八 | 伽玛刀照射参考剂量 .....             | 408 |
| 附录九 | 神经外科常用数据 .....              | 409 |
| 附录十 | 常用实验室数据 .....               | 418 |

## 第一章

# 神经外科病人的一般处理

## 第一节 病史和体格检查

### 一、病史

应在患者入院 24 h 内完成“神经外科住院病史录”。询问病史时,听取患者主诉和对病情发展过程的描述,并向家属或亲友询问,加以补充。病史内容包括以下几个方面:

#### 【主诉】

病人入院最主要的原因或最痛苦的症状及其性质、部位、程度和持续时间。

#### 【现病史】

按症状出现次序有系统、有组织、有重点地记录病史。通常应包括以下 7 个方面:①发病情况;②主要症状;③伴随症状;④诊疗经过及结果;⑤一般情况;⑥与鉴别诊断有关的阳性或阴性体征与实验室检查;⑦与本次起病有关的过去发病情况及医治经过。在病史叙述中,如病人未提供以下几点,需再补充询问并予以记录。

1. 头痛的性质、部位和时间,是否伴有恶心、呕吐,与体