



中等职业教育护理专业“双元”新形态教材



儿 科 护 理

E R K E H U L I



主编：朱晓琴 杨艳

主讲：XXX



儿 科 护 理



第十四章

神经系统疾病患儿的护理

SHEN JING XI TONG JI BING HUAN ER DE HU



目录

- > 第一节 小儿神经系统
解剖生理特点
- > 第二节 化脓性脑膜炎

- > 第三节 病毒性脑炎
- > 第四节 惊厥

第一节 小儿神经系统解剖生理特点

- 神经系统分为中枢神经系统和周围神经系统。
- 中枢神经系统包括位于颅腔内的脑和椎管内的脊髓。
- 脑又分为大脑、脑干和小脑。
- 周围神经系统与脑和脊髓相连接并分布于全身各处的，其功能为将外周感受器和中枢神经系统连接起来。
- 周围神经系统包括脑神经、脊神经和自主神经。
- 自主神经包括交感神经和副交感神经。

第一节 小儿神经系统解剖生理特点

一、脑

- 儿童出生时脑细胞数量已经和成人接近，约370g，占体重的10%~12%。
- 儿童脑重随年龄增长而增加，以先快后慢的速度。脑重量的增加不是脑细胞数的增殖，而是脑结构的复杂化。
- 婴幼儿的脑具有很大的可塑性和修复性。
- 小儿的脑耗氧量，在基础代谢状态下占总耗氧的50%，而成年人则为20%，对缺氧的耐受性较成年人差。
- 大脑具有不同的功能分区，不同的脑区执行不同的功能。

二、脊髓

- 儿童脊髓的发育，在出生时已较为成熟，约重2~6g，是成人脊髓的1/4~1/5。
- 新生儿时脊髓的末端在第2腰椎下缘，随年龄增长，4岁时达第1腰椎上缘。所以对婴幼儿腰椎穿刺时位置要低，应以第4~5腰椎间隙为宜，以免损伤脊髓。
- 神经髓鞘形成不全，对外来刺激反应缓慢且易泛化。脊髓的髓鞘按由上向下的顺序逐渐形成，是脊髓成熟的重要标志，大约于4岁时完成。

三、脑脊液

新生儿脑脊液量少，约50ml，压力为，30~80mmH₂O；随年龄增长，脑脊液量逐渐增多，儿童脑脊液压力为70~180mmH₂O。

四、神经反射

- 出生时存在，以后永不消失的反射：角膜反射、瞳孔反射、结膜反射、吞咽反射等。
- 出生时存在，以后逐渐消失的反射：觅食反射、拥抱反射、吸吮反射、握持反射、颈肢反射，出生后3~7个月逐渐消失。
- 出生时不存在，以后出现并永不消失的反射：腹壁反射、提睾反射、各种腱反射。
- 病理反射：正常情况下（除婴儿外）不出现，仅在中枢神经系统损害时才发生的异常反射。2岁以内引出踝阵挛、巴宾斯基征为正常生理现象。主要有Babinski征（巴宾斯基征）、Oppenheim征（奥本海姆征）、Gordon征（戈登征）、Chaddock征（查氏征）、霍夫曼氏征。

五、脑膜刺激征

包括颈强直、凯尔尼格征、布鲁津斯基阳性。包括颈强直、Kernig征（屈髋伸膝试验）、Brudzinski征（布鲁津斯基征）。

第二节 化脓性脑膜炎

化脓性脑膜炎 (purulent meningitis, PM)是由各种化脓性的细菌感染引起的脑膜炎症，是儿童尤其婴幼儿时期常见的中枢神经系统感染性疾病。临床表现以急性发热、惊厥、意识障碍、颅内压增高、脑膜刺激征及脑脊液改变为主要特征。

一、高危因素

免疫缺陷或免疫功能抑制，外伤性或先天性解剖结构缺陷（如皮毛窦、脑脊液耳漏或鼻漏等），营养不良，未接种相关疫苗等。

二、病因

1. 新生且及2个月以下患儿：以革兰阴性菌（大肠埃希菌、铜绿假单胞菌）、B组溶血性链球菌、金黄色葡萄球菌等为主。
2. 出生2个月至儿童期：以流感嗜血杆菌、脑膜炎奈瑟菌和肺炎链球菌等为主。
3. 12岁以上患儿：以脑膜炎奈瑟菌或肺炎链球菌为主。

三、发病机制

致病菌可以通过多种途径侵入脑膜。最常见的是通过血流入侵，致病菌通过呼吸道、皮肤黏膜、新生儿脐部、胃肠黏膜侵入，经过血流、血脑屏障后到达脑膜。少数因邻近组织器官感染或直接蔓延到脑膜所致。在细菌毒素和多种炎症相关细胞因子作用下，脑膜表面血管极度充血，蛛网膜及软脑膜发炎，大量的脓性渗出物覆盖在大脑顶部、颅底及脊髓，并可以发生脑室膜炎，导致硬脑膜下积液和（或）积脓、脑积水。

四、临床表现

90%的化脓性脑膜炎患儿为5岁以下儿童，2岁以内发病者约占75%，1岁以下是患病高峰。一年四季均有发生。

典型临床表现可概括为三个方面：感染中毒及急性脑功能障碍症状、颅内压增高表现、脑膜刺激征。可能出现的临床表现如下。

（一）感染中毒及急性脑功能障碍症状

包括发热、烦躁不安和进行性加重的意识障碍。随病情加重，患儿逐渐从精神萎靡、嗜睡、昏睡、昏迷到深度昏迷。约30%的患儿有反复的全身或局限性惊厥发作。脑膜炎奈瑟菌感染易有瘀点、瘀斑和休克。

（二）颅内压增高表现

包括头痛、呕吐，婴儿则有前囟饱满与张力增高、头围增大等。合并脑疝时，则有呼吸不规则、突然意识障碍加重或瞳孔不等大等征兆。

四、临床表现

（三）脑膜刺激征

以颈强直最常见，其他如Kernig征和Brudzinski征阳性。

（四）并发症及后遗症

硬脑膜下积液；脑室管膜炎；抗利尿激素异常分泌综合征；脑积水；各种神经功能障碍

（五）非典型表现

年龄小于3个月的幼婴和新生儿化脓性脑膜炎临床表现多不典型，主要差异在：1、体温可高可低或不发热，甚至体温不升；2、颅内压增高表现可不明显，幼婴不会诉头痛，可能仅有吐奶、尖叫或颅缝分离；3、惊厥症状可不典型，如仅见面部、肢体轻微抽搐，或呈发作性眨眼、呼吸不规则，屏气等各种不易发现及确定的发作。

五、辅助检查

(一) 脑脊液检查：是确诊本病的重要依据。对有疑似严重颅内压增高表现的患儿，在未有效降低颅内压之前，腰椎穿刺有诱发脑疝的危险，应特别谨慎。典型病例表现为压力增高，外观混浊似米汤样。白细胞总数显著增多， $\geq 1000 \times 10^6/L$ ，但有20%的病例可能在 $250 \times 10^6/L$ 以下，分类以中性粒细胞为主。糖含量常有明显降低，甚至测不到，蛋白含量显著增高。涂片及培养检测致病菌对确诊有价值。

(二) 外周血象：白细胞总数大多明显增高，可达 $(20 \sim 40) \times 10^9/L$ ，以中性粒细胞为主。

(三) 血培养：对所有疑似化脓性脑膜炎的病例均应做血培养，以帮助寻找致病菌。

(四) 皮肤瘀点瘀斑涂片：是发现脑膜炎奈瑟菌重要而简便的方法。

(五) 神经影像学：头颅MRI较CT更能清晰地反映脑实质病变，在病程中重复检查能发现并发症并指导干预措施的实施。增强显影虽非常规检查，但能显示脑膜强化等炎症改变。

六、治疗原则

（一）抗菌用药原则：敏感、易透过血脑屏障静脉给药，做到早期、足量、足疗程、联合用药。通常在确定病原菌之前使用广谱抗生素，若明确病原菌则应选用敏感的抗生素。

（二）激素治疗：激素可以抑制炎性细胞因子的释放，稳定血脑屏障。对病情较重且没有明显激素禁忌证的患者可考虑应用。

（三）对症支持治疗：颅内压高者可脱水降颅内压。高热者使用物理降温或使用退热剂。

（四）并发症治疗：少量硬膜下积液无需处理，积液量多或出现颅内压增高时，采取硬膜下穿刺，每次少量（每次每侧 $<15\text{ml}$ ）放出脑脊液，少数需要外科手术引流。。

七、护理评估

（一）健康史 评估患儿病前有无呼吸道、消化道或皮肤感染史，新生儿需了解生产史及有无脐带感染。

（二）身体状况 测量患儿生命体征如体温、脉搏、呼吸、血压。评估患儿有无化脓性脑膜炎的典型表现：感染中毒及急性脑功能障碍症状、颅内压增高症状、脑膜刺激征。如有无发热、头痛、呕吐、惊厥、嗜睡及昏迷等症状。注意患儿精神状态、面色、囟门是否隆起或紧张等。

（三）心理和社会状况 评估家长对疾病的了解程度；对疾病治疗、护理知识的掌握程度；是否有焦虑或恐惧；家庭经济状况和社会支持水平。

八、常见护理诊断

- (一) 体温过高 与细菌感染有关。
- (二) 潜在并发症：颅内压增高
- (三) 有受伤的危险 与惊厥发作有关。
- (四) 有窒息的危险 与呕吐及意识不清有关。
- (五) 营养失调：低于机体需要量 与摄入不足、机体消耗增多有关。
- (六) 焦虑（家长） 与担心预后不良有关。



九、护理目标

- (一) 患儿体温恢复正常。
- (二) 患儿颅内压恢复正常。
- (三) 患儿无受伤、窒息情况发生。
- (四) 患儿能得到充足的营养，满足机体需要。
- (五) 患儿家长能正确认识对待疾病，配合各项治疗护理。

十、护理措施

（一）一般护理及饮食护理

1. 给予高热量、高蛋白、高维生素的流质、半流质饮食。昏迷患儿不能进食者，给予鼻饲流质，注意口腔护理，每日2~3次。
2. 保持床单位及衣物干燥、平整，勤翻身，翻身时避免拖、拉、拽等动作。
3. 瘫痪的肢体应保持功能位，防止足下垂。恢复期和有神经系统后遗症的患儿，应进行功能训练。

（二）病情观察 严密观察患儿生命体征、神志、瞳孔的变化，如有异常（脉搏减慢、呼吸节律不规则、瞳孔不等大等圆、对光反射减弱或消失）遵医嘱及时予以镇静或脱水降颅内压药物。

十、护理措施

（三）症状护理及用药护理

1. 高热 鼓励患儿多饮水，体温 $>38.5^{\circ}\text{C}$ 时，及时给予物理降温（头枕冰袋、温水浴）或药物降温，降温处理后30分钟复测体温并记录。
- 2、颅压增高 患儿取头高脚低位，床头抬高15度-30度，减轻脑水肿，有脑疝前驱症状时，以平卧为宜。
3. 惊厥 详见惊厥护理。

（四）心理护理及健康教育

对患儿及家长给予安慰，鼓励战胜疾病的信心。加强卫生知识的大力宣传，预防上呼吸道感染，按时接种各种疫苗。介绍病情，讲清治疗护理方法，使其主动配合。有神经系统后遗症的患儿，指导家长根据不同情况给予相应功能训练，争取最大限度的康复。

十一、护理评价

- (一) 患儿体温是否控制在正常范围。
- (二) 患儿颅内压是否维持在正常范围。
- (三) 患儿有无受伤、窒息情况发生。
- (四) 患儿是否能得到充足的营养，满足机体需要。
- (五) 患儿家长是否能正确认识对待疾病并配合各项治疗护理。

第三节 病毒性脑炎

病毒性脑炎是由多种病毒引起的颅内脑实质炎症。若病变主要累及脑膜，则称为病毒性脑膜炎；若病变主要累及大脑实质，则称为病毒性脑炎。由于脑膜和脑实质解剖上邻近，病变常同时累及，此时则称为病毒性脑膜脑炎。临床表现多种多样，且轻重不一，轻者能自行缓解，一般1-2周可康复，危重者可导致后遗症甚至死亡。

一、病因

80%病毒性脑炎是由肠道病毒引起的，包括柯萨奇病毒和艾柯病毒等；其次为虫媒病毒、腮腺炎病毒、腺病毒、单纯疱疹病毒等。

二、发病机制

病毒经消化道或呼吸道侵入人体后，进入淋巴系统繁殖，然后经血循环到达颅外各脏器，患儿可出现发热等病毒血症的全身症状。病毒进一步繁殖，可通过血脑屏障侵犯脑膜及脑实质，使其弥漫性充血、水肿，造成脑膜及脑实质感染的相应症状。

三、临床表现

(一) 病毒性脑膜炎：急性起病，病前有多有呼吸道或消化道感染病史。主要表现为发热、恶心、呕吐，部分患儿在发热前或发病时出现皮疹。年长儿诉头痛，颈背疼痛，婴儿则易激惹、烦躁不安。少有意识障碍和惊厥发作，可有脑膜刺激征。病程大多在1-2周内。

(二) 病毒性脑炎：起病急，其临床表现因脑实质受损部位的病理改变、范围和严重程度有所不同。

1. 大多数患儿有发热，反复惊厥，随体温增高出现不同程度的意识障碍和颅内压增高。
2. 有的病变主要累及额叶皮质运动区，临床以频繁抽搐发作，伴或不伴发热。
3. 有的病变累及额叶底部、颞叶边缘系统则表现精神情绪异常，如躁狂和、幻觉、失语等，伴发热或无热。
4. 其他。可有以偏瘫、单瘫、四肢瘫为主要表现者。病程一般2-3周，多数完全康复，少数有不同程度后遗症。

四、辅助检查

(一) 脑脊液检查：脑脊液压力正常或增高，外观清亮，白细胞正常或轻度增高($10\sim 500$) $\times 10^6/L$ ，早期以中性粒细胞为主，后期以淋巴细胞为主，蛋白质正常或稍高，糖和氯化物一般正常。脑脊液涂片和培养未发现细菌。

(二) 病毒学检查：部分患儿病毒培养阳性及特异性抗体检测阳性。血清学检查双份滴定度呈4倍增高有诊断价值。

(三) 脑电图：部分患儿脑电图正常，部分患儿病程早期脑电图以弥漫性或局域性异常慢波背景活动为特征，少数伴有棘波、棘慢波。异常脑电图可提示脑功能异常，不能证实为病毒感染。

(四) 神经影像学检查：MRI对于显示病变比CT更具优势。检查可发现弥漫性水肿，皮质、基底节、脑桥、小脑的局灶性异常。

五、治疗要点

(一) 一般治疗 精心护理、密切观察病情，必要时需持续监测生命体征。

(二) 对症支持治疗

1. 高热时降温。
2. 控制惊厥发作及严重精神行为异常。
3. 控制脑水肿和颅内高压。
4. 维持水电解质平衡，保证营养供给。

(三) 抗病毒治疗 阿昔洛韦为高效广谱抗病毒药。对单纯疱疹病毒脑炎首选阿昔洛韦治疗，对它病毒感染可考虑选用干扰素、利巴韦林、更昔洛韦等。

(四) 必要时糖皮质激素治疗

(五) 必要时针灸、康复等综合治疗

六、护理评估

（一）健康史 评估患儿病前有无呼吸道、消化道、皮肤感染史以及昆虫叮咬史。

（二）身体状况 测量患儿生命体征如体温、脉搏、呼吸、血压。评估患儿有无发热、头痛、呕吐、惊厥、嗜睡及昏迷等症状。注意患儿精神状态、面色、囟门是否隆起或紧张，有无脑膜刺激征，有无颅内压增高，运动功能障碍等。

（三）心理和社会状况 评估患儿及家长对疾病的了解程度；对疾病治疗、护理知识的掌握程度；是否有焦虑或恐惧；家庭经济状况和社会支持水平。

七、常见护理诊断

- (一) 体温过高 与病毒血症有关。
- (二) 潜在并发症：颅内压增高。
- (三) 有受伤的危险 与惊厥发作有关。
- (四) 有窒息的危险 与呕吐及意识不清有关。
- (五) 有皮肤完整性受损的危险 与长期卧床有关。
- (六) 营养失调：低于机体需要量 与摄入不足、机体消耗增多有关。
- (七) 躯体活动障碍 与昏迷、瘫痪有关。
- (八) 焦虑（家长） 与担心预后不良有关。

八、护理目标

- (一) 患儿体温恢复正常。
- (二) 患儿颅内压恢复正常。
- (三) 患儿无受伤、窒息、皮肤完整性受损情况发生。
- (四) 患儿能得到充足的营养，满足机体需要。
- (五) 帮助患儿恢复或改善躯体移动能力，提高生活自理能力。
- (六) 患儿家长能正确认识对待疾病，配合各项治疗护理。

九、护理措施

(一) 一般护理及饮食护理。

1. 给予高热量、高蛋白、高维生素的清淡、易消化饮食。
2. 保持床单位及衣物干燥、平整，勤翻身，受压部位给予按摩，防止压疮发生。
3. 瘫痪的肢体应保持功能位，防止足下垂。

(二) 病情观察 严密观察患儿生命体征如体温、脉搏、呼吸、血压，神志状态、和瞳孔大小的变化，防止脑疝的发生。

（三）症状护理及用药护理。

1. 高热 鼓励患儿多饮水，体温 $>38.5^{\circ}\text{C}$ 时，及时给予物理降温（头枕冰袋、温水浴）或药物降温，降温处理后30分钟复测体温并记录。出汗后及时更换衣物，防止着凉。
- 2、颅压增高 患儿取头高脚低位，床头抬高15度-30度，有脑疝前驱症状时，以平卧为宜。
3. 惊厥 详见惊厥护理。
- 4、意识障碍 创造良好的环境，去除影响患儿情绪的不良因素。

（四）心理护理及健康教育

对患儿及家长给予安慰，鼓励战胜疾病的信心。根据患儿及家长的接受程度，介绍病情，讲清治疗护理方法，使其主动配合。指导并鼓励家长坚持对患儿进行智力训练和瘫痪肢体的功能训练。有继发性癫痫者指导其长期正规服用抗癫痫药物。

十、护理评价

- (一) 患儿体温是否控制在正常范围。
- (二) 患儿颅内压是否维持在正常范围。
- (三) 患儿有无受伤、窒息、皮肤完整性受损情况发生。
- (四) 患儿是否能得到充足的营养，满足机体需要。
- (五) 患儿是否能恢复或改善躯体移动能力，提高生活自理能力。
- (六) 患儿家长是否能正确认识对待疾病并配合各项治疗护理。

第四节 惊 厥

惊厥是指全身或局部骨骼肌突然发生不自主的强直性或阵挛性收缩，常伴意识障碍，是儿科常见的急症，婴幼儿多见。由于小儿大脑皮质功能发育未成熟，各种较弱刺激也能在大脑引起强烈的兴奋与扩散，导致神经细胞突然大量异常反复放电活动所致。家族中有惊厥或癫痫病史的患儿更容易发生本病。惊厥具有一定的危害性，其频繁发作或持续状态可使患儿遗留严重的后遗症，影响儿童的智力发育和健康，甚至危害生命。



一、病因与发病机制

(一) 感染性疾病：

1. 颅内感染：各种细菌、病毒、原虫、寄生虫、真菌等引起的脑膜炎、脑炎及脑脓肿等，或随之引起的脑水肿。
2. 颅外感染：各种感染造成的高热惊厥、中毒性脑病和破伤风等，其中高热惊厥最常见。

(二) 非感染性疾病：

1. 颅内疾病。
2. 颅外疾病。

二、临床表现

(一)惊厥：典型表现为突然发生意识丧失，眼球上翻，凝视或斜凝视、口吐白沫、牙关紧闭、面色青紫、局部或全身肌群出现强直性或阵挛性抽动，持续数秒至数分钟，抽搐停止后多入睡。

(二)惊厥持续状态：惊厥发作持续超过30分钟或2次发作间歇期意识不能恢复者。

(三)热性惊厥：小儿惊厥最常见的原因是高热；高热惊厥多由上呼吸道感染引起。典型热性惊厥的特点：1. 多发生在6个月至3岁小儿。2. 大多发生于急骤高热开始后12小时之内。3. 发作时间短，在10分钟之内。发作后短暂嗜睡。4. 在一次发热性疾病过程中很少连续发作多次，可在以后的发热性疾病时再次发作。5. 发作后意识恢复快，没有神经系统异常体征，热退后1周做脑电图正常。

三、辅助检查

- （一）血生化检查 检查血糖、血钙、血钠等，鉴别是否为代谢因素致病。
- （二）脑脊液检查 鉴别有无颅内感染。
- （三）脑电图检查 有利于推测预后。
- （四）其它检查 颅脑B型超声检查主要查有无脑室内出血及脑积水；颅脑CT和核磁共振检查主要查颅内占位性病变和颅脑畸形。

四、治疗要点

(一) 应用抗惊厥药物:

1. 地西泮, 为惊厥的首选药, 尤其适用于惊厥持续状态。
2. 苯巴比妥钠: 是新生儿惊厥首选药 (新生儿破伤风应首选地西泮)。
3. 10%水合氯醛: 由胃管给药或保留灌肠, 每次 0.5mg/kg , 一次性最大量不超过 10ml 。
4. 苯妥英钠: 适用于癫痫持续状态 (地西泮无效时)。

(二) 根据不同病因对症处理: 如为低钙、低镁、低血糖等原因引起惊厥, 分别补充钙剂、镁剂、葡萄糖等处理。

(三) 保持呼吸道通畅, 必要时吸氧或人工机械通气。

(四) 预防窒息、防止外伤等处理。

五、护理评估

（一）健康史 评估患儿既往有无惊厥史，若有，评估既往发作的时间、频率、间隔时间等；评估患儿出生时有无产伤、窒息；已诊断为癫痫者应了解抗癫痫药物使用情况。

（二）身体状况 测量患儿生命体征如体温、脉搏、呼吸、血压。评估患儿的意识状态、肢体运动情况和神经反射。评估患儿发作前有无先兆以及发作时的表现，包括抽搐的方式，持续的时间，有无意识丧失，有无大小便失禁，有无伴随症状如发热、呕吐等。

（三）心理和社会状况 评估家长对疾病的了解程度；对疾病治疗、护理知识的掌握程度；是否有焦虑或恐惧；家庭经济状况和社会支持水平。

六、常见护理诊断

- (一) 体温过高 与感染有关
- (二) 有窒息的危险 与惊厥发作有关。
- (三) 有受伤的危险 与意识丧失有关。
- (四) 知识缺乏 家长缺乏有关惊厥的急救、护理及预防知识。



七、护理目标

- (一) 患儿体温恢复正常。
- (二) 患儿无窒息的发生。
- (三) 患儿无受伤的发生。
- (四) 家长掌握惊厥的急救、护理及预防知识。

八、护理措施

(一) 密切观察病情变化，预防脑水肿的发生：密切观察患儿生命体征及瞳孔的变化。

(二) 防止窒息：

1. 发作时就地抢救，不要搬运。
2. 立即让患儿去枕平卧，头偏向一侧，松解衣领扣，及时清理患儿口鼻腔分泌物、呕吐物等，保持呼吸道通畅。
3. 反复惊厥者将舌轻轻向外牵拉，防舌后坠阻塞呼吸道。
4. 备好急救用品。
5. 遵医嘱给予止惊药物，观察用药后的反应。

(三) 防止受伤：

1. 用牙垫或纱布包裹好的压舌板，置于口腔一侧上、下磨牙之间，防止舌咬伤。
2. 拉好床栏，防止坠床；在床栏杆和床头处放置棉垫，同时将周围的硬物移开，防止患儿碰撞到。
3. 切勿用力强行牵拉或按压患儿肢体，以免发生骨折或关节脱位。

(四) 健康教育 告知家长感染是小儿惊厥最常见的原因，平时注意预防感染。

九、护理评价

- (一) 患儿体温是否控制在正常范围。
- (二) 患儿有无受伤、窒息情况发生。
- (三) 患儿家长是否掌握惊厥的急救、护理及预防知识。



谢谢观看

