

新形态一体化系列教材

# 儿童护理

主 审 罗 健

主 编 何瑜玢 张焕梅 胡 嫦



中国人口与健康出版社  
China Population and Health Publishing House  
全国百佳图书出版单位

图书在版编目 ( CIP ) 数据

儿童护理 / 何瑜玢, 张焕梅, 胡嫦主编. — 北京 :  
中国人口与健康出版社, 2024. 6. — ISBN 978-7-5101  
-9691-1

I . R473.72

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 20246Z7F68 号

## 儿童护理

ERTONG HULI

何瑜玢 张焕梅 胡 嫦 主编

---

责任编辑	杨秋奎
美术编辑	刘海刚
责任印制	林 鑫 任伟英
出版发行	中国人口与健康出版社
印 刷	三河市海新印务有限公司
开 本	787毫米×1092毫米 1/16
印 张	16.25
字 数	405千字
版 次	2024年6月第1版
印 次	2024年6月第1次印刷
书 号	ISBN 978-7-5101-9691-1
定 价	49.80元

---

微 信 ID	中国人口与健康出版社
图 书 订 购	中国人口与健康出版社天猫旗舰店
新 浪 微 博	@中国人口与健康出版社
电 子 信 箱	rkcb@126.com
总编室电话	(010)83519392 发行部电话 (010)83557247
办公室电话	(010)83519400 网销部电话 (010)83530809
传 真	(010)83519400
地 址	北京市海淀区交大东路甲36号
邮 编	100044

---

版权所有·侵权必究

如有印装问题, 请与本社发行部联系调换 (电话: 15811070262)

# 编委会

主 审 罗 健

主 编 何瑜玢 张焕梅 胡 嫦

副主编 王燕霞 吴丽芬 代永婕 袁 敏

编 委 (以姓氏笔画为序)

王燕霞 武汉城市学院

代永婕 华中科技大学同济医学院附属协和医院

杨 欢 武汉城市学院

吴丽芬 华中科技大学同济医学院附属协和医院

何瑜玢 武汉外语外事职业学院、武汉城市学院

张焕梅 华中科技大学同济医学院附属协和医院

罗 健 武汉城市学院

胡 嫦 武汉城市学院

胡昕玫 华中科技大学同济医学院附属协和医院

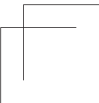
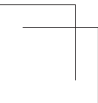
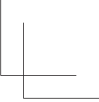
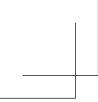
钟 琴 武汉城市学院

袁 敏 京山市人民医院

黄一伟 武汉城市学院

梅 燕 武汉城市学院

戴丽维 华中科技大学同济医学院附属协和医院





## 前言

习近平总书记在党的二十大报告中指出：“人民健康是民族昌盛和国家强盛的重要标志。要把保障人民健康放在优先发展的战略位置，完善人民健康促进政策。”儿童是国家的未来、民族的希望，提高儿童健康水平有着深远意义。

本教材以高等职业教育人才培养目标为指导，结合高等职业院校学生的特点，以培养具有良好职业素养的护理人才为初衷进行编写。本教材旨在培养专业的儿童护理人才，使其未来能高标准做好儿童护理工作，为国家儿童健康事业高质量发展提供人才保障和智力支持。本教材由从事儿童护理教育多年的高校教师和从事临床儿童护理的资深护师共同编写，通过护教协同，教材更有实用性，更有利于培养出优秀学生。

本教材有以下特点：

(1)坚持立德树人。坚持德育为先，通过正面教育来引导学生、感化学生、激励学生；坚持以人为本，通过合适的教育方法来培养和塑造学生，强调学生的全面发展。本教材融入了思政元素，让学生在专业知识的学习过程中提高思想品德与职业素养。

(2)篇章设置合理。本教材分为儿童护理基础篇、儿童护理临床篇和儿童护理实践操作篇，三个篇目条理清晰，层层递进。儿童护理基础篇、儿童护理临床篇凸显临床需要，紧跟临床前沿；儿童护理实践操作篇，操作步骤详细，有助于学生理解和动手操作。

(3)内容安排巧妙。本教材部分内容编排上设置课前知识点回顾，有助于学生理解课程内容；设置与内容结合紧密的典型病例并且配合图文激发学生的学习兴趣；以表格形式呈现精练的知识点，有助于学生复习和巩固。

(4)注重知识更新。本书坚持教学与现实相结合，配套相关练习题。练习题重点参考历年护士执业资格考试和护理学专业专升本考试大纲，紧跟教育部、国家发展改革委、财政部、国

家市场监管总局联合印发的《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》的政策，在此基础上增加了“1+X”幼儿照护职业技能等级证书的考核实操内容，以满足“岗课赛证”融通需要。有助于学生通过相关考试，提高就业水平。

本教材可供职业院校、普通高等学校、成人高等院校等护理专业的学生使用。

本教材在编写过程中得到了各参编院校及临床护理专家的鼎力支持，在此谨致以真诚的谢意！

由于编者水平所限，不足之处敬请各位专家及广大读者提出宝贵意见，以便再版时修订提高。



本书线上配套资源

编者

2024年5月



绪 论..... 1

## 儿童护理基础篇

模块一 儿童营养..... 6

项目一 能量与营养素的需要..... 6  
项目二 婴儿营养与膳食安排..... 11  
项目三 幼儿营养与膳食安排..... 16  
项目四 学龄前儿童营养与膳食安排..... 17  
项目五 学龄儿童和青少年营养与膳食安排..... 17

模块二 生长发育..... 20

项目一 生长发育规律及其影响因素..... 20  
项目二 儿童体格生长发育及评价..... 23  
项目三 生长发育偏离与心理行为问题..... 35

模块三 儿童保健..... 39

项目一 各年龄期儿童的保健重点..... 40  
项目二 计划免疫..... 48

## 儿童护理临床篇

模块四 儿科常见疾病患儿的护理..... 56

项目一 新生儿与新生儿疾病患儿的护理..... 56  
项目二 营养障碍性疾病患儿的护理..... 86  
项目三 消化系统疾病患儿的护理..... 97  
项目四 呼吸系统疾病患儿的护理..... 112  
项目五 造血系统疾病的护理..... 124  
项目六 心血管系统疾病患儿的护理..... 135  
项目七 泌尿系统疾病患儿的护理..... 146  
项目八 中枢神经系统疾病患儿的护理..... 159  
项目九 内分泌系统疾病患儿的护理..... 171  
项目十 免疫性疾病患儿的护理..... 180  
项目十一 感染性疾病患儿的护理..... 189

## 儿童护理实践操作篇

<b>模块五 幼儿日常照护技能</b> .....	<b>206</b>
项目一 幼儿水杯饮水指导 .....	206
项目二 幼儿刷牙指导 .....	207
项目三 幼儿进餐指导 .....	208
项目四 幼儿如厕指导 .....	209
项目五 幼儿遗尿现象的干预 .....	210
项目六 幼儿冷水浴锻炼 .....	211
项目七 幼儿早期发展指导 .....	212
<b>模块六 儿科常用护理技术</b> .....	<b>215</b>
项目一 体格测量 .....	215
项目二 幼儿生命体征的测量 .....	217
项目三 新生儿脐部护理 .....	219
项目四 更换纸尿裤 .....	220
项目五 婴儿沐浴法 .....	221
项目六 婴儿抚触 .....	222
项目七 人工喂养 .....	224
项目八 约束保护法 .....	225
项目九 小儿氧气雾化吸入 .....	227
项目十 头皮静脉输液法 .....	228
项目十一 婴幼儿灌肠法 .....	229
项目十二 温箱使用法 .....	232
项目十三 光照疗法 .....	234
项目十四 心肺复苏术 .....	235
<b>模块七 儿童常见事故的急救处理</b> .....	<b>238</b>
项目一 食物中毒的现场救护 .....	238
项目二 异物吸入与窒息的现场救护 .....	239
项目三 溺水的现场救护 .....	241
项目四 四肢骨折的现场救护 .....	242
项目五 毒蜂蜇伤的现场救护 .....	243
项目六 触电的现场救护 .....	244
项目七 头皮血肿的现场救护 .....	246
项目八 热性惊厥的急救处理 .....	247
<b>参考文献</b> .....	<b>249</b>

# 儿童 护理

临床篇



## 模块四

# 儿科常见疾病患儿的护理



### 项目一



## 新生儿与新生儿疾病患儿的护理

**知识目标：**掌握新生儿的分类，正常新生儿及早产儿的特点，常见护理问题及其护理措施、新生儿Apgar评分法、新生儿复苏方案；各类新生儿疾病的定义、临床表现和护理措施。

**能力目标：**能通过护理评估，结合新生儿的生理特点，做出全面的护理诊断并给予相应的护理措施。

**素质目标：**具备人文关怀素质及与患儿家长进行有效沟通的能力，在护理患儿的过程中体现慎独精神。

### 任务一 新生儿分类与生理特点



#### 案例导入

女婴，出生1 d，孕37+2周，体重3.2 kg，身高50 cm，查体无异常。

**请思考：**

1. 该新生儿根据胎龄和出生体重分类分别属于哪一类型？
2. 该新生儿常见的护理问题有哪些？

### 一、新生儿分类

从脐带结扎至生后满28 d称为新生儿期，其间的婴儿称为新生儿。新生儿的分类有以下几种。

#### (一) 根据胎龄分类

根据胎龄分类，见表4-1-1。



表 4-1-1 根据胎龄分类

分类	早产儿	足月儿	过期产儿
胎龄	< 37周	37周≤胎龄<42周	≥42周

### (二) 根据出生体重分类

根据出生体重分类, 见表 4-1-2。

表 4-1-2 根据出生体重分类

体重	分类
巨大儿	出生体重> 4 000 g 的新生儿
正常体重儿	出生体重为 2 500 ~ 4 000 g 的新生儿
低出生体重儿	出生体重< 2 500 g 的新生儿
极低出生体重儿	出生体重< 1 500 g 的新生儿
超低出生体重儿	出生体重< 1 000 g 的新生儿

### (三) 根据出生体重和胎龄的关系分类

与同胎龄儿平均体重进行比较, 见表 4-1-3。

表 4-1-3 根据出生体重和胎龄的关系分类

胎龄	小于胎龄儿	适于胎龄儿	过期产儿
平均体重百分位	< 第 10 百分位	10 ~ 90 百分位	> 90 百分位

注: 胎龄已足月而体重在 2.5 kg 以下的新生儿称足月小婴儿, 多因宫内发育迟缓引起。

### (四) 高危儿

高危新生儿指已发生或有可能发生危重情况而需要特殊监护的新生儿(表 4-1-4)。

表 4-1-4 高危儿常见诱因

母亲异常妊娠史	异常分娩	新生儿出生时异常
1. 母亲有糖尿病、妊高征、先兆子痫、阴道流血、各种感染、吸烟、酗酒史及母亲为 Rh 阴性血型等 2. 母亲过去有死胎、死产史等	1. 各种难产如高位产钳、臀位娩出 2. 分娩过程中使用镇静和止痛药物等	1. 新生儿出生时 Apgar 评分低于 7 分、脐带绕颈、各种先天性畸形等 2. 早产儿、小于胎龄儿、巨大儿、多胎儿等

## 二、正常足月儿生理特点及护理

### 【正常足月儿生理特点】

正常新生儿指胎龄满 37 ~ 42 周出生, 出生体重在 2 500 ~ 4 000 g, 身长在 47 cm 以上(平

均 50 cm), 无疾病或畸形的活产的婴儿。

### (一) 体征特点

足月儿与早产儿体征特点比较, 见表 4-1-5。

表 4-1-5 足月儿与早产儿体征特点比较

新生儿体征	足月儿	早产儿
哭声	响亮	微弱
皮肤颜色	红润	绛红
皮下脂肪	丰满	少
胎毛	少	多
耳廓	清楚	软, 不成形
指/趾甲	达到或超过指、趾端	未达指、趾端
乳晕	清晰	不清
外生殖器	男婴睾丸降至阴囊, 女婴大阴唇遮盖小阴唇	男婴睾丸未降或未完全下降, 女婴大阴唇不能遮盖小阴唇
足底纹	较多	少
肌张力	四肢屈曲	颈肌软弱, 四肢肌张力低下

### (二) 解剖生理特点

**1. 呼吸系统** 新生儿呼吸以腹式呼吸为主, 呼吸较浅, 频率较快, 安静状态下约为 40 次/分。

**2. 循环系统** 新生儿心率较快, 波动较大, 范围在 100 ~ 150 次/分都属正常, 一般平均为 120 ~ 140 次/分。

**3. 消化系统** 新生儿的胃呈水平位, 并且容量较小。当胃内有空气时, 乳汁容易溢出。出生后 10 ~ 12 h 开始排出墨绿色胎粪, 3 ~ 4 d 排完。如超过 24 h 还未排出胎粪, 应检查有无肛门闭锁或消化道畸形。

**4. 血液系统** 新生儿出生时血液中红细胞数和血红蛋白量较高, 以后逐渐下降。血红蛋白中胎儿血红蛋白约占 70%, 缺氧时症状不明显。

**5. 神经系统** 新生儿一出生就具有许多原始的神经反射, 如觅食、吸吮、吞咽、握持、惊吓等。

**6. 泌尿系统** 新生儿肾小球滤过率低, 浓缩功能差, 易出现水肿或脱水症状。一般新生儿出生后 24 h 内排尿, 如 48 h 内仍无尿, 需查明原因。

**7. 免疫系统** 新生儿的特异性和非特异性免疫功能均不成熟, 分泌型 IgA 缺乏, 易发生呼吸道和消化道的感染。

**8. 体温调节** 新生儿体温调节中枢发育尚不完善, 皮下脂肪薄, 体表面积相对较大, 易散热, 故体温不稳定。新生儿通过皮肤蒸发和出汗散热, 室温过高时可引起体内水分丢失过



多，出现发热称“脱水热”；室温过低时可引起硬肿症。

### 9. 新生儿的几种特殊生理状态

(1) 生理性体重下降：出生后最初数日内因排出胎粪和尿液、皮肤水分蒸发、食物补充不足而导致出生后2~5 d体重较出生时有所减轻，多与新生儿脱水热同时发生。体重下降一般不应超过出生时体重的10%，10 d左右恢复至出生时体重。

(2) 生理性黄疸：大部分新生儿在出生后2~3 d会出现黄疸，4~5 d达到高峰，足月儿7~14 d消退，早产儿3~4周消退。在此期间小儿除黄疸外一般情况良好，食欲佳，无其他异常情况，不需特殊治疗。

(3) “上皮珠”和“脂肪垫”：有些新生儿牙床的黏膜上有米粒大小或绿豆大小的白色突起物，它是胎儿的一部分牙板角化形成“上皮珠”，俗称“马牙”（图4-1-1）。出马牙是一种正常生理代谢过程，会自行消失，禁忌挑马牙。脂肪垫俗称“螳螂嘴”（图4-1-2）即新生儿口腔两侧颊黏膜的隆起，它是口腔黏膜下的脂肪组织，可以帮助婴儿有力地吸吮，无须特殊处理。



图4-1-1 上皮珠（马牙）



图4-1-2 脂肪垫（螳螂嘴）

(4) 假月经和乳腺肿大：受母体内雌激素水平影响，部分女婴于出生后5~7 d阴道有少量出血，可持续1周，无须特殊处理。部分男、女婴出生后3~5 d乳腺肿大如黄豆至鸽蛋大小，于2~3周消退，切忌挤压乳房，以防继发感染。

#### 【护理评估】

- 1. 病史** 新生儿各器官功能不完善，保暖、喂养和护理不当常常成为新生儿的致病因素。
- 2. 身体状况** 评估新生儿出生时外观特征和一般情况包括心率、呼吸，皮肤颜色，对刺激的反应等。
- 3. 心理-社会状况** 家长对新生儿特点和护理知识的缺乏，如新生儿的喂养、尿片更换、洗澡、穿衣等照顾不知所措，紧张焦虑。

#### 【护理诊断】

- 1. 有窒息的危险** 与呛奶、呕吐有关。
- 2. 有体温失调的危险** 与体温调节中枢发育不完善，不能适应外界温度变化，或出生后保暖、喂养和护理不当有关。



**3. 有感染的危险** 与新生儿免疫功能不足, 皮肤黏膜屏障功能差有关。

#### 【护理措施】

**1. 保持呼吸道通畅** 保持舒适体位, 新生儿出生后取右侧卧位或仰卧位, 头偏向一侧, 防止分泌物和溢乳阻塞气道。出生 24 h 内应注意观察呼吸节律及皮肤颜色变化, 以早期发现病情。仰卧位时避免其颈部过度后仰或前屈, 可于肩下垫一软枕, 避免物品遮挡新生儿的口腔、鼻腔, 避免按压新生儿胸部。

**2. 保持体温恒定** 因为新生儿体温调节机能差, 所以冬天时应注意保暖, 夏天时注意防暑降温, 平时要根据气温的变化及时增减衣服。

#### 3. 预防感染

(1) 新生儿免疫力低, 新生儿的居住环境要保持卫生。新生儿的房间采用湿式打扫法, 避免灰尘, 有条件可给予空气净化。指导家长在接触新生儿前严格按照六步洗手法执行手卫生消毒。

(2) 加强个人卫生, 保持皮肤清洁。新生儿出生后每日需沐浴一次, 同时观察全身情况。新生儿皮肤娇嫩, 容易损伤, 因而接触动作要轻柔。要用温水擦洗皮肤皱褶处, 每次大小便后清洗, 并用毛巾擦干, 擦护臀霜并按摩片刻, 做好臀部皮肤护理。衣着要宽松, 质地要柔软, 不用纽扣或别针。

(3) 保持脐部清洁干燥, 脐带脱落前观察有无分泌物或出血, 如有出现及时通知医护人员处理。脐带脱落后可涂 75% 的乙醇保持干燥, 有脓性分泌物时可先用 3% 的过氧化氢溶液清洗, 再涂 0.5% 的活力碘。

**4. 合理喂养** 正常足月儿提倡尽早开奶, 防止出现低血糖。婴儿出生后半小时即可吸吮母亲的乳汁, 促进母亲乳汁分泌。按需哺乳。提倡母乳喂养, 无法母乳者给予配方奶。

**5. 休息指导** 保持新生儿室安静, 避免强光直射, 提供新生儿优质睡眠环境。经常变换新生儿的睡姿, 防止头颅变形。

#### 6. 新生儿安全指导

(1) 防止呛奶: 母亲每次喂完奶后, 轻轻竖起婴儿拍至打嗝, 取右侧卧位, 以免挤压婴儿的胃部。

(2) 坠床: 确认婴儿床栏板安全后, 方可将新生儿放置于婴儿床。勿将新生儿放置于高台, 指导家属加强看护, 进行重点宣传教育。

(3) 烫伤: 指导家属使用开水时远离新生儿, 为新生儿沐浴时需要调节好水温, 避免发生意外。

#### 【健康教育】

**1. 提倡母婴同室和母乳喂养** 鼓励婴儿早吸吮。通过抚摸婴儿皮肤、哺乳、眼神交流、说话等, 增进母子感情, 婴儿得到良好的身心照顾。护理新生儿前后要洗手, 用品专用, 避免交叉感染。

**2. 宣传有关育儿保健知识** 与家长沟通时, 介绍喂养、保暖、皮肤护理、预防接种、添加辅食的原则等知识。

#### 3. 了解新生儿疾病筛查

(1) 听力筛查: 出生 3 d 的新生儿应做听力测试。

(2) 遗传疾病筛查: 出生 72 h 后的新生儿应做足跟采血检查, 筛查代谢性疾病项目(先天性甲状腺功能减低症、苯丙酮尿症、先天性肾上腺皮质增生症、葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺



乏症), 得以早期诊断、早期治疗。

#### 【护理评价】

- (1) 新生儿体温是否能维持在正常范围。
- (2) 新生儿能否保持呼吸道通畅。
- (3) 新生儿有无感染发生。
- (4) 家长是否掌握正确的育儿知识。

### 三、早产儿生理特点及护理

#### 【早产儿生理特点】

**1. 呼吸系统** 早产儿呼吸中枢发育不成熟, 易发生呼吸暂停。呼吸暂停是指呼吸停止达 20 s, 或不到 15 s 且伴心率减慢 ( $< 100$  次/分), 出现发绀及四肢肌张力下降。因肺表面活性物质少, 易发生肺透明膜病。咳嗽反应差, 呼吸道分泌物不易排出而易发生吸入性肺炎或肺不张。

**2. 循环系统** 早产儿心率快, 血压较足月儿低, 部分可伴有动脉导管未闭。

**3. 消化系统** 吸吮能力差, 吞咽反射弱, 胃贲门括约肌松弛、容量小, 易发生胃食管反流, 喂养不耐受。肝脏不成熟, 生理性黄疸较重, 持续时间长, 易引起胆红素脑病。肝内维生素 K 依赖凝血因子的合成少, 易发生出血症。

**4. 血液系统** 早产儿血小板数量较足月儿低, 贫血常见; 维生素 K、铁及维生素 D 储存较足月儿低, 更易发生出血、贫血和佝偻病。

**5. 泌尿系统** 早产儿肾脏浓缩功能更差, 肾小管对醛固酮反应低下, 排钠分数高, 易产生低钠血症。葡萄糖阈值低, 易发生尿糖。碳酸氢根阈值低、肾小管排酸能力差, 在用普通牛奶人工喂养时, 因为酪蛋白含量较高, 可发生晚期代谢性酸中毒。

**6. 神经系统** 早产儿神经系统发育成熟度低, 胎龄越小, 反射越差, 拥抱、握持、吸吮、觅食反射难引出或引出不完全。易缺氧, 导致缺氧缺血性脑病。因脑室管膜下存在发达的胚胎生发层组织, 易发生颅内出血。

**7. 免疫系统** 早产儿皮肤黏膜非常薄, 血脑屏障功能不成熟, 体液及细胞免疫功能均不完善, IgG 和补体水平较足月儿更低, 极易发生各种感染。

**8. 体温调节** 早产儿体温调节中枢不完善, 体表面积相对较大, 皮下脂肪少, 且棕色脂肪少, 常因寒冷而导致体温不升或硬肿症的发生。

#### 【护理评估】

**1. 病史** 了解出生胎龄, 早产儿各器官发育不成熟, 对外界环境的适应能力差, 胎龄越小, 体重越低, 患病率及死亡率亦越高。

**2. 身体状况** 评估早产儿的一般情况, 面色、心率、呼吸、肌张力及反应等。

**3. 心理-社会状况** 早产儿需特殊监护及治疗, 家属会十分焦虑恐惧, 应及时评估早产儿家属的心理状况及了解其家庭经济状况。

#### 【护理诊断】

**1. 体温过低** 与体温调节中枢发育不完善, 产热少, 散热多有关。

**2. 营养失调, 低于机体需要量** 与吸吮、吞咽、消化功能差有关。



3. **自主呼吸受损** 与呼吸中枢不成熟、肺发育不良、呼吸肌无力有关。
4. **有感染的危险** 与免疫功能不足及皮肤黏膜屏障功能差有关。
5. **焦虑(家长)** 与家长担心早产儿预后有关。

#### 【护理措施】

1. **维持体温稳定** 根据早产儿的体重、成熟度及病情，给予不同的保暖措施，加强体温监测。一般体重小于2 000 g者，应尽早安置婴儿暖箱保暖。体重大于2 000 g在箱外保暖者，应给予戴帽保暖，以降低氧耗量和散热量。暴露操作应在远离红外线，并在保暖床辐射环境下进行；没有条件的情况下应因地制宜，加强保暖，尽量缩短操作时间。

2. **合理喂养** 早产儿尽早喂养，以防发生低血糖。提倡母乳喂养。喂养的最好方式是经口喂养，速度不宜过快，且宜采取斜坡位和右侧卧位，以免发生误吸和胃食管反流。当出现发绀，氧饱和度下降等情况时，暂停喂养，待患儿充分呼吸，面色转红，氧饱和度恢复正常后再继续喂养，如无法恢复及时通知医护人员处理。吸吮能力差及吞咽不协调的早产儿可采用鼻饲喂养，每次鼻饲前应回抽胃内容物，无异常方可继续喂养。

3. **维持有效呼吸** 早产儿及时清理呼吸道分泌物，必要时吸痰，保持呼吸道通畅。早产儿仰卧时可在肩下放置小的软枕，头偏向一侧。呼吸暂停者给予拍打足底、托背、刺激皮肤等处理。反复发作者可遵医嘱给予氨茶碱静脉滴注，必要时予以机械通气。合理给氧，根据医嘱给予合适的吸氧方式。

4. **密切观察病情变化** 除使用监护仪监测生命体征外，还应注意观察患儿的进食情况、精神反应、哭声、反射、面色、皮肤颜色、肢体末梢的温度等。

5. **预防感染** 实行保护性隔离，严格执行消毒隔离制度，加强皮肤脐部护理。



## 知识链接

### 新生儿重症监护室监护对象

- (1) 需要进行呼吸管理的新生儿。
- (2) 病情不稳定、需要急救的新生儿。
- (3) 胎龄过小(胎龄 $< 30$ 周)和/或体重过低(胎龄 $< 28$ 周、出生体重 $< 1\ 500$ g)的新生儿。
- (4) 大手术后，尤其是术后24 h内的患儿。
- (5) 严重器官功能衰竭及需要全胃肠外营养、换血的新生儿。



## 思政链接

### 像“蜂鸟”一样时刻守护生的希望

北京儿童医院新生儿中心重症监护病房，育婴床摆放着的各种运转的仪器，“嘀、嘀、嘀”的仪器声持续而有节奏地响着，一条条细小的管路，连接着病床上那些幼小而脆弱的生命体。他们或因早产生命体征微弱，或器官发育畸形，或不明原因的感染……新生儿的病情瞬息万变，在这里，每天都在上演生死竞速。有情怀的白衣天使，凭借着高超



的技艺与紧密的团队合作，倾力守护着“生命岛”里的小可爱，给了他们生的希望。

“我们就像是‘蜂鸟’，必须时刻扇动着翅膀，没有落脚的时候。在病房里，一天走上两万步很正常。”北京儿童医院新生儿内科病房主任杨子馨表示，每天，医生的常规工作一环接一环，能预见的工作要抓紧完成，这样能为随时可能发生的危重症抢救腾出更多时间，否则容易手忙脚乱。

中心主任黑明燕介绍，北京儿童医院新生儿重症监护病房，共有42名医生，护士团队则有88人，重症监护病房的床护比例要求至少为1:1或1:1.5，即不低于一个床位一名护士的配比；医护比则为1:2，即一名医生配两名护士。在黑明燕看来，护士在整个新生儿治疗中起到了一半的作用。

“我们是医生的眼睛。一定要有危重症识别的意识，关注与之相关的一些苗头，我们也在跟着医生们一起慢慢成长。”北京儿童医院新生儿内科护士长窦明艳说，在护理的过程中发现患儿有变化，护士都会向医生汇报。对于危重症、插管多的患儿，往往需要资历深的护士“镇守”，以免错过细小的病情变化，延误救治。即便是下班在家，只要关注到群里发布了抢救的信息，不管多远，护士们都会往医院赶。

“医生和护士之间是亲密的战友关系，有默契和有效的沟通，才能缩短抢救时间。”杨子馨强调，默契的团队是抢救的关键。

资料来源：新京报

### 【健康教育】

(1) 鼓励父母进入早产儿室，探视和参与照顾患儿的活动。向患儿家属讲解早产儿相关的知识及注意事项。

(2) 早产儿出院后，应尽量避免带去公众场合，减少人员探视。

(3) 给予家庭支持和教育，示范正确的喂养方法和技巧，给予早产儿家属练习喂奶的机会，告知家属早产儿的喂养需求及喂养方法。

(4) 定期复查：①出院后需进行新生儿疾病筛查和听力筛查，听力筛查未过关者，需进行脑干诱发定位检查。②早产儿在院期间筛查发现视网膜病变者，需定期复查。③早产儿应定期在医院或社区医院监测身高、体重和发育情况，如有异常及早干预。

### 【护理评价】

(1) 评估患儿体温是否维持在正常范围。

(2) 评估患儿是否可建立自主呼吸。

(3) 评估患儿是否获得足够的营养，体重是否合理增长。

(4) 评估患儿住院期间有无感染发生。

(5) 评估家长心理是否稳定，积极配合治疗，学习并了解早产儿喂养及护理的方法。

## 任务二 新生儿窒息



### 案例导入

男婴，孕39周出生，出生时羊水浑浊，且不能自主呼吸，考虑新生儿窒息。

**请思考：**

1. 如何判断新生儿窒息程度？
2. 如何保持呼吸道通畅？

**【概述】**

新生儿窒息是胎儿因缺氧发生宫内窘迫或娩出过程中引起的呼吸、循环障碍，以致出生后 1 min 内无自主呼吸或未能建立规律性呼吸，而导致低氧血症和混合性酸中毒及多脏器功能障碍。严重窒息是新生儿伤残和死亡的重要原因之一。

窒息的本质是缺氧，凡是能造成胎儿或新生儿缺氧的因素均可引起窒息，见表 4-1-6。

表 4-1-6 新生儿窒息因素

母体原因	胎盘和脐带因素	产时因素	胎儿因素	新生儿因素
1. 患有全身性疾病如糖尿病、心脏病、严重贫血及肺部疾病等 2. 妊娠期有妊高征 3. 年龄大于 35 岁或小于 16 岁 4. 吸毒、吸烟等	1. 胎盘老化、前置胎盘、胎盘早剥等 2. 脐带打结、绕颈、受压等	1. 头盆不称，宫缩乏力，臀位，手术产如高位产钳 2. 产程中药物（镇静剂、麻醉剂、催产药）使用不当等	1. 早产儿、巨大儿、小于胎龄儿 2. 先天性畸形：如食管闭锁，先天性肺发育不良，先天性心脏病 3. 宫内感染 4. 呼吸道阻塞：羊水或胎粪吸入气道等	1. 颅内出血 2. 肺炎 3. 肺透明膜病 4. 严重的中枢神经系统疾病等

**【临床表现】**

**1. 胎儿缺氧（宫内窒息）** 早期胎动增加，胎儿心率增快， $\geq 160$  次/分；晚期胎动减少甚至消失，胎心率变慢或不规则， $< 100$  次/分，羊水被胎粪污染呈黄绿色或墨绿色。

**2. Apgar 评分** 又称阿氏评分，新生儿从产道分娩出来时立即进行，是一种简易的临床评价新生儿窒息程度的方法。内容包括皮肤颜色、呼吸、心率、肌张力和对刺激的反应 5 项，见表 4-1-7。

表 4-1-7 新生儿 Apgar 评分

体征	出生后 1 min 内评定			5 min 评定	10 min 评定
	0 分	1 分	2 分		
皮肤颜色	紫绀或苍白	躯干红，四肢紫绀（周围性发绀）	全身红润		
呼吸	无	慢，不规则	正常，哭声响		
心率	无	$< 100$ 次/分	$> 100$ 次/分		
肌张力	松弛	四肢略屈曲	四职能活动		
弹足底或导管插管反应	无	有些动作，如皱眉，低声哭	哭，打喷嚏		

注：每项 0~2 分，总共 10 分，出生后 1 min 评分可判断窒息程度，0~3 分为重度窒息，4~7 分为轻度窒息，8~10 分为正常。5 min 及 10 min Apgar 评分有助于判断复苏效果和预后。



**3. 各器官受损的表现** 窒息、缺氧缺血造成多器官损伤，但发生的频率和程度则有差异，见表4-1-8。

表4-1-8 新生儿窒息致各器官功能损害

心血管系统	呼吸系统	中枢神经系统	泌尿系统	消化系统	代谢方面
轻度：传导系统和心肌受损； 重度：心源性休克和心力衰竭	胎粪吸入综合征； 肺透明膜病； 肺出血； 呼吸暂停等	缺氧缺血性脑病； 颅内出血	急性肾衰时有尿少、蛋白尿、血尿素氮及肌酐增高； 肾静脉血栓形成； 肾衰竭	应激性溃疡； 坏死性小肠结肠炎	高碳酸血症； 代谢性酸中毒； 低血糖； 低钠血症； 低钙血症； 加重黄疸

#### 【诊断性检查】

**1. 实验室检查** 做经皮血气分析可实时监测动脉血气情况；做血生化检查了解肝肾功能、血糖、电解质如血清钠、钙、镁等。

**2. 器械检查** 做心电图、心脏B超明确心脏有无损伤；进行头颅B超、头部CT明确有无颅内出血；排胸片明确有无肺不张、肺气肿和肺炎。必要时可行磁共振成像、脑电图等检查。

#### 【治疗原则】

(1) 预防及积极治疗孕母疾病。

(2) 早期预测。估计胎儿娩出后有窒息危险时，应充分做好准备工作，包括人员、仪器、物品等。

(3) 及时复苏。按照ABCDE步骤进行复苏，具体见表4-1-9。

表4-1-9 新生儿窒息复苏方案

复苏方案	具体内容
A ( air way )	清理呼吸道
B ( breathing )	建立呼吸，增加通气
C ( circulation )	维持正常循环，保证足够心搏出量
D ( drug )	药物治疗
E ( evaluation and environment )	评价和环境（保温）

注：ABC 三步最为重要，A是根本，B是关键，评价和保温贯穿于整个复苏过程。

(4) 复苏后处理。评估和监测呼吸、心率、血压、尿量、肤色、经皮氧饱和度及窒息所致的神经系统症状等，注意维持患儿身体内环境稳定，控制惊厥，治疗脑水肿。

#### 【护理评估】

**1. 健康史** 判断是否存在胎儿窘迫的诱因，了解母亲孕期健康史，了解新生儿出生时的Apgar评分。

**2. 身体状况** 评估新生儿窒息程度，了解患儿家属的心理状况，家庭经济情况等。

3. **心理-社会状况** 了解患儿家属对此病的认识程度，是否清楚新生儿窒息的预后及可能引起的并发症，是否掌握复苏后病情观察的要点。

【护理诊断】

1. **自主呼吸障碍** 与缺氧引起的呼吸中枢抑制有关。
2. **气体交换受损** 与羊水、气道分泌物吸入阻碍通气/换气有关。
3. **体温过低** 与缺氧、环境温度过低有关。
4. **焦虑** 与病情危重、预后不良及家庭经济困难有关。

【护理措施】

1. **复苏** 严格按照A→B→C→D步骤进行，顺序不能颠倒。复苏过程中严密心电监护。

(1) 清理呼吸道，如图4-1-3所示。

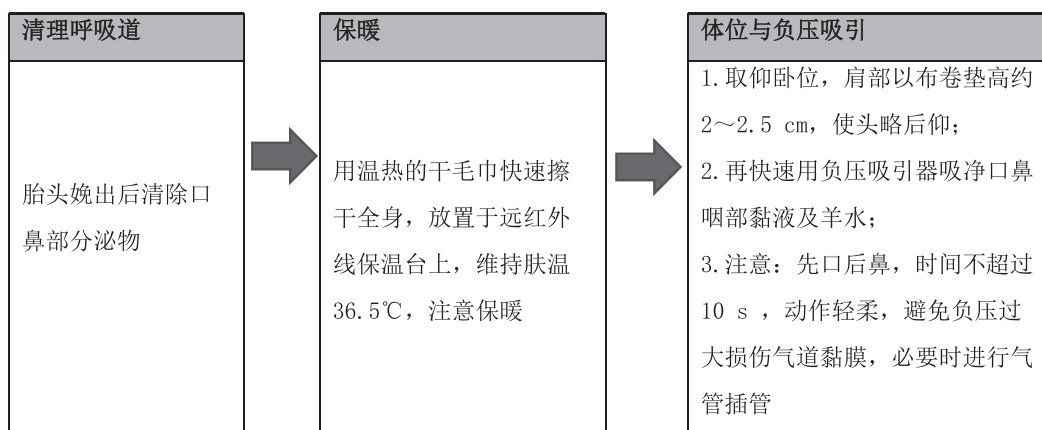


图4-1-3 清理呼吸道的步骤和主要内容

(2) 建立呼吸。新生儿复苏成功的关键是建立有效通气，如图4-1-4所示。

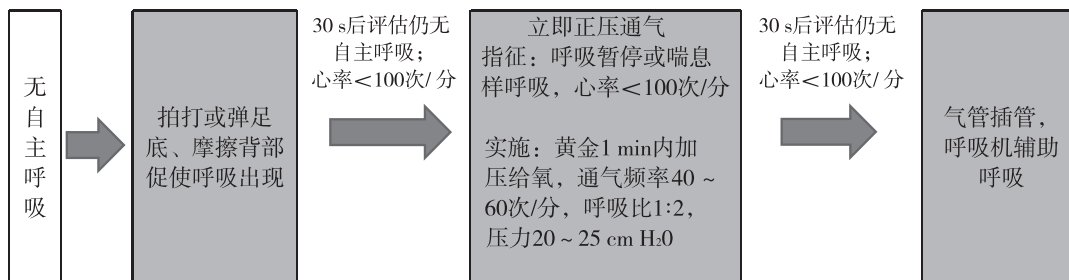


图4-1-4 建立呼吸的步骤和主要内容

(3) 胸外按压。气管插管正压通气30 s后，心率持续 $< 60$ 次/分，应同时进行心脏按压，临床有两种手法即双拇指法和中示指法，如图4-1-5，图4-1-6所示：按压部位为胸骨体下1/3处，即双乳头连线中点的下方，按压深度为前后胸直径的1/3（1.5~2 cm），按压频率120次/分，按压过程中手指保持垂直按压胸骨，抬起时不离开胸壁；双人配合时，按压与通气比为3:1（一人实施按压3次后，另一人正压通气1次），时长约2 s。

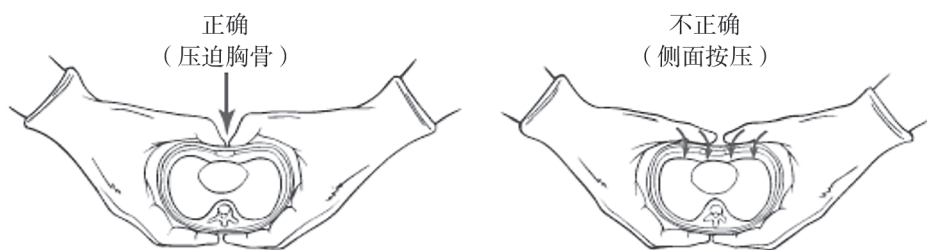


图4-1-5 双拇指法

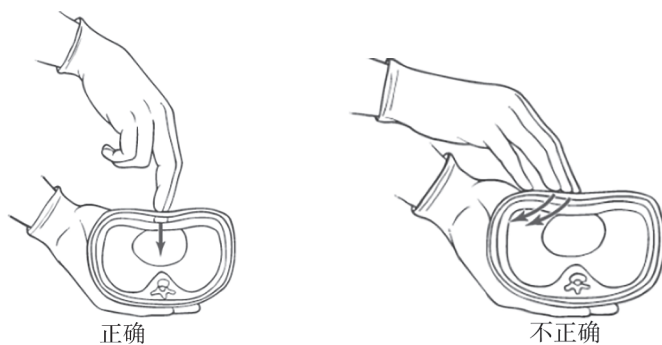


图4-1-6 中示指法

(4) 药物治疗。建立有效静脉通道，保证药物的应用。遵医嘱给予 1/10 000 肾上腺素 0.1 ~ 0.3 mg/kg 静脉推注或 0.5 ~ 1 mL/kg 气管内注入。

评估复苏过程，复苏过程中每操作一步的同时，均要评估患儿情况，直到患儿呼吸心率恢复正常。对于窒息严重、新生儿情况较差者，每 5 ~ 10 min 按照上述标准再评，直到总分 > 7 分为止。

**2. 保暖** 整个治疗过程中必须注意保暖，将患儿置于远红外线保暖床上，辐射温度设定 32 ~ 36℃，病情稳定后放入暖箱，维持正常体温。

**3. 保持安静** 减少刺激，暂不沐浴，各种护理操作要轻柔，尽量集中进行。尽量给予患儿母乳喂养，少量多餐，病情严重者宜鼻饲。必要时给予静脉营养。

**4. 预防感染** 加强环境管理，护理操作过程中要严格消毒和隔离。

**5. 心理护理** 向家长介绍有关疾病相关基础知识，耐心解答病情，减轻家长的焦虑恐惧心理。

#### 【健康教育】

告知家长有关疾病的医学知识，取得家长理解、配合。教会家长对患儿进行感知、视听、语言和动作的训练，如视听刺激、做婴儿被动操、抚触等。

#### 【护理评价】

- (1) 评估患儿是否恢复自主呼吸。
- (2) 评估患儿气道能否保持通畅，呼吸功能良好。
- (3) 评估患儿体温是否稳定在 36 ~ 37℃。
- (4) 评估患儿住院期间是否发生心力衰竭、呼吸衰竭等并发症。



(5) 评估患儿有无继发性感染发生。

(6) 评估患儿家长心理状态是否稳定, 对该病病因、治疗及预后有所了解, 能积极配合治疗。

### 任务三 新生儿缺血缺氧性脑病



#### 案例导入

患儿, 男, 出生后 2 h, 主诉“出生后不哭, 面色紫绀 2 h”入院。患儿系足月阴道产, 胎膜早破 13 h。胎盘情况, Apgar 评分不详。出生后不哭, 面色紫绀, 立即给予清理呼吸道, 吸氧等抢救, 面色稍好转, 哭声低微, 为进一步治疗转入我院。入院后 5 h, 出现左上肢, 右下肢阵发性抽动。父母体健, 无遗传性疾病家族史。

体格检查: T 36℃, P 122 次/分, R 60 次/分, Wt 3 850 g。成熟儿貌, 神志不清, 反应差, 重刺激时哭声低微。皮肤胎粪污染, 面色紫绀, 双侧瞳孔等圆等大, 直径约 3 mm, 对光反射较迟钝, 唇周紫绀明显, 可见吸气性三凹征, 双肺呼吸音粗, 未闻及干湿啰音, 心律齐, 心音稍低钝, 无杂音, 四肢肌张力增高, 握持反射、拥抱反射、吸吮反射及觅食反射均减弱。

#### 请思考:

1. 患儿最可能的临床诊断是什么?
2. 该患儿的主要护理问题有哪些?
3. 该患儿的主要护理措施有哪些?

#### 【概述】

新生儿缺氧缺血性脑病是指由于各种围生期窒息引起的脑组织部分或完全缺氧、脑血流减少或暂停而导致胎儿或新生儿脑损伤, 是新生儿窒息后的严重并发症。部分患儿可留下不同程度的神经系统后遗症。

缺氧是发病的核心, 围生期窒息是最主要的病因。其次可见呼吸暂停, 严重呼吸系统疾病, 右向左分流型先天性心脏病等。

缺血因素有心搏骤停、严重的心动过缓、重度心力衰竭和周围循环衰竭等。

缺氧缺血性脑病引起脑损伤的部位与胎龄有关, 足月儿主要累及脑皮质矢状窦旁区, 早产儿则易发生脑室周围白质软化。

#### 【临床表现】

主要表现为意识改变及肌张力变化, 严重者可伴有脑干功能障碍。根据病情不同可分为轻、中、重度, 见表 4-1-10。



表 4-1-10 新生儿缺血缺氧性脑病病情分度

分度	轻度	中度	重度
精神状态	兴奋、激惹	嗜睡、反应迟钝	昏迷
前囟张力	平	正常或稍高	高
瞳孔对光反射	无明显异常	瞳孔缩小，对光反应迟钝	瞳孔不等大或瞳孔放大，对光反应差，心率减慢
中枢性呼吸衰竭	无	有	严重，反复呼吸暂停
惊厥	一般不出现	可出现惊厥	惊厥频繁
原始反射（吸吮反射、拥抱反射等）	吸吮反射正常，拥抱反射活跃	减弱	消失
肌张力	正常，肢体及下颏可出现颤动	减低，肢体自发动作减少	肌张力低下，肢体自发动作消失
进展与预后	症状一般在出生后 24 h 内明显，3 d 内逐渐消失。预后良好	症状在出生后 72 h 内明显，病情恶化者嗜睡程度加深甚至昏迷，反复抽搐，可留有后遗症	重度患儿死亡率高，存活者多数留有后遗症

#### 【诊断性检查】

- 血液生化检查** 脑组织受损时血清肌酸磷酸激酶同工酶（CPK-BB）升高。
- 头颅CT/MRI检查** 判断脑组织受损部位、有无水肿等。
- 脑电图** 可客观地反映脑功能障碍程度，判断预后及惊厥的诊断鉴别。

#### 【治疗原则】

在保证基础护理的前提下，结合对症的药物治疗及其他的早期康复干预。

**1. 支持疗法** 对新生儿合理用氧，改善通气，纠正酸中毒，维持生命体征稳定，营养支持。

**2. 对症疗法** 新生儿控制惊厥首选苯巴比妥，顽固性抽搐者加用地西洋或水合氯醛；新生儿治疗脑水肿，首选呋塞米（速尿），若出现瞳孔不等大、呼吸节律不整、叹息样呼吸或双吸气等，可使用甘露醇；亚低温治疗。其中亚低温治疗考虑新生儿硬肿症的风险，临床用于足月儿，采取选择性头部降温更安全。预防感染。

#### 【护理评估】

**1. 健康史** 评估胎儿在母体内有无胎儿窘迫，生产时有无产程过长、羊水污染，出生后复苏过程有无严重心脑、肺疾病等。

**2. 身体状况** 评估患儿的状况及反应，包括生命体征、瞳孔、精神状态、前囟、神经系统症状体征等。

**3. 心理-社会状况** 了解家属对该病的认识程度，家长是否有悲观、焦虑情绪。

#### 【护理诊断】

- 低效性呼吸型态** 与缺氧缺血致呼吸中枢损害有关。
- 潜在并发症** 颅内压增高、呼吸衰竭。



3. **有失用性综合征的危险** 与缺氧缺血导致的后遗症有关。

4. **焦虑、恐惧(家长)** 与陌生的环境、复杂的治疗、家庭困难及不能预知患儿的病情有关。

#### 【护理措施】

1. **纠正缺氧** 保持患儿的呼吸道通畅,头偏向一侧及时清理呼吸道分泌物,防止患儿窒息。根据缺氧和呼吸困难程度采取合适的给氧方式。

2. **病情观察,防止并发症** 患儿头颈部稍抬高,安静休息利于降颅压,密切监护患儿的生命体征,观察神志、前囟张力、瞳孔大小、肌张力、有无惊厥发生等。发现异常情况及时通知医生。一旦发现患儿发生呼吸暂停及时处理,可采用托背刺激等。

#### 3. 亚低温治疗的护理

(1) **降温阶段护理**: 采用循环水冷却法进行选择性地头部降温至 $34^{\circ}\text{C}$ ,时间应控制在 $30\sim 90\text{min}$ 。

(2) **维持阶段护理**: 亚低温治疗的同时必须注意保暖,给予患儿持续的肛温测试,以了解患儿体温波动情况,维持肤温在 $35.5^{\circ}\text{C}$ 左右。

(3) **复温阶段护理**: 亚低温治疗结束后,必须给予复温。复温宜缓慢,时间 $>5\text{h}$ ,保证体温上升速度不高于 $0.5^{\circ}\text{C}/\text{h}$ ,避免快速复温引起的低血压,因此复温的过程中仍须肛温监测。体温恢复正常后,须每 $4\text{h}$ 测体温1次。

(4) **监测阶段护理**: 在进行亚低温治疗的过程中,给予持续的动态心电监测、肛温监测、 $\text{SpO}_2$ 监测、呼吸监测及每小时测量血压,同时观察患儿的面色、反应、末梢循环情况,总结 $24\text{h}$ 出入液量,并做好详细记录。在护理过程中应注意患儿心率的变化,如出现心率过缓或心律失常及时与医生联系是否停止亚低温治疗。

4. **合理喂养** 注意观察患儿的吸吮力。保证患儿充足的热量和液体量,急性期暂缓喂奶,静脉补充营养,病情稳定后开始喂奶,吸吮力差的患儿可给予鼻饲喂养。

5. **早期康复干预** 对怀疑患有功能障碍者,将其肢体固定于功能位。早期给予患儿动作训练和感知刺激的干预措施,促进大脑功能的恢复。

#### 【健康教育】

(1) 向患儿家长耐心细致地讲解病情,说明该病可能造成的后果;恢复期指导家长掌握早期康复治疗的目的及早期干预的重要性;坚持定期随访。

(2) 保持环境安静舒适,以利于患儿恢复,尽量避免去公众场合,减少人员探视以免发生感染。

#### 【护理评价】

(1) 评估患儿是否有效控制惊厥,恢复颅内压。

(2) 评估患儿生命体征是否稳定,是否发生并发症。

(3) 评估患儿营养补充是否充分,水电解质是否保持平衡。

(4) 评估患儿是否发生神经系统后遗症。

(5) 评估家长心理状态是否稳定,是否能积极学习康复训练方法。



## 任务四 新生儿颅内出血



### 案例导入

患儿，女，胎龄31+4周，其母系G<sub>2</sub>P<sub>1</sub>，因“中度贫血，胎膜早破”故行剖宫产娩出，出生时体重1 880 g，羊水Ⅰ度污染，脐带绕颈1周，Apgar评分6-7-8分。出生后呼吸急促，伴呻吟、吐沫，产科予以吸痰、给氧后转入我科治疗。

体格检查：T 36.5℃，P 156次/分，R 62次/分，有呻吟、吐沫，呼吸急促，三凹征弱阳性，双肺呼吸音减低，未闻及干湿啰音，心腹无异常，四肢肌张力低。入院后12 h患儿出现嗜睡，四肢抖动明显，肌张力高，前囟隆起。

#### 请思考：

1. 此时患儿最可能的诊断是什么？
2. 该患儿的表现可能是什么原因？
3. 该患儿的主要护理措施有哪些？

#### 【概述】

新生儿颅内出血是指由于胎儿或新生儿缺氧、产伤、出血性疾病、医源性因素等引起的颅内出血性疾病。病死率高，存活者常留有神经系统后遗症，如脑性瘫痪，智力低下、视听觉障碍、癫痫等。

**1. 缺氧** 颅内出血多见于早产儿，尤其是极低出生体重儿。多为脑室周围出血、脑室内出血、脑实质出血、小脑出血。缺氧可使脑血管的自主调节功能受损，血管呈被动扩张状态，导致毛细血管破裂或使脑血流量减少而致缺血性改变。缺氧还可引起脑室管膜下组织坏死、崩解引起出血。

**2. 产伤** 多见于足月儿，头部受挤压是产伤性颅内出血的重要原因。胎头过大，胎位不正，产程过短或过长，臀位产钳或吸引器助产等导致头部受挤压变形引起出血。

**3. 其他** 新生儿肝功能不成熟，凝血因子不足；患出血性疾病；不恰当地输入高渗液体，机械通气不当等。

#### 【临床表现】

根据病情表现为一般症状和各类型颅内出血特点，与出血部位及出血量有关。

(1) 意识改变：激惹、过度兴奋或表情淡漠、嗜睡、昏迷等，通常是先兴奋后抑制。

(2) 眼部症状：双眼凝视、斜视、眼球上转困难、眼震颤等。

(3) 呼吸改变：呼吸增快或减慢，呼吸不规则或暂停等。

(4) 颅内压增高：前囟隆起（图4-1-7）、脑性尖叫、



图4-1-7 前囟隆起

惊厥等。

(5)肌张力改变：早期增高，随后减低。

(6)瞳孔：不对称，对光反射差。

(7)其他：黄疸及贫血。

#### 【诊断性检查】

(1)头颅B超和CT扫描可提示出血范围和部位，头颅B超是常规筛查新生儿早期有无颅内出血的首选手段，通常选择前囟扫查，其余囟门作为补充扫查窗口，如图4-1-8所示。



图4-1-8 头颅B超常规筛查

(2)脑脊液检查有助于蛛网膜下腔出血和脑室内出血的诊断。

#### 【治疗原则】

1. 止血 可选择使用维生素K<sub>1</sub>、酚磺乙胺(止血敏)、卡巴克络(安络血)和血凝酶(立止血)等药物。

2. 镇静、止惊、降低颅内压 同新生儿缺氧缺血性脑病治疗原则。

3. 应用脑代谢激活剂 出血停止后，可给予胞二磷胆碱、脑活素静脉滴注，10~14 d为1个疗程。恢复期可给吡拉西坦(脑复康)。

4. 外科处理 足月儿有症状的硬脑膜下出血，可用腰穿针从前囟边缘进针吸出积血。脑积水早期有症状者可行侧脑室穿刺引流，进行性加重者行脑室-腹腔分流。

#### 【护理评估】

1. 病史 了解母亲孕期身体状况，出生时是否为难产、患儿有无窒息等。

2. 身体评估 患儿精神状况，有无呕吐、尖叫、双目凝视、呼吸节律改变、面色有无缺氧情况等，检查瞳孔大小及对光反射、肌张力情况及前囟状态等。

3. 心理-社会状况 评估家长焦虑、恐惧程度，以及家长对疾病的严重性及预后的认识、经济承受能力和社会支持水平等。

#### 【护理诊断】

1. 潜在并发症 颅内压增高。

2. 低效性呼吸形态 与呼吸中枢受抑制有关。

3. 有窒息的危险 与惊厥、昏迷有关。

4. 体温调节无效 与体温调节中枢受损有关。

5. 焦虑(家长) 与未知病情预后发展，担心患儿的生命及预后的后遗症，陌生的环境等有关。



### 【护理措施】

#### 1. 密切观察病情，降低颅内压

(1) 严密观察病情，注意生命体征、神态、瞳孔变化。密切观察患儿的呼吸形态及时清除呼吸道分泌物，并避免外界因素阻碍患儿气道的通畅。仔细耐心观察惊厥发生的时间、性质。及时记录阳性体征并与医生取得联系。

(2) 让患儿保持绝对静卧，抬高患儿头部，减少噪声，一切必要的治疗、护理操作要轻、稳、准，尽量减少对患儿移动和刺激、减少反复穿刺，防止加重颅内出血。

2. 合理用氧 根据缺氧程度用氧，注意用氧的方式和浓度，足月儿血氧饱和度维持在85%~98%，早产儿维持在88%~93%，防止氧浓度过高或用氧时间过长导致的氧中毒症状。呼吸衰竭或严重的呼吸暂停时需气管插管、机械通气并做好相关护理。

3. 维持体温稳定 体温过高时应予物理降温，体温过低时用远红外床、暖箱或热水袋保暖。

4. 合理喂养 出血早期禁止直接哺乳，防止因吸奶用力或呕吐而加重出血。可用奶瓶喂养，当患儿出现恶心、呕吐则提示颅内压增高。因患儿常有呕吐及拒食，甚至吸吮反射、吞咽反射消失，故应观察患儿热量及液体摄入情况，以保证机体生理需要。脱水治疗时应密切观察患儿精神状态、囟门、皮肤弹性、尿量及颜色变化，以防脱水过度导致水电解质失衡。

### 【健康教育】

向家属讲解颅内出血的相关知识，告知其严重性及可能出现的神经系统后遗症；安抚家属，减轻其恐惧心理，配合治疗和护理。患儿出现大脑损伤时，尽早进行康复训练；坚持治疗和随访，减轻可能出现的后遗症。

### 【护理评价】

- (1) 评估患儿颅内压能否降至正常。
- (2) 评估患儿呼吸功能是否改善，血氧饱和度能否维持稳定。
- (3) 评估患儿是否发生窒息，生命体征是否稳定。
- (4) 评估患儿体温是否维持在正常范围。
- (5) 评估脑损伤减低到最低，是否发生神经系统后遗症。
- (6) 评估家长心理状态是否稳定，是否积极学习康复训练方法。

## 任务五 新生儿感染性疾病



### 案例导入

患儿，女，系G<sub>1</sub>P<sub>1</sub>，足月顺产，出生后8d，因皮肤黄染加重，伴吃奶减少、嗜睡1d来院就诊。

体格检查：T 37.9℃，P 148次/分，R 43次/分，反应差，哭声小，全身皮肤黄染明显，巩膜中度黄染，前囟平，心肺腹(-)，脐轮红肿，脐窝可见脓性分泌物。查血常规：

WBC  $22.13 \times 10^9/L$ ，中性粒细胞百分比 76%，超敏 C 反应蛋白 42.5 mg/L。

**请思考：**

1. 此时患儿最可能的临床诊断是什么？
2. 该病的治疗原则是什么？
3. 该患儿的主要护理措施有哪些？

## 一、新生儿脐炎

脐炎主要是因为断脐时或出生后处理不当，脐残端被细菌入侵、繁殖所引起的急性炎症，也可由于脐血管置管保留导管或换血时被细菌污染而导致发炎。可由任何化脓菌引起，最常见的是金黄色葡萄球菌，其次为大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、溶血性链球菌等。

**【临床表现和治疗原则】**

新生儿脐炎根据病情轻重和病程，分轻型、重型及慢性脐炎，具体表现和处理，见表 4-1-11。

表 4-1-11 新生儿脐炎临床表现及治疗原则

病情	具体表现	处理
轻型	脐轮与脐周皮肤轻度红肿，可伴少量浆液脓性分泌物	无扩散者先用 3% 的过氧化氢（双氧水）棉签擦拭，再用 0.5% 的活力碘棉签擦拭，并保持干燥，每日 2~3 次
重型	脐部及脐周明显红肿发硬，脓性分泌物较多，常有臭味；病情危重者表现为败血症	除局部消毒处理外，还需进行抗生素治疗
慢性脐炎	常形成脐肉芽肿，表现为樱红色小肉芽，表面可有脓性溢液，经久不愈	硝酸银棒或 10% 的硝酸银溶液涂擦，大肉芽肿可用电灼、激光治疗或手术切除

**【护理诊断】**

1. **皮肤完整性受损** 与脐炎感染性病灶有关。
2. **潜在并发症** 败血症、腹膜炎。

**【护理措施】**

- (1) 观察脐带有无潮湿、渗液或脓性分泌物，如有应及时治疗。
- (2) 向家长宣教正确的消毒方法，必须从脐带的根部开始由内向外、环形的方式彻底清洗消毒，保持局部干燥。
- (3) 脐带残端脱落后，注意观察脐窝内有无樱红色的肉芽肿增生，应及早处理。
- (4) 避免大小便污染，最好使用吸水、透气性能好的消毒尿布，尿布前端不能遮盖脐带残端。

**【护理评价】**

- (1) 观察婴儿脐部是否保持清洁干燥，有无潮湿、渗液或脓性分泌物。
- (2) 观察婴儿是否出现败血症、腹膜炎等并发症。



## 二、新生儿败血症

### 【病因】

新生儿败血症是指病原菌侵入血液循环并生长繁殖、产生毒素而造成的全身感染。其病因如下。

**1. 自身因素** 新生儿免疫系统功能不完善,屏障功能差,血中补体含量少,白细胞在应激状态下杀菌力下降,T细胞对特异抗原反应差,细菌一旦侵入易致全身感染。

**2. 病原菌** 随地区不同而不同,我国仍以葡萄球菌、大肠埃希菌为主,近年由于极低体重儿的存活率提高和血管导管、气管插管技术的广泛使用,表皮葡萄球菌、克雷伯菌、铜绿假单胞菌等条件致病菌所致感染有增多的趋势。

**3. 感染途径** 新生儿败血症感染可以发生在产前、产时或产后。产前感染与孕妇有明显的感染有关,尤其是羊膜腔的感染更易引起发病;产时感染与胎儿通过产道时被细菌感染有关,如胎膜早破、产程延长等;产后感染往往与细菌从脐部、皮肤黏膜损伤处及呼吸道、消化道等侵入有关。

### 【临床表现】

**1. 根据时间** 出生后7 d内出现症状者称为早发型败血症;7 d以后出现者称为迟发型败血症。

**2. 一般情况** 早期表现为少吃、少动、少哭(三少);病情加重表现为不吃、不动、不哭、体温不升(或发热)、体重不增、精神不好(萎靡、嗜睡)、面色不好(苍白或灰暗)、黄疸不退(或退而复升)。

**3. 并发症** 肝脾大,严重者出现化脓性脑膜炎、DIC(弥散性血管内凝血)、休克、呼吸衰竭、中毒性肠麻痹等。其中化脓性脑膜炎最常见。

### 【诊断性检查】

进行血常规、血培养+药敏试验;根据病情进展如化脓性脑膜炎时进行脑脊液检查;DIC监测凝血功能等。

### 【治疗原则】

**1. 选用合适的抗菌药物** 早期、足量、足疗程、联合静脉应用,一般一个疗程10~14 d。病原菌已明确者可按药敏试验用药;病原菌尚未明确前,结合当地菌种流行病学特点和耐药菌株情况选择两种抗生素联合使用。

**2. 对症、支持治疗** 维持正常体温,保证能量及水的供给;及时处理脐炎、脓疱疮等局部病灶;退黄疸;必要时输注新鲜血、粒细胞、血小板,早产儿可静注免疫球蛋白。

### 【护理诊断】

**1. 体温调节无效** 与感染有关。

**2. 皮肤完整性受损** 与脐炎、脓疱疮等感染性病灶有关。

**3. 营养失调,低于机体需要量** 与吸吮无力、营养摄入不足消耗增加有关。

### 【护理措施】

**1. 维持体温稳定** 患儿体温易波动,除感染因素外,还易受环境因素影响。当体温低或



体温不升时及时给予保暖措施；当体温过高时，给予温和的物理降温，如解开衣服、温水浴、多饮水，不宜乙醇擦浴和冰敷，一般不予药物降温。

**2. 合理用药** 遵医嘱给予抗菌药物，使其有效进入体内，并注意观察药物的毒副作用。

**3. 及时处理局部病灶** 如脐炎（见新生儿脐炎）、鹅口疮（见口炎）、脓疱疮（皮肤小脓疱可用无菌针头刺破，操作前后用75%乙醇消毒）、皮肤破损等，促进皮肤早日愈合，防止感染继续蔓延扩散。

**4. 保证营养供给** 观察患儿吸吮情况，必要时采用滴管滴入、鼻饲等方式协助喂奶及静脉内营养。

**5. 密切观察病情及时发现并发症** 如患儿出现面色青灰、呕吐、尖叫、前囟饱满、两眼凝视提示有脑膜炎的可能；如患儿面色青灰、皮肤发绀、四肢厥冷、脉搏细弱、皮肤有出血点等应考虑感染性休克或DIC，应立即与医生联系，积极处理。

#### 【护理评价】

- (1) 评估患儿体温是否维持在正常范围。
- (2) 评估患儿是否得到合理充足的营养。
- (3) 评估患儿局部病灶是否及时处置，有无好转。

## 任务六 新生儿黄疸



### 案例导入

患儿，男，出生4 d，系G<sub>1</sub>P<sub>1</sub>，孕38+3周时因其母“胎膜早破（36 h）”顺产娩出，出生体重3 350 g，Apgar8~9分，羊水、脐带无明显异常。1 d前发现患儿皮肤黄染，监测血清胆红素为8.0 mg/L，未予特殊治疗，今日监测血清胆红素为18.8 mg/L，不伴发热、拒奶、嗜睡等表现。

体格检查：T 36.6℃，P 138次/分，R 41次/分，足月儿貌，反应可，全身皮肤及巩膜黄染，前囟平软，瞳孔等大等圆，对光反射灵敏，口唇红润，呼吸平稳，肺部听诊呼吸音清，无干湿啰音。心音正常，无杂音，腹平软，肝脾肋下未及，肠鸣音正常，脐轮外观正常，脐部未见分泌物，四肢肌张力正常，原始反射可引出。

#### 请思考：

1. 患儿最可能的临床诊断是什么？
2. 引起该病的代谢特点是什么？
3. 如何对患儿家长进行健康教育？

#### 【概述】

新生儿黄疸是指血清胆红素在体内积聚而引起的皮肤和黏膜黄染的现象。重者可引起胆红素脑病（又称核黄疸），死亡率高，存活者多留有后遗症。



临床上新生儿黄疸根据其发生机制分为生理性黄疸和病理性黄疸，具体见表4-1-12。

表4-1-12 新生儿生理性与病理性黄疸

黄疸	发生机制	临床表现		
		黄疸出现时间	胆红素代谢情况	症状体征
生理性	1. 胆红素生成过多 2. 肝功能不成熟 3. 运转胆红素能力不足 4. 肠肝循环增加	1. 足月儿生后2~3d出现黄疸，4~5d达高峰，5~7d消退，最迟不超过2周 2. 早产儿黄疸多于生后3~5d出现，5~7d达高峰，7~9d消退，最长可延迟到3~4周	血清胆红素： 足月儿 $< 221 \mu\text{mol/L}$ 早产儿 $< 257 \mu\text{mol/L}$ 每日升高 $< 85 \mu\text{mol/L}$ 血清结合胆红素 $< 34 \mu\text{mol/L}$	一般情况良好，正常发育
病理性	1. 感染性疾病（如新生儿肝炎、败血症） 2. 非感染性疾病（新生儿溶血病、胆道闭锁、母乳性黄疸、红细胞6-磷酸葡萄糖脱氢酶缺陷等遗传性疾病、药物性黄疸）	黄疸在出生后24h内出现且持续时间长（足月儿 $> 2$ 周，早产儿 $> 4$ 周），或退而复现	1. 黄疸程度重 2. 血清胆红素： 足月儿 $> 221 \mu\text{mol/L}$ 早产儿 $> 257 \mu\text{mol/L}$ 每日升高 $> 85 \mu\text{mol/L}$ 血清结合胆红素 $> 34 \mu\text{mol/L}$	一般情况较差，伴原发病表现，如伴体温不升（新生儿败血症）、贫血、肝脾肿大（新生儿溶血病）、大便颜色逐渐变浅（胆道闭锁）等

注：目前临床发现，即早产儿生理性黄疸，也可发生胆红素脑病。因此，采用日龄或小时龄胆红素值进行评估，目前已被多数学者所接受，同时也根据不同胎龄和生后小时龄，以及是否存在高危因素来评估和判断。



## 知识链接

### 新生儿溶血性黄疸

母婴血型不合，母血中血型抗体通过胎盘进入胎儿循环，发生同种免疫反应导致胎儿、新生儿红细胞破坏而引起的溶血。

新生儿溶血病常见表现为ABO血型系统不合和Rh血型系统不合。其中ABO血型系统不合最常见，约85%，母亲O型血，婴儿A/B型，第一胎即出现。Rh血型不合溶血病，母亲Rh阴性，婴儿Rh阳性，多见于第二胎。

临床表现为黄疸出现早，并迅速加重，伴贫血、肝脾肿大、胎儿水肿等。尤其是早产儿，当UCB（未结合胆红素） $> 342 \mu\text{mol/L}$ 或 $20 \text{ mg/dL}$ ，可出现新生儿溶血病最严重的并发症即胆红素脑病（核黄疸），UCB $> 342 \mu\text{mol/L}$ 或 $20 \text{ mg/dL}$ ，经血-脑屏障进入神经系统，使神经系统受损，具体表现见表4-1-13。

表 4-1-13 胆红素脑病的临床进展

临床进展	警告期		痉挛期		恢复期		后遗症期
主要表现	嗜睡 吸吮无力 肌张力下降	➔	发热 肌张力增高 双眼凝视、尖叫、 抽搐	➔	体温及肌张 力恢复正常 抽搐停止	➔	智力落后 视听障碍 运动障碍等
持续时间	12 ~ 24 h		12 ~ 48 h		2周		终身

【治疗原则】

1. 生理性黄疸 一般不需要特殊治疗，注意喂养供给充足奶量，多晒太阳，注意勿隔窗，以免阻挡紫外线，多可自行消退。

2. 病理性黄疸 关键是找出引起病理性黄疸的原因，针对不同病因进行对症治疗。

(1) 一般治疗：给予蓝光疗法；早期喂养，诱导正常菌群的建立，减少肝肠循环，保持大便通畅，减少肠壁对胆红素的再吸收。

(2) 药物疗法：使用肝酶诱导剂（加速肝酶转化结合胆红素的能力），输血浆和白蛋白（充分与非结合胆红素结合运输至肝脏参与代谢），降低游离胆红素。

(3) 其他：控制感染，注意保暖、供给营养及时纠正酸中毒和缺氧、换血疗法（用于新生儿溶血病）

【护理评估】

1. 健康史 评估患儿母亲的健康情况，是否有肝炎病史；询问患儿是否有引起黄疸的病因，如新生儿溶血病、新生儿败血症等；了解患儿的胎龄，血型；了解黄疸出现时间、大便颜色、药物服用情况，有无诱发物接触等。

2. 身体状况 观察患儿的反应、精神状态、吸吮力、肌张力等情况，监测生命体征的变化及皮肤黄染的部位和范围，有无抽搐等。

3. 心理-社会状况 了解患儿及家长焦虑、恐惧程度；了解家长对该病相关知识的认知及掌握程度、经济承受能力和社会支持水平等。

【护理诊断】

- 1. 潜在并发症 胆红素脑病。
- 2. 知识缺乏 家长缺乏黄疸护理的有关知识。

【护理措施】

观察病情，防止并发症。

1. 密切观察病情 注意患儿黄疸的范围、程度和进展；患儿有无胆红素脑病的早期表现，一旦发现立即通知医生，做好抢救准备。观察患儿大小便次数、量及性质，如存在胎粪延迟排出，应予灌肠处理，促进粪便及胆红素排出。

2. 喂养 黄疸期间患儿常表现为吸吮无力、食欲缺乏，应耐心喂养，按需调整喂养方式如少量多次、间歇喂养等，保证奶量摄入。

3. 遵医嘱合理用药 切忌快速输入高渗性药物，以免血-脑屏障暂时开放，使已与白蛋白联结的胆红素进入脑组织。



#### 4. 蓝光治疗和换血治疗的护理 见实践操作篇。

##### 【健康教育】

- (1) 使家长了解病情，取得家长的配合。
- (2) 若为母乳性黄疸，可根据黄疸程度暂停母乳喂养1~3 d，或改为隔次母乳喂养，黄疸消退后再恢复母乳喂养。
- (3) 若为红细胞G6PD缺陷者，需忌食蚕豆及其制品，患儿衣物保管时勿放樟脑丸，并注意药物的选用，以免诱发溶血。
- (4) 对可能的后遗症尽早给予康复治疗 and 护理。

##### 【护理评价】

- (1) 患儿胆红素脑病的早期征象是否得到及时发现、及时处理。
- (2) 患儿家长能否根据黄疸的原因，出院后给予正确的护理。

## 任务七 新生儿寒冷损伤综合征



### 案例导入

男婴，孕35周，冬季出生，出生后5 d护士发现其小腿外侧皮肤出现发硬变肿，局部皮温低，考虑新生儿寒冷损伤综合征。

#### 请思考：

1. 中度新生儿寒冷损伤综合征的判断依据是什么？
2. 如该男婴病情为中度新生儿寒冷损伤综合征，如何复温？

#### 【概述】

新生儿寒冷损伤综合征简称新生儿冷伤，主要由受寒引起，其临床特征是低体温和多器官功能损伤，严重者出现皮肤和皮下脂肪变硬和水肿，此时又称新生儿硬肿症。

寒冷、早产、感染和窒息为主要病因。

#### 【临床表现】

本病多发生在冬、春寒冷季节，以出生3 d内婴儿或早产新生儿多见。发病初期表现体温降低、吮乳差或拒乳、哭声弱等症状；病情加重时发生硬肿和多器官损害体征。

1. **低体温** 体核温度（肛门内5 cm处温度）常降至 $< 35^{\circ}\text{C}$ ，重症 $< 30^{\circ}\text{C}$ 。
2. **硬肿** 由皮脂硬化和水肿所形成，其特点为皮肤暗红色，硬肿，紧贴皮下组织，不能移动，有水肿者压之有轻度凹陷。硬肿发生顺序：小腿→大腿外侧→整个下肢→臀部→面颊→上肢→全身。
3. **多器官功能损害** 早期常有心脏受累，表现为心音低钝、心率缓慢、微循环障碍表现；严重时可呈现休克（四肢厥冷、面色发绀、心率增快、血压下降等）、弥散性血管内凝血（DIC）（皮肤黏膜出血、呕血、血尿等内脏出血）、急性肾衰竭（少尿、无尿等）和肺出血。

(突发面色青灰、呼吸增快、肺部湿啰音增多等)等多器官衰竭表现。

4. 病情分度 新生儿寒冷损伤综合征病情分度见表4-1-14。

表4-1-14 新生儿寒冷损伤综合征病情分度

分度	肛温	腋-肛温差 $T_{A-R}$	硬肿范围	全身情况
轻度	$\geq 35^{\circ}\text{C}$	$> 0$	$< 20\%$	无明显改变
中度	$< 35^{\circ}\text{C}$	$\geq 0$	20% ~ 50%	反应差, 功能明显低下
重度	$< 30^{\circ}\text{C}$	$< 0$	$> 50\%$	休克、DIC、肺出血、急性肾衰竭

注: 1. 由于腋窝下含有较多棕色脂肪, 寒冷时氧化产热, 使局部温度升高, 此时腋温高于或等于肛温(核心温度)。因此, 腋-肛温差可作为判断棕色脂肪产热状态的指标。

2. 硬肿范围: 双下肢26%, 臀部8%, 背及腰骶部14%, 前胸及腹部14%, 双上肢18%, 头颈部20%。

### 【治疗原则】

1. 复温 是低体温患儿治疗的关键。复温原则是逐步复温, 循序渐进。

2. 支持疗法 给氧; 保证足够的热量有利于体温恢复, 根据患儿情况选择经口喂养或静脉营养。

3. 根据病情用药 有感染者选用抗生素; 纠正代谢性酸中毒; 有出血倾向者用止血药, 高凝状态时考虑用肝素, DIC已发生出血时不宜用肝素; 休克时除扩容纠正酸中毒外, 可用多巴胺。

### 【护理评估】

1. 健康史 仔细询问家长患儿该次起病以来的症状, 评估患儿的健康情况及喂养史。

2. 身体状况 观察患儿的反应、精神状态、吸吮力、肌张力等情况, 监测生命体征的变化及皮肤硬肿的部位和范围等。

3. 心理-社会状况 了解患儿及家长焦虑、恐惧程度; 了解家长对本病相关知识的认知及掌握程度、经济承受能力和社会支持水平等。

### 【护理诊断】

1. 体温过低 与新生儿体温调节功能低下、寒冷、早产、感染、窒息等有关。

2. 营养失调, 低于机体需要量 与吸吮吞咽无力有关。

3. 有感染的危险 与免疫、皮肤黏膜屏障功能低下有关。

4. 皮肤完整性受损 与皮肤硬肿、水肿有关。

5. 潜在并发症 休克、DIC、肺出血、急性肾衰竭。

6. 知识缺乏 患儿家长缺乏正确保暖及育儿知识。

### 【护理措施】

1. 复温 目的是在体内产热不足的情况下, 通过提高环境温度(减少散热或外加热), 以恢复和保持正常体温。具体见表4-1-15。

表4-1-15 新生儿硬肿症复温护理

病情程度	温度情况	暖箱温度	恢复时间
轻、中度	肛温 $> 30^{\circ}\text{C}$ , $T_{A-R} \geq 0$	中性温度 <sup>①</sup>	6 ~ 12 h 内



续表

病情程度	温度情况	暖箱温度	恢复时间
重度	肛温 $< 30^{\circ}\text{C}$ 时, 多数患儿 $T_{A-R} < 0$	箱温比肛温高 $1 \sim 2^{\circ}\text{C}$ 的暖箱中进行外加热 每小时提高箱温 $1 \sim 1.5^{\circ}\text{C}$ , 箱温不超过 $34^{\circ}\text{C}$	12 ~ 24 h内

注: 如无上述条件者, 可采用温水浴、电热毯或母亲怀抱等方式复温, 但要防止烫伤。

①中性温度: 又称适中温度, 系指能维持正常体温及皮肤温度的最适宜的环境温度, 在此温度下, 身体耗氧量最少, 蒸发散热量最少, 新陈代谢最低。

**2. 合理喂养** 轻者能吸吮者可经口喂养; 吸吮无力者用滴管、鼻饲或静脉营养保证能量供给。

**3. 保证液体供给, 严格控制补液速度** 应使用输液泵控制。

**4. 预防感染** 做好消毒隔离, 加强皮肤护理, 经常更换体位, 防止体位性水肿和坠积性肺炎, 尽量减少肌内注射, 防止皮肤破损引起感染。

**5. 病情观察** 注意体温、脉搏、呼吸、硬肿范围及程度、尿量、有无出血症状等, 详细记录护理单, 备好抢救药物和设备, 一旦发生病情突变, 能分秒必争地组织有效的抢救。

#### 【健康教育】

介绍有关硬肿症的疾病知识, 指导患儿家长加强护理, 注意保暖, 保持适宜的环境温度和湿度, 鼓励母乳喂养, 保证足够的热量。

#### 【护理评价】

- (1) 评估是否能维持患儿体温在正常范围。
- (2) 评估患儿是否得到合理、充足的营养。
- (3) 评估患儿是否发生感染。
- (4) 评估患儿硬肿有无得到缓解。
- (5) 评估患儿在疾病过程中有无并发症的发生。
- (6) 评估家长心理状态是否稳定, 能否积极主动积极学习新生儿喂养方法。

## 任务八 新生儿低血糖



### 案例导入

女婴, 33周早产儿, 出生后哭声异常, 肢体抖动, 实验室检查: 血糖  $1.6 \text{ mmol/L}$ , 诊断考虑新生儿低血糖。

#### 请思考:

针对该情况, 护士应如何做?

【概述】

目前认为凡新生儿全血血糖  $< 2.2 \text{ mmol/L}$  ( $40 \text{ mg/dL}$ ) 都诊断为低血糖。常见病因如下:

**1. 葡萄糖产生过少和需要量增加** ①早产儿、小于胎龄儿体内肝糖原、脂肪、蛋白质储存不足,糖原异生功能低下;②败血症、寒冷损伤、先天性心脏病,主要由于能量摄入不足,代谢率高,而糖的需要量增加,糖原异生作用低下所致;③先天性内分泌和遗传代谢性疾病患儿常出现持续顽固的低血糖。

**2. 葡萄糖消耗增加** 多见于糖尿病母亲所生婴儿、Rh溶血病患儿体内胰岛素增多,可导致患儿出现低血糖。

【临床表现】

无症状或无特异性症状,可表现为反应差或烦躁、喂养困难、哭声异常、肌张力低、激惹、惊厥、呼吸暂停等。经补充葡萄糖后症状消失、血糖恢复正常。如反复发作需考虑糖原贮积症、先天性垂体功能不全和胰高糖素缺乏症等。

【诊断性检查】

常用微量纸片法测定血糖,异常者采静脉血测定血糖以明确诊断。对可能发生低血糖者可在出生后持续血糖监测。对持续顽固性低血糖者,进一步做血胰岛素、胰高糖素、 $T_4$ 、TSH、生长激素及皮质醇等检查,以明确是否患有先天性内分泌疾病或代谢性缺陷病。

【治疗原则】

新生儿低血糖治疗原则,见表4-1-16。

表4-1-16 新生儿低血糖治疗原则

低血糖表现	处理
无症状	进食葡萄糖,如无效改为静脉输注葡萄糖
有症状	静脉输注葡萄糖 $6 \sim 8 \text{ mg}/(\text{kg} \cdot \text{min})$
持续或反复低血糖	除静脉输注葡萄糖外,结合病情予氢化可的松静脉点滴、胰高糖素肌注或泼尼松口服

【护理评估】

- 1. 健康史** 评估患儿是否为早产儿、巨大儿等;母亲有无妊娠糖尿病等。
- 2. 身体状况** 评估患儿生命体征,精神及意识状态,肌张力,有无呼吸暂停等情况。
- 3. 心理-社会状况** 了解患儿及家长焦虑、恐惧程度;了解家长对本病相关知识的认知及掌握程度、经济承受能力和社会支持水平等。

【护理诊断】

- 1. 营养失调,低于机体需要量** 与糖原储存、摄入不足,消耗增加有关。
- 2. 潜在并发症** 呼吸暂停。

【护理措施】

- 1. 喂养** 出生后能进食者尽早喂养,根据病情给予10%葡萄糖或吸吮母乳。早产儿或窒息儿尽快建立静脉通路,保障葡萄糖输注。



**2. 监测** 定期监测患儿血糖，静脉输注葡萄糖时及时调整输注量及速度，用输液泵控制并每小时观察记录1次。

**3. 观察** 观察患儿病情变化，注意有无震颤、多汗、呼吸暂停等，有呼吸暂停者及时处理。

#### 【健康教育】

介绍有关新生儿低血糖的疾病知识，指导患儿家长观察新生儿低血糖表现，并告知其合理喂养知识。

#### 【护理评价】

- (1) 患儿是否得到合理、充足的营养。
- (2) 患儿血糖是否稳定。
- (3) 患儿是否出现呼吸暂停等并发症。

## 任务九 新生儿低钙血症



### 案例导入

女婴，32周出生，出生后人工喂养，出生第5 d出现烦躁不安，肌肉抽动，考虑新生儿低钙血症。

#### 请思考：

静脉补钙时有哪些注意事项？

#### 【概述】

新生儿低钙血症是新生儿惊厥的常见原因之一，主要与暂时的生理性甲状旁腺功能低下有关。血清总钙 $< 1.8 \text{ mmol/L}$ 或游离钙 $< 0.9 \text{ mmol/L}$ 即为低钙血症。但对于极低出生体重儿，血清游离钙水平常为 $0.8 \sim 1 \text{ mmol/L}$ ，可没有任何症状。

新生儿出生后低钙血症原因如下：①母亲钙的供应中断；②外源性钙的摄入不足；③新生儿PTH水平较低，骨质中钙不能入血，故导致低钙血症。根据低血钙出现时间和发病机制，又进行了分类，见表4-1-17。

表4-1-17 新生儿低钙血症的分类和高危儿

分类	高危儿
早期低血钙（出生3 d内）	早产儿、小于胎龄儿、母亲患糖尿病及妊娠高血压综合征
晚期低血钙（出生3 d后）	牛乳喂养的足月儿
先天性永久性甲状旁腺功能不全	新生儿甲状旁腺先天缺陷或发育不全



### 【临床表现】

症状可轻重不同，与血钙浓度不一定平行，多出现于出生后5~10 d，早产儿出生后3 d内易出现血钙降低。

主要表现为烦躁不安、肌肉抽动及震颤，手腕内屈（助产士手），踝部伸直（芭蕾舞足），可有惊跳及惊厥等，喉痉挛不常见。惊厥发作时常伴有呼吸暂停和发绀。

### 【诊断性检查】

1. **生化情况** 血清总钙  $< 1.8 \text{ mmol/L}$ ，血清游离钙  $< 0.9 \text{ mmol/L}$ ，血清磷  $> 2.6 \text{ mmol/L}$ ，碱性磷酸酶多正常。必要时还应检测母血钙、磷和甲状旁腺素（PTH）水平。

2. **心电图** QT间期延长。

### 【治疗原则】

静脉或口服补钙。晚期低血钙患儿应给予母乳或配方乳。甲状旁腺功能不全者除补钙外，加服维生素D。

### 【护理评估】

1. **健康史** 评估患儿喂养方式；患儿是否为早产儿、小于胎龄儿；母亲有无妊娠高血压综合征等。

2. **身体状况** 评估患儿生命体征；有无烦躁不安、肌肉抽动及震颤，手腕内屈，踝部伸直，惊跳及惊厥等；有无呼吸暂停、发绀等情况。

3. **心理-社会状况** 了解患儿及家长焦虑、恐惧程度；了解家长对该病相关知识的认知及掌握程度、经济承受能力和社会支持水平等。

### 【护理诊断】

1. **有窒息的危险** 与低血钙造成喉痉挛有关。

2. **知识缺乏** 患儿家长缺乏育儿知识。

### 【护理措施】

遵医嘱补钙，补钙具体护理措施如下：

1. **输液浓度及速度** 10%葡萄糖酸钙静注或静滴时均要用5%~10%葡萄糖液稀释至少一倍，推注要缓慢，经稀释后药液推注速度 $< 1 \text{ mL/min}$ ，并给予心电监护，以免注入过快引起呕吐和心脏停止导致死亡等毒性反应。如心率 $< 80$ 次/分，应停用。

2. **药物外溢的处理** 静脉用药整个过程应确保输液通畅，以免药物外溢而造成局部组织坏死。一旦发现药液外溢，应立即拔针停止注射，同时使用透明质酸酶对症处理。

3. **口服补钙** 应在两次喂奶间给药，禁忌与牛奶搅拌在一起，影响钙吸收。

4. **急救处理** 备好吸引器、氧气、气管插管、气管切开等急救物品，一旦发生喉痉挛等紧急情况，便于争分夺秒地组织抢救。

### 【健康教育】

为家长介绍育儿知识，鼓励母乳喂养，让患儿多晒太阳。在母乳喂养条件不具备的情况下，应给予母乳化配方奶喂养，保证钙的摄入。或牛奶喂养期间，加服钙剂和维生素D。



### 【护理评价】

- (1) 评估患儿有无发生窒息。
- (2) 评估家长是否掌握用药知识。

## ★ 练习题 ★

### (一) 选择题

1. 胎龄为32周的新生儿，出生体重为1 299 g，其体重位于同胎龄标准的第3百分位，下列哪个诊断准确( )。

- |                    |             |
|--------------------|-------------|
| A. 早产儿小于胎龄儿低出生体重儿  | B. 早产儿大于胎龄儿 |
| C. 早产儿小于胎龄儿极低出生体重儿 | D. 早产儿适于胎龄儿 |
| E. 早产儿适于胎龄儿        |             |

2. 新生儿娩出1 min时心率140次/分，呼吸25次/分，不规则，四肢活动差，稍屈曲，弹足底无反应，全身紫绀。Apgar评分可评为( )。

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| A. 7分 | B. 6分 | C. 5分 | D. 4分 |
| E. 3分 |       |       |       |

(3~6题共用题干)

12 d女婴，足月顺产，母乳喂养，生后第3 d出现黄疸。近2 d皮肤黄染加深，拒奶，体检发现其面色灰暗，易激惹，前囟张力稍高，四肢稍凉，脐部红肿，有脓性分泌物，肝肋下3 cm，肛温34.5℃。

3. 最可能的诊断是( )。

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| A. 新生儿脐炎、生理性黄疸  | B. 新生儿脐炎，母乳性黄疸  |
| C. 新生儿脐炎，新生儿肝炎  | D. 新生儿脐炎，新生儿溶血病 |
| E. 新生儿脐炎，新生儿败血症 |                 |

4. 下列哪项检查对明确诊断最重要( )。

- |             |          |            |        |
|-------------|----------|------------|--------|
| A. 血ALT测定   | B. 查母婴血型 | C. 血常规和血小板 | D. 血培养 |
| E. 查尿中巨细胞病毒 |          |            |        |

5. 该患儿最可能的并发症是( )。

- |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|
| A. 脑膜炎 | B. 核黄疸 | C. 肝硬化 | D. 骨髓炎 |
| E. 腹膜炎 |        |        |        |

6. 本病最基本的治疗措施是( )。

- |              |              |
|--------------|--------------|
| A. 蓝光照射      | B. 脐部护理      |
| C. 选用敏感抗生素口服 | D. 选用敏感抗生素静注 |
| E. 注射高渗液体    |              |

### (二) 填空题

1. 新生儿娩出时，经常用\_\_\_\_\_评分来衡量窒息的轻重程度，0~3分为\_\_\_\_\_度窒息。
2. 新生儿复苏第一步采取的措施是\_\_\_\_\_。
3. 巨大儿是指出生体重>\_\_\_\_\_的新生儿。



4. 新生儿脐炎最常见的感染细菌为\_\_\_\_\_。

### (三) 名词解释

1. 高危儿。
2. 足月儿。
3. 新生儿败血症。
4. 新生儿窒息。

### (四) 简答题

1. 简述新生儿寒冷损伤综合征的临床表现。
2. 我国新生儿败血症抗生素治疗原则。
3. 简述新生儿颅内出血的治疗要点。
4. 简述新生儿生理性黄疸的特点。

## 项目二



# 营养障碍性疾病患儿的护理

**知识目标：**掌握蛋白质—能量营养不良、营养性维生素 D 缺乏性佝偻病、维生素 D 缺乏性手足搐搦症的临床表现、治疗原则、常见的护理诊断和护理措施。

**能力目标：**通过护理评估，可对蛋白质—能量营养不良、营养性维生素 D 缺乏性佝偻病、维生素 D 缺乏性手足搐搦症的患儿做出正确的护理诊断，并实施整体护理。

**素质目标：**在护理过程中与患儿进行良好的互动，并体现细心、耐心、爱心和人文关怀。



## 课前回顾

### 【宏量营养素】

儿童所需要的能量主要来自食物中的宏量营养素，包括蛋白质、脂类和糖类。它们提供的能量是维持儿童健康的必要前提。如儿童能量摄入不足，机体会动用自身的能量储备甚至消耗自身组织以满足生命活动能量的需要。长期蛋白质和能量的消耗，可引起儿童营养障碍，表现为皮下脂肪逐渐减少以致消失，皮肤干燥、苍白逐渐失去弹性，额部出现皱纹，肌张力降低、肌肉松弛、肌肉萎缩呈“皮包骨”时，四肢可有挛缩等。

### 【微量营养素】

微量营养素包括矿物质（常量元素和微量元素）和维生素。其中维生素 D 来源于日光照射皮肤体内合成和饮食（鱼肝油、肝、蛋黄）吸收，可调节钙磷代谢，促进肠道对钙的吸收，维持血钙浓度，有利于骨骼矿化。维生素 D 缺乏易引起儿童佝偻病，是我国重点预防的儿童四病之一。