

## 第一节 正常足月新生儿的生理特点

### 导入情景

#### 情景描述：

王女士，26岁，足月顺产一女活婴，体重3000g，生后第3天，喂奶后出现吐奶一次，第4日更换尿布时发现阴道有少量血性分泌物，王女士非常恐慌，认为孩子生病了。

#### 请思考：

1. 该新生儿情况是否正常？
2. 应该对新生儿采取哪些护理措施？

胎龄满37周至不足42周，出生体重≥2500g的新生儿，称为足月新生儿。从胎儿出生后断脐至满28日的这段时期为新生儿期，此期是新生儿逐渐适应子宫外生活的过渡时期，应该根据新生儿的生理特点进行精心护理。

### （一）呼吸系统



胎儿在宫内已有微弱的呼吸运动,但呼吸处于抑制状态,出生断脐后血液内二氧化碳增加,刺激了呼吸中枢;同时,皮肤温度感受器也受到外界低温的刺激,反射性地兴奋呼吸中枢,使新生儿在出生后约 10 秒钟内发生呼吸运动,开始第一次吸气,紧接着啼哭,肺泡扩张。

新生儿肋间肌肉较弱,呼吸主要依靠膈肌的运动,以腹式呼吸为主。新生儿代谢快,需氧量多,呼吸浅而快,出生当日 40~60 次/分,2 日后降至 20~40 次/分。由于呼吸中枢发育不成熟,可有呼吸节律不齐。

## (二) 循环系统

新生儿出生后循环系统在解剖上和功能上均发生变化:脐带结扎,胎盘-脐血液循环终止;随着呼吸的建立和肺膨胀,肺血管阻力下降,肺血流增加,经肺静脉回流到左心房的血量增加,压力随之增高,使卵圆孔在出生后数分钟内发生功能性关闭;由于肺动脉压力降低,主动脉压力升高,使动脉导管在出生后 24 小时内发生功能性关闭,完成胎儿循环向成人循环的转变。



由于新生儿耗氧量大,心脏容量小,每次搏出量少,使其心率较快,120~140 次/分,且易受睡眠、啼哭、发热、吸乳和排便等多种因素的影响而波动。新生儿

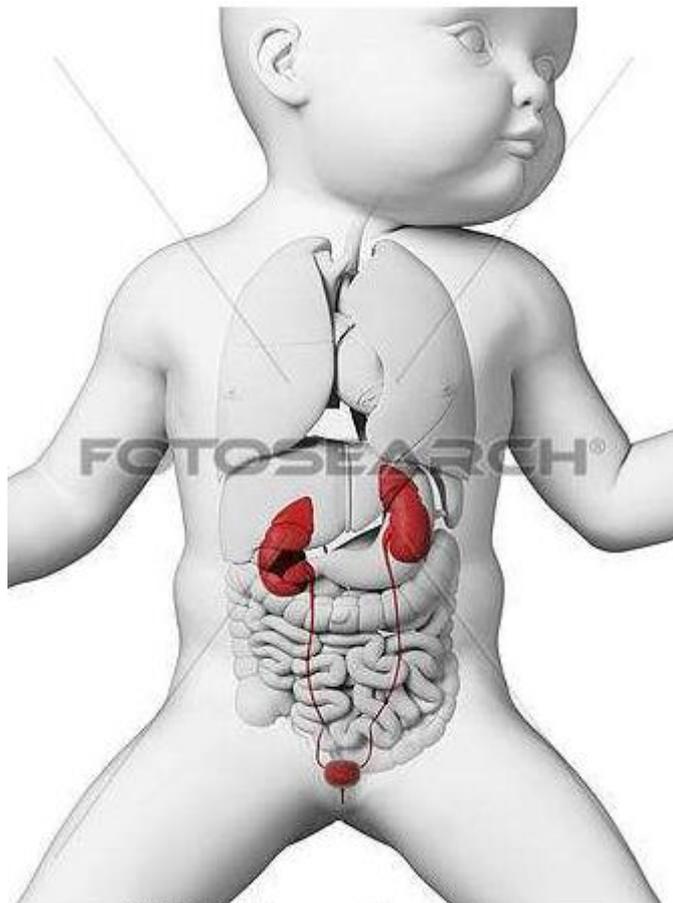
血液分布多集中在躯干及内脏，而四肢较少，故肝、脾常可触及，四肢容易发冷呈现青紫色。

### （三） 消化系统

新生儿口腔小,舌短而宽,双颊脂肪垫发达,利于吸吮,吞咽功能完善,但胃呈水平位,容量少,贲门括约肌发育较差,幽门括约肌发育较好,哺乳后易发生呕吐和溢乳。新生儿消化道可分泌除胰淀粉酶外的其他消化酶,因此新生儿消化蛋白质的能力较好,消化淀粉的能力相对较差。新生儿肠管的肌层较薄,通透性高,肠蠕动快,有利于大量的流质及乳汁中营养物质的吸收,但也使肠腔内毒素及消化不全产物容易进入血液循环,引起中毒症状和过敏现象。新生儿出生后 12~24 小时内开始排出墨绿色黏稠状大便,称胎粪,内含胎儿肠道分泌物、胆汁、上皮细胞及羊水等。胎粪一般在 2~3 日内排完,若出生 24 小时仍未见胎粪排出,应行检查以排除消化道梗阻畸形。哺乳后大便渐渐变成黄色,呈糊状,每日 3~5 次。大便的性状可以提示喂养和消化情况。

### （四） 泌尿系统

新生儿肾单位的数量与成人相似,但其滤过功能、调节功能及浓缩功能均较



成人低，易发生水、电解质紊乱。由于肾小球滤过率低，浓缩功能差，因此尿色清亮、淡黄，每日排尿可达 10 余次，易导致脱水。新生儿肾脏的稀释功能尚可，而排磷功能较差，易产生低磷血症。新生儿一般生后不久即排尿，如果生后 48 小时仍未排尿，应查明原因，是否有泌尿系统畸形或因摄入量不足所致。

### （五） 血液系统

新生儿血容量、红细胞计数及血红蛋白含量与脐带结扎的早晚有关。推迟结扎脐带 5 分钟可使血容量从 78ml/kg 增加至 126ml/kg，而且新生儿血容量中红细胞计数及血红蛋白含量均较高。①新生儿血红蛋白与成人不同，出生时胎儿血红蛋白（HbF）占 70%~80%，以后逐渐被成人血红蛋白（HbA）替代。②新生儿出生时白细胞较高，第 3 日开始下降，分类计数以中性粒细胞为主，4~6 日中性粒细胞和淋巴细胞几乎相等，以后是淋巴细胞占优势。③血小板在出生时已达成人水平。④出生后由于自主呼吸的建立，使血氧合状况得到改善，红细胞破坏增多，新生儿出现生理性黄疸。⑤新生儿的造血代偿能力低，各种刺激可出现髓外造血，致使肝、脾、淋巴结肿大。

### （六） 神经系统

新生儿的中枢神经系统还在继续发育中，出生时脑相对较大，占体重的 10%~12%；但脑回少，脑沟浅，神经纤维未分化生长成熟，大脑皮质兴奋性低，睡眠时间长，觉醒时间一昼夜仅为 2~3 小时。新生儿的味觉、触觉、温度觉发育良好；而听觉、痛觉、嗅觉（除对母乳外）相对较差；眼肌活动不协调，对明暗有感觉，但视物不清，常有凝视或追视。新生儿大脑皮质和纹状体发育不完善，神经髓鞘没有完全形成，出生后可见原始反射，如觅食反射、吸吮反射、握持反射、拥抱反射和交叉伸腿反射。随着大脑的发育，原始反射逐渐消失。新生儿期巴氏征、克氏征、佛斯特征阳性属正常现象。

### （七） 免疫系统

新生儿特异性和非特异性免疫功能均不够成熟。胎儿通过胎盘从母体获得免疫球蛋白 IgG 使其在出生后 6 个月内对某些病毒具有免疫力，如麻疹、风疹、白喉、脊髓灰质炎等。而胎儿不能通过胎盘从母体获得免疫球蛋白 IgA 和 IgM，新生儿从初乳中获得 IgA 和自身产生的 IgM 不足，因此，新生儿易出现呼吸系统、消化系统等感染。新生儿的生理屏障体系薄弱，如皮肤、黏膜、血-脑脊液屏障的

功能差，易感染。肠道通透性高，易吸收各种蛋白引起过敏反应。

### （八） 体温调节

新生儿皮下脂肪较薄，体表面积相对较大而易散热，产热则主要依靠棕色脂肪的氧化代谢。新生儿体温调节中枢功能不成熟，体温易随环境温度的改变而变化。若室温过高、保暖过度或摄入水分不足导致血液浓缩，可使新生儿突然出现体温升高，达 38℃ 以上，但一般情况良好，若立即降低室温，打开包裹散热，并给新生儿喂水，体温可迅速恢复正常，这种现象称为“脱水热”。若室温过低时会出现新生儿寒冷损伤综合征。因此，适宜的环境温度对新生儿的发育至关重要。

### （九） 常见的特殊生理状态

1. 生理性体重下降（physiological weight loss） 新生儿出生后 2~4 日，因摄入量少，经皮肤及肺部排出的水分相对较多，可出现体重下降，称生理性体重下降。体重下降范围约是出生体重的 3%~9%，一般不超过 10%，4 日后开始回升，7~10 日恢复至出生时体重。

2. 生理性黄疸（physiological jaundice） 新生儿出生后，体内红细胞破坏增加，产生大量间接胆红素，而肝脏功能不完善，肝细胞内葡萄糖醛酸基转移酶的活性不足，不能使间接胆红素全部结合成直接胆红素，排出体外，导致高胆红素血症。常表现为新生儿出生后 2~3 日出现皮肤、巩膜黄染，4~5 日达高峰，7~10 日自然消退，早产儿可延至 2~3 周消退，新生儿一般情况良好。



3. 上皮珠、粟粒点、颊脂体 部分新生儿口腔上腭中线两旁有黄白色小点，称上皮珠；牙龈边缘有米粒大小、白色、韧性颗粒，称牙龈粟粒点。上皮珠和牙龈

粟粒点是上皮细胞堆积或黏液腺分泌物积留所致，出生后数周可自行消失，切勿挑破，以免发生感染。新生儿口腔两侧有厚的脂肪层，称为颊脂体,俗称"螳螂嘴"，有助于吸吮。



4.乳腺肿大和假月经(physiological breast enlargement and fake menstruation)  
男、女新生儿出生后3~5日均可出现乳腺肿大，2~3周消退;部分女婴生后1周内阴道可见少量血性分泌物，持续1~2日消退，称假月经。上述两种现象均是因为母亲妊娠后雌激素进入胎儿体内，分娩后母体雌激素对新生儿影响突然中断所致，无需特殊处理，可自然恢复。