

解放军总医院第七医学中心儿科医学部副主任

## 李秋平：活下来，早产儿要勇闯六道难关

早产儿生理机能及各脏器发育不成熟，出生后面临诸多挑战，如体温、呼吸、循环、喂养、感染等。早产儿生存之路上，一直都在“闯关打怪”。

### 体温维持“关”

早产儿，尤其是极低/超低出生体重儿，由于棕色脂肪生成不足、能量储备少及体温调节能力低下等，容易出现低体温。低体温可成倍增加早产儿死亡风险，极低出生体重儿体温每下降1℃，死亡率将增加28%。临床上，低体温患儿常嗜睡、拒乳、少哭、少动，部分患儿可见皮肤硬肿，严重者可出现肺水肿、肺出血、肾衰、弥散性血管内凝血等多脏器损伤。

其关键在于预防。保暖至关重要，常用措施有：将产房温度设置为24~26℃；提前预热辐射保暖台；根据早产儿中性温度设置防辐射台温度；早产儿出生后擦干头部并保暖，胎龄小于32周和/或出生体重低于1500克的早产儿，需将其头部以下躯体和四肢包裹在清洁塑料膜/袋内，或盖以塑料薄膜置于辐射保暖台上，出生后及时将新生儿放入暖箱保暖等。

### 呼吸支持“关”

呼吸问题是早产儿出生后能否生存所面临的基本问题之一，常见的有呼吸窘迫综合征(RDS)、呼吸暂停、肺出血、支气管肺发育不良(BPD)等。RDS由肺发育不成熟和肺表面活性物质缺乏引起，多见于早产儿，胎龄越小，发病率越高，28周以下超早产儿发生率高达80%以上。

RDS典型临床表现为出生当时或出生后很快发病，并在48小时内持续进展，发生紫绀、呻吟、吸气性凹陷及气促。如不及时治疗，可因进行性缺氧和呼吸衰竭而死亡，存活者则在生后2~4天开始恢复。产前管理包括将早产高风险孕妇转诊到具有RDS诊治经验的围产中心分娩和进行产前激素治疗促进胎肺成熟；产房内稳定措施包括延迟脐带结扎和使用T组合复苏器，对可自主呼吸的早产儿，应使用持续气道正压通气(CPAP)，如果出现呼吸暂停或心动过

缓，则进行辅助通气治疗等。对出生后需要治疗的RDS患儿，应使用肺表面活性物质制剂，并选择肺保护呼吸支持策略。

早产儿呼吸暂停通常指呼吸中断超过20秒，或20秒以内伴有心率下降或血氧饱和度下降，多发生于活动睡眠期，常需要临床干预。治疗措施包括体位管理、触觉刺激以及咖啡因应用等。

BPD是早产儿最常见的呼吸系统合并症，患儿常需要长时间的氧疗或呼吸支持，是严重影响患儿存活和远期预后的瓶颈问题，目前治疗手段有限，主要依靠呼吸支持、皮质激素治疗及综合管理。

### 循环管理“关”

出生后胎儿循环应立即向宫外循环转换，但早产儿往往很难较好完成这一转换，因此常常发生多种循环相关问题。这主要与以下特点有关。第一，肺小动脉肌层在妊娠晚期形成，婴儿越早产，出生时肺小动脉肌层越少，主动脉-肺动脉压力差就越大，容易发生动脉导管关闭不全。

第二，早产儿心肌纤维胶原含量低且缺乏张力，心肌处于低反应状况，每搏输出量主要依靠心率增快代偿，更容易发生心功能不全。

第三，早产儿出生后，由于多存在肺部疾病，肺血管阻力下降缓慢，而体循环血管张力小，对缩血管因子反应力较弱，易出现低血压；如果肺循环血压超过体循环，就会出现持续性肺动脉高压甚至持续胎儿循环，严重者可危及生命。基于以上特点，早产儿在出生后很容易出现低血压，部分需要血管活性物质支持或容量扩充。

此外，对于动脉导管未闭的早产儿，如血流动力学不稳定，可予以非甾体类药物如布洛芬等关闭导管，有药物禁忌或两个疗程治疗仍不能关闭的可予以手术结扎。对于部分出生后存在持续性肺动脉高压的早产儿，可能还需要接受一氧化氮吸入治疗或相应药物治疗。

### 营养支持“关”

早产儿胃肠道发育不成熟，尚未充

分形成协调的吸吮和吞咽反应，多需要额外的喂养支持。早期肠内营养兼有直接营养和间接促进胃肠功能作用。肠内营养不足会影响胃肠道功能的发育和成熟，延缓全胃肠喂养进程，增加相关并发症的发生，在一定程度上延长住院时间、增加医疗负担。

新生儿坏死性小肠结肠炎(NEC)是其最严重的消化系统疾病，也是导致死亡的主要疾病之一。出生体重低于1500克早产儿NEC发病率为5%~10%，病死率为20%~30%，其中30%~50%需手术治疗。NEC临床上以腹胀、呕吐、腹泻、便血，严重者发生休克及多系统器官功能衰竭为主要表现，腹部X线检查以肠壁囊样积气为特征。

目前，临床预防措施有母乳喂养、早期微量肠道喂养、慢速增加奶量和管理喂养不耐受等。一旦确诊为NEC，应先禁食，行胃肠减压。治疗原则是使肠道休息，防止进一步损伤，纠正水、电解质及酸碱紊乱并减少全身炎症反应。绝大多数患儿的病情可以得到控制，部分需外科手术治疗。NEC I期和II期患儿的长期预后良好。经内科保守治疗即治愈者存活率达80%，经手术治疗者存活率约50%，其中25%有胃肠道的长期后遗症。

### 感染防控“关”

早产儿的免疫系统尚未充分发育，易发生感染。新生儿败血症仍然是威胁新生儿生命的重大疾病，其发病率为4.5%~9.7%，分为早发及晚发型，早发败血症发病时间一般在出生后3天内，晚发败血症一般发生在出生3天以后。早发型大多系母体病原菌垂直传播(产前或产时感染)引起，晚发型系院内感染和



“早产儿生存之路，一路都在闯关打怪。值得关注的是，对于早产儿脑损伤、慢性肺部疾病等长期存在甚至影响终生的疾病，还需要进一步加强研究以寻找更好的解决方案。”

社区获得性感染引起。常见致病菌包括大肠埃希菌、无乳链球菌、李斯特菌、凝固酶阴性葡萄球菌等。

败血症临床表现多样且可累及各个系统，部分早发型患儿临床表现不典型，刚出生时无明显症状，但很快出现休克、弥漫性血管内凝血甚至死亡，临床诊断依靠产前高危因素及实验室检查。无论是早发还是晚发败血症，一旦出现疑似情况，应立即使用抗菌药物，然后根据血培养及药物敏感试验等检查结果，判断继续使用、换用还是停用。疑似早发败血症的早产儿即使暂时没有异常临床表现，也应尽早使用抗菌药物治疗。

### 脑损伤防治“关”

目前，早产儿救治最为棘手的问题当数脑室周围-脑室内出血(PIVH)。随着我国医学的发展，胎龄低于28周的超早产儿救治需求明显增加，但其器官发育不成熟，极易出现各种并发症，特别是PIVH发生率很高。(下转第10版)

