

新生儿学讲座资料

(专 辑)

中华医学会湖南分会

一九八一年三月

前 言

近年来，新生儿医学有很大的发展，尤其是围产期医学。为适用医学发展的需要，提高新生儿疾病的防治水平，降低新生儿死亡率。由我会儿科学会，妇产科学会编写出此专辑，供我省儿科临床工作者、儿童保健工作者学习参考。

本专辑包括新生儿常见疾病、保健以及部份围产期医学等内容。我们以编写此专辑能为本省新生儿医疗和保健事业作出一份力量，而感到无比的荣幸。

由于编写时间仓促，经验不足，文内错误之处，在所难免，望批评指正。

中华医学会湖南省分会

一九八一年三月

新生儿学讲座目录

1. 新生儿的特点和护理…………… (1)
2. 早产儿特点和护理…………… (6)
3. 小样儿…………… (10)
4. 巨大儿…………… (12)
5. 过期产儿…………… (13)
6. 新生儿体温调节…………… (15)
7. 孕妇用药对胎儿的影响…………… (17)
8. 抗菌素在新生儿临床的应用…………… (21)
9. 围产期保健…………… (26)
10. 高危妊娠…………… (29)
11. 新生儿颅内出血…………… (34)
12. 新生儿黄疸…………… (36)
13. 新生儿溶血病…………… (41)
14. 新生儿硬肿症…………… (50)
15. 新生儿败血症…………… (55)
16. 新生儿破伤风…………… (57)
 先天性风疹综合症…………… (61)
17. 新生儿感染性休克…………… (65)
18. 新生儿呼吸生理…………… (71)
19. 新生儿窒息…………… (76)
20. 新生儿呼吸窘迫综合征…………… (80)
21. 新生儿湿肺症…………… (88)
22. 新生儿肺炎…………… (84)
23. 新生儿肺出血…………… (90)
24. 新生儿期先天性心脏病的诊断和
 治疗…………… (92)
25. 新生儿心律不齐…………… (98)
26. 新生儿呕吐…………… (103)
27. 新生儿坏死性小肠结肠炎…………… (106)
28. 有关新生儿出血问题…………… (108)
29. 新生儿免疫功能及免疫缺陷病… (114)
30. 新生儿先天畸形的发病概况和遗
 传…………… (121)
31. 新生儿苯丙酮尿症…………… (127)
32. 新生儿常见疾病的辩证施治…………… (132)
 ①鹅口疮…………… (132)
 ②赤游丹 (新生儿丹毒) …… (132)
 ③新生儿呕吐…………… (132)
 ④新生儿腹泻…………… (133)
33. 几种常见新生儿疾病的辩证论治
 体会…………… (134)
 ①服药的方法和剂量…………… (134)
 ②新生儿感冒和支气管炎…………… (134)
 ③新生儿天泡疮和疔症…………… (134)
 ④新生儿黄疸…………… (135)
 ⑤新生儿硬肿症…………… (137)
34. 新生儿保健…………… (138)

新生儿的特点和护理

婴儿出生后在生理功能方面发生了重大的变化,约在一月内渐趋相对完善。为了统计上的一致,世界卫生组织(WHO)建议把从出生后脐带结扎开始到整28天的前一瞬间的一段时间定为新生儿期。而未足七天为新生儿早期。

目前正常新生儿有二种重要标准:

(1)妊娠满37周(260天差1秒钟)未超过42周,(2)出生体重超过2500克。

足月新生儿除出生时胎龄满37周外、体重大多在2500克以上、身长在47厘米以上。头发分条清楚、基本没有胎毛。全身皮肤覆盖着胎脂,耳壳软骨发育良好、轮廓清楚。乳房可触及结节、指趾甲齐或超过指趾端。足底有较深的足纹。男婴阴囊有多量皱褶,睾丸下降、女婴大阴唇完全遮蔽小阴唇。

新生儿特点

一、呼吸:

胎儿有微弱而无效的呼吸,在胎龄27周以后出生的婴儿即具有呼吸的能力。胎儿肺泡中含有液体,在分娩过程中胸廓受压时部分液体被挤出气道,大部则被吸收进入淋巴管中,肺泡中液体逐渐为空气所取代,仅泡壁上有一薄层存留。新生儿肋间肌薄弱、呼吸运动主要依靠膈肌的升降。且呼吸表浅、常有节律不均,效能较低,故频率较快。初生头2周呼吸40次/分以上,个别可达80次/分。

二、循环

胎儿出生后血液循环途径和动力学发生

了重大变化,这些变化与解剖学的变化互为因果。(1)脐血管的结扎;(2)肺的膨胀与通气使肺循环阻力降低;(3)卵圆孔的功能关闭;(4)动脉导管关闭。肺血管阻力降低主要是肺膨胀和通气的直接结果;而卵圆孔和动脉导管的关闭则与肺血管阻力降低而左心压力增高。因卵圆孔只有从右向左单向分流的活门,当左心压力大于右心后,就把卵圆孔的活门关闭。由于周围血氧浓度增高促使动脉导管肌层收缩而逐渐关闭。

新生儿心脏输出量180—240毫升/公斤/分,比成人多2—3倍,这与新生儿耗氧量高是相适应的。新生儿的收缩压约46—80毫米汞柱,血压约75/50毫米汞柱,其高低与脐带结扎时间迟早有关系。

新生儿血流的分布、多集中于躯干和内脏而四肢少故肝、脾易于触及,而四肢易发冷,末稍易出现青紫。

正常新生儿的心率有很大波动,生后24小时内85—145次/分;1—7天为100—175次/分;8—30天为115—190次/分。

三、泌尿:

孕四月胎儿已开始有排尿功能,此时大量新陈代谢产物通过胎盘循环排出胎体,肾脏仅排泄大量低张性尿液入羊水,成为羊水的来源之一。

胎儿出生时已具有与成人数量相同的肾单位,但组织学上还不成熟,肾小球立方上皮细胞较多,而血管较少,滤过面积不足,肾小管短而发育不良,滤过液容积更显不足。新生儿期肾小球滤过率按体表面积计算

仅为成人的 $1/4-1/2$ 。其后随着血压的升高,肾血管阻力降低,肾小球滤过面积的增大和基膜渗透性的改善,滤过率才逐渐增高,周岁时达成人水平。新生儿肾排出过剩钠的能力也低,含钠溶液进入稍多后可导致水肿。新生儿肾的浓缩功能相对不足,若以较浓奶方喂养,其血中的尿素氮较母乳喂养者为高。新生儿的肾稀释功能与成人相当。部分新生儿由于肾功能不足,其血氨及乳酸含量较高。人工喂养者血磷、尿磷均高,此系在甲状旁腺作用下,肾小管有主动分泌磷的功能。血磷高容易引起钙磷平衡失调。

四、血液:

新生儿血容量的多少取决于脐带结扎的迟早,出生后立即断脐,血容量为78毫升/公斤,若推迟5分钟结扎则可增到126毫升/公斤之多。

新生儿血象也随断脐早晚而有差别,迟断脐者红细胞计数及血红蛋白含量均较高。新生儿的红细胞数高于成人之标准数值,为420—600万/毫米³。出生后6—12小时因进食少和不显性脱水,红细胞数稍有增高,出生24小时后红细胞破坏增加和暂时性增生抑制,数量逐渐下降,生后4日内减少20%,而接近成人水平。

新生儿血红蛋白与成人不同,出生时胎儿型血红蛋白(HbF)占70—80%,以后迅速为成人型血红蛋白(HbA)所取代,5周后减少到55%。白细胞计数第1天平均为1.8万/立方毫米,第3天明显下降,第5天接近婴儿值。分类计数:生后第1天中性粒细胞约65%,淋巴细胞约20%,单核细胞约7%,还有少量嗜酸细胞和嗜硷细胞。第一天以后中性细胞下降,淋巴细胞及单核细胞上升,中性细胞和淋巴细胞百分曲线在第4—6天发生第一次交叉。新生儿周围血中可见到髓细胞,第一天平均达3.6%,第二周降到0.2%。

五、消化:

新生儿肠道总长度为身长的8倍,而成人仅为4.5倍、小肠与大肠长度之比为6:1、而成人4:1,且肠壁较薄,大小肠功能差别较小。因此新生儿消化道的分泌面和吸收面相对增大,能适应较大量流质食物,出生时吞咽功能已完善,生后不久胃囊中就见空气。新生儿食管上部括约肌不随食物的下咽而紧闭,食管不蠕动,食管下部括约肌也不关闭,故易发生溢乳。消化道尤以下部消化道运动较快,出生时咽下的空气2小时内可达回肠,3—6小时达结肠。

新生儿唾液分泌少,胰淀粉酶一般在生后4个月达成人水平,适当提前喂养淀粉食物,对此酶的分泌可能有促进作用。新生儿消化蛋白质的能力好,胃中分泌的凝乳酶起较大作用,加之肠粘膜透性强,有利用初乳中免疫球蛋白的吸收,故母乳喂养者血中IgG、IgA、IgM浓度较人工喂养者高,说明蛋白分子可完整地通过肠壁,也证明人乳喂养的优越性,但蛋白分子的吸收也可能为食物过敏的发生提供了条件。

新生儿绝大多数在生后12小时内开始排出墨绿色胎便、较粘稠、无臭,有7%左右新生儿有延迟排便者,若24小时不见胎便应进一步检查排除消化道畸形。

六、神经系统

胎儿中枢神经系统在宫内已有显著发育,新生儿脑相对较大,为出生体重的10—12%,(成人仅2%)脑沟脑迴未完全形成。脊髓相对较长,其下端约在第2腰椎下缘(做新生儿腰椎穿刺时进针点要比儿童低)。脑脊液量少,压力也较低。

足月新生儿的神经系统反射常检查下列数种:

1.觅食反射:新生儿一侧面颊被触及时、头即反射地转向该侧,若轻触其上唇则有噉唇动作,作觅食状。正常情况下生后3—4个

月此反射消失。

2.吸吮反射：将奶头及其他物体放入小儿口中，即引起吸吮动作。生后4个月消失（睡眠中或自发的吸吮活动可持续较久）。

3.握持反射：将手指或笔杆触及小儿手心时，立即被小儿握住不放。生后3个月消失。

4.拥抱反射：婴儿仰卧于检查台一端，托稳其头颈，此时突然放低头位，使头向后倾下10—15度角，婴儿出现两臂外展伸直，继而屈曲内收至胸前，呈拥抱状。也可在小儿附近用手用力拍击其床垫，引起拥抱反射，对疑有颅内出血的新生儿应用拍击法为妥。此反射约在生后3—4个月消失。

5.踏步反射：扶婴儿于立位使身躯略向前倾，足底着床，出现踏步动作。生后6周消失。

6.交叉伸腿反射：于膝关节处按压婴儿一侧下肢、使伸直、刺激该侧足底、则对侧下肢屈曲，然后伸直内收。

以上反射是判定新生儿已经成熟（妊娠期已满37周）的指标。但出生后有神经系统损伤，颅内出血和颅内其他疾患时，这些反射可能消失，但脑发育落后或有中枢运动病变者常延迟消失。

七、肾上腺：

肾上腺在胚胎第六周已形成，其后皮质分化为靠近髓质的胎儿带和被膜下的成人带。足月胎儿的成人带以增宽到整个皮质的20%，胎儿带出生数天后，出现退行性变，到4—35天间，胎儿带退化明显，而成人带则以增宽到皮质的50%。胎儿带完全消失，和成人带的进一步发育和分化完善，大概在周岁之前，肾上腺皮质胎儿带的作用是与胎盘协同合成雌激素、成人带在胎儿出生时已具备合成醛固酮和皮质醇的能力。皮质醇可能是发动分娩的因素之一。它也有促进肺泡表面活性物质的作用。出生时皮质醇较高，可能是通过胎盘从母体而来，也可能是婴儿自身对分娩的应急反应。

肾上腺髓质分泌和贮存的激素，以去甲肾上腺素为主。

八、水电解质平衡和能量代谢：

新生儿刚娩出时有混合性酸中毒和低氧血症，当呼吸开始后呼吸性酸中毒和低氧血症不久即消除，而代谢性酸中毒仍继续存在数日；早产儿持续时间更长，出生时糖原贮备不多，若不及早喂养，仅能维持12小时之用，以后需用脂肪，且白质、使代谢性酸中毒不易恢复。

足月新生儿体内液体总量占体重的75—80%，比其它年龄小儿多，每日不显性失水约20—30毫升/公斤，（约为成人的2倍），每日液体生理需要量50—100毫升/公斤，平均75毫升/公斤。

能量方面，基础代谢需要量约50卡/公斤/日，总热能需要量刚出生时约50—75卡/公斤/日，10天以后增至100—120卡/公斤/日。

电解质需要量、钠、钾、氯各约0.5—2毫当量/公斤/日，因此生理维持液每100毫升中应含生理盐水15毫升，10%氯化钾1.5毫升，但由于新生儿刚出生时血钾偏高，出生后第1—2天不必补钾。

新生儿酸中毒时多采用碳酸氢钠治疗，但量不可过大，以免引起体液高渗状态，高渗时神经细胞内液脱水，细胞外液增加，于是毛细血管扩张，甚至破裂而发生脑出血，因此24小时内给碳酸氢钠不宜超过6—8毫当量/公斤，相当于5%碳酸氢钠10—14毫升/公斤。

九、酶系统：

新生儿肝内葡萄糖醛酰转换酶不足，早产儿尤甚，故多数新生儿生后第二天开始表现不同程度的“生理性黄疸”。此酶的不足这在临床上不仅与高胆红素血症的发生有关，而且还影响新生儿对多种药物进行代谢处理，如新生儿按一般剂量给氯霉素，可产生“灰婴综合征”，乃因肝脏不能及时将氯霉素转换并排出，而对全身细胞产生毒性作

用。在肝内葡萄糖醛酰化的药物如水杨酸盐、新生霉素等。另外新生儿口服非那西汀后易发生高铁血红蛋白血症，肌注维生素K₁、K₄而易发生溶血，是因红细胞缺乏葡萄糖-6-磷酸转换酶之故。

十、免疫：

新生儿及最初数月的乳儿对多种传染病的免疫力主要是血中存在从母体通过胎盘获得IgG、由于IgM及其某些补体和备解素的缺少，粒细胞对革兰氏阴性细菌的吞噬作用受到限制。新生儿缺乏IgA，因而易得呼吸道和消化道感染。新生儿的巨噬细胞对抗原的识别与吞噬功能不足。血液中还缺乏一种网状内皮系统吞噬细菌所需的旦白调理因子，因而肝脾从血液中清除细菌的能力不足。新生儿血中溶菌酶和白细胞对真菌的杀灭能力也较低。由于上述各种原因，新生儿对革兰氏阴性菌、真菌的抵抗力特差。因此新生儿护理工作中，应尽量避免不必要的接触，预防感染。

十一、体温调节：

由于室温较宫内温度低，婴儿出生后体温明显下降，在一小时内可降低2.5℃；以后渐回升波动在36°—37° C之间。

初生时体温不稳定乃由于体温调节中枢功能未完善，皮下脂肪薄，体表面积相对的大，故容易散热，新生儿寒冷反应与成人不同，受冷时没有颤抖反应，而依赖棕色脂肪产热。棕色脂肪在组织学上与白色脂肪不同，它分布在中心动脉附近及两肩胛之间，肩胛间区有特殊的静脉网引流，寒冷时脊髓上部主要中枢也能得到较温暖的血液。寒冷时通过去甲肾上腺素的调节、棕色脂肪细胞发挥直接产热的功能，起着类似中心暖气系统的作用。

当室温过高时，足月儿通过皮肤出汗散热，炎热时有的新生儿发热是由于水分不足，血液溶质过多所致，称为脱水热。

因此新生儿的卧室应注意通风（避免穿

堂风）和保持室温恒定，並供应足够的水份，冬天防止受冷而发生肺炎和硬肿症，体温不升时可加用热水袋（瓶），或其它保暖措施。注意防止烫伤。

十二、脐带：

脐带经无菌操作结扎后。一般在1—7天内脱落，时间随断脐方法而不同，脐带未脱落前应注意检查脐带有无渗血，渗出较多者应作紧急处理。当脐带脱落后脐窝有渗出物，可撒以消毒滑石粉，或用75%酒精将脐窝擦干净，盖以消毒纱布，保持干燥，倘有肉芽形成，可用5—10%硝酸银溶液点灼，点灼前用75%酒精或消毒生理盐水洗净，点灼后再用生理盐水洗净。

十三、皮肤：

初生儿皮肤上覆盖一层白色胎脂，胎脂是皮脂腺的分泌物和脱落的表皮形成，有保护皮肤的作用，生后数小时开始逐渐吸收，不必洗去。但头皮、耳后、腋下及其他皱襞处的血迹及胎脂宜用温开水轻轻揩去。

新生儿皮肤柔嫩，角质层薄嫩，防御机能差，皮下富有毛细血管，易擦伤而致感染，严重者发展成败血症，应注意皮肤的清洁卫生。皮肤皱折处应勤洗，每次换尿布后以温开水冲洗臀部，並用软毛巾吸干，涂以消毒植物油，以防尿布疹。脐带脱落后可予沐浴，宜用刺激性小的肥皂。

十四、粘膜：

新生儿口腔上腭中线附近有黄白色小点，称为上皮珠，在齿龈切缘上亦常有白色颗粒状物，称“马牙”，均系上皮细胞堆积或粘液腺潴留肿胀所致，生后数周或数月自行消失，切勿挑破以免发生感染。每个新生儿两侧颊部各有一个脂肪垫隆起，有利于吮吮，属生理现象，不要挑割。

新生儿的几种特殊状态

新生儿的特征和特殊状态並無一定的分

界线。所谓特殊状态，是指新生儿在出生后最初数日内可以见到的特殊现象：这些现象虽接近于病理，但还属生理性。

1.生理性体重下降：几乎所有新生儿于生后2—3天内出现生理性体重下降。是因为进食尚少，同时又有不显性失水和排出大小便。体重减轻原体重的3—9%，最多不超过10%。生后合理护理和喂养可以减少体重下降。

生理性体重下降的恢复，一般在生后7—10天内，也有晚至2—3周才恢复，但较少见，当体重下降过多或恢复过晚时，应找原因。

2.生理性黄疸：约50—75%正常新生儿于生后2—3天生理黄疸，第5、6天达高峰，以后迅速消退。

3.生理性阴道出血：由于在胎内受母体雌激素的影响，生后突然中断，因而形成类似月经的出血，一般不必作处理。如发生在新生儿自然出血症的情况下，阴道出血可增多，按新生儿自然出血症处理。

4.乳腺肿大：男女婴均可发生，也是由于孕妇雌激素对胎儿的影响中断所致，2—3周后自然消退，不必处理，不应挤压以免感染。

新生儿护理

1.新生儿室：

新生儿室以分成小间较好，面积按每一婴儿2.5平方米要求。必需阳光充足、空气流通，室温以16—22℃为宜，并保持适当湿度。

室内日常清洁用湿法进行，定期进行大扫除和消毒制度。为避免交叉感染，应有进行临时隔离的条件。

工作人员应身体健康，经常注意个人卫生，严守无菌操作规程和消毒隔离制度。有病必须调离。

2.刚出生婴儿的护理：婴儿出生后必须

系有明显的标记、如母姓名、婴儿性别、出生时日、体重等。

(1)保暖：出生后体温有明显下降，体温过低可影响代谢和血液循环，气温低时，接生时需准备好暖包。

(2)呼吸道：娩出后迅速清除口咽内粘液，并保持呼吸道通畅。

(3)脐带：注意脐带渗血防止感染。

(4)眼：为了预防新生儿化脓性结合膜炎，生后立即给予0.25%氯霉素眼药水或弱旦白银滴眼。

(5)皮肤：生后即用消毒软纱布蘸温水将头皮、耳后、面、颈及皮折处轻揩干净。尿布区可涂无菌植物油，一般不主张全身洗澡。

3、日常护理：

(1)皮肤：脐带脱落前用干法，即在换尿布后涂少许植物油，除会阴及臀部外不用水洗。

脐带脱落后可开始沐浴，水温在36—37℃左右，宜用刺激性小的肥皂，洗后用软毛巾吸干。并撒少许滑石粉。

(2)五官：注意面部、外耳道口、鼻孔的清洁，禁常规揩洗口腔。注意奶瓶奶咀的消毒，预防鹅口疮及肠炎，

(3)衣服：应柔软，宽适。若用久藏衣服，应事先取出洗晒，注意因樟脑对少数婴儿可引起溶血。

(4)哺乳：正常足月新生儿生后6—8小时可开始哺母乳，早期哺乳有促进母乳分泌的作用。当母乳不足时注意补喂。产母有传染病时不宜授乳，但可将乳汁挤出煮沸后喂养。

(5)预防感染：新生儿室及产母休息室均应禁止探望。婴儿回家后也应限制探望，尤禁儿童和婴儿接触。

(6)正常新生儿离院前应接种卡介苗。

湖南省妇幼保健院 朱建中

早产儿的特点及护理

早产儿或称未成熟儿，是指孕满28周至不足37周(196至少于259天)、体重小于2500克，身长在46厘米以下的活产新生儿。

一、病因：

由于引起分娩开始的机制尚未明了，对于早产原因至今仍有不明之处。在大部份病例中，早产常与母亲疾病和胎儿及其附属物方面等因素有关。

1. 母亲因素：

(1) 妊娠中毒症：从历年统计中看国内外文献均列为母亲方面引起早产的主要原因。

(2) 产前出血：常因胎盘早剥、前置胎盘引起。

(3) 内科并发症。

(4) 母亲生殖道畸形：如双角子宫、子宫纵隔畸形、子宫颈口松弛等。

(5) 内分泌腺失调：黄体素或求偶素不足或不平衡、甲亢、糖尿病等。

(6) 母子血型不合。

(7) 外伤、摔交、受压、负重、劳动强度过大等。

2. 胎儿及其附属物方面：如双胎、胎膜早破、脐带过短、过粗、胎盘水肿、梗塞、钙化等。

二、发生率和死亡率：

早产发生率约占新生儿的5—10%，早产是新生儿时期死亡的主要原因之一。死亡原因是缺氧症、颅内出血、畸形、肺透明膜病、肺出血、硬肿症、感染及核黄疸、低血糖等。由于医疗护理质量的提高，近年来其

存活率在60%以上。

三、生理和病理特点及临床表现：

1. 外观特点：头大、足月新生儿头高为身高的1/4。早产儿为1/3。囟门宽大，颅缝可分裂。

皮肤鲜红薄嫩、水肿、发亮、胎毛多、胎脂丰富、皮下脂肪少、指甲软、常不过指端。耳廓软、软骨发育差、耳舟不清楚、紧贴颞部、乳腺无结节、跖纹仅拇趾根部1—2条足纹，足跟光滑，男性则睾丸未下降，阴囊皱襞少，女性则大阴唇发育差不能遮盖小阴唇。

2. 体温调节功能差：

早产儿因体温调节中枢发育不全，体温调节功能差，表现为体温升降不定。生后头几天由于肌肉动作少，分解代谢低，产热少；又因皮下脂肪少和体表面积相对大，以致散热高，使体温偏低或不升。早产8周(妊32周)的婴儿没有泌汗功能，早产3周(妊37周)者出汗功能也有限制，故在高温环境中，体温又易升高。

3. 呼吸系统：

早产儿呼吸浅快，不规则。常有呼吸暂停和喂奶后暂时性青紫。其病理生理特点：

(1) 呼吸中枢发育不全，咳嗽反射弱，故气管支气管内粘液不易咳出，易致呼吸道梗阻，产生吸入性肺炎或肺不张。

(2) 肺泡数量相对少，呼吸道粘膜上皮细胞呈扁平立方形，毛细血管与肺泡之间的距离大，气体交换效率低。

(3) 肺泡表面活性物质含量少，粘着力大，肋间肌及膈肌肌力弱，活动度差，

吸气时难以膨胀。

4. 消化系统：早产儿吸吮能力差，吞咽反射弱，易呛奶。贲门括约肌较松，胃容量小，易溢奶。由于胃酸少，胃肠蠕动弱，各种消化酶均不足，易致消化不良。肝功能不完善，葡萄糖醛酰转换酶不足，生理性黄疸较重，持续时间较长。凝血因子合成量少，且毛细血管壁脆弱，易致出血。且蛋白质形成不足，肝糖原转化为葡萄糖能力亦差，易发生低血糖。

5. 造血系统：早产儿出生头几天，周围血红细胞计数及血红蛋白都较高，几天后迅速下降，出生体重越低，红细胞和血红蛋白降低越早，有核红细胞持续出现在外周血象中时间也越长，因此发生生理性贫血较足月儿为早，持续时间亦长，部份早产儿可因严重缺乏维生素E而引起红细胞溶血，早产儿的血小板的数值比成熟儿低，且血管脆弱易破裂出血。

6. 神经系统：神经系统的功能发育与胎龄关系较大，而与出生体重关系较小，例如出生体重相同而胎龄不同的婴儿，其神经传导功能有明显差别。胎龄越小，各种反射越差，如吞咽、吸吮、觅食、对光、眨眼反射等都不敏感，长期似睡非睡，刺激后才张眼，并稍有活动，肌张力低，四肢伸直状，拥抱反射不完全。

7. 肝脏功能：

(1) 由于葡萄糖醛酸转换酶不足，对胆红素代谢不完善，生后酶的发育亦慢，故生理性黄疸持续时间长且较重，过重时发生高胆红素血症易致核黄疸，

(2) 由于肝脏发育不成熟，肝功能及肝内酶系统不健全，肝贮存维生素K较少，同时凝血酶原，第Ⅱ、Ⅶ、Ⅸ等因子较成熟儿低，故凝血机制不健全，容易出血。

(3) 肝脏中铁和维生素A、D的储存量较少，易有贫血和佝偻病等营养缺乏症。

(4) 因肝糖元变成血糖的功能低，饥

饿时易发生低血糖。

(5) 合成蛋白质的功能不足，若饮食不足，可因血浆蛋白质低下而形成水肿。

(8) 肾脏功能：肾小球、肾小管发育不成熟，肾小球滤过率低，尿素、氯、钾、磷的清除率也低，抗利尿激素缺乏，在肾小管远端使水的回吸收减少，故尿的浓缩力较差。

9. 骨骼缺钙：胎儿骨骼的形成约在第8—10周胎龄开始，但仅在妊娠末期方需要多量钙，故半量以上的钙是在妊娠最后8周储存的，因此早产儿有缺钙现象。

10. 肾上腺皮质：早产儿因肾上腺皮质功能不全，故合成皮质类固醇而激活表面活性物质的功能不足。

四、护理：

早产儿护理因出生体重和生活能力而有不同。体重在2000克以上者，尚能迅速适应外界环境，死亡率较低。体重低于2000克，尤其是低于1500克的早产儿，更应特别护理。

早产儿室应与正常新生儿室分开，室内有适当的温度和湿度，有自动通风设备。护理人员应做到工作细致，动作轻柔，严格执行消毒隔离制度，勤观察，随时注意变化并给以相应处理。注意保温，预防感染，合理喂养仍为护理的主要环节。

1. 出生后立即护理：

早产儿分娩时，应使产房室温提高，并备好温暖的接生台和暖包及通知早产儿室预温早产儿暖箱。

娩出后迅速清除口、咽、鼻部粘液，保持呼吸道通畅，脐带在无菌条件下结扎，防止感染，及时用消毒纱布揩干羊水和血迹，防受凉，胎脂有防止体温散失功能，不必擦掉。用0.5%新霉素或0.5%卡那霉素或0.25%氯霉素点双眼防感染。并迅速转送到早产儿室。

2. 日常护理:

(1) 一般护理: ①需要密切观察, 细致的技术操作, 对喂养、穿衣、试表及换尿布等需在床上轻柔完成, 避免不必要的检查和移动。②测温: 每4—6小时一次, 体温应保持恒定, 每日温差勿超过 1°C 。若体温超过 37.5°C 或低于 35°C 需每4小时测温一次。

③秤体重: 时间要固定, 每日一次均在哺乳前, 以观察体重增长情况和营养是否够, 体重不增或减轻要查明原因。④沐浴: 当体温保持在正常范围后, 再按其具体情况决定沐浴方式。

(2) 保暖: 早产儿一出生就需保暖, 早产儿室温度应保持在 24°C — 26°C , 晨间护理时应在 27°C — 28°C , 早产儿的周围环境还需一定的湿度, 相对湿度应在55—65%, 以防止早产儿失水过多, 并可协助体温恒定, 还可减少氧气对呼吸道粘膜的刺激。

(3) 给氧: ①当早产儿发生青紫, 呼吸困难及情况欠佳时才给吸氧, 不要常规给氧。病状消失则停氧, 必要时可持续给氧, 一般不超过三天。氧的浓度以30—40%为宜, 速度不要太快, 以解除呼吸困难和恰好使青紫消失为宜。

②若喂奶前后易发绀的早产儿, 可于喂奶前后予以数分钟氧气吸入。

(4) 喂养:

①喂养开始时间: 出生体重越小, 吸吮能力越差, 吞咽与呼吸不协调, 由此引起吸入性肺炎是导致早期死亡的原因。故曾有人提出推迟开始喂养时间。但早期喂养可使早产儿出生后较少发生低血糖症, 也使血胆红素上升相对减少, 蛋白质分解代谢和酮尿症减少, 体重下降的时间缩短, 程度减轻。因此在60年代后期多主张早期、足量喂养。近年来更受到重视。一般在生后6—12小时开始喂糖水, 24小时开始喂奶, 但体重过低及一般情况欠佳者, 可适当推迟喂养时间, 应给以静脉补液。

②摄入量计算: 母乳喂养者无需计算。

如需要可于喂奶前后秤体重来观察母乳量, 人工喂养者需估计奶量。方法很多, 现介绍上海第一医学院妇产科医院早产儿摄入量计算公式如下: 最初十天内早产儿每日哺乳量(毫升) = (婴儿出生实足天数 + 10) $\times$ $\frac{\text{体重}}{100}$

表1 早产儿喂奶计算

出生后天数	每天每公斤摄入量 毫升数
1	0
2	40
3	80
4	120
5	150
6	160
7	170
8	180
9	190
10天及以上	200

上海第一妇婴保健院早产儿奶量计算如表1。简单说开奶头三天每天每公斤体重加40毫升, 第五天起每天加10毫升即第五天150毫升, 第六天160毫升, 第七天170毫升……十天以上均为200毫升, 即体重的1/5。

以上奶估计量, 还需根据具体情况增减, 此估计量为最大量, 能吃完2/3则可。早产儿需要量个体差异较大, 得酌情决定, 以生长速度稳定在每天25—30克为宜。

③喂乳的间隔时间: 应根据不同体重安排:

1000克以下——每小时一次

1001—1500克——每1.5小时一次

1501—2000克——每2小时一次

2001—2500克——每3小时一次

天热时每两次喂乳中间给予2—3次相当于奶量半量的开水或糖水。夜间喂乳可适

当延长时间。

④喂乳方法：

a.母乳喂养：对出生体重较重而吸吮、吞咽反射良好的可直接哺母乳，但要避免疲劳。

b.奶瓶喂养：适应于混合喂养，人工喂养或吸吮力差的早产儿，应注意奶液温度及流出速度。

c.胃管喂养：适应于吸吮能力不全和低体重的早产儿。

d.滴管喂养：在无胃管的条件下应用，滴管之近端需套小橡皮管，防止损伤粘膜。此法费时间长，不易保证奶量。

⑤奶品的选择：以人乳最好，在无人乳时，可用牛奶，奶粉代之。

(5) 维生素及铁剂供给：

由于早产儿体内贮量少，且生长快，易发生不足，故生后每日给维生素 k_1 1—3毫克，维生素C50—100毫克，共2—3天。生后3—5天起加服复合维生素B半片和维生素C50毫克，每日2次，维生素C可增高氨基酸利用率。生后第10天加浓鱼肝油滴剂，由每日1滴渐加至3—4滴或维生素 D_3 15—30万单位肌注一次。铁剂在生后一个月给予，用10%枸橼酸铁胺溶液，每日每公斤体重2毫升。

(6) 预防感染：

早产儿抵抗力低，防感染是护理工作中重要环节。早产儿室应与其他新生儿分开，早产儿室的地板、工作台、床架等均要湿拖湿揩，每日定时通风，每周定期大扫除和乳酸蒸汽消毒。定期消毒用具。护理早产儿必须先洗手，禁止家属和非本室工作人员入室。工作人员应按时做鼻拭培养，患上感、化脓病灶，皮肤病、腹泻及带菌者应调离。一切护理操作要严格遵守无菌操作技术。

早产儿暖箱的应用

新生儿出生时体温与母体相同，出生后

因周围环境温度比母体温度低，由于新生儿体温调节中枢发育不完善，汗腺功能不足，而使新生儿体温下降或不稳定。新生儿体重越轻，环境温度应越接近体温。为了使低体重儿的体温能维持在正常体温范围之内，人为地仿造近似母体内温度和湿度的生活环境——早产儿暖箱，用此来保养和抚育低体重儿和与异常新生儿的发育成长。

1. 入暖箱条件：

(1) 凡出生体重在2000克以下者。

(2) 异常新生儿，如新生儿硬肿症，体温不升者。

2. 早产儿暖箱温度和湿度标准：温度应根据早产儿体重、体温、出生天数和生活力强弱来决定。见下表：

早产儿暖箱温度和湿度

新生儿体重 (克)	暖箱温度	暖箱 相对湿度
1000克以下	34~36°C	55-65%
1001—1500	32~34°C	
1501—2000	30~32°C	
2000克以上	28~30°C	

3. 早产儿入暖箱后护理：

(1) 入箱后可穿单衣及薄尿布，防辐射和散热增加。一切护理操作应在暖箱内进行（秤体重除外）。常观察，及时发现问题，适当处理。

(2) 每六小时测温一次，根据体温的高低，调节箱温，调节箱温时必须逐步进行加温或降温，使新生儿体温维持正常范围之内。

(3) 每天进行沐浴及秤体重，沐浴必须在箱内进行揩洗。出箱秤体重要注意保温。

(4) 经常换尿布，大便后应用温水纱

布擦干净，并涂以5%鞣酸软膏，防红臀。

(5) 注意每次换尿布后更换体位，以免局部受压引起循环不良。

(6) 如遇抢救或静脉注射时，须开启暖箱端门时，应加盖毛毯保暖。

(7) 早产儿给氧、胃管喂养、静脉补液，皮管应从两端边门之圆孔内通入。

4. 暖箱使用注意事项：

(1) 发现有漏电现象，应立即拔除电源检修。

(2) 暖箱不宜放在太阳照射和冷风直

吹的地方，否则影响箱温的调节控制。

5. 出暖箱条件：

(1) 体重在2000克以上，一般情况良好者。

(2) 在暖箱中体温保持在正常范围之内者。

(3) 每2小时用奶瓶或胃管喂养，情况良好，体重增长者。

出箱后应密切注意体温，体重及吸奶等情况。

湖南省妇幼保健院 朱建中

小 样 儿

一、定义：

一般将出生体重在同胎龄正常体重的第10百分位数以下或较平均数低两个标准差以下者称为该胎龄的小样儿，约比该胎龄应有体重低25%。而婴儿的胎龄可以是足月儿，过期产儿或早产儿。妊期在38—42周之间，体重在2500克以下者称足月小样儿，较为多见。

二、病因：

1. 胎儿方面：

(1) 宫内感染：宫内感染可以造成胎儿宫内生长阻滞。如风疹、巨细胞病毒病，弓形虫病等均能导致胎儿宫内慢性感染。各种病毒的病原体在胚胎内的感染并不产生各自的特殊症状，而是引起相同的胚胎发育病变。当孕妇感染病毒后，在病毒血症期间病毒可侵入胎盘，引起绒毛胎盘炎，并损伤血管内皮，产生胎儿病毒血症，小血管和毛细血管的阻塞性病变在某种程度上影响胎儿生长，这些病毒还可直接阻止细胞繁殖。如风疹病毒可抑制细胞的有丝分裂。

(2) 先天畸形：因染色体畸变导致胎儿发育异常，某些基因的缺陷影响蛋白质合成使机体发育受阻，某些基因物质数量上的不平衡也可引起胚胎发育异常。文献记载：新生儿畸形发生率在10—20%左右。上海国际和平妇幼保健院1966—1975年统计，先天性心脏病中37%发生在小样儿，脐膨出全部是小样儿。

2. 孕母方面：

(1) 营养因素：由于产妇营养低下，使胎儿来自母体营养减少而受影响，新生儿出生体重主要反映了母亲在妊娠后三个月的营养状态。若在妊娠晚期限制产妇进食量可导致胎儿营养不良。

(2) 疾病因素：若孕母有较严重的心、肾病、生殖系统功能性或器质性病，以及先兆子痫、妊毒症、产前出血等均能影响胎儿宫内生长。

(3) 其他：

① 初产妇比经产妇容易发生，初产妇发生率33.6%，经产妇21.6—27.8%。

② 经济条件：经济条件差的容易发生，据国外报道：贫困者较富裕者发生率高。

约70%。

③孕妇身高和孕前体重越低发生率越高。身高不足157厘米的妇女发生率(42%)几乎为超过167厘米者的(13.6%)三倍。孕前体重不足50.8公斤者的发生率(58.6%)为超过57.2公斤者(20.5%)的两倍多。

④吸烟：孕妇每天吸烟10支以上者，可造成胎儿宫内发育缺陷，吸烟的母亲可能与吸烟使胎盘血管收缩，使胎儿供血减少，一氧化碳血红蛋白增高，氧饱和度减少有关。

⑤职业：就业的妇女的发生率高于家庭妇女20%。

⑥孕28周有过阴道流血的发生率高。

3. 胎盘和脐带方面：

由于胎盘和脐带的结构异常，或过期妊娠时羊水减少，脐带受压，常影响胎儿的供血，致使胎儿长期营养不良和慢性缺氧，严重时使胎便排出，久之可造成成熟不良或死胎。

胎盘和脐带结构异常在多发妊娠时更为多见，宫内生长迟缓常仅见于双胎中的一个，表现明显的体重差异、胎盘和脐带在形态和结构上的差异。

三、临床表现：

1. 营养不良：消瘦，脂肪缺如，肋骨毕露，皮肤菲薄而干燥、苍白、起皱折、弹性差，腹部呈舟状，头发稀少，颅骨坚固，骨缝裂开，前囟不隆起。

2. 低血糖：生后头三天小样儿空腹血糖值(36—47毫克%)比正常新生儿(50—60毫克%)为低。若禁食3.5—4小时后血糖值低于20毫克%则认为是低血糖。有人统计约1/3小样儿于出生头三天呈现低血糖。以男性为多，主要表现：反复呼吸暂停，窒息发作，衰弱无力，有时过度出汗，苍白或青紫，易于激动，肌张力过强或过弱，哺乳困难，或抽搐甚至昏迷。若不及时治疗可能留

有中枢神经系统后遗症，重则死亡。发生低血糖的原因，为周围组织对糖的吸收和利用快，而肝糖储存不足所致。

3. 因宫内缺氧引起的症状：由于胎盘功能差，胎儿在宫内慢性缺氧以致生长发育迟缓，缺氧严重时可排出胎粪污染羊水，使胎脂、皮肤黄染，还可能有羊水吸入，出生时即表现严重呼吸困难，甚至心衰。由于吸入的胎粪在支气管内引起活瓣性阻塞，而发生肺气肿、肺泡破裂、气胸等并发症。严重缺氧又可引起颅内压增高及颅内出血，同时缺氧可刺激造血，小儿往往红细胞增多。

4. 酸中毒：小样儿代谢性酸中毒是由于组织缺氧和无氧代谢致乳酸浓度增高所致。宫内缺氧同时有呼吸性酸中毒。若无肺部疾患，酸中毒可在数小时自行消失，这是由于宫内蓄积的乳酸被代谢，并呼出较多二氧化碳而得以纠正。若伴有肺部疾患酸中毒可加重，表现面色苍白，衰弱，周身循环不良，肌张力低，呼吸困难加重，不及时治疗可致死亡。

四、治疗：

1. 窒息的抢救：约有半数小样儿出生时窒息，应做好抢救的准备。

2. 喂养：合理喂养，采取措施促进食欲和消化能力，逐步恢复脏器功能。多数人主张提早喂养。

3. 保暖：在生后一周内保持体温在36°C左右，因低体温复苏困难，且有增加低血糖之可能。

4. 防止感染：有肺部感染者用抗菌素。

5. 纠正酸中毒：若生后四小时酸中毒仍未纠正，可静点5%碳酸氢钠5毫升/公斤，以10%葡萄糖稀释后用。

6. 纠正低血糖：

若有低血糖，迅速静注葡萄糖液1克/公斤，(50%葡萄糖2毫升/公斤)，而后以10毫克/公斤/分的速度滴入，致血糖稳定后

再持续24小时，以后随口服量的增加葡萄糖输入量逐渐减少。若低血糖不易控制可加用氢化可的松5毫克/公斤/日。

7.给氧：可用鼻导管或氧罩，以青紫消失为原则，不应长期高浓度给氧，防止氧中毒。（晶体后纤维增生可导致失明）。

巨 大 儿

一、定义：

巨大儿是指体重比同胎龄大的婴儿，根据体重的高低可分为两种：

1.体重在同胎龄儿体重的第50百分位以上，但不超过第90百分位，这种婴儿比正常婴儿要大。这可能与遗传、母亲的饮食习惯有关。如果胎儿因患Rh溶血症、或先天性心脏病，体重也可能比一般婴儿稍大，这种婴儿是不正常的。

2.体重在同胎龄儿的体重第90百分位以上，约相当于同胎龄儿平均体重的两个标准差以上，这是医学上的巨大儿，或称大于胎龄儿，属于高危儿的一种，需密切观察。

二、原因：

1.遗传因素：凡父母体格高大，胎儿常为巨大儿。

2.经产妇多于初产妇：据统计，胎儿体重随孕妇胎次、孕龄而增加，这可能与母亲机体适应性改变有关。

3.妊娠期营养与胎儿体重的关系：妊娠期营养状况如食量大、摄入蛋白质较多，使胎儿体重增加快。

4.全身代谢性疾病：母亲妊娠期有糖尿病，又如Rh血型不合（水肿型），因全身严重水肿体积增大往往造成难产。

5.过期妊娠：正常妊娠胎儿随妊娠月份增长。但至36—38周，胎儿体重增长速度减慢，故过期妊娠不是引起巨大儿的重要原因。

三、发生率：

目前无全国统计数据，山东省人民医院妇产科1976—1977年2068例分娩中，体重>4000克者47例，发生率为2.2%。考夫、波特20219例，体重>4500克者占0.94%。国际产科统计组织104,000例中>4000克占5.3%，>4500克者占0.4%。

四、体重与内分泌的关系：

胰岛素和胎儿的生长有一定关系，在碳水化合物代谢方面胰岛素促使葡萄糖转变成糖原，储存在肝脏和肌肉细胞内；对脂肪代谢它阻止脂肪分解成脂肪酸；对蛋白质代谢则提高氨基酸的利用，促进蛋白质合成。因此胰岛素增加时可以促进胎儿的生长。

生长激素对胎儿有调节碳水化合物代谢的作用，其作用和胰岛素相反，促使葡萄糖的分解，促使脂肪分解成脂肪酸，但在蛋白质代谢方面又和胰岛素一样促进蛋白质合成，形成正氮平衡。

人类胎盘催乳素（HPL）作用近似生长激素，妊娠晚期产生量相当大，可能影响胎儿生长。

五、巨大儿的胎盘：

正常胎盘重量和胎儿重量的比例为1:7，巨大儿的胎盘也大，且失去正常比例。组织学上也不正常，具有核红细胞的浸润。糖尿病母亲的胎盘也大，组织学上相对不成熟。

影响胎盘大小的因素可能与子宫供血及内分泌功能有关。

六、糖尿病母亲的婴儿：

母亲如在妊娠期患糖尿病，胎儿出生时平均胎龄约38周，长期用胰岛素的母亲的胎儿出生时平均胎龄约37周，体重都比正常新生儿高，但重度糖尿病母亲伴血管并发症者由于胎盘供血不足，胎儿可能为小样儿。

糖尿病的母亲血糖高，故导致胎儿循环中血糖持续增高而刺激其 β 细胞分泌，产生胎儿高胰岛素血症，致使胎儿脂肪、蛋白质与糖原沉积，由于内脏增大及脂肪增加，胎儿的体重和体积均可增加，有人对糖尿病孕妇分娩的40例新生儿进行研究，发现皮下脂肪增厚，脂肪细胞增大，其程度与母亲空腹血糖有关。

糖尿病母亲的胎儿常不够成熟，肺透明膜病发病率高（30%），由于胰岛素血症可延续至出生后，而婴儿却不能再从母体获得葡萄糖，其血中胰岛素多于相应的葡萄糖量，故新生儿易发生低血糖，（据报导58%于生后一小时发生低血糖）同时所生婴儿畸形发生率也高（10%），且黄疸也较重，总病死率约10%。

七、血型不合溶血症：

Rh溶血症婴儿体重可比正常婴儿重。

婴儿胰岛中的 β 细胞增生，胰岛素分泌量增加，易发生低血糖。胰岛细胞增生的原因是由于溶血后红细胞内的谷胱甘肽游离在血浆中，破坏胰岛素，促使胰岛细胞代偿性增生。

八、巨大儿容易发生的并发症：

1.窒息和颅内出血：由于胎儿过大，易发生难产和产伤所致。

2.低血糖症：由于胰岛素增加所致，若为暂时性一般不易发生中枢神经系统后遗症，因巨大儿体内储存糖原较多。

3.红细胞增多症，约有23%婴儿的红细胞压积在70%以上。

4.血粘稠度高，易发生血管内凝血。

九、处理：

1.作好窒息、产伤的抢救和处理。

2.全面体检，注意畸形。

3.查空腹血糖，血糖低则静点葡萄糖，一次量不宜过大，因会刺激胰岛素的分泌，一般用10%葡萄糖慢滴，一日量60—100毫升/公斤，应早喂乳，以免发生晚期低血糖。

4.红细胞增多和血粘稠度高者，可少量放血，同时输入等量血浆或生理盐水稀释之。

5.巨大儿不一定成熟，需加强护理，注意疾病的发生。

过 期 产 儿

一、定义

妊娠满或超过42周（294天及以上）所生的新生儿称过期产儿。若过期产儿母亲胎盘功能尚正常，胎儿在宫内发育正常，则新生儿一般较大，当体重 ≥ 4000 克者称巨大儿。若

胎盘功能减退，对胎儿产生损害，发生营养障碍者，则出现一系列营养失调症候群，叫胎盘功能不全综合征。故过期妊娠有生理和病理两种情况。后者往往危及胎儿生命。

发生率：各文献报导差异很大，从2.6%—17.4%。北医附院及江西资料统计分别为

8.16%及11.7%。伊文思的20,052例中过期妊娠占8.9%。

三、发病机理：

过期妊娠常发生胎盘退行性变，即所谓胎盘老化。老化现象是指机体随着年龄的增长所出现的不可逆的功能低下。

过期妊娠的胎盘周围的成熟或衰老的绒毛组织中出现代偿性的绒毛生长，形成长短不一，成熟度不等的新生绒毛簇，胎盘中央部很少有这种适应性反应。新生绒毛间的绒毛间隙仍保持一定距离者尚能保证母体血液的循环往返。但有些新生绒毛则排列紧密，使绒毛间隙异常狭窄，阻碍母体血液循环，由于绒毛间隙内母体血液的停滞，导致纤维蛋白析出及类纤维蛋白物质的形成，从而阻断了整个新生绒毛簇与母体血液之间营养物质的交换，最后发生贫血性梗塞和坏死性退变。

妊娠35周前，胎盘通透性呈直线上升，妊娠足月后显著下降，使氧气和营养的通过受到影响，因此过期妊娠对胎儿不利。

四、临床表现：

胎盘功能不全的结果，使胎儿营养不足，皮下脂肪少，身体细长，皮肤松弛，多皱褶，貌似老人，常睁眼。由于宫内缺氧使肠蠕动增强，排出胎粪，污染羊水，胎盘、脐带和胎儿指趾甲也染成黄绿色。

根据症状的程度，按Clifford氏划分为三期：

第一期：营养不良，四肢瘦长，皮肤松弛，干皱脱皮，皮肤胎脂消失，皮下脂肪少，体重落后于身长，神态“老练”，皮肤不黄染。此期胎盘功能不足程度尚轻，只影响胎儿营养，但供氧仍充足。

第二期：除以上症状外，胎盘功能衰退显著，胎儿窘迫和缺氧，胎心先过速后变慢，最后不规则，胎儿缺氧排出胎粪，污染

羊水、胎儿、胎膜、脐带染绿。

第三期：除以上两期症状外，由于胎儿在胎粪污染的羊水中浸泡过久，新生儿指甲、皮肤呈深黄色，脐带呈褐黄或黄绿色，巩膜不黄染。

发生本症候之新生儿，有时也和一般营养失调小儿一样，四肢关节伸展不良，生后短时期内觉醒时间延长，若中枢神经未受损伤。注意喂养，哺乳量增多，体重增加，营养不良之恢复甚为迅速。

五、并发症：

由于胎儿宫内缺氧，使之于宫内就产生呼吸动作，而吸入含有胎粪之羊水，结果发生胎粪吸入性肺炎；出生时多有窒息，复苏时多发现气管和咽喉充满胎粪和羊水，复苏后往往呼吸快、青紫、吸入性凹陷，经一般给氧不易缓解，有时还易并有脑部损伤症状，这种新生儿往往死亡率高。

六、治疗原则：

娩出后尽快清理呼吸道，保持其通畅，给氧、行人工呼吸，呼吸衰竭时人工呼吸用气道持续正压给氧或间隙正压给氧，同时注意纠正酸中毒，防止低血糖。适当补液，并注意心衰的发生，如有心衰可用西地兰。

七、预后：

第一期：约有2/3完全正常，不出现任何症状，有的可能有些呼吸困难和中枢神经系统症状，一般很少死亡。

第二期：预后最差，因这期活产儿出生时正处在急性缺氧高峰时期，活产死亡率有时可达50%。

第三期：死亡较少，因他已经受了第二期的考验。但常具有呼吸道及中枢神经系统的症状。

湖南省妇幼保健院 朱健中