

# 现代仔猪培育与 疾病防治技术

◎ 李观题 编著



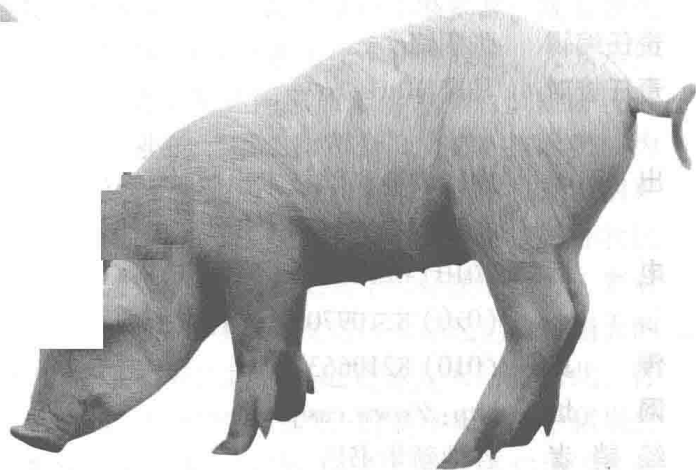
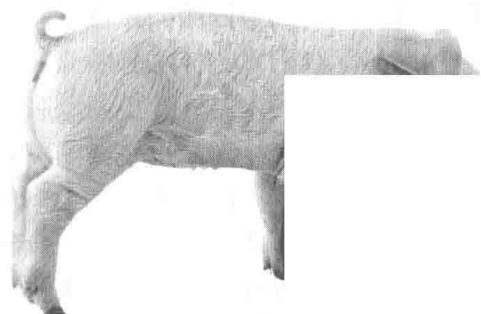
非外借

中国农业科学技术出版社

现代 (90) 自然生态科学

# 现代仔猪培育与 疾病防治技术

◎ 李观题 编著



中国农业科学技术出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

现代仔猪培育与疾病防治技术 / 李观题编著. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2019. 2

ISBN 978-7-5116-3954-7

I. ①现… II. ①李… III. ①仔猪-饲养管理②仔猪-猪病-防治 IV. ①S828  
②S858.28

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 288845 号

- 责任编辑 张国锋  
责任校对 马广洋
- 出版者 中国农业科学技术出版社  
北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081
- 电 话 (010) 82106636 (编辑室) (010) 82109702 (发行部)  
(010) 82109709 (读者服务部)
- 传 真 (010) 82106631
- 网 址 <http://www.castp.cn>
- 经 销 者 各地新华书店
- 印 刷 者 北京富泰印刷有限责任公司
- 开 本 787mm×1 092mm 1/16
- 印 张 14.5
- 字 数 384 千字
- 版 次 2019 年 2 月第 1 版 2019 年 2 月第 1 次印刷
- 定 价 68.00 元

— 版权所有 · 翻印必究 —

## 前 言

现代养猪生产中，仔猪培育是关键环节。换言之，现代养猪生产中很重要的一环就是仔猪的培育。仔猪的培育是现代养猪生产中的一个“瓶颈”，科学而合理的仔猪培育是现代养猪成功的关键环节之一，此环节不仅影响本阶段的生长，还严重影响以后的生产性能发挥。猪场生产水平和效益首先要看母猪群的繁殖效率，其结果就是仔猪的培育效果。母猪群提供了一个可能实现的指标，而最终的生产效益要通过成功培育仔猪来实现。评价仔猪生产的好坏有很多指标，但在实际生产中通常主要看两个具体指标：生长速度和死淘率。前者反映猪群生产水平，后者反映猪群的整体健康状态。现代养猪生产为提高母猪的年生产力，常采用早期断奶技术，将断奶日龄提前到21~28日龄，以缩短母猪的哺乳期；但同时也导致仔猪产生应激。因生长发育快、物质代谢旺盛、对环境变化敏感性等特点，仔猪断奶时，由于生理、心理、环境及应激影响，常表现为食欲差、消化功能紊乱、腹泻、生长迟滞、饲料利用率低等所谓的仔猪早期断奶综合征。因此，既能保证仔猪顺利地早期断奶，又能缓和克服因此而对仔猪造成的强烈应激，是现代养猪与动物营养学所关注的问题。放眼当今的世界养猪业，许多新的理念与技术得到了迅速的应用，养殖效益和产品质量也不断提高。随着现代养猪生产理念的更新和技术的进步，传统与落后的仔猪饲养方法也在不断地改进。尤其是仔猪早期隔离断奶（SEW）技术已为欧美地区一些养猪业发达国家所推崇，并从试验阶段转入普及阶段，被称为“21世纪的养猪体系”和养猪业的“第二次革命”。SEW技术已成为当今养猪业的热点，我国部分养猪发达省份已经开始这方面的研究和应用，这对推动我国现代养猪业的发展将有非常积极的促进作用。随着遗传学和育种技术的发展，猪的遗传性状已发生了较大的改变，因此，养猪的格局和养殖方式也必须改变，尤其是对仔猪的培育，要对各个环节反思和修正。应该承认我国养猪模式和生产水平与养猪发达国家相比仍有相当大的差距。目前，我国多数规模猪场仔猪死亡率为8%~15%，其原因也是多方面的。因此，仔猪的饲养管理水平，将直接影响到仔猪的成活率和今后的生产性能，进而影响到一个猪场仔猪的育成率、断奶个体重以及生产效益。从某种意义上讲，仔猪的饲养管理技术包括哺乳母猪的饲养管理、饲料与营养、环境卫生、兽医防疫等各方面的一门综合性技术。作者在编著《现代种猪饲养与高效繁殖技术》时，无论从理论和实践上，认识到还必须有一本仔猪培育技术书相配套，于是，作者在编著《现代养猪技术与模式》《现代猪病诊疗与兽药使用技术》《现代种猪饲养与高效繁殖技术》的基础上，又参阅了大量的科技文献和资料，并到一些猪场调研，在本人现有的生产实践经验与专业知识上，又编著了这本《现代仔猪培育与疾病防治技术》。本书分为6章，重点阐述了哺乳仔猪、保育仔猪饲养和仔猪常见疾病的防治技术等方面的知识，也对SEW技术进行了介绍，力图把此书编著成一本科学实用、通俗易懂的现代仔猪生产与技术专著。因作者综合知识与专业水平有限，此书中可能会存在一些

错误和不足，欢迎专家和读者指正。在编著本书过程中，参考并引用了一些专家与学者的研究成果，在此表示感谢！最后，愿本书能对现代养猪生产者有所帮助。

编著者 李观题

2018年5月26日

# 目 录

第一章 哺乳仔猪的培育技术	1
第一节 母猪的分娩及初生仔猪的护理技术	1
一、母猪分娩的护理技术	1
二、初生仔猪的护理技术	3
三、母猪分娩和仔猪护理不当及常见问题的正确处理方法	5
第二节 哺乳仔猪的生理特点及饲养管理技术	10
一、哺乳仔猪的生理特点	10
二、哺乳仔猪死亡的类型与原因	12
三、哺乳仔猪饲养的关键技术措施	14
第三节 提高哺乳仔猪成活率和断奶重的综合配套技术措施	16
一、母猪饲养的关键技术措施	16
二、做好产房环境控制工作	17
三、哺乳期仔猪培育的关键技术措施	17
第二章 仔猪的营养需要与饲料配制关键技术	20
第一节 仔猪的营养生理特点与营养物质	20
一、仔猪的营养生理特点	20
二、仔猪的营养物质	21
第二节 仔猪的营养需要	22
一、仔猪的能量需要与脂肪营养	22
二、仔猪的碳水化合物营养	23
三、仔猪的蛋白质与氨基酸营养需要	24
四、仔猪的矿物质与微量元素营养需要量	26
五、仔猪的维生素营养	32
第三节 满足仔猪营养需要的措施	34
一、使用教槽料	34
二、满足仔猪的采食量	39
三、重视仔猪的饲养管理技术和饲养模式	41
第四节 仔猪饲料的配制与加工技术	42
一、配制仔猪日粮应遵循的原则	42
二、仔猪饲料配制技术	42

三、仔猪饲料的配制与加工工艺的关键技术 .....	66
四、仔猪饲料质量的评价 .....	70
<b>第三章 仔猪早期断奶技术 .....</b>	<b>72</b>
<b>第一节 仔猪早期断奶的优点及断奶日龄确定和措施与方法 .....</b>	<b>72</b>
一、仔猪早期断奶的优点 .....	72
二、早期断奶对仔猪的影响 .....	75
三、仔猪断奶日龄的确定及综合考虑的因素和问题 .....	77
四、仔猪早期断奶成功的措施 .....	80
五、早期断奶仔猪的断奶方法 .....	84
<b>第二节 早期断奶仔猪的营养需要及使用的几种重要饲料原料 .....</b>	<b>84</b>
一、早期断奶仔猪的营养需要 .....	84
二、早期断奶仔猪的消化生理特点及优质蛋白原料的来源和选择 .....	90
<b>第三节 改变仔猪断奶后生长消退的营养调控技术和管理措施 .....</b>	<b>95</b>
一、仔猪断奶后生长消退的原因及严重性 .....	95
二、改变仔猪断奶后生长消退的管理措施和营养调控技术 .....	96
<b>第四节 早期断奶仔猪腹泻的原因与防治技术措施 .....</b>	<b>100</b>
一、早期断奶仔猪腹泻发生的原因 .....	100
二、早期断奶仔猪腹泻的防治综合措施 .....	103
<b>第五节 仔猪早期断奶的综合饲养管理技术措施 .....</b>	<b>107</b>
一、影响仔猪早期断奶效果的制约因素和问题 .....	107
二、早期断奶仔猪的综合饲养管理技术措施 .....	107
<b>第四章 保育仔猪的培育技术 .....</b>	<b>115</b>
<b>第一节 保育仔猪的饲养任务和目标及培育条件与要求 .....</b>	<b>115</b>
一、保育仔猪的饲养任务和目标 .....	115
二、保育仔猪培育的条件与要求 .....	115
<b>第二节 保育仔猪易出现的主要疾病和问题 .....</b>	<b>118</b>
<b>第三节 保育仔猪饲养新技术 .....</b>	<b>120</b>
一、发酵床饲养保育仔猪 .....	120
二、网床饲养保育仔猪 .....	123
三、小单元全进全出饲养保育仔猪 .....	124
四、分娩保育一体化工艺饲养保育仔猪 .....	126
五、改善保育舍环境饲养保育仔猪 .....	126
<b>第四节 提高保育仔猪育成率的综合配套技术 .....</b>	<b>127</b>
一、加强母源抗体的保护, 减少病原微生物的传播 .....	128
二、加强药物保健和使用调控营养物质, 降低仔猪免疫空白期的风险 .....	128
三、规范免疫程序, 减少免疫应激 .....	130
四、做好常见猪病的防治, 及时治疗病仔猪 .....	130
五、切实做好保育仔猪的科学饲养管理 .....	131

第五章 仔猪隔离式早期断奶 (SEW) 技术 .....	136
第一节 SEW 技术的发展沿革及特点 .....	136
一、SEW 技术的概念及实质内容 .....	136
二、SEW 技术发展沿革 .....	136
三、SEW 技术的特点 .....	137
第二节 SEW 技术的理论依据及机理和优点 .....	138
一、实施 SEW 技术的理论依据 .....	138
二、SEW 技术的机理 .....	139
三、SEW 技术的优点 .....	139
第三节 实施 SEW 方法的综合配套技术措施 .....	142
一、SEW 方法的关键技术措施 .....	142
二、实施 SEW 技术时对仔猪的营养与饲料要求 .....	145
第四节 SEW 技术在中国的试验及实用性评价和问题 .....	150
一、SEW 技术的实用性评价 .....	150
二、SEW 技术在实施中的缺点和问题 .....	151
第六章 仔猪常见疾病防治技术 .....	152
第一节 仔猪常见病毒性疾病防治技术 .....	152
一、猪瘟 .....	152
二、猪口蹄疫 .....	155
三、猪水泡病 .....	156
四、猪繁殖与呼吸障碍综合征 .....	157
五、猪圆环病毒病 .....	159
六、猪传染性胃肠炎 .....	161
七、猪流行性腹泻 .....	162
八、猪伪狂犬病 .....	163
九、猪流行性感冒 .....	165
十、猪痘 .....	166
十一、猪轮状病毒病 .....	167
十二、猪传染性脑脊髓炎 .....	169
第二节 仔猪常见细菌性疾病 .....	170
一、猪肺疫 .....	170
二、副猪嗜血杆菌病 .....	172
三、猪链球菌病 .....	173
四、猪传染性萎缩性鼻炎 .....	175
五、仔猪副伤寒 .....	176
六、仔猪红痢 .....	178
七、仔猪黄痢 .....	178
八、仔猪白痢 .....	179
九、猪衣原体病 .....	180

十、猪传染性胸膜肺炎	182
十一、猪水肿病	183
十二、猪李氏杆菌病	186
第三节 仔猪其他常见传染病	187
一、猪附红细胞体病（红皮病）	187
二、猪钩端螺旋体病	189
三、猪痢疾	191
第四节 仔猪常见寄生虫病	192
一、猪疥螨病	192
二、猪球虫病	194
三、猪弓形体病	195
四、仔猪类圆线虫病	197
五、猪蛔虫病	198
六、猪食道口线虫病	200
第五节 仔猪常见内科病	201
一、感冒	201
二、新生仔猪溶血病	202
三、新生仔猪低血糖症	203
四、仔猪缺铁性贫血	204
五、佝偻病	205
六、咬嗜癖	205
七、肺炎	207
八、维生素 A 缺乏症	208
九、维生素 E-硒缺乏症	209
十、新生仔猪窒息	212
十一、新生仔猪便秘	212
第六节 仔猪常见外科病	213
一、脓肿	213
二、蜂窝织炎	214
三、疝	214
四、仔猪直肠脱	215
第七节 仔猪主要中毒性疾病	216
一、猪肉毒梭菌毒素中毒	216
二、食盐中毒	218
三、猪霉菌毒素中毒	219
四、猪有机磷制剂中毒	222
参考文献	223

# 第一章 哺乳仔猪的培育技术

现代仔猪生产中，仔猪分哺乳和保育两个阶段，即依靠母乳生活阶段和由母乳过渡到独立生活的阶段，通常也指从出生至70日龄左右的仔猪。哺乳期是仔猪出生后最重要的生长发育阶段，也是规模猪场难以管理的时期。生产中应根据仔猪的生长发育特点，采取科学的饲养管理和综合配套技术，减少仔猪的发病率和死亡率，提高仔猪育成率和断奶个体重。

## 第一节 母猪的分娩及初生仔猪的护理技术

### 一、母猪分娩的护理技术

#### (一) 母猪分娩阶段

母猪的分娩是一个连续完整的过程，目前人为地将其分成3个阶段，即准备、胎儿产出和胎衣排出阶段，其目的是可以针对各阶段母猪的生理状况，处理有关问题。

#### 1. 准备阶段

据观察，母猪在准备阶段初期，子宫每隔15 min左右收缩一次，每次持续20 s，随着时间的推移，收缩频率、强度和持续时间增加，一直到每隔几分钟重复收缩。收缩迫使胎膜连同胎水进入已松弛的子宫颈，促使子宫颈扩张，此时胎儿和尿膜绒毛膜被迫进入骨盆入口处，尿膜绒毛膜在此处破裂后，尿膜液顺着阴道流出阴户外，此时准备阶段结束，进入胎儿产出阶段。生产中如没观察到临产母猪准备阶段的阵缩表现，可判断为难产，就要采取措施。

#### 2. 胎儿产出阶段

在此阶段子宫颈完全开张到排出胎儿。据观察，临产母猪在这一阶段多为侧卧，有时也站起来，但随即又卧下努责。母猪努责时伸直后腿，挺起尾巴，每努责1次或数次产出1个胎儿。一般情况下，每次只排出1个胎儿，少数情况下可连续排出2个胎儿，偶尔有连续排出3个胎儿的。第1个胎儿排出较慢，产出相邻2个胎儿的间隔时间，我国地方猪种平均2~3 (1~10) min，引进猪种平均10~17 (10~30) min，杂种猪5~15 min。当胎儿数较少或个体较大时，产仔间隔时间较长。但如果分娩中胎儿产出的间隔时间过长，应及时检查产道，必要时人工助产。一般母猪产出全窝胎儿需要1~4 h。

#### 3. 胎衣排出阶段

指全部胎儿产出后，经过数分钟的短暂安静，子宫肌重新开始收缩，直到胎衣从子宫中

全部排出。一般在产后 10~60 min, 从两个子宫角内分别排出一堆胎衣。如发现胎衣未排出, 就要采取措施。

## (二) 难产的处理及相关工作

### 1. 难产的处理

(1) 难产的原因 难产在生产中较为常见, 当今的规模猪场大都采取全程限位栏饲养, 母猪缺乏足够的运动, 导致难产比例较高; 也由于母猪骨盆发育不全、产道狭窄(早配初产母猪多见)、死胎多、分娩时间拖长、子宫弛缓(老龄、过肥、过瘦母猪多见)、胎位异常或胎儿过大等原因所致。如不及时救治, 可能造成母仔双亡。

(2) 难产的判断和处理方法 关于难产的判断, 主要靠接产员的经验和该母猪的档案记录(有无难产史)。一般母猪破羊水半小时仍产不出仔猪, 即判断可能为难产。难产也可能发生于分娩过程的中间, 即顺产几头仔猪后, 却长时间不再产出仔猪。接产中如果观察到母猪长时间剧烈阵痛, 反复努责不见产仔, 呼吸急促, 心跳加快, 皮肤发红, 应立即人工助产。对老龄体弱、娩力不足的母猪, 可肌肉注射催产素 10~20 单位/头, 促进子宫收缩, 必要时同时注射强心剂和维生素 C 注射液, 注射药物半小时后仍不能产出仔猪, 即应手术掏出。具体操作方法是: 术者剪短并磨光指甲, 先用肥皂水洗净手和手臂, 用 2% 来苏尔或 1% 的高锰酸钾水溶液消毒, 再用 7% 的酒精消毒, 涂以清洁的无菌润滑剂(凡士林、石蜡油或植物油); 将母猪阴部也清洗消毒; 趁母猪努责间歇将手指合拢成圆锥状, 手臂慢慢伸入产道, 抓住胎儿适当部位(下颌、腿), 随母猪努责慢慢将仔猪拉出。但对破羊水时间过长、产道干燥及狭窄或胎儿过大引起的难产, 可先向母猪产道内注入加温的生理盐水、肥皂水或其他润滑剂, 再按上述方法将胎儿拉出。对胎位异常的胎儿, 矫正胎位后可能自然产出。助产过程中, 尽量避免产道损伤和感染。助产后必须给母猪注射抗生素, 防止生殖道感染。一般对难产后的母猪连续 3 d 静脉滴注林可霉素+葡萄糖液+肌苷+地塞米松。若母猪出现不采食或脱水症状, 还应静脉滴注 5% 葡萄糖生理盐水 500~1 000 mL, 维生素 C 0.2~0.5 g。

难产母猪要做好记录, 以免下一胎分娩时采取相应措施。淘汰助产时产道损伤、产道狭窄或剖宫产的母猪。

### 2. 登记分娩卡片

接产工作中, 分娩记录工作也很重要, 从母猪临产“破羊水”, 就开始记录时间, 接下来, 每产下 1 头仔猪(包括死胎、木乃伊、胎衣)和每进行一次操作(擦黏液、断脐带、剪犬齿、吃初乳、助产和称重等)都记录相应的时间和项目。记录有利于技术人员对整个接产过程的评估和接产工作的交接, 还可以准确地统计出产仔数量, 清楚地了解母猪的繁殖性能。分娩结束后, 还要把分娩卡片中记录情况及时地存入电脑档案中。在一定程度上讲, 搞好分娩卡片记录也是猪场精细化管理的一项重要工作, 从一定程度上反映出该猪场的科学管理水平。

### 3. 清洗和清理产后母猪及产圈或产床

产仔结束后, 接产人员应及时将产圈或产床打扫干净, 并将排出的胎衣按一定要求处理, 以防母猪由吃胎衣到吃仔猪的恶癖。胎衣也可利用, 将其切碎煮汤, 分数次喂给母猪, 以利母猪恢复和泌乳。污染的垫草等清除后换上新垫草。同时还要将母猪阴部、后躯等处血污清洗干净后擦干。

## 二、初生仔猪的护理技术

仔猪的接产程序比较繁杂，有些发达国家对母猪分娩不存在接产，让临产母猪完全处于生态与自然状况下产仔，但中国千百年来一直遵守一定的接产程序，对保证母仔安全和提高仔猪成活率也有一定作用。生产中也要认识到新生仔猪刚出生很脆弱，经不起人过多的“折腾”，比如打耳缺、称重、打针、灌药、超前免疫等，这些对刚出生的仔猪伤害都很大，不符合福利养猪的要求，应该尽量避免。生产中对出生仔猪护理的工作重点应该是以下几项。

### （一）擦干仔猪黏液

仔猪从阴道产后，接生员首先用消毒过的手配合把脐带从阴道理出来（不可强拉扯），中指和无名指夹住脐带，可防止脐带血流失，用拇指和食指抓住脐部（其他部位容易滑掉）倒提仔猪，用干燥卫生毛巾掏净仔猪口腔和鼻部黏液，再用干净毛巾或柔软的垫草迅速擦干其皮肤，这对促进仔猪血液循环，防止体温过多散失和预防感冒非常重要。最好在分娩母猪臀部后临时增设一个保温灯，提高分娩区的温度，可防止仔猪出生后因温差大而发生感冒或受冻。

### （二）断脐带

生产中要注意的是，用手指断脐带不是用剪刀剪断脐带。仔猪出生后，一般脐带会自行扯断，但仍拖着 20~40 cm 长的脐带，此时应及时人工断脐带。正确方法是，断脐带之前，先将脐带内血液往仔猪腹部方向挤压，在距仔猪腹部 4~5 cm 处，用手指钝性掐断，这样就不会被仔猪踩住或被缠绕。断脐后用 5% 碘酊，将脐带断部及仔猪脐带根部一并消毒。

### （三）剪犬牙

目前多数猪场对新生仔猪都提倡剪犬齿，因未剪犬齿的仔猪在 10~20 日龄时，大部分都会因打架导致腹外伤，而我国一些猪场的环境较差，易感染病菌和导致“仔猪渗出性皮炎”的高发率。剪牙后的仔猪还有利于在日后饲养上的口服给药操作。特别是犬齿十分尖锐，仔猪会因争抢乳头而争斗时极易咬伤母猪的乳头或同伴，故应将其剪掉为益。仔猪出生就有 4 枚状似犬齿的牙齿，上下颌左右各 2 枚，剪齿时，只剪犬齿的上 1/3，不要剪至牙齿的髓质部，以防感染，对弱仔可不剪牙，以便有利于乳头竞争，也有利于其生存。还要注意的，牙钳一定要锋利，每剪牙一头仔猪，都要将牙钳放在消毒水浸泡一下。

### （四）慎重断尾

有些猪场把不留作种用的仔猪出生后及时断尾，也有些猪场考虑到猪群会出现咬尾现象而把生后的仔猪及时断尾。断尾的方法常用的是钝性断法和烙断法，将其尾断掉 1/2 或 1/3。但从目前一些情况看，猪尾还是有相当的价值和作用，不断尾的猪有利于对其健康状况的观察和判断，也有利于猪的捕捉和出栏时的操作，而且市场对猪尾的消费需求量也大。猪群发生咬尾现象，反倒是一个良好的信号，提示注意营养是否平衡，微量元素是否满足需要，密度是否过大，环境条件是否良好等。倘若没有咬尾现象，表示饲养管理良好。因此，在养猪生产中不断尾的利大于弊。

### （五）打耳号

一般可对留作种用的仔猪生后及时打上耳号，通常有耳缺和耳孔。

## （六）保温

新生仔猪保温是关键环节，也由于新生仔猪的体温是 $39\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，且体表又残留有胎水、黏液，皮下脂肪薄，体内能量储存有限，体温调节能力差，因此对刚产下的仔猪经过断脐带、剪犬齿等处理后，就应立即放入预先升温到 $32\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的保温箱内。生产中要明白的是，保温工作的重点不是把产房或保温箱的温度升高到多少，而是从接产、吃初乳开始，就要训练仔猪进保温箱，不让其在产床上或母猪身边睡觉，这样可以减少仔猪被压死或被踩伤，还可有效防止仔猪“凉肚”引起腹泻。

## （七）及时吃上初乳

母猪的初乳对新生仔猪有着特殊的生理作用，因其含有白蛋白和球蛋白，能提高仔猪的免疫力，使初生仔猪吃足初乳，可获得均衡的营养和免疫抗体，能提高成活率。生产中母猪产仔完毕后，应让所有仔猪及早吃上初乳，一般不超过 $1\text{ h}$ 。如果母猪产仔时间过长时，应让仔猪分批吃。可让弱小的仔猪优先吃乳，也可将已吃到初乳的仔猪先关入保温箱内，让弱小的仔猪在无竞争状态下，吃上 $2\sim 3$ 次初乳。吃初乳之前，应该用消毒水把母猪的乳头、乳腺擦一遍，并用干净毛巾擦干，并挤掉乳头前几滴奶水。仔猪吃初乳还可以促进母猪分泌催产素，有效缩短母猪产程，促使子宫复原。

## （八）固定乳头和寄养

一般来讲，固定乳头和寄养都是为提高仔猪的成活率、断奶整齐度及断奶重。生产中的仔猪吃初乳的过程中，就要开始固定乳头的训练。固定乳头的重点是让相对弱小的仔猪吮吮第3、第4对乳头，理论上让弱仔吃靠前面的乳头行不通，因为前面的乳头太高，弱仔猪根本就够不着。寄养的方法是把弱仔猪集中给母性好、奶水足的母猪哺乳。寄养时只需把寄养的仔猪在“妈妈”旁边保温箱内关 $1\text{ h}$ ，无需涂抹母猪尿液或刺激性药物，这可以减少饲养人员的劳动强度。当然，当被寄养的仔猪被“妈妈”拒哺时，可采取涂奶水或尿液等措施。

## （九）假死仔猪的急救

假死是指仔猪产下来不能活动，奄奄一息，没有呼吸，但心脏和脐带有跳动，此种情况称为仔猪假死。造成仔猪假死的原因较多，有的是母猪分娩时间过长，有的是黏液堵塞气管，有的是仔猪胎位不正，在产道内停留时间过长引起。接产中对假死仔猪的急救有以下几个方法。

### 1. 刺激法

用酒精或白酒等擦拭仔猪的口鼻周围，刺激仔猪呼吸。

### 2. 拍打法

倒提仔猪后腿，并用手拍打其胸部，直至仔猪发出叫声。

### 3. 浸泡法

将仔猪浸入 $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ 温水中 $3\sim 5\text{ min}$ 后可恢复正常，但仔猪的口和鼻要露在水外。

### 4. 憋气法

用手把假死仔猪的肛门和嘴按住，并用另一只手捏住仔猪的脐带憋气，发现脐带有波动时立即松手，仔猪可正常呼吸。

日常生产中发现被母猪压着的仔猪出现假死，也可采取以上方法抢救。对假死弱仔猪无需抢救，因其生活力很低，基本无饲养价值，应丢弃为好。

### 三、母猪分娩和仔猪护理不当及常见问题的正确处理方法

#### (一) 母猪分娩障碍产生的原因

科学合理饲养管理分娩母猪能够极大地提高母猪繁殖力，从而也提高了整个猪场的生产能力。然而，在旧的养殖模式下，忽视了对分娩母猪的正确饲养管理和一些易发疾病的防治，从而造成分娩后母猪健康水平低下，繁殖障碍增多，淘汰率升高，猪场经济效益差。其中原因是一些猪场没认识到分娩是母猪围产期（产前7 d和产后7 d）最重要的一个环节，更没认识到分娩是母猪体力消耗大、极度疲劳、剧烈疼痛、子宫和产道损伤、感染风险大的过程，是母猪生殖周期的“生死关”。现代高产瘦肉型猪种的母猪不同于国内地方猪种的母猪，若护理不到位、护理知识与专业知识水平低、加上护理责任心不强和缺乏护理经验等，最容易发生母猪分娩障碍。

#### (二) 母猪分娩护理上常犯的错误

##### 1. 没有正确掌握母猪分娩障碍的临床判断标准

据调查，一些猪场的分娩母猪产程过长或难产现象普遍存在，这虽然与集约化的限位栏饲养方式有一定的关系，但人为因素也是其中一个方面。按猪场的管理规定，母猪分娩要加强重点监控，细致观察分娩的情况，详细记录产仔间隔时间，及时发现分娩障碍。但在实际工作中，一些接产员在处理母猪产程过长或难产类似问题时，由于没有正确掌握分娩障碍的临床判断标准，有时在母猪出现分娩障碍后3~4个小时才发现，错失了最佳处理时间，常引起严重的后果。母猪分娩时间超过8 h，会造成母猪产道脱出或子宫脱出，胎儿在产道内憋死甚至母猪由于大出血发生死亡等。资料表明，一般经产母猪（以分娩12头仔猪计）正常分娩的时间为3~4 h，其正常分娩的平均间隔时间为10~20 min，其分娩胎儿成活率可达97.86%。而产程从3 h延长到8 h，每窝死胎率由2.14%提高到10.53%，给猪场造成了一定的损失。母猪的分娩过程中，只要观察到母猪努责时伸直后腿，挺起尾巴，每努责1次或数次会产出1个胎儿，一般每次排出1个胎儿，从母猪起卧到排出第1个胎儿需10~60 min，产出相邻两个胎儿的间隔时间，以我国地方猪种需要时间最短，平均2~3 min，引进猪种平均10~17 min，也有短至3~8 min，杂种猪介于二者之间需要5~15 min。当胎儿数较少或个体较大时，产仔间隔时间较长。也就是说，按母猪分娩过程中产仔间隔推算，一般平均间隔15~20 min产1个胎儿，相当于3~4 h产1窝仔猪，任何产仔间隔达到或超过30 min，相当于6 h产1窝，这就是母猪分娩障碍的判断标准。临床上，凡是母猪产仔间隔达到或超过30 min，接生员就要意识到分娩母猪可能出现了分娩障碍，应及时检查产道，必要时人工助产。因此，掌握好这个分娩障碍的判断标准，就能及时发现分娩母猪产程过长或难产预兆，可及时采取措施，以避免严重后果。

##### 2. 没有正确掌握和分辨出母猪产程过长或难产不同的分娩障碍症状

(1) 产程过长 指分娩母猪由于产力不足（即子宫阵缩力不大），腹壁收缩无力使腹压不高，胎儿在子宫内停留时间过长引起胎儿没有进入产道的一种分娩障碍。产程过长在一定程度上说也可能是分娩母猪的准备阶段和胎儿产出阶段的问题。分娩母猪准备阶段的内在特征是血浆中孕酮含量下降，雌激素含量升高，垂体后叶释放大量的催产素；表面特征是子宫颈扩张和子宫纵肌及环肌的节律性收缩，收缩迫使胎膜连同胎水进入已松弛的子宫颈，促使子宫颈扩张，由于子宫颈扩张而使子宫和阴道间的界限消失，成为一个连续的筒状管道，胎儿

和尿膜绒毛膜被迫进入骨盆入口处，尿膜绒毛膜在此处破裂，尿膜液顺着阴道流出阴门外，此时进入胎儿产出阶段。在此期内，子宫的阵缩更加剧烈，频繁而持久，同时腹壁和膈肌也发生了强烈收缩，使腹壁内的压力显著提高，此时胎儿受到的压力达到最大，最终把胎儿从子宫经过骨盆口和阴道挤出体外。由于产力不足致使分娩产程过长的分娩障碍，与分娩母猪的体质虚弱、缺乏运动、肢蹄不结实、心肺功能低下或夏季天气炎热致血氧浓度低等因素有关，集约化猪场的限位栏饲养的母猪及夏季炎热而防暑降温条件较差猪场的母猪尤为突出。此时的分娩母猪表现精神差，体力不支，看不到子宫和腹部收缩的迹象，这种现象常出现在老龄、瘦弱、缺乏运动及炎热季节产仔的母猪。

(2) 难产 指由于产道狭窄、胎儿过大、羊水减少等因素引起胎儿进入产道后不能正常分娩的一种分娩障碍。宫缩无力是引起难产的最主要原因之一，内分泌失调、营养不足、疾病、胎位不正或产道堵塞而致分娩持续时间加长，都会引起宫缩无力。母猪子宫畸形、产道狭窄或后备母猪配种、妊娠小于 210 d 是难产的另一个原因。分娩母猪便秘、膀胱肿胀、产道水肿、骨盆挫伤和骨盆周围脂肪太多、阴道瓣过于坚韧、外阴水肿而引起产道堵塞也可发生难产。此外，胎儿过大、畸形、胎位不正、木乃伊也能引起难产。临床上母猪难产表现妊娠期延长，超过 116 d；食欲不振、不安、磨牙；从阴门排出分泌物是褐色或灰色、恶臭；乳房红肿，能排出乳汁；母猪努责、腹肌收缩，但产不出胎儿或仅产出 1 头、几头胎儿而终止分娩；产程延长，最后母猪沉郁、衰竭，若不及救活，可能引起死亡。

(3) 产程过长和难产的处理方法 在一些猪场由于接生员水平有限，没有正确掌握和分辨出母猪产程过长和难产不同的分娩障碍症状，更有人把分娩母猪产程过长和难产混为一谈，混淆处理。由于难产和产程过长的分娩障碍机理不同，临床上处理方法也不一样。临床上一旦发现分娩母猪产仔间隔超过 30 min 就要意识到母猪可能出现分娩障碍，应立即向子宫内先灌注宫炎净 100 mL，强力止痛、快速消肿，并要准确判断母猪分娩障碍是产程过长还是难产，分别采取相应的处理方法。

① 产程过长的处理方法。一般来说，分娩母猪产程长短与分娩产力和分娩阻力有关，母猪分娩时产力不足，阻力过大，或产力不足和阻力过大同时发生，就可引起分娩障碍，表现为产程过长。产程过长中的产力不足其原因是母猪长期使用抗菌药物，饲料中长期使用脱霉剂，都会导致母猪消化能力下降、便秘、贫血、健康受损、体质虚弱；天气炎热、呼吸困难能导致血氧不足；老龄母猪体质虚弱等，均可造成分娩时子宫收缩无力或根本不收缩、腹压过低等产力不足状况。阻力过大与羊水不足导致产道润滑度下降，胎儿过大以致通过产道困难（一般第一胎母猪容易出现胎儿过大），这与产道狭窄或畸形等也有直接关系。临床上对产程过长处理方案为：缩短产程靠增加产力和降低阻力双管齐下；增加产力的方法有乳房按摩、踩腹部增加腹压、静脉输液补充能量、恢复体力、缓解疲劳。处理程序为：产道内没有胎儿，是由于子宫阵缩无力、腹压不高产力不足引起，可立即输液缓解母猪疲劳，并按摩乳房（增加子宫阵缩的方法，可用热高锰酸钾水在母猪乳房清洗消毒，并向前向后推拿乳房或把先产出的仔猪放出来吮吸乳头刺激乳房），引起母猪宫缩使腹部鼓起和踩踩肚子（在腹部鼓起时将一只脚固定在产床上控制重心，另一只脚小心地踩在腹部，向下用力要均匀，可增加腹压）增加产力，促进胎儿进入产道，此时，胎儿受到的压力达到最大，一般会从子宫经过骨盆口到阴道被挤出体外。对产程过长的处理严禁将手或助产钩直接伸入子宫助产，也慎用缩宫素助产，可采取输液护娩助产。输液的目的是缓解母猪分娩时疲劳，防止应激。输液的原则是先盐后糖（先输生理盐水，后输葡萄糖溶液）、先晶后胶（先输入一

定量的晶体溶液如生理盐水和葡萄糖液来补充水分，后输入适量胶体溶液如血浆等以维持血浆胶体渗透压，稳定血容量）、先快后慢（初期输液要快，以迅速改善缺水缺钠状态，待情况好转，应减慢输液速度，以免加重心肺负担）、宁酸勿碱（青霉素类、磺胺类、大环内酯类和碳酸氢钠均为碱性药物，应避免在分娩中使用，以免加重分娩过程中的呼吸性碱中毒）、宁少勿多、见尿补钾、惊跳补钙。

② 难产的处理方法。难产发生时，必须立即处理，一旦错过最佳处理时机，后果不堪设想。临床上针对单纯性的宫缩无力，每 30 min 注射 50 万单位催产素；针对产道堵塞的原因，分别采取措施；胎儿原因和母猪子宫畸形、产道狭窄等引起的难产要助产；助产时先检查阴道，然后消毒手臂和外阴部，并润滑，必要时借助产科器械，应在母猪努责没有停止前立即掏出胎儿。

### 3. 没有正确掌握辅助分娩技术

母猪分娩障碍在一些猪场普遍存在，已经成为猪场管理的关键性难题之一，为此，使用缩宫素缩短产程或掏胎儿助产等辅助分娩方式，得到了广泛应用。然而，有些猪场不分情况，不分缘由就使用缩宫素；有些猪场优先使用缩宫素来解决母猪产程过长问题；有些猪场在母猪分娩困难时使用缩宫素助产；有些猪场在母猪分娩间隔超过 1~2 h 甚至更长的时间没有胎儿产出时才使用缩宫素助产。很多情况下即使注射了缩宫素后，母猪仍然没有产出胎儿，此时只好将手深入产道内甚至子宫内掏胎儿助产。临床实践已证实，过分强调辅助分娩措施如滥用生殖激素（延期分娩使用氯前列烯醇、产程过长使用缩宫素），在阴道深处甚至子宫内掏胎儿等，忽视了母猪自身的分娩产力，最终会造成不良后果，加快母猪淘汰。

（1）使用缩宫素要注意的问题 缩宫素的使用虽然增加了子宫收缩能力，同时也增加了产道的阻力，会引发一系列问题。如果仔猪产出出现问题，不具体认真分析和检查产道，就注射缩宫素，弊多利少。其一，轻者造成胎儿与胎盘过早分离，或在分娩前脐带断裂，使胎儿失去氧气供应而窒息死亡；重者，如果母猪骨盆狭窄，胎儿过大，胎位不正，会造成子宫破裂；其二，增加了子宫和产道的疼痛，加快了子宫和产道的水肿，进一步加大产道的阻力；其三，产道的痉挛性收缩、疼痛、水肿等，给人工助产掏猪也带来了极大的困难，加重了掏猪造成对产道的损伤，使产后出血严重，也加重了产后感染；其四，缩宫素具有催乳作用，能引起母猪初乳的损失。能不用缩宫素尽量不用缩宫素，其原因是缩宫素由于剂量不同而呈现不同作用。小剂量兴奋子宫平滑肌，呈现催产甚至流产作用；中剂量有催产作用；大剂量呈现止血作用。因此，非专业兽医不容易把握其剂量，而且机体器官易产生依赖性，特别是由于子宫平滑肌在缩宫素作用下呈现阵发性、强直性甚至痉挛性收缩（正常情况下呈现节律性收缩），易引起子宫疲劳、弹性降低、子宫老化、收缩无力等，造成母猪早淘。因此，过度使用缩宫素催产其后果及造成母猪早淘。此外，临床上分娩母猪产道阻塞、胎位不正、骨盆狭窄及子宫颈尚未开放时忌用缩宫素催产。

（2）临床上可用缩宫素（催产素）的情况 一是在仔猪出生 1~2 头后，估计母猪骨盆大小正常，胎儿大小适度，胎位正常，从产道分娩出没问题，但子宫收缩无力，母猪长时间努责而不能产出仔猪时（间隔时间超过 45 min），可考虑使用缩宫素，使子宫增强收缩力促使胎儿娩出。可在皮下、肌肉注射，一次量 20~40 单位，隔 30 min 后可再注射 1 次。二是在人工助产的情况下，进入产道的仔猪已被掏出，估计还有仔猪在子宫角未下来时可使用缩宫素。三是胎衣不下。产仔后 1~3 h 即可排出胎衣，若 3 h 以后仍没有胎衣排出则为胎衣不下，可注射缩宫素。四是恶露不净。母猪产仔后 2~3 d 内可排净恶露，如果超过 2~3 d，见

阴户还有褐色或灰色恶露，表示是子宫炎，在抗菌消炎和服中药的同时，可注射 1~2 次缩宫素促使恶露排净，有利于子宫恢复正常。

(3) 人工助产要注意的问题 母猪分娩正常时不需要助产，因为助产会增加产道感染的危险性；但如果分娩过程不顺利，则必须及时助产。临床上对难产和产程过长要分别处理。产程过长是产道内没有胎儿，是由于母猪极度疲劳，血氧不足引起子宫收缩无力，腹压不高或骨盆狭小，产道狭窄等。处理产程过长要耐心等待，以缓解母猪疲劳，引起子宫收缩，增加腹压的助产方式为主。难产是母猪破羊水半小时后，但已超过 45 min 仍产不出仔猪，多由母猪骨盆发育不良不全、产道狭窄（早配初产多见）、死胎多、分娩时间延长、子宫弛缓（老龄、过肥或过瘦母猪多见）、胎位异常、胎儿过大等原因所致。临床上见母猪阵缩加强，尾巴向上卷，呼吸急促，心跳加快，反复出现将要产仔的动作，却不见仔猪产出的难产，应实行人工助产。人工助产尽量通过保守助产方式加快胎儿的产出，如通过保守方法不能将胎儿产出，必须立即用手伸入产道将胎儿掏出。临床上首先用力按摩母猪乳房，再按压母猪腹部，帮助其分娩。若反复按压 30 min 仍无效，可肌内注射缩宫素，促进子宫收缩，用量按每 100 kg 体重 2 mL 计算，必要时可注射强心针，一般经过 30 min 即可产仔。若注射缩宫素仍不见效，则应实行手掏法助产。

(4) 手掏法助产操作要注意的事项

① 助产操作者应用温水加消毒剂（新洁尔灭、洗必素等）或温肥皂水彻底清洗母猪阴户及臀部。

② 助产操作者手和胳膊消毒清洗后最好戴经过消毒的长臂手套并涂上润滑剂（如液体石蜡），将手卷成锥形，要趁母猪努责间歇、产道扩张时伸入手臂。如果母猪右侧卧，就用右手，反之用左手。

③ 将手用力压，慢慢穿过阴道，进入子宫颈，子宫在骨盆边缘的正下方。

④ 手一进入子宫常可摸到仔猪的头或后腿，要根据胎位抓住仔猪的后腿或头或下巴慢慢将仔猪拉出。但需注意不要将胎衣和仔猪一起拉出。

⑤ 如果两头仔猪在交叉点堵住，先将一头推回子宫，抓住另一头拖出。但动作要轻，避免碰伤子宫颈和阴道。

⑥ 如果胎儿头部过大，母猪骨盆相对狭窄，用手不易拉出，可将打结的绳子伸进仔猪口中套住下巴慢慢拉出。

⑦ 对于羊水排出过早，产道干燥，产道狭窄，胎儿过大等原因引起的难产，可先向母猪产道中灌注生理盐水或洁净的润滑剂，再根据仔猪情况，按上述方法其中一种将仔猪拉出。

⑧ 对胎位异常的难产，可将手伸入产道内矫正胎位，待胎位正常后将仔猪拉出。

⑨ 有的异位胎儿矫正后即可自然产出，如果无法矫正胎位或因其他原因拉出有困难时，可将胎儿的某些部分截除，分别取出，以救母为先。助产过程中，必须小心谨慎，尽量防止损伤产道。

⑩ 实行手掏法助产，如果检查发现子宫颈口内无仔猪，可能是子宫阵缩无力，胎儿仍在子宫角未下来，助产者不能把手伸入子宫内或更深处。在母猪难产的助产中，只允许将手伸入产道和子宫颈口，引起阴道炎没关系，引起子宫炎会导致母猪屡配不孕而淘汰。临床上如检查子宫颈口无胎儿，这时可用缩宫素，促使子宫肌肉收缩，帮助胎儿尽快娩出。临床上可试用阴唇外侧一次量注射 20 单位缩宫素，效果较好，不仅发挥作用快，还能节省用量。