

畜

10221



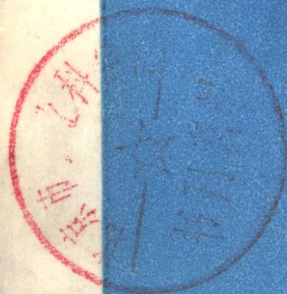
农村科学实验丛书

母畜的分娩与 产科病防治

华北农业大学兽医系产科教研组编



农业出版社



母畜的分娩与产科病防治

华北农业大学兽医系产科教研组 编

农业出版社

农村科学实验丛书

母畜的分娩与产科病防治

华北农业大学兽医系产科教研组 编

农业出版社出版 新华书店北京发行所发行

农业出版社印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 7.25 印张 150 千字
1978 年 12 月第 1 版 1978 年 12 月北京第 1 次印刷
印数 1—25,500 册

统一书号 16144·1829 定价 0.58 元

《农村科学实验丛书》出版说明

当前，我国农村群众性科学实验运动正在蓬勃开展，四级农业科学实验网正在普遍建立。为了适应革命大好形势的需要，切实贯彻执行伟大领袖和导师毛主席提出的“备战、备荒、为人民”的战略思想和“以农业为基础”的方针，认真贯彻执行华主席和党中央提出的抓纲治国的战略决策和“全党动员，大办农业，为普及大寨县而奋斗”的伟大号召，使出版工作更好地为无产阶级政治服务，为工农兵服务，为社会主义服务，有关出版社联合出版一套《农村科学实验丛书》。

这套丛书以马克思主义、列宁主义、毛泽东思想为指导，以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，努力宣传“农业学大寨”的革命精神和实现农业现代化的重要意义，突出反映无产阶级文化大革命，特别是揭批“四人帮”以来农业战线上科学实验的丰硕成果。包括以自然辩证法指导农业科学实验活动，农、林、牧、副、渔等方面进行科学实验的基础知识、应用技术和方法，以及有关群众科学实验的重大成果和经验总结。可供农村广大贫下中农、知识青年和基层干部，特别是农村科学实验小组成员参考。

前 言

为了普及家畜繁殖方面的科学知识，增殖更多更好的家畜，加速畜牧业的发展，我们在原《家畜产科学讲义》的基础上，经过修改精简编成此书，供基层畜牧兽医人员参考。

本书主要介绍母畜生殖器官的解剖和生理，受精、妊娠与分娩的生理过程，产前与产后期疾病，常见难产的各种类型及处理方法，繁殖障碍以及初生幼畜疾病和乳腺疾病的种类的基本知识和诊疗技术。

参加本书编写工作的有吴学聪、陈兆英、李桂宜等同志，雷克敬同志绘制了大部分插图。

由于编者水平有限，时间仓促，缺点错误之处请读者批评指正。

华北农业大学兽医系产科教研组

一九七七年十二月

目 录

一、母畜生殖器官的解剖和生理概述	1
(一) 母畜生殖器官的解剖	1
(二) 各种母畜生殖器官解剖特点	4
(三) 母畜的生殖生理	7
(四) 与繁殖有关的激素	22
二、受精与妊娠	32
(一) 受精生理	32
(二) 妊娠生理	34
(三) 妊娠诊断	41
三、妊娠期疾病	53
(一) 流产	53
(二) 妊娠浮肿	60
(三) 阴道脱(阴道脱垂)	61
(四) 驴怀骡产前不吃	66
四、分娩和接产	71
(一) 分娩的动因	71
(二) 分娩的预兆	72
(三) 决定正常分娩的三因素	75
(四) 正常的分娩过程	84
(五) 助产	91

(六) 产后期	96
五、难产	100
(一) 难产的类型	100
(二) 难产手术器械	101
(三) 产科手术常用麻醉	109
(四) 难产手术	111
(五) 常见的难产及其助产	119
(六) 猪的难产	141
(七) 难产的预防和早期诊断	145
六、产后期疾病	147
(一) 胎衣不下	147
(二) 子宫内翻和脱出	153
(三) 产后阴门、前庭及阴道的炎症	158
(四) 产后急性子宫内膜炎	159
(五) 产后脓毒败血症	161
(六) 产后子宫弛缓	162
(七) 生产瘫痪	164
七、繁殖障碍	169
(一) 造成繁殖障碍的原因	169
(二) 母畜不孕的诊断	170
(三) 先天性及遗传性不孕	172
(四) 获得性不孕	173
八、初生幼畜疾病	196
(一) 初生幼畜窒息 (假死)	196
(二) 初生弱仔	198
(三) 初生驹便秘	199

(四) 初生驹腹泻	202
(五) 脐带疾病	203
(六) 初生幼畜脓毒败血症	204
(七) 初生驹溶血病	206
(八) 初生驹脑水肿	211
(九) 驹精神紊乱	212
(十) 初生驹膀胱破裂	213
(十一) 无肛及肛门闭锁	214
(十二) 肢畸形	217
九、乳腺疾病	218
(一) 乳牛的乳房炎	218
(二) 乳牛的乳房坏疽	223
(三) 猪的乳房炎	224
(四) 马的乳房炎	224

一、母畜生殖器官的解剖 和生理概述

(一) 母畜生殖器官的解剖

母畜生殖器官由内外两部分组成。内部生殖器官包括卵巢、输卵管、子宫（子宫角、子宫体、子宫颈）和阴道。外部生殖器官包括尿生殖前庭（内有前庭大腺和前庭小腺）、阴蒂和阴唇。此外，还有悬吊子宫的子宫阔韧带和通过韧带分布到卵巢、子宫、阴道去的血管、神经和淋巴管。

母畜生殖器官位于盆腔内和后腹部，它上面是直肠，下面是膀胱。所以通过直肠是触诊母畜生殖器官的主要方法。

1. 内部生殖器官

(1) 卵巢：左右侧各一个，其形状、大小、位置，由于畜种和性周期阶段等的不同而颇有差异。卵巢分皮质和髓质两部分，皮质在外，髓质在内（马除外），外包以生殖上皮。构成卵巢的基质是结缔组织，在生殖上皮和皮质之间有一层结缔组织形成的膜，称白膜。皮质内有大量卵泡，髓质内有血管、神经和淋巴。血管、神经出入卵巢的部位称卵巢门，卵巢门处没有皮质和白膜。生殖上皮是覆盖在卵巢表面的单

层扁平上皮，它产生卵泡和卵子。

(2) 输卵管：是子宫通向卵巢的一条细长屈曲的管道，它分漏斗、壶腹部、狭窄部(峡部)。漏斗的形状不规则，表面多小皱褶故又称伞部，背面与卵巢的一点相密接。伞由肌纤维及表面的纤毛上皮细胞等所构成，在排卵时由于肌纤维的收缩，可使输卵管伞接近或包住卵巢。输卵管的前三分之一或一半较其余部分粗大，称输卵管壶腹。输卵管壶腹逐渐移行为狭窄部，狭窄部与子宫角尖端相联通。

输卵管壁由粘膜、肌层和浆膜构成。粘膜上形成大量皱褶，皱褶的上皮几乎全为纤毛上皮细胞和极少的柱状上皮细胞。发情时上皮细胞分泌增加，纤毛波动。肌层内层为环形肌，外层为纵走肌，越近子宫肌层越厚。浆膜是输卵管系膜的延续。

(3) 子宫：由两个子宫角和子宫体、子宫颈构成。子宫角尖端接输卵管，子宫颈接阴道并向阴道开口。子宫壁由粘膜、肌层及浆膜三层构成。

子宫角和子宫体的粘膜，各种家畜有所不同，牛、羊除子宫阜外，全粘膜均分布大量子宫腺，向子宫腔开口，子宫腺的活动与性激素密切相关，接近子宫颈处子宫腺减少。肌层的内层是环形肌，外层是纵走肌，并按不同方向斜行交错，延续到子宫颈。浆膜是子宫阔韧带的延续。

子宫颈的粘膜呈高的皱褶向管腔突起，上皮是大量的粘液分泌细胞，发情时分泌的粘液多而稀薄，妊娠时分泌的粘液最粘稠。肌层是整个生殖道中最发达的，特别是环形肌，触诊时质度较硬，富有弹力。平时子宫颈管是闭锁的，因肌层

厚，人为开张困难。浆膜也是子宫阔韧带的延续。子宫颈向阴道突出的部分称子宫颈阴道部。

(4) 阴道：位于盆腔内，耻骨联合上，前端与子宫颈相连处较宽，称阴道穹窿。后端以阴道瓣为界与尿生殖前庭相连接。阴道壁除粘膜和肌层外，外面没有浆膜被覆，而被结缔组织包围，称为无浆膜区。

阴道粘膜多纵皱褶，也有小横褶，在尿道口前方形成的横褶即阴道瓣，各种家畜阴道瓣的形状和大小不同。阴道粘膜为复层扁平上皮、无腺细胞。

2. 外部生殖器官

(1) 尿生殖前庭：自阴道瓣至阴门；其侧壁和下壁的粘膜中有前庭大腺和前庭小腺，及其开口。尿道口在阴道瓣的后方，在大家畜距阴门约 10 厘米左右。

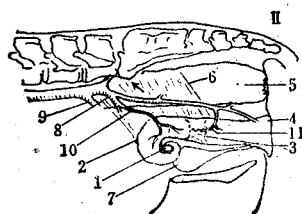
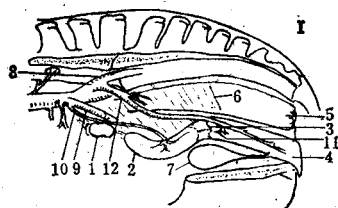


图 1 马、牛生殖器官侧面及脉管、韧带示意

I. 母马 II. 母牛

1. 卵巢 2. 子宫 3. 子宫颈
 4. 阴道 5. 直肠 6. 子宫阔韧带
 7. 膀胱 8. 髂内动脉 9. 髂外动脉
 10. 子宫中动脉 11. 子宫后动脉 12. 阴内动脉
- 箭头所指处为岬部

(2) 阴唇：在两坐骨结节之间，分左右两片，各在上下相连围成阴门，上面的联合称上联合，下面的联合称下联合。阴唇外面为皮肤，皮下有阴门缩肌，内面为粘膜。

(3) 阴蒂：相当于公畜的阴茎，在下联合内的阴蒂窝中，由弹力组织及海绵组织构成，富有神经。

(二) 各种母畜生殖器官解剖特点

1. 母马生殖器官解剖特点

(1) 卵巢：似肾形，位于第4—5腰椎横突下。卵巢除凹陷处外，均被覆着浆膜，浆膜下为髓质，占卵巢的大部，皮质和生殖上皮分布在卵巢的凹陷处。排卵只在凹陷处进行，故称为排卵窝。

(2) 输卵管：较软，直肠检查时不易触摸到。

(3) 子宫：子宫角呈扁带状，尖端钝圆，两角与子宫体相联形成Y形，相联处称子宫底。子宫体较长，怀孕时，胚胎在子宫角与子宫体交界处着床。子宫颈管闭锁不紧，休情时也能伸入一指，粘膜形成多条纵行皱褶。子宫阔韧带附着于子宫体及子宫颈的背侧，故直肠检查时不能握住子宫颈（图2）。子宫角被子宫阔韧带悬垂于腰椎下方两侧，盆腔入口的

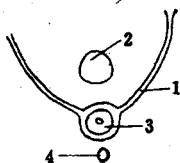


图2 马子宫颈悬垂横切示意图

1. 子宫阔韧带 2. 直肠 3. 子
宫颈 4. 尿道

前方，子宫体悬在耻骨前缘前方。

(4) 阴蒂：呈半个核桃样，位于阴蒂窝中。

2. 母驴生殖器官解剖特点 母驴的生殖器官与母马相似，但小些。

3. 母牛生殖器官解剖特点

(1) 卵巢：似扁椭圆形，两端较尖，附着缘较平直，游离缘弓形。除附着缘外均不被覆浆膜，整个游离缘均可排卵。两卵巢位于子宫体前后的两侧，活动性较大。

(2) 输卵管：峡部质较硬，直肠检查时可触摸到。

(3) 子宫：子宫角呈卷曲的羊角状，左右压扁，向尖端逐渐尖细，两角基部被角间韧带相联，形成一纵沟，称子宫间沟。子宫角粘膜面有小的隆起，称官阜，怀孕后发育成母体胎盘。官阜成四行排列，共80—120个。子宫体很短，仅约2厘米左右。子宫颈肌层发达，硬实，环形肌形成3—4圈螺旋形皱褶，粘膜表面形成小纵皱褶。子宫颈管在休情期闭锁很紧。子宫颈阴道部呈菊花苞样，经产牛较松散（图3、4）。子宫阔韧带附着于子宫体和子宫颈的腹侧，直肠检查时子宫颈很易触知，往往作为触诊子宫角的向导（图5）。

(4) 前庭：在尿道口的直接后下方，有一小指头大的盲囊，称尿道下盲囊，与尿道口仅一膜之隔，给母牛导尿时要注意。前庭小腺不发达。

阴唇，在坐骨结节水平之下。

4. 母羊生殖器官解剖特点 似牛而小，绵羊与山羊相似。子宫粘膜面的官阜，其中心略凹，共约88—96个。子宫

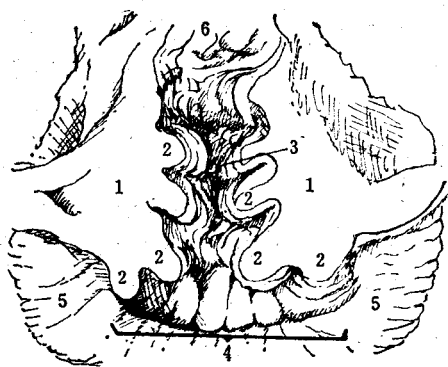


图3 牛子宫颈水平切开模式图

- 1.肌层 2.皱褶 3.子宫颈管
4.子宫颈外口及阴道部 5.阴道壁 6.子宫颈内口

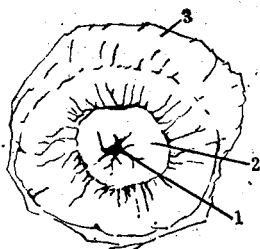


图4 牛子宫颈阴道部正面观

- 1.子宫颈外口 2.子宫颈阴道部 3.阴道壁

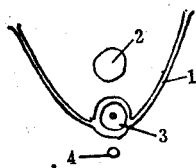


图5 牛子宫颈悬垂横切示意图

- 1.子宫阔韧带 2.直肠
3.子宫颈 4.尿道

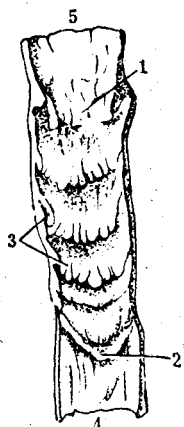


图6 羊子宫颈剖面

- 1.子宫内口 2.子宫外口部 3.子宫颈管皱褶
4.阴道 5.子宫体

颈粘膜皱褶呈环状瓣，约3—4环（图6）。

5. 母猪生殖器官解剖特点

(1) 卵巢：呈葡萄串状，除卵巢门外，表面均可排卵。输卵管伞较大，与卵巢一起被包在较大的卵巢囊中。

(2) 子宫：子宫角很长（最长的一个角可达100厘米）呈肠祥样，被子宫阔韧带悬吊于耻骨前缘前下方的腹腔内。子宫角尖端与输卵管，子宫颈与子宫，子宫颈与阴道的相联处均无明显界限。没有子宫颈阴道部。子宫颈肌层向宫腔内形成多个约半个小指头大的丘形小突起，突起互相交错排列，使颈管呈不规则的管道。

(三) 母畜的生殖生理

母畜生殖器官通过下列功能达到繁殖后代：卵泡发育及排卵；发情；接受公畜交配；卵子受精及胚胎发育；产出胎儿和哺乳幼畜。

1. 性成熟及体成熟的年龄 性成熟是母畜生殖器官基本发育成熟，可以繁殖后代；体成熟是身体各部分完全发育成熟，呈现出母畜固有的外形，并达到相应的体重。性成熟年龄比体成熟年龄要早得多，只有当母畜体成熟后，才能开始配种。未达体成熟的母畜过早配种受孕，就会严重影响母畜本身及胎儿的生长发育，降低母畜的生产能力。临床上经常见到早配的母畜由于骨盆及软产道的发育不良而造成难产，即使仔畜能产出，也是少仔体弱多病成活率低。

母畜性成熟及体成熟的早晚，受家畜品种、气候、饲养管理条件的影响。早熟的品种，气候温暖，饲料充足、品质优良，管理良好的，性成熟及体成熟就早，否则就晚。

各种母畜性成熟及体成熟的年龄见表1。

表1 母畜性成熟及体成熟的月龄

畜 别	性 成 熟 月 龄	体 成 熟 月 龄
马	15—24	36
驴	12—15	
牛	8—14	18—24
绵羊及山羊	4—10	12—15
猪	4—8	9—12

2. 性成熟的表现 母畜性成熟后, 表现为周期性地出现卵泡发育及排卵, 发情, 全身性兴奋三个生理特征。习惯上把后两个都称为发情。

(1) 卵泡的发育及排卵: 母畜性成熟后, 卵巢皮质内的原始卵泡开始发育, 原始卵泡是由初级卵母细胞和排列在它周围的一层卵泡细胞构成, 原始卵泡开始发育时, 中间的卵细胞不断增大, 周围的卵泡细胞不断增多, 它们之间出现空隙, 最后汇合成一个卵泡腔, 周围由卵泡细胞和结缔组织形成的卵泡膜共同组成卵泡壁。卵泡腔中充满卵泡液, 卵细胞位于卵泡腔中的载卵丘上, 载卵丘与卵泡壁相联, 卵细胞周围是卵泡细胞, 它们排列成放射状, 又称放射冠细胞。原始卵泡先发育成次级卵泡, 最后发育为成熟卵泡。卵泡液中含有卵泡壁细胞分泌的卵泡素, 成熟卵泡卵泡素含量最高。卵泡在发育过程中, 一面向卵巢髓质扩展, 一面向卵巢表面突出, 突出部分的卵泡壁变得很薄, 最后由于卵泡液的压力或激素的控制, 使卵泡壁的一点溶解破裂, 卵子带着放射冠细胞随

卵泡液一起排出，即排卵。马、驴只在卵巢的排卵窝处发生排卵。卵泡排卵后形成黄体。

有不少卵泡同时发育，但有些在发育的不同阶段退化消失，有些最后不排卵而闭锁形成闭锁黄体。这种现象常见于发情期的马、泌乳和妊娠期的乳牛。

(2) 发情：由于卵泡素的刺激，使母畜生殖器官发生增生性的变化，外表可见阴门充血肿胀，阴道充血，子宫颈松弛，从阴门流出透明牵缕样的粘液等。

(3) 全身性的兴奋：由于卵泡素刺激大脑中枢产生全身性的兴奋，如不安、鸣叫、暴躁、食欲减退、力图接近公畜并接受交配，以及泌乳量减少和乳汁变质等。

3. 性周期 性周期即发情周期，是从一个发情开始至下一个发情开始的间隔时间，是一个节律性的生物学现象。羊、马、驴属于季节多周期动物，即在一定的季节里表现多次发情；猪、牛属于全年多周期动物，即全年均可发情，没有季节性。

习惯上把一个性周期分为四个阶段，即发情前期，发情期，发情后期和休情期。

(1) 发情前期：一个或多个卵泡开始发育（在前一性周期的黄体变性萎缩后），由于卵泡素分泌增加，整个生殖管道上皮增生，腺管增殖，活动加强，开始分泌粘液。

(2) 发情期：卵泡迅速发育，一些家畜发生排卵，发情及全身性兴奋表现显著，生殖道明显充血，子宫水肿样，子宫及输卵管蠕动加强，子宫及子宫颈腺体分泌增多，子宫颈管开张，从阴道中排出粘液。