

兽医产科丛书



产伤与产后感染

何再武

农业出版社

S857.2/HZW

兽医产科丛书

产伤与产后感染

何再武

农业出版社

封面设计 赵之公

兽医产科丛书
产伤与产后感染

何再武

• • •

责任编辑 江社平

农业出版社出版 (北京朝阳区东管庄)

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 2印张 39千字
1988年12月第1版 1988年12月北京第1次印刷
印数 1—1,950册 定价 0.72元

ISBN 7-109-00575-5/S·439

《兽医产科丛书》编辑委员会

主 编 陈北亨 王建辰

副主编 万一鹤 张朝崐 于津德 李颖松

周 熙 曹述彬 黄祖干 蒋 寿

编 委 (以姓氏笔画为序)

于津德 万一鹤 王建辰 李宾兴

李颖松 李增莒 张朝崐 陈北亨

陈兆英 周 熙 周颐载 郑昌乐

黄祖干 曹述彬 蒋 寿

出版说明

兽医产科是保证动物正常繁殖的一门学科。随着生产力的发展和科学技术的进步，人们对家畜繁殖效率的要求越来越高。这就大大促进了生殖激素、繁殖免疫学、胚胎移植及诊疗技术的迅速发展和应用，使这门兽医临床学科提高到了一个新的水平。

广大的基层畜牧兽医工作人员，迫切需要了解产科学上新的理论知识和先进技术，以提高自己的工作能力，我们也希望通过普及产科学技术，使产科上某些严重危害畜牧业生产的重大问题进一步得到解决，让产科学更好地发挥其社会效益。为此，由兽医产科学术研究会组织编写了这一套兽医产科丛书，供畜牧兽医工作人员参考。

这套丛书包括二十多个分册，计划在两年内分批出版。欢迎读者提出宝贵意见，以改进我们的工作。

中国畜牧兽医学会兽医产科学术研究会

目 录

一、产伤	1
(一) 阴门及阴道损伤	2
(二) 子宫颈损伤	3
(三) 子宫破裂及穿孔	8
(四) 髂荐关节捻挫和脱位	12
(五) 骨盆骨折	13
(六) 产后截瘫	15
(七) “爬卧母牛”综合征	20
二、产后感染	28
(一) 产后阴门炎及阴道炎	33
(二) 产后假膜性阴道炎	35
(三) 子宫颈炎	36
(四) 产后子宫内膜炎	37
(五) 产后坏死性子宫炎	45
(六) 产后坏疽性子宫炎	46
(七) 肉食动物穿孔性子宫炎	47
(八) 产后子宫浆膜炎	48
(九) 产后子宫旁炎	49
(十) 产后败血病	50
(十一) 产后脓毒血病	54
(十二) 产后脓毒败血病	58
(十三) 产后全身感染的治疗	58

产伤与产后感染是母畜分娩过程中及产后最常见的一类产科疾病。这类疾病发病率高，严重影响母畜的健康，并降低家畜生产和繁殖性能，有时甚至危及母畜生命，给畜牧业生产造成较大的经济损失。因此，为了促进畜牧业生产的迅速发展，提高母畜的繁殖效率，克服不育，对产伤与产后感染必须引起足够的重视。

本书是针对产伤与产后感染这一专门问题，通过收集国内外有关文献和资料，并结合编者自己在教学、科研和临床实践方面的经验编写而成的。全书分为两部分。产伤部分，主要介绍产伤的种类以及各种产伤发生的原因、临床症状、诊断及其治疗方法；产后感染部分则着重叙述产后生殖器官的炎症和产后全身感染发病的原因，阐明其发病机理、临床症状、诊断和防治方法。

一、产 伤

产伤是指母畜的产道受到损伤的现象。产伤主要发生于分娩期，其他时间也可发生。根据损伤的解剖部位不同，产伤可分为两种。一种是软产道损伤，即阴门、尿生殖前庭、

阴道和子宫（子宫颈、子宫体和子宫角）等的损伤；另一种是硬产道损伤，指骨盆部分的损伤，包括骨盆韧带和神经的损伤以及骨盆骨的骨折等。有时肠道、膀胱等邻近器官也可能发生破裂或脱出。

在正常情况下，母畜在妊娠期，尤其是在临产之前，由于体内激素（雌激素、松弛素等）分泌量增加，后躯血管充血，软产道组织会发生一系列的变化，如软产道组织松软、弹性增加，具有一定程度的伸张度；而硬产道，由于骨盆韧带（主要是荐坐韧带）松弛而伸长，荐骨可以稍向上活动，骨盆腔也可以稍为扩大，因此分娩时能经受一定限度的扩张，以适应胎儿的通过。然而在分娩时因所需的扩张程度较大，很多母畜，尤其是初产母畜分娩时阴唇、会阴、阴道及子宫颈有可能发生不同程度的损伤。轻微损伤一般常能自愈，严重损伤，如不及时治疗，可引起出血、感染等并发症，而且由于损伤使正常的解剖关系遭受损坏，可发生粘连和瘢痕等后遗症，导致母畜不育；严重产伤引起大出血时，则危及胎儿和母畜的生命。

临床上常见的产伤有阴门及阴道损伤、子宫颈损伤、子宫破裂及穿孔、髂荐关节捻挫和脱位、骨盆骨折和产后截瘫等。此外，由于人工授精配种或治疗生殖器官疾病时操作技术不当，管理不善，如滑跌、斗角、畜舍及运动场有尖物突起等，有时也引起这些损伤。

（一）阴门及阴道损伤

阴门及阴道损伤是母畜分娩时最常见的并发症。轻者只

限于粘膜、皮肤、阴唇和会阴，重者可累及阴道、骨盆肌肉及筋膜；甚至肛门括约肌和直肠。本病各种家畜均可发生，但常见于牛和羊，初产者尤易多发。其发病率的高低以及情况的严重程度，与分娩或难产的助产技术是否正确和熟练程度有一定的关系。

〔病因〕

1. 难产时，胎儿体积过大或畸形，产道干燥，且未灌入足够的滑润剂即强行拉出胎儿，极易发生阴门及阴道损伤。

2. 助产时使用产科器械不慎，或在施行截胎术后，对胎儿尖锐的骨骼断端保护不好，拉出胎儿时也能损伤产道。

3. 胎儿四肢位置及鼻端姿势反常，抵于阴道壁上，母畜强烈努责时，也可造成损伤，甚至穿破阴道，使直肠、肛门及会阴亦发生破裂。

4. 难产助产时手臂对阴门及阴道的反复刺激，极易引起水肿，并在粘膜上造成很多小的伤口，感染后引起发炎。

5. 此外，初产母畜分娩时，由于阴门松弛不够，易于发生裂伤。

为了促进胎衣排出而系以重物时，由于胎衣上血管的压迫，可使阴门下角及阴道底部发生勒伤。

使用开膻器操作不当，可能夹破阴道粘膜。

初次配种可使阴瓣破裂，这种损伤多可自愈，不需治疗，偶见裂口过大，可引起较多的出血。有时个体大的公牛、公马与老龄瘦弱的小型母牛、母马本交时，由于老龄母畜阴道壁较薄，组织弹性差，加之公畜阴茎粗而又长，因而可能引

起阴道壁裂伤，甚至发生阴道完全破裂（穿透创）。

〔症状及诊断〕发生阴门及阴道损伤时，病畜尾根经常抬举、摇尾，拱背及努责。

阴门损伤，主要是撕裂，多发生于阴门上角及会阴部位。可见到撕裂的创口及出血。尚可发现阴唇肿胀。如为夏季，创口中容易生蛆。阴门粘膜下有时发生血肿。

阴道损伤，有时可见血液或凝血块从阴门中流出。阴道检查可以发现粘膜充血、肿胀，创伤部位粘膜上的新鲜创口，或者溃疡，溃疡表面常附有污黄色坏死组织及脓性分泌物。如阴道壁发生穿透创，根据破口的部位不同，表现的症状也有差异。后部阴道壁被穿破时，阴道壁周围脂肪组织或膀胱（阴道底壁破裂）可以经破口突入阴道内，时间稍久也可能发生阴道周围组织蜂窝织炎或形成脓肿。如阴道壁与肛门或直肠末端同时被穿破时，则粪便从阴道中排出。阴道前端被穿破时，可能发生小肠或网膜脱出，病畜很快呈现严重的全身症状，如不及时治疗，马常迅速死亡，牛预后可疑。

〔预后〕根据创伤的位置、深浅和大小不同而异。穿透创比一般的创伤危险，阴道的下壁及前部的创伤比上壁和后部的创伤危险，因为前者易于引起腹膜炎。阴道侧壁的创伤，如果因胎儿和胎衣腐败而受到感染，预后也应谨慎，因为有并发败血病和脓毒血病的可能。

〔治疗〕应早期发现，及时治疗。如果损伤发生在分娩过程中，胎儿尚未排出，应先使胎儿娩出，并剥离胎衣，以免胎衣发生腐败，引起伤口感染。

阴门损伤，伤口按一般外科方法处理。新鲜的撕裂伤口，

应进行缝合。阴道粘膜肿胀及有伤口时，可向阴道内注入磺胺乳剂，并在阴门两旁注射青霉素，每侧 40 万—80 万单位，效果良好。阴门生蛆，可滴入氯仿、乙醚或 2% 敌百虫，将蛆杀死后取出，再用消毒药液冲洗，然后涂擦碘酊或碘甘油。蜂窝织炎的早期，用 0.5—1.0% 普鲁卡因青霉素溶液进行病灶周围封闭，同时全身使用抗生素和磺胺类药物。为了预防败血症和解除机体的酸中毒，可静脉注射 5% 碳酸氢钠 500—1000 毫升；或用葡萄糖樟脑酒精溶液（精制酒精 200 毫升、精制樟脑 4 克、葡萄糖 60 克、0.9% 氯化钠溶液 700 毫升配合而成）静脉注射。马、牛每次静脉注射 250—300 毫升，每天一次，连用 4—6 天。蜂窝织炎待脓肿形成后则应切开排脓。

阴道壁穿透创，应迅速将突入阴道内的肠管、网膜或脂肪组织等推回，立即将伤口缝合。缝合的方法是，局部用 0.25—0.5% 普鲁卡因浸润麻醉或用 2% 普鲁卡因 10—15 毫升在荐尾间隙麻醉，左手在阴道内固定创口，并尽可能将创口向外拉，按外科手术原则，右手拿长柄持针器将穿有长线的缝针带入阴道内，小心地将缝针穿过创口两侧。抽出缝针后，在阴门外打结，同时左手再伸入阴道内将缝线抽紧，使创口边缘贴紧。创口大时需要做多个结节缝合。阴道穿透创不宜冲洗阴道，以免药液流入腹腔发生腹膜炎。缝合后可涂以抗生素或磺胺软膏。为防止发生腹膜炎，可连续数天向腹腔内注射用 0.9% 等渗盐水稀释后的青霉素和链霉素溶液。如有大量出血，应肌肉注射止血药（如安络血、维生素 K₃ 等），同时用浸有消毒药液或 2% 明矾的纱布填塞止血。也可将明胶海绵、止血棉敷在创口出血处，再用纱布按压 1—2 分钟

即可止血。

(二) 子宫颈损伤

子宫颈轻度粘膜损伤较为多见,但均可自愈,不需治疗。子宫颈裂口较深时,则称为子宫颈撕裂。本病常见于初产母畜,尤其是牛、羊,马、猪也有发生。

〔病因〕子宫颈损伤通常都是在分娩过程中,由于胎儿通过子宫颈时发生的,而且多见于子宫颈外口上。

1.子宫颈口扩张不全(包括难产时间过久,子宫颈口收缩和子宫颈瘢痕收缩等)时,强行拉出胎儿,极易引起子宫颈裂伤。

2.胎儿过大、产道干燥时,助产方法不当或未灌入大量滑润剂即强行拉出胎儿及母畜努责过强时,也可使子宫颈发生损伤。

3.施行手术助产及矫正胎儿时,因操作不慎,也可损伤子宫颈。

4.人工授精时操作粗鲁,输精管可直接损伤子宫颈。

〔症状及诊断〕子宫颈损伤刚发生不久,可能发现有鲜红的血液自阴门流出,如果子宫颈撕裂不深,可能不见血液流出,进行阴道检查时才能发现。如果子宫颈肌肉层发生严重撕裂,能引起大出血,甚至危及母畜的生命;有时一部分血液流入骨盆区域腹膜外的疏松组织内或子宫内。

阴道检查,利用开腔器视诊子宫颈时,可发现子宫颈裂伤的部位、大小及出血情况。裂伤部位最易发生在子宫颈外

口左右两旁处；感染后，创伤周围组织发炎肿胀，创口有脓性分泌物。如果子宫颈环状肌发生严重撕裂时，则子宫颈口封闭不全。

〔预后〕子宫颈轻度粘膜损伤，预后良好。子宫颈撕裂，预后可疑。因伤口易于感染，且炎症常波及子宫及阴道；治疗后虽可愈合，但子宫颈往往由于瘢痕收缩或粘连而变狭窄或完全闭塞，使家畜丧失繁殖能力或妨碍下一次分娩。有时子宫颈损伤可能并发败血病，或者出血过多而危及母畜生命。

〔治疗〕如果伤口出血不止，可将浸有防腐消毒液（如0.2%高锰酸钾溶液、0.01—0.05%新洁而灭溶液和0.05%洗必泰溶液等）或涂布有乳剂消炎药的大块消毒纱布塞在子宫颈管内，压迫止血。如用明胶海绵、止血棉再加纱布压迫，效果良好。纱布块宜用细绳拴好，绳的一端拴在尾根上，以便止血后将纱布取出，以防遗留在子宫内，形成异物。同时在自行排出时也容易寻找。此外，肌肉注射止血药和子宫收缩药，如20%止血敏10—25毫升或垂体后叶素50—100单位，也可用麦角新碱5—15毫克或凝血酸2—4克加5%葡萄糖静脉滴注。以上均为牛、马一次剂量。止血后创面涂以2%龙胆紫、碘甘油（碘酊和甘油等量混合，如无甘油也可用液体石蜡代替）或抗生素及磺胺软膏。只有在子宫颈管道封闭后，才能用消毒药液冲洗阴道，否则易于使感染扩散，引起子宫发炎。如伴有胎衣不下，应使其排出，以免胎衣腐败后伤口受到感染，为了预防和制止子宫炎症，需将抗生素（青霉素、四环素、土霉素）的胶囊放入子宫内，每日或隔日一次，每次1—2克，连续3—5日。

(三) 子宫破裂及穿孔

子宫破裂及穿孔是产科中极为严重的一种并发症，如不及时诊断和治疗，将引起母畜和仔畜死亡，临床上绝不可忽视。本病主要见于牛，且多发生在分娩时，其他时间也可发生，但在胎儿排出之后，则往往只能怀疑发生了破裂。

根据破裂的程度不同，可分为完全破裂和不完全破裂两种。完全破裂是指子宫壁粘膜层、肌肉层和浆膜层全部破裂，子宫腔直接与腹腔相通，有时甚至胎儿也坠入腹腔。如果子宫壁破口很小，则称为子宫穿孔。不完全破裂是指子宫壁粘膜层和肌肉层发生破裂，但浆膜层尚保持完整，子宫与腹腔并不相通。

〔病因〕

1. 助产不当或失误。难产时助产不当或失误是发生子宫破裂和穿孔的主要原因，亦称人为的创伤。在胎势、胎位和胎向不正，胎儿体积过大或产道干燥的情况下，强行拉出胎儿，以及矫正胎儿时操作不慎、粗鲁蛮干极易引起子宫破裂；使用助产器械不慎（如推动胎儿时产科挺滑脱，拉动胎儿时产科钩滑脱，截胎器械直接损伤子宫），截胎后骨骼断端未加以保护或未保护好，使子宫受到损伤，都可造成子宫破裂或穿孔。

2. 催产药物使用不当。催产素和垂体后叶素及麦角制剂能促进子宫平滑肌收缩，常用于催产，但在胎势、胎位和胎向不正，且未加矫正以及子宫扭转时，使用催产药物则可能

造成子宫破裂。

3. 子宫发生坏死。难产时间已久，子宫壁变脆或子宫壁发生坏死，同时胎儿发生气肿，也可能发生子宫破裂或穿孔。这种情况亦称自发破裂。

4. 在子宫脱出时，子宫直接受到损伤或子宫壁发生坏死，剥离胎衣技术不熟练、动作粗鲁以及冲洗子宫时，子宫导管使用不当；人工授精时，直肠把握子宫颈进行深部输精操作不慎，也可造成子宫破裂或子宫穿孔。

5. 过去因难产进行剖腹手术，子宫留有疤痕，分娩时也可引起子宫破裂。

〔症状〕子宫完全破裂，如发生在胎儿排出之前，其特征症状是阵缩与努责突然停止，母畜变为安静，胎儿不能娩出。灌注于子宫内的液体不能回流出来。此外，有时从阴道内流出血液，其量并不一定很多，因为大部分血液可经破口流入腹腔。如果破口大，胎儿也可坠入腹腔。子宫破裂引起大出血时，患畜迅速表现急性贫血及休克症状，可见粘膜苍白，脉搏频数细弱。呼吸促迫，全身出冷汗、血压下降、四肢发冷、瞳孔散大，病畜很快死亡。部分患畜因子宫内容物流入腹腔，很快继发腹膜炎，患畜常在短时间内（马）或2—3天内（牛）死亡。子宫破口通常是在靠近骨盆入口的子宫体上，方向常为纵行。若上部子宫壁发生完全破裂，肠管及网膜可能进入子宫腔内，有时肠管甚至可以脱出于阴门之外。

子宫破口很小，其破口一般在子宫上部，胎儿已经排出，感染不严重，牛的症状一般不明显。如产后子宫体迅速缩小，

破口边缘吻合，可以自行愈合。马则有腹膜炎的严重症状。

牛常因在子宫内插金属导管而引起子宫穿孔，注入的冲洗液则不回流，全身症状迅速恶化，出现腹痛及腹膜炎症状，体温升高，呼吸迫促。

子宫穿孔，破口不大时，生前不易诊断，只有在尸体剖检时才能发现。病畜死亡之前，怀疑子宫穿孔的根据是手术操作后，全身症状迅速恶化，出现严重的腹膜炎症状。在牛，因插入子宫导管而引起子宫穿孔时，注入子宫内的冲洗液不流出来。

〔预后〕子宫破裂的预后多为不良，死亡率的高低依家畜种类不同及破口的位置、大小而定。马、羊预后不佳，牛也可疑。如果破口小，而且在子宫的上壁，血液及子宫内容物不流入腹腔时，预后较好。痊愈后也可能因子宫和邻近组织发生粘连或继发严重的化脓性子宫炎而引起长期不孕，最终由于失去繁殖能力而被迫淘汰。

〔诊断〕子宫粘膜或肌肉层的创伤以及子宫壁的破裂，可以由触诊子宫的创伤部位来确诊。如果患畜死亡后需要进一步确定子宫破裂的原因时，创口的形状有一定程度的参考价值。在自发破裂时，一般子宫浆膜面上的破口较长，相反在人为破裂时，子宫粘膜面的创口较长。

〔治疗〕

1. 对于在分娩时发生的子宫不完全破裂，首先应尽快取出胎儿和胎衣。

2. 促进子宫收缩可肌肉或静脉注射子宫收缩药物，如催产素、垂体后叶素或麦角制剂，上述药品既可促进子宫收缩，

同时也能制止子宫出血。肌肉注射上述药物，一般需2—10分钟才起作用，而静脉注射立即起作用。静脉注射作用快，消失也快，如需维持作用，必须将药物稀释后采用静脉滴注。

3. 止血可静脉注射5—10%氯化钙，牛用量为100—200毫升（10克钙），肌肉注射20%止血敏10—25毫升，或静脉注射0.1%止血芳酸50—150毫升，也可肌肉注射维生素K₃。但是不能单独依靠这些药物，需和子宫收缩药结合起来应用。

4. 制止感染全身可肌肉或静脉注射抗生素，同时向子宫内投入抗生素，每日或隔日一次，连续3—5天。也可用纱布浸以抗生素或其他消炎防腐药液填入子宫，但须将纱布用细绳缚在尾根上，以便取出。经上述处理后一般均可迅速痊愈。

5. 子宫完全破裂时，上述方法通常均不奏效。必须及早采取手术疗法。如果破口很大，应一边输液、输血，一边要迅速施行剖腹术取出胎儿缝合子宫。皮肤切口依子宫破口而定，一般只要破口不在子宫颈附近，缝合子宫并无困难。破口小时，可将穿有长线（以便在阴门外打结）的缝针由阴道带入子宫进行缝合。缝合伤口边缘要结合起来，由于缝合是在子宫内进行，且十分费力，因此必须要仔细和有耐心。术后为制止炎症，可向腹腔内注入青霉素（溶液）40万—80万单位，每隔12小时注射一次，连续3—4天，以防腹膜炎及全身感染。失血过多，有条件应静脉注射明胶溶液，大动物马、牛为1000—2000毫升。输入全血或血浆效果更佳，5%葡萄糖盐水也可应用。心脏衰弱时可应用强心剂。