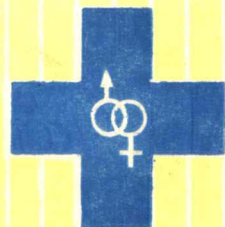


兽医产科丛书



家畜剖腹产术



竺廷瑞

农业出版社

兽医产科丛书

家畜剖腹产术

竺廷瑞

农业出版社

兽医产科丛书
家畜剖腹产术
竺廷瑞

* * *

责任编辑 江社平

农业出版社出版 (北京朝阳区惠芳路)

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 2.5 印张 46 千字
1988 年 7 月第 1 版 1988 年 7 月北京第 1 次印刷
印数 1—(2,400 册) 定价 0.60 元

ISBN 7-109-00353-1/S·253

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。

中国畜牧兽医学学会兽医产科学术研究会

目 录

一、剖腹产术的概念及其在难产助产中的应用	1
二、剖腹产术的适应症	3
三、各种家畜临产前怀孕子宫和内脏的位置	5
四、剖腹产的术前处理	9
五、手术器械的准备和消毒	11
六、各种家畜的剖腹产术	13
(一) 牛的剖腹产术	13
(二) 猪的剖腹产术	33
(三) 羊的剖腹产术	43
(四) 马、驴剖腹取胎术	47
(五) 特殊病例的剖腹产术	52
七、其他动物的剖腹产术	59
(一) 鹿的剖腹产术	59
(二) 狗和猫的剖腹产术	60
(三) 兔的剖腹产术	61
(四) 水貂的剖腹产术	62
八、剖腹产继发证及其防治	64
(一) 腹膜炎	64
(二) 创口肿胀及化脓	66
(三) 术后卧地不起	68
(四) 子宫内膜炎	69
(五) 腹壁疝	71

一、剖腹产术的概念及其 在难产助产中的应用

剖腹产术是切开腹壁及子宫壁，经切口取出足月或其他异常胎儿的一种手术，它在家畜难产助产中具有重大实用意义。若病例选择得当，施术及时，不但可挽救母仔生命，且能使母畜保持正常生产性能（使役、泌乳、产毛）和继续繁殖后代的能力。剖腹取胎后的牛 50—64% 可保持正常生育能力，我国曾有剖腹取胎三次照常怀孕的例证。若延误手术时间，则可使生育力大大降低，甚至造成不育。

各种家畜对这一手术的耐受性各不相同，其顺序是猪、黄牛、水牛、狗、猫、山羊、奶牛、绵羊、驴及马。母猪剖腹产的成活率可达 92%，黄牛约为 90%。若难产超过 36 小时，死亡率可达 30% 以上。在所有家畜中马对剖腹产术最为敏感。梅花鹿虽属反刍兽，但因性情粗野，施术时难于控制，一般预后不良。狗、猫、兔及野生家养动物只要施术及时，精心护理，效果尚好。

胎儿的成活率因难产经过时间和畜种不同而异。马、驴难产发生后 1 小时，胎儿多数死亡；黄牛难产数小时一般胎儿不会死亡，若超过 18—36 小时，则胎儿常发生死亡，并发生轻度气肿。猪难产 12 小时仍有 30% 胎猪存活。

从上述情况可以看出，在兽医临床上采用剖腹产术救助难产是可行的。目前许多基层兽医诊疗单位已成功地开展了猪的剖腹产术，有些场站对牛亦采用过这一手术。随着兽医科学技术的普及，预期这一治疗技术在兽医临床上将会越来越被广泛采用。

但是，应该指出，如果病例选择不当，条件设施较差，技术又不熟练，尤其是延误了施术时间，手术效果是可疑的，即使侥幸病畜的生命得以保存，往往亦会带来严重的后遗症。剖腹产术成败的关键是正确诊断和及时施术，因此，要求术者必须迅速检查确定母畜的全身情况及引起难产的原因，根据检查结果制订手术方案，及时施行手术，决不能在选择助产方法上犹豫不决，更不能在先试用截胎术或其他助产方法救助无效后，才考虑剖腹取胎，这样必然会增加失败的机会。据报道，母牛分娩开始后6—8小时施术，死亡率为5—10%，18—36小时施术，死亡率为10—20%，超过36小时，死亡率可高达30%以上。因此施行剖腹产术的工作人员必须认真负责，以严谨的态度进行操作，并客观地评价疗效，才能使这一技术在临床治疗中健康发展，推广应用。

二、剖腹产术的适应症

对剖腹产的目的不应简单理解仅仅是挽救母畜生命，更重要的是要保持它的正常生殖机能。各种家畜对这一手术的适应症不尽相同，采用这一手术的首要条件是全身情况尚好，能经受手术刺激，否则定会降低手术的成功率，根据我国的具体情况，剖腹产的适应症可归纳于下：

1. 胎儿的姿势、位置或方向严重反常，矫正无望，同时因器械不全，人员不够而不可能拉出或截胎时。

2. 成熟前过早配种，牛和猪的骨盆狭窄，长时期助产无效引起阴道剧烈水肿，子宫颈与阴道外伤瘢痕收缩导致产道狭窄，子宫疝气，子宫扭转或助产过程中子宫破裂时。

3. 胎儿过大，双胎难产，胎儿气肿，脑积水，胎儿各种畸形以及大的干尸化胎儿，采用其他助产方法难以收效时。

4. 剖腹产术可以作为一种手术疗法用于难产以外的其他疾病，如胎水过多、绵羊妊娠毒血症以及不合乎需要的妊娠等。

临床上有些病例对截胎术和剖腹产术都能相互适应，特别是大家畜某些种类的胎儿性难产，常使术者难于决定采用

哪种方法助产，而剖腹产术是要争取时间尽早施行的，在这种情况下术者必须根据病畜情况权衡，认为采用剖腹产术的优点多于截胎术时，就应果断决定，立即组织施术。

三、各种家畜临产前怀孕 子宫和内脏的位置

1. 牛临产前子宫和内脏的位置：牛怀孕足月的子宫充满腹腔而偏于右侧，前界抵达剑状软骨后方，上界在腹腔中三分之一的水平线上，左侧越过腹中线，但与左腹壁之间留有空隙，右侧紧贴腹壁，增大的子宫体紧靠着直肠下方，子宫颈被胎儿顶回骨盆腔内。临产的子宫大部沉向腹底，子宫角的小弯及子宫体、子宫颈由子宫阔韧带向上向后固定于两侧的胁腹上部及骨盆侧壁上，子宫角大弯向前向下扩展，因而子宫角的前部几乎呈游离状态，母牛起立或后躯突然转变方向，因子宫沉重，由于惯性作用很容易造成子宫扭转。

怀孕后期胎儿的前置器官可伸入骨盆腔的入口处，卵巢远离骨盆腔，子宫阜大小如鸡蛋，多呈串珠状分布在子宫角小弯上，大弯部分子宫阜较少。膀胱经常处于排空状态，呈纵行的梨状，位于骨盆腔前沿。

临产前的子宫极似一分岔不明显的囊状物，孕角粗大，空角仅为突出部分，两角界限不清，子宫内充满胎水，触诊可感觉出壁薄质软、有波动，并可触到胎儿。手术切开子宫时，切口的部位应选在大弯上，而且要避开子宫阜。

另外，与手术有关的是腹壁皮下静脉（乳静脉）由前胸

小静脉汇集而经乳井进入腹腔。乳静脉是两条左右对称与膝皱襞上部平行的粗大静脉，位于腹壁皮下线表处，经产奶牛在未怀孕时就很粗大，黄牛、牦牛临产前亦变粗，通过视诊和触摸不难辨认；切开腹壁时要注意避开血管，特别是由上向下切割皮肤时更应小心。

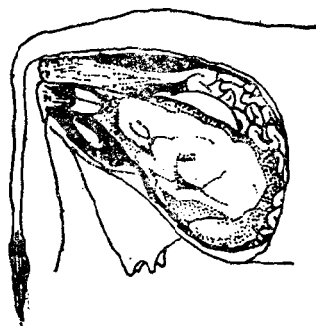


图1 牛临产前子宫和内脏的位置

2. 马、驴临产前子宫和内脏的位置：马、驴怀孕足月的子宫大部分位于腹腔左侧，右侧腹腔被粗大的盲肠与右大结肠所占据，子宫角的大弯在下，小弯在上，由阔韧带将子宫角及子宫体悬吊，固定于腰部下方及骨盆顶两旁。子宫角粘膜上无子宫阜。

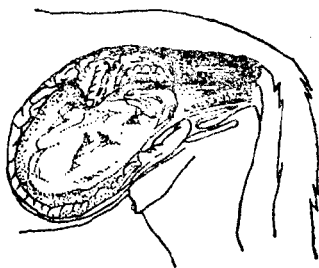


图2 马临产前子宫和内脏的位置

增大的子宫前界抵达剑状软骨附近，左侧紧贴腹壁，子宫内充满尿水及羊水，故宫壁紧张而波动明显。临近分娩时，胎儿的前置器官可伸入骨盆腔内，膀胱受子宫压迫而处于排空状态，直肠、小结肠及左大结肠位于子宫的左侧或上方。

切口区域的腹壁解剖结构由外向内为皮肤、腹部皮肤、

疏松结缔组织、腹黄膜、腹外斜肌、腹内斜肌、腹直肌、腹横肌、腹横筋膜、腹膜外脂肪及腹膜。供给这一区域的血液来自肋间动脉，旋髂深动脉和腹壁前后动脉，尚有同名静脉分布。手术时若切口定位过高，易于损伤旋髂深动脉的分支，导致大出血，给手术带来困难。

3. 猪临产前子宫和内脏的位置：猪的子宫角很长，成年猪可达1.5米，怀孕足月的子宫角则更长，它弯弯曲曲地、盘旋在整个腹腔后半部，前界可达胸骨，几乎全部下沉在腹底，位于子宫颈附近的胎儿一般不进入骨盆腔。粘膜上没有子宫阜，子宫角大弯及小弯的位置不很固定，手术时切口亦应选在大弯上。子宫内尿水与羊水与牛、马相比要少得多，因而子宫壁的波动感不明显。正常猪肠管内粪便呈软

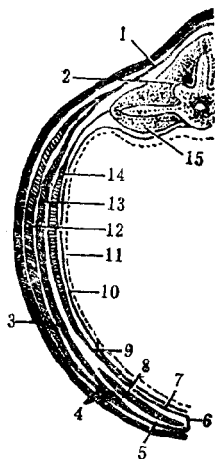


图3 左髂区切口腹壁解剖结构断面(第二腰椎处)

1. 背腰筋膜 2. 脊椎 3. 皮肤 4. 腹内斜筋膜、腹外斜筋膜及腹黄筋膜 5. 腹直肌外鞘 6. 腹白线 7. 腹直肌内鞘 8. 腹直肌 9、10. 腹横筋膜 11. 腹膜 12. 腹外斜肌 13. 腹内斜肌 14. 腹横肌 15. 腰肌

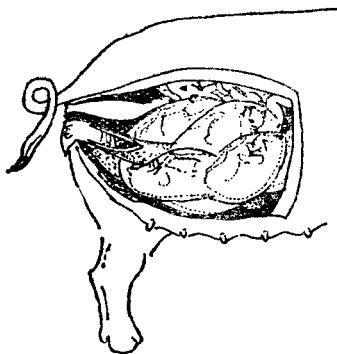


图4 猪临产前子宫和内脏的位置

面团状，故肠蠕动将粪便向后移送时不影响胎儿活动。腹侧壁的局部解剖和肌肉层次与大家畜相同，唯腹壁皮下及腹膜外脂肪层较厚，手术时要将这些脂肪剪除后方能显露腹膜。

4. 羊临产前子宫和内脏的位置：羊也是双角子宫，子宫角大弯在上而小弯在

下，怀孕足月的子宫位于腹腔中部偏右，其局部解剖和牛的相似，唯羊的子宫壁特别菲薄，子宫阜显露明显，施术时切开腹腔向外牵引胎儿用力要轻慢柔和，稍一粗暴易于将它撕裂。羊的腹壁各层肌肉也特别薄，在腹壁的下三分之一处，腹内斜肌、腹外斜肌几乎全由肌腱末梢所覆盖，血管很少，下刀时用力过大可能一次把皮肤、肌肉、腹膜甚至子宫壁全部切透。缝合时因皮肤游离，缝线抽得过紧很容易引起内翻，给羊施行剖腹产术时要注意这些特点，并在术前加以考虑。

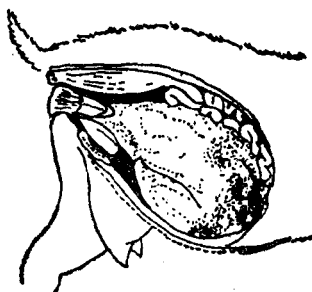


图5 羊临产前子宫和内脏的位置

四、剖腹产的术前处理

剖腹产对母畜来讲，毕竟是一个较大的手术，不但手术时间长，而且出血多、拉扯内脏，挫灭组织也多，所以母畜在术中损失体液和消耗体力均较严重。为使手术成功，对每一个病例都要耐心询问病史，进行细致的临床检查，全面分析判定病畜能否经受手术刺激，根据具体情况对母畜进行必要的术前处理。如急于求成，匆忙施术，忽视必要的术前处理，往往事与愿违，以失败告终，这一点临床兽医要牢牢记取。术前处理包括以下几方面。

1. 牛羊瘤胃充满时，应以胃导管排出其中的液体和气体，同时注入适量制酵剂，这样在进行手术时就不致因瘤胃膨满导致内容物反流引起窒息或异物性肺炎。乳用家畜若乳房胀满应将乳汁挤空，这样一方面有利于患畜侧卧保定，另一方面也可将切口尽量向后移，使其更接近子宫位置。

2. 在炎热季节，母畜发生难产的时间已久，助产时间过长，加之努责挣扎，又未及时供给饮水时，容易引起患畜脱水虚弱，导致血液粘稠，肢端冰凉，皮肤干涩，重者甚至昏迷，发生严重的代谢性酸中毒，对于这种病例，必须及时输液或应用其他支持药物，以维持动物体内水盐代谢平衡，忽视这些处理，常会在手术中休克死亡。有些病畜即使难产时

间不长，但病情严重也应采用适当疗法补液强心，增强它对手术的耐受力。在基层诊疗单位，如果补液不具备条件，内服糖水或盐水也是有益的，对灌服有困难的病畜还可直肠内注入。

3. 母畜难产时由于反复牵引推拉操作，器械及手臂频繁刺激，很容易将病原微生物带入体内，加之动物本身虚弱，抵抗力下降，在术前注射一定剂量的抗生素对预防控制术后感染，提高手术成功率是十分必要的。临床上通常用青链霉素作肌肉注射，亦可腹腔内注射或静脉输入四环素。

五、手术器械的准备和消毒

剖腹取胎术所用的器械和敷料与外科的胃肠手术类似。消毒前对每件器械要进行检修，器械的数量也应逐项清点并登记备查，必需的器械数量不足时，要事先准备适当的代用品，只有这样才不会在操作过程中引起忙乱，延误时间。

手术器械应准备两套，以备污染时，轮换使用，防止引起感染，提高手术的成功率。

舌钳在剖腹产手术中具有特殊的作用，它可把羊膜、尿膜连同子宫壁夹持在一起，向外向下牵引，使羊膜覆盖切口，作为一个天然创布，子宫内的污染液体就可沿着它流向体外，舌钳对组织损伤也较小，用它来扩大创口，牵引胎膜具有独特的功效，所以每次剖腹产时都应准备4—6把。创布隔巾也应准备两块以上，每块创布均应为双层，上层为橡胶布，下层是普通白布，对切口应以两块重叠覆盖，这样可在手术污染过程结束后，把上层被污染的创布去除，留下未被污染的创布继续进行无菌操作。

器械消毒最常用的是煮沸消毒法，其温度最高只能达到100℃，对某些细菌芽胞不能完全杀灭。为了弥补这一缺点，可在水内添加2%重碳酸氢钠或0.1%氢氧化钠，使水碱化，增大杀菌作用。消毒时可将器械包成小包，浸泡在水中煮

沸。此外应用蒸笼进行蒸汽消毒也是一种简便有效的方法，由于蒸笼内蒸汽受到压缩可使温度升高到 100°C 以上。煮沸时间一般要维持半小时以上。器械敷料须分别捆包，且包装不宜过大。条件许可时，应用高压灭菌器消毒效果更好。

在特定情况下应用化学消毒法亦可，这种消毒方法虽然有时不能保证完全灭菌，但对紧急病例为了争取时间，尽快施行手术，极为适用。器械在浸泡前要将有刃的部分用纱布包裹，并把关节松开，药液的容量以能将器械完全浸没为宜。

常用的化学消毒法有下列几种：

70%酒精浸泡 30—60 分钟，由于酒精易于挥发，浸泡时应将容器加盖密封，浸泡时间不宜过长，以免因酒精的浓度降低而影响消毒效果。

3—5%来苏尔（煤酚皂溶液）浸泡 30 分钟，对细菌的杀灭力很高，但消毒后器械表面可能残留粘稠的药液，使得操作不爽手。另外，3%来苏尔对组织有很强的刺激性，故浸泡后要用灭菌生理盐水冲洗器械多次，清除残留的药液。

0.1%新洁尔灭溶液浸泡。这种消毒方法可将器械一直浸泡在溶液中，施术时随用随取，使用前也须用灭菌生理盐水或蒸馏水将器械冲洗干净。

无论采用何种方法消毒，器械用毕后都要及时刷洗，除净其上粘附的血液凝块，对止血钳、手术剪的活动关节和齿槽，要用指刷在凉水中刷洗干净，然后把器械煮沸消毒后，立即用干纱布擦干贮存储备用，不常用的器械应涂上油类，防止生锈。