

家畜家禽阉割术

福建科学技术出版社

家畜家禽阉割术

李国平 黄印尧 侯华水

福建科学技术出版社

1986年·福州

责任编辑：邹裕滨

家畜家禽阉割术

李国平 黄印尧 侯华水

*

福建科学技术出版社出版

(福州得贵巷27号)

福建省新华书店发行

福建新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 5.875印张 125千字

1986年9月第1版

1986年9月第1次印刷

印数：1—8,800

书号：16211·118 定价：1.00元

前 言

畜禽阉割术是我国劳动人民在长期生产实践中的一项重要发明创造。但是，这种技术在民间多以师徒方式进行传授，从而使其精湛技术和丰富经验无法得到交流与提高。随着科学技术的发展，广大牧医科技人员吸取了传统的阉割技术之精华，创造了许多新的无血去势术和药物去势术。为了更好地挖掘、总结和整理民间的畜禽阉割术，以及许多新的去势术，我们编写成了这本书。

在编写过程中，我们着重叙述了各种畜禽阉割术中的各个手术细节、成功要领、注意事项、以突出其实用价值。

本书可供从事畜牧兽医工作的技术干部、大中专畜牧兽医专业学生、广大基层畜牧兽医工作者、以及爱好阉割工作的同志学习和参考。

本书在编写和出版过程中，得到福建省农业厅、畜牧局的大力支持，并由程玉燕、金钺同志绘图，在此一并表示谢意。

我国畜禽阉割术经验极其丰富，报告有关阉割术的论文很多。由于我们理论水平有限和受到实践的限制，遗漏和错误之处难免，敬请广大读者批评、指正。

编 者

一九八五年二月

目 录

第一章 总 论

- 一、我国畜禽阉割术的起源和发展……………(1)
- 二、术部构造……………(3)
 - (一) 公畜的术部构造……………(3)
 - (二) 母畜的术部构造……………(8)
 - (三) 公禽的术部结构……………(12)
 - (四) 母禽的术部构造……………(15)
- 三、畜禽阉割的生理基础……………(15)
- 四、阉割前的准备……………(18)
- 五、阉割术的种类和基本程序……………(24)

第二章 公马、骡、驴阉割术

- 一、马、骡、驴的保定方法……………(26)
- 二、公马、骡、驴睾丸切割去势法……………(31)
- 三、公马、骡、驴扎骗法……………(37)
- 四、公马、骡、驴钳夹去势法……………(40)
- 五、公马、骡、驴药物去势法……………(42)
 - (一) 浓碘酒精去势法……………(42)
 - (二) 高锰酸钾去势法……………(46)
- 六、公马输精管结扎法……………(47)
- 七、隐睾马去势法……………(49)

第三章 牛、羊、骆驼阉割术

- 一、牛、羊、骆驼的保定方法……………(52)

二、公牛睪丸切割去势法·····	(60)
(一) 公牛睪丸切割去势法·····	(60)
(二) 公牛捻子割法·····	(62)
三、公羊睪丸切割去势法·····	(63)
(一) 公羊睪丸切割去势法·····	(63)
(二) 羔羊快速去势法·····	(64)
四、公牛、羊捶骗法·····	(65)
(一) 公牛捶骗法·····	(65)
(二) 公羊捶骗法·····	(67)
五、公牛、羊精索结扎去势法·····	(67)
六、公牛、羊勒骗法·····	(69)
(一) 橡皮筋勒骗法·····	(69)
(二) 乳胶管勒骗法·····	(70)
七、公牛、羊钳夹去势法·····	(71)
(一) 公牛钳夹去势法·····	(72)
(二) 公牛、羊钳夹粉碎睪丸去势法·····	(72)
八、试情公牛、羊绝育法·····	(73)
(一) 试情公牛绝育法·····	(73)
(二) 公羊小挑输精管绝育法·····	(75)
九、母牛阉割法·····	(75)
(一) 母犏牛腹中线切开卵巢摘除法·····	(75)
(二) 母牛阴道切开卵巢摘除法·····	(78)
十、母羊阉割法·····	(79)
十一、公牛、羊药物去势法·····	(81)
(一) 氯甲合剂去势法·····	(81)
(二) 浓碘酒精去势法·····	(82)
十二、公骆驼阉割法·····	(84)

第四章 猪阉割术

- 一、猪的保定方法.....(88)
- 二、公猪睾丸切割去势法.....(93)
 - (一) 小公猪睾丸切割去势法.....(93)
 - (二) 大公猪睾丸切割去势法.....(95)
- 三、公猪捶骗法.....(95)
- 四、公猪药物去势法.....(97)
 - (一) 普醛合剂去势法.....(98)
 - (二) 浓碘酊去势法.....(99)
- 五、母猪小挑法.....(100)
 - (一) 侧卧保定手术法.....(100)
 - (二) 倒吊保定手术法.....(106)
- 六、母猪大挑法.....(107)
 - (一) 脐部开刀法.....(108)
 - (二) 腹下开刀法.....(117)
 - (三) 大母猪阉割法.....(118)
- 七、各种畸形猪的阉割法.....(119)
 - (一) 隐睾猪的阉割法.....(119)
 - (二) 阴囊疝气猪的阉割法.....(122)
 - (三) 阴囊疝气和隐睾合并猪的阉割法.....(125)
 - (四) 两性猪的阉割法.....(126)
 - (五) 卵巢阉割未净的大母猪阉割法.....(127)

第五章 鸡、鸭阉割术

- 一、鸡、鸭的保定方法.....(130)
- 二、公、母鸡腹侧壁阉割法.....(132)
- 三、公鸡腹下阉割法.....(139)
- 四、公鸭阉割法.....(140)

五、公鸡药物去势法	(141)
(一) 公鸡睾丸氯化钙注射去势法	(141)
(二) 肥鸡丸埋植法	(142)
(三) 公鸡内服中药不完全去势法	(144)

第六章 狗、猫、兔、鼠阉割法

一、狗阉割法	(146)
(一) 狗的保定方法	(146)
(二) 公狗睾丸切割去势法	(148)
(三) 母狗阉割法	(149)
二、猫阉割法	(151)
(一) 猫的保定方法	(151)
(二) 公猫睾丸切割去势法	(152)
(三) 母猫阉割法	(153)
三、兔阉割法	(154)
(一) 兔的保定方法	(154)
(二) 公兔睾丸切割去势法	(155)
(三) 母兔阉割法	(156)
四、鼠阉割法	(157)
(一) 公鼠睾丸切割去势法	(157)
(二) 母鼠阉割法	(158)

第七章 术后常见疾病及其治疗

一、术后出血	(160)
(一) 公畜术后出血	(160)
(二) 母猪术后出血	(162)
二、腹腔内容物和精索断端脱出	(163)
(一) 肠管脱出	(163)
(二) 网膜脱出	(164)

(三) 精索断端脱出·····	(165)
(四) 总鞘膜脱出·····	(165)
三、肠道、膀胱疾病和腹膜炎·····	(166)
(一) 肠破裂·····	(166)
(二) 肠扭转·····	(167)
(三) 膀胱破裂·····	(167)
(四) 母猪术后尿闭·····	(168)
(五) 腹膜炎·····	(169)
四、创口感染和破伤风·····	(170)
(一) 创口感染·····	(170)
(二) 破伤风·····	(171)
附表 阉割常用药物	

第一章 总 论

摘除或破坏畜禽的睾丸、附睾，或卵巢，并消除其生理机能的手术称为畜禽阉割术。

对畜禽施行阉割术，具有多方面作用。役用公畜阉割后性情变得温驯，也便于饲养管理和使役，并能增强体力和持久力，延长使役年限。肉用畜禽阉割后生长迅速、食量增大、肥育加快，肉质细嫩、味道鲜美，同时还能减少公畜特有的膻气味，提高皮、毛、羽、绒的产量和质量。畜禽阉割后可以混群饲养、避免野交乱配和近亲繁殖，有利于培育优良的品种。在畜禽阉割过程中，还可以结合治疗阴囊疝、顽固性精索炎、睾丸炎、卵巢囊肿、子宫炎等生殖器官疾病。凡是不作为种用的公、母家畜、家禽都可以阉割。

一、我国畜禽阉割术的起源和发展

我国畜禽阉割术有着悠久的历史，早在公元前770—222年间《周礼》书中的“夏官”部分就有“攻特”的记载。

“特”是指马驹，“攻”是指阉割。三国时的名医华佗，相传他写的《青囊书》中就有猪、鸡、狗、猫等家畜家禽的阉割术记载。公元533—544年间，北魏的贾思勰写的著名的《齐民要术》中，也有谈及公羊的阉割。如“剩法：生十余

日，布裹齿脉碎之。”“剩”是阉割，“齿脉”是精索。意思是公羊生后十多天，用布裹住阴囊颈部后把精索砸碎，即可达去势的目的。晋朝时，葛洪所著《肘后备急方》中有割马、宦牛、羯羊、阉猪、缴鸡、净猫等名词的记载。明朝李时珍写的《本草纲目》中，也有关于阉割术的记载，并对经过阉割的家畜定有专名，如马叫割、牛叫键、猪叫腩、羊叫羯、狗叫猗等。明朝喻本元、喻本亨兄弟二人写的《元亨疗马集》，是我国一本著名的兽医著作，书中论“马水火二割者何也”中记载：“烙筋者，火割也，不烙筋者，水割也。”并认为火割法是黄帝时代（约公元前2700—2600年）的董仲先发明的，马的水割法是西汉大将韩信首创的。

从上述历史书籍记载来看，我国畜禽阉割术已有二千五百多年的历史。如从相传的黄帝时代就有火割法来说，至今已有四千多年历史。而古希腊在公元前四百年才有阉割术。可见，我国是世界上发明畜禽阉割术最早的国家之一。

解放后，畜牧兽医工作得到了各方面的重视。为了进一步挖掘、整理和发扬祖国的阉割术，以适应畜牧业发展的需要，1961年，中国农科院中兽医研究所先后派员到四川、湖北、湖南、广西、江西、浙江等地，调查和总结各地畜禽阉割的丰富经验，编写了《中国民间畜禽阉割术》。使祖国这一宝贵的遗产得到了进一步的发挥和提高，并在全国各地普遍推广应用。

随着科学技术的向前发展，特别是近几年来，广大畜牧兽医科技人员吸取民间阉割术中的精华，应用现代的科学技术，创造出许多方法更简便、术后更安全，效果更良好的无血去势术和药物去势术。这就大大地促进了我国畜牧业的发展。

二、术部构造

要掌握好畜禽阉割术，首先要了解与手术有关部位的局部构造。现介绍各种畜禽的术部构造。

(一) 公畜的术部构造

公畜的生殖器官由睾丸、附睾、输精管、阴茎、包皮和

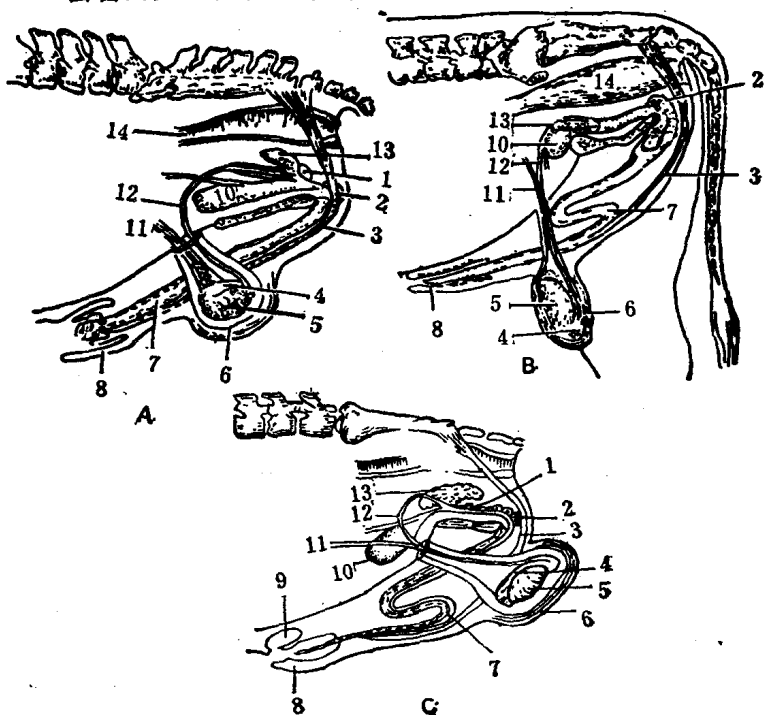


图1 公畜生殖器官比较模式图

A. 马 B. 牛 C. 猪

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 前列腺 | 2. 尿道球腺 | 3. 阴茎缩肌 | 4. 附睾 |
| 5. 睾丸 | 6. 阴囊 | 7. 阴茎 | 8. 包皮 |
| 9. 包皮憩室 | 10. 膀胱 | 11. 精索 | 12. 输精管 |
| 13. 精囊 | 14. 直肠 | | |

副性腺（前列腺、尿道球腺、精囊等组成（图1）。与手术有关的是阴囊、睾丸、附睾、输精管和精索。

1. 阴囊

阴囊是呈袋状的腹壁囊，内藏睾丸、附睾和部分精索。阴囊壁的结构与腹壁相似，由外向内依次为皮肤、肉膜、睾丸提肌和总鞘膜（图2）。

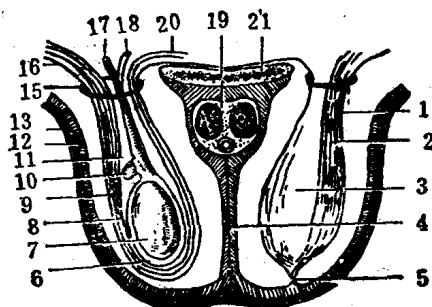


图2 阴囊的模式图

- | | | | |
|------------|----------|------------|---------|
| 1. 精索 | 2. 提睾肌 | 3. 总鞘膜 | 4. 阴囊中隔 |
| 5. 阴囊韧带 | 6. 固有鞘膜 | 7. 睾丸 | 8. 总鞘膜 |
| 9. 提睾肌 | 10. 附睾 | 11. 鞘膜腔 | 12. 肉膜 |
| 13. 阴囊皮肤 | 15. 腹股沟管 | 16. 提睾肌筋膜 | |
| 17. 精索内的血管 | 18. 输精管 | 19. 阴茎（断面） | |
| 20. 耻骨（断面） | 21. 腹膜 | | |

阴囊皮肤较薄而具有弹性，表面有短而细的被毛，皮肤内含许多皮脂腺和汗腺。阴囊表面沿正中有一条阴囊缝，向前与包皮腹侧的包皮缝相连接。

肉膜位于皮肤内面，相当于皮下组织，为含有弹性纤维和平滑肌的结缔组织。与阴囊皮肤紧贴一起，不易剥离。肉膜在阴囊正中形成阴囊中隔，将阴囊分成左、右互不相通的两个腔。天冷时，肉膜收缩，使阴囊皮肤起皱；天热时，肉膜松弛，阴囊下垂，皮肤变得光滑。肉膜内面还有一层由腹

壁延伸而来的筋膜，称为阴囊筋膜，将肉膜和总鞘膜疏松相连，容易分离。

睾外提肌是由腹内斜肌后部分出来的纵行肌带，包在总鞘膜的外侧和后缘。睾外提肌收缩和舒张，可升降阴囊和睾丸与腹壁间的距离，借此调节睾丸温度，以利于精子的发育和生存。

总鞘膜是阴囊的最内层，由腹膜壁层延伸而来。总鞘膜折转而覆盖于睾丸和附睾上，形成固有鞘膜。在总鞘膜和固有鞘膜之间形成鞘膜腔。腔内有少量的浆液。鞘膜腔的上段细窄，形成鞘膜管，通过腹股沟管而以鞘膜口与腹腔相通。如成年家畜鞘膜口未收缩变小，则活动性大的小肠，可由腹腔脱入鞘膜管或鞘膜腔内，形成腹股沟疝或阴囊疝。

2. 睾丸和附睾

公畜有一对睾丸，位于阴囊中，具有产生精子、分泌雄性激素、促进第二性征出现和性器官发育等功能。睾丸一般呈椭圆形，一侧有附睾附着，称为附睾缘；另一侧为游离缘。血管和神经进入的一端为睾丸头，与附睾头相连接；另一端为睾丸尾，与附睾尾相连接。

在胚胎时期，睾丸位于腹腔中、在两肾脏附近。随着胎儿的发育，睾丸和附睾一起经腹股沟管下降到阴囊中，这一过程称为睾丸下降。家畜出生后，如果一侧或两侧睾丸仍留在腹腔内，称为隐睾。

各种家畜睾丸的结构基本一样。睾丸表面覆有固有鞘膜，其下为一层由致密结缔组织构成的白膜。白膜向内分出许多结缔组织间隔，将睾丸分成许多锥体形的小叶。这些间隔在睾丸纵轴处集中成网状，称为睾丸纵隔。每个小叶是由2—3条长而蜷曲的曲细精管构成，曲细精管之间为间质，内

有间质细胞。曲细精管的生殖上皮产生精子，间质细胞分泌雄性激素。曲细精管伸向纵隔并互相吻合，最后汇合成6—12条较粗的输出管（图3）。输出管穿出睾丸头的白膜，进入附睾头。

附睾是贮存精子和使精子成熟的地方，可分为附睾头、体、尾三部分。膨大部为附睾头，由睾丸输出管构成。输出管汇合成一条较粗而长的附睾管，盘曲而成附睾体和附睾尾。在附睾尾处，管径增大，最后延续为输精管。附睾尾借附睾韧带与睾丸相连。附睾韧带由附睾尾延续到阴囊的总鞘膜部分，称为阴囊韧带。去势时切开阴囊后，必须切断阴囊韧带和睾丸系膜，方能摘除睾丸和附睾。

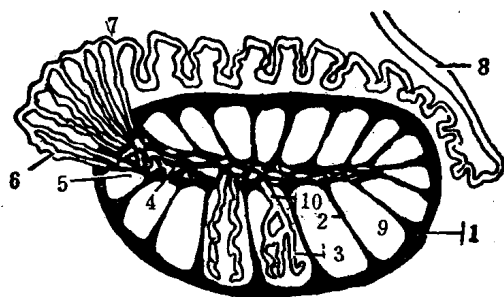


图3 睾丸和附睾结构模式图

- 1.白膜 2.睾丸间隔 3.曲细精管 4.睾丸网 5.睾丸纵隔 6.输出管 7.附睾管 8.输精管 9.睾丸小叶 10.直细精管

3. 输精管和精索

输精管是运送精子的管道。始于附睾尾，由附睾尾进入精索后缘内侧的输精管褶中，经腹股沟管上行进入腹腔，随即向后进入骨盆腔。精索呈扁平的圆锥形索状，其基部附着于睾丸和附睾上，顶端达腹股沟管内口（腹环）。精索内含

有睾丸动脉、静脉、神经、淋巴管、睾内提肌和输精管，外面包以固有鞘膜，并借睾丸系膜固定在总鞘膜的后壁。

马的阴囊位于耻骨前方，腹部的内侧。阴囊正中有一条阴囊缝线。肉膜与皮肤紧密连接，沿阴囊的正中面形成阴囊中隔。肉膜下筋膜薄而坚韧，与肉膜紧密相连。睾丸呈前后方向的水平位，睾丸头向前。附睾位于睾丸的背侧。睾丸实质呈淡棕色。

牛、羊的阴囊位于两后腿之间，比马靠前，并显著下沉。阴囊向下垂，呈卵圆形、前后扁、阴囊颈部细而长。睾外提肌发达，完全包盖于总鞘膜的表面，至睾丸尾端才逐渐消失。牛羊的睾丸较大，长椭圆形，呈上下向的垂直位。睾丸头位于上方，附睾位于睾丸的后面。牛的睾丸实质呈黄色，羊的呈白色。

公猪的阴囊位于肛门下方，距肛门很近。阴囊没有颈部，紧贴于会阴部，表面有许多皱褶。睾丸的位置是向前下方斜置，睾丸较大，呈椭圆形，睾丸实质呈浅灰色。附睾位于睾丸的前下缘，尾部向着睾丸的后上方，精索较长。睾提肌很发达，沿总鞘膜表面扩展到阴囊中隔。腹股沟管和鞘膜管短而宽，这是公猪容易发生腹股沟阴囊疝和去势时小肠容易脱出创口的原因。

骆驼的阴囊没有颈部，和猪的阴囊很相似，紧贴在肛门的前下方。阴囊壁白色的肉膜下筋膜很发达，与肉膜联结比较疏松，与总鞘膜联结比较紧密。睾丸是由后上方向前下方斜形地位于阴囊内，形状和马骡相似，但小些，精索较短。由于有以上特点，所以骆驼的阉割方法与马牛有明显的不同。

公狗的阴囊位于腹股沟部与肛门之间的中央部。睾丸比

较小，呈卵圆形，长轴自后上方向前下方倾斜，左右各一，位于阴囊内。附睾比较大，紧密地附着于睾丸外侧面的背侧方。其前端是附睾头，后端是附睾尾。

公猫的阴囊是一对皮肤囊，位于肛门腹面，坐骨联合的中线。阴囊的正中缝很明显，阴囊内沿正中缝有一隔膜将其空腔分隔成两半，其中各有一个睾丸。睾丸的重量约4—5克。睾丸由致密的纤维组成的白膜包围着，白膜伸入睾丸内形成睾丸隔膜。

公兔有一对睾丸，呈卵圆形。在性成熟前不久，位于腹腔内的睾丸沿腹股沟管进入阴囊。由于家兔的腹股沟管宽短，终生不封闭，所以睾丸可以自由地下降到阴囊或缩回腹腔。公兔阴囊不明显，在睾丸没有降入阴囊时，象是贴在腹壁的皮肤皱褶。

公鼠的阴囊较大，位于肛门下方。睾丸呈椭圆形，淡黄色，附睾也是紧贴在睾丸侧面。

(二) 母畜的术部构造

母畜的生殖器官由卵巢、输卵管、子宫、阴道、尿生殖前庭和阴门组成。与手术有关的部位是卵巢、输卵管和子宫(图4)。

1. 卵巢

卵巢俗称花子，左右对称，每侧一个。卵巢是产生卵细胞、分泌雌性激素、促进生殖器官及乳腺发育的器官。卵巢由卵巢系膜悬挂在腹腔的腰部、肾脏的后方或骨盆前口的两侧。

大多数家畜的卵巢呈椭圆形，后端以卵巢固有韧带与子宫角相连，前端接输卵管伞。卵巢系膜上有血管和神经。卵