

猪的解剖

张立教等著

3861
5828.1

科学出版社

猪 的 解 剖

张立教等著

科学出版社

1965

内 容 简 介

本书较为系统地描述了猪的解剖知识,除对猪体的各个系统进行结构叙述外,并附有解剖插图 95 幅。可供畜牧科学研究、教学及产业部门参考。

猪 的 解 剖

张 立 教 等 著

*

科 学 出 版 社 出 版

北京朝阳门内大街 117 号

北京市书刊出版业营业登记证出字第 061 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1965 年 8 月第 一 版 开本:787×1092 1/18

1965 年 8 月第一次印刷 印张:7 1/3

印数:0001—2,400 字数:167,000

统一书号:13031·2159

本社书号:3291·13—10

定价:[科六] 0.95 元

序

养猪事业在我国国民经济中占有重要地位。随着畜牧兽医事业的蓬勃发展，生产、教学及科学研究等方面，对猪体结构资料有着迫切的需要。但是，在现有的家畜解剖学著作中，对于猪的结构叙述不够详细，难以满足各方面的要求。有鉴于此，我们在党的支持和鼓励下，对大小猪只进行了解剖、描述和绘图工作，写成了这一本“猪的解剖”。

本书是猪的系统解剖学。它的内容比现有的家畜解剖学较为全面、详细。为了重点突出猪的结构特点，我们尽量地避免了一般解剖学的叙述。本书绝大部分材料是我们亲自观察到的。它的全部图示，是我们根据尸体材料绘制而成的。本书对于前后足的骨骼、耳廓肌、腭肌、舌肌、咽肌、唾液腺、肠、肠系膜、胰、喉、肺间浆膜腔、肾、膀胱、睾丸囊、卵巢、子宫、大循环的动静脉、脑垂体、甲状腺、甲状旁腺、肾上腺、脑脊神经、植物性神经、蹄和枕等项，叙述更加详细。

由于本书涉及的范围较广，我们的知识和工作经验不够，因而错误、缺点势必不少。我们恳切地欢迎读者对本书提出批评、指正。

我们在工作中，曾得到北京农业大学张鹤宇教授的鼓励与指导，谨在此表示我们衷心的感谢。

参与本书各项工作的是张立教、张心田、段英超、范中孚、秦鹏春、黄国华和吕连升等同志。书中骨的连结、感觉器官和被皮系统三个部分，由张心田同志写成。

著 者 于东北农学院
1964年9月

目 录

序.....	iii
第一章 骨骼系統.....	1
第一节 躯干及尾骨.....	1
第二节 头骨.....	6
第三节 前肢骨.....	13
第四节 后肢骨.....	17
第五节 躯干及尾骨的連結.....	20
第六节 头骨的連結.....	21
第七节 前肢骨的連結.....	21
第八节 后肢骨的連結.....	23
第二章 肌肉系統.....	26
第一节 皮肤.....	26
第二节 头部肌.....	26
第三节 脊柱肌.....	30
第四节 长舌骨肌.....	33
第五节 胸壁肌.....	33
第六节 腹壁肌.....	35
第七节 前肢肌.....	36
第八节 后肢肌.....	42
第三章 消化系統.....	48
第一节 口腔.....	48
第二节 咽.....	51
第三节 食管.....	52
第四节 胃.....	52
第五节 小腸.....	53
第六节 大腸.....	54
第七节 肝.....	56
第八节 胰.....	58
第四章 呼吸系統.....	59
第一节 鼻腔.....	59
第二节 喉.....	60
第三节 气管.....	62
第四节 支气管.....	62
第五节 胸廓.....	62
第六节 胸膜腔.....	62
第七节 肺.....	63
第五章 泌尿系統.....	64
第一节 腎.....	64
第二节 輸尿管.....	64
第三节 膀胱.....	64
第六章 公猪生殖系統.....	66
第一节 睪丸.....	66
第二节 附睪.....	66
第三节 輸精管.....	67
第四节 睪丸囊.....	67
第五节 精索.....	68
第六节 尿生殖管.....	68
第七节 副性腺.....	69
第八节 阴茎.....	69
第九节 包皮.....	70

• v •

第七章 母猪生殖系统·····	71
第一节 卵巢·····	71
第二节 输卵管·····	72
第三节 子宫·····	74
第四节 阴道·····	75
第五节 雌性尿道·····	75
第六节 阴道前庭·····	76
第七节 雌性外生殖器·····	76
第八章 循环系统·····	77
第一节 心·····	77
第二节 动脉·····	78
一、肺动脉·····	78
二、主动脉弓·····	78
三、锁骨下动脉·····	78
四、胸主动脉·····	80
五、颈总动脉·····	80
六、腋动脉·····	83
七、腹主动脉·····	87
八、髂外动脉·····	90
九、髂内动脉·····	93
十、荐中动脉·····	95
第三节 静脉·····	95
一、前腔静脉·····	95
二、颈静脉总干·····	95
三、腋静脉及头静脉·····	97
四、奇静脉·····	99
五、后腔静脉·····	99
六、髂总静脉·····	100
第四节 淋巴系统·····	102
一、头部·····	102
二、颈部·····	102
三、胸腔·····	103
四、腹部、骨盆部及后肢·····	104
第五节 脾·····	105
第九章 内分泌系统·····	106
(一)脑垂体·····	106
(二)松果体·····	106
(三)甲状腺·····	106
(四)甲状旁腺·····	107
(五)胸腺·····	107
(六)肾上腺·····	107
第十章 神经系统·····	108
第一节 中枢神经·····	108
第二节 周围神经·····	109
一、脑神经·····	109
二、脊神经·····	113
(一)颈神经·····	113
(二)臂丛·····	113
(三)胸神经·····	115
(四)腰神经·····	115
(五)腰荐丛·····	116
第三节 植物性神经·····	117
第十一章 感觉器官·····	119
第一节 视器官·····	119
第二节 听及平衡器官·····	120
第十二章 被皮系统·····	122
第一节 皮肤·····	122
第二节 毛·····	122
第三节 皮肤腺·····	122
第四节 蹄·····	123
第五节 枕·····	124
参考文献·····	125

第一章 骨骼系統

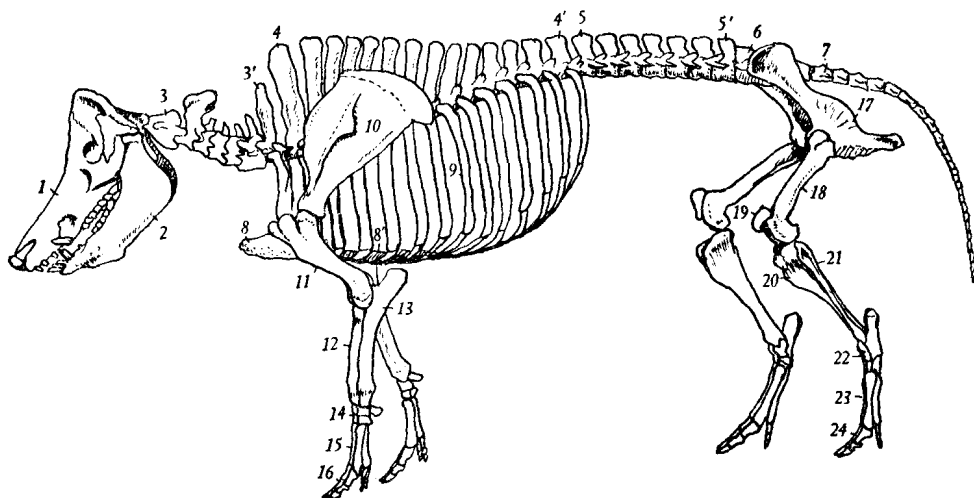


图1 猪全身骨骼

1.头骨上部; 2.下颌骨; 3,3'.颈椎; 4,4'.胸椎; 5,5'.腰椎; 6.荐骨; 7.尾椎; 8,8'.胸骨; 9.肋; 10.肩胛骨; 11.肱骨; 12.桡骨; 13.尺骨; 14.腕骨; 15.掌骨; 16.指骨; 17.髌骨; 18.股骨; 19.髌骨; 20.胫骨; 21.腓骨; 22.跗骨; 23.趾骨; 24.趾骨。

第一节 躯干及尾骨

一、頸椎(Vertebrae cervicales)

猪的頸椎有七块。前两块——寰椎及枢椎,适应头部的运动,有特殊的构造。第七頸椎和胸椎相邻,也有特殊的构造。第三、四、五及六頸椎的构造相似。

(一) 第三、四、五及六頸椎 这几个頸椎(图2-D, E),分为椎体、椎弓及肋横突三部分。椎体(Corpus vertebrae)短而横宽,呈椭圆形柱状。背侧面为椎孔的下壁,较平,中段正中有纵嵴。嵴的两侧有两个滋养孔。腹侧面较圆,正中有一稍隆起的腹侧棘。前端为斜向前上方的椎头(Caput vertebrae)(10),后端为斜向后下方的椎窝(Fossa vertebrae)(11)。这四个椎骨的椎头于中部都有一个横向凹陷。椎孔的侧壁为椎弓根(Radix arcus vertebrae)(12),和椎体相连。左、右两根于背侧由椎弓板连成半环形的椎孔顶壁。椎弓根的前上方有面向上内方的前关节突(Processus articulares craniales)(13),后上方有面向下外方的后关节突(Processus articulares caudales)(14)。椎弓根下部的前后方有椎前切迹及椎后切迹(Incisurae intervertebrales craniales et caudales)。相邻椎骨的椎前、后切迹合成椎间孔(Foramina intervertebralia)。椎弓根于

椎前切迹外方,前关节突的下方有一椎弓孔(18)。椎弓板前后向狭窄,致相邻椎骨之問于椎管上方有椎弓間隙。椎弓板的正中有一向上突的、短的棘突(Proccssus spinosus)(15)。由第三到第六頸椎,棘突越向后越高;第三的向后傾斜,第四、五、六的向前傾斜。肋横突(Proccssus costotransversarius)(16)由椎体及椎弓之間向側方及下方伸延。突的根部有一横突孔(Foramen transversarium)(17)。肋横突越向后越大。每突分为上、下二支。上支(16')向外后方傾斜,短而厚;下支(16'')向下傾斜,呈寬梯形薄板。前后各相邻的下支稍重迭,致兩側下支之間,在椎体下面形成深而寬的沟。由于猪有掘地寻食的生活习性,有強壯的頸部肌肉,致頸部肋横突特別发达。

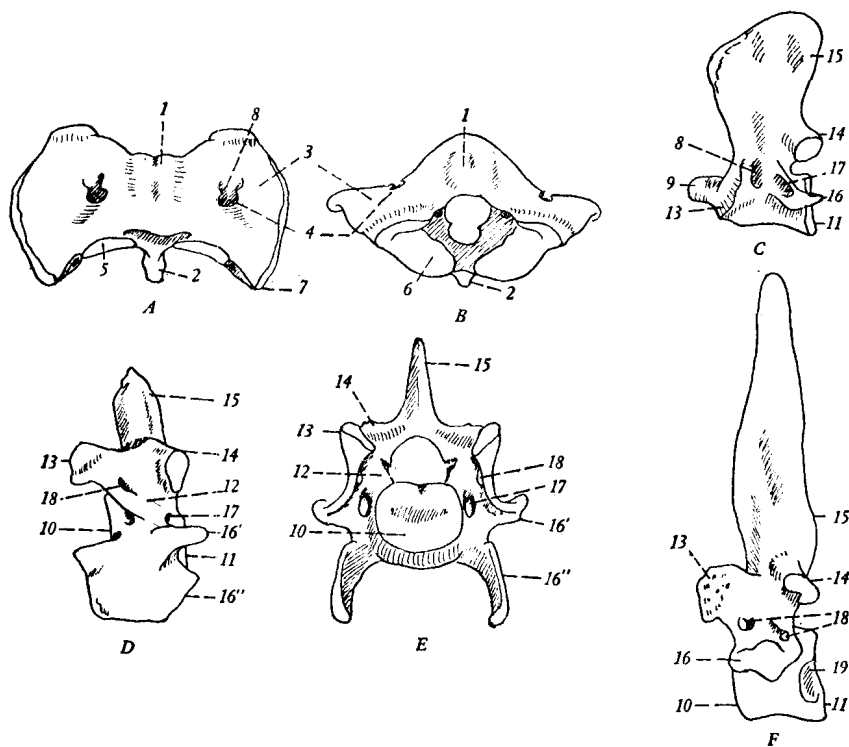


图2 頸 椎

A. 寰椎背側观; B. 寰椎頰側观; C. 枢椎左側观; D. 第四頸椎左側观; E. 第六頸椎頰側观; F. 第七頸椎左側观。1. 背側小结节; 2. 腹側小结节; 3. 寰椎翼; 4. 翼孔; 5. 后关节面; 6. 前关节窝; 7. 后结节; 8. 椎間孔; 9. 齿突; 10. 椎头; 11. 椎窝; 12. 椎弓根; 13. 前关节突; 14. 后关节突; 15. 棘突; 16. 肋横突; 16'. 肋横突上支; 16''. 肋横突下支; 17. 横突孔; 18. 椎弓孔; 19. 肋骨小凹。

(二) 第七頸椎(图 2-F) 棘突(15)高大,約为第六頸椎棘突高度的两倍到三倍。突呈劍状,前后緣銳薄。肋横突(16)只有上支而无下支。正規的横突孔狹小或沒有。肋横突后緣处,又有一个椎弓孔(18)。椎孔横向变寬,上下向变低。椎体后方兩側具肋骨小凹(Fovea costalis)(19),和第一肋的椎端成关节。

(三) 枢椎(第二頸椎 Axis s. epistropheus)(图 2-C) 椎体前端有一向前突出的、圆柱状的齿突(Dens axis)(9)。突的下面,有一向后下傾斜的凸关节面,和寰椎

腹弓成关节。这个关节面的两侧缘稍上处呈粗糙凹陷,为齿突韧带附着之处。齿突侧方,为向后方倾斜并向侧方伸展的凸关节面,这是前关节突(13)。椎弓根前部有特别大的椎间孔(8)。棘突(15)厚而壮,向后上方倾斜。肋横突(16)小,横突孔(17)周壁很薄。

(四) 寰椎(Atlas)(图 2-A, B) 寰椎由左、右两个侧块,背弓及腹弓围成环形。侧块部的板状突为寰椎翼(3)。侧块(Massae laterales)前方为深凹的左、右前关节窝(6),和枕髁成关节。左、右侧块后方有微凹的后关节面(5),和枢椎的前关节突成关节。背弓(Arcus dorsalis)于上方连接两个侧块。它的正中有圆隆起状的背侧小结节(Tuberculum dorsale)(1)。它的两侧在接近前缘处有向侧方穿出的椎间孔(8)。腹弓(Arcus ventralis)在下方连接两个侧块。它的下方正中有一斜向后下的左右向扁的腹侧小结节(Tuberculum ventrale)(2)。腹弓的上面后部为一横凹的关节面,叫做齿凹(Fovea dentis),和枢椎的齿突成关节。齿凹前方的横向粗糙凹陷,为齿突韧带的附着处。椎孔两侧壁各有一嵴,将椎孔分为上、下两部分。上部较宽,容纳脊髓;下部较窄,容纳齿突。在新鲜材料,左右两嵴之间有一横韧带(Lig. transversum atlantis)。寰椎翼(Alae atlantis)为变形的肋横突,由侧块向侧方伸展,呈扁板状。翼后端加厚为后结节(7)。翼背面稍隆凸。翼腹面和侧块之间为寰椎窝(Fossa atlantis)。窝的前方有一孔,经一短管向内通椎间孔。短管上方为翼孔(Formen alare)(4),由寰椎翼上方通出。寰椎窝后方有一小横突孔,向后经一管由后结节后面上部一孔穿出。因此,在寰椎翼上方看不见横突孔。

二、胸椎(Vertebrae thoracales)

猪的胸椎(图 3)有 14—15 块。

(一) 椎体 中段缩细。椎头(1)及椎窝(2)都是中间凹而周围凸。椎头及椎窝的上部两侧各有前后肋骨小凹(3)。最后胸椎没有后肋骨小凹。相邻肋骨小凹合成一窝,容纳肋骨小头。

(二) 椎弓 前关节突在第一胸椎位于椎弓前方两侧。关节面斜向上内方。由第二到第八胸椎,前关节突在椎弓上前方,呈面向前上方的小面。后关节突(4)在棘突根部后方,呈向后下的小面。在后五个胸椎,前关节面呈向内上卷曲的半环状。在后六个胸椎,后关节面相应地呈圆锥状。棘突(6)左右向扁,前后宽。第一胸椎棘突特别高而宽,稍向前倾。由第二到第十胸椎,棘突渐低。以后则棘突等高。由第二到第九胸椎,棘突向后倾斜。第十者直立。以后的则向前倾。胸部脊柱向后上方倾斜,前部的棘突较长,后部的较短,致各胸椎的棘突上端几乎在一条直线上(图 1)。除相邻的椎前、后切迹合成椎间孔外,另于椎弓根侧方有一独立的椎弓孔(5),和横突根后部一孔相交通。胸椎的椎孔比颈椎的小。

(三) 横突 在横突(7)的侧方,有和肋骨小结节成关节的横突凹(Fovea transversaria)(8)。后五个胸椎的这种横突凹消失。第九胸椎的和前肋骨小凹相连。从第三胸椎起,横突上方的粗糙突出部渐渐清楚,这是乳状突(Processus mammillaris)。

最后五一六个胸椎、乳状突前移、附着于前关节突的外上方。当乳状突和横突分离以后，横突逐渐伸长，并向外后方倾斜。到最后胸椎，横突很象腰椎的肋横突，呈长1—2厘米的薄板状。胸椎横突的根部有一孔，上下开口，向内和椎弓孔交通。

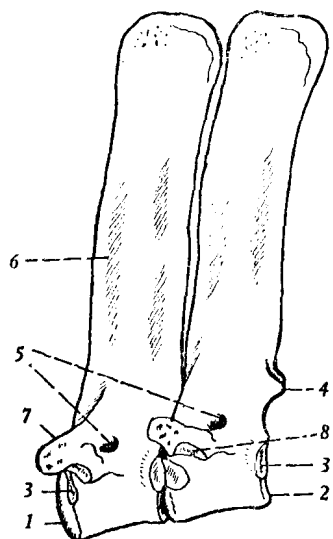


图3 第二、三胸椎左侧观

1. 椎头； 2. 椎窝； 3. 肋骨小凹；
4. 后关节突； 5. 椎弓孔； 6. 棘突；
7. 横突； 8. 横突凹。

三、肋骨 (Costae)

猪的肋骨有14—15对。前七对为胸骨肋 (Costae sternales)，经肋软骨直接连于胸骨。后七—八对为弓肋 (Costae asternales)，它们的肋软骨依次相粘连，形成肋弓 (Arcus costarum)。

一般肋骨 (图4-B) 分为肋骨体、椎端及胸骨端三部分。

(一) 肋骨体 (Corpus costae) (4) 呈弓形弯曲。外侧面凸曲，上半段前部有纵沟。内侧面凹曲而平滑，上半段后部有纵行肋沟(7)，容纳肋间静脉。前缘凹，后缘凸。

(二) 椎端 (Extremitas vertebralis) 肋骨小头 (Capitulum costae) (1) 在椎端的顶部，呈球状，有两个凸关节面，和胸椎的肋骨小凹成关节。肋骨颈 (Collum costae) (2) 为小头外方的缩细部分。肋骨小结节 (Tuberculum costae) (3) 在肋骨颈和肋骨体交界处的上后方，有一关节面和胸椎横突成关节。最后5—6对肋骨小头和肋骨小结节合而为一。

(三) 胸骨端 (Extremitas sternalis) 该部稍膨大，接肋软骨。第二到第五肋骨和肋软骨成可动关节。

(四) 第一肋骨 (图4-A) 这一对肋骨最短，形状特殊。骨体下部及胸骨端(8)渐宽大。前缘厚，后缘薄。前缘下部有一斜向下外方的血管压迹(6)。压迹上方为斜角肌小结节 (Tuberculum scaleni) (5)。骨体内侧没有肋骨沟。肋骨颈(2)短。肋骨小结节(3)最大。胸骨端特别宽厚，稍前突并向内扭曲；于是，胸廓前口最下部为两侧的第一肋骨胸骨端所封闭，达不到胸骨。

第三到第六肋骨最宽。第六、第七肋骨最长。

(五) 肋软骨 (Cartilago costalis) 胸骨肋的肋软骨有七对。第一肋软骨很短，连

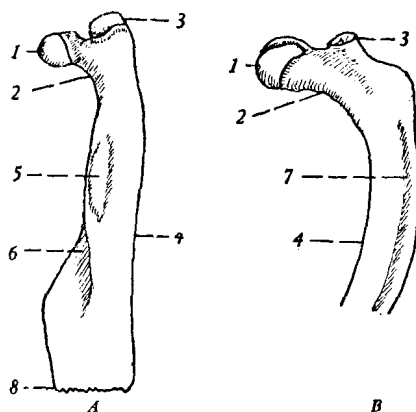


图4 肋骨

- A. 左第一肋骨左侧观； B. 右第八肋骨的肋骨体及椎端的内侧面观。1. 肋骨小头； 2. 肋骨颈； 3. 肋骨小结节； 4. 肋骨体； 5. 斜角肌小结节； 6. 血管压迹； 7. 肋沟； 8. 胸骨端。

于胸骨柄后部背侧面，两侧的彼此邻接。由第二到第七肋软骨逐渐变长，胸骨端膨大，以卵圆形关节面和胸骨成关节。第二到第五肋软骨呈长三角形宽板状。它们的胸骨端宽，和第二到第五肋骨成可动关节。第六、第七肋软骨呈棒状。第二到第七肋软骨自肋骨的胸骨端向前内方倾斜，连于胸骨侧面。

弓肋的肋软骨有七或八对，都呈细长圆杆状。第八、第九肋软骨最长，以后渐短。第八肋软骨牢固地附着于第七肋软骨的后面。以后各肋软骨前后相迭，由弹性结缔组织粘合成肋弓。

四、胸骨(Sternum)

胸骨(图5)大致呈前高后低的长三棱形，由六节胸骨片(Sternebrae)组成。第一节为胸骨柄(Manubrium sterni)(1)，较长，左右向扁，前端呈钝尖软骨。它的后部上面有凹陷，和第一肋软骨成关节，它的后端和胸骨体成可动关节。胸骨体(Corpus sterni)(2)由第二到第六胸骨片以软骨结合形成。第二、第三及第四胸骨片向后渐宽。背侧面正中有向后渐低的嵴。第五节胸骨片扁宽。第六节胸骨片前宽后窄，腹侧面正中有一嵴，骨片由前向后下弯曲。胸骨体后方有一薄片状的剑状软骨(Cartilago xiphoidea)(3)。第一到第五胸骨片间的侧方有肋小凹，和第二到第五肋软骨(4)成关节。第五和第六胸骨片间的侧方有两个相邻的肋小凹，和第六、第七肋软骨成关节。

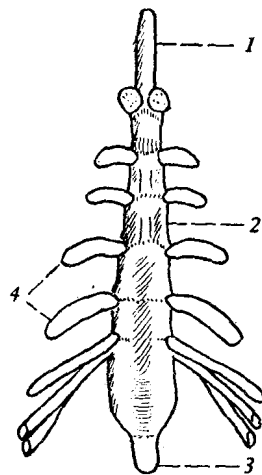


图5 胸骨背侧观

1. 胸骨柄； 2. 胸骨体； 3. 剑状软骨； 4. 肋软骨。

猪的胸廓(Thorax)呈斜底圆锥形。胸廓前口呈尖顶向下的等腰三角形。

五、腰椎(Vertebrae lumbales)

腰椎(图6)为五到七块，一般为六块。

(一) 椎体(1) 椎体比胸椎椎体长约四分之一。腹侧面有明显的腹侧棘，尤其在中段腰椎，腹侧棘非常发达。腹侧棘前端有结节。椎体越向后方越变扁而加宽。

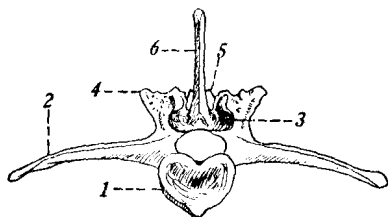


图6 第四腰椎前面观

1. 椎体； 2. 肋横突； 3. 前关节突； 4. 乳状突； 5. 后关节突； 6. 棘突。

椎头及椎窝的关节面形状相似，很难区分，关节面的上半部中央都有一凹陷部。

(二) 椎弓 乳状突(4)向后外方突出，越向后越明显。棘突(6)越向前越宽大而高，只最后腰椎的棘突较低并较直立。棘突的方向稍向前倾斜。前关节突(3)有一内侧凹的卷曲形关节面。后关节突(5)则有一外侧凸的圆柱形关节面。两侧关节突的距离越向后越宽，最后腰椎的关节突两侧相距最宽。

(三) 肋横突 腰椎的肋横突(2)稍向下方弯曲,并稍向前倾斜。肋横突的长度先越向后越大,在最后二腰椎则逐渐变小。所以,第一及第六腰椎的横径都较小,第三、四及五腰椎的最宽。肋横突的根部后缘,在前部的腰椎有小切迹,在后部腰椎,小切迹逐渐形成独立的小孔。具有这种小孔的腰椎有二—四个。腰椎肋横突彼此之间以及和荐骨之间都没有关节连接。

六、荐骨(Os sacrum)

荐骨(图7-A, B)一般由四块荐椎(Vertebrae sacrales)所组成。荐骨的腹侧面稍呈弧形弯曲。棘突极不明显或没有,只第一荐椎及最后荐椎的棘突稍明显。荐骨背

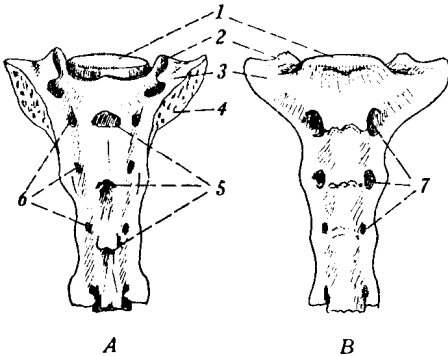


图7 荐骨

A. 荐骨背侧观; B. 荐骨腹侧观。1. 第一荐椎椎体; 2. 前关节突; 3. 荐骨翼; 4. 关节面; 5. 弓间孔; 6. 荐上孔; 7. 荐下孔。

侧面呈一平底槽状,中部平坦,两侧缘部分向上呈嵴状隆起,尤其前二荐椎的这种隆起特别高。各椎弓之间的背侧,有明显的弓间孔(Foramen interarcuale)(5),通向椎管。前二个弓间孔较大。后一、二个弓间孔较小。背侧面的两侧有荐上孔(Foramina sacralia dorsalia)(6)及由关节突愈合所形成的结节。骨盆面有明显的横线(Linea transversa)和大的荐下孔(Foramina sacralia ventralia)(7)。前两个荐下孔特别大,向后则逐渐变小。荐骨翼(Ala sacralis)(3)的关节面(4)主要朝向侧方,并稍向后上方倾斜,关节面的轮廓大致呈圆形或正方形。荐骨翼内侧的前关节突(2)特别大。

斜,关节面的轮廓大致呈圆形或正方形。荐骨翼内侧的前关节突(2)特别大。

七、尾椎(Vertebrae coccygeae)

尾椎有20—23块。前四个尾椎参与骨盆腔的形成。前四或五个尾椎的关节突发达,互成关节。前关节突较低,两侧距离宽。后关节突向后上突起,而侧距离很近。第六尾椎以后的各关节突都不形成关节,并越向后越变小。前五到六个尾椎的椎弓是完全的。以后的椎弓呈沟堤状。再向后,椎弓逐渐消失。横突在前部尾椎呈板状,左右短而前后宽,呈水平方向伸向侧方。它们向后则逐渐减小。第一尾椎常和荐骨愈合在一起。

根据 Sisson, 大巴克夏种母猪脊柱各段的长度如下: 颈椎24.0厘米; 胸椎53.5厘米; 腰椎31.0厘米; 荐椎17.0厘米; 尾椎35.0厘米。

脊柱各段的椎骨数很有变异。十五块胸椎为最常见,十六甚至十七块胸椎曾有记载,十三块胸椎的极少。六块腰椎和七块腰椎的机会几乎相等,五块腰椎曾有记载。

第二节 头 骨

头骨的颞骨有枕骨、蝶骨、筛骨、顶间骨、顶骨、额骨及颞骨。

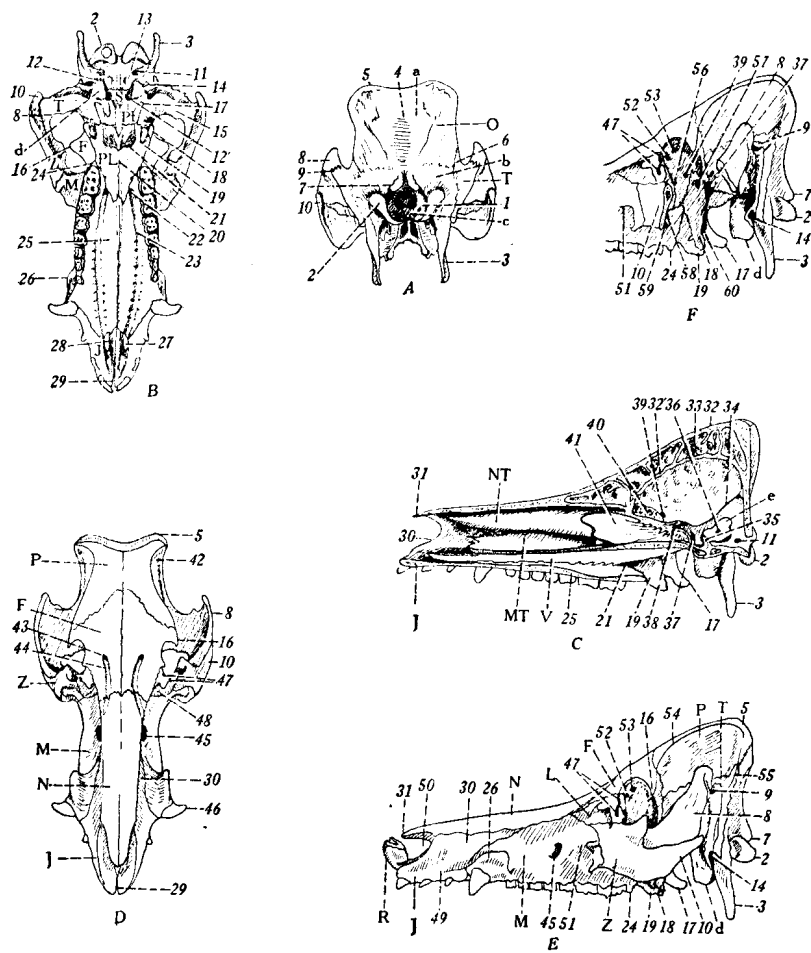


图8 头骨上部

A. 后侧观; B. 腹侧观; C. 正中稍偏左侧纵断面; D. 背侧观; E. 左侧观; F. 眶部及颞部左侧观(去颞弓)。O. 枕骨; S. 蝶骨; P. 顶骨; F. 额骨; T. 颞骨; M. 上颌骨; J. 前颌骨; N. 鼻骨; R. 吻骨; L. 泪骨; Z. 颧骨; NT. 上鼻甲骨; MT. 下鼻甲骨; V. 犁骨; PL. 腭骨; Pt. 翼骨。a. 枕骨鳞部; b. 枕骨侧部; c. 枕骨底部; d. 鼓泡; e. 岩颞骨。1. 枕骨大孔; 2. 枕髁; 3. 颈突; 4. 枕骨鳞部凹陷; 5. 枕嵴(项上线); 6. 颞骨项突; 7. 项结节; 8. 颞骨颞突; 9. 外耳道口; 10. 颞骨颞突; 11. 舌下神经孔; 12. 后破裂孔; 12'. 前破裂孔; 13. 肌结节; 14. 面神经孔; 15. 关节面; 16. 颞骨眶上突; 17. 翼突钩; 18. 蝶骨翼突; 19. 腭骨翼突; 20. 腭缝; 21. 鼻后孔; 22. 腭前孔; 23. 腭沟; 24. 上颌结节; 25. 上颌骨腭突; 26. 犬齿槽隆凸; 27. 腭裂; 28. 前颌骨腭突; 29. 前颌骨裂; 30. 前颌骨鼻突; 31. 鼻骨鼻突; 32. 额骨外板; 32'. 额骨内板; 33. 额颞; 34. 鳞嵴; 35. 鞍背; 36. 内耳道; 37. 眶圆孔; 38. 交叉沟; 39. 筛孔; 40. 筛板; 41. 筛骨垂直板; 42. 鞍面; 43. 眶上孔; 44. 眶上沟; 45. 眶下孔; 46. 犬齿; 47. 泪孔; 48. 眶前窝; 49. 前颌骨体; 50. 鼻颌切迹; 51. 面嵴; 52. 滑车小窝; 53. 眶上管开口; 54. 顶嵴; 55. 颞嵴; 56. 肌窝; 57. 视神经孔; 58. 蝶腭孔; 59. 腭后孔; 60. 翼突窝。

一、枕骨(Os occipitale)

枕骨(图 8 AB-O)形成顱腔后壁及下壁的最后部分,和寰椎成关节。它的后下部正中有一呈三角形的枕骨大孔(Foramen occipitale magnum)(图 8A-1)。孔的上部狭窄,两侧各有一高的隆起,叫做项结节(Tuberculum nuchale)(AEF-7)。孔由上方的鳞部(A-a)、两旁的侧部(A-b)及下方的底部(A-c)围成。

(一)侧部(Partes laterales) 在枕骨大孔的侧方,有卵圆形隆起状的枕髁(Condylus occipitales)(ABCEF-2),和寰椎成关节。髁的侧方有一很长而下垂的项突(Proc. jugularis)(ABCEF-3)。突左右压扁,并呈扭曲状。突的根部内侧有一圆形的舌下神经孔(Foramen hypoglossi)(BC-11)。

(二)底部(Pars basilaris) 枕骨底部在左右侧部之间,短而宽。后缘形成枕骨大孔的下缘。前端和蝶骨体相邻。侧缘构成破裂孔(B-12, 12')的内缘,脑面稍凹而平滑。腹侧面正中有一嵴。嵴的两侧,后部凹陷,前部有肌结节(Tuberculum musculare)(B-13)。

(三)鳞部(Squama occipitalis) 特别高大。上方呈一向前弯曲的粗糙边缘,形成枕嵴(Crista occipitalis)(项上线 Linea nuchalis superior)(ADE-5),为头骨的最高部分。嵴的侧方变薄,向下弯曲,和颞嵴(E-55)相连。枕嵴的后下方为一宽的向前凹陷的平滑面。面的侧方有平滑的嵴,下内行,集向枕骨大孔。

二、蝶骨(Os sphenoidale)

蝶骨(B-S)构成顱腔下壁,位于枕骨底部的前方,在幼龄猪,分为前蝶骨及后蝶骨。前蝶骨包括前部蝶骨体及两个眶翼。后蝶骨包括后部蝶骨体、两个颞翼及两个翼突。老龄畜,前、后蝶骨愈合。

(一)蝶骨体(Corpus sphenoidale) 腹侧面只后部露出,前部由犁骨、翼骨及腭骨所覆盖。脑面前部高起,有一横向的交叉沟(Sulcus chiasmatis)(C-38)。沟的两侧为视神经管(Canalus opticus),由视神经孔(F-57)出顱腔。脑面后部低,正中有凹下呈鞍状的垂体窝(Fossa hypophysialis)。窝的后方有一向前上突出的鞍背(Dorsum sellae turcicae)(C-35)。背的两侧突出的薄骨片为鞍背突。蝶骨体后部的侧缘,构成破裂孔前部的内缘。

(二)眶翼(Alae orbitales) 眶翼由前蝶骨体向侧方伸出,参与形成眶后部的内侧壁。视神经孔(Foramen opticum)(F-57)由此处穿出。眶翼形成眶圆孔(Foramen orbitototundum)(CF-37)的上壁及内壁。眶圆孔大,位于视神经孔的下外方。

(三)翼突(Processus pterygoidei) 翼突(BEF-18)由后蝶骨体两侧向前下方突出,宽大扭曲,外缘薄锐。它的根部的前内侧构成眶圆孔的下壁及外壁。翼突后面下部和翼骨构成翼突窝(F-60)。

(四)颞翼(Alae temporales) 颞翼由后蝶骨体向侧方伸出,和颞骨颞突根部相接。

三、篩骨(*Os ethmoidale*)

篩骨位于顱腔前壁、蝶骨的前方,由一个篩板、两个篩骨迷路及一个垂直板組成。

(一) 篩板(*Lamina cribrosa*) 篩板(C-40)位于顱腔及鼻腔之間,为一篩状隔板,微向前上傾斜,坡度很小,几乎与顱下壁一致。脑面正中有篩骨嵴(*Crista ethmoidalis*),把篩板分为左右两半。两半凹陷,形成篩骨窩(*Fossa ethmoidalis*)。

(二) 篩骨迷路(*Labyrinthus ethmoidalis*) 后連于篩板,向前突入鼻腔后部,由許多薄片状的小骨板卷成許多篩骨甲(*Ethmoturbinalia*)組成。

(三) 垂直板(*Lamina perpendicularis*) 垂直板(C-41)接于篩骨嵴的前面,位于兩側篩骨迷路之間,前方接鼻中隔軟骨。

四、頂間骨(*Os interparietale*)

頂間骨位于枕嵴正中的前方,初生前,与枕骨愈合在一起。

五、頂骨(*Os parietale*)

頂骨(DE-P)位于枕骨鱗部的前方,左、右两块。每一頂骨都由頂嵴(E-54)分为頂面及顱面两部分。頂面(*Planum parietale*)在內側,面向前上方,于正中和对側者相接。顱面(*Planum temporale*)(D-42)为由頂嵴外側向下的傾斜面,面向外方,参与形成顱窩(*Fossa temporalis*)。頂嵴弯曲,由枕嵴向前外伸延到眶上突。頂骨中空,形成額竇的一部分,大猪最显著。

六、額骨(*Os frontale*)

額骨(BDE-F)位于頂骨的前方,为左、右两块。每一額骨由鼻額部、眶部及顱部构成。

(一) 鼻額部(*Pars nasofrontalis*) 形成前額面,斜向前下,于內側和对側者相邻。它的前部有一眶上孔(*Foramen supraorbitale*)(D-43)。孔前有一深的眶上沟(D-44),前引到鼻骨表面。側方的眶上突(*Processus supraorbitalis*)(BE-16),向下外方弯曲,构成眶緣的一部分。突的外下端和顴弓之間有一寬的空隙,由眶韌帶(*Ligamentum orbitale*)連接之。

(二) 眶部(*Pars orbitalis*) 构成眼眶內側壁的大部分,和鼻額部以眶緣为界。它的上部有眶上管的开口(EF-53),通眶上孔。这个开口的前方有一滑車小窩(*Fovea trochlearis*)(EF-52)。它的下部和蝶骨眶翼交界处有一篩孔(*Foramen ethmoidale*)(CF-39),向內于篩骨篩板的外緣处入顱腔。

(三) 顱部(*Pars temporalis*) 位于眶上突及一下連翼突的眶顱嵴的后方,狹窄,参与形成顱窩。

額骨內部的額竇(*Sinus frontalis*)(C-33),在幼猪仅位于前部,成长后則逐漸扩大到全部額骨及頂骨。

七、顛骨(Os temporale)

顛骨(AB-T) 构成顛腔側壁,位于枕骨、頂骨、額骨及蝶骨之間,左右两块。每一顛骨由鱗顛骨及岩顛骨二部构成。

(一) 鱗顛骨(Squama temporalis) 和頂骨及額骨形成顛窩。顛突(Processus zygomaticus)(ADEF-8)粗壮,由鱗顛骨向側方伸出。突的末端轉向前方,和顛骨顛突相接,形成顛弓(Arcus zygomaticus)。顛突的上緣薄,先由前下向后上急剧弯曲,形成外耳道前上方的扁隆起;接着向內下急降,又轉而上行,和枕嵴連接。顛突的下緣后部寬广,构成关节面(B-15),和下頷骨成关节。关节面前部为一橫向隆起的顛髁(Condylus temporalis),后部为一橫向凹陷的下頷窩(Fossa mandibularis)。窩的后方沒有显著的窩后突(Processus retroglenoideus),仅有一嵴为后界。

(二) 岩顛骨(Os petrosum)(C-e) 位于鱗顛骨和枕骨之間。外面上部有一很长的外耳道(Meatus acusticus externus)(AEF-9),向外上方傾斜。枕骨頸突的前方,有一大而左右扁的鼓泡(Bulla tympanica)(BEF-d)。泡的前方有一肌突(Processus muscularis)。泡的前方上部另有一突,它的內側为半环形的骨性咽鼓管(Tuba pharyngotympanica ossea)(Eustachii),与中耳鼓室相通。泡的后方和枕骨頸突的根部之間的凹陷中有舌骨突(Processus hyoideus)。突的外側为茎乳突孔(Foramen stylomastoideum)或面神經孔(BEF-14)。鼓泡內側和枕骨底部之間的裂縫为破裂孔(Foramen lacerum)(B-12, 12')。岩顛骨的腦面有內耳道(Meatus acusticus internus)(C-36)。

* * *

头骨的面骨包括上頷骨、前頷骨、鼻骨、吻骨、泪骨、顛骨、腭骨、翼骨、鼻甲骨、犁骨、下頷骨及舌骨。

一、上頷骨(Os maxillare)

上頷骨(BDE-M) 左右两块,位于面部的側面,具有上犬齿、前臼齿及臼齿的齿槽,分为骨体、腭突及顛突三部分。

(一) 骨体(Corpus maxillae) 上接鼻骨、前頷骨,下具齿槽,外为顏面,內为鼻面,中含較小的上頷竇(Sinus maxillaris)。顏面凹陷,于第三、四前臼齿相对处,有一大的眶下孔(Foramen infraorbitale)(DE-45);于前部,有犬齿槽隆凸(Eminentia canina)(BE-26);在顛弓前方有一面嵴(Crista facialis)(EF-51),前伸漸低,到眶下孔后方消失。骨体下緣为齿槽緣(Processus alveolaris)。犬齿槽大,在最前方。以后为前臼齿槽4个,臼齿槽3个,它們由前向后逐漸变大。骨体后端为上頷結节(Tuber maxillare)(BEF-24),向蝶腭窩突出。幼年时,后部臼齿还没有长出,上頷結节特別大,呈骨泡状,向后伸延。成年时,后部臼齿长出,上頷結节前移而变低。上頷結节的內側有一深陷的上頷隱窩(Recessus maxillaris)。其中有三个孔。內側壁有二孔:蝶腭孔(Foramen sphenopalatinum)(F-58)較大,靠上方,前通鼻腔;腭后孔(Foramen pala-

tinum aborale) (F-59) 較小, 靠下方, 前經腭前孔(B-22)到硬腭。隱窩向前为上頷孔(Foramen maxillare), 經粗大的眶下管(Canalis infraorbitalis)前行到眶下孔(DE-45)。

(二) 腭突(Processus palatinus) (BC-25) 为由骨体下部向内伸出的长骨板, 形成鼻腔和口腔的骨性隔板。它的口腔面后部和腭骨交界处有腭前孔(Foramen palatinum orale)(腭大孔)(B-22), 向后通腭后孔, 向前为伸长的腭沟(Sulcus palatinus)(B-23)。腭沟因个体不同而有深浅之别。口腔面前部有多行横沟, 和硬腭粘膜的横沟相应。横沟年龄越大越明显。

(三) 顴突(Processus zygomaticus) 由骨体后部向后外伸延, 外面有顴骨覆盖, 参与形成顴弓的前部。

二、前頷骨(Os premaxillare)

前頷骨(B-J)位于上頷骨的前方, 构成口腔及鼻腔前部的支架, 具有上門齿(切齿)齿槽, 所以又称为門齿骨(Os incisivum)。它包括骨体、鼻突及腭突三部分。

(一) 骨体(Corpus) 狭长呈三棱形。下緣有三个門齿齿槽。齿槽越向后越小。齿槽間隙短。两侧骨体裂开显著, 为前頷骨裂(BD-29), 裂縫相当于門齿孔(Foramen incisivum)。

(二) 鼻突(Processus nasalis)(DE-30) 由骨体外侧向后上方伸延, 呈一斜方形的骨板, 嵌入鼻骨和上頷骨之間, 形成鼻腔前部側壁。

(三) 腭突(Processus palatinus) (B-28) 长而狭。两侧者并列向后突出, 到达上頷骨两侧腭突接縫的上面。鼻腔面呈槽状, 容納犁骨前部。在腭突外侧和骨体之間, 形成大的卵圆形腭裂(B-27)。上頷骨腭突部的腭沟即終止于此。

三、鼻骨(Os nasale)

鼻骨(DE-N) 位于額骨的前方, 构成鼻腔的頂壁, 呈长板状, 前端尖。两侧鼻骨于正中呈直縫相連。

四、吻骨(Os rostri)

吻骨(E-R) 为一块小骨, 位于鼻骨尖端和前頷骨之間, 由鼻中隔软骨前端骨化形成。它呈三面棱形。前面凸, 在正中矢綫上有浅沟, 沟两端凹陷。两个外侧面凹陷, 平滑, 向后内斜, 相会成后緣。这个緣有一粗糙沟, 和鼻中隔软骨連接。上端呈三角形, 中央凹陷, 两边粗糙, 和鼻翼软骨相連。下端于正中深陷成一窝。窝前方有二小结节, 和前頷骨体相連。窝两侧有嵴向側方伸展。嵴下緣粗糙, 和鼻外翼的软骨連接。

五、泪骨(Os lacrimale)

泪骨(E-L) 位于額骨及上頷骨之間, 眶的前部, 分为眶面及顏面。眶面参与形成眶前壁。下部有一深陷的肌窝, 为眼下斜肌的起点。窝的外侧有一嵴。嵴上