

彩色家畜组织学图谱



农业出版社

彩色家畜组织学图谱

农业出版社

前 言

当前，我国广大畜牧兽医工作者，在向科学技术现代化进军中，迫切需要一本彩色家畜组织学图谱，作为生产、科研和教学参考。我们九所院校的有关教研组，在党组织的领导下，经过两年多的努力，自力更生，艰苦奋斗，团结协作，克服了种种困难，汇集各院校自制的组织切片，编著了这本彩色家畜组织学图谱。

本图谱共收集主要家畜的基本组织和器官系统组织结构的彩色照片305幅，以及电子显微镜照片6幅。为了适应当前大力发展养禽事业，附有家禽的主要器官照片22幅。为了读者阅读方便，大部分彩图配有线条简图和简要的文字说明。本图谱可供畜牧兽医工作者使用，以及医学、生物学工作者参考。

由于我们缺乏经验，图谱中的缺点和错误，衷心希望读者批评指正。

编 者

一九七九年一月

编 著 单 位

中国人民解放军兽医大学

东北农学院

北京农业大学

内蒙古农牧学院

华中农学院

南京农学院

新疆八一农学院

甘肃农业大学

山西农学院

目 录

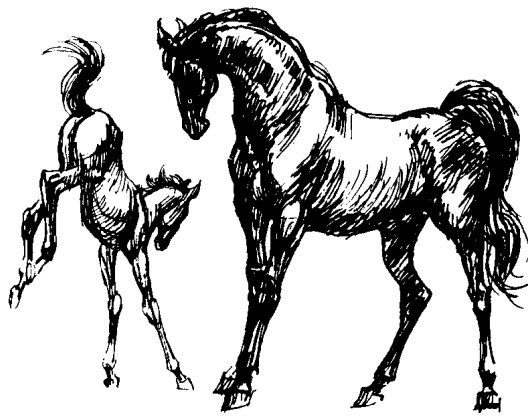
图 1 单层扁平上皮	3	图 30 软骨化骨	31
图 2 单层扁平上皮	3	图 31 软骨化骨	33
图 3 单层立方上皮	5	图 32 软骨化骨	35
图 4 单层柱状上皮	5	图 33 破骨细胞	35
图 5 假复层柱状纤毛上皮	7	图 34 平滑肌	37
图 6 复层扁平上皮	7	图 35 平滑肌	37
图 7 变移上皮	9	图 36 骨骼肌	39
图 8 变移上皮	9	图 37 骨骼肌	39
图 9 血液涂片	11	图 38 心肌纤维	41
图 10 血液涂片	11	图 39 心肌闰板	41
图 11 血液涂片	13	图 40 神经细胞	43
图 12 血液涂片	13	图 41 神经细胞示尼氏小体	43
图 13 疏松结缔组织	15	图 42 有髓神经纤维	45
图 14 成纤维细胞和组织细胞	15	图 43 有髓神经纤维	45
图 15 浆细胞、肥大细胞和成纤维细胞	17	图 44 有髓神经纤维	47
图 16 致密结缔组织	17	图 45 无髓及有髓神经纤维	47
图 17 弹性组织	19	图 46 神经纤维髓鞘的漏斗	49
图 18 弹性组织	19	图 47 多极神经元	49
图 19 脂肪组织	21	图 48 原浆性星形胶质细胞	51
图 20 脂肪细胞	21	图 49 纤维性星形胶质细胞	51
图 21 透明软骨	23	图 50 少突胶质细胞	53
图 22 透明软骨	23	图 51 小胶质细胞	53
图 23 弹性软骨	25	图 52 游离神经末梢	55
图 24 纤维软骨	25	图 53 肌梭	55
图 25 骨组织	27	图 54 肌梭与神经纤维	57
图 26 骨组织	27	图 55 肌梭	57
图 27 骨组织	29	图 56 肌梭	59
图 28 膜化骨	29	图 57 环层小体	59
图 29 软骨化骨	31	图 58 环层小体	61

图59 赫伯氏小体.....61	图94 脾的网状纤维.....97
图60 麦克氏小体.....63	图95 脾窦.....97
图61 舌喙乳头小体.....63	图96 脾的鞘动脉.....99
图62 运动终板.....65	图97 骨髓涂片.....99
图63 运动终板.....65	图98 胸腺.....101
图64 毛细血管.....67	图99 胸腺小体.....101
图65 小型动、静脉.....67	图100 唇.....103
图66 中型动脉.....69	图101 齿.....103
图67 中型动脉示弹性纤维.....69	图102 丝状乳头.....105
图68 中型静脉.....71	图103 菌状乳头.....105
图69 中型静脉示弹性纤维.....71	图104 轮廓乳头.....107
图70 大型动脉.....73	图105 叶状乳头.....107
图71 大型动脉示弹性纤维.....73	图106 味蕾.....109
图72 动、静脉吻合.....75	图107 舌腺.....109
图73 静脉瓣膜.....75	图108 腮腺.....111
图74 心内膜.....77	图109 颌下腺.....111
图75 心内膜.....77	图110 颌下腺.....113
图76 浦顷野氏纤维.....79	图111 颌下腺.....113
图77 心横肌.....79	图112 舌下腺.....115
图78 淋巴结.....81	图113 舌下腺.....115
图79 淋巴结.....81	图114 食管.....117
图80 淋巴结.....83	图115 食管.....117
图81 淋巴结皮质.....83	图116 食管.....119
图82 淋巴结髓质.....85	图117 食管.....119
图83 淋巴结髓质.....85	图118 胃底粘膜.....121
图84 孤立淋巴小结.....87	图119 胃底腺.....121
图85 集合淋巴小结.....87	图120 胃底粘膜.....123
图86 淋巴结的网状纤维.....89	图121 胃贲门粘膜.....123
图87 腭扁桃体.....89	图122 胃幽门粘膜.....125
图88 咽扁桃体.....91	图123 胃幽门腺.....125
图89 扁桃体.....91	图124 瘤胃粘膜.....127
图90 血淋巴结.....93	图125 网胃粘膜.....127
图91 血淋巴结.....93	图126 瓣胃粘膜.....129
图92 脾.....95	图127 真胃粘膜.....129
图93 脾小体.....95	图128 细胞有丝分裂.....131

图129	细胞有丝分裂.....	131	图163	肝毛细胆管的亚显微结构.....	165
图130	细胞有丝分裂.....	133	图164	肝汇管区.....	167
图131	十二指肠.....	133	图165	肝汇管区.....	167
图132	十二指肠.....	135	图166	胆囊.....	169
图133	十二指肠.....	135	图167	胆囊.....	169
图134	十二指肠绒毛.....	137	图168	胰腺.....	171
图135	潘氏细胞.....	137	图169	嗅粘膜.....	173
图136	嗜银细胞.....	139	图170	气管.....	173
图137	嗜银细胞.....	139	图171	气管.....	175
图138	空肠.....	141	图172	气管粘膜.....	175
图139	空肠绒毛.....	141	图173	肺.....	177
图140	空肠绒毛.....	143	图174	细支气管.....	177
图141	空肠绒毛.....	143	图175	呼吸性细支气管.....	179
图142	回肠绒毛.....	145	图176	肺泡管.....	179
图143	小肠粘膜下层的动脉、 静脉和神经丛.....	145	图177	肺泡上皮及尘细胞.....	181
图144	小肠绒毛的血管注射.....	147	图178	肺的血管注射.....	181
图145	结肠.....	147	图179	肺的弹性纤维.....	183
图146	结肠.....	149	图180	肺的网状纤维.....	183
图147	结肠.....	149	图181	皮肤.....	185
图148	肝.....	151	图182	皮肤.....	185
图149	肝.....	151	图183	汗腺.....	187
图150	肝.....	153	图184	毛囊横切.....	187
图151	肝小叶.....	153	图185	毛囊横切.....	189
图152	肝小叶.....	155	图186	皮肤.....	189
图153	肝小叶.....	155	图187	皮肤.....	191
图154	肝细胞索.....	157	图188	表皮.....	191
图155	线粒体.....	157	图189	细胞间桥.....	193
图156	糖元.....	159	图190	肌上皮细胞.....	193
图157	星状细胞和肝细胞.....	159	图191	毛.....	195
图158	肝小叶中的网状纤维.....	161	图192	毛.....	195
图159	肝小叶中的网状纤维.....	161	图193	蹄壁.....	197
图160	肝小叶的血管注射.....	163	图194	蹄壁.....	197
图161	毛细胆管.....	163	图195	蹄壁.....	199
图162	肝细胞的亚显微结构.....	165	图196	蹄底真皮及表皮.....	199
			图197	肾皮质.....	201

图198	肾小体.....	201	图231	阴茎.....	235
图199	肾小体.....	203	图232	阴茎.....	235
图200	肾小球的血管注射.....	203	图233	卵巢.....	237
图201	近曲及远曲小管.....	205	图234	初级卵泡.....	237
图202	肾的网状纤维.....	205	图235	生长卵泡.....	239
图203	近曲小管的刷状缘.....	207	图236	生长卵泡.....	239
图204	近曲小管的基部.....	207	图237	近成熟卵泡.....	241
图205	肾小球毛细血管与 肾小囊内层细胞.....	209	图238	卵细胞.....	241
图206	肾小球毛细血管与 肾小囊内层细胞.....	209	图239	卵细胞.....	243
图207	肾盂.....	211	图240	生殖上皮及初级卵泡.....	243
图208	输尿管.....	211	图241	生长卵泡.....	245
图209	输尿管.....	213	图242	黄体.....	245
图210	膀胱.....	213	图243	黄体.....	247
图211	膀胱.....	215	图244	黄体细胞.....	247
图212	曲细精管.....	215	图245	输卵管.....	249
图213	曲细精管.....	217	图246	输卵管伞.....	249
图214	曲细精管.....	217	图247	输卵管的粘膜.....	251
图215	副睾管.....	219	图248	输卵管和卵裂.....	251
图216	副睾管.....	219	图249	绒毛叶阜.....	253
图217	副睾管.....	221	图250	子宫内膜.....	253
图218	副睾管.....	221	图251	子宫内膜.....	255
图219	精囊腺.....	223	图252	子宫内膜.....	255
图220	精囊腺.....	223	图253	上皮绒毛膜胎盘.....	257
图221	精囊腺.....	225	图254	结缔组织绒毛膜胎盘.....	257
图222	精囊腺.....	225	图255	阴道.....	259
图223	前列腺.....	227	图256	脐带.....	259
图224	前列腺.....	227	图257	乳腺.....	261
图225	前列腺.....	229	图258	乳腺.....	261
图226	尿道球腺.....	229	图259	垂体.....	263
图227	尿道球腺.....	231	图260	垂体.....	263
图228	尿道球腺.....	231	图261	垂体.....	265
图229	尿道球腺.....	233	图262	垂体.....	265
图230	尿道球腺.....	233	图263	垂体.....	267
			图264	垂体.....	267
			图265	海令氏体.....	269

图266	垂体.....	269	图300	锥体细胞.....	303
图267	肾上腺.....	271	图301	眼球前上1/4	305
图268	肾上腺皮质.....	271	图302	角膜.....	305
图269	肾上腺皮质.....	273	图303	视网膜.....	307
图270	肾上腺.....	273	图304	视网膜.....	309
图271	肾上腺的交感神经节.....	275	图305	色素细胞.....	309
图272	肾上腺的交感神经节.....	275	图306	视神经.....	311
图273	甲状旁腺.....	277	图307	泪腺.....	311
图274	甲状旁腺.....	277	图308	耳蜗.....	313
图275	甲状腺.....	279	图309	螺旋器.....	313
图276	甲状腺.....	279	图310	壶腹.....	315
图277	甲状腺.....	281	图311	囊斑.....	315
图278	松果体.....	281	图312	食管.....	317
图279	脊神经节.....	283	图313	腺胃.....	317
图280	脊神经节.....	283	图314	肌胃粘膜.....	319
图281	脊神经节.....	285	图315	十二指肠.....	319
图282	神经细胞内网器.....	285	图316	回肠.....	321
图283	神经细胞内网器.....	287	图317	结肠.....	321
图284	交感神经节.....	287	图318	肝.....	323
图285	交感神经节.....	289	图319	肝小叶.....	323
图286	神经细胞内网器.....	289	图320	肺.....	325
图287	脊髓.....	291	图321	肺小叶.....	325
图288	脊髓.....	291	图322	肺.....	327
图289	延髓.....	293	图323	肺.....	327
图290	延髓.....	293	图324	肾.....	329
图291	小脑皮质.....	295	图325	肾小体及细尿管.....	329
图292	小脑皮质.....	295	图326	睾丸.....	331
图293	小脑皮质.....	297	图327	输卵管分泌部.....	331
图294	小脑皮质.....	297	图328	输卵管峡部.....	333
图295	小颗粒细胞.....	299	图329	输卵管子宫部.....	333
图296	大星形细胞.....	299	图330	脾.....	335
图297	浦顷野氏细胞.....	301	图331	脾.....	335
图298	大脑皮质.....	301	图332	腔上囊.....	337
图299	大脑皮质.....	303	图333	腔上囊.....	337



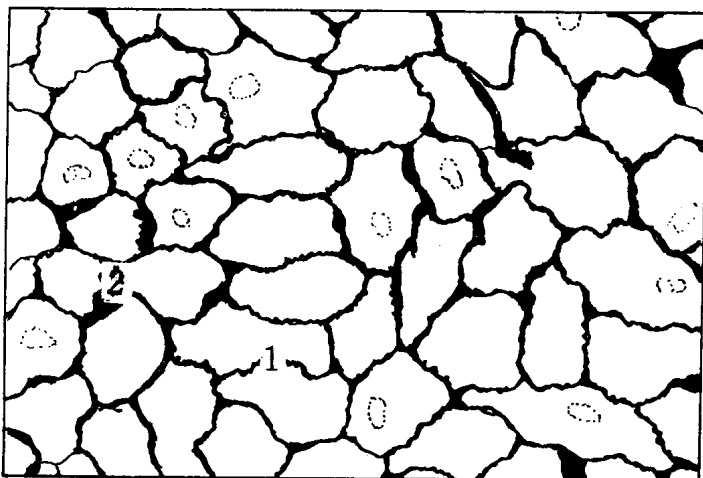


图1 单层扁平上皮（腹膜铺片）

1. 细胞边界；2. 银颗粒沉淀的人为假象。

此图是铺片标本，从表面观察，可见细胞呈不规则多角形，边缘呈锯齿状，互相嵌合。此标本是用镀银的方法，一些银的颗粒沉淀在细胞联接处，而形成明显的境界，有的地方银粒沉淀过多而堆聚成块，是人为的假象。细胞核位于细胞中央，但没有染出来。

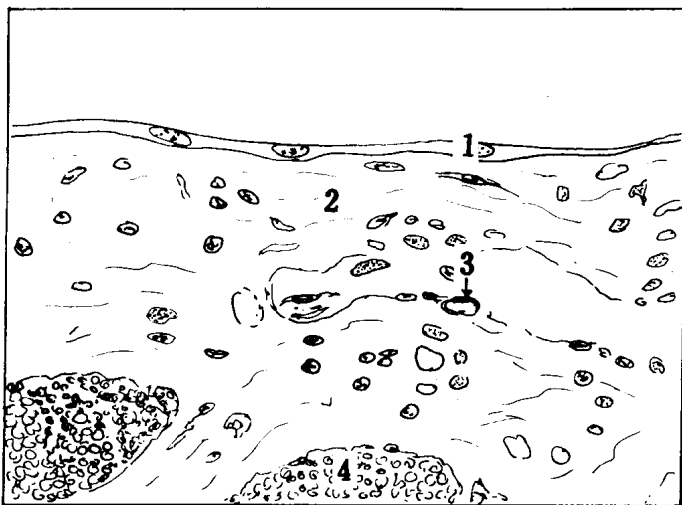


图2 单层扁平上皮（小肠浆膜）

1. 扁平上皮的细胞核；2. 上皮下的结缔组织；3. 内皮；4. 平滑肌横切面。

在小肠的外层，有一层浆膜。浆膜的表面是非薄的上皮，即单层扁平上皮。此图为细胞的侧切面，细胞很扁薄，境界不清，在细胞中央看见很扁的细胞核。在上皮的下面有结缔组织，其中有毛细血管的横断面。毛细血管的内面衬有扁平的细胞（内皮）。

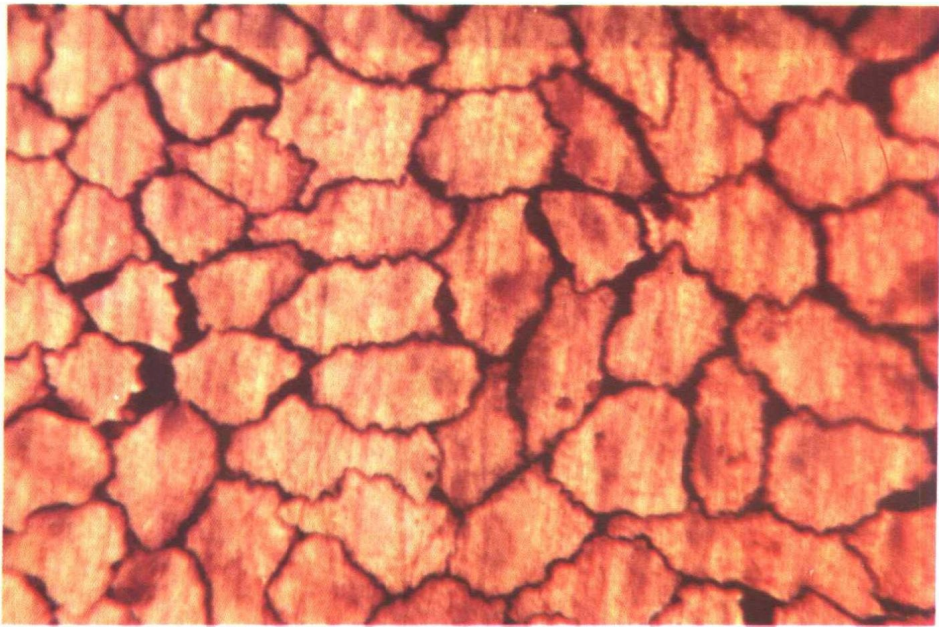


图1 单层扁平上皮 (腹膜铺片), 马, 镀银法。 6.3×63

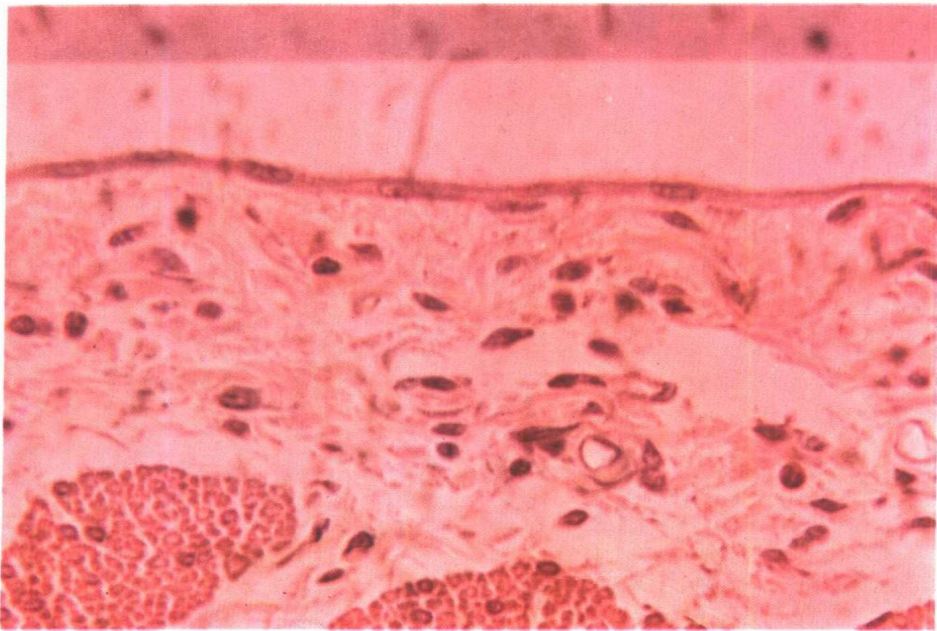


图2 单层扁平上皮 (小肠浆膜), 马, H—E染色。 6.3×63

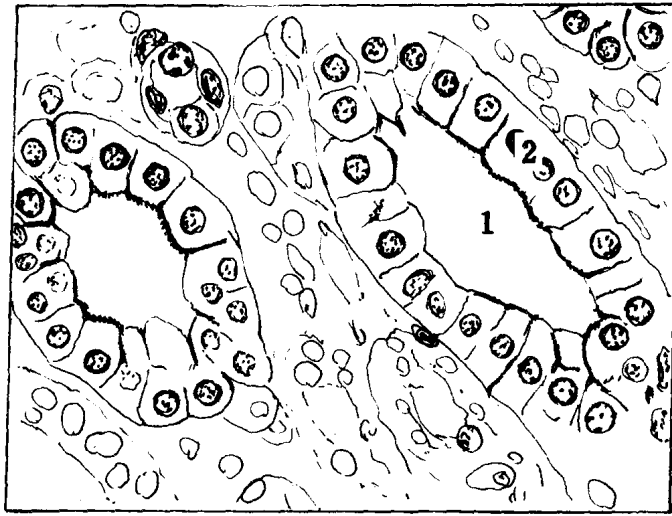


图3 单层立方上皮（肾髓质）

1. 肾集合管；2. 立方上皮细胞。

肾髓质内有一些大小不等的小管断面，其中两个较大的是集合管的断面，管壁由单层立方形的细胞所组成。细胞核为球形，位于中央，细胞界限清楚。

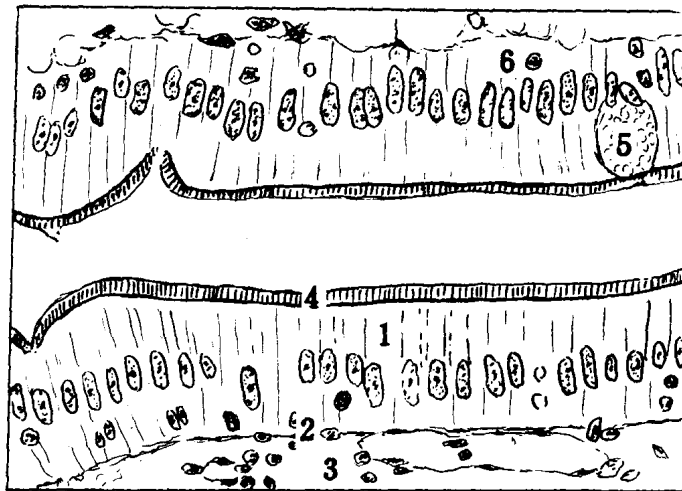


图4 单层柱状上皮（小肠绒毛）

1. 柱状上皮细胞；2. 基膜；3. 结缔组织（固有层）；4. 纹状缘；
5. 杯状细胞；6. 侵入上皮的淋巴细胞。

在小肠绒毛的表面被覆有单层柱状上皮，细胞核卵圆形，靠近上皮基底部。在小肠绒毛上皮的表面有一层纹状缘，以扩大小肠上皮细胞的吸收面积。在细胞的基底部有基膜与结缔组织相接。

在上皮细胞之间夹有杯状细胞，它是一种单细胞腺，能分泌粘液。在上皮内还可见有侵入的白细胞。

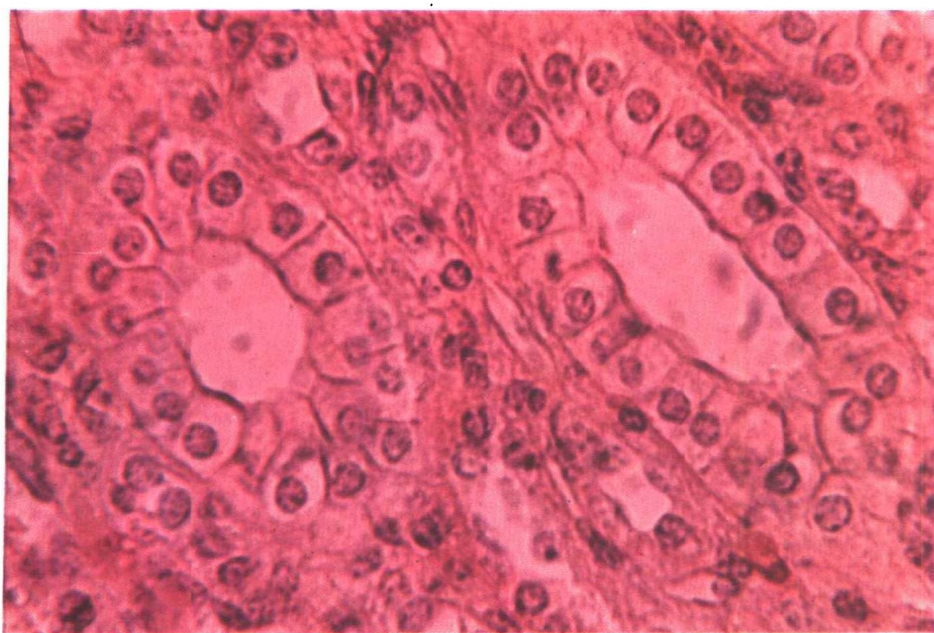


图 3 单层立方上皮 (肾髓质), 马, H—E 染色。 6.3×63



图 4 单层柱状上皮 (小肠绒毛), 马, H—E 染色。 6.3×63

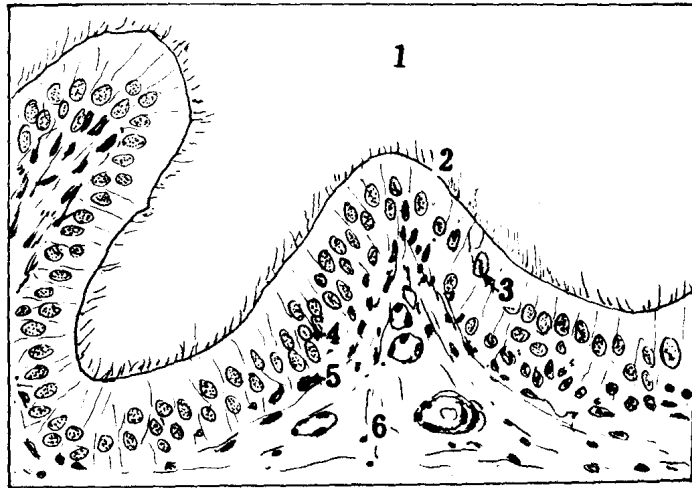


图5 假复层柱状纤毛上皮（支气管）

1. 支气管管腔；2. 纤毛；3. 柱状细胞的核；4. 支持细胞的核；
5. 基底细胞的核；6. 固有层。

这种上皮是由几种不同形态的细胞所构成，看起来象复层，但实际上是单层排列，故称为“假复层”。所见柱状细胞的核为椭圆形，支持细胞和基底细胞的核为圆形，它们分别排列在上皮的不同高度，在柱状细胞的游离面有纤细的纤毛。

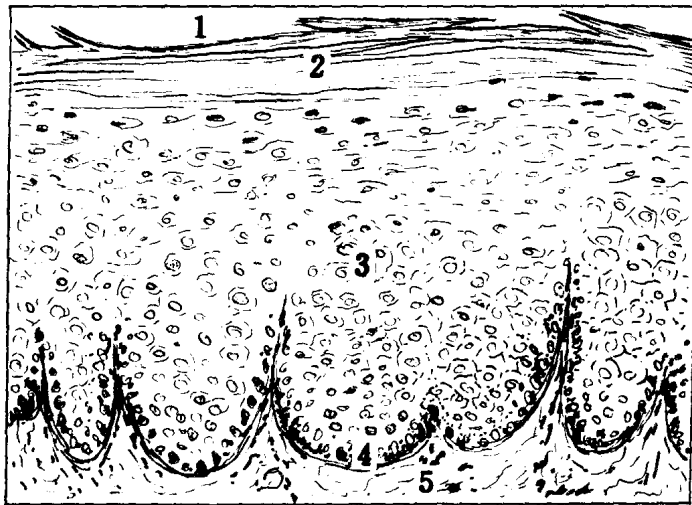


图6 复层扁平上皮（食管）

1. 食管管腔；2. 浅层；3. 中间层；4. 基底层；5. 固有层。

复层扁平上皮由许多层不同形态的细胞所构成。最基底层的细胞为立方形或矮柱状，核为圆形或椭圆形，此层细胞不断分裂、增殖，以补充表层脱落的细胞。中间层的细胞为不规则多角形。浅层的细胞则为扁平形，核也扁，而且细胞已角化，呈较强的嗜酸性反应。

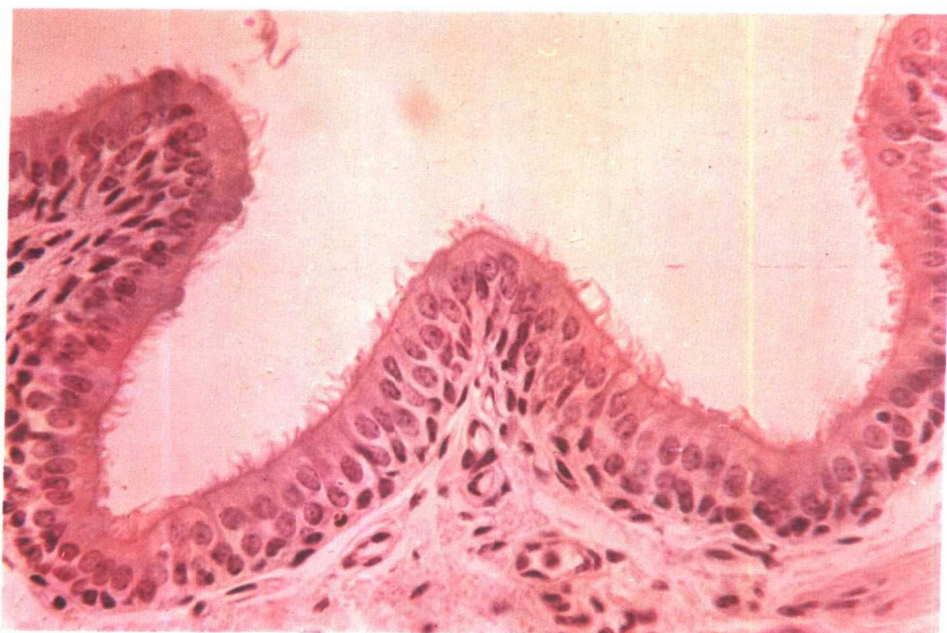


图 5 假复层柱状纤毛上皮（支气管），马，H—E染色。 6.3×25

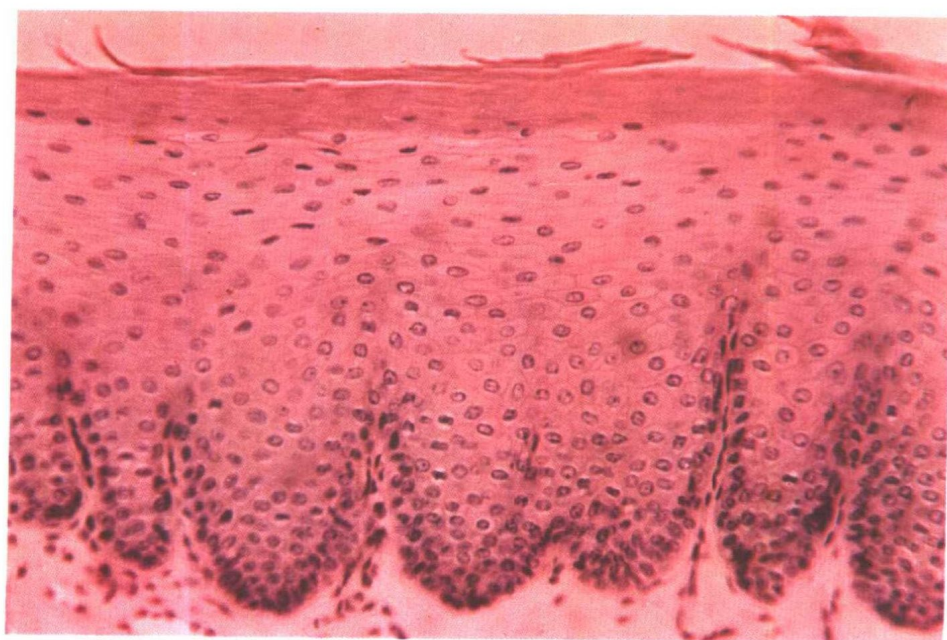


图 6 复层扁平上皮（食管），马，H—E染色。 6.3×25



图7 变移上皮（膀胱，空虚状态）

- 1.壳层；2.表层细胞；3.中间层细胞；
4.基底层细胞；5.固有层；6.血管。

变移上皮由多层不同形状的细胞所构成。细胞的形态和层次随器官机能状态的不同而改变。此图是膀胱处于空虚状态，上皮的层次较多。表层的细胞大，呈立方形、多边形或梨形，核大而圆。这层细胞顶部的细胞质浓缩而深染，称为壳层。中间层的细胞为不规则形，基底层细胞为立方形或低柱状，核小，染色深。上皮下面的结缔组织内有较丰富的血管。

图8 变移上皮（膀胱，充盈状态）

- 1.表层细胞；2.中间层细胞；3.基底层细胞；4.固有层。

此图是膀胱处于尿充盈时，上皮的层次变为2—3层。表层的细胞变为菲薄扁平状，中间层和基底层的细胞都有不同程度的变形。

