

1、什么是兽医组织学与胚胎学？兽医组织学与胚胎学的意义。

概念：兽医组织学与胚胎学是研究集体微细结构及其相关机能，个体发生及发育规律的科学。

意义：1.促进了生理学的进步2.是病理学的基础3.促进人类对自身的深入了解

2、被覆上皮（类型、概念、特点）

是指分布于体表，体内管、腔、囊内表面的上皮。

特点：①细胞紧密排列成薄层或薄膜状；

②细胞有极性，朝向体表或管腔的一侧形成游离面，相对的另一侧形成基底面；

③无血管，结缔组织中的营养物质经基膜渗入；

④有神经分布，感觉灵敏；

⑤具有保护、吸收、分泌、排泄和排泄等功能

1.单层扁平上皮（simple squamous epithelium）

又称单层鳞状上皮，是由一层不规则的扁平细胞呈锯齿状紧密排列而成。

特点：细胞呈梭形（侧面观）或锯齿形（表面观），核椭圆，胞质少，细胞器不发达。

分布：①衬于心脏、心血管、淋巴管内表面，称内皮；②衬于心包膜、胸膜、腹膜，称间皮；③还分布于肺泡壁、肾小囊壁。

功能：构成光滑的表面，减少器官间摩擦，利于液体流动和物质通透。

2.单层立方上皮（simple cuboidal epithelium）

是由一层近似于立方形的细胞构成。

特点：细胞呈立方形（侧面观）或多角形（表面观），核圆居中。

分布：甲状腺滤泡、肾小管。

功能：分泌和吸收。

3.单层柱状上皮（simple columnar epithelium）

是由一层棱柱状细胞构成。

特点：细胞呈柱状（侧面观）或多角形（表面观）；细胞游离缘有密集的微绒毛，构成纹状缘；多角形表面外有带状的闭锁堤（是细胞间的一种连接结构）；细胞器丰富；核椭圆形，位于基底部。

分布：胃、肠、胆囊、子宫等腔面。

功能：吸收和分泌。

4.假复层纤毛柱状上皮：

由一层柱状细胞、梭形细胞、锥形细胞和杯状细胞构成。

特点：细胞排列似多层，但基底部均附着于基膜，实为单层；由柱状细胞、梭形细胞、锥形细胞和杯状细胞构成，核位置参差不齐；柱状细胞表面有大量纤毛；基膜厚。

分布：呼吸道

功能：保护和分泌

杯状细胞：是一种顶端充满黏原颗粒，分泌黏液的细胞，核小，位于基部。

5.复层扁平上皮

又称复层鳞状上皮，是由多种细胞重叠形成的上皮。

特点：表层细胞呈扁平状；中层细胞呈梭形或多边形；基底细胞为矮柱状，有增殖能力；基底面凹凸不平，与结缔组织相连。

分布：皮肤表皮（角化），口腔、食管、直肠、阴道和肛门（未角化）。

功能：保护

6.复层柱状上皮（stratified columnar epithelium）

是由多层柱状细胞形成的上皮。较少见。

特点：浅层细胞呈柱状，深层细胞为多角形，基底层是矮柱状细胞。

分布：眼睑结膜

功能：保护

7.变移上皮（transitional epithelium）

又称移行上皮，由形状和层数能变化的细胞构成。

特点：细胞为多层，细胞形状和层数因器官功能状态不同而异。如排空的膀胱，上皮厚，细胞层数增多，细胞呈大的立方形；充盈的膀胱，上皮薄，细胞层数减少，细胞呈扁梭形。

分布：肾盏、肾盂、输尿管、膀胱

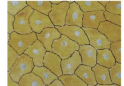


图1 单层扁平上皮（兔，肺毛细血管，HE，×400）
上侧为肺，下侧为肺泡间的结缔组织
(黄鑫林拍摄)

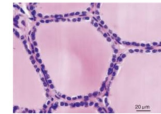


图2 单层立方上皮（兔，甲状腺滤泡，HE，×400）
(黄鑫林拍摄)

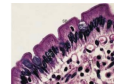


图3 假复层纤毛柱状上皮（兔，气管黏膜，HE，×1000）
C: 纤毛；C': 杯状细胞；SC: 梭形细胞；EC: 锥形细胞；C': 杯状细胞

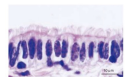


图4 复层扁平上皮（兔，皮肤表皮，HE，×1000）
(黄鑫林拍摄)

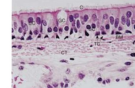


图5 复层柱状上皮（兔，气管黏膜，HE，×1000）
C: 纤毛；C': 杯状细胞；SC: 梭形细胞；EC: 锥形细胞；C': 杯状细胞

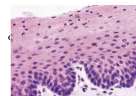


图6 变移上皮（兔，膀胱黏膜，HE，×1000）
C: 纤毛；C': 杯状细胞；SC: 梭形细胞；EC: 锥形细胞；C': 杯状细胞

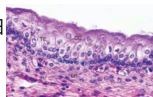


图7 变移上皮（兔，收缩状态的膀胱，HE，×100）
C: 纤毛；C': 杯状细胞；SC: 梭形细胞；EC: 锥形细胞；C': 杯状细胞

功能：充盈

3、结缔组织概念、类型、结构特点

概念：是由细胞和大量细胞间质构成的组织。

类型：包括固有结缔组织、软骨组织、骨组织和血液，其中固有结缔组织包括疏松结缔组织、脂肪组织、致密结缔组织、网状组织。

特点：①细胞散在于间质中，无极性，数量少，种类多；

②间质成分多；

③具有**连接、支持、营养、运输、保护**等的功能；

④各种结缔组织均来源于胚胎的间充质。

4、肌组织

肌组织由大量肌细胞和少量结缔组织构成，结缔组织内含有较多的血管、淋巴管和神经，构成肌组织的间质成分。肌组织分为骨骼肌、心肌和平滑肌。

骨骼肌：因大多数肌腱附着于骨骼而得名，由骨骼肌纤维组成。在显微镜下可见其肌纤维有明暗相间的横向条纹，故称**横纹肌**。

心肌：由心肌纤维组成，属**横纹肌**。分布于心壁及邻近心脏的大血管壁内，能保持长期有节律收缩与舒张，受植物性神经支配，属不随意肌，心肌周围的结缔组织内含有

平滑肌：分布于血管壁和许多内脏器官，平滑肌的收缩缓慢持久。属**内脏肌**，不随意肌。

5、什么是微循环

指微动脉到尾静脉之间的血循环，是血液循环的基本功能单位，血液与组织在此进行充分的物质交换。包括微动脉、毛细血管前微动脉、后微动脉、真毛细血管、直捷通路、毛细血管后微静脉、动静脉吻合、微静脉几个部分。

6、简述免疫系统的组成和功能

免疫系统(immune system)由免疫器官、免疫组织和免疫细胞组成，其核心成分是淋巴细胞。

淋巴器官：中枢淋巴器官（胸腺、骨髓）

外周淋巴器官（淋巴结、脾、扁桃体）

淋巴组织：弥散淋巴组织

淋巴小结

免疫细胞：淋巴细胞、巨噬细胞、抗原提呈细胞、

浆细胞、粒细胞等

功能：“内审诸己，外察诸异”

①免疫防御：识别和清除进入机体的抗原（病原微生物、异体细胞和异体分子）；

②免疫监视：识别和清除表面抗原发生变异的细胞（肿瘤细胞和病毒感染细胞）；

③免疫稳定：识别和清除体内衰老死亡的细胞，维持内环境的稳定。

7、淋巴小结的动态变化。

淋巴小结呈球形小体，界限明确，含大量B细胞和少量T细胞。抗原刺激后，产生生发中心，称为次级淋巴小结。无生发中心的为初级淋巴小结。

生发中心是体液免疫应答的重要标志。包括暗区和明区。

其动态变化为：暗区的淋巴干细胞→大B细胞→明区的中B细胞→帽部的小淋巴细胞（幼浆细胞和记忆性B细胞）。

8、肾上腺组织结构和功能

肾上腺(adenal gland)呈三角形，外包致密结缔组织被膜，实质分皮质和髓质，前者分泌类固醇激素，后者分泌含氮类激素。

肾上腺皮质：是肾上腺的主要组成部分，位于腺的外周，含大量类固醇激素分泌细胞和丰富的血窦。

肾上腺髓质：位于肾上腺中央，髓质细胞成团索状排列，有中央静脉，汇合皮质和髓质血液，经肾上腺静脉离开肾上腺，有少量交感神经节细胞。

9、消化管的一般组织结构

消化管除口腔和肛门外，其管壁由内向外均由粘膜、粘膜下层、肌层和外膜构成。

(一) **粘膜**：是消化管壁的最内层，由上皮、固有层和粘膜肌层和外膜构成。

1. **上皮**：口、咽、食管、复胃的前胃和肛门由复层扁平上皮构成，胃、肠则由单层柱状上皮构成。

2. **固有层**：为疏松结缔组织，内含丰富的毛细血管、神经和淋巴管。

3. **粘膜肌层**：为薄层平滑肌，通常包括内环和外纵两层。粘膜肌的舒缩改变粘膜形态，利于物质吸收，血液运输和腺体分泌。

(二) **粘膜下层**：由结缔组织构成，含大量的血管、神经和淋巴组织。

在消化管的某些部位，粘膜与粘膜下层共同突起，形成皱襞；

在食管、十二指肠部有食管腺、十二指肠腺。

粘膜下神经丛由副交感神经元、神经胶质细胞和无髓神经纤维构成，调节粘膜肌的收缩和腺体的分泌。

(三) **肌层**

口腔、咽、食管和肛门是骨骼肌，其余为平滑肌。肌层包括内环外纵两层，有肌间神经丛，调节肌层舒缩，蠕动消化管。

(四) **外膜**：分为纤维膜和浆膜。

纤维膜 (fibrosa)：薄层结缔组织构成。分布于食管颈部和直肠末段。

浆膜 (serosa)：由薄层结缔组织覆以间皮组成，分布于胃、大部分小肠和大肠。

10、卵泡的发育

卵泡 (follicle) 是由中央的一个卵母细胞及其周围卵泡细胞组成的一个球状结构。从胚胎时期开始发育，以后数量逐渐减少。卵泡的发育可分为原始卵泡、生长卵泡和成熟卵泡三个阶段。

1、**原始卵泡**：在胚胎时期就已发育形成，以后数量逐渐减少。由中央一个初级卵母细胞及外围单层扁平的卵泡细胞组成。

2、**生长卵泡**：

(1) 初级卵泡：由卵母细胞和周围单层柱状卵泡上皮细胞组成。在卵母细胞与卵泡细胞之间出现透明带，但不明显。

(2) 次级卵泡：卵泡体积增大，卵泡细胞由单层变为复层柱状细胞。透明带变得明显。初级卵母细胞表面的微绒毛和卵泡细胞的突起伸入透明带。

(3) 三级卵泡：卵泡细胞间出现大小不等的腔隙，并融合为半月形卵泡腔，腔内充满卵泡液，含营养成分、雌激素和多种生物活性物质，卵泡周围形成卵泡膜。此期卵泡的标志性特征是有卵泡腔、卵丘、放射冠和生发泡等。

3、**成熟卵泡**：卵泡液急剧增多，卵泡增大，卵泡壁变薄，卵泡向卵巢表面突出。特征标志是放出第一极体。

11、哺乳动物受精过程

精子获能；顶体反应；精子穿过卵丘和放射冠；精子穿过透明带；精子与卵子的融合；卵子激活；皮质反应与阻止多精受精；精子核解凝；卵母细胞减数分裂、原核的形成和融合

名词解释：

蜂窝组织：即疏松结缔组织，是存在于器官、组织和细胞间结构疏松的组织。

骨单位：又称哈佛氏系统，指内、外环骨板之间的大量长柱状结构，是密质骨的主要成分，由哈弗斯骨板和中央管构成。

软骨陷窝：是指软骨基质内软骨细胞周围的腔隙。

造血干细胞：又称多能肝细胞，起源于胚胎卵黄囊血岛，可生成各种血细胞的原始细胞，具有很强的增殖和分化潜能。

血脑屏障：是脑室壁特化的室管膜结构，有连续的毛细血管内皮、基膜和神经胶质膜构成。能组织血液中的某些物质进入脑，选择性的允许营养和代谢产物通过，维持脑内环境的稳定。

神经元：即神经细胞，它是神经系统结构和功能的基本单位，能感受体内和体外的刺激和传导兴奋。

抗原呈递细胞：又称免疫辅助细胞，是指参与免疫应答，能捕获、加工、处理抗原，并将抗原呈递给淋巴细胞的一大类免疫细胞。

内分泌腺：腺体无导管，其分泌物渗入附近血液或淋巴，（经循环系统输送并作用于特定的组织或器官//随血液进入靶细胞发挥作用）。

胆小管：相邻肝细胞质膜局部凹陷围成的微细管道，连接成网，腔面有微绒毛，肝细胞间隙有连接复合体封闭。

肝门管区：是肝脏相临几个肝小叶之间结缔组织内小叶间动脉、小叶间静脉和小叶间胆管所伴行分布的三角形区域。

肠饮窝：是绒毛基部上皮内陷至固有层形成的管状结构，又称小肠腺，为单管状腺，由柱状细胞、杯状细胞、潘氏细胞、未分化细胞和内分泌细胞构成。

肝静脉：也称门静脉，为功能血管，进入肝门后发出的分支穿行于小叶间，构成小叶间静脉，最后注入肝窦。

肝动脉：为营养血管，进入肝门后的分支构成小叶间动脉，最后注入肝窦。

同源细胞群：同一个母细胞来源的同族细胞联呈成一个整体细胞群，同步分裂、分化，并同步移向管腔，发育变态为同一批精子，同时成熟释放的现象。

卵泡：是由中央的一个卵母细胞及其周围的卵泡细胞组成的一个球状结构。

精子的发生：是从精原细胞到精子形成的过程。

植入：又称着床，是胚泡包埋入子宫内膜的过程。