

广州医科大学

本科课程学习大纲

课 程 名： 组织学与胚胎学

课程学时： 82

学 分： 3.5

开课单位： 组织学与胚胎学教研室

广州医科大学教务处 编印

二〇一六年九月

一、课程简介

组织学与胚胎学是研究人体微细结构及其发生发育与功能的科学，是基础医学的必修课程和主干学科之一。

本课程共 82 学时，理论 38 学时（其中自主学习 8 学时），实验 44 学时。课程内容分为两部分：组织学（66 学时）主要介绍人体基本组织及各器官形态结构及相关功能；胚胎学（16 学时）主要阐述人体从受精卵发育为新生个体的过程及其机理。

通过本课程的学习，要求学生熟练掌握显微镜的使用和组织切片的观察方法，能够正确判断出正常人体主要细胞、组织和器官的微细结构；熟悉胚胎发育的基本过程和常见人体先天性畸形的成因；培养学生热爱生命，珍视生命的高尚情操和良好的医学人文素养。

近年来，组织学与胚胎学的研究从细胞水平向亚细胞乃至分子水平不断深化，重大医学课题如：细胞增殖与分化的调控、细胞突变与癌变及逆转、组织细胞的衰老与死亡等无不基于对人体组织学与胚胎学的深刻认识。在现代生命科学的体系网络中，组织学与胚胎学已成为一门重要的基础课程。

Histology and Embryology is the study about the microscopic structures and functions of tissues and organs of the human body and the development of human being before birth, which is a required and main subject of basic medical science.

There are 82 class hours of this course including 38 for theoretical teaching (8 for independent study) and 44 for practical teaching, in which there are 66 class hours for Histology and 16 for Embryology.

Students are required not only to master how to operate the microscope and observe the tissue sections, to make the correct judgement about the microscopic structure of cells, tissues and organs, but also to be familiar with the process of embryonic development and the causes of human congenital malformations. By learning this subject, the students should establish the good medical humanistic quality of caring for patients, respecting for lives.

In recent years, some great medical projects: regulation of differentiation and proliferation of cells, cell mutation, carcinogenesis and its reversion, cell senescence and death, and so on, are all based on the profound understanding of histology and embryology with its research level developing from cell to subcellular level, even to molecular level. And in the system network of modern life science, histology and embryology has already been one of the important course in the basic medical science.

二、学时分配

序号	学习内容	学习形式	学时	
			理论	实验
1	绪论	理论授课+实验	0.5	1
2	上皮组织	理论授课+实验	1.5	3

3	结缔组织	理论授课+实验	2	4
4	血液	理论授课+实验	1.5	3
5	软骨和骨	理论授课+实验	1.5	3
6	肌组织	理论授课+实验	1	2
7	神经组织	理论授课+实验	2	2
8	神经系统	自学		
9	眼和耳	自主学习+实验	1	1
10	循环系统	理论授课+实验	2	4
11	皮肤	自主学习+实验	1	1
12	免疫系统	理论授课+实验	2	2
13	内分泌系统	理论授课+实验	2	2
14	消化管	理论授课+实验	2	2
15	消化腺	自主学习+实验	2	2
16	呼吸系统	自主学习+实验	2	1
17	泌尿系统	理论授课+实验	2	1
18	男性生殖系统	自主学习+实验	2	1
19	女性生殖系统	理论授课+实验	2	1
20	胚胎学绪论	自学		
21	胚胎学总论	理论授课+实验	3	4
22	颜面和四肢的发生	理论授课+实验	1	1
23	消化系统和呼吸系统的发生	理论授课+实验	1	1
24	泌尿系统和生殖系统的发生	理论授课+实验	1	1

25	心血管系统的发生	理论授课+实验	2	1
26	神经系统、眼和耳的发生	自学		
			38	44
总计			82	

三、预期学习效果

（一）知识

第一章 绪论

理论内容

【掌握】

1. 组织学与胚胎学研究内容及其学科意义。
2. 组织学的研究方法。
3. 透射电镜和扫描电镜的区别。

【熟悉】组织学发展概况和发展简史，现代医学生物学研究方法与本学科发展的关系。

【了解】如何学好组织学与胚胎学。常用组织学计量单位。两门学科在医学课程中的地位。组织学与系统解剖学研究手段和方法的差别。

实验内容

【掌握】

显微镜的使用方法和保养。

【熟悉】

切片的观察方法和绘图的要求。

【了解】

石蜡切片 HE 染色标本的制作过程。

第二章 上皮组织

理论内容

【掌握】

1. 基本组织的分类；上皮组织的分类和分布原则。
2. 上皮组织的结构特征。
3. 各种被覆上皮的光镜结构和功能。

【熟悉】

1. 微绒毛和纤毛的结构和功能。
2. 各种细胞连接、质膜内褶、基膜的电镜结构和功能。

【了解】

1. 腺上皮和腺的概念以及腺的分类。
2. 腺上皮的基本结构特点，内、外分泌腺的概念。

实验内容

【掌握】被覆上皮的一般结构特点。掌握各种类型的单层上皮和假复层纤毛柱状

上皮、复层扁平上皮的光镜结构特点和分布。

【熟悉】变移上皮和腺上皮的结构特点和分布。浆液性腺泡和粘液性腺泡的不同点。

【了解】上皮细胞的特殊结构及细胞间的连接。

第三章 结缔组织

理论内容

【掌握】

1. 结缔组织的分类、功能、及分布。
2. 疏松结缔组织的结构特征；疏松结缔组织的细胞种类，成纤维细胞、巨噬细胞、浆细胞和肥大细胞的结构及功能。

【熟悉】

1. 未分化间充质细胞的结构特点及功能。
2. 三种纤维的光镜结构、理化性质和染色特点。

【了解】

1. 脂肪细胞的结构特点及功能。
2. 胶原纤维生成的基本过程。
3. 基质的化学成分与功能；组织液与基质的关系。
4. 致密结缔组织、脂肪组织和网状组织的结构特点。

实验内容

【掌握】疏松结缔组织、致密结缔组织和脂肪组织在 HE 染色切片上的形态结构特点。

【熟悉】通过标本观察掌握结缔组织结构的特点。

【了解】胶原纤维、成纤维细胞、巨噬细胞、浆细胞和肥大细胞的超微结构特点。

第四章 血液和血发生

理论内容

【掌握】

1. 红细胞的形态结构、正常值、代谢特点和功能。
2. 白细胞的分类依据，各类白细胞的光镜结构特点及分类计数。有粒白细胞的超微结构特点，胞质颗粒的性质、成分、功能和临床意义。无粒白细胞的超微结构及功能。
3. 血小板的光镜结构特点以及在止血和凝血过程中的作用。

【熟悉】

1. 血浆的主要组成成分，血浆与血清的区别。
2. 血红蛋白的含量和意义。
3. 血浆渗透压的变化对红细胞的影响，红细胞膜上的 ABO 血型抗原。
4. 网织红细胞的数目、结构特点和临床意义。
5. 造血干细胞和造血祖细胞的概念。

【了解】

1. 红细胞膜骨架的概念。
2. 淋巴细胞的主要类群，T 细胞、B 细胞、NK 细胞的功能意义。
3. 血小板的电镜结构。
4. 骨髓的组织结构和功能。骨髓中血细胞发生的微环境与造血的关系。血细胞发

生过程中的形态变化规律。巨核细胞系的发生与血小板的生成。

实验内容

【掌握】血液各种有形成份的形态结构特点。

【熟悉】白细胞分类计数方法。

【了解】红骨髓的构造及血细胞发生过程中形态变化的基本规律。

第五章 软骨与骨

理论内容

【掌握】

1. 软骨的分类，软骨细胞的结构特点。透明软骨的组织结构和功能。

2. 骨组织基质的结构特点，骨板的结构。

3. 骨组织中几种细胞的结构与功能。

4. 长骨的结构，密质骨内的三种骨板的组织结构。

【熟悉】软骨膜和骨膜的结构和功能。

【了解】

1. 软骨基质的化学成分；弹性软骨和纤维软骨的结构特点和功能。

2. 软骨的生长方式，软骨发生的功能意义。

3. 骨发生的方式和基本过程；软骨内成骨的基本过程。影响骨改建和生长的因素。

实验内容

【掌握】透明软骨的光镜结构。骨组织及密质骨的光镜结构。

【熟悉】弹性软骨和纤维软骨的光镜结构特点。

【了解】软骨内骨化的基本过程。

第六章 肌组织

理论内容

【掌握】

1. 肌组织的构成。

2. 骨骼肌、心肌和平滑肌的光镜结构。

3. 骨骼肌与心肌的超微结构以及两者的异同点。组成肌原纤维的功能单位(肌节)的形态结构。

【熟悉】

1. 肌原纤维的肌丝种类与排列方式。

2. 横小管、肌质网和三联体的位置、分布、形态与功能。

3. 闰盘的超微结构。

【了解】

1. 骨骼肌肌丝的分子结构。

2. 肌原纤维与明带、暗带的关系。

3. 骨骼肌纤维的收缩原理。

4. 平滑肌的超微结构

实验内容

【掌握】骨骼肌、心肌和平滑肌纤维纵切面和横切面的光镜结构特点。

【熟悉】骨骼肌和心肌纤维的电镜结构特点。

【了解】平滑肌纤维的电镜结构。

第七章 神经组织

理论内容

【掌握】

1. 神经元的分类。
2. 神经组织的神经元胞体（神经元的营养中心）、树突和轴突的光镜与电镜结构、功能。
3. 突触的概念和分类，化学性突触的超微结构。
4. 神经纤维的概念，有髓神经纤维的光镜结构与功能。

【熟悉】

1. 突触小泡和神经递质的种类。
2. 神经胶质细胞的分类，各种神经胶质细胞的光镜结构特点与功能。
3. 血脑屏障的结构和功能。
4. 神经纤维的分类，有髓神经纤维的超微结构。

【了解】

1. 神经元细胞膜的特性。轴浆运输的类型和功能意义。
2. 神经干细胞的基本特征。
3. 突触前膜的通道蛋白、突触后膜的受体及其传递信息的作用。
4. 髓鞘的形成过程。无髓神经纤维的结构。
5. 神经的定义和结构组成。神经末梢的分类、分布、形态结构及功能。

实验内容

【掌握】神经元的形态结构特点及神经元的分类。化学突触的电镜结构特点。有髓神经纤维的结构特点和一条神经干的结构。

【熟悉】神经末梢、神经胶质细胞的基本形态结构。

【了解】大、小脑皮质的结构特点。

第八章 神经系统

理论内容

【掌握】大脑锥体细胞和小脑蒲肯野细胞的光镜结构。

【熟悉】神经胶质细胞的光镜结构。

【了解】脊髓灰质、大脑皮质、小脑皮质的基本结构。神经节的分类和结构。

第九章 眼和耳

理论内容

【掌握】

1. 角膜的结构及其透明的因素。
2. 视网膜色素上皮细胞形态结构和功能。视网膜的结构、感光及辨色功能。视网膜四种细胞的分布和相互关系。视盘和黄斑的结构和生理特点。
3. 螺旋器的位置、组织结构和功能。膜蜗管的结构。

【熟悉】

1. 眼球壁三层膜（纤维膜、血管膜和视网膜）结构特点、分布和功能。
2. 睫状肌的分布和作用。睫状体上皮层的结构及其与房水形成的关系。
3. 内耳壶腹嵴、位觉斑的位置、组织结构和功能。

【了解】

1. 眼球内容物的结构和功能。房水的生成和循环途径。巩膜静脉窦和小梁网的结构。

- 构及其在房水循环中的作用。晶状体和睫状小带的结构和功能。玻璃体的结构。
2. 光在眼内的传导途径。
 3. 眼睑的组织结构。
 4. 外、中、内耳的一般结构。

实验内容

- 【掌握】眼球角膜和视网膜的结构特点。
- 【熟悉】纤维膜、血管膜和眼球内容物的组织结构。
- 【了解】房水的生成和循环的有关结构。

第十章 循环系统

理论内容

- 【掌握】
 1. 血管壁的一般结构。
 2. 大动脉（弹性动脉）、中动脉（肌性动脉）和小动脉的结构特点和功能意义。
 3. 毛细血管的分类、分布和一般电镜结构特征。
 4. 心脏壁各层及瓣膜的组织结构。蒲肯野纤维的分布和结构特点。
- 【熟悉】
 1. 中静脉和小静脉的结构特点。动脉和静脉的镜下区分。
 2. 心脏传导系统的组成、分布和功能。
- 【了解】
 1. 各种类型和级别的血管命名和分类。
 2. 心肌纤维的内分泌功能-心房利钠尿多肽。
 3. 大静脉的结构。
 4. 淋巴管的一般结构特点。

实验内容

- 【掌握】心脏的组织结构，毛细血管的组织结构特点。大、中、小动脉管壁的组织结构特点。
- 【熟悉】中、小静脉的结构特点。
- 【了解】心瓣膜的组织结构特点。

第十一章 皮肤

理论内容

- 【掌握】
 1. 皮肤的分层与功能。
 2. 表皮的结构。表皮各层细胞（角质生成细胞）的结构特点和角化过程。
- 【熟悉】
 1. 非角质生成细胞（黑素细胞、郎格罕斯细胞和梅克尔细胞）的结构和功能。
 2. 真皮的结构。
- 【了解】
 1. 皮肤附属器的结构特点和功能。毛的结构。皮脂腺的结构、分泌方式和功能。汗腺的分类、结构、分泌方式和功能。
 2. 皮下组织的组成和结构特点。

实验内容

【掌握】皮肤的组成，表皮和真皮的分层及结构特点。

【了解】皮肤附属器的结构。

第十二章 免疫系统

理论内容

【掌握】

1. 免疫系统的组成。淋巴组织的组成和分类。单核吞噬细胞系统的组成、分布和功能。淋巴细胞的主要类群和功能。

2. 淋巴结的结构（皮质和髓质；浅层皮质、副皮质区和髓索的结构特点）。

3. 脾脏白髓、边缘区和红髓的结构特点和功能。动脉周围淋巴鞘、脾小体和脾索的结构特点与 T、B 细胞的分布。脾脏的功能。

【熟悉】

1. 中枢淋巴器官和周围淋巴器官的结构与免疫的关系。

2. 胸腺的组织结构和功能。

3. 毛细血管后微静脉的结构特点及功能。

4. 淋巴细胞再循环的途径及意义

【了解】

1. T 细胞、B 细胞的分化特点，T 细胞的亚群与功能。抗原呈递细胞的组成。

2. 胸腺的血管分布特点。上皮性网状细胞的分布、结构特点和功能。胸腺小体的结构特点。血-胸屏障的组成和功能意义。

3. 淋巴结的功能及在免疫应答中组织结构的变化。淋巴窦的结构特点、分布和功能。淋巴结内的淋巴通路。

4. 脾脏的血液循环。

5. 扁桃体的结构特点和功能。

实验内容

【掌握】淋巴结的结构特点及功能。脾脏的结构特点及功能。

【熟悉】胸腺的结构特点及功能。

【了解】扁桃体的结构特点及功能。

第十三章 内分泌系统

理论内容

【掌握】

1. 内分泌系统的组成。内分泌腺的结构特点。靶细胞和靶器官的概念。含氮激素分泌细胞和类固醇激素分泌细胞的超微结构特点。

2. 甲状腺的一般结构与功能。甲状腺滤泡上皮细胞的光镜与电镜结构及功能性变化。

3. 肾上腺皮质的一般结构，皮质三个带的细胞结构特点及其分泌的激素。

4. 腺垂体远侧部嗜酸性细胞，嗜碱性细胞和嫌色细胞的光镜结构特点及其分泌的激素。神经垂体的结构及其功能。

【熟悉】

1. 甲状腺激素的合成、贮存、碘化、重吸收和释放过程。甲状腺素的主要作用。滤泡旁细胞的分布、结构特点及分泌的激素。降钙素的主要作用。

2. 肾上腺髓质的细胞类型、结构特点及其分泌的激素。
3. 视上核和室旁核的神经内分泌细胞及其在轴突和末梢上的分布。加压素和催产素的分泌、运输、释放和主要作用。
4. 垂体门脉系统的组成及功能意义。

【了解】

1. 甲状旁腺的结构特点, 主细胞的结构特点及其分泌的激素。嗜酸性细胞的结构特点。
2. 肾上腺髓质交感神经节细胞的功能意义。肾上腺血液供应特点。
3. 脑垂体中间部的结构特点, 黑素细胞刺激素的作用。结节部的结构特点。
4. 腺垂体远侧部和神经垂体与下丘脑的关系。弥散神经内分泌系统(DNES)和APUD细胞的概念和意义。

实验内容

【掌握】

甲状腺的结构特点和功能。肾上腺的组织结构。肾上腺皮质各带的细胞形态特点和功能, 髓质嗜铬细胞的形态特点和功能。

【熟悉】脑垂体远侧部各种细胞的形态特点和功能。脑垂体中间部和神经部的结构特点。

【了解】甲状旁腺的结构特点。

第十四章 消化管

理论内容

【掌握】

1. 消化管的一般结构。
2. 胃底腺细胞的类型、分布、光镜与超微结构特点和功能。
3. 小肠绒毛的结构。小肠上皮细胞和肠腺上皮细胞的类型、分布, 吸收细胞的光镜与电镜结构及功能。十二指肠、空肠和回肠的结构区别。小肠的消化吸收功能。

【熟悉】

1. 食管粘膜上皮和肌层的结构特点。
2. 阑尾、结肠的结构特点。

【了解】

1. 胃肌层的结构特点。
2. 胃、肠内分泌细胞的形态结构、类型和功能。
3. 消化管的淋巴组织及其免疫功能。

实验内容

【掌握】

观察切片掌握消化管管壁的共同结构特点。胃和小肠的结构特点, 区别三段小肠的主要特征。

【熟悉】食管、结肠和阑尾的结构特点。

【了解】舌粘膜的组织结构特点。

第十五章 消化腺

理论内容

【掌握】

1. 胰腺外分泌部的结构和功能。胰腺内分泌部的细胞类型、形态结构及功能。
2. 肝的一般结构。肝小叶的组成，肝板（肝索）的结构，肝细胞的光镜结构、超微结构特点与功能。肝细胞的三个功能面。
3. 肝血窦的光镜结构、超微结构特点。
4. 窦周隙的结构与功能。

【熟悉】

1. 肝巨噬细胞（Kupffer cell）和贮脂细胞的分布、形态和功能。
2. 胆小管的位置、光镜结构与超微结构。
3. 肝门管区的组成成份。

【了解】

1. 唾液腺的一般结构。腮腺、颌下腺和舌下腺的组织结构特点。唾液的成分与作用。
2. 中央静脉、肝血液循环与胆汁排出途径。
3. 肝脏的生理功能。

实验内容

【掌握】浆液性腺泡、粘液性腺泡和混合性腺泡的形成特点。胰腺的组织结构。肝的组织结构。

【熟悉】下颌下腺的结构。

【了解】腮腺、舌下腺的组织结构特点。

第十六章 呼吸系统

理论内容

【掌握】

1. 气管与支气管管壁的基本结构和功能。
2. 肺的组织结构, 肺小叶的概念。
3. 肺导气部管壁（上皮、软骨、平滑肌束和弥散淋巴组织等）的结构变化。
4. 肺呼吸部各段的组织结构。两种肺泡上皮细胞的超微结构和功能。气血屏障的组成与功能。

【熟悉】肺泡隔的成分。肺巨噬细胞的分布和功能。

【了解】肺泡表面活性物质的作用。肺泡孔的作用。肺的血管、淋巴管和神经分布。

实验内容

【掌握】气管的组织结构。肺泡的组织结构。

【熟悉】肺的组织结构。

【了解】鼻粘膜的结构。

第十七章 泌尿系统

理论内容

【掌握】

1. 肾的一般结构，肾单位的组成。
2. 肾小体的光镜结构和超微结构，滤过膜（滤过屏障）的结构与原尿的形成。近端小管和远端小管的光镜结构、电镜结构及其功能。
3. 球旁复合体的组成、结构和功能。

【熟悉】

1. 皮质迷路、髓放线、肾锥体和肾柱的概念。肾单位各段在皮、髓质中的分布。
2. 细段的光镜结构和功能。
3. 髓袢的概念和功能。

【了解】

1. 浅表肾单位和近髓单位的分布、结构特点和功能。
2. 集合小管和乳头管的分布、结构特点和功能。
3. 肾的血液循环特点及其与泌尿功能的关系。
4. 输尿管和膀胱的层次结构及相互关系。

实验内容

【掌握】

肾的组织结构。重点是肾小体、肾小管和集合小管的结构特点及分布位置。

【熟悉】膀胱的结构特点。

【了解】输尿管的结构特点。

第十八章 男性生殖系统

理论内容

【掌握】

1. 生精小管的组织结构；精子发生，各级生精细胞的形态结构和位置变化规律。精子的形成。

2. 睾丸间质细胞的光镜结构、超微结构和功能。

3. 前列腺的组织结构和功能。

【熟悉】支持细胞结构特点与功能。

【了解】

1. 生殖管道的组成，睾丸的一般结构。
2. 血-睾屏障的组成和意义。
3. 输出小管和附睾管的结构特点及功能。
4. 输精管的组织结构和功能。
5. 前列腺的年龄性变化。

实验内容

【掌握】生精小管的形态结构；各级生精细胞的形态结构和位置变化规律。支持细胞的结构特点及其功能。间质细胞的结构特点、功能及其分布。

【熟悉】前列腺的组织结构特点。

【了解】附睾的结构，输出小管和副睾管的结构特点。

第十九章 女性生殖系统

理论内容

【掌握】

1. 卵巢的一般结构，卵泡的发育、成熟和排卵。黄体的形成、退化和功能。

2. 子宫壁的一般结构，子宫内膜的周期性变化及其与卵巢的关系。

【熟悉】子宫颈的组织结构。输卵管的组织结构特点。

【了解】

1. 卵巢和子宫内膜周期性变化的神经-内分泌调节。
2. 排卵的机理。

3. 白体的形成。闭锁卵泡和间质腺的形成。门细胞的结构特点。
4. 月经期子宫内膜脱落的机理。
5. 乳腺各期的组织结构特点。

实验内容

- 【掌握】卵巢的一般结构，各级卵泡的形态结构特点及黄体的结构。
- 【熟悉】子宫的结构和内膜周期性变化。
- 【了解】输卵管及乳腺的结构特点。

第二十章 胚胎学绪论、

理论内容

- 【了解】胚胎学的研究内容和意义。胚胎学的研究方法。

第二十一章 胚胎学总论

理论内容

【掌握】

1. 精子获能和卵细胞的成熟。受精的时间、部位、条件和意义。
2. 卵裂、桑椹胚的概念，胚泡的形成和植入。胚泡的结构。胚泡植入的过程和条件。正常和异常植入部位。
3. 子宫蜕膜的结构和分部。
4. 内细胞群的演变，上胚层与下胚层的形成。二胚层胚盘的形成。
5. 细胞滋养层与合体滋养层的形成。

【熟悉】

1. 生殖细胞减数分裂及意义。
2. 羊膜腔、卵黄囊、体蒂和绒毛膜的发生。
3. 原条的出现及其意义。中胚层的发生。体节的形成。
4. 脊索、神经管和原始消化管的形成。外胚层、中胚层和内胚层的分化。
5. 胎膜的组成、结构与功能意义。
6. 胎盘的结构与功能。胎盘膜（胎盘屏障）的组成。

【了解】

1. 影响受精的因素。
2. 口咽膜与泄殖腔膜的形成。
3. 扁平胚盘形成圆柱型胚体的过程。
4. 卵黄囊和尿囊的发生、退化及作用。
5. 胎盘的血液循环。
6. 双胞胎、多胎和联胎的形成。

实验内容

【掌握】精子获能、受精、卵裂、胚泡形成和植入等基本概念。胚泡的结构，内细胞群的演变和胚层、胚盘的形成。胚泡植入的基本过程。胎盘的结构及功能。

【熟悉】原条的形成及其分化。三胚层的初步分化。三胚层的主要分化物。

【了解】从胚胎第四周至第八周的发育过程模型观察中引入医学伦理和人文教育，有意识地渗透和培养学生良好的医风医德，培养学生热爱生命，珍视生命的高尚情操和良好的医学人文素养。

第二十二章 颜面和四肢的发生

理论内容

【掌握】

1. 胚胎早期头部形态的形成，鳃弓和鳃沟的形成。鳃弓的数目、结构和分化。
2. 颜面形成的过程。
3. 唇裂和面斜裂的发生原因。

【熟悉】颜面发生及其先天性畸形的成因。

【了解】

1. 原始口腔与原始鼻腔的分隔。
2. 腭的发生。舌的发生。四肢的发生。

实验内容

【掌握】颜面的发生及相关的先天性畸形的成因。

【了解】腭的发生及腭裂的成因。

第二十三章 消化系统和呼吸系统的发生

理论内容

【掌握】咽囊的演变。

【熟悉】

1. 原始消化管的形成和分部。口咽膜和泄殖腔膜的位置及其与原始消化管的关系。
2. 胸腺、甲状旁腺的发生。甲状腺的发生。
3. 生理性脐疝和肠的转位。食管、胃、肠的发生和先天性畸形的形成。
4. 泄殖腔的分隔。
5. 肝、胰的发生。肝憩室的发生，位置的生长。肝索、胆囊和胆囊管的发生。胰腺和腹胰的发生、位置、生长和融合。胰腺的主导管和副导管的形成。
6. 喉、气管和肺的基本发生过程。

【了解】

1. 甲状腺囊肿的形成原因。
2. 消化管狭窄或闭锁和回肠憩室的形成。肠旋转异常和内脏异位。先天性脐疝和脐瘘的形成原因。
3. 喉气管狭窄或闭锁和食管气管瘘的形成。肺的新生儿透明膜病变。

实验内容

【掌握】

咽囊的演变及其重要的衍生物。常见先天性畸形的形成原因。呼吸系统发生的原因。

【熟悉】消化系统发生的原因，其发生过程。

【了解】呼吸系统的发生过程及其相关畸形的形成原因。

第二十四章 泌尿生殖系统发生

理论内容

【掌握】生后肾组织的演变与肾单位各部的形成过程。输尿管芽的来源和演变。

【熟悉】

1. 尿生殖嵴的形成、位置和分化。
2. 前肾和中肾的形成。中肾的位置、组成和演变。

3. 泄殖腔分隔，尿生殖窦的形成。膀胱及尿道的发生。
4. 生殖腺的发生和演变。原始生殖细胞的起源。生殖腺的性别分化。
5. 中肾管和中肾小管在男性和在女性的不同演变。中肾旁管的形成过程及其在男性和在女性的衍化。
6. 常见泌尿生殖系统畸形的成因。

【了解】

1. 前肾的发生位置、组成和演变。后肾的位置及变化。
2. 尿道下裂的形成原因。脐尿瘘和膀胱外翻的形成。
3. 未分化期性腺的发生。睾丸与卵巢下降的时间与过程。隐睾和先天性腹股沟疝的形成。
4. 阴道的形成。双子宫、双阴道和阴道闭锁的形成。
5. 生殖结节、阴唇阴囊隆起及尿生殖褶等的形成及其在男性和在女性的衍化。
6. 真两性畸形、假两性畸形和雄激素不敏感综合征(睾丸女性化综合征)的形成。

实验内容

【掌握】卵巢和睾丸的发生过程和男、女性生殖管道的分化。后肾发生的位置及发生过程。

【熟悉】前肾、中肾发生的位置及发生过程，了解前肾管与中肾管的关系和走向。

【了解】原始性腺、原始生殖管道的发生位置和发生过程。泌尿系统和生殖系统主要器官的发生位置。男、女性外生殖器的发生。

第二十五章 心血管系统的发生

理论内容

【掌握】

1. 造血干细胞的来源。
2. 原始心管及围心腔的发生。心管的形成、分布及心脏外形的变化。心内膜垫的形成。
3. 心房的分隔，第一房间隔与第一房间孔、第二房间孔的形成；第二房间隔和卵圆孔的形成。
4. 心室的分隔，室间孔的形成与封闭。
5. 心球和动脉干的分隔。
6. 房间隔缺损的成因。室间隔缺损的成因。主、肺动脉狭窄和法洛氏三联症等先天性心脏畸形的成因。

【熟悉】

1. 原始心血管系统的建立。
2. 胎儿血液循环的途径和出生后血液循环的变化。

【了解】

1. 左右静脉窦的演变和永久性左右心房的形成。
2. 静脉窦及其相连的卵黄静脉和总主静脉的演变。

实验内容

【掌握】心脏外形建立和内部分隔。常见先天性心脏畸形发生的原因。

【熟悉】原始心脏的发生。

【了解】胎儿血循环特点和出生后的变化。血管和造血干细胞的发生。

第二十六章 神经系统、眼和耳的发生

理论内容

【了解】

1. 神经管和神经嵴的早期分化。
2. 脊髓、脑的发生。
3. 眼球的发生。
4. 内耳的发生。
5. 常见先天性畸形及其原因。

(二) 能力和素质

1. 能力

- (1) 通过对人体组织及器官镜下形态的讲授，引导学生微观联系宏观，结构联系功能，对人体正常结构有完整清晰的认识，培养其临床思维。
- (2) 通过实验课组织切片的观察和描述，培养学生敏锐的观察力及口头表达能力，要求学生能正确识别组织/细胞的正常结构，能初步辨认各器官组织中的主要细胞的重要超微结构。
- (3) 通过实验课组织学标本制作技术操作，使学生熟悉石蜡切片，HE 染色样本制作的基本过程，培养其形态学科研能力。
- (4) 自主学习中，学生通过图谱、组织学数字切片库、教学视频、在线测试和课程网站等多种形式，学会独立思考并完成拓展信息的收集与整合，充分培养其提出问题，分析问题和解决问题的能力。
- (5) 胚胎学授课中，引入医学伦理和人文教育，有意识地渗透和培养学生良好的医风医德。
- (6) 授课中适当穿插介绍学科最新进展，培养学生批判能力和创新精神，为今后的临床实践和科研工作打下良好基础。
- (7) 授课中，注意专业英文词汇的讲授，加强学生专业外语应用能力的培养。

2. 素质

- (1) 珍视生命，具有人道主义精神。
- (2) 实事求是的科学态度。
- (3) 具有分析批判精神，勇于探索和创新。
- (4) 辩证唯物主义精神，独立思考，综合分析和解决问题。
- (5) 团队合作精神。

四、评价与考核

1、形成性评价设计

内容	反馈时间	反馈方式	备注
绘图和作业 1	实验一结束后	教师批改、集中讲评	
绘图和作业 2	实验二结束后	教师批改、集中讲评	
绘图和作业 3	实验三结束后	教师批改、集中讲评	
绘图和作业 4	实验四结束后	教师批改、集中讲评	
绘图和作业 5	实验五结束后	教师批改、集中讲评	

绘图和作业 6	实验六结束后	教师批改、集中讲评	
绘图和作业 7	实验七结束后	教师批改、集中讲评	
绘图和作业 8	实验八结束后	教师批改、集中讲评	
绘图和作业 9	实验九结束后	教师批改、集中讲评	
总论图像测试	实验五结束前	教师批改	
各论图像测试	实验十一结束前	教师批改	
网上在线测试 1	第 1 次自主学习后	网上自动批改	
网上在线测试 2	第 2 次自主学习后	网上自动批改	
网上在线测试 3	第 3 次自主学习后	网上自动批改	
网上在线测试 4	第 4 次自主学习后	网上自动批改	

2、成绩评定

	项 目	所占比例
平时成绩	绘图和作业（9 次平均分）	10%
	总论图像测试	10%
	各论图像测试	10%
	4 次网上在线测试平均得分	10%
期末成绩	闭卷考试	60%
总评成绩	平时成绩+期末成绩	100%

五、推荐教材与教学资源

1. 《组织学与胚胎学》。第 8 版，邹仲之、李继承主编。普通高等教育本科“十二五”国家级规划教材，人民卫生出版社，2013 年 3 月。
2. 第 1 版，谢小薰、孔力主编。iCourse. 数字课程高等学校基础医学系列教材，高等教育出版社，2015 年 1 月。
3. 人体组织学数字切片图谱。董为人主编，西安交通大学出版社出版，2015 年 6 月。
4. 医学形态实验学Ⅱ——组织胚胎学与病理学分册。第 1 版，李锦新、龙捷主编。全国高等院校医学实验教学规划教材，科学出版社，2014 年 1 月。
5. 组织学与胚胎学彩色图谱。唐军民主编，北京大学医学出版社，2012 年 1 月。
6. 成令忠主编，《组织学》第 2 版，人民卫生出版社，1993

十、相关网站

1. 广州医科大学组织学与胚胎学课程网站
网址 <http://10.168.188.141:8081/Default.aspx>
2. 广州医科大学实验图像在线测试系统
网址 <http://10.168.188.141:804/Login.aspx>
3. 广州医科大学形态学实验中心网站
网址 <http://10.168.188.141:8080/>