《解剖学基础》

**（第二版）**

**北京出版社**

呼吸系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课题** | **呼吸系统** | |
| **课时** | 4课时（180min）。 | |
| **教学目标** | **知识技能目标：**  1. 掌握呼吸系统的组成及上、下呼吸道的概念；鼻旁窦的开口部位；咽的分部及交通；左、右主支气管的形态差异及临床意义；喉腔的分部；肺的位置、形态和分叶；肋膈隐窝的位置及临床意义；声门裂、呼吸膜、胸膜腔和纵隔的概念。  2. 熟悉鼻腔的分部及各部的形态结构；喉软骨的组成；气管切开术的部位；壁胸膜的分部；胸膜下界与肺下界的体表投影。  3. 了解外鼻的形态结构及鼻黏膜的分部；气管与主支气管的微细结构；肺段的概念；肺导气部和呼吸部的组成；纵隔的境界及分区。  **思政育人目标：**  1. 培养学生的医学伦理意识，充分认识医护工作者的社会责任感和使命感，培养学生的医德、医风和人文素养。  2. 通过呼吸系统理论教学，引导学生认识呼吸系统在维持生命活动中的重要作用，培养学生的生命观念和健康意识。  3. 通过实践教学，注重培养学生的团队协作能力和创新思维，培养学生的服务意识。 | |
| **教学重难点** | **教学重点：**1. 呼吸系统的组成及上、下呼吸道的划分  2. 肺的结构与气体交换（气血屏障）  3. 胸膜腔与纵隔的概念及其临床意义  **教学难点：**1. 气血屏障的组成与功能  2. 支气管树的分布与肺段概念  3. 胸膜腔负压的生理意义 | |
| **教学方法** | 讲授法、图示法、案例分析法、小组讨论法 | |
| **教学用具** | 多媒体课件、呼吸系统解剖模型、示意图、视频资料、教材 | |
| **教学设计** | 第1节课：考勤（2min）--知识讲解（40min）--作业布置（3min）  第2节课：知识讲解（40min）--课堂小结（3min）--作业布置（2min）  第3节课：知识讲解（40min）--课堂小结（3min）--作业布置（2min）  第4节课：知识讲解（40min）--课堂小结（3min）--作业布置（2min） | |
| **教学过程** | **主要教学内容及步骤** | **设计意图** |
| **考勤**  **（2min）** | ■【教师】清点上课人数，记录好考勤  ■【学生】班干部报请假人员及原因 | 培养学生的组织纪律性,掌握学生的出勤情况 |
| **知识讲解**  （40min） | **【教师】**展示呼吸系统的组成与功能  **一、概念**  呼吸系统（Respiratory System）是机体与外界环境进行气体交换的器官系统的总称。由呼吸道和肺两大部分组成。呼吸道是气体进出肺的通道，肺是气体交换的场所。呼吸系统的主要功能是进行气体交换，即吸入氧气，排出二氧化碳，维持机体内环境的稳定。  **二、呼吸系统的结构**  1. 上呼吸道：包括鼻、咽、喉。是气体的通道，并对吸入的空气有加温、湿润和清洁的作用。  2. 下呼吸道：包括气管、主支气管以及肺内的各级支气管。是气体传导的主要通道，最终到达肺泡进行气体交换。  临床上，上呼吸道感染是最常见的疾病之一。  **三、呼吸系统的基本功能**  1. 通气功能：完成外界气体与肺泡气之间的交换。  2. 换气功能：完成肺泡气与血液之间的气体交换。  3. 其他功能：如发音、嗅觉、防御免疫等。  **【学生】**思考、讨论。 | **通过系统讲解呼吸系统的整体概念、分部和功能，帮助学生构建知识框架，理解其生理和临床重要性，激发学习兴趣。** |
| **作业布置**（3min） | **【教师】**布置课后作业  1. 简述呼吸道的组成及上、下呼吸道的划分。  2. 呼吸系统除了气体交换外，还有哪些功能？ | 通过课后练习，使学生巩固所学新知识 |
| **知识讲解**  （40min） | **【教师】**展示上呼吸道的结构与功能   1. 鼻的解剖结构与临床意义   1. 外鼻：由骨和软骨构成支架，包括鼻根、鼻背、鼻尖和鼻翼，鼻翼扇动是呼吸困难的表现。  2. 鼻腔：以鼻中隔分为左右两腔，包括鼻前庭（含鼻毛，过滤空气）和固有鼻腔（含上、中、下鼻甲及鼻道）。  3. 鼻黏膜分区：嗅区（位于上鼻甲及对应鼻中隔，含嗅细胞，司嗅觉）和呼吸区（富含血管和腺体，温暖、湿润空气）。  4. 鼻旁窦：共4对，包括上颌窦、额窦、筛窦和蝶窦，均开口于鼻腔，对发音共鸣和调节空气温湿度有重要作用。鼻窦炎是常见临床问题。  二、咽的分部与功能  1. 鼻咽部：位于鼻腔后方，侧壁有咽鼓管咽口，通中耳，是鼻咽癌好发部位。  2. 口咽部：位于口腔后方，是呼吸和消化的共同通道，内含腭扁桃体，属咽淋巴环的一部分。  3. 喉咽部：位于喉的后方，向下连接食管，是异物易滞留之处。三、喉的结构与功能  1. 喉软骨：包括甲状软骨（形成喉结）、环状软骨（喉的底座）、杓状软骨（声带附着）和会厌软骨（吞咽时遮盖喉口）。  2. 喉腔分部：分为喉前庭、喉中间腔（含前庭襞和声襞）和声门下腔。声门裂是喉腔最狭窄处，是临床急症和异物易阻塞部位。  3. 喉的功能：不仅是呼吸通道，也是发音和保护下呼吸道的器官。  **【学生】**思考、讨论。 | **通过详细讲解上呼吸道各器官的精细结构和功能，结合常见临床病例（如鼻窦炎、鼻出血、喉梗阻等），使学生深刻理解解剖结构与生理功能、临床表现之间的紧密联系，为临床护理实践打下坚实基础。** |
| **课堂小结**  （3min） | 【**教师**】**回顾和总结本节课的知识点。**  **这节课我们系统学习了上呼吸道——鼻、咽、喉的详细解剖结构、生理功能及其重要的临床意义。重点掌握了鼻腔的过滤加温加湿功能、咽部的分部与通连关系、以及喉部作为呼吸与发音关键器官的结构特点。** | 强化记忆，梳理知识重点，确保学生掌握核心内容 |
| **作业布置**（2min） | **【教师】**布置课后作业  **1. 简述鼻腔黏膜的分区、位置及功能。**  **2. 试述咽鼓管咽口的位置、通连及临床意义。**  **3. 为什么声门裂是喉腔最危险的狭窄部位？** | 通过针对性练习，巩固所学知识，并引导学生进行临床思维。 |
| **知识讲解**（45min） | **【教师】**展示下呼吸道与肺的结构与功能  **一、下呼吸道：气管与主支气管**  1. 气管：位于食管前方，上接环状软骨，下至胸骨角平面分为左、右主支气管。由16-20个“C”形软骨环借韧带连接而成，软骨缺口由平滑肌和结缔组织封闭，后方紧邻食管。  2. 主支气管：左主支气管细长、走向较水平；右主支气管粗短、走向较垂直。此形态差异导致气管异物更易坠入右主支气管，是重要的临床知识点。  3. 微细结构：管壁由内向外分为黏膜层（假复层纤毛柱状上皮与杯状细胞）、黏膜下层（含混合腺）和外膜（含“C”形软骨环）。  **二、肺**  1. 位置与形态：位于胸腔内、纵隔两侧，左肺狭长，右肺粗短。每侧肺有一尖、一底、两面（肋面、内侧面）、三缘。肺门位于内侧面中部，是主支气管、血管、神经等出入之处，这些结构被结缔组织包绕称肺根。  2. 分叶：左肺由斜裂分为上、下两叶；右肺由斜裂和水平裂分为上、中、下三叶。  3. 支气管肺段：每一肺段支气管及其所属的肺组织构成一个支气管肺段（肺段），呈圆锥形。这是肺外科定位和病变描述的重要单位。  三、胸膜与胸膜腔  1. 概念：胸膜是衬覆于胸壁内面和肺表面的浆膜，分脏、壁两层。两者在肺根处相互移行，共同围成潜在、密闭的胸膜腔。  2. 胸膜腔特点：腔内为负压，含少量浆液起润滑作用。此负压对维持肺的扩张状态和呼吸运动至关重要。  3. 肋膈隐窝：是肋胸膜与膈胸膜返折形成的半环形潜在间隙，是胸膜腔的最低点，胸膜腔积液常首先积聚于此。  **【学生】**思考、讨论。 | **教师通过监护内容及监护分级展示，让学生了解监护内容及监护分级的基本理论知识。** |
| **课堂小结**  （3min） | 【**教师**】**回顾和总结本节课的知识点。**  **这节课我们深入学习了气体传导的通道——气管与主支气管的形态特点与临床意义，掌握了肺的形态、分叶、结构基础以及胸膜腔的构成、特点及其临床重要性。** | 归纳总结，强化学生对下呼吸道和肺的整体认知。 |
| **作业布置**（2min） | 【**教师**】**布置课后作业**  **1. 比较左、右主支气管的形态差异，并解释其临床意义。**  **2. 简述肺的分叶情况。**  **3. 解释胸膜腔负压的生理意义及肋膈隐窝的临床重要性。** | 巩固课堂所学，培养学生对比分析和理论联系实际的能力。 |
| **知识讲解**（45min） | **【教师】**展示肺的微细结构及呼吸系统整合  **一、肺的微细结构**  肺实质根据功能分为导气部和呼吸部。  1. 导气部：包括叶支气管、段支气管、小支气管、细支气管直至终末细支气管。此部只能输送气体，无气体交换功能。随管道分支，管径变小，管壁结构发生规律性变化：上皮变薄、杯状细胞和腺体减少消失、软骨碎片减少消失、平滑肌相对增多形成完整肌层。平滑肌的舒缩可调节气道阻力，其痉挛可导致哮喘。  2. 呼吸部：是进行气体交换的部位。包括呼吸性细支气管（管壁有肺泡开口）、肺泡管（大量肺泡开口）、肺泡囊（共同开口）和肺泡。肺泡是气体交换的基本单位。  3. 肺泡：由单层肺泡上皮构成。I型肺泡细胞：气体交换的主要场所；II型肺泡细胞：分泌表面活性物质，降低肺泡表面张力，防止肺泡萎缩。肺泡隔内含丰富毛细血管、弹性纤维和巨噬细胞（尘细胞）。  4. 气血屏障：是肺泡内气体与血液内气体进行交换所通过的结构，包括肺泡表面液体层、I型肺泡细胞与基膜、薄层结缔组织、毛细血管基膜与内皮细胞。此屏障的厚度和完整性直接影响气体交换效率。  **二、呼吸系统整体功能整合与临床联系**  1. 通气与换气过程回顾：外界空气经呼吸道→肺泡→气血屏障→血液。  2. 常见临床问题与解剖生理基础：如哮喘（细支气管平滑肌痉挛）、肺气肿（肺泡弹性减退）、肺水肿（气血屏障增厚）等疾病的发生与解剖结构、生理功能紊乱密切相关。  3. 护理应用启示：强调保持呼吸道通畅、有效给氧、预防感染等措施的解剖生理学依据，如吸痰、气道湿化、体位引流等操作的必要性。  **【学生】**思考、讨论。 | **教师通过常用重症监护技术展示，让学生了解常用重症监护技术的基本理论知识。** |
| **课堂小结**  （3min） | 【**教师**】**回顾和总结本节课的知识点。**  **这节课我们深入学习了肺的微细结构，明确了导气部与呼吸部的划分与功能，掌握了肺泡的超微结构及气血屏障的组成。** | 总结提升，帮助学生形成对呼吸系统从宏观到微观、从结构到功能的完整知识体系。 |
| **作业布置**（2min） | 【**教师**】**布置课后作业**  **1. 简述肺导气部管壁结构的变化规律。**  **2. 试述气血屏障的组成及功能意义。**  **3. 请从解剖和生理角度，分析II型肺泡细胞分泌的表面活性物质的重要性。** | 深化对微观结构的理解，并促进结构与功能、基础与临床的融合思考。 |
| **教学反思** | 注重启发式教学，培养学生举一反三的思维能力与创新意识，使其掌握关键知识的内在规律。 | |