**一、基本情况**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程名称：**系统解剖学 | **本节课时：**1学时 |
| **章节名称：**第八章 心血管系统 第二节 心--心腔的形态 | |
| **所用教材：**王海杰主编.人体系统解剖学.第四版.上海:复旦大学出版社,2015年. | |
| **一、教学目标：**  （一）认知目标  1.掌握：右心房、右心室的结构，心瓣膜的结构及功能；  2.熟悉：左心室的结构；  3.了解：左心房的结构。  （二）技能目标  1.以具体的事例引导学生掌握并理解基础医学知识，培养学生理论联系实际，将所学基础医学内容应用到临床及实际生活中的能力；  2.讲授内容层层递进，抽丝剥茧，“推理”出书上已有的知识点，培养学生逻辑思维能力。  3.课程内容中涉及最新学术研究进展，激发学生学习兴趣，培养学生科研能力。  （三）情感态度与价值观目标  通过对心瓣膜的学习，了解哪些因素可损伤心瓣膜，增强健康意识，加强健康知识的宣传。 | |
| **二、学生特点及针对性教学**  （一）学生特点分析  系统解剖学教学对象为临床医学专业大一新生，普遍年龄在18岁左右，正处于好奇心最强的年龄，对新知识、新事物接受能力强；除系统解剖学和组织胚胎学外没有任何其他医学基础知识，同时，互联网是他们最为熟悉的、也是日常生活中应用最广泛的，同时，由于刚刚离开高中阶段教育，学生不可避免的缺乏独立思考、独立学习的能力，但其中相当一部分学生也具有勇于提问、课堂气氛容易调动，喜欢与老师交流的特点。  （二）针对性教学  授课过程中应大量应用日常生活中事例，与“新知识”结合，满足学生好奇心；对于知识点的讲解尽量做到详尽详实，可广泛联系其他学科的知识点，为学生以后学习其他学科做铺垫；鉴于学生对互联网的运用较为熟悉，一方面可通过建立互联网平台与学生在课后交流学习的问题和经验，另一方面可引导学生运用搜索引擎独立查找相关知识，引导学生形成独立思考、独立学习的能力。 | |

|  |
| --- |
| **三、教学思想**  根据布鲁纳的“发现学习”思想，在教学过程中以层级递进的方式，引导学生思考，以提问的方式，启发学生自己得出要学习的知识点；加涅将学习分为五个层级，最终进入解决问题式的学习，即教学过程中引导学生运用所学知识解释或解决实际生活中的问题。  以人为本、因材施教，在教学过程中根据学生群体自身的特殊性选择不同的教学方法，将所讲授内容与实际生活中每天发生的案例结合，加深学习印象的同时，警示学生注意生活中影响生命安全的因素。 |
| **四、教学重点、难点分析与对策**  **（一）教学重点分析与对策**  **难点一：心腔内结构**  重点分析：心腔内结构复杂，功能重要，是理解心功能的重要基础知识点。  教学对策：采用模型、PPT图片及视频，并配合实验课实体标本分别讲授，结合其功能加深学生印象，便于学生记忆。  **重点二：心瓣膜结构及功能**  重点分析：心瓣膜是心能正常发挥功用的重要机构基础，对后期其他医学课程中学生理解心功能及损伤后表现有重要意义。  教学对策：图片结合动画，并配合实验课实体标本讲授心瓣膜结构，以动画和自制教具的方式生动形象的讲解瓣膜功能，提高学生学习兴趣及学习效率。  **（二）教学难点分析与对策**  **难点一：心腔的外形及分部**  难点分析：心腔外形复杂，分部较多，学生学习过程中非常容易记混或记不住。  教学对策：简化内容，采取板书列举形式，将内容条理化，方便学生记忆。  **难点二：心瓣膜作用方式**  难点分析：心瓣膜作用方式较为抽象，不易理解。  教学对策：采取视频结合图片，并辅以教师自制的教具进行讲解，使抽象的知识点生动易懂。  **五、教学方法、手段及策略**  （一）教学方法：  1.案例法：以实际案例引出心瓣膜等教学内容，引起学生兴趣。  2.演示法：运用模型、动画及自制道具演示心腔、心瓣膜等教学内容，降低学生学习成本和难度。  3.讨论法：设置具体的问题，如心瓣膜作用讲解清楚后，提问学生若心瓣膜置换，应置换何种样式的瓣膜，加深学生学习印象；布置课后思考题，引导学生形成自学的习 |

|  |
| --- |
| 惯，留给学生老师的联系方式，增加课后讨论疑难问题的讨论渠道。  4.互动法：通过提问、自制道具与学生形成互动，活跃课堂氛围，激发学习兴趣，提高学习效率。  （二）教学手段  1.PPT：列举重要概念和知识，展示图表与动画，有机串联各部分内容。  2.板书：教学重点内容的提炼，带领学生进行归纳总结，便于形成知识网络。  3.动画及视频：展示传导通路构成及损伤后表现等。  4.教具及模型：提高学生学习兴趣，是抽象的知识形象化，便于学生记忆。  （三）教学策略  针对系统解剖学教材及传统基础医学教学中存在“知识点零散”、“知识框架不完整”、“理论与实践联系较少”等特点，在总结分析的基础上，对本节内容采取重组知识点、合理加入事例及丰富教学内容等策略。  1.知识点重组：将各心腔的心瓣膜整合为一个小节，集中讲解心瓣膜的结构及功能。  2.加入事例：在讲授知识点的同时，加入与之密切相关的事例，如在讲解过程中加入与心腔相关的疾病，及其治疗方法，加深学生对本节内容的理解。  3.丰富教学内容：加入关于本节知识点的最新研究进展，扩展学习知识面，引起学生的科研兴趣。  **七、参考资料**  1.参考书籍：  **徐群渊主译.格氏解剖学.第39版.北京:北京大学医学出版社,2008年.**  **张朝佑主编.人体解剖学(下).第3版.北京：人民卫生出版社，2009年.**  **高润霖，杨跃进译.TOPOL心血管疾病.第2版.山东：山东科技出版社，2008年.**  **臧伟进，吴立玲主编.心血管系统.北京：人民卫生出版社，2015年.**  2.参考文献：  **[1]Tkach JA, Chen X, Freebairn LA, et al. Neural correlates of phonological processing in speech sound disorder: a functional magnetic resonance imaging study [J]. Brain Lang, 2011, 119(1): 42-49.**  **[2]Tomlinson SP, Davis NJ, Morgan HM, et al. Cerebellar contributions to spatial memory[J]. Neurosci Lett, 2014, 578: 182-186.**  3.科室资源与网络资源：  本教研室拥有人体标本陈列馆及模型陈列馆，另有系统解剖学专用标本实验室，可供学生日常实验课学习及课后学习。 |

|  |
| --- |
| 心血管研究： http://circres.ahajournals.org/。  中国心血管网： http://www.365heart.com/。 |

二、教学安排

**一、时间分配**

|  |
| --- |
| **第八章 心血管系统（cardiovascular system）**  **第二节 心（Heart）**  一、右心房····································································8min  二、右心室····································································6min  三、左心房····································································2min  四、左心室····································································4min  五、心瓣膜的位置···························································4min  六、心瓣膜的结构···························································5min  七、心瓣膜的作用及原理··················································7min  八、小结及思考题···························································2min  （红框为现场讲授部分） |

**二、具体教学安排（红框为现场演示内容，重点内容以 标记，难点以 标记）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学设计 | 基本内容 | 教学方法 | 教学手段 | 时间  分配 |
| 课程导入，掌握右心房的结构。  以胎儿血液循环为例，提出胎儿时期左右心房相同的原因，引出本节内容—心。  运用模型和图片讲授右心房分部。 | 第二节 心  一 右心房  （一）分部  界沟：为固有心房与腔静脉窦表面的分界，界沟的内面为界嵴。以界嵴将右心房分为固有心房和腔静脉窦。  **1、固有心房**：原始心房发育而来。  右心耳：前上方锥体形盲囊突出部。  梳状肌：其壁腔面内，由界嵴发出平行排列的肌隆起。心功能障碍时，血流变缓，易在右心耳形成血栓。  **2、腔静脉窦**：  上腔静脉口  下腔静脉口：前缘有下腔静脉瓣，胚胎时期具有引导血液经卵圆孔流向左心房的作用。  冠状窦口：位于下腔静脉口与右房室口之间，下缘有冠状窦瓣。  右房室口(出口)：在左前下方通向右心室。 | **演示法**：运用PPT图片及模型展示右心房分部。  **启发法**：针对胚胎时期下腔静脉瓣具有将血液由右心房导流入左心房的作用，简单介绍胚胎时期血流循环的特点，引起学生兴趣，引导学生课后查找相关资料。 | E:\系解\3 脉管系统\心\胎儿血液循环.jpg  板书：右心耳易形成血栓。 | **4**  **分**  **钟** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学设计 | 基本内容 | 教学方法 | 教学手段 | 时间  分配 |
| 以病例导入，掌握右心房内特有结构的名称、意义。 | （二）特有结构  **卵圆窝**：为胚胎时期卵圆孔闭合后形成的，此处薄弱，是房间隔缺损的好发部位，为先天性心脏病的常见病因之一。  **Todaro腱**：起自下腔静脉瓣内侧角，斜向前上方，于冠状窦口和  卵圆窝之间穿入房间隔，续于右纤维三角。  **Koch三角**：Todaro腱、冠状窦口前内缘和三尖瓣隔侧尖之间的  三角形区域，此处心内膜深面有房室结。 | **案例法**：以先天性心脏病导入卵圆窝概念。  **讨论法**：提问学生若卵圆孔未闭合，对人有哪些危害，巩固知识点的同时，扩充学生知识面。  **互动法**：以提问的方式形成互动，活跃课堂气氛。 | C:\Users\WJS\Desktop\33971f7a014a1f0ceefc75de4ab39e96.jpg | **2**  **分**  **钟** |
| 掌握右心室的结构。  运用模型和图片讲解右心房分部及其内特有的结构。重点强调隔缘肉柱概念，及为何它如此重要。 | 二 右心室  以室上嵴将右心室分为流入道和流出道。  **流入道**：右房室口至心尖  **隔缘肉柱**：又称节制索，连于室间隔与前乳头肌根部，内有右束支通过。  **流出道**：又称动脉圆锥或漏斗部，位于流入道的左上方。肺动脉瓣：位于肺动脉口周缘，由3个半月形的瓣膜构成。 | **讲授法**：参照图片讲解右心室流入道、流出道及隔缘肉柱。 | **C:\Users\wny\Desktop\教师基本功\讲稿\用图\右心室.jpg**  板书：隔缘肉柱-右束支。 | **6**  **分**  **钟** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学设计 | 基本内容 | 教学方法 | 教学手段 | 时间  分配 |
| 了解左心房结构。  运用模型和图片讲授。指出左心房来源。 | 三 左心房  位于右心房的左后方，左心房后部由肺静脉近端发育形成，腔面光滑，两侧各有一对肺静脉口。左心耳由胚胎时期的左心房发育而来，遮盖肺动脉干根部，内有梳状肌。左心房前下有左房室口与左心室相通。 | **演示法**：借模型展示左心房位置、外形及结构。  **讲授法**：强调左心房是由肺静脉根部发育而来，左心耳为胚胎时期左心房。 | **E:\2017教学竞赛\教案比赛\QQ截图20170502144658.jpg** | **2**  **分**  **钟** |
| 熟悉左心室的位置及分部。  借助模型和图片讲解，强调左心室壁厚度。 | 四 左心室  位于右心室的左后方，室壁厚度约为右心室的2-3倍。左心室以二尖瓣前瓣分为流入道和流出道。  **流入道**：左房室口至心尖。  **流出道**：又称主动脉前庭，腔内光滑，右上方经主动脉口通主动脉。 | **讲授法**：借图片讲解左心室位置及结构。  **演示法**：借模型展示左心室位置及内部结构。 | **C:\Users\wny\Desktop\教师基本功\讲稿\用图\左心室流出道.jpg** | **4**  **分**  **钟** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学设计 | 基本内容 | 教学方法 | 教学手段 | 时间  分配 |
| 课程导入，掌握二尖瓣及三尖瓣结构。  小节开始以正常心音、胎儿心音和二尖瓣狭窄心音，引出本节内容。 | 五 心瓣膜结构  二尖瓣狭窄可造成如图所以典型的二尖瓣面容，二尖瓣或者说心瓣膜的功能是什么，为什么可以引起这样的症状？接下来我们一起学习心瓣膜。 | **案例法**：以生理和病例状态下的心音为案例，引出本节内容。 | PPT演示。 | **2**  **分**  **钟** |
| 熟悉心瓣膜的位置。  运用PPT图片及动画的手段讲解心瓣膜的位置。 | （一）心瓣膜的位置  三尖瓣（二尖瓣）位于右心房（左心房）与右心室（左心室）之间；肺动脉瓣和主动脉瓣位于右心室（左心室）与肺动脉（主动脉）之间。 | **演示法**：运动PPT动画演示心瓣膜的位置。 |  | **2**  **分**  **钟** |
| 掌握二尖瓣及三尖瓣结构。  以本教研室实体标本照片为素材，讲解三尖瓣（二尖瓣）的结构，在学生形成深刻印象的同时，又可与实验课内容呼应，在随后的实验课中进一步加深学生印象。 | （一） 二尖瓣及三尖瓣结构  **三尖瓣**：位于右房室口周缘，由前尖、后尖和隔侧尖构成，瓣尖借腱索与乳头肌相连。乳头肌分为前、后和隔侧3组。  **二尖瓣**：有前尖和后尖构成，其结果与三尖瓣相同。  **瓣膜复合体**：纤维环+瓣膜+腱索+乳头肌。 | **演示法**：以教研室实体标本照片为素材，讲解三尖瓣（二尖瓣）的结构。 | **C:\Users\wny\Desktop\教师基本功\讲稿\用图\活体瓣膜.jpg**  模型、道具：展示二尖瓣、三尖瓣结构。  板书：纤维环+瓣膜+腱索+乳头肌。 | **2**  **分**  **钟** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学设计 | 基本内容 | 教学方法 | 教学手段 | 时间  分配 |
| 掌握主动脉瓣及肺动脉瓣结构。  以“裤袋”比喻肺动脉瓣（主动脉瓣），形象生动，并以此讲解瓣膜的结构，并指出相较于三尖瓣（二尖瓣），肺动脉瓣（主动脉瓣）结构更为简单。 | （二） 主动脉瓣及肺动脉瓣结构  **肺动脉瓣**：位于肺动脉口周缘，由3个半月形的瓣膜构成。  **主动脉瓣**：有3个半月形的瓣膜构成，功能与肺动脉瓣相同。  **主动脉窦**：瓣膜与其相对的主动脉壁围城。在左、右主动脉窦内有左、右冠状动脉的开口。 | **讲授法**：运用图片讲解动脉瓣及肺动脉瓣的构成。  **启发法**：以“裤袋”为喻，形象生动的讲解瓣膜的结构，引导学生在脑海中形成瓣膜形象，为后面讲述瓣膜功能做铺垫。 | **C:\Users\WJS\Desktop\QQ截图20170603173335.jpg** | **3**  **分**  **钟** |
| 掌握二尖瓣及三尖瓣的功能。  以动态图演示心瓣膜功能，并以自制教具展示心瓣膜的作用方式，使瓣膜的功能形象化，易于理解和记忆。 | 六 心瓣膜功能  **心瓣膜功能是保证血液按正常的方向流动。**  （一）二尖瓣及三尖瓣功能  当心房收缩，血液由心房流向心室时，血流将瓣膜冲开，血液顺利流向心室；而心室收缩时，血液由心室流向心房和大血管，血流将瓣膜推向心房一侧，由于腱索和乳头肌的牵拉作用，瓣膜无法凸向心房，瓣膜合闭，保证血液不会逆流入心房。 | **启发法**：运用动态图讲解瓣膜，引导学生自己得出心瓣膜的功能。  **演示法**：运用自制教具讲解二尖瓣及三尖瓣作用方式。 | C:\Users\WJS\Desktop\QQ截图20170603173523.jpg  C:\Users\WJS\Desktop\QQ截图20170603174032.jpg  自制教具：以自制道具为主，讲解三尖瓣（二尖瓣）作用原理。 | **3**  **分**  **钟** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学设计 | 基本内容 | 教学方法 | 教学手段 | 时间  分配 |
| 掌握主动脉及肺动脉瓣功能。  运用动态图讲解肺动脉瓣（主动脉瓣）的功能，并用自制教具讲解二者的作用方式，使该知识点易于学生理解。  运用自制教具讲解开口于主动脉窦的左、右冠状动脉于何时形成灌流。 | （二）主动脉瓣及肺动脉瓣功能  当心室收缩，血液由心室流向大血管时，血流将半月瓣冲开，血液进入大血管；当心室舒张，血液顺压力梯度由大血管流回心室，血流灌入半月瓣与大血管壁围城的窦内，半月瓣打开，封闭心室与大血管的通道，保证血液无法逆流。 | **演示法**：运用自制教具讲解主动脉瓣及肺动脉瓣的作用方式。  **互动法**：提出问题，左、右冠状动脉应于何时形成灌流，再以自制教具模拟冠脉灌流，让学生在观察之后自己得出结论，形成深刻印象。 | **主动脉瓣工作原理**  自制教具：主要手段，讲解瓣膜作用原理。 | **3**  **分**  **钟** |
| 了解心瓣膜损伤后的造成相应症状的原因。  以二尖瓣狭窄为例讲解心瓣膜损伤后如何造成相应症状，并讲授现阶段瓣膜病的治疗方式，引入最新研究进展，扩展学生视野引导学生形成科研意识。  提问学生如何选择治疗方式，促进学生形成以人文本的人文主义精神。 | 心瓣膜损伤一般分为心瓣膜狭窄和关闭不全两大类，这里的狭窄和关闭不全指的是瓣膜口而非瓣膜本身。  一般治疗手段为保守治疗，费用相较手术治疗低廉；当疾病进一步恶化，则只能选择手术治疗，手术治疗大致分为瓣膜成形术和置换术两大类。依据病情轻重选择不同治疗手段。 | **演示法**：运用图片展示二尖瓣狭窄的治疗手段。  **启发法**：引入关于心瓣膜病的最新前沿进展，扩展学生视野的同时，引导学生形成科研思维。  **互动法**：通过提问学生如何选择治疗手段，帮助学生形成医者应有的人文关怀。 | **C:\Users\WJS\Desktop\QQ截图20170603175915.jpg** | **1**  **分**  **钟** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学设计 | 基本内容 | 教学方法 | 教学手段 | 时间  分配 |
| 归纳本节课重点内容，给出本节思考题，培养学生自学能力，引导学生课后复习。  同时给出教师的个人联系方式（此部分马赛克效果处理，防止泄露个人信息），构建简单网络交流平台，及时解决学生课后学习遇到的各种问题，了解学生的学习诉求。 | 七 小结及思考题  罗列本节内容的三个重要知识点，引导学生课后复习。  思考题一：心瓣膜损伤可由哪些疾病引起？  思考题二：主动脉瓣狭窄或关闭不全可造成哪些后果？ | **讲授法**：带领学生回顾本节内容，梳理重点，便于学生课后复习。  **启发法**：运用思考题的方式，引导学生思考本节内容的重点和难点，形成搜索及查阅文献的内在需求。  **讨论法**：给出教师的个人联系方式，方便学生课后与老师交流思考结果。 | **C:\Users\WJS\Desktop\QQ截图20170603180237.jpg** | **2**  **分**  **钟** |
| **中文关键词：**心瓣膜，三尖瓣，二尖瓣，肺动脉瓣，主动脉瓣，二尖瓣狭窄。 | | | | |
| **英文关键词：**Heart valve, Tricuspid Valve, mitral valve, Pulmonary valve, Aortic valve, mitral stenosis. | | | | |

**三、教学评价**

采用形成性评价方式，在每节课教学过程中，随时调整教学方式和手段，并随时监测教学效果。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价方式  评价结果 | 学生发言率 | 讨论过程中的  表现 | 参与度 | 启发结果 |
| A（优） | ≥70% | 发言积极，能抓住要点，语言表述标准，思维清晰 | 互动过程中积极参与，精神放松，情绪高涨，与教师有语言及肢体交流 | 对于某些知识点，经教师引导后能得出正确答案 |
| B（良） | 40~69% | 积极参与讨论，对重要知识点有所了解，但表述不完全或不标准 | 互动过程积极参与，略显紧张，缺乏语言及肢体交流 | 能得出近似答案 |
| C（可） | ≤39% | 不参与讨论，因知识点掌握不完全，或因积极性不高 | 不参与，不交流 | 无法得出答案 |

对于评价结果为B的学生，应提高对旧有知识点的理解和掌握，督促对下节内容的预习；对于评价为C的学生，尤其缺乏学习兴趣和学习动力，应在课后及时取得联系，找到问题原因，鼓励其对旧有知识点进行复习，在授课过程中进一步加深与此部分同学的互动，激发学习热情和兴趣。