# 《急救护理技术》

**（第二版）**

**北京出版社**

感觉器

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课题** | **感觉器** | |
| **课时** | 4课时（180min）。 | |
| **教学目标** | **理论目标：** 1.掌握感觉器的组成和主要功能；眼球壁各层的位置、分部及主要形态结构；房水的产生部位及循环途径；晶状体、玻璃体的位置及形态结构；前庭蜗器的组成和分部，鼓膜的位置、形态及分部。 2. 熟悉眼底的形态结构；眼睑、结膜和泪器的位置及分部；耳郭的形态；中耳的位置及三块听小骨的名称及连结；内耳迷路的组成、分部及主要形态结构   1. 了解眼球外肌的名称、位置和作用；眼的血管；声音传导路径；外耳道的组成及弯曲；咽鼓管的位置和通向；鼓室各壁、乳突窦及乳突小房的位置。 **能力目标：** 1. 能够准确识别感觉器的主要结构，能在示意图中指出各关键组成部分。 2. 具备运用所学感觉器知识，初步分析相关医学病例（如青光眼、白内障、中耳炎等）的能力。 **素质目标：** 1. 通过学习感觉器结构与功能的关联性，认识感觉器官对人体感知外界环境、维持正常生命活动的重要性。   2.培养珍爱感官健康、守护他人健康的职业意识。 | |
| **教学重难点** | **教学重点：** 眼球壁分层及功能、房水循环、前庭蜗器组成、听小骨连结  **教学难点：**视网膜感光细胞协同作用、晶状体调节机制、声波空气传导路径 | |
| **教学方法** | 讲授法、案例分析法、提问互动法 | |
| **教学用具** | 一体机、多媒体课件、教材、眼球模型、耳模型 | |
| **教学设计** | 第1节课：考勤（2min）--课程导入（5min）--知识讲解（35min）--总结（3min）  第2节课：考勤（2min）--课程导入（5min）--知识讲解（35min）--总结（3min）  第3节课：考勤（2min）--课程导入（5min）--知识讲解（35min）--总结（3min）  第4节课：考勤（2min）--课程导入（5min）--知识讲解（35min）--总结（3min） | |
| **教学过程** | **主要教学内容及步骤** | **设计意图** |
|  | **课时一** |  |
| **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 |
| **课程导入**  **（5min）** | 【教师】提问：“我们能看到蓝天、听到声音，依赖哪些器官？若失去这些器官，生活将发生什么变化？” 【学生】思考回答后，教师总结：引出 “感觉器”，明确本单元核心 —— 视器（眼）和前庭蜗器（耳）。 | 用生活问题激发兴趣，快速聚焦本节课学习主题，建立 “感觉器与生活关联” 的认知 |
| **课时一**  **知识讲解**  （35min） | 1. 感觉器概述（5min） 【教师】结合教材定义讲解：   **组成**：感觉器 = 感受器 + 附属器（举例：视网膜是视觉感受器，眼睑是眼的附属器）； **分类**：对比一般感受器（如皮肤触觉末梢，结构简单）和特殊感受器（如视觉、听觉感受器，含特殊感觉细胞），强调本节课重点学特殊感受器。 【互动】提问：“皮肤的痛觉感受器属于哪类？视网膜的视细胞呢？” 2. 视器：眼球壁（30min） 【教师】结合教材图 10-1（眼球的构造）、眼球模型讲解：   1. 眼球整体组成：核心是眼球，辅助结构是眼副器（本节课先学眼球，下节课学眼副器）；   （2）眼球壁（外→内分层）： ① 外膜（纤维膜）： 角膜：前 1/6，无色透明、无血管，含丰富感觉神经末梢（病变时疼痛剧烈，举例：角膜划伤后剧痛）； 巩膜：后 5/6，乳白色不透明，角膜与巩膜交界处深部有 “巩膜静脉窦”（为下节课 “房水循环” 铺垫）； ② 中膜（血管膜）： 虹膜：角膜后方，圆盘状，中央为瞳孔（光线通道）；含瞳孔括约肌（环形，收缩缩瞳）和瞳孔开大肌（放射状，收缩扩瞳），结合 “强光缩瞳、弱光扩瞳” 的生活现象讲解； 睫状体：虹膜外后方，增厚部位，发出 “睫状小带” 连晶状体（功能：睫状肌收缩 / 舒张调节晶状体曲度，为下节课 “晶状体调节” 铺垫）； 脉络膜：中膜后 2/3，衬于巩膜内面，含丰富血管（营养眼球）和色素细胞（吸收眼内分散光线，避免光干扰）； ③ 内膜（视网膜）： 特殊结构：视神经盘（白色圆形隆起，视神经起始处，无感光细胞→盲点）、黄斑中央凹（视神经盘颞侧 3.5mm，感光最敏锐，含大量视锥细胞）； 神经层：从外到内为 “视锥细胞 / 视杆细胞→双极细胞→节细胞”，讲解功能：视锥细胞辨色、感强光，视杆细胞感弱光（举例：夜间看不清颜色，因视杆细胞无辨色功能）。 【互动】提问：“为什么黄斑中央凹看东西最清楚？”（引导学生答：含大量视锥细胞）  **【学生】**思考、讨论。 | 先夯实基础概念，再按 “从外到内” 的逻辑拆解眼球壁，结合教材图和生活案例，降低抽象结构的理解难度；通过互动提问，强化重点知识记忆。 |
| **课堂总结与作业布置**（3min） | 【教师】总结：感觉器的组成、眼球壁三层结构的核心特点； 【作业】1. 绘制 “眼球壁结构图”，标注外膜、中膜、内膜的各分部；2. 思考：“为什么角膜病变会疼痛剧烈？” | 通过绘图加深结构记忆，通过思考题强化 “角膜神经末梢丰富” 的知识点。 |
|  | **课时二** |  |
| **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 | 保障教学秩序，掌握学生出勤 |
| **课程导入**  **（5min）** | 【教师】回顾上节课：“眼球壁从外到内分为哪三层？视网膜上的盲点是什么结构？” 【过渡】引出本节课内容：眼球内的 “眼球内容物” 和保护眼球的 “眼副器”。 | 衔接旧知，自然过渡到新内容，强化知识连贯性 |
| **课时二**  **知识讲解**  （35min） | 1. 眼球内容物（15min） 【教师】结合教材图 10-3（晶状体与睫状体）讲解： 2. 房水： **性质**：无色透明液体，充满 “眼房”（角膜与晶状体间的腔隙，被虹膜分为眼前房、眼后房，借瞳孔相通）； 产生部位：睫状体； 循环途径（按教材原文分步讲，配流程图）：睫状体产生→眼后房→瞳孔→眼前房→虹膜角膜角→巩膜静脉窦→眼静脉； **功能**：折光、营养角膜 / 晶状体、维持眼内压； 临床关联（教材知识链接）：房水循环受阻→眼内压升高→青光眼（举例：患者突发眼痛、视力骤降，需及时就医）； （2）晶状体： **位置**：虹膜后方，双凸透镜状，无色透明、无血管神经，有弹性； 连接：周缘借睫状小带连睫状体； 调节机制：看近物→睫状肌收缩→睫状小带松弛→晶状体曲度加大→屈光度增大；看远物→睫状肌舒张→睫状小带拉紧→晶状体曲度变小→屈光度减小（结合 “看书久了眼睛酸” 的现象，解释睫状肌持续收缩疲劳）； 临床关联（教材知识链接）：晶状体蛋白质变性混浊→白内障（全球第一致盲眼病，举例：老年人视力渐进性模糊）； （3）玻璃体： 位置：晶状体与视网膜间，无色透明胶状物质；  功能：折光、支撑视网膜（举例：玻璃体液化可能导致视网膜脱离，出现 “飞蚊症”）； 【总结】眼的折光系统：角膜 + 房水 + 晶状体 + 玻璃体（均无色透明、无血管）； 2. 眼副器（10min） 【教师】结合教材图 10-4（眼副器）讲解： （1）眼睑：  位置：眼球前方，分上睑、下睑，之间为睑裂，两端为内眦 / 外眦，睑缘长睫毛； 结构（外→内）：皮肤（薄软）→皮下组织（疏松，易水肿，举例：熬夜后眼睑水肿）→肌层（眼轮匝肌，收缩闭眼）→睑板（含睑板腺，分泌脂类润滑睑缘）→睑结膜；  临床关联：睫毛腺发炎→麦粒肿；睑板腺导管阻塞→霰粒肿； （2）结膜： 分部：睑结膜（衬于眼睑内面）、球结膜（衬于巩膜前面）、结膜穹（上下转折处）；  结膜囊：闭眼时睑结膜与球结膜围成的腔隙（滴眼药的正确部位，提醒学生 “滴眼药要滴入结膜囊，避免直接滴角膜”）； （3）泪器： 组成：泪腺（眶外上方，分泌泪液，湿润角膜、杀菌）+ 泪道（泪点→泪小管→泪囊→鼻泪管→下鼻道）；   生活关联：解释 “流泪时鼻涕增多”（泪液经鼻泪管流入鼻腔）； 3. 眼的血管（10min） 【教师】结合教材图 10-8（眼底）简要讲解： 眼动脉：起自颈内动脉，主要分支 “视网膜中央动脉”，至视神经盘分 4 支（鼻侧上、下，颞侧上、下小动脉），分布视网膜（眼底检查可观察此动脉，判断血管健康）； 眼静脉：与眼动脉伴行，连通内眦静脉和颅内海绵窦（简要提及，达 “了解” 目标） | 按 “内容物→眼副器→血管” 的逻辑讲解，房水循环用流程图强化记忆，结合白内障、青光眼等临床案例，让理论联系实际；眼副器结合生活现象（眼睑水肿、流泪流鼻涕），提升学习兴趣。 |
| **课堂总结与作业布置**（3min） | 【教师】总结：房水循环途径、晶状体调节机制、眼副器的核心功能； 【作业】1. 默写 “房水循环途径”（按教材表述）；  2. 分析案例：“患者 65 岁，渐进性视力模糊，检查发现晶状体混浊，诊断为何病？与什么结构异常有关？ | 强化重点知识记忆，通过案例分析提升知识应用能力。 |
|  | **课时三** |  |
| **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 | 保障教学秩序，掌握学生出勤 |
| **课程导入**  **（5min）** | 【教师】提问：“我们能听到声音，声音是如何传到耳朵里的？为什么感冒时有时会耳朵闷？” 【总结】引出 “前庭蜗器（耳）”，明确其组成：外耳、中耳、内耳，本节课先学外耳和中耳。 | 用生活疑问激发兴趣，明确本节课学习范围，建立 “结构与功能关联” 的认知。 |
| **课时三**  **知识讲解**（35min） | 1. 前庭蜗器概述（3min） 【教师】讲解：前庭蜗器又称耳，功能是感受声音（听觉）和头部位置 / 运动（位觉）；组成 = 外耳（收集声波）+ 中耳（传导声波）+ 内耳（感音、感位觉）； 2. 外耳（12min） 【教师】结合耳模型、教材图 10-9（前庭蜗器概观）讲解：   （1）耳郭：  结构：弹性软骨为支架，外覆皮肤；下部无软骨的部分为 “耳垂”（临床常用采血部位，举例：体检时耳垂采血）； 形态：中央有 “外耳门”，前外方有 “耳屏”； 功能：收集声波（举例：耳廓缺损者听力略下降）； （2）外耳道： 位置：外耳门至鼓膜的弯曲管道； 组成：外侧 1/3 为软骨部，内侧 2/3 为骨部；成人长约 2.5cm； 特点：皮肤与软骨 / 骨膜结合紧密（炎症或疖肿时疼痛剧烈，举例：外耳道疖肿患者触碰耳朵即痛）；皮肤含耵聍腺（分泌耵聍，即 “耳屎”，有保护外耳道作用）； 知识链接（教材）：检查成人鼓膜时，需将耳郭拉向后上方（使外耳道变直）；检查婴幼儿时拉向后下方（因婴幼儿外耳道短直）； （3）鼓膜： 位置：外耳道与中耳之间； 形态：椭圆形半透明薄膜，呈浅漏斗状，中央略内陷为 “鼓膜脐”； 分部：上 1/4 为 “松弛部”（粉红色），下 3/4 为 “紧张部”（灰白色）；紧张部前下方有 “光锥”（活体检查标志，光锥消失提示鼓膜内陷）； 【互动】提问：“为什么检查婴幼儿鼓膜要拉耳郭向后下方？”（引导学生答：婴幼儿外耳道短直）； 3. 中耳（20min）  【教师】结合耳模型、教材图 10-11（听小骨）讲解： （1）中耳组成：鼓室 + 咽鼓管 + 乳突小房； （2）鼓室： 位置：鼓膜与内耳之间，颞骨岩部内的含气小腔，内衬黏膜； 鼓室各壁（简化讲解，达 “了解” 目标）： 外侧壁：主要为鼓膜；  内侧壁：内耳外侧壁，有 “前庭窗”（听小骨抵此处）和 “蜗窗”； 前壁：有咽鼓管开口； 后壁：有乳突窦开口（通乳突小房）； 听小骨： 名称与连结：自外向内为 “锤骨→砧骨→镫骨”，借关节连成 “听骨链”；锤骨柄连鼓膜，镫骨底抵前庭窗； 功能：将鼓膜振动放大并传递至内耳（举例：听骨链粘连→传导性耳聋，声音无法有效传递）； （3）咽鼓管： 位置：连通咽与鼓室； 功能：维持鼓室气压与外界大气压平衡（举例：飞机下降时耳闷，嚼口香糖可打开咽鼓管，平衡气压）； 小儿特点：短、粗、平直（临床关联：小儿咽部感染易经咽鼓管传入鼓室→中耳炎，举例：小儿感冒后哭闹、抓耳朵，可能是中耳炎）； （4）乳突小房： 位置：颞骨乳突内的含气小腔，借乳突窦通鼓室； 临床关联：中耳炎易蔓延至乳突小房→乳突炎（举例：中耳炎患者若出现耳后疼痛、肿胀，需警惕乳突炎）。 | 按 “外耳→中耳” 的声波传导顺序讲解，结合耳模型和生活案例（耳垂采血、飞机耳闷、小儿中耳炎），让抽象结构具象化；通过互动提问，强化 “婴幼儿外耳道特点” 等重点知识。 |
| **课堂总结与作业布置**（3min） | 【教师】总结：前庭蜗器的组成、鼓膜的分部、听小骨的名称、咽鼓管的功能； 【作业】1. 绘制 “外耳 - 中耳结构图”，标注鼓膜、听小骨、咽鼓管；2. 分析：“为什么小儿比成人更容易患中耳炎？” | 通过绘图加深结构记忆，通过案例分析强化 “小儿咽鼓管特点” 的知识点。 |
|  | **课时四** |  |
| **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 | 保障教学秩序，掌握学生出勤 |
| **课程导入**  **（5min）** | 【教师】回顾上节课：“前庭蜗器分为哪三部分？中耳的三块听小骨是什么？” 【过渡】引出本节课内容：声波的 “终点站”—— 内耳（感音、感位觉），以及声波如何传递到大脑产生听觉。 | 衔接旧知，明确本节课核心是 “内耳结构” 和 “声波传导”，建立知识逻辑链 |
| **课时四**  **知识讲解**（35min） | 1. 内耳（20min） 【教师】结合教材图 10-12（骨迷路）、图 10-13（骨迷路与膜迷路）、耳模型讲解： （1）内耳概述：又称 “迷路”，位于颞骨岩部内，分 “骨迷路”（骨性管道）和 “膜迷路”（套在骨迷路内的膜性管囊）；骨迷路与膜迷路间充 “外淋巴”，膜迷路内充 “内淋巴”，内、外淋巴不交通； （2）骨迷路（自后向前）： ① 骨半规管：3 个互相垂直的半环形管道（前、后、外侧半规管），每个管道一端膨大称 “骨壶腹”（容纳膜半规管的膜壶腹）； ② 前庭：椭圆形腔，前通耳蜗，后通骨半规管；外侧壁有前庭窗和蜗窗（与中耳鼓室相邻）； ③ 耳蜗：形似蜗牛壳，由 “蜗螺旋管” 环绕 “蜗轴” 旋转约 2.5 圈；蜗轴向蜗螺旋管内伸出 “骨螺旋板”，将蜗螺旋管分为 “前庭阶”（上，通前庭窗）和 “鼓室阶”（下，通蜗窗），二者在蜗顶借 “蜗孔” 相通； （3）膜迷路： ① 膜半规管：位于骨半规管内，骨壶腹内的膜部膨大称 “膜壶腹”，壁上隆起为 “壶腹嵴”（位觉感受器，感受头部旋转变速运动，举例：晕车、晕船时，壶腹嵴受刺激过强→眩晕、恶心）； ② 椭圆囊和球囊：位于前庭内，互相连通；椭圆囊连膜半规管，球囊连蜗管；囊壁上分别有 “椭圆囊斑”“球囊斑”（位觉感受器，感受头部静止位置和直线变速运动，举例：坐电梯启动时，椭圆囊斑感受直线加速→失重感）； ③ 蜗管：位于蜗螺旋管内，横切面呈三角形；上壁为 “前庭膜”，下壁为 “基底膜”；基底膜上有 “螺旋器（Corti 器）”（听觉感受器，由毛细胞、支持细胞等构成，接受声波刺激产生神经冲动）； 【互动】提问：“晕车时为什么会恶心？”（引导学生答：壶腹嵴受刺激→神经冲动传至中枢→引发自主神经反应）； 2. 声波传导（10min） 【教师】结合教材内容，配 “声波传导流程图” 讲解： （1）传导途径：分 “空气传导”（正常主要途径）和 “骨传导”（次要途径）； （2）空气传导（重点，按教材原文分步讲）： 声波→耳郭（收集）→外耳道→鼓膜（振动）→听骨链（锤骨→砧骨→镫骨，放大振动）→前庭窗→外淋巴振动（前庭阶）→前庭膜→内淋巴振动（蜗管）→螺旋器（毛细胞兴奋）→蜗神经→大脑听觉中枢（产生听觉）； （3）骨传导： 声波→颅骨→骨迷路→外淋巴振动→内淋巴振动→螺旋器兴奋→蜗神经→大脑听觉中枢（举例：自己说话时听到的声音，部分经骨传导，故录音听起来和自己听的不一样）； 【总结】正常情况下，空气传导是主要途径，骨传导可用于鉴别耳聋类型（传导性耳聋：空气传导受损，骨传导正常；感音性耳聋：空气传导、骨传导均受损）； 3. 单元总结（5min） 【教师】用 “知识框架图” 梳理本单元核心： 感觉器→视器（眼球：眼球壁 + 内容物；眼副器）→前庭蜗器（外耳 + 中耳 + 内耳；声波传导）； 强调重点：眼球壁分层、房水循环、鼓膜分部、听小骨名称、内耳迷路组成、声波空气传导路径。 | 内耳是难点，通过 “骨迷路→膜迷路” 的顺序，结合教材图和生活案例（晕车、电梯失重），化解空间结构理解难度；声波传导用流程图强化记忆，单元总结帮助学生构建完整知识体系。**。** |
| **课堂总结与作业布置**（3min） | 【教师】总结：内耳迷路的组成、声波空气传导路径； 【作业】1. 默写 “声波空气传导路径”（按教材表述）；2. 绘制 “感觉器单元知识框架图”，涵盖视器、前庭蜗器的核心结构。 | 强化重点知识记忆，通过框架图梳理，帮助学生系统掌握单元内容。 |