《 高压氧治疗原理与技术 》本科课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 高压氧治疗原理与技术 | | | | | |
| Principles and techniques of hyperbaric oxygen therapy | | | | | |
| 课程代码 | 2170099 | 课程学分 | | 2 | | |
| 课程学时 | 32 | 理论学时 | 16 | 实践学时 | | 16 |
| 开课学院 | 健康管理学院 | 适用专业与年级 | | 养老服务管理/大一 | | |
| 课程类别与性质 | 专业选修 | 考核方式 | | 考查 | | |
| 选用教材 | 杨春辉、余群，高压氧与系统疾病治疗，上海交通大学出版 | | | 是否为  马工程教材 | | 否 |
| 先修课程 | 大学英语1,2020229；大学信息技术2050710； | | | | | |
| 课程简介 | 本课程旨在深入探讨高压氧治疗的基本原理、临床应用及其在医学中的重要性。高压氧治疗是一种通过将患者置于高于常规气压的环境中，利用纯氧促进机体自愈能力的治疗方法。课程将涵盖高压氧治疗的生理机制、适应症、不良反应以及在创伤、缺血性疾病、感染等多种临床情况下的应用。通过系统的理论学习与实验室实践，学生将掌握高压氧治疗的操作流程、设备使用及相关安全注意事项，从而为将来的临床实践打下坚实的基础。此外，课程还将探讨高压氧治疗的最新研究进展和未来发展趋势，提升学生的专业素养与科研能力。 | | | | | |
| 选课建议与学习要求 | 本课程适用于养老服务等相关专业学生大学一年级及以上。选课学生应具备一定的生物医学基础知识，尤其是对人体解剖学和生理学有初步的了解。此外，学生需具备良好的英语阅读能力，以便阅读相关文献与最新研究成果。在课堂学习中，学生将会参与小组讨论和案例分析，因此建议具备良好的团队合作能力和沟通技巧。通过本课程的学习，学生将能够系统理解高压氧治疗的基本概念与应用，增强其在临床环境中的实际操作能力。 | | | | | |
| 大纲编写人 | 微信图片_20240831153434（签名） | | 制/修订时间 | | 2025.1.12 | |
| 专业负责人 | 7026d8e4d24357876f265dea2466ff0c（签名） | | 审定时间 | | 2025.1.12 | |
| 学院负责人 | （签名） | | 批准时间 | | 2025.1.15 | |

二、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类型 | 序号 | 内容 |
| 知识目标 | 1 | 掌握高压氧治疗的基本原理（如气体物理定律、氧代谢机制）及临床应用范围。  熟悉高压氧舱的构造、安全操作规范及常见疾病的治疗方案。 |
| 技能目标 | 2 | 能独立完成高压氧治疗患者的护理准备及治疗监护。  具备分析高压氧治疗案例的能力，并能结合临床需求制定个性化治疗方案。 |
| 素养目标  (含课程思政目标) | 3 | 培养医疗安全意识及职业道德，遵守高压氧治疗的操作规范。  强化团队协作能力，理解多学科协作在高压氧治疗中的重要性。 |
| 4 | 树立以患者为中心的服务理念，弘扬救死扶伤的医学人文精神。  关注高压氧医学的前沿技术，激发创新思维与科研探索意识。 |

（二）课程支撑的毕业要求

|  |
| --- |
| LO2专业能力：掌握管理学、社会学、护理学等学科基础理论和专门知识，能够熟练运用养老机构经营管理、老年健康管理、老年照护等专业技能，具备现代养老服务管理的理念和素养。④批判性思维能力：有质疑精神，具有初步运用辩证思维和决策的能力，能进行逻辑的分析与批判，以保证安全有效的专业实践。 |
| LO3表达沟通：理解他人的观点，尊重他人的价值观，能在不同场合用书面或口头形式进行有效沟通。①倾听他人意见、尊重他人观点、分析他人需求。 |
| LO6协同创新：同群体保持良好的合作关系，做集体中的积极成员，善于自我管理和团队管理；善于从多个维度思考问题，利用自己的知识与实践来提出新设想。④了解行业前沿知识技术。 |

（三）毕业要求与课程目标的关系

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 毕业要求 | 指标点 | 支撑度 | 课程目标 | 对指标点的贡献度 |
| LO2 | ④ | H | 掌握高压氧治疗的基本原理（如气体物理定律、氧代谢机制）及临床应用范围。  熟悉高压氧舱的构造、安全操作规范及常见疾病的治疗方案。 | 100% |
| LO3 | ① | M | 能独立完成高压氧治疗患者的护理准备及治疗监护。  具备分析高压氧治疗案例的能力，并能结合临床需求制定个性化治疗方案。 | 100% |
| LO6 | ④ | H | 培养医疗安全意识及职业道德，遵守高压氧治疗的操作规范。  强化团队协作能力，理解多学科协作在高压氧治疗中的重要性。  树立以患者为中心的服务理念，弘扬救死扶伤的医学人文精神。  关注高压氧医学的前沿技术，激发创新思维与科研探索意识。 | 100% |

三、课程内容与教学设计

（一）各教学单元预期学习成果与教学内容

|  |
| --- |
| **单元1：高压氧医学介绍及绪论**  教学内容：本单元将介绍高压氧医学的历史背景、主要应用领域以及临床适应症。 知识点：学习高压氧医学的起源和发展，了解其在不同医学领域的应用。 教学难点：理解不同学科对高压氧医学的诠释和使用差异。 能力要求：学生应能理解高压氧医学的基本概念，并能够说明其在多学科中的重要性与应用。  **单元2：高压氧医学基础理论**  教学内容：本单元将探讨气体物理定律（如波义耳定律、亨利定律）以及氧代谢机制。 知识点：理解气体定律如何影响高压氧治疗的效果，以及氧在体内的代谢过程。 教学难点：将气体物理定律与临床应用相结合，理解其实际意义。 能力要求：学生应能运用气体物理定律解释氧在高压环境下的行为力学。  **单元3：高压氧舱结构、建设与安全管理**  教学内容：详细介绍氧舱的分类、工作原理、安全要求及维护规范。 知识点：理解不同类型的高压氧舱及其适用条件，掌握安全管理知识。 教学难点：安全管理的复杂性及设备维护的实际操作。 能力要求：学生需能够评估氧舱的安全性，并具备基本的维护能力。  **单元4：高压氧舱护理**  教学内容：讲解患者在高压氧治疗中的准备工作、护理要点和监护措施。 知识点：理解护理过程中需要观察和应对的关键点。 教学难点：突发情况的处理与患者心理的支持。 能力要求：学生应能够制定合理的患者护理方案，确保高压氧治疗的安全性。  **单元5：高压氧在呼吸系统疾病治疗中的应用**  教学内容：讨论CO中毒、ARDS及其他呼吸系统疾病的高压氧治疗方案。 知识点：理解病理机制及高压氧的治疗原理。 教学难点：临床案例的选择与治疗方案的制定。 能力要求：学生应能够分析不同呼吸疾病适合的高压氧治疗方案。  **单元6：高压氧在循环系统疾病治疗中的应用**  教学内容：探讨高压氧在冠心病、心力衰竭等循环系统疾病中的应用。 知识点：高压氧对循环系统的生理影响及监护要点。 教学难点：评估治疗效果的方法与关键指标。 能力要求：学生需能够判断高压氧治疗在循环系统疾病中的实际效果。  **单元7：高压氧在神经系统疾病治疗中的应用**  教学内容：讲解高压氧在急性脑卒中和脊髓损伤治疗中的应用。 知识点：理解神经系统疾病的发病机制及高压氧的治疗作用。 教学难点：急性期和恢复期的不同治疗策略。 能力要求：学生应能够制定针对神经系统疾病的高压氧治疗方案。  **单元8：高压氧在内分泌系统疾病治疗中的应用**  教学内容：讨论糖尿病足及其他内分泌系统疾病的高压氧疗法。 知识点：糖尿病相关并发症的机制及高压氧的作用。 教学难点：糖尿病患者的特殊需求与治疗中的挑战。 能力要求：学生能评估内分泌疾病患者的高压氧治疗适应症。  **单元9：高压氧在消化系统疾病治疗中的应用**  教学内容：探讨高压氧在胃肠道缺血性病变、炎性肠病等的应用。 知识点：消化系统病变的病理及其治疗机制。 教学难点：复杂病症的综合处理与个体化治疗。 能力要求：学生应能够制定高压氧在消化系统疾病中的治疗方案。  **单元10：高压氧在免疫系统疾病治疗中的应用**  教学内容：讲解高压氧在红斑狼疮、硬皮病等免疫系统疾病中的作用。 知识点：免疫系统疾病的病理机制及高压氧的潜在疗效。 教学难点：免疫系统疾病治疗的复杂性与患者个体差异。 能力要求：学生能分析高压氧在免疫疾病治疗中的适用性。  **单元11：高压氧在生殖系统疾病治疗中的应用**  教学内容：讨论高压氧在妇科慢性炎症和男性不育方面的应用。 知识点：生殖系统疾病的特征及高压氧可提供的支持。 教学难点：妊娠期患者的特殊治疗考虑。 能力要求：学生应能够制定适合生殖系统疾病患者的高压氧治疗方案。  **单元12：高压氧在皮肤系统疾病治疗中的应用**  教学内容：讲解高压氧在慢性创面愈合、银屑病等皮肤疾病中的应用。 知识点：皮肤病的愈合机制与高压氧的影响。 教学难点：皮肤系统疾病的多样性与治疗的个体化。 能力要求：学生能设计高压氧在皮肤病治疗中的应用方案。  **单元13：高压氧在肌肉骨骼系统疾病治疗中的应用**  教学内容：探讨股骨头坏死、骨折愈合等病症的高压氧治疗。 知识点：骨骼系统疾病的愈合机制及高压氧的作用。 教学难点：不同骨骼病症的治疗需求与效果评估。 能力要求：学生应能够评估高压氧在肌肉骨骼疾病中的适用性。  **单元14：高压氧医学前沿进展**  教学内容：介绍干细胞与高压氧的结合技术、智能氧舱等前沿进展。 知识点：新技术在高压氧医学中的应用与发展趋势。 教学难点：新技术的临床应用与实际效果。 能力要求：学生需能理解高压氧领域的新进展及其潜在影响。  **单元15：高压氧与多学科协作**  教学内容：探讨康复医学与急诊医学在高压氧治疗中的协作。 知识点：多学科协作的模式与优势。 教学难点：协作过程中的沟通与协调。 能力要求：学生能够设计跨学科合作的高压氧治疗方案。  **单元16：随堂测验**  教学内容：进行综合知识的随堂测验，评估学生的理解与应用能力。 知识点：复习与巩固先前学习的知识。 教学难点：知识的全面性与实际应用能力的考核。 能力要求：学生应能综合运用所学知识和技能进行问题解决，展示其对高压氧医学的全面理解。 |

1. 教学单元对课程目标的支撑关系

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程目标  教学单元 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. 压氧医学概述 | √ |  | √ | √ |
| 2. 高压氧医学基础理论 | √ |  | √ | √ |
| 3. 高压氧舱结构、建设与安全管理 |  | √ | √ |  |
| 4. 高压氧舱护理 |  | √ |  | √ |
| 5. 高压氧在呼吸系统疾病中的应用 | √ | √ |  |  |
| 6. 高压氧在循环系统疾病中的应用 | √ | √ | √ |  |
| 7. 高压氧在神经系统疾病中的应用 | √ | √ | √ |  |
| 8. 高压氧在内分泌系统疾病中的应用 | √ | √ | √ |  |
| 9. 高压氧在消化系统疾病中的应用 | √ | √ | √ |  |
| 10. 高压氧在免疫系统疾病中的应用 | √ | √ | √ |  |
| 11. 高压氧在生殖系统疾病中的应用 | √ | √ | √ |  |
| 12. 高压氧在皮肤系统疾病中的应用 | √ | √ | √ |  |
| 13. 高压氧在肌肉骨骼系统疾病中的应用 | √ | √ | √ |  |
| 14. 随堂测验 | √ | √ |  |  |

1. 课程教学方法与学时分配

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学单元 | 教与学方式 | 考核方式 | 学时分配 | | |
| 理论 | 实践 | 小计 |
| 1. 医学概述 | 讲授、讨论 | 理论考试 | 2 | 0 | 2 |
| 2. 高压氧医学基础理论 | 讲授、演示、练习 | 理论+实践考核 | 2 | 1 | 3 |
| 3. 高压氧舱结构、建设与安全管理 | 讲授、演示 | 实践考核 | 1 | 1 | 2 |
| 4. 高压氧舱护理 | 讲授、案例分析 | 理论+实践考核 | 1 | 2 | 3 |
| 5. 高压氧在呼吸系统疾病治疗中的应用 | 讲授、讨论、练习 | 实践考核 | 2 | 2 | 4 |
| 6. 高压氧在循环系统疾病治疗中的应用 | 讲授、演示、练习 | 理论+实践考核 | 2 | 0 | 2 |
| 7. 高压氧在神经系统疾病治疗中的应用 | 讲授、讨论、练习 | 实践考核 | 2 | 0 | 2 |
| 8. 高压氧在内分泌系统疾病治疗中的应用 | 讲授、演示 | 理论考核 | 2 | 0 | 2 |
| 9. 高压氧在消化系统疾病治疗中的应用 | 讲授、演示、练习 | 理论+实践考核 | 2 | 0 | 2 |
| 10. 高压氧在免疫系统疾病治疗中的应用 | 讲授、演示 | 理论考核 | 2 | 2 | 4 |
| 11. 高压氧在生殖系统疾病治疗中的应用 | 讲授、讨论、练习 | 实践考核 | 1 | 0 | 1 |
| 12. 高压氧在皮肤系统疾病治疗中的应用 | 讲授、演示 | 理论+实践考核 | 1 | 0 | 1 |
| 13. 高压氧在肌肉骨骼系统疾病治疗中的应用 | 讲授、演示、练习 | 实践考核 | 2 | 0 | 2 |
| 14. 随堂测验 | 练习、讨论、测试 | 实践考核 | 2 | 0 | 2 |
|  | | | 24 | 8 | 32 |

（四）课内实验项目与基本要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 目标要求与主要内容 | 实验  时数 | 实验  类型 |
| 1 | 高压氧治疗文献分析 | 查阅高压氧治疗领域相关文献，翻译摘要、分析研究内容 | 2 | 综合型 |
| 2 | 高压氧应用调研报告 | 调查高压氧在不同疾病治疗中的应用，总结效果与方法 | 2 | 综合型 |
| 3 | 高压氧治疗案例讨论 | 小组汇报高压氧治疗的经典案例，讨论其疗效与应用 | 2 | 演示型 |
| 4 | 高压氧治疗检索练习 | 根据每堂课主题，运用不同数据库进行相关信息检索 | 2 | 综合型 |
| 实验类型：①演示型 ②验证型 ③设计型 ④综合型 | | | | |

四、课程思政教学设计

|  |
| --- |
| 1. 介绍高压氧治疗对社会与医疗的影响  通过分析高压氧治疗对患者康复、生活质量的影响，帮助学生理解其在现代医学中的重要性，增强职业使命感。   1. 讲解高压氧的基础理论与应用   深入讲解高压氧的科学原理和临床应用，通过案例分析提升学生的服务奉献精神，强调责任心与知识运用。   1. 探讨高压氧应用中的挑战与创新   讨论高压氧治疗在实际应用中面临的挑战（如安全性、适应症等），引导学生思考如何通过创新解决这些问题，培养创新能力。   1. 引导学生关注患者安全与健康   强调高压氧舱护理和安全管理的重要性，通过案例分析提升学生的责任感，关注服务对象的安全与健康。   1. 结合传统医学与现代治疗   介绍中医药在高压氧治疗中的结合与应用，培养学生对中华传统文化的认同，同时讲解如何将传统医学知识现代化，增强民族自信。 |

五、课程考核

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 总评构成 | 占比 | 考核方式 | 课程目标 | | | | 合计 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| X1 | 40% | 随堂测验 | 25 | 25 | 15 | 10 | 100 |
| X2 | 30% | 课堂作业 | 30 | 20 | 30 | 20 | 100 |
| X3 | 20% | 平时成绩（考勤+课堂表现） | 30 | 40 | 30 |  | 100 |
| X4 | 10% | 口头汇报 |  |  | 50 | 50 | 100 |

六、其他需要说明的问题

|  |
| --- |
| 无 |