**表2：肺功能单修培训内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **培训内容** | **医师** | **技师** |
| **培训时长** | **3个月** | **1个月** | **3个月** |
| **1.基础知识** |
| 1.1呼吸系统的解剖特点 | 掌握 |  |  |
| 1.2肺的血液循环 | 熟悉 |  |  |
| 1.3呼吸中枢的调节 | 了解 |  |  |
| 1.4呼吸系统的生理学知识 | 掌握 | 了解 | 了解 |
| 1.5常见呼吸系统疾病的病理生理学知识 | 掌握 |  |  |
| 1.6与肺功能检查相关的流体力学知识 | 熟悉 | 了解 | 了解 |
| **2.相关专业知识** |
| 2.1肺功能检查的发展历史 | 了解 | 了解 | 了解 |
| 2.2肺功能仪器的测定原理 | 熟悉 | 了解 | 熟悉 |
| 2.3不同原理肺功能仪器的优缺点比较 | 了解 | 了解 | 掌握 |
| 2.4肺功能仪器的技术标准 | 了解 | 了解 | 掌握 |
| 2.5肺功能检查室的建立与管理 | 掌握 | 了解 | 了解 |
| 2.6肺功能正常值的选取与影响因素 | 掌握 | 掌握 | 掌握 |
| 2.7肺功能检查研究新进展 | 熟悉 | 了解 | 了解 |
| **3.专业知识** |
| 3.1各项肺功能检查的适应证和禁忌证 | 掌握 | 掌握 | 掌握 |
| 3.2肺功能检查前的停药要求 | 掌握 | 掌握 | 掌握 |
| 3.3各项肺功能检查的标准操作规程 | 掌握 | 掌握 | 掌握 |
| 3.4各项肺功能检查的质控标准 | 掌握 | 掌握 | 掌握 |
| 3.5各项肺功能检查指标的定义与计算方法 | 掌握 | 掌握 | 掌握 |
| 3.6各项肺功能检查结果判断的标准 | 掌握 | 熟悉 | 熟悉 |
| 3.7常见呼吸系统疾病的肺功能改变 | 掌握 | 了解 | 熟悉 |
| 3.8肺功能检查在呼吸慢病诊断与管理中的应用 | 掌握 | 熟悉 | 熟悉 |
| 3.9肺功能检查在外科中的应用 | 掌握 | 了解 | 熟悉 |
| 3.10肺功能职业安全防护措施 | 熟悉 | 了解 | 熟悉 |
| **4.专业实践能力** |
| 4.1肺功能仪器的校准 | 了解 | 掌握 | 掌握 |
| 4.2各项肺功能检查的操作技术和质控判断（肺量计、支气管舒张试验、支气管激发试验、弥散功能检查、体描法肺容量和气道阻力测定、脉冲振荡呼吸阻抗检查） | 熟悉 | 了解 | 掌握 |
| 4.3心肺运动试验的操作步骤 | 掌握 |  | 了解 |
| 4.4肺功能过程中危急症的应急处理 | 掌握 | 熟悉 | 熟悉 |
| 4.5肺功能报告的质控分级 | 熟悉 | 熟悉 | 掌握 |
| 4.6肺功能报告的结果签发 | 掌握 | 了解 | 熟悉 |
| 4.7检查数据的存储、备份与管理 | 熟悉 | 熟悉 | 熟悉 |
| 4.8激发试剂的制备、储存及其他药品的管理 | 了解 | 了解 | 熟悉 |
| 4.9 肺功能仪器配件的拆装和消毒 | 了解 | 了解 | 熟悉 |
| 4.10肺功能仪器的故障排查 | 了解 | 了解 | 熟悉 |

**表3： 专业实践技能培训量化要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 检查项目 | 肺功能医师 | 肺功能技师 |
| 1.仪器校准（含单流量容积校准和三流量线性验证） | 10次 | 100次 |
| 2.肺量计检查（含流量-容积环） | 60例 | 300例 |
| 3.体描法肺容量及气道阻力测定 | 20例 | 100例 |
| 4.肺弥散功能检查 | 20例 | 100例 |
| 5.支气管舒张试验 | 20例 | 100例 |
| 6.支气管激发试验 | 20例 | 100例 |
| 7.脉冲振荡呼吸阻抗测定 | 20例 | 100例 |
| 8.心肺运动试验 | 10例 | 10例 |
| 9.激发试剂的制备与存储 | 1次 | 10次 |
| 10.肺功能仪器传感器及配件的拆装和消毒 | 1次 | 10次 |

**《肺功能单修考核登记手册》**

（如下内容将整合入《单修考核登记手册中》）

**表4： 仪器校准操作登记表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **日期** | **操作项目** | **校准****结果** | **备注** |
| 单流量容积校准 | 三流量线性验证 | 弥散气体校准 | 体描箱校准 | 运动代谢气体校准 |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  合计完成次数 带教老师签名： 日期： |

备注：在相应操作项目的格子中打“√”

**表5 ：肺功能检查（ ）操作登记表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **病人姓名** | **病历号** | **主要诊断** | **检查结果** | **备注** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  合计完成例次 带教老师签名： 日期： |

备注：肺量计、支气管舒张试验、支气管激发试验、弥散功能检查、体描法肺容量和气道阻力测定、脉冲振荡呼吸阻抗检查、心肺运动试验的操作，均分别使用一个登记表记录。

**表6：激发试剂的制备登记表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **日期** | **试剂名称** | **浓度** | **备注** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 实际完成（ ）次 带教老师签名： 日期： |

**表7肺功能仪器传感器及配件的拆装和消毒登记表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **日期** | **肺功能部件名称** | **消毒液** | **备注** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 实际完成（ ）次 带教老师签名： 日期： |

**表8 不良事件记录及处理**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **日 期** | **病人姓名** | **病历号** | **临床诊断** | **不良事件名称** | **处理情况** | **转归情况** | **带教老师****签名** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计例次： 带教老师签名： 日期： |

**表9 参加学术活动及其他形式务学习登记（业务学习、小讲课等）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **日 期** | **内容** | **主讲人** | **带教老师****签名** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 实际完成（ ）次 带教老师签名： 日期： |