

附件 3

脑电图学专业水平考试大纲（2020 年版）

脑电图学专业水平考试大纲（中级）

单元	细目	要点
一、基本理论和基本知识	1.神经解剖学、生理学基础和神经系统的相关临床知识	(1) 大脑皮质的大体结构和功能
		(2) 皮质锥体细胞的特性
		(3) 突触结构与神经递质
		(4) 丘脑-皮质环路和脑干网状结构
		(5) 脑内的联系纤维
	2.脑电图相关的临床知识	(1) 意识水平的判断
		(2) 神经系统常见症状和体征, 神经系统查体
		(3) 癫痫以外的神经系统常见疾病的临床表现 (CNS 感染、自身免疫性脑炎、脑血管病、颅脑外伤、痴呆、缺氧性和代谢性疾病、颅内肿瘤、先天性脑发育畸形及各种先天性及获得性脑损伤、意识障碍和脑死亡等)
	3.电子学基础和脑电图基础知识	(1) 电荷、电流、电压、电阻、电容、电感、欧姆定律
		(2) 电场和电偶极子
		(3) 周期、频率、位相
		(4) 电源系统、漏电流、电击、地线
		(5) 放大器 <ol style="list-style-type: none"> 1) 输入与输出阻抗 2) 信号/噪声比 3) 电极阻抗 4) 校准电压 5) 敏感度
		(6) 记录笔/纸/显示屏
		(7) 闪光刺激器
(8) 脑电图机的安全和维护		
(9) 数字化脑电图 <ol style="list-style-type: none"> 1) 模/数转换器 2) 采样率、垂直和水平分辨率 3) 数字化采样、滤波、显示和回放 4) 显示器与打印机 		
(10) 诱发电位基本原理和应用 (VEP、BAEP、SSEP、MEP)		
二、操作技能	1.电极和导联方式	(1) 各种电极材料的理化特性和维护
		(2) 头皮电极 (盘状电极、柱状电极)

单元	细目	要点
		(3) 蝶骨电极
		(4) 颅内电极
		(5) 电极的位置和命名 1) 国际 10%—20%系统和 10%系统 2) 特殊电极的安放(蝶骨电极) 3) 参考电极(耳垂参考、乳突参考、平均参考、SDV 参考)
		(6) 参考电极的数字化计算和转换
		2.脑电图记录的操作技能
		(1) 脑电图检测的适应证和准备工作
		(2) 电极安放和固定
		(3) 记录参数的调节
		(4) 特殊环境(手术室、ICU、急诊室)和特殊人群(婴幼儿、意识障碍、脑死亡病人)的描记
		(5) 记录中事件的标记和处理
		(6) 常规脑电图、视频脑电图和动态脑电图监测(适应证、优缺点、方法)
		(7) 伪差的识别和排除
	3.睡眠障碍和多导睡眠图监测	(1) 多导电极的安放
		(2) 睡眠结构的判断
	4.脑电图诱发试验	(1) 睁-闭眼试验
		(2) 过度换气试验
		(3) 闪光刺激试验
(4) 睡眠诱发试验		
(5) 剥夺睡眠试验		
三、诊断技能	1.伪差的识别	(1) 生理性伪差
		(2) 仪器系统伪差
		(3) 外源性伪差
	2.正常脑电图	不同年龄阶段正常清醒和睡眠脑电图
	3.良性变异型脑电图	波形识别和临床解释
	4.非特异性异常脑电图	波形特征和临床意义
	5.其他特殊异常波形	周期性波、PLED、三相波等的波形识别
	6.神经系统常见疾病的脑电图	CNS 感染、意识障碍、脑外伤、脑肿瘤、脑血管疾病、痴呆等
	7.癫痫发作间期和发作期脑电图	(1) 癫痫样波形识别和影响因素(年龄、状态、诱发因素、发作类型、综合征类型、药物等)
		(2) 癫痫发作类型的分类和诊断
(3) 发作期脑电图分析要点 1) 部分性发作的初步定位诊断 2) 全面性发作的电-临床诊断		
(4) 癫痫持续状态的电-临床表现		

单元	细目	要点
	8.脑电图的判断标准和报告书写	(1) 受检者信息
		(2) 使用专业术语对脑电图记录进行客观描述
		(3) 脑电图结论
		(4) 临床意义解释
	9.常见癫痫综合征的电-临床诊断	(1) 癫痫发作的分类方法
		(2) 癫痫综合征的分类诊断方法
		1) West 综合征
		2) 儿童良性癫痫伴中央颞区棘波
		3) 儿童失神癫痫 (CAE)
		4) 大田原综合征
		5) 婴儿良性癫痫
		6) Dravet 综合征
		7) 早发型儿童良性枕叶癫痫 (Panayiotopoulos 型)
		8) 晚发型儿童枕叶癫痫 (Gastaut 型)
		9) Lennox-Gastaut 综合征 (LGS)
		10) Landau-Kleffner 综合征 (LKS)
		11) 青少年肌阵挛癫痫 (JME)
		12) 青少年失神癫痫 (JAE)
		13) 仅有全身强直-阵挛发作的癫痫
		14) 常染色体显性遗传夜间额叶癫痫 (ADNFLE)
		15) 伴海马硬化的颞叶内侧癫痫
16) 其他与部位相关的癫痫综合征 (额叶癫痫, 颞叶癫痫, 顶叶癫痫, 枕叶, 岛叶癫痫)		
17) Rasmussen 综合征		
18) 光敏性癫痫		
19) 热性惊厥		
10.药物对脑电图的影响	影响脑电图的常用药物	
11. 睡眠多导监测	(1) 睡眠分期的识别	
	(2) 常见睡眠障碍的多导睡眠图表现	
12.难治性癫痫的术前评估和外科治疗	(1) 头皮脑电图和特殊电极的初步定位诊断	
	(2) 部分性癫痫发作的症状学定位诊断	