

脑电图定义

- 国际临床神经生理学会联盟的专用术语，脑电图的英文名为 electroencephalogram (EEG) ,定义“通过安置在头皮或颅内的电极记录大脑皮质神经元的自发性、节律性电活动。” 直译为“放电图”。

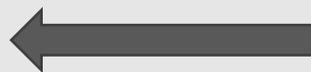
脑电图的采集

- 脑电图是通过放置适当的电极，借助电子放大技术，将脑部神经元的自发性生物电活动加以放大100万倍并记录。
- 与心电图的原理一致是EEG将生物电活动经放大加以描记，不同的是心电的测量单位是豪伏（mv），脑电的单位是微伏（uv）。
- 由头皮电极记录到的脑电活动，通常在1-60HZ，电压在5-300uv

脑电图的采集---电极

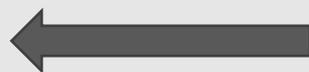
- 头皮电极

柱状电极



针状电极

盘状电极



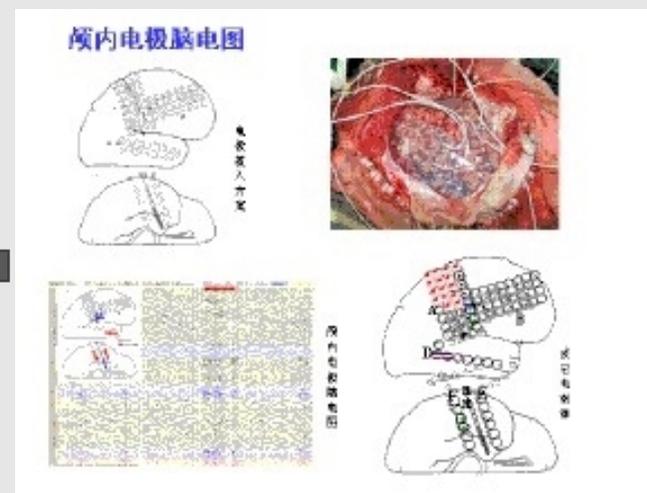
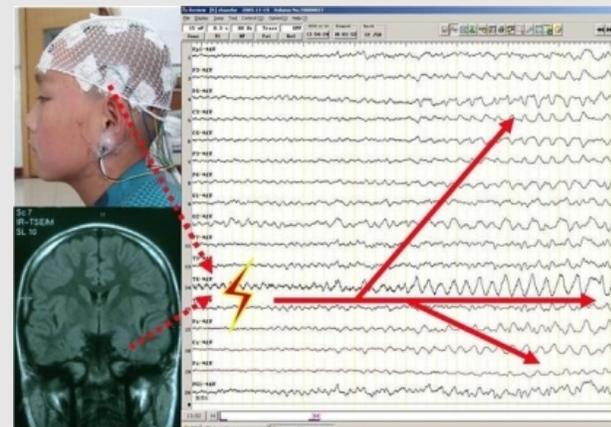
脑电图的采集---电极

- 特殊电极

蝶骨电极

鼻咽电极

颅内电极

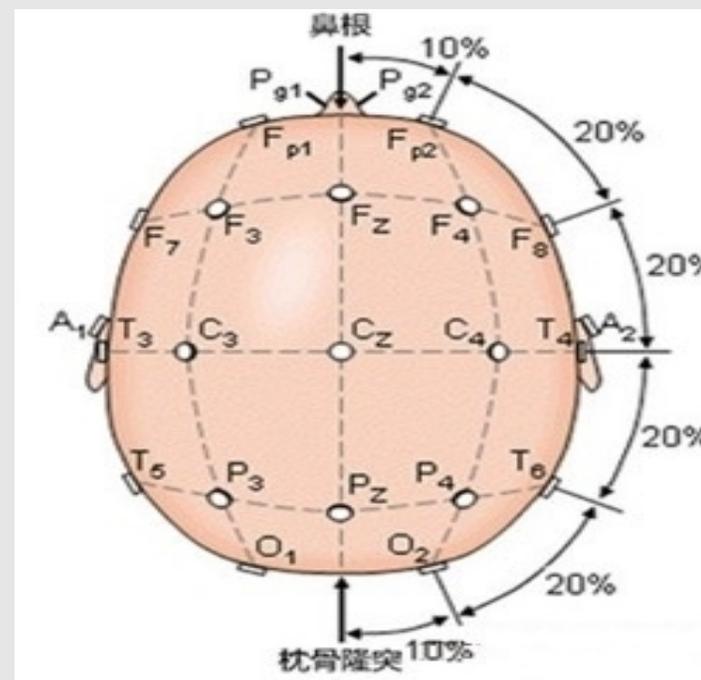
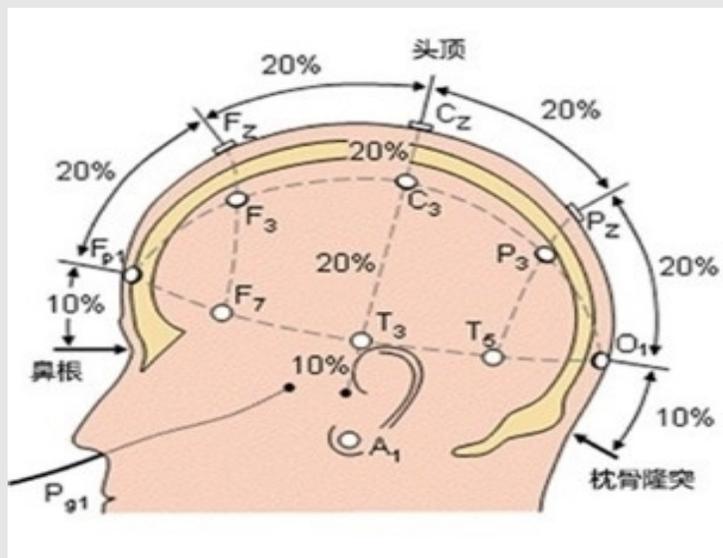


脑电图的采集---脑电图仪



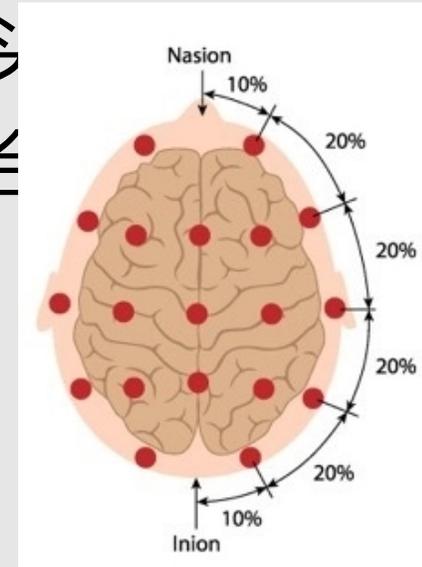
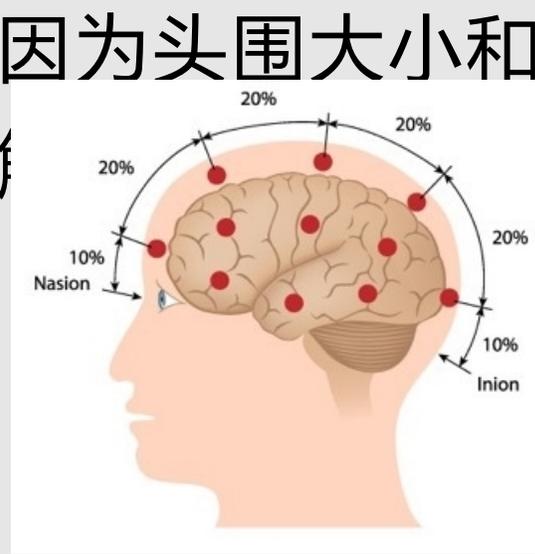
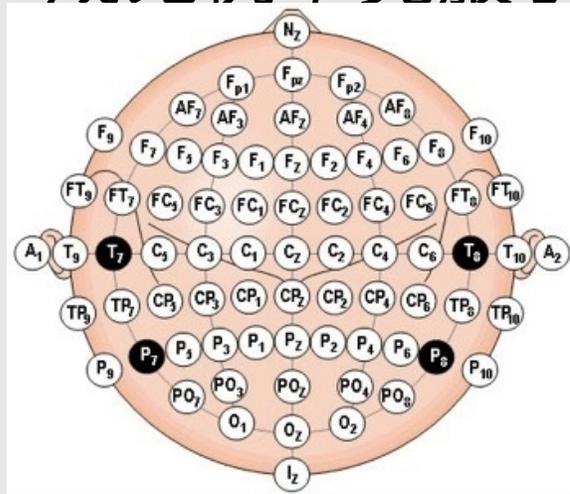
脑电图的描述

- 电极的安装---国际10-20系统



脑电图的描述

- 10-20系统是经过长期研究和临床实践形成的，并被国际脑电图界广泛接受。其优点：① 电极较多；② 电极位置的排列与头颅的大小和形状成比例，克服了因为头围大小和头



脑电图的监测种类

- 头皮脑电图监测

- ①常规脑电图 一般记录时间在30分钟左右，监测时间短特别是缺乏睡眠状态是常难以记录到癫痫样放电
- ②动态脑电图监测（AEEG）通常可连续记录24小时左右，因此又称24小时脑电图监测。
- ③视频脑电图监测（VEEG）是在脑电图设备基础上增加同步视频情况，同步拍摄患者的设备，易于观察癫痫发作与脑电图变化的实时关系。如果监测目的主要是癫痫诊断和药物治疗而不涉及外科手术，一般监测数小时并能记录到一个较为完整的清醒-睡眠-觉醒过程，其阳性率余24小时动态脑电图近似，是目前诊断癫痫最可靠的检查方法，并有取代AEEG的趋势

脑电图的监测种类

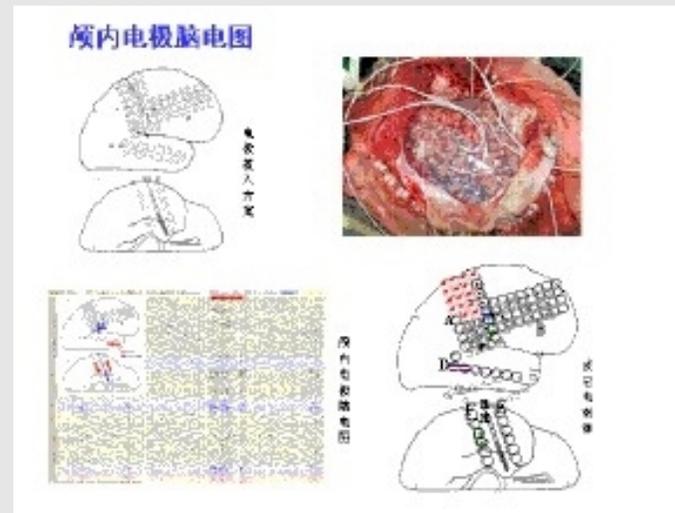
- 颅内电极脑电图

1.术前脑电图

①硬膜下和深部电极脑电图

②立体定位脑电图

2.术中脑电图



脑电图的诱发实验

- 过度换气 令患者在闭目状态下连续做3分钟的深呼吸，呼吸频率在20-25次/分
- 闪光刺激 用闪光刺激器（1）睁眼刺激（2）闭眼刺激（3）合眼刺激
- 睁-闭眼 每间隔10秒令患者睁眼3-5s，如此分法2-3次

脑电图的“波”

- 频率
- 波幅
- 波形
- 位相出现方式
- 出现部位
- 生理反应性

脑电图的“波”

- 脑电图以“波”来表现，波的要三要素：1、频率；2、波幅；3、波形。
- 频率最重要，根据频率可以推测脑的活动程度。
- 频率为1秒钟内相同周期的脑波重复出现的次数，单位Hz 或周期/秒。根据频率不同，可分为 α 波、慢波、快波等频带。
- 脑波频率的分类（标准纸速30mm/s）

名称	频率范围（Hz）
δ	0.3-3.5
θ	4-7.5
α	8-13

脑电图的“波”

- 波幅也称电压，以微伏为单位
- 一般标准状态下 $1\text{mm}=10\mu\text{V}$ ，在波幅较低时，可将灵敏度调整为 $1\text{mm}=7\mu\text{V}$ ，如波幅过高可调为 $1\text{mm}=20\mu\text{V}$ (降至 $1/2$)或 $1\text{mm}=30\mu\text{V}$ (降至 $1/3$)
- 波幅的测量是从一个脑波的波谷至波峰的垂直高度，
当一个脑波的前后起点不在一个水平线上，如下降

脑电图的“波”

- 调节与调幅

调节—脑波的频率调节，反映脑电活动的规律性

调幅—脑波的波幅变化规律，反映脑波活动的稳定性

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/208013132140006074>