的。本研究结果提出的教室内容许噪声级：$L_{10}\leqslant 55dB(A)$，$Lso\leqslant 50dB(A)$，从心理实验上支持了过去我们提出的教室噪声容限值。

噪声暴露后猕猴听皮层细胞活动的增强

邵殿华　梁之安

（中国科学院上海生理研究所）

适当剂量的噪声暴露后，在动物脑皮层可发生“易化”现象，表现为诱发电位振幅的明显增大及频率辨别阈的降低。这与噪声使听觉功能变差总的损伤规律不一致，因而有其特别的理论兴趣。为了深入探讨其发生机理，本工作在猕猴记录了皮层神经元的放电活动，并比较了它在噪声暴露前后的变化。

共记录了32组神经元(每组经限幅筛选后包括2—3个神经元)的放电，其中20组为听觉神经元，12组为非听觉神经元。暴露噪声为1000pps的重复短声，110dBLp，持续2—10分钟，或9000个宽频脉冲声，其峰值强度为135dB，脉宽约10ms。从放电率直方图上分析，20组听觉神经元中的16组及12组非听觉神经元中的9组在噪声暴露后放电率都明显地增高。对环境噪声(约40dB)及每秒一次、时程200ms的短白噪声刺激(70dB)，这些神经元都有一定的背景放电，在噪声暴露后，放电率可以背景放电高4倍以上。这种放电率增高可持续半小时甚至1小时以上，然后渐次恢复。噪声暴露后皮层神经元放电率的增高，可能反映神经元兴奋性的上升，并作为噪声暴露导致的皮层“易化”发生机理的一种解释。

体外震波粉碎肾结石机理

王鸿樟　陆淮君

（上海交通大学精仪系）

体外源震波粉碎肾结石的物理机制有两种解释，一种是认为肾结石的结构具有抗压力强于抗拉力约一个数量级，所以冲击波的负压部分将对于肾结石粉碎起主要作用。另一种解释认为空化是粉碎肾结石的原因。稳态空泡内压力当气泡半径最小时已高达100巴，而瞬态空化当气泡破碎时可以产生比稳态时高几个数量级的高压，在结石面将有高速射流指向石块，造成石块的破碎。这样也会同时使邻近的软组织受到程度不同的损伤。因此可能出现一些血尿现象。依据我们对气泡在水下作非线性振动分析可知，冲击波中低频分量较之高频分量更易于导至空化，所以为了减少低频分量宜使用冲击脉冲为高峰值(几百个巴)的窄脉冲(<μs)。

我国健康人的脑干电位频谱分析

郑观成　袁国梁　戈俊国

（上海长征医院脑功能研究室）

听觉脑干电位(BAEP)是反映人类脑干功能的客观指征。由于其客观性和检查方法上的