

Шоломицкая Я. И.

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА В УСЛОВИЯХ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ.

Научный руководитель к.м.н., доц. Сокол А. В.

Кафедра нормальной анатомии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Понятие «виртуальной реальности» (VR) отнюдь не ново. Глобальная компьютеризация, начавшаяся в середине прошлого века, обусловила появление VR-технологий, которые на данном этапе переживают расцвет своего развития. VR-технологии нашли применение во многих сферах жизни человека, в частности, в современной медицине. В виду возможного влияния виртуальной реальности на здоровье, мышление и качество жизни, актуальными являются исследования в данной области.

Цель: провести сравнительный анализ работы затылочной и лобной коры головного мозга (ГМ) в условиях материальной и виртуальной реальностей.

Материалы и методы. При помощи электроэнцефалографа регистрировались изменения биопотенциалов лобной и затылочной коры ГМ во время визуального исследования испытуемыми предлагаемых объектов в шлеме виртуальной реальности и без него. В данном исследовании приняли участие 6 человек, среди которых 3 мужчин и 3 женщины в возрастной категории от 18 до 20 лет. Испытуемым было предложено в течение 30 сек. сначала рассматривать предметы, находящиеся непосредственно перед глазами, затем предметы, находящиеся по левую руку от испытуемого и, наконец, сзади от него. После чего участники эксперимента проделывали тоже самое, но уже будучи в VR-шлеме.

Результаты и их обсуждение. Результаты проведённой во время эксперимента электроэнцефалографии показали, что активность затылочной коры ГМ осталась неизменной у всех испытуемых в то время, как активность лобной коры незначительно повысилась, когда участники эксперимента рассматривали предметы через призму виртуальной реальности. Причём уровень повышения оказался индивидуальным для каждого из испытуемых.

Выводы. Различия в работе затылочной и лобной коры связаны с их функциями. Затылочная кора, являясь вторичным зрительным центром, осуществляет обработку зрительной информации, обеспечивает её понимание, формирует и складывает зрительные образы. Неодинаковый уровень активности лобной коры показывают, как мозг каждого из испытуемых реагирует на тот или иной образ, каково его отношение к визуальной картинке. Таким образом, все участники эксперимента наблюдали один и тот же предмет, но воспринимали его по-разному. Исходя из результатов данного исследования, также можно сделать вывод о том, что зачастую мозгу не удаётся распознать границу, которая разделяет материальный (настоящий) и виртуальный (от лат. *virtualis* – могущий проявиться, возможный) миры. Это связано с тем, что в VR предметы и персонажи являются аналогичными реальным, и лишь от качества оборудования зависит степень погружения. Следовательно, VR способна вызывать привыкание и влиять таким образом на психику человека.