

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ИЗУЧЕНИИ ОСОБЕННОСТЕЙ СТРОЕНИЯ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

И.А. Максютин, С.Н. Мишура

*Волгоградский государственный медицинский университет*

Актуальность изучения строения челюстных костей, а также внутрикостного пути введения лекарственных средств подтверждена целым рядом исследователей (Бусыгин А.Т., 1962; Бажанов Н.Н. и соавт., 1986; Сукачев В.А. и соавт., 1987; Ефимов Ю.В., 2004; Мухаев Х.Х. и соавт., 2005 и др.).

С целью изучения распространения жидкости в нижней челюсти при внутрикостном пути ее введения в проводимом эксперименте использованы препараты костей нижней челюсти человека, взятых от трупов. Используя известную методику внутрикостного введения лекарственных средств, через кортикальную пластинку в губчатое вещество челюсти вводили краситель. После чего челюсти распиливали на 14 сегментов, фотографировали медиальную и дистальную стороны каждого сегмента в цифровом формате фотоаппаратом SONY Cyber-shot T-7 с разрешением в 5,1 мегапикселей. После этого с помощью программы "AutoCAD" измеряли площадь губчатого вещества сегмента, толщину кортикального слоя и площадь окрашенного пятна на каждой стороне сегмента. Кроме этого, был вычислен коэффициент (Р) соотношения площади окрашенного пятна к площади каждого сегмента. Для получения необходимых результатов были установлены средние величины площади пятна и коэффициента (Р).

Настоящая работа является продолжением экспериментального изучения распространения и установления оптимальных путей введения лекарственных веществ при внутрикостном введении в нижнюю челюсть.

Обеспечение наилучшей наглядности, доступности применения данных методов исследования позволило бы использование 3D векторной графики.

С помощью программы "3D Studio MAX" получена объемная покрашенная модель нижней челюсти. Это позволяет получить визуальную характеристику распространения красителя в кости нижней челюсти. Однако созданная модель является виртуальной и не позволяет получить объемное изображение структурных особенностей строения нижней челюсти.

Одним из перспективных направлений применения 3D векторной графики является создание компьютерной программы для подготовки и планирования оперативных вмешательств, а также введения лекарственных веществ в кость нижней челюсти.

## ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ

В.Б. Мандриков, И.А. Ушакова,  
М.П. Мицулина

*Волгоградский государственный медицинский университет*

Исследования в области физической культуры и спорта, проводимые на протяжении ряда лет не только российскими (Ханин Ю.Л., Поздняков В.Н., 1990), но и зарубежными авторами (Кроте М.С., Александер Д.Ф., Брукс Г., 1982), доказали, что регулярные физические упражнения снижают у студентов показатель тревоги и уровень ситуационной тревожности, оптимизируют эмоциональное состояние.

Исследования, проведенные в 2004 г. кафедрой физической культуры и здоровья с использованием психодиагностической компьютерной программы "Око", выявили ряд факторов, влияющих на изменение функционального состояния зарубежных студентов в процессе адаптации к новым условиям жизнедеятельности. Наиболее информативными оказались: самочувствие, уровень ситуационной тревожности (по Спилбергеру), психическое напряжение, тревога (по Люшеру), точность реакции, время реакции, устойчивость реакции, уровень функциональных возможностей ЦНС.

В тестировании приняли участие 65 зарубежных студентов подготовительного отделения. Полученные фоновые значения исследуемых параметров по результатам теста дифференцированной самооценки функционального состояния свидетельствовали о том, что "удовлетворительное" и "плохое" самочувствие отмечали 16,3 и 28,5% иностранных студентов. Высокий уровень ситуационной тревожности по Спилбергеру отмечался у 16,3%, средний – у 55,2% учащихся. Цветовая диагностика (модификация теста цветовых предпочтений Люшера) выявила психический дискомфорт, неуравновешенность, признаки переутомления у 89,0% студентов, среди них с высоким уровнем психического утомления – 17,0%. Средние количественные оценки в условных единицах по параметрам составили: психическое напряжение –  $7,1 \pm 0,3$  у. е. (норма  $< 10$ ); показатель тревоги –  $7,4 \pm 0,2$  у. е. (норма  $< 10$ ). При определении реакции на движущийся объект была выявлена низкая точность движений у 59% обследуемых. Диагностика функционального состояния ЦНС (реакция с максимальной скоростью на предъявляемый в случайном порядке стимул) показала у 36,0% иностранных студентов низкую сосредоточенность на выполняемой деятельности, возможные некоторые или значительные отвращения внимания на посторонние внешние раздражители, у 56% – низкий уровень функционального состояния и активности процессов ЦНС. Используемая компьютерная технология психодиагностики позволила выявить среди студентов подго-