

**Результаты.** Разработана компьютерная модель, используемая для анализа импеданса биологических тканей. Результаты моделирования полностью согласуются с экспериментальными и теоретическими данными. Модель позволяет представлять графическую зависимость импеданса от частоты в широком диапазоне частот, прогнозировать изменение импеданса при изменениях входных параметров эквивалентной электрической цепи, которые могут быть вызваны изменением состояния биологической системы. Графическое представление и интерпретация полученных результатов помогают характеризовать показатели электрофизиологического состояния биологической ткани как соответствующие нормальным, допустимым или патологическим состояниям исследуемых органов и тканей.

**Выводы.** Ценность практического применения данной компьютерной модели обеспечивается мгновенным изменением выходных данных при любом изменении начальных параметров компонентов электрической цепи, что способствует лучшему осознанию процессов, проходящих в реальных биологических тканях при различных заболеваниях и физиологических состояниях тканей.

#### **Литература:**

1. Лещенко, В.Г. Медицинская и биологическая физика: учебное пособие / В. Г. Лещенко, Г. И. Ильич // Мн.: Новое знание, 2012. -552 с.
2. Кузнецов, В.В. Биоимпедансная поличастотная спектрометрия в диагностике нейродерматологических патологий / В. В. Кузнецов, А.А. Новиков // Омск, Омский научный вестник. - 2012. - № 1(113). - С. 263-267.

### **СТАТИСТИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ВРЕМЕНИ ПРИЕМА УГЛЕВОДНОЙ ПИЩИ НА НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ ОРГАНИЗМА**

Болтromeюк К.В., Мирошниченко К.А.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра медицинской и биологической физики

Научный руководитель – канд. пед. наук Хильманович В.Н.

**Актуальность.** В последнее время здоровый образ жизни и правильное питание становятся все более популярными в нашей стране. Телевидение и радио активно пропагандируют различного рода диеты как средства поддержания красивой формы тела и здорового образа жизни. Стремительный ритм жизни диктует свои условия питания и как результат - массовые ожирения среди молодежи. В ряде стран ожирение становится проблемой номер один. Наиболее популярной среди молодежи является углеводная пища – булочки, печенье, сладости. Поэтому мы решили статистически исследовать влияние времени приема углеводной пищи на некоторые выделенные показатели организма (уровень холестерина в крови, уровень сахара в крови, уровень триглицеридов и др.).

**Цель работы.** С помощью статического критерия (корреляционного анализа по Спирмену) установить существование зависимости между выбранными показателями организма (уровень холестерина в крови, уровень сахара в крови, уровень триглицеридов и др.) и временем приема пищи.

**Методы исследования.** Корреляционная зависимость - это изменения, которые вносят значения одного признака в вероятность появления разных значений другого признака [1]. Зависимость подразумевает влияние, связь - любые согласованные изменения, которые могут объясняться сотнями причин. В качестве статистических критериев для исследования был выбран корреляционный анализ по Спирмену [2]. Степень, сила или теснота корреляционной связи определяется по величине коэффициента линейной корреляции Спирмена. Сила связи не зависит от ее направленности и определяется по абсолютному значению коэффициента корреляции. Максимальное возможное абсолютное значение коэффициента корреляции  $\rho = 1,00$ , минимальное -  $\rho = 0$  [3].

**Результаты.** В исследовании принимали участие две группы испытуемых по 25 человек. Эксперимент длился в течение 10 дней. В результате проведенного исследования уста-

новлено, что существует тесная корреляционная зависимость по Спирмену между выбранными показателями и временем приема пищи на уровне значимости  $p < 0,046$ . Коэффициент корреляции составил  $\rho = 0,864$ .

**Выводы.** По результатам статистической обработки полученных данных можно сделать вывод о том, что время приема пищи оказывает существенное влияние на содержание некоторых выбранных показателей в крови, определяющих состояние здоровья. Чем более поздним было время приема углеводной пищи, тем более высоки выбранные показатели крови, влияющие на жизненно важные процессы и определяющие не только внешний вид тела человека, но и состояние здоровья в целом. Эти процессы тесно взаимосвязаны статистически значимой линейной корреляционной зависимостью. Эти промежуточные расчеты, на наш взгляд, могут являться платформой для дальнейших исследований.

#### **Литература:**

1. Медик, В.А. Токмачев, М.С. Математическая статистика в медицине / В.А. Медик, М.С. Токмачев. М.: Финансы и статистика, 2007. – 800 с.
2. Наследов, А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. / А.Д. Наследов. Санкт-Петербург: Речь – 2008. – 392с.
3. Сидоренко, Е.В. Методы математической обработки в психологии / Сидоренко Е.В. Санкт-Петербург: Речь – 2007. – 350 с.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Ганчарук И.В.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра медицинской и биологической физики

Научный руководитель – ст. препод. Пашко А.К.

**Актуальность.** В условиях современного развития общества уровень информатизации медицинского работника становится одним из факторов успешного карьерного роста, качественной и эффективной работы. Использование электронных средств обучения является необходимым элементом современного процесса подготовки специалистов медицинского профиля. Университетская информатика – дисциплина прикладной направленности, поэтому важнейшая задача информационного образования будущих врачей состоит не столько в констатации современных тенденций информационных методов в медицинских знаниях, сколько в их объяснении и применении. Главной целью обучения информатике становится личностное отношение к получению знаний, формирование умений применять их в профессиональной деятельности.

**Цель, задачи и методы исследования.** В результате изучения курса студенты должны научиться приемам исследования и анализа полученных результатов на компьютере. При этом особое внимание уделяется профессионально-ориентированным задачам. Организация занятий осуществляется на основе методических материалов, представленных в виде руководства к лабораторным занятиям [1]. Наличие в указанных материалах решенного типового варианта позволяет практически всем студентам самостоятельно выполнить индивидуальную работу по указанной теме. Задания стимулируют познавательную активность, способствуют развитию самостоятельности, творчества. Компьютерные технологии уже сейчас позволяют решить очень многие медицинские задачи, в первую очередь по организации процесса оказания медицинских услуг и накоплению медицинских данных. За время обучения студент должен накопить опыт, благодаря которому в будущей профессиональной деятельности он сможет самостоятельно, достаточно быстро и эффективно выбирать средства решения стоящей перед ним проблемы. Информационное образование способствует эффективно интеллектуальному развитию студентов, формированию у них системного мышления, а сегодня основной задачей высшей школы является подготовка специалистов с мышлением, основанным на применении широкого круга современных прикладных методов и соответствующих этим методам программ.