

что обнаружение возбудителя туберкулеза в ликворе лабораторными методами, такими как ПЦР и посев, выполнено лишь в 57 %. Из-за быстрого ухудшения состояния пациентов и переходом туберкулезного процесса в ТМ лишь у 27 % пациентов наблюдались изменения головного мозга на КТ.

У 100 % пациентов ТМ протекал крайне неблагоприятно и привел к летальному исходу. Среднее время от начала менингита до смерти составило  $32,0 \pm 12$  сут., причем 62,5 % пациентов скончалось в течение первой недели.

#### **Выводы**

1. Туберкулезный менингит является самой тяжелой формой туберкулеза, приводящей к 100 % летальности.

2. ВИЧ-инфекция способствует раннему развитию туберкулезного менингита с коротким продромальным периодом (в среднем 3 дня) и острым течением — у 62,5 % пациентов менее 1 нед.

3. Из доступных методов исследования самыми информативными в диагностике туберкулеза и подтверждении этиологии туберкулезного менингита остаются обзорная рентгенография легких с бактериоскопией мокроты на кислотоустойчивые микобактерии и определение глюкозы в спинномозговой жидкости.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Tuberculous meningitis in HIV-infected patients: drug susceptibility and clinical outcome / Cecchini [et al.] // AIDS. — 2011. — Vol. 15, № 3 (30). — P. 373–374.

2. The influence of HIV infection on clinical presentation, response to treatment, and outcome in adults with Tuberculous meningitis / G. E. Thwaites [et al.] // J. Infect. Dis. — 2005. — Vol. 192, № 12. — P. 2134–2141.

3. Карпов, И. А. Хронические менингиты / И. А. Карпов, Е. П. Кишкурно, А. И. Василенко // Белорусский медицинский журнал. — 2004. — № 4(10). — С. 17–19.

**УДК (612+613):004**

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОСПРИЯТИЯ ИНФОРМАЦИИ С ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ**

*Леонов А. В., Нестерович М. И.*

**Научный руководитель: М. А. Чайковская**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Информационная революция привела к возникновению электронной информационной среды. В настоящее время 93 % вновь создаваемой информации среди общего потока является цифровой. В последние годы все более широкое распространение находят электронные формы обучения. Они создают предпосылки для использования различных форм электронных устройств в качестве источника информации. Данные электронные устройства стремительно набирают популярность, вытесняя традиционные бумажные носители информации. Студенты являются наиболее уязвимой категорией населения в связи с активным использованием данных устройств. Нерациональное и длительное использование электронных средств создает колоссальную нагрузку на орган зрения и нервную систему в целом [1].

#### **Цель**

Провести физиолого-гигиеническую оценку восприятия информации с различных электронных устройств, используемых для чтения информации.

#### **Материал и методы исследования**

Объектом исследования явились 90 студентов 2 курса УО «Гомельский государственный медицинский университет» и электронные гаджеты. Каждый студент участвовал в трех исследованиях процесса чтения с каждого из трех носителей. С целью нивелирования эффекта повышенной сложности 1-го прочтения были использованы три схемы чтения информации с носителей: компьютер (К) — ридер (Р) — бумага (Б), Б-К-Р и Р-Б-К. Чтение

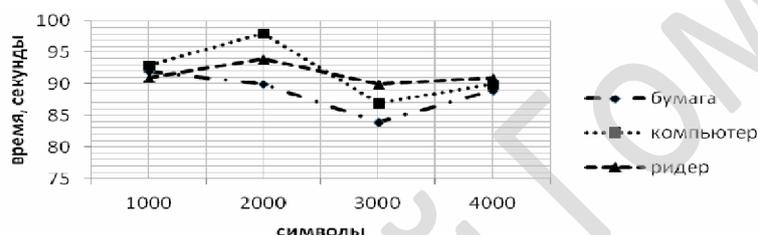
вслух позволило контролировать его качество. При чтении с каждого из трех носителей информации размер шрифта и зрительное расстояние подбирались в соответствии с гигиеническими регламентами, обеспечивая тождественную сложность зрительной задачи [2, 3].

После проведенного исследования с помощью опроса выявляли индивидуальное предпочтение в выборе носителя для чтения, их субъективную оценку состояния своего здоровья. Для обработки результатов использовались непараметрические статистические методы (критерий Уилкоксона, критерий знаков) из статистических пакетов «Statistica» 6.0 и SPSS.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

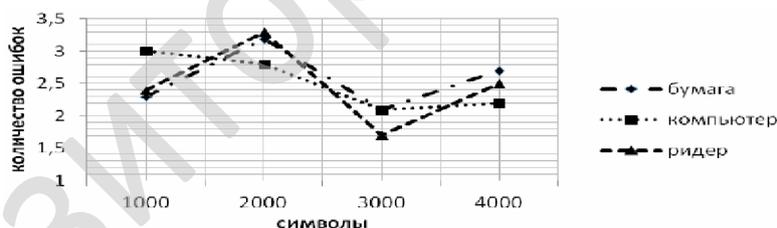
При проведении анкетного опроса студентов определили приоритет электронных устройств в качестве источника информации. Большинство респондентов отдают предпочтение компьютерам — 45 %.

Проведена сравнительная физиолого-гигиеническая оценка удобочитаемости текстов, предъявляемых на разных носителях информации — бумаге, экранах ридера и компьютера. При чтении третьей тысячи знаков выявлено достоверное преимущество бумаги по сравнению с ридером. Скорость чтения с 4 тыс. знаков на экране ридера и с листа бумаги была сходна, а при чтении с экрана компьютера снижалась (рисунок 1).



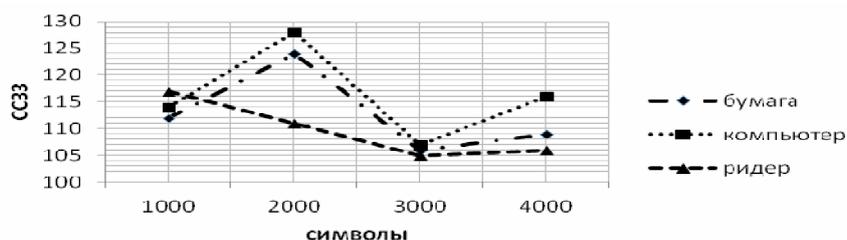
**Рисунок 1 — Изменение показателей удобочитаемости в динамике по продолжительности чтения**

В начальный период чтения (до одной тысячи знаков) наблюдалась статистически значимая разница между ридером и бумагой в пользу бумаги. Однако со второй тысячи знаков количество ошибок при чтении текста с экрана ридера снижалось и оставалось на более низких значениях по сравнению с чтением текста с листа бумаги или с экрана компьютера (рисунок 2).



**Рисунок 2 — Изменение показателей удобочитаемости в динамике по качеству чтения (количество ошибок)**

Анализ динамики показателя степени сложности зрительной задачи (ССЗ) показал, что статистически значимые различия наблюдались только в конце чтения текста с экранов компьютера и ридера, в пользу ридера, при практически одинаковых уровнях ССЗ при чтении с листа бумаги и экрана ридера (рисунок 3).



**Рисунок 3 — Изменение показателей удобочитаемости в динамике по интегральному показателю степени сложности зрительной задачи (ССЗ)**

Влияние электронных устройств на состояние здоровья студентов изучали по субъективной оценке самочувствия респондентов. Относительно субъективных изменений самочувствия 20 % опрошенных отметили появление головных болей, 30 % — появление усталости, 35 % — сонливость, 15 % респондентов не чувствуют изменений в самочувствии. Время контакта непосредственно с электронными устройствами у большинства респондентов составляет от 3 до 5 часов в день.

### **Выводы**

При чтении выявлено достоверное преимущество бумаги по сравнению с ридером. Скорость чтения на экране ридера и с листа бумаги была сходна, а при чтении с экрана компьютера была ниже. Сравнительная оценка динамики показателей удобочитаемости свидетельствует о преимуществе бумажного носителя информации. Чтение с экрана компьютера является более сложной задачей. Ридер занимает промежуточное положение между бумажным и компьютерным носителями информации.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Казантинова, Г. М. Психологические аспекты учебного труда студентов / Г. М. Казантинова // Современные технологии формирования активной жизненной позиции студентов как средство реализации государственной молодежной политики: матер. Между-нар. науч.-практ. конф. — Волгоград, 2009. — Т. 2. — С. 241–245.
2. Текшева, Л. М. Разработка и научное обоснование универсального показателя для экспресс-оценки удобочитаемости / Л. М. Текшева // Гигиена и санитария. — 2007. — № 2. — С. 52–54.
4. Текшева, Л. М. Особенности гигиенической оценки издательской продукции / Л. М. Текшева, А. Я. Дадонova, Е. В. Эльксина // Гигиена и санитария. — 2009. — № 2. — С. 39–42.

**УДК 543.422**

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДСОРБЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ЭНТЕРОСОРБЕНТОВ ПОСЛЕДНЕГО ПОКОЛЕНИЯ**

*Леонов А. В., Нестерович М. И., Туровец Л. В.*

**Научные руководители: к.х.н., доцент В. А. Филиппова;  
старший преподаватель А. К. Довнар**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Энтеросорбенты — лекарственные препараты различной структуры, связывающие экзо- и эндогенные вещества в желудочно-кишечном тракте путем адсорбции, реакций ионного обмена и комплексообразования. Энтеросорбция — это выведение из организма различных веществ, попадающих в него из окружающей среды, или образующихся в самом организме.

### **Цель**

Изучить кинетические и термодинамические особенности адсорбции тяжелых и биометаллов на энтеросорбентах последнего поколения для определения эффективности связывания и выведения их помощью токсичных металлов, а также для выявления их побочных эффектов (связывание и выведение биометаллов).

### **Материал и методы исследования**

Объектом исследования явились энтеросорбенты, широко применяемые в клинической практике (полифепан и белый уголь), а также биологически активная добавка «Локло», выпускаемая компанией NSP и сертифицированная в Республике Беларусь. Они относятся к сорбентам последних поколений и отличаются как составом, так и механизмом действия [1–4]. Для вышеперечисленных энтеросорбентов были исследованы процессы адсорбции а) тяжелых высокотоксичных металлов (ртути, кадмия и никеля); б) биометаллов (кальция и магния).

Адсорбцию металлов выполняли из растворов с различной начальной концентрацией их ионов (0,05; 0,10; 0,15 и 0,20 моль/л). Масса адсорбента соответствовала рекомендуе-