

На реке Березина в Светлогорском районе 28 октября 2008 г. были подняты останки бронекатера БКА-205 Пинской флотилии, который затонул здесь в годы Великой Отечественной войны. Это вторая часть международной экспедиции с участием представителей поисковых объединений Украины и России. В августе 2008 г. была проведена первая часть экспедиции. В результате поисковых работ удалось извлечь со дна реки фрагменты монитора «Винница». На месте гибели монитора «Винница» был установлен памятный крест [3].

### **Заключение**

Таким образом, речные флотилии сыграли свою, значимую, роль в Великой Отечественной войне, содействуя сухопутным войскам, принявшим на себя первые удары фашистских полчищ. О советских мониторах на самых высоких уровнях заговорили уже на втором месяце войны. В самом начале августа 1941 г. в военном дневнике начальника германского генерального штаба Ф. Гальдера появилась такая запись: «На наступление оказывают влияние мониторы...». Речь шла о кораблях Пинской военной флотилии. Вместе с речными мониторами корабли прикрывали приречные фланги войск, уничтожали вражеские переправы и прибрежные укрепления противника, перевозили воинские грузы. Хроника героических действий экипажей помогает получить более полную и точную картину событий, которые происходили в годы войны.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Мармашов, А. В.* Хроника боевых действий Березинского отряда Пинской военной флотилии / А. В. Мармашов, А. Н. Чудновец. — Киев, 2007. — 24 с.
2. *Ачкасов, В. И.* Боевой путь Советского Военно-Морского Флота / В. И. Ачкасов, А. В. Басов, А. И. Сумин. — М., 1988. — 607 с.
3. *Наследие бережно храним // Светлагорскія навіны.* — 21 января 2010 г. — 4 с.

**УДК 612.825.8:616-073-71-057.875**

## **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗЕРВЫ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ ВО ВРЕМЯ ЭКЗАМЕНА ПО ДАННЫМ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА «ОМЕГА-М»**

**Евсеенко Д. А.**

**Научный руководитель: ассистент В. А. Кругленя**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

В экзаменационный период объем информации резко увеличивается, а сроки подготовки сокращаются, решается вопрос о продолжении обучения и получении стипендии, что является стрессорным фактором, оказывающим влияние на функциональное состояние организма.

Программно-аппаратный комплекс (ПАК) «Омега-М» позволяет анализировать биологические ритмы организма человека, выделяемые из электрокардиосигнала и на основе полученных данных программой выводятся высокоинформативные показатели для оценки функционального состояния организма, которое оценивается как «отличное», «хорошее», «удовлетворительное», «неудовлетворительное» и «плохое» [1].

### **Цель исследования**

Определение функционального резерва организма студентов во время экзамена.

### **Материалы и методы исследования**

Обследовались студенты II курса Гомельского государственного медицинского университета во время первого экзамена по нормальной физиологии. Исследования

проводились перед экзаменом и сразу после его окончания, общее количество обследованных 30 человек в возрасте от 18 до 23 лет. Для получения данных производилась запись ЭКГ в 1-м стандартном отведении в течение 4–5 минут (300 кардиоциклов). Оценка функционального состояния и резервов организма проводилась на основе данных вегетативной регуляции, психоэмоционального состояния и картирования биоритмов мозга полученных методом фрактального анализа. Полученные данные были занесены в таблицы Excel и обработаны программой «Statistica» 6.0.

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

В результате обследования были получены показатели функционального состояния, представленные в таблице 1. Анализ показателей до и после экзамена проводился с помощью медианы, верхнего и нижнего квартиля и показателя достоверности теста p-level в градациях 0,00 – 0,01 – 0,05.

Таблица 1 — Показатели функционального состояния студентов по данным обследования с применением ПАК «Омега-М»

Показатели	Показатели в начале занятия			Показатели в конце занятия			p-level
	нижний квартиль	медиана	верхний квартиль	нижний квартиль	медиана	верхний квартиль	
Частота сердечных сокращений, уд./мин	96,50	107,50	114,00	90,00	100,00	108,00	0,04
А — уровень адаптации организма, %	21,13	37,89	51,10	29,38	40,42	56,19	0,30
В — показатель вегетативной регуляции, %	14,55	28,73	44,87	19,24	31,75	61,01	0,04
С — показатель центральной регуляции, %	30,15	43,10	54,40	27,62	45,44	61,31	0,14
Д — психоэмоциональное состояние, %	32,40	45,96	62,31	25,37	39,25	53,71	0,05
Н — интегральный показатель состояния, %	26,49	39,39	53,48	28,73	45,77	62,11	0,05

Оценка функционального резерва организма осуществлялась по показателям А — уровень адаптации организма, В — показатель вегетативной регуляции, С — показатель центральной регуляции, Д — психоэмоциональное состояние, Н — интегральный показатель состояния, выраженным в процентах (от возможных 100 %). Уровень адаптации организма, показатель центральной регуляции, психоэмоциональное состояние студентов до экзамена ПАК «Омега-М» оценивается как «удовлетворительное» (41–60 %), а показатель вегетативной регуляции, уровень адаптации организма и интегральный показатель — «неудовлетворительно». Частота сердечных сокращений студентов до экзамена 96–114 и после 90–108 уд./мин превышает нормальное значение 60–80 уд./мин. После экзамена достоверно значимое снижение психоэмоционального состояния и интегрального показателя, а также повышение уровня вегетативной регуляции свидетельствует о снижении функциональных возможностях организма.

### **Заключение**

Низкие значения показателей адаптации организма, вегетативной регуляции, центральной регуляции, психоэмоционального состояния и общего интегрального показателя до и после экзамена свидетельствуют о пониженном функциональном резерве организма студентов во время экзамена.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Ярилов, С. В. Физиологические аспекты новой информационной технологии анализа биофизических сигналов и принципы технической реализации / С. В. Ярилов. — СПб.: 2001. — 37 с.

УДК 616–001.36–092.9

**ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ КРЫС  
ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ШОКА  
ПО МЕТОДУ НОБЛА–КОЛЛИПА**

**Ермакова О. А., Мишин А. В.**

**Научный руководитель: к. м. н., доцент Т. С. Угольник**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

***Введение***

Шок — критическое состояние организма, вызванное повреждающим фактором чрезвычайной силы и проявляющееся выраженными нарушениями функций всех органов и систем, в основе которых лежит недостаточность кровообращения, кровоснабжения тканей и расстройство деятельности нервной системы. Травматический шок сопутствует тяжелым повреждениям, таким как переломы костей таза, тяжелые огнестрельные ранения, черепно-мозговая травма, травма живота с повреждением внутренних органов и др. Тяжелая сочетанная травма, осложненная развитием травматического шока, сопровождается не только гемодинамическими, но и обменно-метаболическими сдвигами [1].

***Цель работы***

Оценить патоморфологические изменения внутренних органов беспородных белых крыс при моделировании травматического шока.

***Материалы и методы***

Объект исследования — самцы белых беспородных крыс ( $n = 10$ ), весом 165–180 г, которые содержались в индивидуальных клетках в условиях вивария. Режим содержания и питания животных был стандартный [2].

Моделирование травматического шока осуществлялось методом Нобла-Коллипа (в модификации В. И. Батюка) [3]. Эксперимент проводился с соблюдением правил гуманного отношения к животным. Болезненные процедуры моделирования шока выполнены под кратковременным эфирным наркозом.

Методика моделирования политравмы: каждое животное помещалось в барабан на 25 минут. За 25 минут барабан совершал 750 оборотов. На 2 оборота приходилось около 3-х падений крысы, за 750 оборотов крыса совершала  $1000 \pm 150$  падений в барабане за 25 минут.

Через три минуты после окончания эксперимента крыс декапитировали, проводили забор органов (печень, сердце, легкое, почки) для патоморфологического исследования.

Патоморфологическое исследование внутренних органов экспериментальных животных осуществляли после вырезки их фрагментов по общепринятой методике, фиксации в 10 %-ном нейтральном формалине, стандартной проводки с заливкой в парафин, изготовления гистологических срезов и окраски их гематоксилином и эозином.

Математическую обработку результатов исследования производили при помощи пакета прикладных программ «Statistica» 6.0 (StatSoft, USA). В соответствии с тестом Шапиро-Уилки изучаемые показатели подчинялись закону нормального распределения. Данные в тексте представлены в виде  $M \pm m$ .

***Результаты исследования и обсуждения***

При постановке эксперимента пользовались термином «сочетанная травма», что предполагает одновременное повреждение двух и более из семи условно выделенных областей тела: головы, шеи, груди, живота, таза, позвоночника, конечностей [4].

После получения травмирующей нагрузки у всех животных наблюдалась бледность видимых кожных покровов (уши, хвост, конечности), у четырех из шести крыс — не-