

щении. Это психологически устойчивые личности, которые хорошо адаптируются к социальной среде.

4. Высокая эмоциональная возбудимость — 5 (21 %) человек, личности эмоционально неустойчивые, подвержены всевозможным психологическим отклонениям, которые ведут к неуравновешенности. Чувствительны, уязвимы. Эмоционально тонко чувствующие, деликатны, восприимчивы к отрицательным сигналам извне, стыдливы.

#### **Вывод**

Итоговая оценка результатов тестирования основных свойств темперамента по Б. Н. Смирнову показала, что преобладающим свойством темперамента данной выборки является высокая экстравертированность.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Батаршев, А. В. Темперамент и характер / А.В. Батаршев. — М.: Владос, 2001. — 336 с.
2. Ильин, Е. П. Психология индивидуальных различий / Е. П. Ильин. — СПб.: Питер, 2011. — 700 с.

УДК 616.831-005.4-092.9: [616.15:577.155

### **ВЗАИМОСВЯЗЬ ВЫРАЖЕННОСТИ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ДЕФИЦИТА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА СЫВОРОТКИ КРОВИ КРЫС ПРИ ОСТРОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ**

*Чубукова Т. Н.*

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

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

#### **Введение**

По данным ВОЗ в настоящее время в Республике Беларусь наблюдаются более высокие показатели смертности населения от инфарктов мозга в сравнении со странами Западной Европы [1]. В связи с этим, изучение патогенеза нарушений мозгового кровообращения актуально для клинической и экспериментальной медицины. Пусковым механизмом инфаркта мозга является острая церебральная ишемия (ОЦИ) — динамический обратимый процесс метаболических и функциональных изменений тканей мозга [2], одним из проявлений которого является нарушение липидного обмена [3]. Представляет интерес изучение изменений липидного спектра в первые часы ОЦИ и их взаимосвязи с тяжестью функциональных нарушений мозга.

#### **Цель**

Изучить взаимосвязь выраженности неврологического дефицита и изменений показателей липидного спектра сыворотки крови у крыс линии Вистар при моделировании трехчасовой ОЦИ.

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

исследование выполнено на базе НИЛ УО ГомГМУ с соблюдением Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации (Форталеза, Бразилия, 2013), одобрено комиссией по биомедицинской этике (заключение комитета по этике от 14.12.2009). Опыт проводился на половозрелых крысах-самцах линии Вистар, которых разделили случайным образом с использованием рандомизации на интактную (n = 18) и опытную (n = 13) группы. Экспериментальные животные содержались в стандартных условиях вивария со свободным доступом к пище и воде.

У крыс контрольной и опытной групп до проведения вмешательства оценивали Stroke index (SI) по шкале McGrow в модификации И. В. Ганнушкиной. Через 3 ч после проведения оперативного вмешательства SI рассчитывали повторно у крыс опытной группы. В соответствии с методикой анализа, у экспериментальных животных оценивали признаки на-

рушений функций мозга в баллах: вялость, замедленность движений (0,5), наличие тремора (1,0), одностороннего полуптоза (1,0), двустороннего полуптоза (1,5), слабости конечностей (1,5), одностороннего птоза (1,5), двустороннего птоза (1,5), маневности движений (2,0), пареза 1–4 конечностей (2,0–5,0), паралича 1–4 конечностей (3,0–6,0), коматозного состояния (7,0), смерть (10,0). Выраженность неврологического дефицита считали легкой при сумме баллов (SI) менее 3. При SI от 3 до 10 баллов неврологический дефицит расценивали как тяжелый [4].

Моделирование неполной переднемозговой ишемии головного мозга по Р. Т. Ulrich (1997) производили путем билатеральной окклюзии общих сонных артерий (БОУСА) под эфирным наркозом. Крыс выводили из эксперимента через 3 часа после оперативного вмешательства путем декапитации, во время которой забирали кровь для дальнейшего исследования. В сыворотке крови определяли концентрацию общего холестерина (ОХ, ммоль/л), триглицеридов (ТГ, ммоль/л), липопротеидов высокой плотности (ЛПВП, ммоль/л), липопротеидов низкой плотности (ЛПНП, ммоль/л), липопротеидов очень низкой плотности (ЛПОНП, ммоль/л), оценивали индекс атерогенности (ИА) с использованием биохимического модуля C501 Cobas 6000 (Roche Diagnostics, Швеция).

Статистическую обработку данных исследования производили с использованием ПО «Statsoft (USA) Statistica» 8.0. Распределение изучаемых показателей не подчинялось закону нормального распределения (критерий Шапиро — Уилка), поэтому для статистической обработки результатов использовали непараметрические методы. Анализ различий количественных показателей в двух зависимых группах проводили с использованием критерия Вилкоксона (T, Z); анализ различий количественных показателей в двух независимых группах — с использованием критерия Манна — Уитни (U; Z); анализ взаимосвязей количественных показателей — с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена ( $r_s$ ). Данные описательной статистики по количественным показателям в тексте приведены в виде медианы и квартилей — Me ( $Q_{25\%}$ ;  $Q_{75\%}$ ). Нулевую гипотезу отклоняли при уровне статистической значимости  $p < 0,05$ .

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

Исходное значение SI у крыс линии Вистар контрольной и опытной групп равнялось нулю. После БОУСА у крыс опытной группы наблюдалось статистически значимое увеличение SI (T = 0; Z = 2,201,  $p = 0,028$ ), медиана суммы баллов по McGrow у крыс данной группы составила 0 (0; 1,5), что может быть обусловлено ишемическим повреждением тканей коры головного мозга крыс [4].

При ОЦИ у крыс линии Вистар опытной группы наблюдалось статистически значимое увеличение ТГ в 1,6 раз, ЛПОНП — в 2,3 раза по сравнению с интактными животными, различия статистически значимы ( $p < 0,01$ ). При проведении корреляционного анализа между показателями липидного спектра и SI у крыс с ОЦИ, были выявлены прямые средней силы статистически значимые взаимосвязи между суммой баллов по McGrow и ОХ ( $r_s = 0,682$ ;  $p = 0,010$ ), ЛПВП ( $r_s = 0,631$ ;  $p = 0,021$ ), ЛПНП ( $r_s = 0,594$ ;  $p = 0,032$ ).

Взаимосвязь показателей содержания ОХ в сыворотке крови и выраженности неврологического дефицита у крыс при ОЦИ может быть опосредована тем, что при ишемическом повреждении нервной ткани повышается расход холестерина как компонента клеточных мембран. Вследствие этого, в сыворотке крови компенсаторно увеличивается содержание ЛПОНП и ЛПНП [2, 3].

По данным А. Santafora с соавт. (1993) наличие прямой статистически значимой взаимосвязи между SI и ЛПВП можно объяснить тем, что у крыс линии Вистар холестерин входит в состав преимущественно ЛПВП. Вместе с тем, R. K. Upadhyay рассматривает содержание ЛПВП в плазме крови пациентов как биомаркер нейронального повреждения и нейрональной дисфункции [5]. Это согласуется с данными нашего исследования, т.к. в соответствии с методикой определения, сумма баллов по McGrow отражает признаки нарушений функций мозга у животных.

## **Выводы**

Таким образом, при моделировании трехчасовой ОЦИ методом БООСА у крыс линии Вистар были выявлены прямые средней силы статистически значимые взаимосвязи между выраженностью неврологического дефицита по McGrow и ОХ ( $p = 0,010$ ), ЛПВП ( $p = 0,021$ ), ЛПНП ( $p = 0,032$ ). Наличие данных взаимосвязей может быть обусловлено нарушением функций головного мозга крыс вследствие ишемического повреждения.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. European detailed mortality database [Электронный ресурс] / WHO Regional Office for Europe. — WHO, 2015. — Режим доступа: <http://data.euro.who.int/dmdb/>. — Дата доступа: 06.03.2016.
2. Гусев, Е. И. Ишемия головного мозга / Е. И. Гусев, В. И. Скворцова. — М.: Медицина, 2001. — 328 с.
3. Липовецкий, Б. М. Дислипидемии, атеросклероз и их связь с ишемической болезнью сердца и мозга / Б. М. Липовецкий. — СПб.: Эко-Вектор, 2012. — 65 с.
4. Ахапкина, В. И. Изучение противоишемического действия Фенотропила на модели гемморагического инсульта (интрацеребральная посттравматическая гематома) у крыс / В. И. Анохина, Т. А. Воронина // Атмосфера. Нервные болезни. — 2006. — № 1. — С. 37–42.
5. Upadhyay, R. K. Emerging risk biomarkers in cardiovascular diseases and disorders / R. K. Upadhyay // Journal of lipids. — 2015. — Режим доступа: <http://dx.doi.org>. — Дата доступа: 06.03.2016.

**УДК 613.2+612.014.31**

## **ЗНАЧИМОСТЬ ПИТАНИЯ В СНИЖЕНИИ РИСКА РАЗВИТИЯ СТРЕССОВЫХ РАССТРОЙСТВ**

*Чугай Е. В.*

**Научный руководитель: к.м.н., доцент П. Н. Ковальчук**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

По данным ВОЗ, психические и поведенческие расстройства наблюдаются не менее чем у 25 % всего населения нашей планеты независимо от возраста, пола, имущественного статуса, социально-профессиональной принадлежности. Доля людей со стрессовыми расстройствами ежегодно увеличивается на 400–500 млн человек. Согласно исследованиям этой же организации, в 2020 г. депрессивный синдром будет занимать второе место среди всех заболеваний, приводящих к инвалидизации населения, уступая лишь ишемической болезни сердца [1, 5].

Исходя из общепринятых патогенетических механизмов развития стрессовых расстройств, до настоящего времени ведущим подходом к их профилактике и терапии является применение фармакологических психотропных средств различного происхождения и механизма действия. Однако использование этих средств нередко сопровождается возникновением у пациентов побочных явлений. Поэтому в реабилитационные программы борьбы со стрессом и его последствиями все более широко начинают включать различные альтернативные корректирующие технологии восстановительной медицины.

К сожалению, в перечне современных приемов и средств, используемых для профилактики, лечения и реабилитации стрессовых расстройств, вопросам здорового (функционального) питания уделяется внимание, неадекватное тому значению, которое оказывает пища на здоровье и работоспособность человека.

### **Цель**

Проанализировать значимость функционального питания в профилактике стрессовых реакций.

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

В последние десятилетия появились многочисленные данные о том, что пищевые продукты являются эффективным средством поддержания физического и психического здоровья и снижения риска возникновения, в том числе связанных со стрессом, патологических