

## *Результаты исследования и их обсуждение*

В общей сложности было оценено 756 комбинаций изолят-антибиотик с использованием обоих методов. Соответствие между результатами определения антибиотикочувствительности/резистентности было отмечено в 95,9 % случаев.

Для отдельных антибактериальных препаратов доля коррелирующих значений антибиотикочувствительности/резистентности штаммов *E. coli* составила: амоксициллин — 95,9 %, амоксициллин/claveуланат — 98 %, цефотаксим — 93,9 %, цефтазидим — 95,9 %, цефепим — 98 %, имипенем — 95,9 %, ципрофлоксацин — 100 %, гентамицин — 95,9 %, амикацин — 100 %.

Для отдельных антибактериальных препаратов доля коррелирующих значений антибиотикочувствительности/резистентности штаммов *Proteus spp.* составила: амоксициллин — 97,1 %, амоксициллин/claveуланат — 97,1 %, цефотаксим — 94,3 %, цефтазидим — 94,3 %, цефепим — 94,3 %, имипенем — 91,4 %, ципрофлоксацин — 97,1 %, гентамицин — 88,6 %, амикацин — 94,3 %.

Процент ошибок (значительных/малых) при тестировании клинических изолятов *E. coli* и *Proteus spp.* в общем составил 4,1 % (1,1/3 %).

Ошибки определения категорий чувствительности (значительные/малые) при тестировании изолятов *E. coli*: амоксициллин — 2/2 %, амоксициллин/claveуланат — 2/0 %, цефотаксим — 2/4,1 %, цефтазидим — 2/2 %, цефепим — 0/2 %, имипенем — 0/4,1 %, ципрофлоксацин — 0/0 %, гентамицин — 2/2 %, амикацин — 0/0 %.

Ошибки определения категорий чувствительности (значительные/малые) при тестировании штаммов *Proteus spp.*: амоксициллин — 0/2,9 %, амоксициллин/claveуланат — 0/2,9 %, цефотаксим — 2,9/2,9 %, цефтазидим — 0/5,7 %, цефепим — 0/5,7 %, имипенем — 2,9/5,7 %, ципрофлоксацин — 0/2,9 %, гентамицин — 2,9/8,6 %, амикацин — 0/5,7 %.

## *Выход*

Анализ исследования показал хорошую сопоставимость результатов определения категорий чувствительности/резистентности к различным антибактериальным препаратам при тестировании клинических изолятов *E. coli* и *Proteus spp.* диско-диффузионным методом и методом серийных разведений в агаре.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Воронко, Е.А. Пиелонефриты / Е.А. Воронко // Медицина. – 2010. – № 3. – С. 72–76.
2. Резистентность возбудителей амбулаторных инфекций мочевыводящих путей по данным многоцентровых микробиологических исследований UTIAP-I и UTIAP-II / В.В. Рафальский [и др.] // Урология. – 2004. – № 2. – С. 13–17.
3. Титов, Л.П. Современные подходы к организации инфекционного контроля и микробиологического мониторинга антибиотикорезистентности микроорганизмов / Л.П. Титов, В.А. Горбунов, Т.С. Ермакова // Информационные материалы. Вып.2. – Минск, 2003. – 18 с.
4. Методические указания по определению чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам (МУК 4.2 1890 – 2004 г.) // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2004. – Т. 6, № 4. – С. 306–359.
5. Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing / Seventeenth Informational Supplement: CLSI document M100-S17 // CLSI, Wayne, Pennsylvania, USA. – 2007.

УДК 616.831-005:616.441

## ТИРЕОИДНЫЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Лемешков Л. А.<sup>1</sup>, Усова Н. Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Учреждение

«Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Отечественной войны»,

<sup>2</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

## *Введение*

Проблема цереброваскулярных заболеваний имеет большое медико-социальное значение, актуальность которого, к сожалению, возрастает с каждым годом. Выход на второе место сре-

ди причин смерти, огромные экономические затраты и значительные трудопотери, связанные с выходом на инвалидность, определяет научно-практическую и социально-экономическую значимость проблемы.

Вопросы патогенеза различных форм нарушений мозгового кровообращения, таких как инфаркт мозга (ИМ) и дисциркуляторная энцефалопатия (ДЭ), сложны и изучены не до конца. В настоящее время внимание ученых обратилось к системам, на первый взгляд, не имеющих отношения к формированию ишемии мозговой ткани. Одним из таких параметров является состояние тиреоидного статуса.

Известно, что нейроэндокринная система обуславливает фазность и выраженность реакций адаптации в норме и при различных патологических процессах в организме. Тиреоидные гормоны (ТГ) оказывают прямое модулирующее влияние на формирование структурно-функциональных характеристик головного мозга на протяжении всех этапов индивидуального развития человека. Они играют детерминирующую роль в процессах деления и дифференцировки нейронов, их функциональной активности и восстановлении межнейронных связей путем регуляции нейрогенеза, апоптоза, роста дендритов и аксонов, миграции нейронов при повреждении. ТГ формируют индивидуальный и зависящий от генетического пола фенотип синтеза структурных и функциональных белков, содержание и метаболизм нейротрансмиттеров и нейропептидов как в нейроэндокринных, так и в других структурах головного мозга [1].

Проведенными ранее исследованиями было выявлено, что в острейшем периоде ургентных повреждений головного мозга, типичными примерами которых являются ишемия и черепно-мозговая травма, наблюдается существенное снижение ТЗ в крови, так называемый «синдром низкого ТЗ» [2]. Синдром низкого ТЗ предположительно рассматривают как адаптивную реакцию, предохраняющую организм от повышенной метаболической активности на фоне тяжелого соматического заболевания. При увеличении тяжести состояния пациентов снижается и концентрация Т4, за счет нарушения связывания Т4 тироксинсвязывающим глобулином из-за выхода в кровь ингибиторов связывания, таких как фактор некроза опухолей и интерлейкин 2. Синдром «низкого ТЗ» переходит в синдром «низкого ТЗ и Т4» [3]. Развитие этого состояния считается прогностически неблагоприятным признаком у пациентов в тяжелом состоянии — смертность в этой группе лиц многократно возрастает [2].

Ранее нами были изучены показатели тиреоидного статуса у пациентов с ИМ различного возраста [4]. Сравнение указанных параметров у лиц с острой и хронической ишемией головного мозга позволит уточнить особенности патогенеза различных форм нарушений мозгового кровообращения.

### **Цель**

Сравнить состояние тиреоидного статуса у пациентов с ишемическим повреждением головного мозга.

### **Материал и методы исследования**

Исследование проводилось на базе неврологических отделений Гомельского областного клинического госпиталя ИОВ. Нами были обследованы 33 пациента с ИМ (средний возраст  $61,8 \pm 9,5$  лет, среди них 18 мужчин и 15 женщин), 18-с ДЭ (средний возраст  $76,6 \pm 7,8$  года, 9 мужчин и 9 женщин), а также 22 здоровых участника (средний возраст  $54,6 \pm 4,5$  года, 15 мужчин и 7 женщин). Диагнозы выставлялись на основании клинических данных и во всех случаях были верифицированы нейровизуализационными методиками (компьютерной и (или) магнитно-резонансной томографией головного мозга). При проведении исследования у пациентов было получено информированное согласие.

Из составляющих тиреоидного статуса были исследованы следующие показатели: свободный Т4 (FT<sub>4</sub>), тиреотропный гормон (TSH), антитела к тиреопероксидазе (Anti-TPO). ТГ определялись на 1 сутки заболевания в сыворотке крови с помощью диагностических наборов фирмы ABBOTT (США) на иммуноферментном анализаторе AxSYM (США). Для данных тестов приняты следующие нормальные показатели определяемых гормонов: FT<sub>4</sub> — 9–19 пмоль/л, TSH — 0,35–4,94 ММЕ/л, Anti-TPO — 0–4,11 нг/мл [5].

Информацию о пациентах заносили в электронную базу данных, статистическую обработку осуществляли с помощью программы «Statistica» 6.0 с использованием методов описательной статистики (Med, LQ; UQ). Сравнение количественных показателей в независимых группах выполнялось с помощью U-критерия Mann — Whitney. Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

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

Показатели тиреоидного статуса в обследованных группах представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Тиреоидный статус пациентов с ишемическими повреждениями головного мозга

Тиреоидные гормоны	Группа с ИМ Med [LQ; UQ]	Группа с ДЭ Med [LQ; UQ]	Контроль Med [LQ; UQ]	р при сравнении групп ИМ и ДЭ	р при сравнении групп ИМ и контроля	р при сравнении групп ДЭ и контроля
FT <sub>4</sub> , пмоль/л	15,4 [13; 17]	19,3 [15,7; 20,5]	12,6 [11,9; 15]	0,005	0,01	0,0001
TSH, МмЕ/л	1,4 [0,9; 1,9]	1,3 [0,9; 2,1]	1,6 [1,1; 1,9]	> 0,1	> 0,1	> 0,1
Anti-TPO, нг/мл	0,7 [0,2; 7,0]	0 [0; 3,7]	0,2 [0,1; 0,9]	0,009	> 0,1	> 0,1

Как видно на представленной таблице 1, показатели FT<sub>4</sub> были максимальными в группе пациентов с ДЭ и значимо отличались от параметров как лиц с ИМ, так и контроля.

Уровень TSH находился на одном уровне у лиц всех выделенных групп, а значение Anti-TPO было максимальным в группе пациентов с ИМ, чем значимо отличалось от параметров при хронической ишемии головного мозга.

### ***Выходы***

1. Уровень FT<sub>4</sub> сыворотки крови в остром периоде ИМ снижается по сравнению с группой хронической ишемии, что может свидетельствовать о нарушениях периферической конверсии FT<sub>4</sub> у пациентов с острой ишемией и может обуславливать большую тяжесть неврологического дефицита у них и худший прогноз восстановления утраченных функций. Данное заключение согласуется с нашими предыдущими исследованиями [4].
2. Значение TSH не зависит от остроты ишемического процесса.
3. Титр Anti-TPO указывал на степень тяжести и остроту ишемического повреждения головного мозга.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Пути взаимодействия нервной, эндокринной и иммунной систем в регуляции функций организма / В. Н. Казаков [и др.] // Архив клинич. и эксперим. медицины. — 2004. — Т. 13, № 1–2. — С. 3–10.
2. Гусев, Е. И. Ишемия головного мозга / Е. И. Гусев, В. И. Скворцова. — М.: Медицина, 2001. — 328 с.
3. Гаврилов, В. Б. Диагностика субклинического гипотиреоза и синдрома низкого трийодтиронина при нетиреоидных заболеваниях / В. Б. Гаврилов, З. В. Забаровская // Мед. новости. — 2001. — № 9 (75). — С. 24–28.
4. Сравнительная характеристика тиреоидного статуса пациентов с инфарктом головного мозга молодого и пожилого возраста / Н. Н. Усова [и др.] // Мед. панорама. — 2011. — № 5. — С. 14–18.
5. Руководство по клинической эндокринологии / Г. Ф. Александрова [и др.]; под ред Н. Т. Старковой. — СПб.: Питер, 1996. — 544 с.

УДК 612.127.2:615.849.11:546.221.1]-092.4

## **СРОДСТВО ГЕМОГЛОБИНА К КИСЛОРОДУ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ПРИ ВВЕДЕНИИ СЕРОВОДОРОДА**

**Лепеев В. О., Сорока А. С., Ковель В. А., Зинчук В. В.**

**Учреждение образования  
«Гродненский государственный медицинский университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь**

### ***Введение***

Среди актуальных вопросов физиологии стоит изучение закономерностей взаимоотношений организма с окружающей средой. Адаптационные возможности организма позволяют минимизировать влияние стресса на организм человека. Одним из используемых физических