

УДК 616.244;616.012.2	UDC 616.244;616.012.2
<b>ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПЕЧЕНОЧНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ</b>	<b>PREDICTION HEPATIC ENCEPHALOPATHY AFTER SURGERY</b>
Жданов Станислав Вячеславович	Zhdanov Stanislav Vyacheslavovich
<i>ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет», Краснодар, Россия</i>	<i>FSBEA HE «Kuban state medical university», Krasnodar, Russia</i>
Гандалоева Марета Тархановна	Gandaloeva Mareta Tarhanovna
<i>ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет», Краснодар, Россия</i>	<i>FSBEA HE «Kuban state medical university», Krasnodar, Russia</i>
Кобзева Светлана Ивановна	Kobzeva Svetlana Ivanovna
<i>ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет», Краснодар, Россия</i>	<i>FSBEA HE «Kuban state medical university», Krasnodar, Russia</i>
Терешкова Мария Алексеевна	Tereshkova Maria Alekseevna
<i>ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет», Краснодар, Россия</i>	<i>FSBEA HE «Kuban state medical university», Krasnodar, Russia</i>
В статье описан опыт прогнозирования течения печеночной энцефалопатии после оперативного вмешательства, а также приведена оценка результатов лечения.	The article presents the experience of post-operation prediction of hepatic encephalopathy as well as assessment of the treatment results.
Ключевые слова: ПЕЧЕНОЧНАЯ ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ, КОГНИТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ, УРОВЕНЬ ПОСТОЯННОГО ПОТЕНЦИАЛА	Key words: HEPATIC ENCEPHALOPATHY, COGNITIVE DISFUNCTION, DIRECT CURRENT POTENTIALLEVEL

## **Введение**

Прогнозирование результатов лечения дает возможность объективного выбора лечебной тактики, оценки эффективности и экономического обоснования целесообразности того или иного метода терапии, а также повышает надежность планирования ресурсов здравоохранения [1]. Решению задач объективной оценки когнитивного статуса пациентов и определения вероятности неблагоприятного исхода в настоящее время способствует использование широко распространенных тестов для оценки энцефалопатии [2–4]. Все используемые тесты имеют общие недостатки: низкая валидность и низкая чувствительность прогнозирования для отдельного пациента [4]. Многие существующие тесты являются достаточно громоздкими и сложными для ежедневного использования.

Представляет определенный интерес исследование и внедрение для оценки функционального состояния органов и систем организма (и организма в целом) сверхмедленных биопотенциалов (СМБП), находящихся в частотной полосе от 0 до 0,5 Гц, регистрируемых в структурах головного и спинного мозга, висцеральных органах, мышцах и железистых тканях [5, 6]. Многочисленными работами отечественных и зарубежных авторов на большом и разнообразном клиническом материале показано, что СМБП, в частности, самая стабильная их составляющая – устойчивый потенциал (синонимы – постоянный потенциал, омега-потенциал, DCpotential, direct! currentpotential и др.), является наиболее информативным показателем состояния головного мозга и организма здорового и больного человека [7, 8]. В экспериментальных исследованиях на клеточном, тканевом и органном уровнях получены прямые доказательства связи динамики разных видов СМБП с окислительно-восстановительными процессами, в т. ч. процессами гликолиза, глюконеогенеза и окислительного фосфорилирования, энергетическим и медиаторным метаболизмом, РНК-синтезирующей активностью клеток, интенсивностью нейросекреторной и гормональной

активности тканей и органов [5, 6]. Выраженность и интенсивность спонтанных СМБП в секундном, декасекундном и минутном диапазонах характеризуют изменения в психоэмоциональной сфере, включая состояние сознания, и коррелируют с состоянием стресс-реализирующих и стресс-лимитирующих механизмов, направленных на устранение расстройств кислотно-основного, энергетического, газового и электролитного гомеостаза на органном и организменном уровнях [8].

На сегодняшний день доказана связь ПП с состоянием церебрального метаболизма при ишемии головного мозга, мозговым кровотоком, степенью гидратации внутриклеточного и межклеточного секторов мозга, тяжестью состояния больных с абдоминальным сепсисом, выраженностью почечной и полиорганной недостаточности [6–9]. В свете вышеизложенного интерпретация данных регистрации постоянного потенциала обеспечивает возможность индивидуального подхода, определяя компенсаторные возможности основных регуляторных систем и стрессорной устойчивости организма.

### **Цель исследования**

Повысить качество прогноза печеночной энцефалопатии у больных с заболеваниями печени и желчевыводящих путей в зависимости от уровня постоянного потенциала.

### **Материал и методы исследования**

Был проведен проспективный анализ ( $n = 46$ ) пациентов с заболеваниями печени и желчевыводящих путей после оперативных вмешательств на печени. Этапы исследования – до оперативного вмешательства и первые четверо суток после операции. Возраст обследованных больных – 45,0 (39,0–53,0) лет. Пациенты были разделены на 2 группы: группа 1 ( $n = 29$ ) – проводился стандартный мониторинг в послеоперационном периоде; группа 2 ( $n = 17$ ) – проводилась дополнительно расширенная оценка когнитивного статуса с помощью тестов: тест связи

чисел; тест копирования линий; метод «10 слов» таблиц Шульте (ухудшение внимания), символно-числового теста и электрофизиологический мониторинг – регистрация уровня постоянного потенциала неинвазивно в отведении «центральная точка лба – тенар» (ПП1) с использованием жидкостных AgCl электродов и высокоомного усилителя постоянного тока с возможностью компьютерной обработки получаемых данных.

Статистическая обработка полученных данных проведена посредством электронных таблиц Microsoft Excel (WindowsXP) и программ SPSS 17, STATISTICA 6.

### **Результаты и их обсуждение**

В 1-е сутки между пациентами контрольной группы и группы сравнения различий по тяжести состояния, метаболическому статусу, кислородтранспортной функции, а также клиническим данным не зафиксировано. Относительно тяжести состояния больных по сравнению с 1-ми сутками послеоперационного периода на 2-е сутки в обеих группах отмечалось улучшение общего состояния пациентов, выраженное снижением баллов по шкале APACHE II. Минимальная печеночная энцефалопатия (МГЭ) является широко распространенным бессимптомным нарушением у пациентов с заболеваниями печени, частота развития ее в группе сравнения составила – 57 %. Максимальная частота (24,0 %) наблюдалась при низких отрицательных значениях уровня постоянного потенциала ( $< -14$  мВ) с AUROC – 0,81 (0,79–0,84). При высоком уровне постоянного потенциала ( $> -30$  мВ) печеночная энцефалопатия наблюдалась у 16 %; AUROC составлял 0,83 (0,79–0,86). При среднем уровне постоянного потенциала ( $-15$  –  $(-29)$  мВ) послеоперационная печеночная энцефалопатия наблюдалась у 6,0 %; AUROC – 0,75 (0,72–0,78). У пациентов с низким уровнем постоянного потенциала данные отклонения психометрических тестов сохранялись более четырех суток послеоперационного периода, в группе с высокими значениями – до 3-х суток послеоперационного периода.

## **Выводы**

Мониторинг уровня постоянного потенциала позволяет прогнозировать частоту печеночной энцефалопатии у пациентов с низким отрицательным и высоким уровнем постоянного потенциала, зарегистрированного до операции.

### Список литературы

1. *Moreno R., Matos R.* New issues in severity scoring: interfacing the ICU and evaluating it. // *Curr. Opin. Crit. Care* 2001. 7 (6). P. 469–474.
2. *Haussinger D., Kircheis G, Fischer R.* Hepatic encephalopathy in chronic liver disease: a clinical manifestation of astrocyte swelling and low-grade cerebral edema? // *Journal of Hepatology*. 2000. 32. P. 1035–1038.
3. *Хоронько Ю. В.* Периоперационное сопровождение портосистемных шунтирующих вмешательств при осложненной портальной гипертензии у пациентов с циррозом печени / Ю. В. Хоронько, Д. В. Мартынов, Е. В. Косовцев, Ю. И. Лебедев // *Вестник интенсивной терапии*. 2017. № 1. С. 67–72.
4. *Свиридова С. П.* Сепсис и дисфункция печени – современное состояние проблемы / С. П. Свиридова, Ю. И. Патютко, А. В. Сотников // *Вестник интенсивной терапии*. 2016. № 1. С. 3–12.
5. *Заболотских И. Б.* Эффективность шкал оценки тяжести состояния и сверхмедленные биопотенциалы в прогнозе летальности у гастроэнтерологических больных. Модернизация шкал с учетом сверхмедленных биопотенциалов / И. Б. Заболотских, В. М. Арзуманян, В. А. Клевко // *Вестник интенсивной терапии*. 2006. № 5. С. 272–281.
6. *Стаканов А. В.* Прогностическая ценность шкал у пациентов с различным уровнем постоянного потенциала при острой толстокишечной непроходимости / А. В. Стаканов, Л. Н. Зиборова, Е. А. Поцелуев, Т. С. Мусаева, И. Б. Заболотских // *Общая реаниматология*. 2012. Т 8 (3). С. 36–41.
7. *Мусаева Т. С.* Индивидуальный подход к периоперационной инфузионной терапии с учетом данных постоянного потенциала у пациентов после обширных абдоминальных операций / Т. С. Мусаева, О. В. Кулинич, М. К. Карипиди // *Кубанский научный медицинский вестник*. 2015. № 2 (151). С. 105–114.
8. *Стаканов А. В.* Прогнозирование ранних послеоперационных осложнений у пациентов с острой толстокишечной непроходимостью / А. В. Стаканов, Т. С. Мусаева, Л. Н. Зиборова // *Вестник анестезиологии и реаниматологии*. 2013. Т. 10 (№ 4). С. 021–026.
9. *Стаканов А. В.* Прогнозирование риска развития синдрома интраабдоминальной гипертензии у пациентов с острой толстокишечной непроходимостью в условиях эпидуральной анальгезии / А. В. Стаканов, Е. А. Поцелуев, Т. С. Мусаева // *Анестезиология и реаниматология*. 2013. № 5. С. 42–46.
10. *Илюхина В. А.* Типология спонтанной и вызванной динамики сверхмедленных физиологических процессов, регистрируемых с поверхности головы и тела здорового и больного человека / В. А. Илюхина, И. Б. Заболотских // *Кубанский научный медицинский вестник*. 1997. № 1–3. С. 12–26.