

«ҚАЗАҚСТАН НЕЙРОХИРУРГИЯСЫ
ЖӘНЕ НЕВРОЛОГИЯСЫ» ЖУРНАЛЫ

ЖУРНАЛ «НЕЙРОХИРУРГИЯ
И НЕВРОЛОГИЯ КАЗАХСТАНА»

JOURNAL «NEUROSURGERY AND
NEUROLOGY OF KAZAKHSTAN»

№2(67), 2022
Научно-практический журнал
выходит 4 раза в год
www.neurojournal.kz

Журнал издается с 2004 года

Адрес редакции:

г. Нур-Султан, пр-т Туран
34/1, АО НЦН, 010000
Тел/факс: (7172) 62-11-70
E-mail: nsnkkz@gmail.com
www.neurojournal.kz

Свидетельство о постановке на
учет в Министерстве культуры и
информации РК
№ 10442-Ж от 30.10.09 г.

Учредитель журнала:

АО «Национальный центр
нейрохирургии».
Журнал находится под
управлением ОО «Казахская
Ассоциация нейрохирургов».

Зак. №10322. Тираж 300 экз.

Сверстано и отпечатано
в типографии ТОО «Типография
«Форма Плюс», г. Караганда,
ул. Молокова, 106/2,
тел.: +7 (7212) 400 373,
+7 701 534 34 44
e-mail: info@forma.kz
www.forma.kz



The Kazakh Association of Neurosurgeons

Редакционная коллегия:

Главный редактор С.К. Акшулаков
Зам. главного редактора А.Ж. Доскалиев
Ответственный секретарь Е.Т. Махамбетов

Технический редактор Р.М. Казтаева

Члены редколлегии

А.З. Бралов
Е.К. Дюсембеков
Н.Т. Алдиярова
С.Д. Карибай
Т.Т. Керимбаев
А.З. Нурпеисов
Г.И. Оленбай
Т.Т. Пазылбеков
А.Б. Калиев
Н.А. Рыскельдиев
А.М. Садыков
Ж.Т. Такенов
Н.Г. Кисамеденов
А.С. Мустафаева
Г.С. Ибатова
Р.Ж. Ауэзова

Редакционный совет:

М.Г. Абдрахманова, М.Ю. Бирючков, Ж.Р. Идрисова,
Г.С. Кайшибаева, М.М. Лепесова, Т.К. Муханов,
Е.С. Нургожаев, Т.С. Нургожин, Н.С. Игисинов,
Ю.А. Старокожев, Н.И. Турсынов, А.Т. Шарман,
Г.М. Кариев (Узбекистан), А.Д. Кравчук (Россия),
В.А. Лазарев (Россия), Л.Б. Лихтерман (Россия),
А.К. Сариев (Россия), В.А. Хачатрян (Россия),
Г.Г. Шагинян (Россия), В.А. Бывальцев (Россия),
В.В. Крылов (Россия), М. Aruzzo (США),
Y. Kato (Япония), S. Maimon (Израиль),
K.H. Mauritz (Германия), H.M. Mehdorn (Германия),
N. Tribolet (Швейцария), V. Zelman (США)



СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

<i>А.М. Садыков, Х.А. Мустафин, А.Ж. Доскалиев, А.З. Елюбаев, А.А. Махат, Д. Исабаев</i> ШКАЛА ОЦЕНКИ ОСТРЫХ МАЛЫХ СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ	3
<i>А.С. Мустафаева, Б.С. Мустафаев, А.М. Адиррахан, А.М. Хамидулина, Ф.А. Каиржанова, С.А. Утеуова</i> ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ФОТОХРОМОТЕРАПИИ В РАННЕЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ТЯЖЕЛУЮ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВУЮ ТРАВМУ	12
<i>Ж.К. Коянбаева</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В ПРОЦЕССЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ	20

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

<i>А.Т. Майдан, А.Е. Молдабеков, Н.А. Рыскельдиев, Д.К. Тельтаев, Н.Н. Аширов, Д.Т. Бердибаева, Б.Б. Жетписбаев</i> СОЧЕТАНИЕ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА РАЗЛИЧНОЙ ГИСТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ: АТИПИЧЕСКОЙ МЕНИНГИОМЫ И ГЛИОБЛАСТОМЫ. СЛУЧАЙ ИЗ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ	27
<i>Н.С. Смаилов, Р.Ш. Ишмухаметов, Д.К. Сагимбаев, М.Қ. Мақұлжан, Т.Б. Тоқмолдинов</i> ПЕРВЫЙ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ ЭМБОЛИЗАЦИЕЙ СРЕДНЕЙ ОБОЛОЧЕЧНОЙ АРТЕРИИ.....	32
<i>М.Г. Таласбаев, И.З. Маммадинова, Н.Н. Дюсенбаев, Е.Д. Кали, Р.А. Жолбарысов, Е.Н. Дуйсенбаев, А.О. Кайсарбекова, Е.К. Ахатов</i> ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВНУТРИМОЗГОВОЙ ГЕМАТОМЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ И НЕЙРОЭВАКУАЦИОННОГО УСТРОЙСТВА ARTEMIS.....	37

РУБРИКА ПРОФЕССОРА Л.Б. ЛИХТЕРМАНА

<i>Л.Б. Лихтерман</i> КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО ВЕГЕТАТИВНОГО СОСТОЯНИЯ	43
--	-----------



ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

УДК 616.831-001.31

DOI: 10.53498/24094498_2022_2_3

А.М. Садыков (к.м.н.), Х.А. Мустафин (к.м.н.), А.Ж. Доскалиев, А.З. Елюбаев, А.А. Махат, Д. Исабаев
АО «Национальный центр нейрохирургии», г. Нур-Султан, Казахстан

ШКАЛА ОЦЕНКИ ОСТРЫХ МАЛЫХ СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ

Цель исследования. Определить критерии по шкале оценки острых малых субдуральных гематом для последующего лечения внутричерепных субдуральных гематом малого объёма.

Методы. Проведен ретроспективный анализ, а также проведена оценка по критериям унифицированной шкалы 210 больных с марта 2018 г. по декабрь 2020 г. в отделении экстренной нейрохирургии ТОО «ЦДБ» г. Нур-Султан с острыми малыми субдуральными гематомами, в том числе пациентов с показаниями к определенному виду хирургического лечения.

Результаты. У 123 больных после проведения консервативного лечения по данным КТ головного мозга наблюдалась полная резорбция гематомы в сроки до 10 суток. В 63 случаях удалось перевести острую гематому в хроническую форму и в последующем применить малоинвазивную тактику (закрытое наружное дренирование гематомы). 29 больным, в связи с отрицательной динамикой на фоне медикаментозного лечения, в течение 3-4 суток была проведена костно-пластическая трепанация (КПТЧ) с удалением гематомы. На основании данных выведена унифицированная шкала, где изложены критерии для определения тактики лечения «Шкала оценки гематом острых малых субдуральных гематом» (ШОМГ).

Заключение. Представлена унифицированная шкала для определения тактики лечения острых субдуральных гематом малого объема, базируемой на клинико-выжидательной тактике, что позволяет расширить показания для малоинвазивного лечения или отказа от оперативного лечения до полной резорбции гематомы на основании углубленного понимания патогенеза субдуральных гематом.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма (ЧМТ), травматическая острая субдуральная гематома, малая гематома (МГ), закрытое наружное дренирование гематомы (ЗНДГ), костно-пластическая трепанация черепа (КПТЧ). Шкала оценки острых малых субдуральных гематом (ШОМГ), сдавление средних структур (ССС).

Введение

Внутричерепные травматические гематомы малого объема (МГ) в структуре внутричерепных гематом (ВЧГ) составляют 3.0-18.2% [1-3]. При обнаружении МГ и компенсированном состоянии больного перед нейрохирургом возникает проблема определения показаний к хирургическому лечению. До появления компьютерной томографии (КТ) лечебная тактика в отношении гематом была однозначной - гематому удаляли в наиболее ранние сроки после её выявления [4-6]. С появлением КТ и магнитно-резонансной томографии (МРТ) стало возможным определять количественные (размеры, объем) характеристики гематомы, сроки её образования, локализацию, вид, а также степень ее воздействия на головной мозг, а также

более углубленное изучение патогенеза эпидуральных гематом. Появилась возможность динамического наблюдения за внутричерепной патологией в целом и за гематомами в частности [7, 8]. Имеются работы, подтверждающие возможность рассасывания субдуральных и эпидуральных гематом [9-11], сообщения о бессимптомном их течении [12-15]. Были существенно расширены показания к консервативному лечению ВЧГ [16-19]. Возможность у ряда больных с внутричерепными гематомами отказаться от операции и провести консервативное лечение не только снижает инвалидизацию и процент возможных послеоперационных осложнений, но и позволяет снизить затраты на их лечение.



Несмотря на большое количество проведенных исследований, до сих пор вопрос выбора тактики лечения МГ остается открытым и недостаточно освещенным в литературе, поэтому является целесообразным создание шкалы оценки острых малых субдуральных гематом, которая поможет в принятии решений в построении дальнейшей тактики ведения пациентов.

Цель исследования

Разработка и определение критериев шкалы оценки малых субдуральных гематом для выбора дальнейшей тактики ведения пациентов с данной патологией.

Материалы и методы

За период с марта 2018 г. по март 2020 г. на стационарном лечении в отделении экстренной нейрохирургии ТОО «ЦДБ» г. Нур-Султан находилось 210 больных с МГ. Мужчин было 143, женщин - 67. Возраст больных - от 15 до 86 лет. Средний возраст больных составил 37.8 ± 17.0 лет.

Среди причин травмы превалировала бытовая - 64% и транспортная - 19%, производственная травма была у 3%, и у 14% пострадавших причина травмы осталась неизвестной. Больные поступали в сроки от 20 минут до 6 суток после травмы.

Всем больным проводили комплексное обследование: неврологический осмотр, рентгенографию черепа в двух проекциях, КТ. При выполнении КТ головного мозга вычисляли объем гематомы, сопутствующие очаги ушиба, гидромы и зоны перифокального отека. Также интересовал суммарный общий объем гематомы и гидромы, объем высокоплотной зоны очага ушиба с зоной перифокального отека, смещение срединных структур головного мозга (ССС), состояние цистерн головного мозга.

Уровень сознания пациента оценивали по шкале комы Глазго (ШКГ). В отделении экстренной нейрохирургии больных осматривал офтальмолог, при необходимости ЛОР-врач, терапевт, кардиолог, челюстно-лицевой хирург.

При выявлении МГ при компенсированном состоянии больного нами принималась выжидательная тактика лечения. В остром периоде проводилось динамическое наблюдение на фоне консервативного лечения, включающего ноотропную, нейропротекторную, обезболивающую, дегидратационную, сосудорасширяющую, сосудукрепляющую, антибактериальную терапию и терапию, направленную на профилактику воз-

никновения судорог. У пациентов в динамике мы наблюдали 3 исхода:

- 1) рассасывание гематомы
- 2) переход острой формы гематомы в хроническую (по данным КТ через 10 дней)
- 3) снижение уровня сознания менее 10 баллов по шкале комы Глазго на 3-4 сутки.

В первом случае разрешение процесса происходило без хирургического вмешательства. Во втором случае применялась малоинвазивная тактика лечения - закрытое наружное дренирование, показанием к которому служило сохранение стойкой общемозговой симптоматики. В третьем случае мы проводили костно-пластическую трепанацию черепа (КПТЧ) с удалением гематомы.

Результаты и обсуждение

На рисунке 1 представлен результат лечения МГ, где у 123 больных после проведения консервативного лечения по данным КТ головного мозга наблюдалась полная резорбция гематомы в сроки до 10 суток.

В 63 случаях удалось перевести острую гематому в хроническую форму и в последующем применить малоинвазивную тактику - закрытое наружное дренирование хронической субдуральной гематомы (ЗНД ХСГ).

29 больным в связи с отрицательной динамикой на фоне медикаментозного лечения в течение 3-4 суток была проведена КПТЧ с удалением гематомы.

Базируясь на нашем опыте лечения, опираясь на современные данные зарубежной и отечественной литературы нами была выведена унифицированная шкала для оценки метода лечения с клинической картиной характерной для гематом малых размеров. Выведена «Шкала оценки малых гематом» (ШОМГ). Мы убеждены что данная шкала необходима клиницистам, особенно молодым специалистам для уточнения правильной тактики хирургического лечения и/или консервативного лечения с последующей трансформацией острой/подострой гематомы в хроническую.

Клинический пример №1. (ЗНД ХСГ)

Пациент О., 29 лет. Поступил в ТОО «ЦДБ» г. Нур-Султан с диагнозом: Закрытая черепно-мозговая травма. Ушиб головного мозга средней степени тяжести. Острая пластинчатая субдуральная гематома малых размеров левой лобно-теменно-височной области. Ушибы мягких тканей головы (рисунок 2) Пациент поступил с уровнем сознания 15 баллов по ШКГ. Очаговой, менинге-

альной симптоматики не было. Общемозговая симптоматика. На КТ- головной мозг - МГ левой лобно-теменно-височной области. Смещение срединных структур головного мозга минимальное. Обводная цистерна свободная. Показаний к оперативному лечению нет. Проводилась консервативная терапия.

На 10-е сутки на КТ-контроле головного мозга визуализируется ХСГ левой лобно-теменно-височной области (рисунок 3). У пациента сохраняется цефалгия. Произведена операция ЗНД ХСГ. Через 7 дней после операции ЗНД ХСГ отмечается полная резорбция гематомы (рисунок 4). Пациент выписан в удовлетворительном состоянии.

Пациент П., 25 лет. Поступил ТОО «ЦДБ» г. Нур-Султан с диагнозом: Закрытая черепно-мозговая травма. Ушиб головного мозга средней степени тяжести. Острая пластинчатая субдуральная гематома малых размеров левой теменно-височной области. Ушибы мягких тканей головы (рисунок 5) Пациент поступил с уровнем сознания 15 баллов по ШКГ. Очаговой, менингеальной симптоматики не было. Общемозговая симптоматика. На КТ- головного мозга – МГ левой теменно-височной области. Смещения срединных структур головного мозга нет. Обводная цистерна свободная. Показаний к оперативному лечению нет. Проводилась консервативная терапия.

На 10-е сутки на КТ-контроле головного мозга отмечается полная резорбция гематомы (рисунок

6). Пациент выписан в удовлетворительном состоянии.



Рисунок 1 - Результат лечения МГ

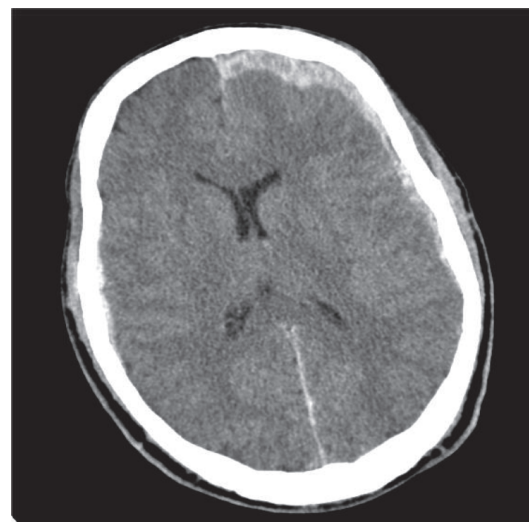


Рисунок 2 - Пациент О., 29 лет. КТ- головного мозга при поступлении (через 2 часа после получения травмы)

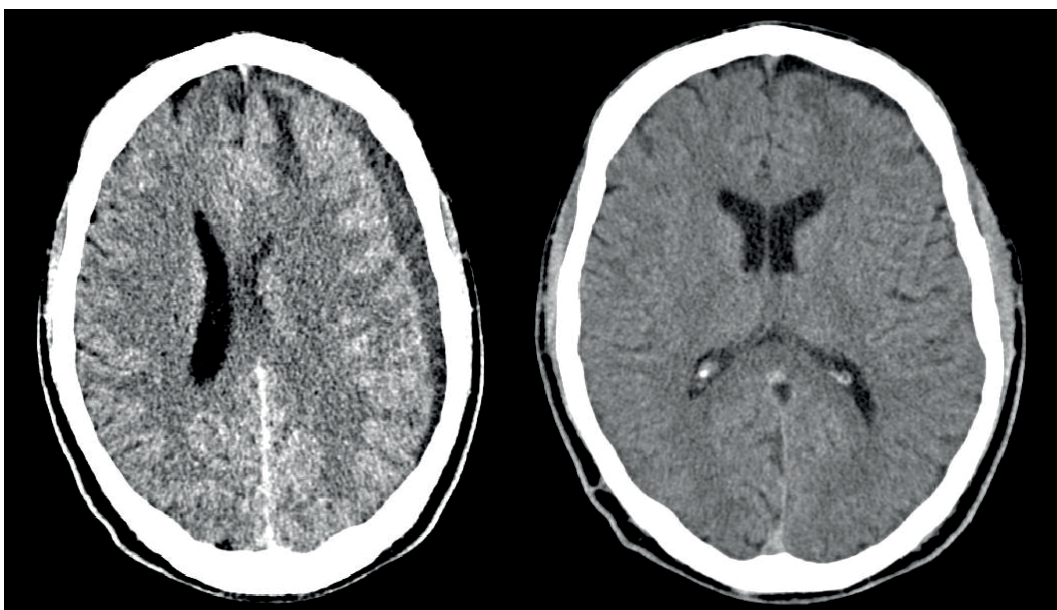


Рисунок 3 - Пациент О., 29 лет. КТ- головного мозга. Клини-ческий пример №2

Рисунок 4 - Пациент О., 29 лет. КТ- головного мозга на 7 сутки после ЗНД ХСГ

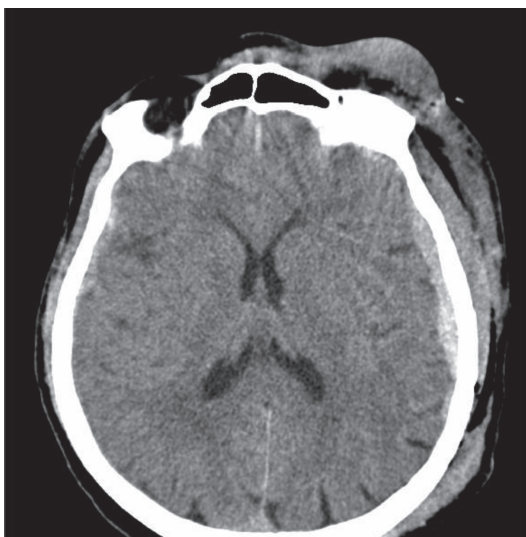


Рисунок 5 - Пациент П., 25 лет.
КТ- головного мозга при поступлении

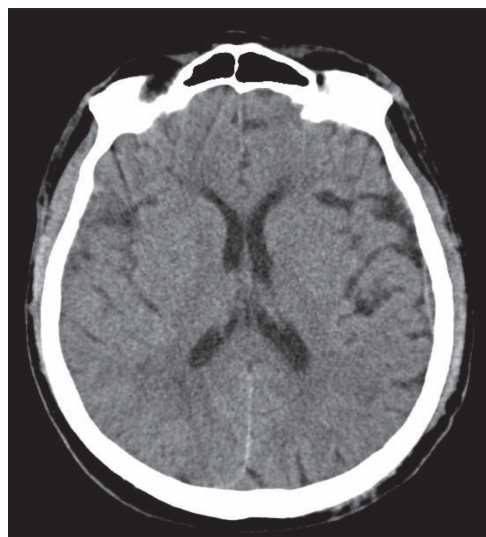


Рисунок 6 - Пациент П., 25 лет. КТ- головного мозга
через 10 дней после консервативного лечения

Клинический пример №3 (КПТЧ)

Пациент С., 40 лет. Поступил в АО ТОО «ЦДБ» г. Нур-Султан с диагнозом: Закрытая черепно-мозговая травма. Ушиб головного мозга средней степени тяжести. Острая субдуральная гематома правой лобно-теменно-височной области. Ушибы мягких тканей головы (рисунок 7) Пациент поступил с уровнем сознания 15 баллов по ШКГ. Очаговой, менингеальной симптоматики не было. Общемозговая симптоматика. На КТ- головного мозга – острая субдуральная гематома правой лобно-теменно-височной области. Смещение срединных структур головного мозга справа налево до 5 мм. Обводная цистерна свободная. Консилиумом решено проводить консервативную терапию с целью трансформации гематомы в хроническую форму с последующим проведе-

нием малоинвазивной хирургической операции (ЗНД ХСГ).

На 3-и сутки состояние пациента с ухудшением. Ухудшение в виде угнетения уровня сознания до 10- 11 баллов по ШКГ. На КТ-контроле головного мозга – нарастание подострой субдуральной гематомы правой гемисферы со смещением срединных структур более 5 мм., компримированием правого бокового желудочка. (рисунок 8). Произведена операция КПТЧ правой теменно-височной области с удалением подострой субдуральной гематомы правой гемисферы. На следующий день после операции КПТЧ произведен КТ- контроль головного мозга, на которой отмечается положительная динамика в виде полного удаления субдуральной гематомы. (рисунок 9). Пациент выписан в удовлетворительном состоянии без неврологического дефицита.



Рисунок 7 - Пациент С., 40 лет. КТ- головного мозга при поступлении

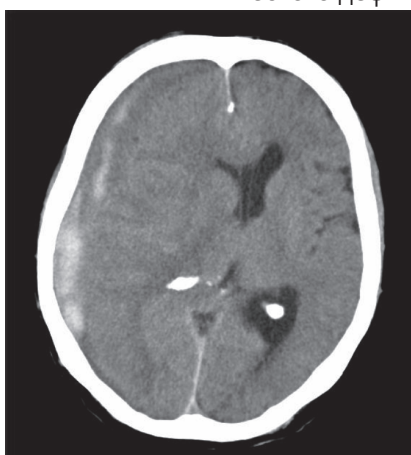


Рисунок 8 - Пациент С., 40 лет. КТ- головного мозга на 3-и сутки

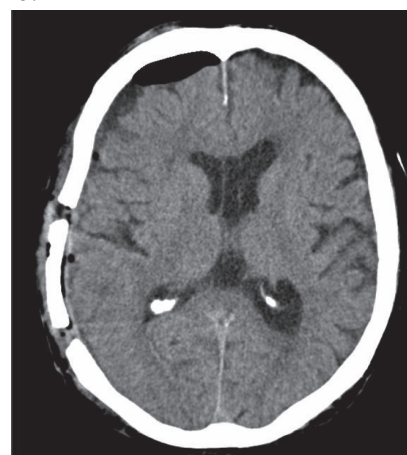


Рисунок 9 - Пациент С., 40 лет. КТ- головного мозга после операции КПТЧ



«Шкала оценки малых гематом» (ШОМГ)		
ШКГ	КТ-синдром	Неврологический статус
14-15 баллов	Отсутствие стволовой и дислокационной симптоматики; ССС менее 5 мм; визуализация базальных цистерн.	Общемозговая симптоматика отсутствие стволовой и дислокационной симптоматики;
1 б	1 б	1 б
12-13 баллов	ССС до 5 мм включительно, визуализация базальных цистерн или небольшой деформации обводной цистерны	Наличи негрубой стволовой и отсутствии дислокационной симптоматики + объем гематомы до 30 см
2 б	2 б	2 б
До 10 баллов включительно	ССС более 5 мм; облитерация кровью базальных цистерн и/или выраженная деформация, сдавление обводной цистерны.	Тяжелое или крайне тяжелое состояние больного. Наличие стволовой и дислокационной симптоматики
3 б	3 б	3 б

Критерии лечения:

1. Консервативное лечение при сумме до 6 баллов;

2. Консервативное лечение, при переходе гематомы в хроническую, ЗНДГ или эндоскопически при сумме от 6 до 8 баллов;

3. Открытая операция при сумме 9 баллов (немедленное оперативное вмешательство при снижении уровня сознания за сутки более чем на 2-3 балла).

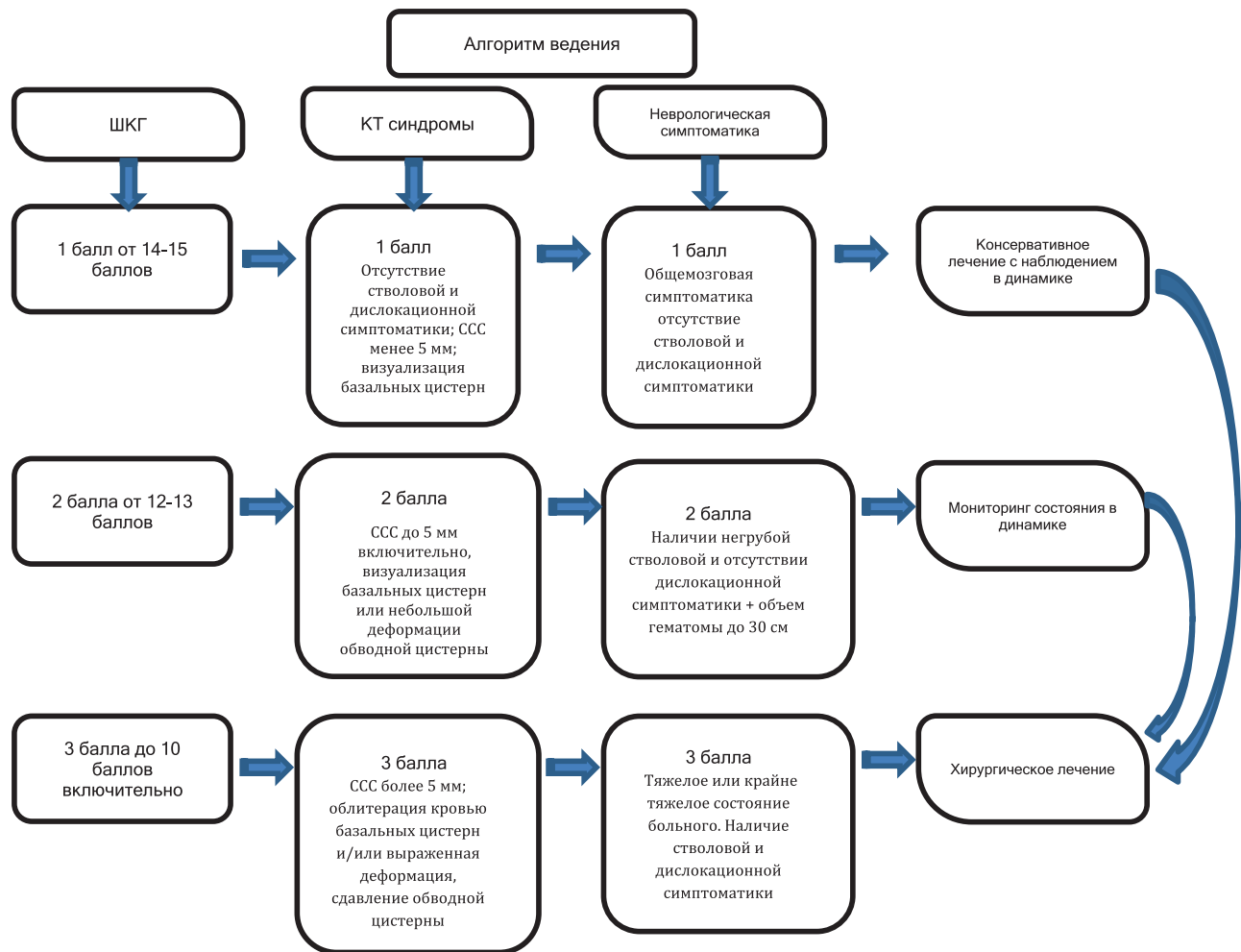
В случае наличия тяжелых соматических заболеваний проводится немедленная консультация профильных специалистов с корректировкой имеющегося заболевания.

С ее помощью оценивают клиническую картину по бальной системе по трем градациям (в таблице указаны баллы за тот или иной критерий) суммарное количество которых означает критерии лечения, которому необходимо придерживаться.

Выбор сроков хирургического лечения

Хирургическое вмешательство производят сразу после обследования и определения типа гематомы. При компенсированном состоянии пациента, нормальном бодрствовании или его снижении, не глубже оглушения, отсутствии признаков нарастания компрессии мозга, но высоких цифрах артериального давления (систолическое более 200 мм рт.ст.) во избежание трудностей с интраоперационным гемостазом и послеоперационного рецидива гематомы операцию целесообразно отложить до снижения и стабилизации АД. В ряде случаев на протяжении первых суток гематома может продолжать формироваться и склонна к рецидивам, поэтому проведение хирургического удаления гематом в первые 24 часа связано с повышенным риском рецидива кровоизлияния.

Выполнено КТ или МРТ головного мозга в течение 3 часов после госпитализации пациента в стационар.



Выводы

Особенностями клинической картины МГ является компенсированное или субкомпенсированное состояние у большинства пострадавших. У больных с МГ от общего объема патологического очага достоверно зависят: уровень сознания, развитие дислокационного синдрома, ССС, нарушение ликвороциркуляции.

Критериями консервативного лечения больных по шкале ШОМГ являются оценка клинических данных, КТ синдромы, ШКГ, сумма которых составляет 6 и менее баллов.

Выжидательная тактика в лечении больных с МГ возможна при: состоянии больного средней тяжести, по шкале ШОМГ от 7 баллов и выше

Критериями оперативного лечения больных с МГ являются: тяжелое или крайне тяжелое со-

стояние больного и суммарное количество баллов по ШОМГ от 9 баллов и выше

Таким образом, выведенная нами шкала оценки гематом является сжатым и достоверным руководством ведения больных с малыми гематомами которая, несомненно, актуальна для врачей нейрохирургов экстренной помощи, как для начинающих врачей, так и старших ординаторов и для смежных специалистов.

Данная шкала нами активно используется в ежедневной практике. Шкала коррелирует с результатами клинических данных, КТ-синдромов, ШКГ, основываясь на них нейрохирурги смогут определить дальнейшую тактику ведения пациента намного быстрее и эффективнее, не теряя при этом драгоценного времени на спасение и сохранения качества жизни пациента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Акшулаков С.К., Касумова С.Ю., Садыков А.М. // Хроническая субдуральная гематома. Астана.- 2008 - С.89. [Akshulakov S.K., Kasumova S.Yu., Sadykov A.M. // *Xronicheskaya subdural'naya gematoma. Astana.- 2008 - S.89.*]
2. Фраерман А.П., Хитрин Л.Х., Кравец Л.Я. Диагностика и хирургия травматического сдавления головного мозга. Нижний Новгород.-1994. – С. 371.
3. [Fraerman A.P., Hitrin L.H., Kravec L.Y. Diagnostika i hirurgiya travmaticheskogo sdavleniya golovnogo mozga, Nizhniy Novgorod. -1994. –P. 371.]
4. Lee K.S., Bae H.G., Yun I.G. Small-sized acute subdural hematoma: operate or not. // *J. Korean Med. Sci.*- 2012. - Vol.7. - N 1. - P. 52-57.
5. Лебедев В.В., Крылов В.В., Гринь А.А., Коряпаева И.В. Особенности клиники и хирургического лечения больных с малыми и большими травматическими внутрочерепными гематомами. //В кн.: Избранные вопросы неврологии и нейрохирургии. Ступино. - 1997.- С. 39-40. [Lebedev V.V., Krylov V.V., Grin A.A., Korypaeva I.V. Osobennosti kliniki b hirurgicheskogo lecheniya bolnyh s malymi i bolshimi travmaticheskimi vnutricherepnymi gematomami. Izbranniye voprosy nevrologii i neurohirurgii. Stupino. - 1997. – P. 39-40.]
6. Kotwica Z., Brzezinski J. Acute subdural haematoma in adults: an analysis of outcome in comatose patients. // *Acta Neurochir. Wien.* - 2012. - Vol.121. - N 3-4. - P. 95-99.
7. Pospiech J., Kalff R., Herwegen H. Prognostische Faktoren bei akuten traumatischen Epi- und Subduralhamatomen. // *Aktuel. Traumatol.* - 2011. - Bd.23. - N 1. - S. 1-6.
8. Orlin J.R., Thuomas K.A., Ponten U., et al. MR imaging of experimental subdural bleeding. Correlates of brain deformation and tissue water content, and changes in vital physiological parameters. // *Acta Radiol.* - 2007. -Vol. 38. - N 4. - P. 610-620.
9. Orrison W.W., Gentry L.R., Stimac G.K., et al. Blinded comparison of cranial CT and MR in closed head injury evaluation. // *Am. J. Neuroradiol.* - 2012. - Vol. 15. - N 2.- P. 351-356.
10. Matsuyama T., Shimomura T., Okumura Y. Rapid resolution of symptomatic acute subdural hematoma: case report. // *Surg. Neurol.* - 1997. - Vol. 48. - N 2. - P. 193-196.
11. Tuncer R., Acikbas C., Ucar T., et al. Conservative management of extradural haematomas: effects of skull fractures on resorption rate. // *Acta. Neurochir. Wien.* - 2007. - Vol. 139. - N 3. - P. 203-207.
12. Tuncer R., Kazan S., Ucar T., et al. Conservative management of epidural haematomas. Prospective studi of 15 cases. // *Acta. Neurochir. Wien.* - 2010. - Vol. 121. - N 1-2. - P. 48-52.
13. Фраерман А.П., Федоров А.Н., Козачук П.Н. Хирургическая тактика при травматическом сдавлении головного мозга гематомами малого объема. //В кн.: II съезд нейрохирургов Российской федерации. Матер. съезда. Н.Новгород.- 1998. - С. 37. [Fraerman A.P., Fedorov A.N., Kozachuk P.N. Hirurgicheskaya taktika pri travmaticheskom sdavlenii golovnogo mozga gemftomami malogo obema. II sized neurohirurgov Rossiiskoi Federacii. N.Novgorod. -1998. – P. 37.]
14. Bezircioglu H., Ersahin Y., Demircivi F., et al. Nonoperative treatment of acute extradural hematomas: analysis of 80 cases. // *J. Trauma.* - 2011. - Vol. 41. - N 4. - P. 696-698.
15. Croce M.A., Dent D.L., Menke P.G., et. al. Acute subdural hematoma: nonsurgical management of selected patients. // *J. Trauma.* - 2012. - Vol. 36. - N 6. - P. 820-826.
16. Riesgo P., Piquer J., Botella C., et al. Delayed extradural hematoma after mild head injury: report of three cases. // *Surg. Neurol.* - 2007. - Vol. 48. - N 3. - P. 226-231.
17. Chen T.Y., Wong C.W., Chang C.N., et al. The expectant treatment of «asymptomatic» supratentorial epidural hematomas. // *Neurosurgery.* - 2003. - Vol. 32. -N 2. - P. 176-179.
18. Cucciniello B., Martellotta N., Nigro D., Citro E. Conservative management of extradural hematomas. // *Acta Neurochir. Wien.* - 2010. - Vol. 120. - N 1-2. -P. 47-52.
19. Servadei F., Vergoni G. Extradural hematomas: surgical and nonsurgical treatment. // *Am. J. Neuroradiol.*- 2003. - Vol. 14. -N 2. - P. 506-507.
20. Wong C.W. Criteria for conservative treatment of supratentorial acute subdural haematomas. // *Acta. Neurochir. Wien.* - 2013. - Vol.135. - N 1-2. - P. 38-43.

А.М. Садықов (м.ғ.к.), Х.А. Мұстафин (м.ғ.к.), А.Ж. Досқалиев, А.З. Елюбаев, А.А. Махат, Д.Исабаев

«Ұлттық нейрохирургия орталығы» АҚ, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

ЖІТІ ШАҒЫН СУБДУРАЛЬДЫ ГЕМАТОМАНЫҢ БАҒАЛАУ ШКАЛАСЫ

Зерттеу мақсаты. Шағын көлемді интракраниальды субдуральды гематомаларды кейінгі емдеу үшін жіті шағын субдуральды гематомаларды бағалау критерийлерін анықтау.

Әдістері. Ретроспективті талдау, сондай-ақ 2018 жылдың наурызынан 2020 жылдың желтоқсанына дейін Нұр-Сұлтан қаласындағы «ЦДБ» ЖШС жедел нейрохирургия бөлімшесінде жедел шағын субдуральды гематомалары бар 210 науқастың бірыңғай шкаласының критерийлері бойынша бағалау жүргізілді, оның ішінде операцияның белгілі бір түріне көрсеткіштері бар науқастар.

Нәтижелер. 123 науқаста консервативті емнен кейін бас миының КТ бойынша 10 күнге дейін гематоманың толық резорбциясы байқалды. 63 жағдайда жедел гематоманы созылмалы түрге айналдырып, кейіннен аз инвазивті тактиканы қолдануға болады (гематоманың жабық сыртқы дренажы). Дәрілік емдеу фонында теріс динамикаға байланысты 29 науқас 3-4 күн ішінде гематоманы алып тастап, остеопластикалық трепанациядан (КТТ) өтті. Деректер негізінде «Жедел кіші субдуральды гематомалардың гематомаларын бағалау шкаласы» (СОМГ) емдеу тактикасын анықтау критерийлерін белгілейтін бірыңғай шкала әзірленді.

Қорытынды. Клиникалық және күтілетін емдеуге негізделген шағын көлемді жедел субдуральды гематомаларды емдеу тактикасын анықтау үшін бірыңғай шкала ұсынылған, бұл аз инвазивті емдеу көрсеткіштерін кеңейтуге немесе хирургиялық емдеуден бас тартуға негізделген гематоманы толық резорбциялауға мүмкіндік береді. субдуральды гематомалардың патогенезін терең түсіну.

Негізгі сөздер: бас-ми жарақаты (БМЖ), травматикалық жедел субдуральды гематома, кіші гематома (КГ), гематоманың жабық сыртқы дренажы (ГЖД), остеопластикалық краниотомия (ОКТ), жедел шағын субдуральды гематомаларды (ЖШСГ), ортаңғы сызық құрылымдарының қысылуын (ОҚҚ) бағалау шкаласы.

A.M. Sadykov (Cand.Med.Sci.), Kh.A. Mustafin (Cand.Med.Sci.), A.Zh. Doskaliyev, A.Z. Elyubaev, A.A. Makhat, D. Isabaev

JSC "National Center for Neurosurgery", Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan

ACUTE SMALL SUBDURAL HEMATOMA RATING SCALE

Purpose of the study. To determine the criteria for the assessment of acute small subdural hematomas for the subsequent treatment of intracranial subdural hematomas of small volume.

Methods. A retrospective analysis was carried out, as well as an assessment according to the criteria of a unified scale of 210 patients from March 2018 to December 2020 in the Department of Emergency Neurosurgery of LLP "CRH" in Nur-Sultan with acute small subdural hematomas, including patients with indications for a certain type of surgery.

Results. In 123 patients, after conservative treatment, according to CT of the brain, complete resorption of the hematoma was observed within up to 10 days. In 63 cases, it was possible to transform an acute hematoma into a chronic form and subsequently apply minimally invasive tactics (closed external drainage of the hematoma). 29 patients, due to the negative dynamics on the background of drug treatment, underwent osteoplastic trepanation (KPT) with the removal of the hematoma within 3-4 days. Based on the data, a unified scale was developed, which sets out the criteria for determining the tactics of treatment "Scale for assessing hematomas of acute small subdural hematomas" (SOMH).

Conclusion. A unified scale is presented for determining the tactics of treating acute subdural hematomas of small volume, based on clinical and expectant management, which allows expanding the indications for

minimally invasive treatment or refusal of surgical treatment to complete resorption of the hematoma based on an in-depth understanding of the pathogenesis of subdural hematomas.

Keywords: traumatic brain injury (TBI), traumatic acute subdural hematoma, small hematoma (SH), closed external drainage of hematoma (CED), osteoplastic craniotomy (OCT), scale for assessing acute small subdural hematomas (ASSH), compression of midline structures (SMS).

УДК 616-001 - 616-08

DOI: 10.53498/24094498_2022_2_12

*А.С. Мустафаева, Б.С. Мустафаев, А.М. Адирхан, А.М. Хамидулина, Ф.А. Каиржанова, С.А. Утеуова**АО «Национальный центр нейрохирургии», г. Нур-Султан, Казахстан*

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ФОТОХРОМОТЕРАПИИ В РАННЕЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ТЯЖЕЛУЮ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВУЮ ТРАВМУ

Освещаются основные аспекты ранней реабилитации травматической болезни головного мозга, представлен опыт применения фотохромотерапии с помощью узкополосного светодиодного излучения с длиной волны 540 ± 20 нм в отделении нейрореабилитации АО «Национальный центр нейрохирургии».

Цель исследования. *Изучение возможности применения узкополосного светодиодного излучения с длиной волны 540 нм в ранней реабилитации больных, перенесших ЧМТ с дальнейшим сравнительным анализом исходов лечения и качества жизни больных данной нозологии.*

Методы. *Неврологическое исследование включало количественную оценку нарушений уровня сознания по шкале ком Глазго (ШКГ), оценку вегетативного статуса по индексу Кердо (ВИК), данные диагностического нейрохирургического комплекса (компьютерная – КТ и магнитно-резонансная томография – МРТ), данные электроэнцефалографии и показатели биохимического анализа крови. Оценка исходов ЧМТ проводилась по шкале исходов Глазго.*

Выводы. *Использование фотохромотерапии с помощью светодиода излучения с длиной волны 540 ± 20 нм позволяет создать наиболее адекватные условия для благоприятного протекания компенсаторно-регенераторных механизмов в головном мозге за счет восстановления нарушенной ауторегуляции мозгового кровообращения, снижения выраженности процессов отека-набухания головного мозга, улучшения кровообращения.*

Ключевые слова: *травма, нейрореабилитация, фотохромотерапия.*

Введение. Черепно-мозговая травма (ЧМТ), представляет собой одну из наиболее актуальных и сложных проблем современной нейрохирургии и неврологии, что отмечают в своих публикациях многие отечественные и зарубежные авторы [1].

Тяжелая черепно-мозговая травма (ЧМТ) составляет 15-30% от общего количества случаев ЧМТ [2]. Одним из важнейших обстоятельств, обуславливающих актуальность проблемы, является частая инвалидизация пострадавших, что является тяжелой нагрузкой в течение длительного времени и для ближайшего окружения пациента [3].

Лечение и реабилитация пациентов с тяжелой ЧМТ является сложной и дискуссионной проблемой и по сегодняшний день. Травма запускает каскад недостаточно изученных патологических процессов, которые в конечном итоге могут привести к существенной сенсомоторной, а также

когнитивной дисфункции, в зависимости от тяжести и локализации травмы.

Несмотря на внедрение новых методов диагностики, успехи нейрохирургии и нейрореанимации, летальность от тяжелой ЧМТ продолжает оставаться на высоком уровне (15-65%). При этом значительное число выживших больных остаются на различных уровнях инвалидизации, что и объясняет постоянную актуальность проблемы диагностики, лечения, реабилитации и прогноза тяжелой ЧМТ [4, 7].

Понимание саногенетических механизмов при патологии центральной нервной системы является успешным залогом проводимых реабилитационных мероприятий. При тяжелых повреждениях головного мозга происходит срыв системных адаптационно-компенсаторных реакций на центральном и периферическом уровнях [5-7]. В отечественной и зарубежной литературе недо-



статочны освещены вопросы взаимодействия различных функциональных систем в динамике развития острого травматического поражения мозга, зависимости нарушений церебрального гомеостаза от вегетативного дисбаланса, гемодинамических расстройств [5, 7]. В тоже время, вопросы сопряженности между изменениями вегетативного тонуса и динамикой восстановления нарушенных неврологических функций остаются малоизученными.

Реабилитационные мероприятия должны быть направлены на наиболее действенную стимуляцию реституционных, регенеративных и компенсаторных механизмов восстановления структуры и функций поврежденного мозга [7]. Одной из приоритетных задач ранней реабилитации тяжелой ЧМТ является создание условий для благоприятного течения компенсаторно-восстановительных процессов в головном мозге. Эта задача не всегда решается предлагаемыми в настоящее время физиотерапевтическими методиками, что объясняет возрастающий интерес к поиску новых, более эффективных и одновременно щадящих методик лечебных мероприятий у больных в остром периоде тяжелой ЧМТ, и имеет большое практическое и медико-социальное значение.

Среди известных методов физического лечения большой интерес вызывает достаточно известный, но в то же время интенсивно развивающийся в последнее время раздел физиотерапии – фотохромотерапия (ФХТ) (светолечение) [7]. Согласно данным литературы, в последние годы в связи с совершенствованием источников светового излучения появилась возможность изучать и использовать для лечения узкополосное инфракрасное, красное, зеленое, синее и другие цвета светодиодного излучения [7].

Однако, несмотря на тот факт, что узкополосное светодиодное монохроматическое (зеленое) излучение, с успехом применяемое в комплексном лечении последствий перинатальных поражений ЦНС у детей, вегетативных дисфункций нервной системы, компрессионно-ишемических невропатий, посттравматических зрительных нарушений [7], сведений об использовании ФХТ с помощью узкополосного светодиодного излучения с длиной волны 540 ± 20 нм трансорбитально и воздействием на «воротниковую» зону в реабилитации больных в остром периоде тяжелой черепно-мозговой травмы не имеется [8].

Одной из перспективных физиотерапевтических методик, обладающих способностью акти-

вировать восстановление когнитивных функций, является фотохромотерапия (ФХТ) — применение узкополосного оптического излучения (УОИ) с различными длинами волн [9]. В настоящее время все большую популярность получает применение трехцветных светодиодов, генерирующих красный, зеленый, синий цвета, и модулятора светодиодного излучения, генерирующего пространственно-модулированное светодиодное излучение, обладающее новыми биотропными характеристиками.

Свет — адекватный физиологический раздражитель, вызывающий физико-химические, биохимические, биофизические и физиологические изменения процессов в клетке [10].

Многоцветная лазерная терапия используется в комплексном лечении таких заболеваний, как дисциркуляторная энцефалопатия различной этиологии, острые нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу (ранний и поздний восстановительный период инфаркта мозга), острое нарушение мозгового кровообращения и также последствия нарушений мозгового кровообращения [10, 11].

Механизм действия низкоинтенсивного лазерного облучения объясняется его фотобиологическим действием: перестройкой белковых полимеров (активности ферментов, структурно-функциональных свойств клеточных мембран); увеличением транспорта кислорода гемоглобином крови и образованием АТФ в клетках; активизацией фибринолиза и уменьшением вязкости крови; стимулированием ферментных систем эритроцитов, что приводит к увеличению кислородной емкости крови [10].

А в механизме фотобиологического действия оптического излучения определяющим является поглощение энергии световых квантов атомами и молекулами биологических тканей – закон Гротгуса-Дрейпера [12, 13]. В результате образуются электронно-возбужденные состояния молекул с переносом энергии кванта (внутренний фотоэффект) и происходит электролитическая диссоциация и ионизация биологических молекул [12]. Характер первичных фотобиологических реакций определяется энергией квантов. Его величина зависит от длины волны электромагнитного излучения и находится в обратной зависимости от нее. Так, энергия кванта красного света (длина волны 610-690 нм) равна 2-2,4 эВ, зеленого (длина волны 510-550 нм) - 2,5-3,5 эВ, а синего (длина волны 400-470 нм) – 4-4,5 эВ. Глубина проникновения света

в биологическую ткань также зависит от длины волны электромагнитного излучения. Для красного света она равна около 2 см, зеленого - 1,5 см, а синий свет проникает лишь на 1,5-2 мм.

Однако, с учетом рассеивания излучения в тканях, проникновение синего света может достигать 2,5 см [12, 14].

В литературе имеются данные о нейротрофических воздействиях фотохромотерапии узкополосным оптическим излучением с длиной волны 510–550 нм (зеленый свет) как на периферические нейроны, поврежденные в результате травмы или компрессии, так и на нейроны головного мозга, поврежденные вследствие ишемии [8, 9, 15].

Воздействие на шейно-воротниковую зону контактно-лабильно обусловлено тем, что в этой зоне располагается большое количество рефлексогенных зон, прямо и опосредованно задействованных в стимуляции ретикулярной формации и тем самым обеспечивающих повышенное энергетическое снабжение произвольной психической деятельности.

Воздействие трансорбитально на каждую глазницу при закрытых глазах пациента вызывает прямое стимулирующее действие на кору головного мозга, опосредованное трансорбитально, что в конечном счете приводит к стимуляции нейропластичности и коррекции когнитивного дефицита [9].

Цель исследования. Изучение возможности применения узкополосного светодиодного излучения с длиной волны 540 нм в ранней реабилитации больных, перенесших ЧМТ с дальнейшим сравнительным анализом исходов лечения и качества жизни больных данной нозологии.

Материалы и методы. Обследовано 12 больных с тяжелой ЧМТ, находившихся на лечении в отделении нейрореабилитации АО «Национальный центр нейрохирургии» г. Нур-Султан. Пациенты получили в комплексе раннего восстановительного лечения фотохромотерапию с помощью узкополосного светодиодного излучения с длиной волны 540 нм.

Неврологическое исследование включало количественную оценку нарушений уровня созна-

ния по шкале ком Глазго (ШКГ), оценку вегетативного статуса по индексу Кердо (ВИК), данные диагностического нейрохирургического комплекса (компьютерная – КТ и магнитно-резонансная томография – МРТ), данные электроэнцефалографии и показатели биохимического анализа крови. Оценка исходов ЧМТ проводилась по шкале исходов Глазго.

Пациентам, наряду с традиционной медикаментозной терапией, проводилась фотохромотерапия (ФХТ) с помощью узкополосного светодиодного излучения длиной волны 540 нм (зеленый спектр). Условием проведения ФХТ явилась стабильность функций органов жизнеобеспечения. Допустимо наличие трахеостомы, зондового питания и катетеризации мочевого пузыря.

Для проведения фотохромотерапии использовали аппарат «Спектр ЛЦ – 02», состоящий из блока питания и управления светодиодной матрицы зеленого излучения типа 1. Параметры излучения светодиодной матрицы: мощность излучения 3,2 мВт, плотность мощности 0,5 мВт/см², длина волны 540 нм. Доза облучения 0,6 Дж/см², общее время воздействия 20 мин.

Облучение проводили на «воротниковую» зону по контактно-лабильной методике в течение 10 мин и трансорбитально с обеих сторон по 5 мин, используя бесконтактно-неподвижную методику с общим временем воздействия 20 мин. Использовался непрерывный режим воздействия, интенсивность излучения 100%. Курс лечения состоял из 10 процедур, проводимых ежедневно.

По окончании курса лечения из 10 процедур было повторено комплексное исследование, оценивающее эффективность проведенного реабилитационного физиотерапевтического воздействия. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью стандартных методов обработки научных исследований.

Результаты и их обсуждения. Наблюдали группу из 12 человек, мужчин было – 8(60,0%), женщин – 4 (40,0%). Возраст пострадавших варьировал от 20 до 55 лет (средний возраст – 31,4 ± 5 лет) в таблице 1.

Таблица 1

Всего пациентов	12	Средний возраст пациентов
Женщины	4	31,4±5
Мужчины	8	

У больных при поступлении нормальные значения ВИК (от -10 до +10) были выявлены в 3 (30,0%) наблюдениях, преобладание симпатического (ВИК $>+10$) и парасимпатического (ВИК < -10) тонуса имело место, соответственно в 5 (50,0%) и 2 (20,0%) случаев. В динамике (после проведенных сеансов ФХТ) нормальные значения ВИК отмечались у 7 (70,0%) пациентов, преобладание симпатического тонуса отмечалось у 2 (20,0%) пациентов, парасимпатического – у 1 (10,0%).

При поступлении нормальные показатели уровня глюкозы периферической крови отмечались у 8 (80,0%) пациентов, гипогликемия не наблюдалась, повышение уровня глюкозы до 7,2 ммоль/л – у 1 (10,0) и 10,1 ммоль/л – у 1 (10,0%) пациентов. После проведения курсов ФХТ нормализация уровня глюкозы наблюдалась у пациента с 7,2 ммоль/л снизилась до 6,1 ммоль/л, у пациента с уровнем глюкозы 10,0 ммоль/л снизился показатель до 8,6 ммоль/л в таблице 2 и рисунке 2.

Таблица 2

Уровень глюкозы до ФХТ	Уровень глюкозы после ФХТ
7,2 ммоль/л	6,1 ммоль/л
10,0 ммоль/л	8,6 ммоль/л

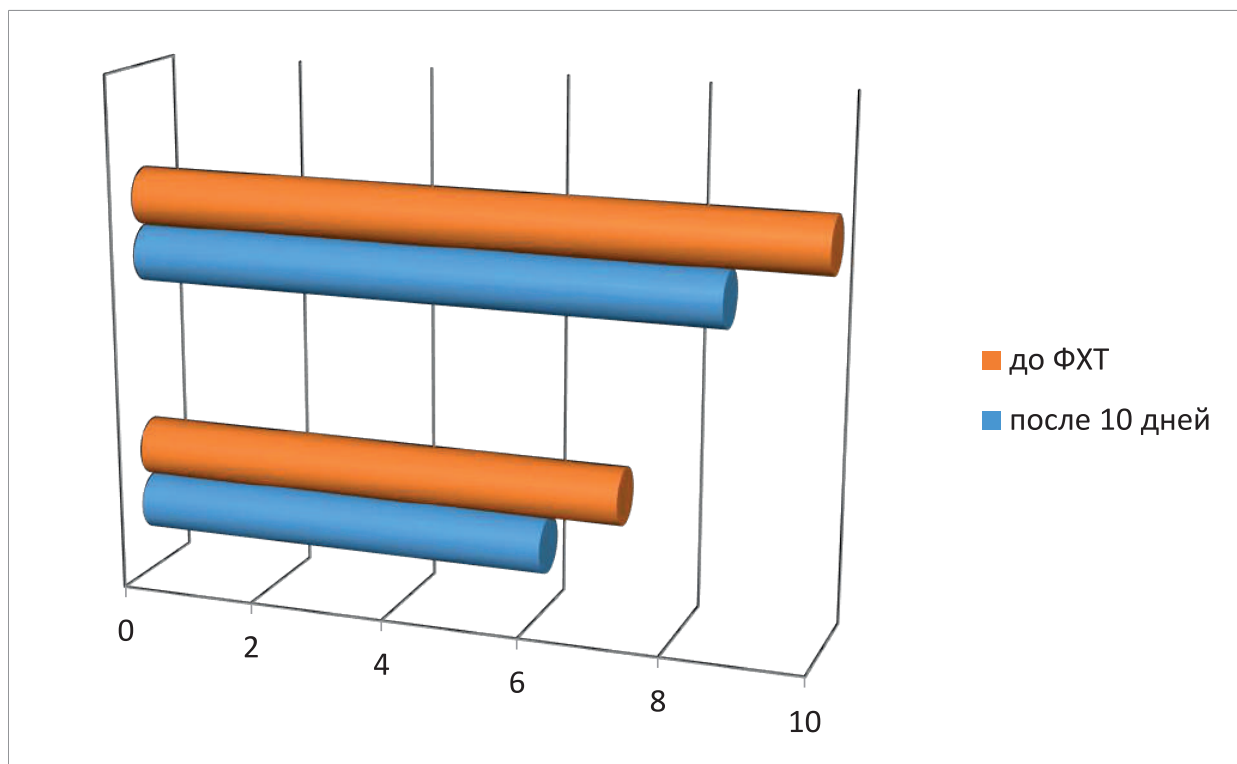


Рисунок 2 - Динамика уровня глюкозы у больных

При поступлении у 10 (83,3%) пациентов на ЭЭГ отмечалась биоэлектрическая активность в виде патологических диффузных медленно-волновой активности, с заостренными альфа волнами, также патологическая тета волновая активность в виде частых коротких вспышек, после проведенных сеансов ФХТ отмечаются уменьшение активности волн.

На рисунке 3 представлены электроэнцефалограммы больного при поступлении и после проведенного курса ФХТ.

Отмечается положительная динамика в виде уменьшения индекса медленно волновой активности, незначительное уменьшение амплитуды (рис.4).

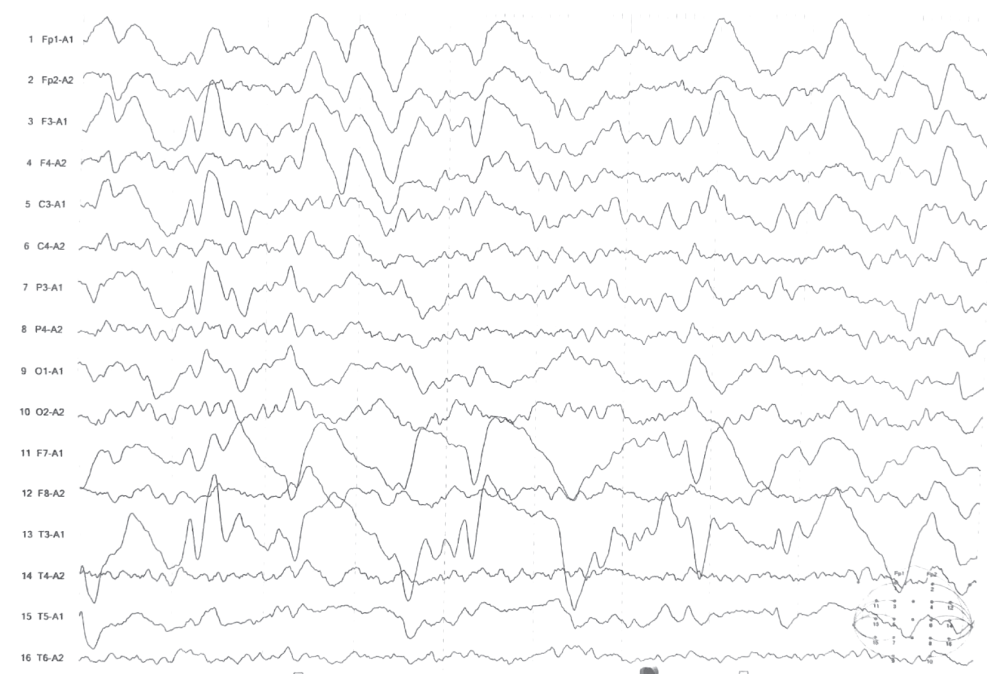


Рисунок 3 - После до курса ФХТ

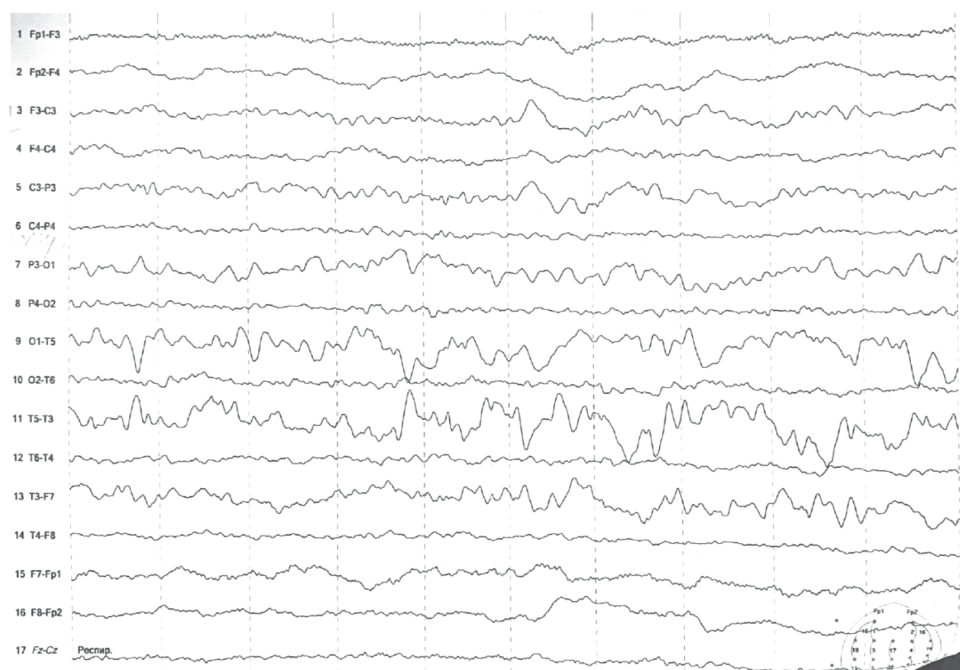


Рисунок 4 - После проведенного курса ФХТ

Выводы. Динамика восстановления нарушенных функций находится в непосредственной зависимости от степени тяжести полученной травмы, стадии гипертензионно-дислокационного синдрома, раннего нейрохирургического и восстановительного лечения.

Использование фотохромотерапии с помощью светодиодного излучения с длиной волны 540 ± 20 нм позволяет создать наиболее адекватные усло-

вия для благоприятного протекания компенсаторно-регенераторных механизмов в головном мозге за счет восстановления нарушенной ауторегуляции мозгового кровообращения, снижения выраженности процессов отека-набухания головного мозга, улучшения кровообращения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Жанайдаров Ж.С. // Хирургическое лечение последствий черепно-мозговой травмы. - 2006. - С. 13-20. [Zhanajdarov Zh.S. // Xirurgicheskoe lechenie posledstvij cherepno-mozgovoј travmy (Surgical treatment of the consequences of traumatic brain injury). - 2006. - P. 13-20. In Russian]
2. Мустафаева А.С., Иванова Н.Е., Климаш А.В., и др. Особенности клинической картины и прогнозирование исходов лечения у больных с травматическим субарахноидальным кровоизлиянием в зависимости от травматического субстрата. Тез. Всерос. науч.-практ. конф. «Поленовские чтения». - СПб. - 2009. - P. 58-59. [Mustafaeva A.S., Ivanova N.E., Klimash A.V., i dr. Osobennosti klinicheskoy kartiny i prognozirovaniye ishodov lecheniya u bol'ny'x s travmaticheskim subarahnoidal'ny'm krovoizliyaniem v zavisimosti ot travmaticheskogo substrata (Features of the clinical picture and prediction of treatment outcomes in patients with traumatic subarachnoid hemorrhage depending on the traumatic substrate). Tez. Vseros. nauch.-prakt. konf. «Polenovskie chteniya». - SPb. - 2009. - P. 58-59. In Russian]
3. Lentsck M.H., de Oliveira R.R., Corona L.P., de Freitas Mathias T.A. Risk factors for death of trauma patients admitted to an Intensive Care Unit // Rev Lat Am Enfermagem. - 2020. doi: 10.1590/1518-8345.3482.3236.
4. Орехова Г.Г., Бабенко А.И. Эпидемиология черепно-мозгового травматизма // Мед. в Кузбассе. - 2008. - № 2. - С. 10-13. [Orexova G.G., Babenko A.I. E'pidemiologiya cherepno-mozgovogo travmatizma (Epidemiology of traumatic brain injury) // Med. v Kuzbass. - 2008. - № 2. - P. 10-13]
5. Астраков С.В. Неспецифические синдромы у больных с тяжелыми повреждениями головного мозга на нейрореанимационном этапе: Автореф. дис. д-ра мед. наук. - СПб., 2007. - 358 с. [Astrakov S.V. Nespecificheskie sindromy u bol'ny'x s tyazhely'mi povrezhdeniyami golovnoy mozga na nejroreanimacionnom e'tape (Nonspecific Syndromes in Patients with Severe Brain Injuries at the Neuro-Resuscitation Stage): Avtoref. dis. d-ra med. nauk. - SPb., 2007. - 358 p. In Russian]
6. Мацко М.А., Иванова Н.Е. Изменение адаптационно-компенсаторных процессов в динамике острого периода ишемического инсульта // Тер. архив. - 2003. - Т. 75, № 8. - С. 78-80. [Maczko M.A., Ivanova N.E. Izmeneniye adaptacionnokompensatorny'x processov v dinamike ostrogo perioda ishemicheskogo insulta (Changes in adaptive-compensatory processes in the dynamics of the acute period of ischemic stroke) // Ter. arxiv. - 2003. - T. 75, № 8. - P. 78-80. In Russian]
7. Мустафаева А.С. Клинико-патогенетические аспекты применения узкополосного светодиодного излучения в ранней реабилитации пациентов, перенесших тяжелую черепно-мозговую травму.- 2010. - P.3-5. [Mustafaeva A.S. Kliniko-patogeneticheskie aspekty primeneniya uzkopolosnogo svetodiodnogo izlucheniya v rannej rehabilitacii pacientov, perenesshix tyazheluyu cherepno-mozgovuyu travmu.- 2010. - P.3-5. In Russian]
8. Братова Е.А., Кирьянова В.В., Александрова В.А. Влияние фотокриотерапии на церебральную гемодинамику у детей с последствиями перинатальных поражений центральной нервной системы // Инновационные технологии фототерапии в восстановительной медицине: Материалы международной научно-практической конференции. - 2011. - P. 12-13. [Bratova E.A., Kir'yanova V.V., Aleksandrova V.A. Vliyanie fotochromoterapii na cerebral'nuyu gemodinamiku u detej s posledstviyami perinatal'ny'x porazhenij central'noj nervnoj sistemy (Influence of photochromotherapy on cerebral hemodynamics in children with consequences of perinatal lesions of the central nervous system) // Innovacionny'e tehnologii fototerapii v vosstanovitel'noj medicine: Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. - 2011. - P. 12-13. In Russian]
9. Терешин А.Е., Кирьянова В.В., Решетник Д.А., и др. Фотокриотерапия узкополосным оптическим излучением с длиной волны 530 нм в когнитивной реабилитации пациентов с очаговыми поражениями головного мозга // Вестник Северо-Западного

- государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. – 2019. – Т. 11. – № 1. – Р. 27–38. <https://doi.org/10.17816/mechnikov201911127-38> [Tereshin A.E., Kir'yanova V.V., Reshetnik D.A., i dr. Fotoxromoterapiya uzkopolosny'm opticheskim izlucheniem s dlinoj volny` 530 nm v kognitivnoj rehabilitacii pacien-tov s ochagovy`mi porazheniyami golovno-go mozga (Photochromotherapy with narrow-band optical radiation with a wavelength of 530 nm in the cognitive rehabilitation of patients with focal brain lesions) // Vestnik Severo-Zapadnogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta im. I.I. Mechnikova. – 2019. – Т. 11. – № 1. – Р. 27–38. In Russian]
10. Сорокина Н.Д., Селицкий Г.В., Ильина Е.С. Нейробиологические аспекты фотохромотерапии // Российский медицинский журнал. – 2017. – 23(1). – Р. 46–51. DOI <http://dx.doi.org/10.18821/0869-2106-2017-23-1-46-51>. [Sorokina N.D., Seliczkiy G.V., Il'ina E.S. Nejbriologicheskie aspekty` fotoxromoterapii (Neurobiological aspects of photochromotherapy) // Rossijskij medicinskij zhurnal. – 2017. – 23(1). – Р. 46—51. In Russian]
 11. Фурсова Л.А., Козловская Л.Е. Лазерная терапия при цереброваскулярных заболеваниях // ARS MEDICA. – 2009. – 13(3). – 132–9. [Fursova L.A., Kozlovskaya L.E. Lazernaya terapiya pri cerebrovaskulyarny`x zabolevaniyah (Laser therapy for cerebrovascular diseases) // ARS MEDICA. – 2009. – 13(3). – 132–9. In Russian]
 12. Пустовит О.М. Эффективность комбинированных методов лечения в ринохирургии с использованием физиотерапевтических способов воздействия // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и Технические Науки. – 2019. – № 11. – Р.24–28. [Pustovit O.M. E`ffektivnost` kombinirovanny`x metodov lecheniya v rinoxirurgii s ispol`zovaniem fizioterapevticheskix sposobov vozdejstviya (The effectiveness of combined methods of treatment in rhinosurgery using physiotherapeutic methods of exposure) // Sovremennaya nauka: aktual`ny`e problemy teorii i praktiki. Seriya: Estestvenny`e i Texnicheskie Nauki. – 2019. – № 11. – Р.24–28. In Russian]
 13. Долина И.В. Интенсивная светотерапия // Военная медицина. – 2010. – №2. – Р. 118–122. [Dolina I.V. Intensivnaya svetoterapiya (Intensive Light Therapy) // Voennaya medicina. – 2010. – №2. – Р. 118–122. In Russian]
 14. Сижажева З.М. Новые возможности диагностики и лечения параназальных синуситов // Российская ринология. – 2005. – №2. – Р. 156– 157. [Sizhazheva Z.M. Novy`e vozmozhnosti diagnostiki i lecheniya paranazal`nyx sinusitov (New possibilities for the diagnosis and treatment of paranasal sinusitis) // Rossijskaya rinologiya. – 2005. – №2. – Р. 156– 157. In Russian]
 15. Гузалов П.И. Фотохромотерапия в комплексном лечении заболеваний периферической нервной системы: Диссертация д-ра мед. наук. – СПб., 2014. – 238 с. [Guzalov P.I. Fotoxromoterapiya v kompleksnom lechenii zabolevanij perifericheskoy nervnoj sistemy (Photochromotherapy in the complex treatment of diseases of the peripheral nervous system): Dissertaciya d-ra med. nauk. – SPb., 2014. – 238 p. In Russian]

А.С.Мустафаева, Б.С. Мустафаев, А.М.Адирахан, А.М.Хамидулина, Ф.А. Каиржанова, С.А.Утеуова
«Ұлттық нейрохирургия орталығы» АҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

ЕРТЕ ОҢАЛТУ САТЫСЫНДА АУЫР ДӘРЕЖЕЛІ БАС СҮЙЕК-МИ ЖАРАҚАТЫНА ШАЛДЫҚҚАН НАУҚАСТАРҒА ФОТОХРОМОТЕРАПИЯ ӘДІСІН ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ

Бас миының жарақаттық ауруларын ерте оңалтудың негізгі аспектілері баяндалып, “Ұлттық нейрохирургия орталығы” АҚ нейрооңалту бөлімшесінде толқын ұзындығы 540 ±20 нм жолақты жарықдиодты сәуленің көмегімен фотохромотерапия әдісінің клиникалық нәтижелерін бағаланды.

Зерттеу мақсаты. 540 нм толқын ұзындығымен тар жолақты жарықдиодты сәулеленуді осы нозологиясы бар емделушілерде емдеу нәтижелері мен өмір сапасын одан әрі салыстырмалы талдау арқылы ТБИ өткен науқастарды ерте реабилитациялауда қолдану мүмкіндігін зерттеу.

Әдістері. Неврологиялық зерттеуге Глазго кома шкаласы (GCS) бойынша сана деңгейінің бұзылуын сандық бағалау, Кердо индексі (VIC) бойынша вегетативті жағдайды бағалау, диагностикалық нейрохирургиялық кешеннің деректері (компьютерлік - КТ және магнитті-резонансты бейнелеу – МРТ), электроэнцефалография деректері және биохимиялық қан анализі қолданылды. ТБИ нәтижелері Глазго нәтижелері шкаласы арқылы бағаланды.

Қорытындылар. Толқын ұзындығы 540 ± 20 нм жарықдиодты сәулеленуді қолдану арқылы фотохромотерапияны қолдану ми қан айналымының бұзылған ауторегуляциясын қалпына келтіру, ісінудің ауырлығын төмендету арқылы мидағы компенсаторлық-регенеративті механизмдердің қолайлы ағымы үшін барынша барабар жағдай жасауға мүмкіндік береді, мидың жұмысын жақсартады, қан айналымын жақсартады.

Негізгі сөздер: жарақат, нейрореабилитация, фотохромотерапия.

A.S. Mustafayeva, B.S. Mustafayev, A.M. Adirakhan, A.M. Hamidulina, F.A. Kairzhanova, S.A. Uteuova

«National Centre for Neurosurgery» JSC, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan

EXPERIENCE IN THE USE OF PHOTOCROMOTHERAPY IN EARLY REHABILITATION OF PATIENTS WHO HAVE SUFFERED SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY

The main aspects of early rehabilitation of traumatic brain disease are highlighted, the experience of using photochromotherapy using narrow-band LED radiation with a wavelength of 540 ± 20 nm in the department of neurorehabilitation on the JSC "National Centre for Neurosurgery" is presented.

Purpose of the study. Study of the possibility of using narrow-band LED radiation with a wavelength of 540 nm in the early rehabilitation of patients who have undergone TBI with further comparative analysis of treatment outcomes and quality of life in patients with this nosology.

Methods. The neurological study included a quantitative assessment of impairments in the level of consciousness according to the Glasgow Coma Scale (GCS), an assessment of the vegetative status according to the Kerdo index (VIC), data from the diagnostic neurosurgical complex (computer - CT and magnetic resonance imaging - MRI), electroencephalography data and biochemical blood tests. . TBI outcomes were assessed using the Glasgow Outcome Scale.

Conclusions. The use of photochromotherapy using LED radiation with a wavelength of 540 ± 20 nm allows creating the most adequate conditions for the favorable course of compensatory-regenerative mechanisms in the brain by restoring disturbed autoregulation of cerebral circulation, reducing the severity of edema-swelling of the brain, improving blood circulation

Keywords: trauma, neurorehabilitation, photochromotherapy.

УДК 614.2- 65.01

DOI: 10.53498/24094498_2022_2_20

Ж.К. Коянбаева

АО «Национальный центр нейрохирургии», г. Нур-Султан, Казахстан

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В ПРОЦЕССЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ АО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НЕЙРОХИРУРГИИ»)

Цель исследования. Оценить эффективность совершенствования системы управления рисками в АО «Национальный центр нейрохирургии» и разработать рекомендации.

Материалы и методы исследования. В работе использованы социально гигиенические методы исследования, проведены анализ формализации системы управления рисками в рамках организационной и функциональной структуры Центра, анализ бизнес-процессов по выявлению и передаче информации об инциденте

Результаты исследования. Так, по результатам анализа выявлено, что по направлениям рисков по-прежнему преобладает операционные риски, которые составили - 16, на втором месте следуют стратегические – 5, на третьем месте риски несоответствия требованиям и финансовые риски – 3.

Выводы. Необходимо внедрить в работе организаций принципы риск-менеджмента, которые в сфере оказания медицинских услуг помогут выполнить наиболее важные с социальной точки зрения функции по защите жизни и здоровья граждан страны.

Ключевые слова: процесс управления рисками, мониторинг, оценка, эффективность системы управления.

Актуальность.

На сегодняшний день в Казахстане все компании уделяют значительное внимание внедрению системы управления рисками. В 65% компаниях сформировано отдельное структурное подразделение, ответственное за систему управления рисками. Политика управления рисками утверждена в 94 %. При этом уровень развития риск менеджмента остается достаточно на низком уровне (в 18% компаниях отсутствует рискориентированный подход к формированию бюджета компании, а 35% компаний в ближайшее время планируют внедрить данный процесс), принимая все более формальный характер. Несмотря на то, что система управления рисками направлена на достижение поставленных целей компании, наш опыт показывает, что риск-менеджмент не всегда учитывается при принятии стратегических и операционных решений. Результаты международного исследования KPMG в области риск-менеджмента "Expectations of Risk Management Outpacing Capabilities – It's Time For

Action" также демонстрируют эту тенденцию: менее половины респондентов (44%) применяли методологию управления рисками в стратегическом планировании и при принятии важных решений. Сфера здравоохранения сама по себе является отраслью с высокой степенью риска, как для персонала медицинской организаций, так и для его пациентов. Функциональные риски в организации здравоохранения характеризуются, как правило, неадекватным выбором стратегических целей, некомпетентностью руководителей организации и ее структурных подразделений, а также недостаточной квалификацией и профессионализма врачей и прочего медицинского персонала [1].

Вопросы внедрения системы управления рисками в медицинских организациях абсолютно перекликаются с вопросами качества и безопасности оказываемых медицинских услуг. Исследования показывают, что большое значение в возникновении дефектов оказания медицинских услуг имеет человеческий фактор, поскольку частота ошибок персонала колеблется в пределах от 30 до 50% случаев, при этом стимулирование пер-



сонала к наблюдательности, добросовестности и обязательности не эффективны - человеческие ошибки практически неизбежны [2-3].

В целях развития системы менеджмента качества АО «Национальный центр нейрохирургии» (далее – Центр) проводит работу по совершенствованию работающего процесса сообщения о медицинских ошибках посредством предоставления Отчетов об инцидентах, которая достигается путем создания доверительных отношений между всеми сотрудниками, уменьшения боязни сотрудников сообщать о случившихся инцидентах.

Осознавая важность управления рисками как компонента системы управления, направленного на своевременную идентификацию и принятие мер по рискам, которые могут негативно влиять на достижение целей, Центр в 2016 году создал новую организационную структуру «Отдел внутреннего контроля и управления рисками» (далее – Отдел), главной задачей, которой является своевременное выявление и оценка рисков.

Отделом в первую очередь была разработана Политика управления рисками в соответствии с целями и принципами методологии «COSO»-The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (модель внутреннего контроля) и утверждена решением Совета директоров, где были отражены видение, цели и задачи системы управления рисками в Центре, определены структуры управления рисками, основные компоненты СУР, обеспечивающий систематический и последовательный подход при осуществлении процесса управления рисками. В соответствии с Политикой Центром ежегодно разрабатываются и утверждаются Регистр рисков (перечень рисков, с которыми может столкнуться Общество в своей деятельности) и Карта рисков, Панель ключевых рисковых показателей и План мероприятий по управлению ключевыми рисками на отчетный год [4].

СУР – это набор взаимосвязанных элементов, объединенных в единый процесс, в рамках которого Совет директоров, руководство и работники, каждый на своем уровне, участвуют в выявлении потенциальных (возможных) событий, которые могут повлиять на деятельность Центра, а также в управлении этими событиями в рамках приемлемого для акционеров уровня риска.

Основной целью СУР является повышение эффективности управления угрозами и возможностями, что должно способствовать процессу

построения эффективной комплексной системы и создания интегрированного процесса управления рисками. Также СУР ставит перед собой следующие цели:

- разработка и применение единообразных и последовательных подходов
- выявление, оценка и управление рисками в Центре, упрощение процедур обмена информацией о рисках по вертикали (управление) и по горизонтали (обмен опытом);
- формирование возможности для Центра, задавать и отслеживать качество управления рисками на основе четких и понятных критериев;
- оперативное реагирование на возникающие рисковые события, отслеживание изменений внешней и внутренней среды;
- организация целенаправленной деятельности по управлению рисками с целью снижения их до приемлемого уровня либо передачи третьим сторонам (страхование, хеджирование);
- систематизация и дальнейшее накопление информации о рисках Центра, повышение управляемости.

Таким образом, внедрение системы управления рисками является на сегодняшний день достаточно актуальной, поскольку является одним из инструментов для повышения безопасности оказания медицинской помощи, ориентированной на международные стандарты [5].

Цель исследования. Оценить эффективность совершенствования системы управления рисками в АО «Национальный центр нейрохирургии» и разработать рекомендации.

Материалы и методы исследования. В работе использованы социально гигиенические методы исследования, проведены анализ формализации системы управления рисками в рамках организационной и функциональной структуры Центра, анализ бизнес-процессов по выявлению и передаче информации об инциденте

Результаты исследования. Так, по результатам анализа выявлено, что по направлениям рисков по-прежнему преобладает операционные риски, которые составили - 16, на втором месте следуют стратегические – 5, на третьем месте риски несоответствия требованиям и финансовые риски – 3.

По данным рискам определены владельцы данных рисков. Каждому риску свойственен определенный фактор риска и последствия от реализации.

Определение категорий рисков, и их дальнейшая актуализация позволили провести оценку и определить влияние рисков на деятельность Центра. В соответствии с Политикой к каждому фактору риска рассчитывалась частота наступления события риска, оценка степени влияния риска и оценка времени влияния. На основании этих по-

казателей каждому риску присвоен средний балл значимости (степень значимости).

При анализе отмечено, что средняя сумма увеличивается, при этом стоит отметить, что благодаря проведенным мероприятиям по управлению ключевыми рисками в конце года средняя общая сумма снижается (Рисунок 1).

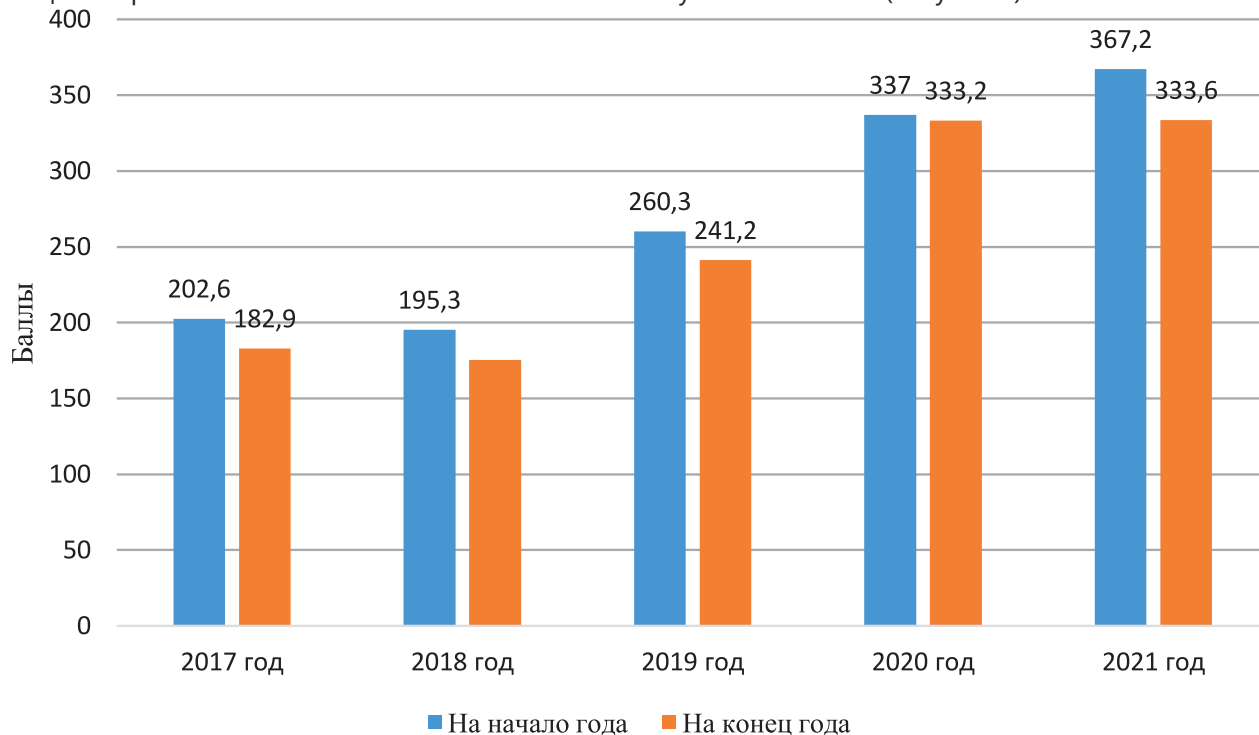
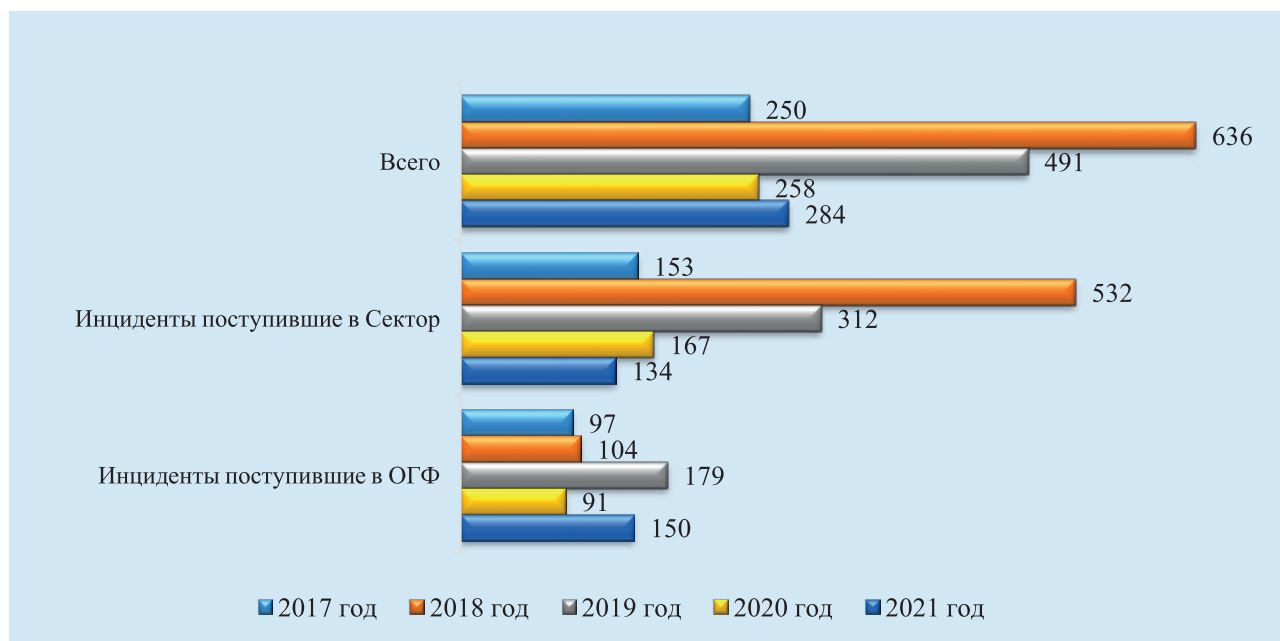


Рисунок 1 – Динамика управления ключевыми рисками

За анализируемые годы количество предоставляемых отчетов об инцидентах сотрудниками Центра составило всего через Сектор – 1298

в бумажной форме, всего через ОГФ (Отдел госпитальной фармации) - 621. Итого общее количество отчетов – 1919 (Рисунок 2 и 3).



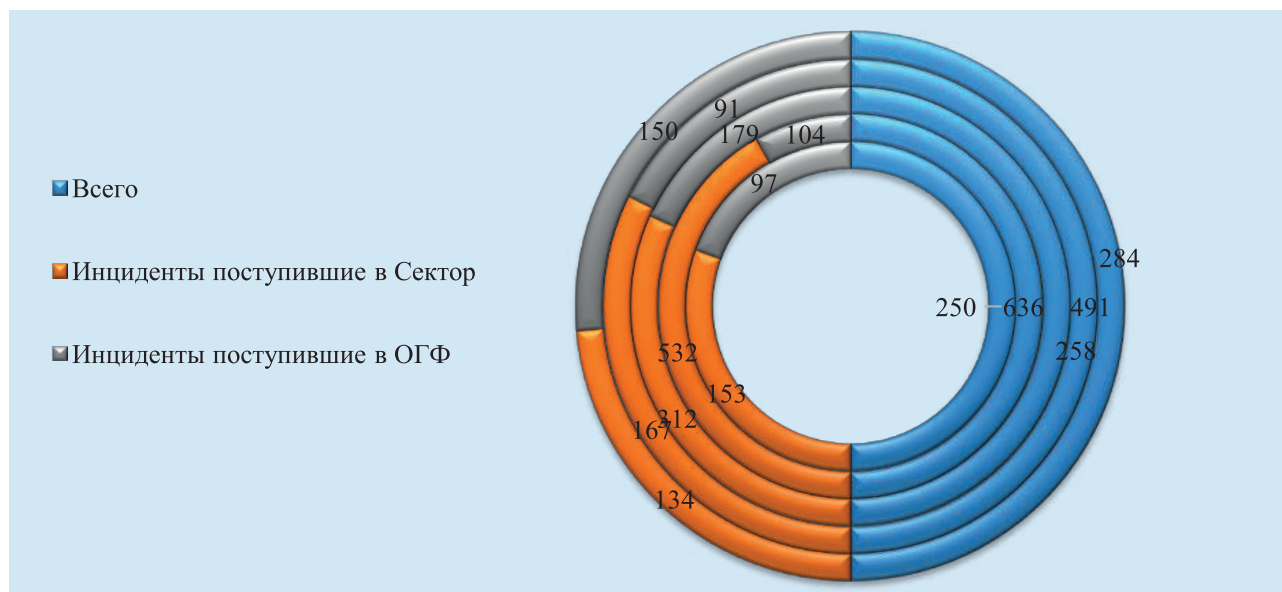


Рисунок 2 и 3 - Количество отчетов

В структуре отчетов преобладают инциденты, связанные с организационными вопросами (организация процесса приема заказа, выполнение обязательств аутсорсинговой компании и другие организационно-управленческие процессы)

и с хозяйственными вопросами (пожарная тревога, проблемы электроснабжения, электронными программами и интернет обеспечением) (Таблица 1).

Таблица 1

ТАБЛИЦА ИНЦИДЕНТОВ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ В ОККИУР ЗА 2017-2021 Г .

№	Индикатор	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
	Общее число инцидентов (подано в Отдел контроля качества и управления рисками сообщений об инциденте), из них:	153	215	312	167	134
1	Медикаментозная ошибка	97	104	179	0	0
2	Связано с уходом за пациентом		16	9	1	3
3	Ухудшение /отказ органа, в процессе лечения		0	0	0	23
4	Оборудование: нехватка, поломка, неправомерное отключение		33	67	16	13
5	Безопасность и охрана		1	2	3	1
6	Связано с операцией/процедурой/ анестезией		3	6	5	0
7	Инфекционный контроль				21	11
8	Связано с использованием крови и препаратов				3	1
9	Связано с зданием и сооружениями		53	49	21	20
10	Несоответствие правил и практики				57	28
11	Иное		5		40	34



Как видно из таблицы, большую часть инцидентов в 2021 году составляют инциденты под разделом «иное» - 25,4%, затем инциденты на «несоответствие правил и практики» – 20,9 %, за ними следуют инциденты, «ухудшение /отказ органа, в процессе лечения» – 17,2 %, инциденты, «связано с зданием и сооружениями» – 14,9 %, инциденты «оборудование: нехватка, поломка, непропорциональное отключение» – 9,7 %, затем «инфекционный контроль» – 8,2 %, инцидент по «связано с уходом за пациентом» – 2,2 %, а также одинаковые значения инцидентов «связано с использованием крови и препаратов» и «безопасность и охрана» - 0,7 %, по остальным разделам инцидентов не зарегистрировано.

Анализ динамики инцидентов показывает, что идет снижение общего числа инцидентов. Проанализировав данные случаи медикаментозных ошибок, можно увидеть тенденцию к снижению количества медикаментозных ошибок в динамике. Данный тренд обеспечен разработкой и внедрением электронного листа назначения, электронного справочника ЛС, результаты проведенных обучений, внедрение в использование международных источников и баз данных по использованию ЛС. Также немаловажным фактором

снижения уровня медикаментозных ошибок является внедрение и успешное использование новой системы ГИС, которая минимизирует влияние человеческого фактора и, соответственно, исключает возникновение некоторых видов медикаментозных ошибок [6-8].

Выводы:

1. Необходимо создать общепринятые профессиональные стандарты управления рисками, а также разработать основные профессиональные компетенции, что в будущем даст возможность сформировать образовательные программы и планы повышения квалификации.

2. Внедрение и развитие культуры управления рисками – сложный и продолжительный процесс. И он должен начинаться с высшего звена управления, то есть необходимо понимание, что управление рисками является всеобщей задачей всех и каждого.

3. Необходимо внедрить в работе организаций принципы риск-менеджмента, которые в сфере оказания медицинских услуг помогут выполнить наиболее важные с социальной точки зрения функции по защите жизни и здоровья граждан страны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бурькин И.М., Алеева Г.Н., Хафизьянова Р.Х. Управление рисками в системе здравоохранения как основа безопасности оказания медицинской помощи // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 1- С. 3 – 18. [Bury`kin I.M., Aleeva G.N., Xafiz`yanova R.X. Upravlenie riskami v sisteme zdravooxraneniya kak osnova bezopasnosti okazaniya medicinskoj pomoshhi (Risk management in the healthcare system as a basis for the safety of medical care) // Sovremennye` problemy` nauki i obrazovaniya. – 2013. – № 1- S. 3 – 18. In Russian]
2. Иванов А.А., Олейников С.Я., Бочаров С.А. Риск-менеджмент: Методическое пособие. – М., 2005. [Ivanov A.A., Olejnikov S.Ya., Bocharov S.A. Risk-menedzhment (Risk management): Metodicheskoe posobie. – M., 2005. In Russian]
3. Концепция риск менеджмента АО «Медицинский Университет Астана» КЦ-МУА-06-13, 2013. [Konceptsiya risk menedzhmenta АО «Medicinskij Universitet Astana» (The concept of risk management JSC "Astana Medical University") KCz-MUA-06-13, 2013. In Russian]
4. Управление рисками для устойчивого роста в эпоху инноваций. Взгляд на риски 7-е Ежегодное исследование, 2018. pwc.ru/risk-in-review-2018. [Upravlenie riskami dlya ustojchivogo rosta v e`poxu innovacij. Vzgljad na riski 7-e Ezhegodnoe issledovanie (Managing Risk for Sustainable Growth in an Age of Innovation. A look at the risks), 2018. In Russian]
5. Бартон Т., Шенкир У., Уокер П. Комплексный подход к риск-менеджменту: стоит ли этим заниматься. – пер. с англ. – М: «Вильямс», 2003. – 208 с. [Barton T., Shenkir U., Uoker P. Kompleksny`j podxod k risk-menedzhmentu: stoit li e`tim zanimat`sya (An integrated approach to risk management: is it worth it?). – per. s angl. – M: «Vil`yams», 2003. – 208 s. In Russian]

6. ГОСТ Р ИСО 9001:2015 Системы менеджмента качества. Требования. – Введ. 01.11.2015. – ОАО «ВНИИС», 2015. – 43 с. [GOST R ISO 9001:2015 Sistemy` menedzhmenta kachestva. Trebovaniya (Quality management systems. Requirements). – Vved. 01.11.2015. – ОАО “VNIIS”, 2015. – 43 s. In Russian]
7. Кицул И.С., Балханов Б.С., Бадмаева Н.К. Применение технологий риск-менеджмента в системе оказания медицинской помощи // Менеджер здравоохранения. – 2012. – № 10. – С. 6 – 14. [Kiczul I.S., Balxanov B.S., Badmaeva N.K. Primenenie texnologij risk-menedzhmenta v sisteme okazaniya medicinskoj pomoshhi (Application of risk management technologies in the system of medical care) // Menedzher zdravooxraneniya. – 2012. – № 10. – S. 6 – 14. In Russian]
8. ГОСТ Р 51879 – 2011/Руководство ИСО 73:2009 Менеджмент риска. Термины и определения. – Введ. 16.11.2011. – Стандартиформ, 2012. – 16 с. [GOST R 51879 – 2011/Rukovodstvo ISO 73:2009 Menedzhment riska. Terminy` i opredeleniya (Risk management. Terms and Definitions). – Vved. 16.11.2011. – Standartinform, 2012. – 16 s. In Russian]

Ж.К. Қоянбаева

«Ұлттық нейрохирургия орталығы» АҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

СТРАТЕГИЯЛЫҚ ЖОСПАРЛАУ ҮРДІСІНДЕГІ ТӘУЕКЕЛДЕРДІ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІН ЖЕТІЛДІРУ («ҰЛТТЫҚ НЕЙРОХИРУРГИЯ ОРТАЛЫҒЫ» АҚ МЫСАЛЫНДА)

Зерттеу мақсаты. «Ұлттық нейрохирургия орталығы» АҚ тәуекелдерді басқару жүйесін жетілдірудің тиімділігін бағалау және ұсыныстар әзірлеу.

Материалдар мен зерттеу әдістері. Жұмыста әлеуметтік гигиеналық зерттеу әдістері қолданылды, Орталықтың ұйымдық-функционалдық құрылымында тәуекелдерді басқару жүйесінің формализациясы талданды, кейс туралы ақпаратты анықтау және беру бизнес-процестері талданды.

Зерттеу нәтижелері. Талдау нәтижелері бойынша тәуекел аймақтары бойынша операциялық тәуекелдер әлі де басым, олардың саны - 16, одан кейін стратегиялық тәуекелдер – 5, үшінші орында – талаптар мен қаржылық талаптарды сақтамау тәуекелдері анықталды – 3.

Қорытындылар. Медициналық қызмет көрсету саласында ел азаматтарының өмірі мен денсаулығын қорғау бойынша әлеуметтік тұрғыдан аса маңызды функцияларды орындауға көмектесетін ұйымдардың жұмысына тәуекелдерді басқару қағидаттарын енгізу қажет.

Негізгі сөздер: тәуекелдерді басқару процесі, мониторинг, бағалау, басқару жүйесінің тиімділігі.

Ж.К. Koyanbayeva

JSC «National Centre for Neurosurgery», Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan

IMPROVEMENT OF THE RISK MANAGEMENT SYSTEM IN THE PROCESS OF STRATEGIC PLANNING (ON THE EXAMPLE OF NATIONAL CENTER OF NEUROSURGERY JSC)

Purpose of the study. Evaluate the effectiveness of improving the risk management system at the National Center for Neurosurgery JSC and develop recommendations.



Materials and research methods. The work used socially hygienic research methods, analyzed the formalization of the risk management system within the organizational and functional structure of the Center, analyzed business processes for identifying and transmitting information about the incident

Results. Thus, according to the results of the analysis, it was revealed that in terms of risk areas, operational risks still prevail, which amounted to 16, followed by strategic ones - 5, in third place - risks of non-compliance with requirements and financial risks - 3.

Conclusions. It is necessary to introduce risk management principles in the work of organizations, which in the field of medical services will help to perform the most important functions from a social point of view to protect the life and health of citizens of the country.

Keywords: risk management process, monitoring, evaluation, effectiveness of the management system.

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

УДК 616.831-089- 616.831-006

DOI: 10.53498/24094498_2022_2_27

А.Т. Майдан, А.Е. Молдабеков, Н.А. Рыскельдиев, Д.К. Тельтаев, Н.Н. Аширов, Д.Т. Бердибаева, Б.Б. Жетписбаев

АО «Национальный центр нейрохирургии», г. Нур-Султан, Казахстан

СОЧЕТАНИЕ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА РАЗЛИЧНОЙ ГИСТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ: АТИПИЧЕСКОЙ МЕНИНГИОМЫ И ГЛИОБЛАСТОМЫ. СЛУЧАЙ ИЗ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

В данной статье описывается редкий случай из клинической практики, когда у одного пациента было выявлено одновременное наличие двух новообразований головного мозга, происходящих из двух разных клеточных групп. Было произведено тотальное удаление атипичической менингиомы и глиобластомы во время одной операции. Было произведено иммуногистохимическое исследование, с определением мутаций в гене IDH1-IDH2, ко-делеции 1p-19q, мутаций в гене ATRX, а также мутации в гене CDKN2A/2B. Тщательная патогистологическая диагностика позволила скорректировать дальнейшее лечение пациентки. После оперативного лечения пациент был выписан домой без неврологического дефицита.

Ключевые слова: атипичическая менингиома, глиобластома, тотальное удаление.

Клинический случай: Вашему вниманию предоставляется случай из практики, когда у одного пациента было обнаружено два опухолевых образования, относящиеся к разным гистологическим типам.

Пациентка, женщина 50 лет, обратилась с жалобами на периодическое головокружение, головные боли в лобно-теменных областях, давящего характера, средней интенсивности, дрожание пальцев. Со слов отмечала появление этих жалоб за месяц до госпитализации, была направлена на МРТ-исследование головного мозга, где было выявлено образование в двух локализациях.

Обратилась за помощью к нейрохирургу АО «Национальный центр нейрохирургии», г. Нур-Султан, было рекомендовано оперативное лечение.

Из анамнеза, стоит также отметить, что пациент состоит на учете у проктолога по поводу дис-

тального поражения толстого кишечника (язвенный колит) с 2013г., по поводу чего принимала преднизолон 30мг + месалазин, находится на клинической ремиссии с марта 2021г.

Пациентка была госпитализирована в отделение нейрохирургии патологии головного мозга в АО НЦН, где была осмотрена командой врачей неврологов и нейрохирургов. При осмотре было выявлено наличие у пациентки признаков моторной афазии, но пациентка отвечала на вопросы правильно с задержкой, инструкции выполняла, было также отмечено снижение памяти. При пальпации I ветви тройничного нерва слева была отмечена легкая болезненность и было также отмечено нарушение чувствительности в левой нижней конечности.

После тщательного неврологического осмотра, на клиническом разборе доложены МРТ-снимки (рис. 1) и неврологический статус пациента.

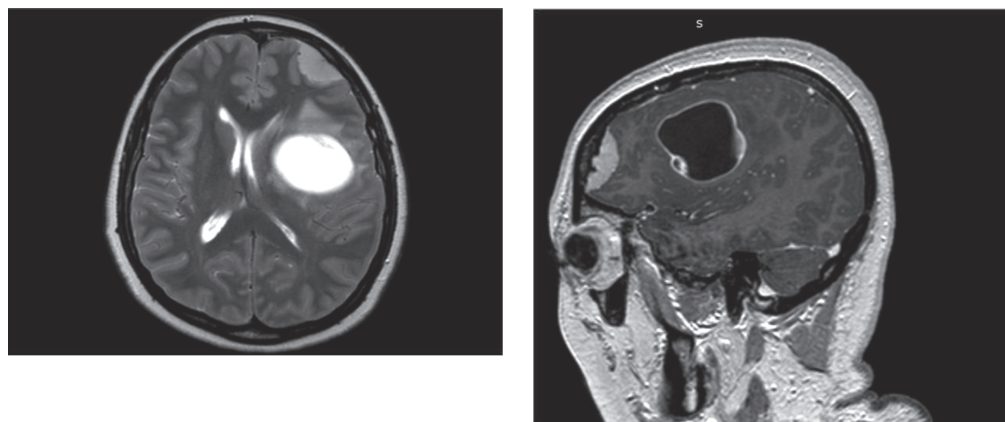


Рисунок 1 - T2ВИ, аксиальный срез, демонстрирующий 2 образования, с перифокальным отеком в левой лобной и височной долях; T1ВИ, сагиттальный срез, где видно кистозное образование, с узелком

После проведения подготовительной противоотечной терапии, состоящей из дексаметазона 8 мг в/в струйно 2 раза в день в течение 3 дней, маннитола 15% 200 мл в/в кап, фуросемида 10 мг в/м, пациентка взята на операцию. Была произведена костно-пластическая трепанация черепа слева, птериональный разрез. Начато было удаление конвекстально расположенного образования левой лобной доли, для чего ТМО было вскрыто по границе опухоли. Отмечается что опухоль сдавила лобную долю, местами была интимна связано с корой. Было отмечено, что опухоль темно-красного цвета, твердой консистенции, на капсуле были обнаружены крупные патологические сосуды. Матриксом была твердая мозговая оболочка, макроскопически напоминала менингиому.

С целью снижения ВЧД введено Манитол 15%-400,0 мл., в/в; Дексаметазон 12 мг в/в. Далее было начато удаление в височной области, с помощью интраоперационной нейронавигационной системы была локализовано место церебротомии, на глубине 1 см. Было вскрыто кистозное образование, после чего отмечается релаксация мозга. На глубине 4 см было обнаружено узелковое образование, взято на гистологическое исследование. Опухоль удалена максимально. Был осуществлен тщательный гемостаз и произведено послойное ушивание раны.

На следующий день пациент был переведен в отделение после контрольного КТ-головного мозга (рис. 2).



Рисунок 2 - Послеоперационное КТ-исследование головного мозга, где видно, что послеоперационное ложе без особенностей

Патогистологическое исследование выявило, что конвекстальное образование соответствует атипичической менингиоме grade II. В исследуемых гистологических препаратах, взятых из второго образования и окрашенных гематоксилином и эозином были видны мелкие фрагменты опухолевой ткани. Патоморфологическое исследование осу-

ществлялось при помощи микроскопа Axioskop 40, Carl Zeiss, Germany и сканирующего микроскопа Panoramic MIDI при общем увеличении X 40, X100 и X 200.

Опухоль построена из разрастаний довольно мноморфных клеток звездчатого вида, с ветвящимися отростками придающими опухолевой

ткани сетчатый вид. Отростки клеток тонки, нитевидны, нечетко контурируются. В клетках присутствуют единичные фигуры митозов. Клетки располагаются более или менее равномерно, порой сгущаются. Встречаются очаги с сотовой архитектурой, скопления клеток с признаками атипии - увеличенные в размерах клетки с полиморфными гиперхромными, иногда уродливыми ядрами. Видны многочисленные клубочкообразные разрастания сосудов с микропролиферацией эндотелия, очаговые некрозы (рис 3.).

Иммуногистохимическое исследование: Ki67 = неравномерный, в очагах гиперклеточности не менее 10 %, GFAP – диффузно-позитивная реакция.

Молекулярно-генетическое исследование:

1. Исследование мутаций в гене IDH1-IDH2 - не обнаружены;
2. Исследование ко-делеции 1p-19q - не обнаружена;
3. Исследование мутаций в гене ATRX - не обнаружена;
4. Исследование мутации в гене CDKN2A/2B – не обнаружена.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Патоморфологическая картина и иммунофенотип с учетом молекулярно-генетического исследования соответствует глиобластоме, IDH-wildtype, WHO grade 4, ICD-O code 9440/3.

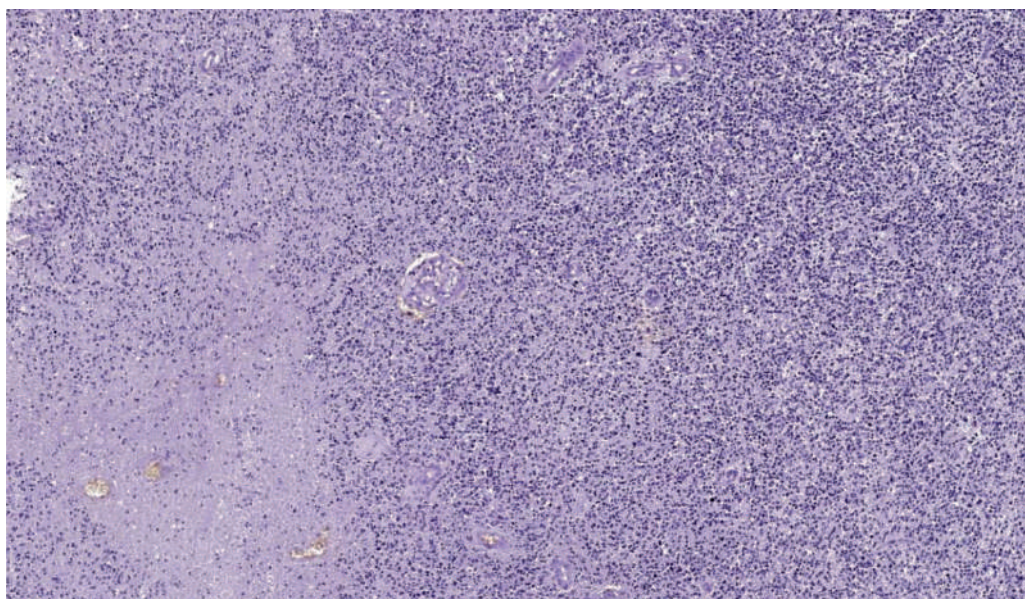


Рисунок 3 - Глиобластома. X 100. Окраска гематоксилином и эозином

В динамике пациентка была выписана, без неврологического дефицита, с рекомендациями обратиться к онкологу для прохождения дальнейшего химио-лучевого лечения.

В динамике спустя 5 месяцев пациентка прошла повторное МРТ-исследование, где видно, что остаточной опухоли не имеется (рис. 4).

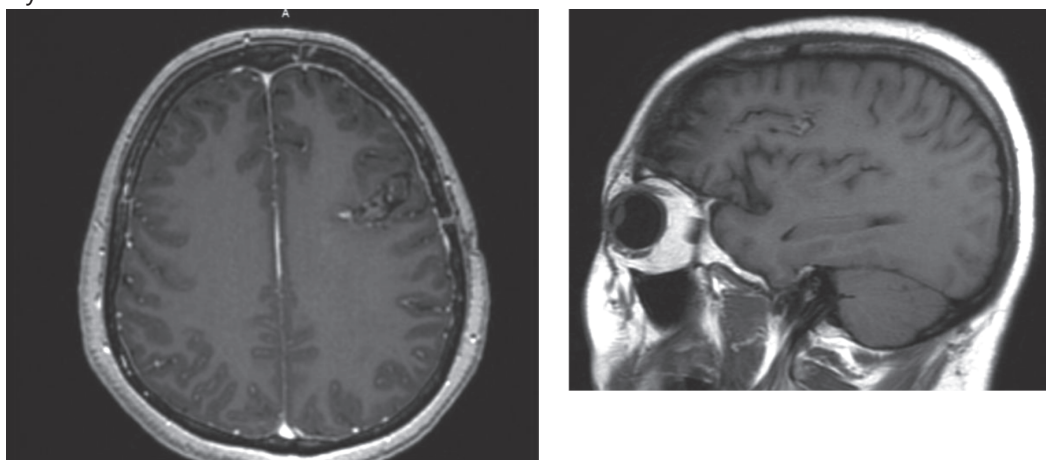


Рисунок 4 - T2 ВИ, аксиальный срез. T1ВИ, сагиттальный срез



Обсуждение

Менингиома является самой распространенной первичной опухолью центральной нервной системы, на долю которой приходится около 37,6% из них; и примерно 50% всех доброкачественных опухолей головного мозга. Менингиома возникает из arachnoid сар клеток. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), эти опухоли подразделяются на три категории. Большинство менингиом являются доброкачественными и считаются 1-й степенью. Примерно от 1 до 3% менингиом могут трансформироваться в злокачественные опухоли с 5-летней выживаемостью от 32 до 64% [1]. Глиобластома же является наиболее распространенной первичной опухолью центральной нервной системы. Возникающий из нейроэпителиальных глиальных клеток, глиобластома характеризуется инвазивным поведением, обширным ангиогенезом и генетической гетерогенностью, что способствует плохому прогнозу и неэффективности лечения [2].

Множественные внутричерепные опухоли встречаются крайне редко. Они чаще наблюдаются у пациентов с генетическими нарушениями, такими как нейрофиброматоз или туберозный склероз. Они также могут наблюдаться у пациентов, получавших лучевую терапию. Частота первичных опухолей головного мозга с различной гистологией составляет 0,3% от всех опухолей головного мозга. Наиболее часто встречающейся комбинацией является комбинация менингиомы и глиомы, за которой следует сочетание менингиомы и невриномы, а также комбинация менингиомы и аденомы гипофиза [3].

Для объяснения возникновения этого редкого явления были предложены различные гипотезы. Поскольку менингиомы и глиомы являются наи-

более часто встречающимися первичными опухолями головного мозга, большинство авторов считают, что это совпадение менингиомы и глиомы в соседних участках является простым случайным совпадением [4, 5]. Но определенные генетические факторы, воздействие химических веществ, травма или какой-либо иммунологический механизм могут быть ответственны за это явление. Некоторые ученые придерживаются мнения, что локально действующий онкогенный паракринный фактор из менингиомы может индуцировать злокачественную трансформацию в прилегающей паренхиме головного мозга и глиальных клетках [4]. Аналогичным образом, раздражающие эффекты глиомы низкой степени злокачественности могут индуцировать менингеальную пролиферацию. Точный механизм, однако, еще предстоит выяснить.

В таких случаях обычно невозможно поставить предоперационный диагноз "двойные опухоли". Необходимо знать о возможности такого образования и подозревать его, если перифокальный отек не коррелирует с наличием единичного доброкачественного поражения или интраоперационно опухоль не коррелирует с предоперационными рентгенологическими данными. В некоторых случаях перифокальный отек при менингиоме может маскировать небольшую астроцитому низкой степени злокачественности. В таких случаях биопсия помогает провести диагностику тканей [6].

Выводы: Одновременное появление двух опухолей возможно. Необходима осведомленность врачей, правильно подобранная тактика лечения. Патоморфологическое исследование определяет необходимость прохождения дальнейшего химио-лучевого лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Alruwaili A.A., De Jesus O.. Meningioma. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. PMID: 32809373.
2. Gatto L., Franceschi E., Di Nunno V., Tosoni A., Lodi R., Brandes A.A. Liquid Biopsy in Glioblastoma Management: From Current Research to Future Perspectives // *Oncologist*. 2021. - 26(10). - 865-878. doi: 10.1002/onco.13858. Epub 2021 Jun 23. PMID: 34105205; PMCID: PMC8488799.
3. Spallone A., Santoro A., Palatinsky E., Giunta F. Intracranial meningiomas associated with glial tumours: A review based on 54 selected literature cases from the literature and 3 additional personal cases // *Acta Neurochir (Wien)*. – 1991. – 110. – 133–9.
4. Goyal A., Singh A.K., Sinha S., Tatke M., Singh D., Gupta V., et al. Simultaneous occurrence of meningioma and glioma in brain: Report of two cases // *J Clin Neurosci*. – 2003. – 10. – 252–4.

5. Nestler U., Schmidinger A., Schulz C., Huegens-Penzel M., Gamberdinger U.A., Koehler A., et al. Glioblastoma simultaneously present with meningioma – report of three cases // Zentralbl Neurochir. – 2007. – 68. - 145–50.
6. Munjal S., Kumar J., Jain S., Mehta V.S. Glioma Simultaneously Present with Adjacent Meningioma: Case Report and Literature Review // Asian J Neurosurg. – 2019. - 14(1). - 272-274. doi: 10.4103/ajns.AJNS_308_17. PMID: 30937052; PMCID: PMC6417352.

A.T. Майдан, А.Е. Молдабеков, Н. А. Рыскелдиев, Д. К. Телтаев, Н. Н. Әшіров, Д. Т. Бердібаева, Б. Б. Жетпісбаев

“Ұлттық нейрохирургия орталығы” АҚ, Нұр-сұлтан, Қазақстан

ӘР ТҮРЛІ ГИСТОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАҒЫ МИ ІСІКТЕРІНІҢ ҮЙЛЕСІМІ: АТИПТІ МЕНИНГИОМА ЖӘНЕ ГЛИОБЛАСТОМА. КЛИНИКАЛЫҚ ПРАКТИКАДАН БОЛҒАН ЖАҒДАЙ

Бұл мақалада клиникалық практикадан сирек кездесетін жағдай сипатталған, онда бір науқаста екі түрлі гистологиялық топтан шыққан екі ми ісіктерінің бір уақытта болуы анықталған. Бір операция кезінде атипті менингиома мен глиобластома толығымен алынып тасталды. IDH1-IDH2 геніндегі мутацияны, 1P-19Q коэффициентін, ATRX геніндегі мутацияны, сондай-ақ CDKN2A/2b геніндегі мутацияны анықтай отырып, иммуногистохимиялық зерттеу жүргізілді. Хирургиялық емдеуден кейін науқас неврологиялық дефицитсіз үйге шығарылды.

Негізгі сөздер: атипті менингиома, глиобластома, толық алып тастау.

A.T. Maidan, A.E. Moldabekov, N.A. Ryskeldiyev, D.K. Teltaev, N.N. Ashirov, D.T. Berdibaeva, B.B. Zhetpisbayev

JSC “National Centre for Neurosurgery”, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan

COMBINATION OF BRAIN TUMORS OF DIFFERENT HISTOLOGICAL NATURE: ATYPICAL MENINGIOMA AND GLIOBLASTOMA. A RARE CLINICAL CASE

This article describes a rare case from clinical practice when one patient was found to have two brain tumors originating from two different cell groups at the same time. Total removal of atypical meningioma and glioblastoma was performed during one operation. An immunohistochemical study was performed, with the determination of mutations in the IDH1-IDH2 gene, 1p-19q co-deletion, mutations in the ATRX gene, as well as mutations in the CDKN2A/2B gene. Thorough pathohistological diagnostics allowed to correct further treatment of the patient. After surgical treatment, the patient was discharged home without any neurological deficiency.

Keywords: atypical meningioma, glioblastoma, total removal.

УДК 616.8-089. 616-001.34. 616-001.31 DOI: 10.53498/24094498_2022_2_32

Н.С. Смаилов, Р.Ш. Ишимухаметов, Д.К. Сагимбаев, М.Қ. Мақұлжан, Т.Б. Томолдинов

Университетский госпиталь НАО Медицинский университет Семей, г. Семей, Казахстан

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ ЭМБОЛИЗАЦИЕЙ СРЕДНЕЙ ОБОЛОЧЕЧНОЙ АРТЕРИИ

Общепризнанным является хирургическое удаление хронических субдуральных гематом, что, однако, сопряжено с осложнениями и рецидивами. В последние годы при рецидивах хронических субдуральных гематом как дополнительный метод лечения применяется эмболизация средней оболочечной артерии. В последующем это технология стала проводиться как самостоятельный, альтернативный хирургическому способ лечения. В статье приводится одно наше наблюдение лечения хронической субдуральной гематомы эндоваскулярной эмболизацией средней оболочечной артерии.

Ключевые слова: хроническая субдуральная гематома, эндоваскулярная эмболизация, средняя оболочечная артерия.

Хронические субдуральные гематомы (ХСГ) – одно из наиболее известных и частых нейрохирургических патологий требующих хирургического лечения. Рост в популяции людей среднего и старшего возраста, принимающих антиагреганты и (или) антикоагулянты приводит к увеличению распространённости ХСГ. Общепринятым считается хирургический метод ХСГ, при этом используются различные технологии: закрытое дренирование, удаление через 1-2 фрезевых отверстия с дренированием субдурального пространства, эндоскопическое удаление, костно-пластическая трепанация с иссечением капсулы гематомы (1). Однако существующие методы лечения ХСГ сопровождаются высокой частотой рецидивов, достигающих 13-15%, летальностью – 10-12%. Кроме того в послеоперационном периоде развиваются различные осложнения: пневмоцефалия, субдуральные эмпиемы, очаги повреждения головного мозга, нагноение раны и другие.

Впервые метод эмболизации средней оболочечной артерии (СОА) при лечении ХСГ применил Т.Тапака 1998 году [1]. Патогенетическим обоснованием этого метода является неангиогенез капсулы гематомы. Повторные кровоизлияния из сосудов капсулы гематомы приводят к увеличению объема ХСГ и рецидивом удаленных гематом. Новообразованные сосуды капсулы гематомы имеют связи сосудами твердой мозговой оболочки. В первых публикациях эмболизация СОА рассматривалась как адьювантный (дополнительный)

метод для профилактики рецидива и (или) устранения рецидива ХСГ. В последующем этот эндоваскулярный метод лечения стал использоваться как альтернативный (самостоятельный) способ лечения ХСГ [1].

В отделении нейрохирургии УГ НАО «МУС» эмболизация СОА проведена 7 больным с ХСГ. В пяти наблюдениях метод применен после оперативного удаления гематом при их рецидивах, в двух случаях – как самостоятельный метод. Приводим одно из наших наблюдений.

Пациентка 69 лет, история болезни 9981-эс поступила 10.11.2021 года с жалобами на головные боли, головокружение, шум в ушах, нарушение речи. Страдает алкоголизмом, в течение нескольких дней злоупотребляла алкоголем, травма при падении три дня назад. При поступлении состояние средней тяжести. Выраженные признаки алкогольной абстиненции: не адекватна, дезориентирована, бредовые переживания (качественные нарушения сознания), тахикардия до 110 в / мин, гипергидроз, тремор пальцев. Уровень (количество) сознания 14 баллов по шкале комы Глазго (ШКГ): на вопросы отвечает односложно, не охотно, элементы моторной афазии, зрачки равные, фотореакция живая, активные движения в конечностях в полном объеме. Ригидность затылочных мышц два поперечных пальца. Параорбитальная гематома слева.

КТ головного мозга при поступлении (10.11.2021г): субдуральная гематома длиной

141 мм, толщиной 8 мм, срединные структуры

смещены вправо на 5 мм, третий желудочек смещен вправо до 2 мм (рис. 1).

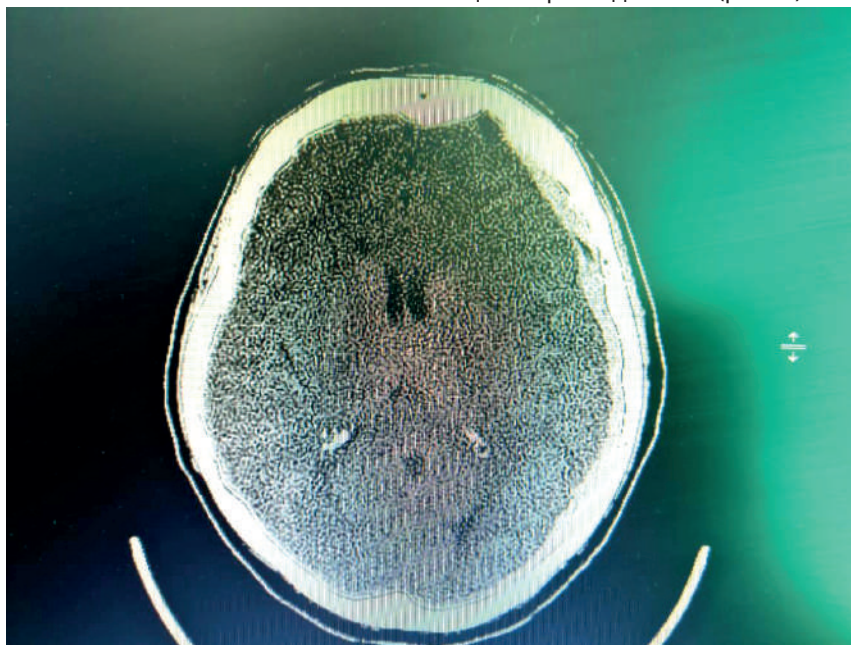


Рисунок 1 - КТ головного мозга 10.11.2021г.

Консервативное лечение: маннитол 30 гр в/в капельно 2 раза в сутки 3 дня, анальгетики, седативные терапия. Состояние стабилизировалось, явления алкогольной абстиненции купированы, головные боли умеренные, явление афазии

уменьшилось, менингеальных знаков нет. КТ головного мозга (12.11.2021 г) субдуральная гематома длиной 141 мм, толщиной 8 мм, срединные структуры смещены вправо на 5 мм, третий желудочек смещен вправо до 3 мм (рис. 2).



Рисунок 2 - КТ головного мозга 12.11.2021г.

Учитывая возраст пациентки (69 лет), наличие соматической патологии свойственной алкоголизму, стабильное состояние, умеренные общемозговые симптомы (14 баллов по ШКГ), минимальные очаговые признаки в виде регрес-

сирующей моторной афазии, отсутствие дислокационного синдрома продолжено наблюдение за ней с целью хронизации субдуральной гематомы. Состояние оставалось стабильным в течение 4-5 дней. Операция проведена на 8-е сутки по-



сле травмы, не дожидаясь хронизации гематомы, в связи с ассоциальным поведением, не соблюдением режима, вероятностью потери из наблюдения и невозможностью проведения процедуры в оптимальные сроки. 16.11.2021 г. проведена операция: Эндоваскулярная эмболизация СОА двумя микроспиральями. В после операционном периоде сознание улучшилось до 15 баллов, очаговые неврологические и дислокационные симптомы (анизокория, парез зрения вверх, гемипарез

на стороне гематомы и др.) не определялись. Головные боли прекратились, что оценено как улучшение состояния. Выписана 19.11.2021 г.

Контроль на КТ головного мозга 10.02.2022г (рис. 3): субдуральная гематома не выявляется, дислокации срединных структур мозга нет. Осмотрена нейрохирургом амбулаторно 18.02.21г: сознание 15 баллов по ШКГ, общемозговых, очаговых неврологических симптомов нет.

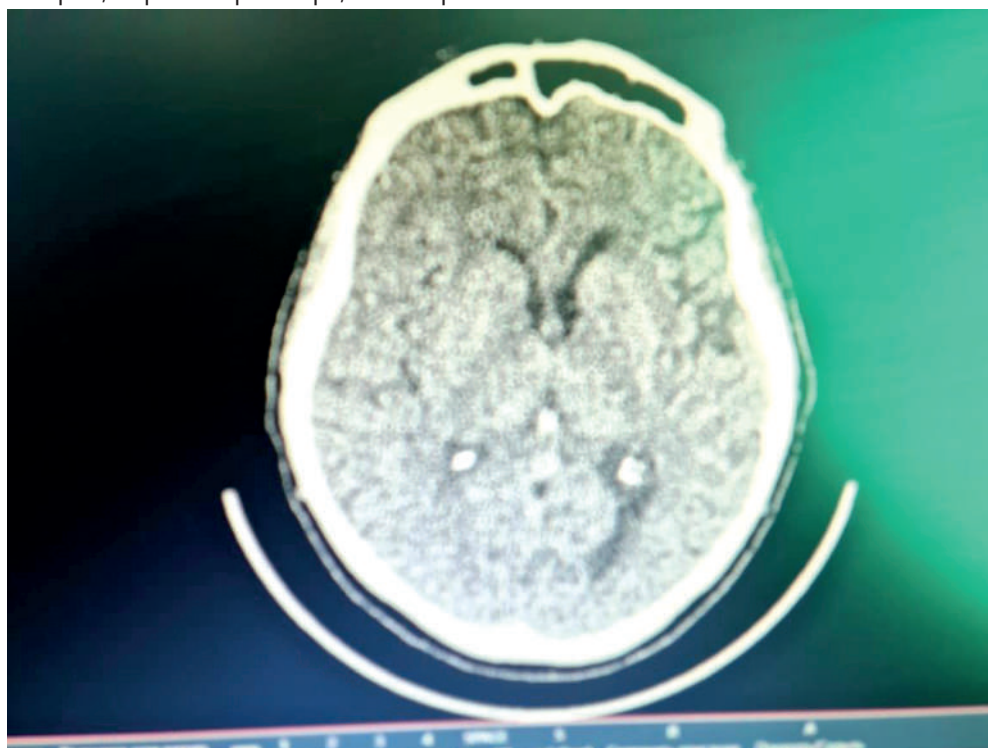


Рисунок 3 - КТ головного мозга 10.02.2021г.

Эмболизация СОА как дополнительный (вспомогательный) метод лечения использовался в сроке от 2-х недель до 3-х месяцев после основной операции у пациентов сохраняющимися головными болями, когнитивными нарушениями, очаговыми неврологическими симптомами, у которых на КТ головного мозга выявлялись признаки ХСГ, а смещение срединных структур мозга не превышало 5 мм. Как основной метод лечения эмболизация СОА возможно, на наш взгляд, у больных с «мягкой» клиникой ХСГ, умеренными общемозговыми и очаговыми симптомами без дислокационной симптоматики и смещением срединных структур мозга не более 5 мм. Наиболее оправдана эмболизация у пациентов старших возрастных групп, злоупотребляющих алко-

голем, лиц страдающих заболеваниями печени, принимающих антикоагулянты и антиагреганты. Повторное кровотечение в ложе ХСГ у которых приводят к увеличению гематомы и клинической декомпенсации [2, 3, 4].

По литературным данным разрешение ХСГ после эмболизации СОА может занять до 3-х месяцев и визуализация (контрольные КТ головного мозга) до этого может быть не нужна, если только у пациентов нет стойких или ухудшающихся симптомов [5]. В заключении отмечаем, что планируем продолжить применение эмболизации СОА как вспомогательный и основной метод лечения ХСГ со строгим учетом показаний и противопоказаний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Станишевский А.В. и соавт. Эмболизация средней оболочечной артерии как метод лечения хронических субдуральной гематом. Серия клинических случаев и обзор литературы // Вопросы нейрохирургии. - 2021. - 5. - с. 71-79. [Stanishevskij A.V. i soavt., E`mbolizaciya srednej obolochечноj arterii kak metod lechenie xronicheskix subdural`noj gematom. Seriya klinicheskix sluchaev i obzor literatury (Embolization of the middle sheath artery as a method of treatment of chronic subdural hematomas) // Voprosy` nejroxirurgii. - 2021. - 5. - s. 71-79. In Russian]
2. Аронов Ш.С. и соавт. Эндоваскулярная эмболизация средней оболочечной артерии неадгезивным эмболизатом SQUID 18 как метод лечения рецидивирующей субдуральной гематомы (клиническое наблюдение) // Нейрохирургия. - 2021. - 4. - с. 67-71. [Aronov Sh.S. i soavt., E`ndovaskulyarnaya e`mbolizaciya srednej obolochечноj arterii neadgezivny`m e`mbolizatom SQUID 18 kak metod lechenie recidiviruyushhej subdural`noj gematomy` (klinicheskoe nablyudenie) (Endovascular Embolization of the Middle Sheath Artery with SQUID 18 Nonadhesive Embolizate as a Treatment Method for Recurrent Subdural Hematoma (Clinical Case)) // Nejroxirurgiya. - 2021. - 4. - s. 67-71. In Russian]
3. Петров А.Е. и соавт. Первый опыт эндоваскулярного лечения хронических субдуральных гематом неадгезивными эмболизирующим материалами различной вязкости SQUID 12 и 18 // Вопросы нейрохирургии. - 2021. - 5. - с. 80-87. [Petrov A.E. i soavt., Pervy`j opyt e`ndovaskulyarnogo lecheniya xronicheskix subdural`ny`x gematom neadgezivny`mi e`mboliziruyushhim materialami razlichnoj vyazkosti SQUID 12 i 18 (The first experience of endovascular treatment of chronic subdural hematomas with non-adhesive embolizing materials of various viscosities SQUID 12 and 18) // Voprosy` nejroxirurgii. - 2021. - 5. - s. 80-87. In Russian]
4. Enriquez-Marulanda A, Gomez-Paz S, Salem MM, et al. Middle meningeal artery embolization versus conventional treatment of chronic subdural hematomas. Neurosurgery. 2021;89 (3):486-495.
5. Srivatsan A, Mohanty A, Nascimento FA, et al. Middle meningeal artery embolization for chronic subdural hematoma: meta-analysis and systematic review. World Neurosurg. 2019; 122:613-619.

Н.С. Смаилов, Р.Ш. Ишмухаметов, Сагимбаев Д. К., Мақұлжан М.Қ., Тоқмолдинов Т.Б.

«Семей медицина университеті» КЕАҚ университеттік госпиталі, Семей қ., Қазақстан

СОЗЫЛМАЛЫ СУБДУРАЛЬДЫ ГЕМАТОМАЛАРДЫ ЕМДЕУДІҢ АЛҒАШҚЫ ТӘЖІРИБЕСІ-ОРТАША ҚАБЫҚ АРТЕРИЯСЫНЫҢ ЭМБОЛИЗАЦИЯСЫ

Созылмалы субдуральды гематоманы ашық хирургиялық жолмен емдеу тәсілі қалыптасқан, алайда бұл көптеген асқынулармен және гематоманың қайта жиналып қалуы жиі кездеседі. Соңғы жылдары созылмалы субдуральді гематомалардың емдеудің косымша, әдісі ретінде ортанғы менингеальді қабық артериясының эмболизациясы колданылады. Кейінен бұл технология емдеудің тәуелсіз, хирургиялық балама әдісі ретінде қалыптасып келеді. Осы мақалада біздің клиникамызда жасалынған, эндоваскулярлы эмболизация арқылы ортанғы менингеальды артерияны жабу арқылы созылмалы субдуральды гематоманы қалай емдегеніміз және бақылағанымыз жазылады.

Негізгі сөздер: хроническая субдуральная гематома, эндоваскулярная эмболизация, средняя оболочечная артерия.



N.S. Smailov, R.S. Ishmukhametov, D.K. Sagimabayev, M.K. Makulzhan, T.B. Tokmoldinov.

University Hospital NAO Semey Medical University, Semey, Republic of Kazakhstan

THE FIRST EXPERIENCE OF TREATMENT OF CHRONIC SUBDURAL HEMATOMAS BY EMBOLIZATION OF THE MIDDLE MENINGEAL ARTERY

Surgical removal of chronic hematoma is widely recognized, however, it is associated with complications and relapses. In recent years, embolization of the middle meningeal artery is used as an additional method of treatment in relapses of chronic subdural hematomas.

Subsequently, this technology became performed as an independent alternative to surgical treatment. The article presents our observation of the treatment of chronic subdural hematoma by endovascular embolization of the middle meningeal arteries.

Keywords: chronic subdural hematoma, endovascular embolization, the middle meningeal artery.

УДК 616.831-005 -616.8-089

DOI: 10.53498/24094498_2022_2_37

М.Г. Таласбаев¹, И.З. Маммадинова², Н.Н. Дюсенбаев¹, Е.Д. Кали^{1,2}, Р.А. Жолбарысов¹, Е.Н. Дуйсенбаев¹,
А.О. Кайсарбекова¹, Е.К. Ахатов¹

¹ Многопрофильная городская больница №1, г. Нур-Султан, Казахстан

² АО «Национальный центр нейрохирургии», г. Нур-Султан, Казахстан

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВНУТРИМОЗГОВОЙ ГЕМАТОМЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ И НЕЙРОЭВАКУАЦИОННОГО УСТРОЙСТВА ARTEMIS

В данной статье представлен клинический случай хирургического лечения внутримозговой гематомы с применением эндоскопической системы и эвакуационного устройства Artemis™ Neuro с подключением нейронавигационной системы. Известно, что, несмотря на прогресс в развитии малоинвазивных техник, результаты лечения внутримозговых кровоизлияний связаны с высокой летальностью пациентов. Применение эндоскопа и аспирационной системы для эвакуации гематом демонстрирует безопасное использование данной методики с благоприятными долгосрочными клиническими исходами.

Ключевые слова: ОНМК, геморрагический инсульт, внутримозговая гематома, хирургическое лечение, нейроэвакуационная система.

Актуальность. Внутримозговое кровоизлияние – клиническая форма острого нарушения мозгового кровообращения, возникающая вследствие разрыва внутримозгового сосуда или повышенной проницаемости его стенки и проникновения крови в паренхиму мозга [1]. Наиболее частой этиологией внутримозгового кровоизлияния является артериальная гипертензия. Пациенты мужского пола и старше 55 лет находятся в группе риска геморрагического инсульта. Ежегодно во всем мире фиксируется от 12% до 15% случаев на 100000 человек. Частой локализацией кровоизлияния являются базальные ганглии (50%), доли головного мозга (10–20%), таламус (15%), мост и ствол головного мозга (10–20%), а также мозжечок (10–20%) [2-5]. Основное лечение внутримозговой гематомы направлено на предполагаемую первопричину: на купирование коагулопатии и контроль артериальной гипертензии [6-8]. Решение об оперативном лечении все еще остается спорным: раннее хирургическое лечение для ограничения сдавления головного мозга и токсического действия крови может ограничить травму, но в случаях с продолжающимся кровотечением риск операции может быть выше [9]. Пациентам с долевыми кровоизлияниями в пределах 1 см от поверхности мозга, объем гематомы более 30см³ и лёгкими клиническими проявлениями (GCS > 9), может помочь раннее хирурги-

ческое вмешательство. Экстренная хирургическая эвакуация показана при кровоизлияниях в мозжечок с гидроцефалией или компрессией ствола мозга, а также пациентам с большими мозжечковыми или височными кровоизлияниями [2, 9, 10]. В сроке до 4 часов от начала симптомов отмечается высокий риск повторного кровоизлияния в область внутримозговой гематомы, поэтому хирургическое лечение в этом периоде может быть сопряжено с риском рецидива гематомы. Рекомендуемое время проведения хирургического лечения - от 4 часов до 96 часов после начала симптоматики [1, 9, 11]. Сравнительный анализ хирургического и консервативного лечения супратенториальных внутримозговых гематом Surgical Trial in Intracerebral Hemorrhage (STICH) I и STICH II не показал значимого преимущества хирургического вмешательства по сравнению с медикаментозным лечением [12, 13]. Усовершенствование хирургической техники и неудовлетворительные результаты краниотомии привели к эре минимально инвазивных подходов в лечении супратенториальных внутримозговых гематом [14-17]. Ретроспективное исследование, направленное на оценку эффективности и безопасности различных оперативных техник при спонтанном супратенториальном внутримозговом кровоизлиянии, показал ряд преимуществ дренирования и нейроэндоскопического удаления гематом над от-

крытой краниотомией [18]. Применение малоинвазивных техник, таких как нейроэвакуационная система Artemis, сопряжено со снижением риска интраоперационных осложнений и летальности в послеоперационном периоде, а также сокращением восстановительного периода у пациентов. Исследование Khattar NK и авторов [19] показал среднюю степень эвакуации гематомы до 97,5% (диапазон от 79% до 100%) без процедурных осложнений с помощью Apollo и Artemis Neuro Evacuation Device [20].

Эвакуационная система Artemis™ Neuro AP 28 предназначена для контролируемой аспирации тканей и жидкости из желудочковой системы и головного мозга (рис. 1). Данное устройство работает вместе с нейроэндоскопом через тубус 19 F (6 мм). Вместе с системой аспирации Pump MAX™ Artemis обеспечивает мощную и контролируемую эвакуацию.



Рисунок 1 – Эвакуационная система Artemis™ Neuro (<https://www.penumbrainc.com/neuro-device/artemis-neuro-evacuation-device/>)

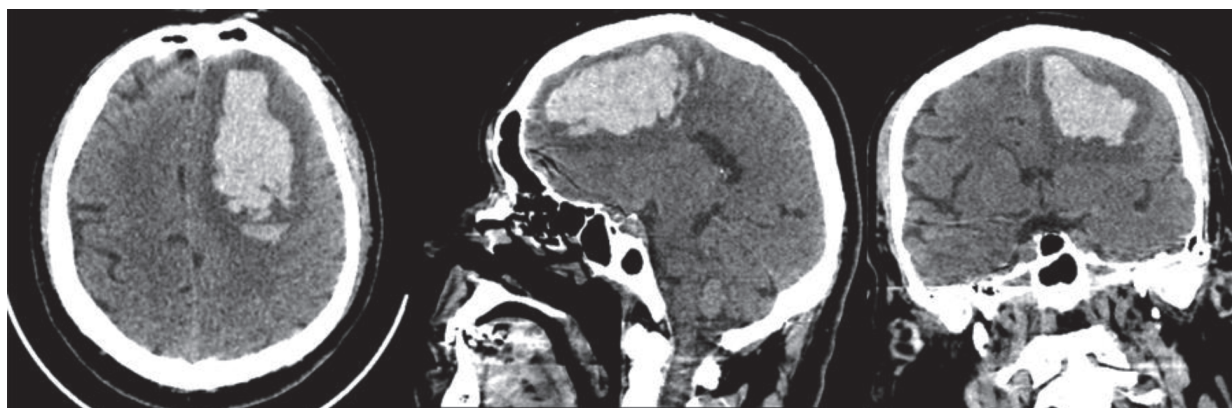


Рисунок 2 - КТ головного мозга при поступлении

В связи с наличием интрапаренхиматозной гематомы и сохранением неврологического дефицита, неэффективностью консервативного лечения, на 5-е сутки пациенту проведено оперативное лечение.

В данной статье представлен клинический случай хирургии внутримозговой гематомы с использованием нейроэвакуационного устройства Artemis с подключением нейронавигационной системы.

Клинический случай. Мужчина, 62-х лет, госпитализирован в инсультный центр с нарушением речи и отсутствием движений в правых конечностях на фоне артериального давления 200/100 мм.рт.ст. Сознание при поступлении –12-13 баллов по Шкале комы Глазго, по Шкале инсульта национального института здоровья (NIHSS) – 17 баллов; по шкале Рэнкина – 4 степень инвалидизации, по индексу повседневной активности Бартела при поступлении - 0 баллов. При неврологическом осмотре: пациент контакту не доступен, правосторонняя гемиплегия, симптом Бабинского положительный с двух сторон. На КТ головного мозга (рис. 2) в лобно-теменной доле левого полушария интрапаренхиматозно обнаружен обширный гиперденсивный участок плотностью +68-(+71) HU овальной формы, неоднородной структуры, с четкими неровными контурами, размером 42x82x36мм (гематома, V≈62см³), с гиподенсивным ободком отека белого вещества. В последующие 4 суток пациент находился под наблюдением в условиях реанимационного отделения с нестабильной гемодинамикой на фоне комбинированной гипотензивной терапии. По шкале возбуждения- седации Ричмонда (Шкала RASS) 0 баллов.

Операция. Проведена краниотомия лобной области, размер дефекта кости - 2,0x2,0 см. С помощью эндоскопической системы, под контролем нейронавигационной системы произведена пункция с подключением нейроэвакуацион-

ного устройства Artemis - ICH GCP (рис. 3а,б, 4). На глубине 2,5-3 см аспирирована лизированная кровь, объемом около 40-60мл, аспирационным

путем эвакуирована гематома. В полости гематомы оставлена дренажная трубка и выведена через контрапертуру.

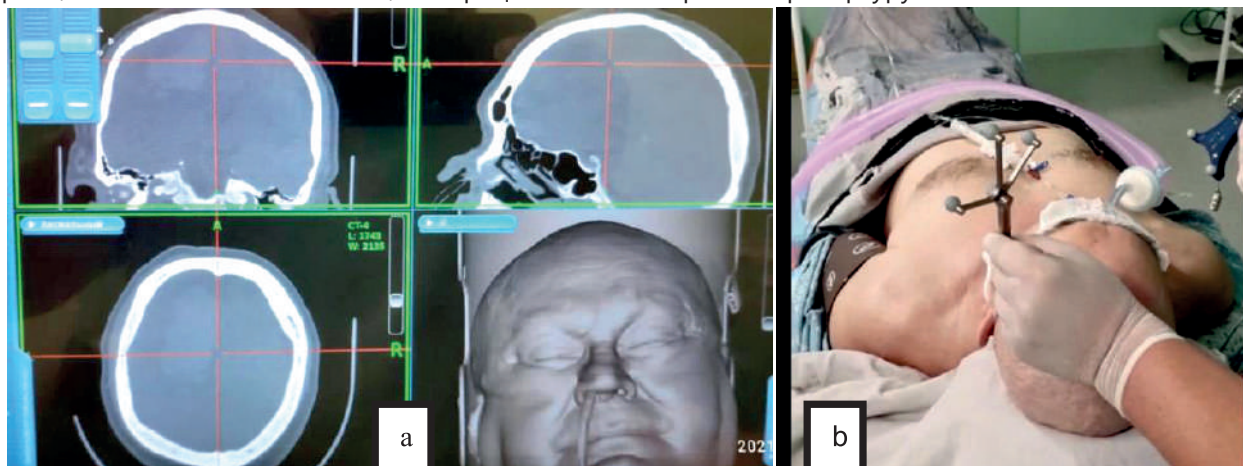


Рисунок 3 а, б. - Установка нейронавигационной системы

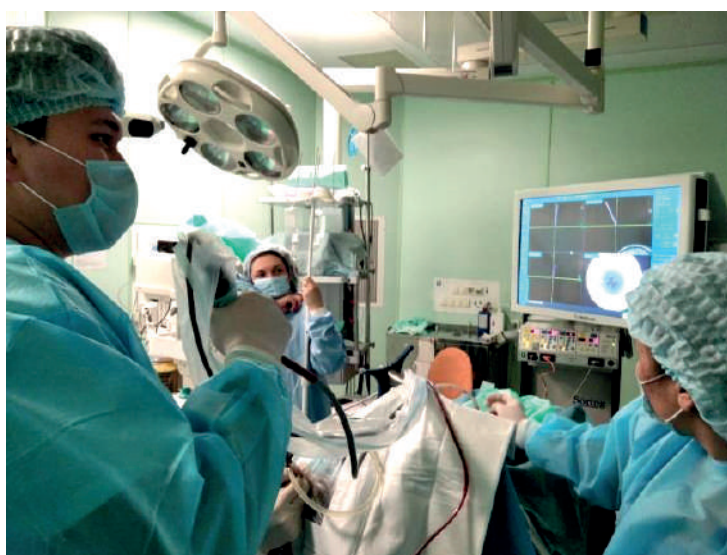


Рисунок 4 - Подключение видеоэндоскопической техники

На контрольном снимке КТ головного мозга (рис. 5) положительная динамика в виде дренирования гематомы левой лобно-теменной доли, отмечаются остаточные мелкие геморрагические

сгустки. На 14-е сутки сознание пациента - 15 баллов по шкале комы Глазго, отмечалось нарастание силы мышц в правых конечностях до 3-4 баллов, по шкале Рэнкина – 2 степень инвалидизации.



Рисунок 5 - Контрольный снимок КТ головного мозга в послеоперационном периоде



Обсуждение. Значимость хирургического вмешательства при геморрагических инсультах остается спорной [21]. Несмотря на прогресс в развитии малоинвазивных техник, исходы лечения внутримозговых кровоизлияний связаны с высокой летальностью пациентов. При исследовании результатов рандомизированных клинических исследований и мета-анализов не было выявлено эффективных хирургических техник, сопряженных со стойким снижением смертности у пациентов с внутримозговыми гематомами [21]. Для эвакуации внутримозговой гематомы в настоящее время применяется открытое хирургическое лечение (декомпрессионная трепанация с или без дренирования гематомы) и малоинвазивные методы лечения. Разработка малоинвазивных методов лечения позволяет удалять гематомы с меньшим повреждением жизнеспособной ткани головного мозга и снизить частоту вторичных осложнений по сравнению с традиционной краниотомией [12, 16, 23]. В связи с чем, выполнение операций с использованием малоинвазивных техник все больше находит применение в инсультной нейрохирургии. Различные методы эвакуации гематомы с использованием эндоскопа и аспирационной системы показали перспективные результаты: эвакуация гематомы до 88,2% и снижение смертности до 10,4% в 30-дневном периоде в сравнении с открытым удалением, где летальность в первый месяц составил 35.1%

($p < 0.0001$) [23-26]. Также эвакуация внутримозгового кровоизлияния с использованием данной техники демонстрирует значительное уменьшение объема гематомы с минимальным интраоперационным кровотечением [27]. Ретроспективное исследование 100 пациентов с супратенториальными гематомами, пролеченных с помощью малоинвазивного эндоскопического метода (Apollo or Artemis devices, Penumbra, California, USA) показывает 3% и 9% смертность в периоде наблюдения 30 и 180 дней соответственно, и указывает на безопасное использование данной методики с благоприятными долгосрочными функциональными результатами у широкого круга пациентов [28]. Поиски методов оптимального хирургического лечения геморрагического инсульта продолжают, однако, по нашему мнению, использование системы Artemis с видеоассистенцией под контролем навигации имеет ряд преимуществ: позволяет снизить послеоперационную летальность и улучшить исходы.

Выводы. Использование нейроэвакуационного устройства Artemis под нейронавигационным контролем продемонстрировал малую травматичность и лучшие клинические исходы в лечении внутримозговых гематом не только в нашей, но и в ряде других клиник [19, 20]. Однако, необходимы исследования для сравнения с другими методами лечения, которые используются в настоящее время.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Протокол РЦРЗ (Республиканский центр развития здравоохранения МЗ РК) № 23 «Внутримозговое кровоизлияние» от «25» мая 2017 года. [Protokol RCzRZ (Respublikanskij centr razvitiya zdravooxraneniya MZ RK) № 23 «Vnutrimozgovoe krovoizliyanie» (Stroke) ot «25» maya 2017 goda. In Russian]
2. Unnithan A.K.A., Mehta P. Hemorrhagic Stroke. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; February 5, 2022.
3. Katan M., Luft A. Global Burden of Stroke // *Semin Neurol.* – 2018. – 38(2). – 208-211. doi:10.1055/s-0038-164950
4. Doria J.W., Forgacs P.B. Incidence, Implications, and Management of Seizures Following Ischemic and Hemorrhagic Stroke // *Curr Neurol Neurosci Rep.* – 2019. – 19(7). – 37. Published 2019 May 27. doi:10.1007/s11910-019-0957-
5. Dastur C.K., Yu W. Current management of spontaneous intracerebral haemorrhage // *Stroke Vasc Neurol.* – 2017. – 2(1). – 21-29. Published 2017 Feb 24. doi:10.1136/svn-2016-000047.
6. Hakimi R., Garg A. Imaging of Hemorrhagic Stroke // *Continuum (Minneapolis, Minn.).* – 2016. – 22 (5, Neuroimaging). – 1424-1450. doi:10.1212/CON.0000000000000377.
7. Kamalian S., Lev M.H. Stroke Imaging. // *Radiol Clin North Am.* – 2019. – 57(4). – 717-732. doi:10.1016/j.rcl.2019.02.001.
8. Manners J., Steinberg A., Shutter L. Early management of acute cerebrovascular accident // *Curr Opin Crit Care.* – 2017. – 23(6). – 556-560. doi:10.1097/MCC.0000000000000462.

9. Hemphill J.C. 3rd, Greenberg S.M., Anderson C.S., et al. Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association // *Stroke*. – 2015. – 46(7). – 2032-2060. doi:10.1161/STR.0000000000000069.
10. Dastur C.K., Yu W. Current management of spontaneous intracerebral haemorrhage // *Stroke Vasc Neurol*. – 2017. – 2(1). – 21-29. Published 2017 Feb 24. doi:10.1136/svn-2016-000047.
11. Lee B.Y., Ha S., Lee Y.H. Association between volume of surgery for acute hemorrhagic stroke and mortality // *Medicine (Baltimore)*. – 2018. – 97(35). – e12105. doi:10.1097/MD.00000000000012105.
12. Morotti A., Goldstein J.N. Diagnosis and Management of Acute Intracerebral Hemorrhage // *Emerg Med Clin North Am*. – 2016. – 34(4). – 883-899. doi:10.1016/j.emc.2016.06.010.
13. de Oliveira Manoel A.L. Surgery for spontaneous intracerebral hemorrhage // *Crit Care*. – 2020. – 24(1). – 45. Published 2020 Feb 7. doi:10.1186/s13054-020-2749-2.
14. Manners J., Steinberg A., Shutter L. Early management of acute cerebrovascular accident // *Curr Opin Crit Care*. – 2017. – 23(6). – 556-560. doi:10.1097/MCC.0000000000000462.
15. Cai Q., Li Z., Wang W., et al. Hemorrhagic stroke treated by transcranial neuroendoscopic approach // *Sci Rep*. – 2021. – 11(1). – 11890. Published 2021 Jun 4. doi:10.1038/s41598-021-90927-8.
16. Pan J., Chartrain A.G., Scaggiante J., et al. A Compendium of Modern Minimally Invasive Intracerebral Hemorrhage Evacuation Techniques // *Oper Neurosurg (Hagerstown)*. – 2020. – 18(6). – 710-720. doi:10.1093/ons/opz308.
17. Feletti A., Fiorindi A. Hemorrhagic Stroke: Endoscopic Aspiration // *Adv Tech Stand Neurosurg*. – 2022. – 44. – 97-119. doi:10.1007/978-3-030-87649-4_5.
18. Cai Q., Zhang H., Zhao D., et al. Analysis of three surgical treatments for spontaneous supratentorial intracerebral hemorrhage // *Medicine (Baltimore)*. – 2017. – 96(43). – e8435. doi:10.1097/MD.00000000000008435.
19. Khattar NK, Fortuny EM, Wessell AP, et al. Minimally Invasive Surgery for Spontaneous Cerebellar Hemorrhage: A Multicenter Study. *World Neurosurg*. 2019;129:e35-e39. doi:10.1016/j.wneu.2019.04.164
20. Katsevman G.A., Arteaga D., Razaq B., Marsh R.A. Burr-Hole Evacuation of an Acute Epidural Hematoma using the Artemis Neuroevacuation Device With Flexible Endoscopic Visualization: 2-Dimensional Operative Video // *World Neurosurg*. – 2021. – 150. – 18. doi:10.1016/j.wneu.2021.03.021
21. Thabet A.M., Kottapally M., Hemphill J.C. 3rd. Management of intracerebral hemorrhage // *Handb Clin Neurol*. – 2017. – 140. – 177-194. doi:10.1016/B978-0-444-63600-3.00011-8.
22. Steiner T., Al-Shahi Salman R., Beer R., et al. European Stroke Organisation (ESO) guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage // *Int J Stroke*. – 2014. – 9(7). – 840-855. doi:10.1111/ijvs.12309.
23. Pan J., Chartrain A.G., Scaggiante J., et al. Minimally Invasive Endoscopic Intracerebral Hemorrhage Evacuation // *J Vis Exp*. – 2021. – (176). – 10.3791/58217. Published 2021 Oct 15. doi:10.3791/58217.
24. Kellner C.P., Chartrain A.G., Nistal D.A., et al. The Stereotactic Intracerebral Hemorrhage Underwater Blood Aspiration (SCUBA) technique for minimally invasive endoscopic intracerebral hemorrhage evacuation // *J Neurointerv Surg*. – 2018. – 10(8). – 771-776. doi:10.1136/neurintsurg-2017-013719.
25. Shapiro S.D., Alkayali M., Reynolds A., et al. Stereotactic IntraCerebral Underwater Blood Aspiration (SCUBA) Improves Survival Following Intracerebral Hemorrhage as Compared with Predicted Mortality [published online ahead of print, 2022 Feb 5] // *World Neurosurg*. – 2022. – S1878-8750(22)00137-1. doi:10.1016/j.wneu.2022.01.123.
26. Ali M., Yaeger K., Ascanio L., Troiani Z., Mocco J., Kellner C.P. Early Minimally Invasive Endoscopic Intracerebral Hemorrhage Evacuation // *World Neurosurg*. – 2021. – 148. – 115. doi:10.1016/j.wneu.2021.01.017.
27. Bhatia K., Hepburn M., Ziu E., Siddiq F., Qureshi A.I. Modern Approaches to Evacuating Intracerebral Hemorrhage // *Curr Cardiol Rep*. – 2018. – 20(12). – 132. Published 2018 Oct 11. doi:10.1007/s11886-018-1078-4.
28. Kellner C.P., Song R., Pan J., et al. Long-term functional outcome following minimally invasive endoscopic intracerebral hemorrhage evacuation // *J Neurointerv Surg*. – 2020. – 12(5). – 489-494. doi:10.1136/neurintsurg-2019-015528.

М.Г. Таласбаев¹, И.З. Маммадинова², Н.Н. Дюсенбаев¹, Е.Д. Кали^{1,2}, Р.А. Жолбарысов¹, Е.Н. Дуйсенбаев¹,
А.О. Кайсарбекова¹, Е.К. Ахатов¹

¹ №1 көпбейінді қалалық аурухана, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

² «Ұлттық нейрохирургия орталығы» АҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

ВИДЕОЭНДОСКОПИЯЛЫҚ ЖҮЙЕ ЖӘНЕ ARTEMIS НЕЙРОЭВАКУАЦИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛҒЫСЫН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ МИШІЛІК ҚАН ҚҰЮЛДЫ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУ

Бұл мақалада эндоскопиялық және нейронавигациялық жүйеге қосылған Artemis™ Neuro эвакуациялық құрылғысын қолдану арқылы миішілік қан құюлуды хирургиялық емдеу туралы клиникалық жағдайы көрсетілген. Шағын инвазивті хирургияның дамуына қарамай, миішілік қан құюлуларды емдеу нәтижелері пациенттердің жоғары өлімімен байланысты. Гематоманы эвакуациялау үшін эндоскоп және аспирация жүйесін қолдану ұзақ мерзімді қолайлы клиникалық нәтижені көрсетеді.

Негізгі сөздер: Жіті ми қанайналымының бұзылуы, геморрагиялық инсульт, миішілік қан құюлу, хирургиялық емдеу, нейроэвакуациялық жүйе.

M.G. Talasbaev¹, I.Z. Mammadinova², N.N. Dyusenbaev¹, E.D. Kali^{1,2}, R.A. Zholbarysov¹, E.N. Duisenbaev¹,
A.O. Kaisarbekova¹, E.K. Akhatov¹

¹ Multidisciplinary city hospital No. 1, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan

² JSC "National Centre for Neurosurgery", Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan

SURGICAL TREATMENT OF INTRACEREBRAL HEMATOMA WITH VIDEOENDOSCOPIC SYSTEM AND ARTEMIS NEUROEVACUATION DEVICE

This article presents a clinical case of surgical treatment of intracerebral hematoma managed by using an endoscopic system and the Artemis™ Neuro evacuation device connected to a neuronavigation system. It is known, that despite the progress in the development of minimally invasive techniques, the results of the treatment of intracerebral hemorrhages are associated with a high mortality of patients. The endoscope and suction system for hematoma evacuation demonstrates the safe using of this technique with favorable long-term clinical outcomes.

Keywords: stroke, hemorrhagic stroke, intracerebral hematoma, surgical treatment, neuroevacuation system.



РУБРИКА ПРОФЕССОРА Л.Б. ЛИХТЕРМАНА

УДК 617-089.844

DOI: 10.53498/24094498_2022_2_43

*Л.Б. Лихтерман**Национальный Центр нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, г. Москва, Россия*

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО ВЕГЕТАТИВНОГО СОСТОЯНИЯ

Проанализированы организационные и научные аспекты тяжелых хронических нарушений сознания. С прогностических позиций выделены три группы больных, находящихся в длительном вегетативном состоянии.

Ключевые слова: вегетативный статус, тяжелая черепно-мозговая травма, магнитно-резонансная томография, нейрогенез.

Успехи медицины в лечении болезней и травм очевидны. Они обусловлены новыми знаниями, современными технологиями и эффективными препаратами.

Однако прогресс и наши достижения породили проблемы, которых ранее не было. Одна из них – главных – посттравматический вегетативный статус.

«Ни сына, ни могилы»

Конечно то, что было описано и изучено во второй половине XX века под названием «вегетативный статус», сопровождало, не имея еще своего имени, человечество с момента появления Homo sapiens. Не могло не сопровождать, поскольку такой вид тяжелой черепно-мозговой травмы, например, как падение с высоты (кататравма), существовал всегда. Однако пострадавшие быстро погибали и, стало быть проблем не возникало.

Высокоскоростные средства передвижения, прежде всего автомобили, обусловили резко учащение черепно-мозговой травмы с механизмами повреждения ускорения-замедления и ротационным.

При этом, в отличие от ударно-противоударной травмы, при которой преобладают очаговые формы повреждений мозга, при травмах ускорения-замедления и ротационных преобладают диффузные аксональные церебральные повреждения [1]. Они-то в тяжелом варианте и проявляют себя клинически, вегетативным статусом,

отражающим разобщение коры мозга и подкорково-стволовых образований за счет разрыва аксонов в нервных трактах [2-5].

Психика отсутствует, человек не осознает ни себя, ни окружающий мир, произвольных движений глаз и конечностей нет. Между тем работает ствол мозга, функционируют сердце, кишечник, другие внутренние органы – вегетативное состояние, при котором личность превращается в «овощ», образное, хотя и несправедливое сравнение. Увидев в таком виде своего сына – солдата, мать воскликнула: «Ни сына, ни могилы».

Трагедия больных в хроническом вегетативном статусе усугубляется трагедией их семей и близких, а также трагедией невнимания и неготовности общества и нашего здравоохранения к оказанию им необходимой помощи, лечения, реабилитации.

Статистика

Как много больных находится в длительном бессознательном состоянии? Их количество в нашей стране неизвестно, как и неизвестно, сколько таких пациентов в мире. Учет строится лишь на сведениях отдельных исследовательских центров. Данные значительно колеблются: в США насчитывается 40-168 случаев вегетативного статуса на 1 млн. взрослого населения и 16-40 – на 1 млн. детского; в Северной Ирландии 23 – на 1 млн.; в Австрии 19 – на 1 млн.; в Израиле 4-5 – на 1 млн.; в Дании 1,3 – на 1 млн. взрослого населения. А сколько это в абсолютных цифрах? В США име-



ется 35 тысяч пациентов в хроническом вегетативном состоянии и еще 280 тысяч – в состоянии минимального сознания. В других странах существенно меньше. В одной из своих статей профессор Михаил Пирадов сообщил, что в реанимационных отделениях крупных клиник России до 25-30% коек может быть занято такими больными. А сколько их находится дома? По своей встречаемости вегетативный статус сравним с инфекционным эндокардитом (16-23 случаев на 1млн. населения), болезнью Аддисона (10 случаев на 1млн.), миастенией (60-120 – на 1 млн.). Конечно, вегетативный статус по частоте – это не инфаркт миокарда и не инсульт. Но уместно вспомнить распространенность в России главных его «доноров» – черепно-мозговую травму и инсульт. Поэтому количество пациентов с длительными бессознательными состояниями будет расти.

Нам это надо?!

Назрела необходимость обратить внимание на категорию тяжелейших больных. Ведь это тысячи людей. И не только сами пациенты, но их близкие, которые вынуждены бросать работу, менять свою жизнь для того, чтобы ухаживать за ними. Может быть подобные больные никому не нужны? На одном медицинском интернет-форуме врачи жаловались: «В нашем отделении одну больную тянем почти семь месяцев. А смысл? Натуральный овощ. Занято место тех многих больных, которым мы могли бы оказать эффективную помощь».

Но, чтобы ни говорили, решать проблему необходимо. Во-первых, мы не все знаем об этом состоянии. Функциональная магнитно-резонансная томография иногда позволяет выявлять у пациентов в вегетативном состоянии активизацию те же зоны головного мозга, отвечающие за движения, что и у здоровых людей при выполнении устных заданий – представить себя идущим по собственному дому и играющим в теннис. Во-вторых, достаточно сложно составить прогноз о развитии заболевания в острую фазу для каждого конкретного больного. Известны случаи восстановления сознания у пациентов, много лет находившихся в вегетативном состоянии. В-третьих, где наша гуманность? Конечно, можно занять позицию, что такие больные отнимают койки и средства у более перспективных пациентов. Но есть ли у нас право лишать пострадавших в вегетативном состоянии медицинской помощи?

Полезный чужой опыт

Как же организована помощь пациентам с длительными бессознательными состояниями в развитых странах. Существуют специальные программы реабилитации таких больных в США, Великобритании, Израиле, Германии, Дании, Франции, Австралии, Испании и некоторых других государствах. Мне довелось познакомиться с ними в Лондоне и Брюсселе.

Реабилитационная клиника для больных с поражением нервной системы в Лондоне имеет специальное отделение для лечения пациентов в вегетативном состоянии. Здесь они проходят обследование и лечение в течение нескольких месяцев с последующим применением разработанной программы реабилитации в домашних условиях. Специалисты нейрореабилитологи, логопеды, психологи и психотерапевты, диетологи, врачи лечебной физкультуры, физиотерапевты, массажисты, кинезотерапевты, инженеры – это единая команда, все усилия которой направлены на восстановление утраченных функций, на реинтеграцию больного с выраженным повреждением нервной системы в семью и общество. Весь день расписан по минутам. Один специалист сменяет другого. Программа психостимуляции направлена на все возможные у человека сенсорные системы. Вкусовые, обонятельные, зрительные, слуховые раздражители, от простого к сложному, от одиночных стимулов к полимодальным с привлечением достижений современной техники – вот тот путь, по которому проходит больной.

Изготовление индивидуального кресла, в котором пациенту будет удобно заниматься, устранение тризма, патологического напряжения мышц, минимальное время нахождения в положении лежа и занятия, занятия, занятия. И все это по индивидуальной программе, направленной на поиск путей коммуникации с больным, на улучшение его состояния и качества жизни.

И надо сказать, что такая система хорошо работает. Около половины больных, поступивших в вегетативном состоянии через четыре месяца (максимальный срок пребывания в центре) выписываются с улучшением своего психического состояния.

В Бельгии построен специальный центр для реабилитации больных, перенесших инсульт и тяжелую черепно-мозговую травму. Его основной контингент – пациенты в хроническом вегетативном статусе и в состоянии минимального сознания. Планировка и оборудование центра чрезвычайно



удобны для ухода и лечебных занятий. Просторные палаты, функциональные кровати с подходом с любой стороны, автоматические устройства для подъема и опускания больных в ванну, бассейн. Ежедневное мытье. Весь день пациенты находятся в движении на колясках. Вертикализация, как и водные процедуры, необходимый элемент нейрореабилитации. Постоянно включаются другие рецепторы – слуховые и световые раздражители – музыка, динамичные цветовые гаммы и т.п. В хорошо оборудованных залах проводится направленная аппаратная и мануальная лечебная физкультура. В специальных комнатах умело используют элементарные, но эффективные игры, едва больной становится способным участвовать в них.

Пребывание пациентов в Центре длительно и оплачивается государством.

При такой организации нейрореабилитации достигаются существенные клинические результаты по максимально возможному восстановлению и реинтеграции в общество пациентов с грубыми хроническими нарушениями сознания.

Что делать?

Решение проблемы ухода и лечения больных в вегетативном статусе требует государственной поддержки. Подобные пациенты и их родные часто оказываются один на один со своей трагедией. Многолетние страдания этих людей кажутся несущественными на фоне решения главных задач здравоохранения.

Вспоминается один из характерных случаев. В Воронежской областной больнице произвели гинекологическую операцию 40-летней женщине. Хирургическое вмешательство осложнилось массивной кровопотерей и наркозными накладками. В итоге – вследствие гипоксии мозга – развился вегетативный статус. Подержали месяц в стационаре и, несмотря на протесты семьи, принудительно выписали домой – доставили на скорой в деревню к матери. Муж – бросил, дочь – отказалась, только старушка-мать пожалела доченьку. Освоила кормление через зонд, уход за трахеостомой, за катетерами, за глазами, за полостью рта. Дочка как была без сознания, так и осталась, но вот уже 5 лет все жизненно важные функции налажены, нет пролежней, гнилостных процессов, не истощена, цвет лица хороший. Можно восхищаться матерью, которая денно и нощно, забросив все, самоотверженно ухаживает за дочерью. В условиях деревенской избы неграмотная кре-

стьянка получила результат, сравнимый с таковым в лучших клиниках. И цена его – скудные пенсии, а не миллионные расходы. Неужели мы пойдем по такому пути: «спасение утопающих - дело самих утопающих или, точнее, их родных»?

Конечно, в России накапливается собственный опыт лечения больных с длительными бессознательными состояниями. В Национальном Центре нейрохирургии им. Н.Н.Бурденко, в Главном военном клиническом госпитале им. Н.Н.Бурденко МО РФ, в нейрохирургическом институте им. А.Л. Поленова и в некоторых других учреждениях глубоко изучается хронический вегетативный статус, разрабатываются системы предупреждения и лечения его осложнений, методики нейрореабилитации.

В Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Екатеринбургe в общие реабилитационные центры на коммерческой основе принимают таких больных. Но этого, во-первых, мало, во-вторых, материально либо вообще (в большинстве случаев) недоступно, либо разорительно. Кончились деньги – всё, забирайте больного. Это естественное правило коммерции особо тяжко бьет по пациентам в вегетативном статусе, реабилитация которых требует многих месяцев и лет. Отметим, также, что вокруг родных больных в вегетативном статусе носится рой нейромощников, спекулирующих и наживающихся на безысходном горе, обещая за большие деньги «излечение».

То, что мы предлагаем – не маниловщина. Во-первых, необходимо создание регистра таких больных. Где бы они не находились – в больнице, реабилитационном центре, дома. Во-вторых, должна быть создана при Министерстве здравоохранения РФ рабочая группа, которая бы обладая экспертно-методическими функциями, могла объединить врачей, научных работников, управленцев, родственников больных, координировать усилия в этом направлении. В-третьих, необходима организация центров по лечению больных с длительными бессознательными состояниями.

Есть у нас уже первая «ласточка» в этом направлении. В Подмоскovie под Солнечногорском создано специальное отделение Федерального научно-клинического центра реаниматологии и реабилитации, где предусмотрены все необходимые условия для изучения и восстановления больных с грубыми хроническими нарушениями сознания, даже веранда для выезда прямо в кровати из палаты на «солнышко».



Необходимо создание нейрореабилитационных центров для больных с длительными бессознательными состояниями, хотя бы по одному в каждом федеральном округе России.

Минимальная стоимость лечения больного в вегетативном состоянии в США – 120 – 140 тысяч долларов в год, часто она намного выше. И у нас это будет дорогое мероприятие. Но заниматься судьбами этих путешественников между мирами необходимо.

Перспектива прорыва

Сегодня не устранен разрыв между серьезными успехами в изучении вегетативного статуса и сравнительно незначительным продвижением в восстановлении психики и двигательной сферы пациентов (6).

На мой взгляд, главная причина в том, что именно саногенез этой чрезвычайно сложной патологии изучен недостаточно. Опыт показывает, что когда удастся раскрыть саногенные механизмы болезни, то тогда коренным образом изменятся лечебные мероприятия и их результаты (7).

Бесспорно, важны все слагаемые системного подхода к решению восстановительной задачи, но сердцевина – знание именно саногенеза патологии.

Мы располагаем возможностями точно знать динамику пластических процессов в мозгу после диффузного аксонального повреждения (9). Если ранее о повреждении и восстановлении двигательных функций рассуждали по клиническим данным, то теперь, благодаря изоэлектрическим методам МРТ, четко видим, в каком состоянии находится тот или иной участок мозга, тот или иной тракт и можем объективно судить об его восстановлении либо гибели. Любые нейроанатомические ситуации ныне доступны контролю (10). Методы воздействия на репаративные процессы в мозгу разнообразны и непрерывно развиваются. Все более ранней становится нейрореабилитация. Внедрено в практику немало препаратов, доказательно улучшающих метаболизм и рост аксонов и дендритов, а, стало быть, и межнейронные связи.

Разрабатывается технология прицельной доставки необходимых «строительных» субстратов

в поврежденные участки мозга. Идут исследования с использованием для реституции стволовых клеток. Развивается электронное протезирование функций.

Но, конечно, главная наша надежда на активацию и управление нейрогенезом в мозгу. Тогда собственный нейрогенез пациента в полной мере будет использован для восстановления сознания и всех сфер психической деятельности при вегетативном статусе и близких к нему состояниях.

Сегодняшний уровень наших знаний и наших возможностей обосновывает целесообразность прогностического разделения пациентов в посттравматическом хроническом вегетативном статусе на 3 группы:

I. Пациенты, у которых выход из вегетативного состояния задерживают иные последствия черепно-мозговой травмы такие, например, как посттравматическая нормотензивная гидроцефалия. Устранение препятствующей причины всегда необходимо, и порой наблюдаются разительные перемены.

II. Пациенты, находящиеся в вегетативном состоянии с реальными шансами не только выйти из него, но и достичь, по меньшей мере, уровня самообслуживания.

III. Пациенты, находящиеся в вегетативном состоянии, без значительных шансов, несмотря на интенсивную комплексную терапию, подняться выше минимального состояния сознания.

Важно разработать надежные дифференцированные прогностические критерии по достижению максимально возможного уровня восстановления.

Применительно к вегетативному статусу и близким к нему хроническим нарушениям сознания, мы созрели для выработки концептуальных подходов к системным решениям этой глобальной проблемы.

Вегетативный статус – современный вызов человечеству, вызов медицинский, гуманитарный, экономический, научный, технологический и, если хотите, философский.

Чтобы справиться с этой сложнейшей задачей, необходимо объединить усилия ученых, здравоохранения и общества развитых и развивающихся стран.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Gennarelli T.A. Mechanisms of brain injury. // J. Emerg. Med. - 1993; Vol/ 11 Suppl 1: 5-11.
2. Jennett B. The vegetative state. Cambridge University Press. Cambridge. 2002. 140 p.
3. Потапов А.А., Лихтерман Л.Б., Касумова С.Ю. Диффузное аксональное повреждение головного мозга. // В кн.: Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Под ред. А.Н. Коновалова, Л.Б. Лихтермана, А.А. Потапова, «Антидор» Т. II., Москва, 2001, с. 426-450. [Potapov A.A., Lixterman L.B., Kasumova S.Yu. Diffuznoe aksonal'noe povrezhdenie golovnogo mozga (Diffuse axonal brain injury) // V kn.: Klinicheskoe rukovodstvo po cherepno-mozgovej travme. Pod red. A.N. Konovalova, L.B. Lixtermana, A.A. Potapova, «Antidor» Т. II., Moskva, 2001, s. 426-450. In Russian]
4. Posner J.B., Saper C.B., Schiff N.D., Plum F. Plum and Posner's diagnosis of stupor and coma. 4-th edition, Oxford University Press, 2007, 403 p.
5. Лихтерман Л.Б. Черепно-мозговые травмы. Диагностика и лечение. «Театар-Медиа», Москва, 481 с. [Lixterman L.B. Cherepno-mozgovy'e travmy`. Diagnostika i lechenie (Traumatic brain injury. Diagnosis and treatment). «Teatar-Medea», Moskva, 481 s.]
6. Кондратьева Е.А., Димент С.В., Кондратьев С.А. и др. Прогнозирование восстановления сознания у пациентов в вегетативном состоянии с применением водородной магнитно-резонансной спектрографии // Журнал неврологии и психиатрии. – 2019. - №10. - 10-14 с. [Kondrat'eva E.A., Diment S.V., Kondrat'ev S.A. i dr. Prognozirovanie vosstanovleniya soznaniya u pacientov v vegetativnom sostoyanii s primeneniem vodorodnoj magnitno-rezonansnoj spektrografii (Predicting recovery of consciousness in patients in a vegetative state using hydrogen magnetic resonance spectrography) // Zhurnal nevrologii i psixiatrii. – 2019. - №10. - 10-14 s. In Russian]
7. Лихтерман Л.Б. (сост). Национальный Центр нейрохирургии. Часть Ш, Клиники и лаборатории: прошлое и настоящее. Под ред.Д.Ю. Усачёва. Москва, 2021. 580с. [Lixterman L.B. (sost). Nacional'nyj Centr nejroхиrurgii. Chast` Sh, Kliniki i laboratorii: proshloe i nastoyashhee (Clinics and laboratories: past and present). Pod red.D.Yu. Usachyova. Moskva, 2021. 580s. In Russian]
8. Лихтерман Л.Б., Кравчук А.Д., Охлопков В.А. Хронические субдуральные гематомы: проблемы и решения. Клинический разбор в общей медицине. Часть 1, 2021, №2, 21-27 с.; Часть 2, 2021, №3, 51-57 с. [Lixterman L.B., Kravchuk A.D., Oхлоpkov V.A. Xronicheskie subdural'ny'e gematomy: problemy` i resheniya. Klinicheskij razbor v obshhej medicine (Chronic subdural hematomas: problems and solutions. Clinical analysis in general medicine). Chast` 1, 2021, №2, 21-27 s.; Chast` 2, 2021, №3, 51-57 s. In Russian]
9. Пронин И.Н., Захарова Н.Е., Корниенко В.Н. Нейровизуализация. Национальное руководство Т.1. Диагностика и принципы лечения. Москва, 2022, 155-182 с. [Pronin I.N., Zaharova N.E., Kornienko V.N. Nejrovizualizaciya. Nacional'noe rukovodstvo T.1. Diagnostika i principy` lecheniya (Neuroimaging. National guidance T.1. Diagnosis and principles of treatment). Moskva, 2022, 155-182 s. In Russian]
10. Захарова Н.Е. МРТ классификация уровней повреждения головного мозга. В кн. Нейрохирургия. Национальное руководство. Т.2. Черепно-мозговая травма, Москва, 2022, 64-77 с. [Zaharova N.E. MRT klassifikaciya urovnej povrezhdeniya golovnogo mozga (MRI classification of levels of brain damage). V kn. Nejroхиrurgiya. Nacional'noe rukovodstvo. T.2. Cherepno-mozgovaya travma, Moskva, 2022, 64-77 s. In Russian]



Л.Б. Лихтерман

Ресей Денсаулық сақтау министрлігінің Н.Н. Бурденко атындағы Ұлттық нейрохирургия орталығы, Мәскеу, Ресей

ЖАРАҚАТТАН КЕЙІНГІ ВЕГЕТАТИВТІ КҮЙДЕГІ НАУҚАСТАРДЫ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУДЕГІ КОНЦЕПТУАЛДЫҚ КӨЗҚАРАС

Сананың ауыр созылмалы бұзылыстарының ұйымдастырушылық және ғылыми аспектілері талданды. Болжамдық позициялардан ұзақ мерзімді вегетативті күйдегі науқастардың үш тобы анықталды.

Негізгі сөздер: вегетативті статус, ауыр бас-ми жарақаты, магнитті-резонанстық томография, нейрогенез.

L.B. Likhterman

National Center for Neurosurgery named after N.N. Burdenko of the Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

CONCEPTUAL APPROACH TO RECOVERY TREATMENT OF POST- TRAUMATIC VEGETATIVE STATE

The organizational and scientific aspects of severe chronic disorders of consciousness are analyzed. From prognostic positions, three groups of patients in a long-term vegetative state were identified.

Keywords: vegetative status, severe traumatic brain injury, magnetic resonance imaging, neurogenesis.