

дения трудоспособными – никто из занимавшихся физическим трудом до болезни не вернулся к прежней работе и очень высокий процент просто прекративших работу. Неблагоприятно сказывается на возвращении к трудовой деятельности необходимость смены труда – вероятность возвращения к труду повышается в зависимости от возможности возвращения на прежнее место работы. Среди лиц, занятых до болезни в профессиях ручного труда и вынужденных его сменить после лечения всего 47,1% вернувшихся на работу.

Факторный анализ выделил и такой показатель, как «трудовой стаж». Большой стаж и хорошая профессиональная подготовка, позволяющая без особых физических и волевых усилий осуществлять повседневный труд, являются положительным фактором возвращения к трудовой деятельности. Помимо рассмотренных, есть еще ряд факторов, статистически не подтвержденных, но выявленных при анкетировании, которые могут влиять на решение женщины относительно работы: повышенная утомляемость, неудобный режим работы, характер семейно-супружеских отношений, изменение отношения к работе и др.

По результатам анализа первое ранговое место по силе влияния на возвращение к труду женщин после радикального лечения РМЖ, включающего функционально-щадящую мастэктомию, занимает решение бюро МСЭ о группе инвалидности. Возможность и целесообразность трудовой реабилитации в значительной степени определяется экспертным решением и зависит от правильной оценки состояния больной врачами МСЭ. Объективный анализ факторов влияния и индивидуальное клинко-трудовое прогнозирование дают возможность уменьшения ошибок при проведении социально-трудовой реабилитации.

Литература

1. Боровиков В.П., Боровиков И.П. Statistica (Статистический анализ и обработка данных в среде Windows). – М.: Филин, 1998. – 592 с.
2. Юнкеров В.И., Григорьев С.Г. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. – СПб: ВМА, 2002. – 268 с.

УДК 616-006

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ В ТКАНЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПОСЛЕ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ, ВОСПРОИЗВЕДЕННЫХ У КРЫС (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Р.У. ГИНИАТУЛЛИН*, С.Т. ИСМАГИЛОВА*, Д.В. ЕРЕМЕЕВ**, Л.В. АСТАХОВА*, Е.Н. ИГНАТЬЕВА*

По данным [5], злокачественные глиальные опухоли головного мозга составляют 30-40% среди всех новообразований головного мозга. В настоящее время имеются четыре основных метода лечения опухолей головного мозга: хирургический, лучевой, химиотерапевтический и комбинированный [1,2]. Однако процент рецидивов после применения этих методов лечения остается высоким. Также остается значительной послеоперационная летальность после удаления опухолей головного мозга, которая составляет до 45% случаев [2, 3]. В связи с этим успешно применяется метод фотодинамической терапии (ФДТ) опухолей головного мозга. Метод основан на введении в организм больного фотосенсибилизатора, его селективном накоплении в опухолевой ткани. При воздействии на опухоль лазерного излучения с фотосенсибилизатор переходит в активное состояние и может генерировать синглетный кислород, свободные радикалы, ведущие к апоптозу опухолевых клеток [3]. Несмотря на это, часть опухолей рецидивирует, что связывают с мало отработанными режимами лазерного облучения [6]. До конца не исследована динамика морфологических изменений, развивающихся в тканях головного мозга после ФДТ глиальных опухолей.

Цель работы – изучение характера морфологических изменений в тканях головного мозга после ФДТ злокачественных глиальных опухолей, полученных у крыс.

Материалы и методы. Опыт проведен на 344 беспородных половозрелых разнополых крысах массой тела 150-200г. Всем животным проводилась трансплантация в их головной мозг злокачественных опухолей, взятых от человека. 231 крысе была пересажена глиобластома, 113 – анапластическая астроцитома от 27 и 16 больных людей соответственно. Диагноз опухолей, удаленных у больных во время операции, подтверждался гистологически. Для привития пересаженных опухолей крысам вводили внутримышечно преднизолон по 3,0 мг в течение 10 дней с момента трансплантации, что подавляло иммунитет.

Гомогенат опухолевой ткани, предназначенный для трансплантации, готовился из фрагментов оперативно удаленной опухоли человека в стерильной стеклянной колбе. Объем вводимого гомогената составлял 1 мм³.

Оперативное вмешательство проводилось под внутрибрюшинным введением раствора кетамина в дозе 0,2-0,4 мл. После наступления стадии наркоза крысу фиксировали держателями за конечности к горизонтально установленной конструкции – «столу» стереотаксического аппарата. Кожные покровы головы обрабатывали 70% этиловым спиртом, после чего производили разрез мягких тканей головы в проекции сагиттального шва в промежутке между лобно-теменным и теменно-затылочным швами длиной до 1,5-2 см. Затем мягкие ткани разводили, брали на держалки, которые фиксировались к «столу» стереотаксического аппарата. Кость скелетировали, затем зубным буром наносили в левой теменной области трепанационное отверстие до 3 мм в диаметре до твердой мозговой оболочки. Отверстие расширяли до 7 мм в диаметре зажимом типа «москит». Твердую мозговую оболочку вскрывали крестообразно. К направителю стереотаксического аппарата фрагментами тонкой силиконовой трубки подвижно прикрепляли микрошпильцы. Направитель стереотаксического аппарата под визуальным контролем жестко фиксировали к его дуге винтом в положении, при котором рабочие поверхности микрошпильцов находились в проекции костного дефекта. Затем микрошпильцами, подводимыми по направителю стереотаксического аппарата, извлекали фрагмент головного мозга животного в проекции костного дефекта. Микрошпильцы снимали с направителя стереотаксического аппарата. При этом образовывалась полость в мозге объемом 2-3 мм³. Затем осуществляли гемостаз 3% раствором перекиси водорода. После этого гомогенат опухоли объемом 1 мм³ брали стерильной одноразовой медицинской иглой, присоединенной к одноразовому шприцу, и вводили в сформированную полость на глубину 2 мм до стенки бокового желудочка. Для предупреждения миграции гомогената через трепанационное отверстие его закрывали снаружи фрагментом гомеостатической губки. Мягкие ткани ушивали узловыми швами.

Через 1,5-2 мес. после трансплантации опухолей при появлении неврологических нарушений (периодические судорожные движения, гемипарез конечностей, тремор) у крыс брались биоптаты из головного мозга с помощью стереотаксического аппарата. После гистологического исследования биопсийного материала, подтверждения привития и роста опухоли им проводилась ФДТ. Для взятия биопсии из опухолей и их ФДТ использовали дугу и направитель стандартного стереотаксического аппарата. В месте крепления дуги направителя жестко установлена горизонтальная конструкция для фиксации животного во время операции. Оперативное вмешательство велось под внутрибрюшинным введением раствора кетамина. После наркоза крыса фиксировалась держателями за конечности к «столу» стереотаксического аппарата. Кожные покровы головы обрабатывались 70% этиловым спиртом, производился разрез мягких тканей головы в проекции сагиттального шва в промежутке между лобно-теменным и теменно-затылочным швами длиной 1,5-2 см. Мягкие ткани разводились, брались на держалки, которые фиксировались к «столу» стереотаксического аппарата. Кость скелетировали в зоне трепанационного дефекта. Мягкие ткани удалялись.

Твердая мозговая оболочка вскрывалась крестообразно. К направителю стереотаксического аппарата с помощью фрагментов тонкой силиконовой трубки подвижно прикреплялись микрошпильцы. Направитель аппарата жестко фиксировался к дуге винтом в положении, при котором рабочие поверхности микрошпильцов находились в проекции костного дефекта. Микрошпильцами, подводимыми по направителю стереотаксического аппарата, забирали фрагмент головного мозга (биоптат) в проекции костного дефекта. Микрошпильцы снимали с направителя аппарата, проводили гемостаз 3% раствором перекиси водорода. Затем к

* Челябинский госинститут лазерной хирургии, г. Челябинск, проспект Победы, 287, тел. (351) 741-23-68
** МУЗ 1 КБ №3, г. Челябинск

направителю стереотаксического аппарата с помощью фрагментов силиконовой трубки соответствующего диаметра подвижно закреплялся моноволоконный световод диодного лазера «Милон» (длина волны 660 нм). После этого в опухолевую ткань вводился фотосенсибилизатор (фотолон) в количестве 1,5 мм³. По направлению стереотаксического аппарата подводился моноволоконный световод (диаметром 0,6 мм) таким образом, чтобы его конец не касался опухоли. Затем проводилось облучение опухоли при мощности 100 мВт в течение 10 мин. Моноволокнистый световод снимали с направителя, а последний отодвигали.

Листки твердой мозговой оболочки укладывали на место, накладывали гомеостатическую губку для профилактики ликвореи. Мягкие ткани ушивали узловыми швами. Кожные покровы обрабатывали 70% этиловым спиртом. За оперированными крысами велись ежедневные наблюдения от 1 до 4 мес. Через 1 мес. после лечения у 12 крыс отмечался регресс неврологических нарушений, и они были выведены из опыта. У оставшихся 4 крыс через 4 мес. неврологические нарушения отсутствовали, они были выведены из опыта. Био- и аутопсийный материал от животных фиксировался в 10% формалин и заливался в парафин. Из парафиновых блоков готовили серийные гистологические срезы, их окрашивали гематоксилином и эозином по ван Гизону.

Результаты. В эксперименте погибло 142 (41,2%) животных: на 1-3-и сутки после трансплантации опухоли – 140, через 2 мес. после трансплантации от кровотечения, развившегося при взятии биопсии – 2 (с привитой и растущей опухолью). Причинами гибели 140 крыс являлись кровотечения из сосудов головного мозга во время трансплантации опухоли (у 134), менингоэнцефалит, абсцесс головного мозга (у 6). Наши исследования показали, что у 177 (51,4%) животных пересаженные опухоли не привились и рассосались. При этом у 145 крыс на месте трансплантата определялась кистовидная полость, а у 32 – глиомезенхимальный рубец, что согласуется с данными литературы [4].

Приживление и рост пересаженных опухолей нами отмечен у 25 (7,2%) животных: глиобластомы – у 19 (5,5%), астроцитомы – у 6 (1,7%). Причем указанные новообразования по гистологическому строению были сходны с аналогичными опухолями человека. Как отмечалось выше 2 крысы с привитой опухолью погибли от кровотечения во время взятия биопсии. На 6 животных из 23 оставшихся нами проводилась отработка режимов лазерного воздействия на опухоли головного мозга. При этом оптимальным режимом была мощность излучения 100 мВт при длительности облучения 10 мин., что способствовало деструкции опухоли без существенных повреждений окружающих тканей мозга. Напротив, применение мощности лазерного излучения 50 мВт в течение 10 мин., по данным морфологического исследования, оказалось недостаточным для полной деструкции опухолевой ткани. Мощность излучения 300 мВт вела к обширным некротическим изменениям в тканях головного мозга с их обугливанием. В связи с этими данными, мощность лазерного излучения 100 мВт с длительностью воздействия 10 мин. использовалась нами при ФДТ опухолей головного мозга у остальных 17 крыс. При этом 1 крыса погибла на 2-е сутки после лечения в результате кровотечения, продолжавшегося еще после взятия биопсии. Результаты ФДТ опухолей головного мозга мы изучали на 16 животных.

Результаты исследования показали, что у 12 животных через 1 мес. после ФДТ опухолей отмечался регресс неврологических нарушений и они были выведены из опытов. У этих животных при микроскопическом изучении отмечалось образование рубца, размеры которого составляли не более 0,3 x 0,2 см. У 4 крыс, забитых через 4 мес. после ФДТ, в месте привитого трансплантата также определялся рубец, но размеры его уменьшились и не превышали 0,2 x 0,1 см. Причем у этих животных неврологические нарушения не регистрировались. Следует подчеркнуть, что ни в одном из наблюдений (у 16 животных) опухолевого роста в тканях головного мозга не регистрировалось. Сложно провести какие-либо параллели по этому вопросу с литературными данными. Это обусловлено тем, что мы не нашли работ, где бы исследовалась динамика морфологических изменений на поздних сроках после проведения ФДТ экспериментальных злокачественных глиальных опухолей головного мозга.

Выводы. При внутримозговой трансплантации злокачественных глиальных опухолей головного мозга человека в мозг крыс, подвергнутых воздействию преднизолона, инфильтрирующий рост новообразований был получен в 7,2% наблюдений (глиобластомы – в 5,5%, астроцитомы – в 1,7%), которые соот-

ветствовали аналогичной опухоли человека. Рост этих опухолей у крыс сопровождался неврологическими нарушениями в виде периодических судорожных движений, гемипарезов конечностей, тремора. Применение ФДТ способствовало деструкции опухолевой ткани головного мозга и формированию рубца в зоне лазерного облучения. Это сопровождалось регрессом и исчезновением у животных неврологических нарушений.

Литература

1. Коновалов А.Н. и др. // Вопр. нейрохир. им. Н.Н. Бурденко. – 2001. – №2. – С. 2–6.
2. Медянин И.А., Фраерман А.П. // Вопр. нейрохир. им. Н.Н. Бурденко. – 2002. – №1. – С. 30–34.
3. Ступак В.В. и др. // Актуальные аспекты лазерной медицины. – Москва–Калуга, 2002. – С. 369–370.
4. Яблоновская Л.Я. Экспериментальные опухоли головного мозга, полученные методом гетеротрансплантации и индуцирования. – Л.: Медицина, 1967.
5. Madsen S.J. et al. // Laser Surg. Med. – 2002. – Vol. 29, №5. – P. 406–412.
6. Madsen S. et al. // J Neurooncol. – 2003. – Vol. 62, №3. – P. 243.

УДК 618.1

ВЛИЯНИЕ ЭФФЕРЕНТНЫХ МЕТОДОВ И ОЗОНОТЕРАПИИ НА ПРОЦЕСС СПАЙКООБРАЗОВАНИЯ В МАЛОМ ТАЗУ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ МИОМЭКТОМИЮ.

А.Ю. ДАНИЛОВ, Т.А. ФЕДОРОВА, Э.М. БАКУРИДЗЕ, Т.С. ФОТЕЕВА*

Самой частой операцией при миоме матки (ММ) у больных репродуктивного возраста является миомэктомия (МЭ). Отсутствие эффективной консервативной терапии ММ как наиболее распространенной доброкачественной опухоли женской половой сферы обуславливает приоритет хирургических методов лечения [3, 10, 11]. Большинство лиц с миомой матки – женщины репродуктивного возраста, нередко с нереализованной генеративной функцией, невынашиванием беременности, страдающие бесплодием, основой их оперативного лечения являются реконструктивно-пластические операции на матке. Они позволяют восстановить анатомо-функциональную состоятельность матки, нормализовать менструальную и сохранить репродуктивную функции.

Реконструктивно-пластические операции при миоме матки выполняются с использованием современных технологий, разных доступов, различных хирургических энергий, шовных и полимерных материалов. Однако даже при самых оптимальных условиях выполнения эффективность этих операций варьирует в значительных пределах – от 25 до 70 %. [3, 6, 9, 11]. Во время выполнения органосохраняющих операций по поводу миомы матки образуется большое количество продуктов метаболизма и распада травмированных и коагулированных тканей, вазоактивных веществ, нарушающих процессы микроциркуляции, повышающих коагуляционный потенциал крови. Изменения реологических свойств крови наряду с интраоперационной кровопотерей ведут к нарушениям репаративной регенерации тканей, дисрегуляции гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы, отрицательно влияющих на течение послеоперационного периода, восстановление здоровья, в т.ч. репродуктивного [1, 7].

Распространенным и тяжелым осложнением после органосохраняющих операций на матке является развитие спаечного процесса, вызывающего нарушения анатомо-топографических взаимоотношений органов малого таза. Это ведет к развитию стойкого болевого синдрома, нарушению функций смежных органов и трубно-перитонеальному бесплодию [3, 4, 8]. Частота возникновения спаечного процесса после МЭ, по данным различных авторов, составляет 38,2%–76,6%. Число МЭ, выполняемых ежегодно, неуклонно возрастает, что диктует необходимость разработки новых методов послеоперационной реабилитации.

Основу этих мероприятий составляют медикаментозные средства, применение которых зачастую приводит к появлению побочных эффектов препаратов, их непереносимости, аллергизации, нарушению обменных процессов и иммунологической резистентности организма [4, 8]. В поиске новых методов послеопе-

* Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова