

МЦР: типичные / оформленные (магистральная сеть), переходные / «краевые» (незамкнутые контуры) и редуцированные микрорайоны – разная степень развития микрососудов, особенно контурных, магистральных; «простые» и лимфоидные микрорайоны; типичные, открытые и кольцевые, замкнутые модули, лимфоидные модули и т.д. Значительно варьируют в составе МЦР венулы, их анастомозы и сплетения как по числу, так и по конфигурации. Именно на них прежде всего ориентированы лимфатические и лимфоидные компоненты МЦР. Артериолы с их более толстыми, плотными стенками более стабильны.

#### АППАРАТУРНЫЙ КОМПЛЕКС КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА

Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А.,  
Исаева Н.М., Питин П.А.

*Тульский государственный университет, Тула,  
e-mail: torre-cremate@yandex.ru*

В предыдущей публикации нами была затронута тема всестороннего изучения саногенных эффектов «опосредованной» ДАП-терапии, приведены первые результаты их исследования на лабораторных животных [1], на основе которой теперь создан аппаратный комплекс коррекции функционального состояния организма (АК(ДАП)). Целью настоящего исследования являлось изучение влияния саногенных и возможного выявления побочных эффектов АК(ДАП) на организм при патологических процессах, вызывающих полиорганную недостаточность. Материалы и методы. Исследования проводились на беспородных половозрелых крысах обоего пола. В качестве моделей патологических процессов были использованы поражение организма цитостатиком фторурацилом (7 серий экспериментов) и отравляющим веществом тетрахлоруглеродом (7 серий экспериментов). В каждой серии эксперимента «доноры» и «акцепторы» [1] облучались в комплексе АК(ДАП), у всех животных, включая контрольную группу, по стандартным методикам проводилось взятие для исследования показателей анализов крови (*in vitro* и *in vivo*), а также органов красного костного мозга, селезенки и печени, легких, желудка, кишечника, сердца, головного мозга, семенников или яичников, поджелудочной железы, почек как до, так и после облучения. Результаты исследования. Было установлено, что облучение в комплексе АК(ДАП) оказывает саногенный эффект на патологические процессы (дистрофия, воспаление), развивающиеся в пищеварительной, дыхательной, сердечно-сосудистой, эндокринной, мочевыделительной, половой, иммунной систем, заболеваний крови и органов кроветворения и, соответственно, в крови. Выводы. Таким образом, АК(ДАП) ре-

комендовано использовать в научной и практической физиотерапии при лечении болезней неонкологического характера, сопровождающихся дистрофическими, воспалительными изменениями указанных выше органов и систем и, соответственно, нарушением состояния показателей общего и биохимического анализов крови.

#### Список литературы

1. Саногенные эффекты «опосредованной» ДАП-терапии / Т.И. Субботина [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – №10. – С. 9.

#### ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЖИДКОСТИ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ОКИСЛИТЕЛЬНО- ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ НА ПАРАМЕТРЫ КОАГУЛЯЦИОННОГО ГЕМОСТАЗА ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ДЕФОРМИРУЮЩИМ ГОНАРТРОЗОМ 3-4 СТЕПЕНИ В РАННЕМ ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

<sup>1</sup>Токарь В.А., <sup>1</sup>Самодай В.Г.,  
<sup>1</sup>Резников К.М., <sup>2</sup>Токарь А.В.

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО ВГМУ им.Н. Н. Бурденко Минздрава  
России, Воронеж, e-mail: tokar.vrn@mail.ru;

<sup>2</sup>ОГБУЗ Алексеевская центральная районная  
больница, отделение травматологии, Алексеевка,  
Белгородская область, e-mail: tokar.vrn@mail.ru

Проблема предупреждения и терапии тромбозов при эндопротезировании коленного сустава продолжает занимать важное место в современной хирургии, поскольку эти виды патологии очень часты и доминируют среди причин скоростной гибели людей или их ранней инвалидизации. Наше внимание привлекла жидкость с отрицательным окислительно-восстановительным потенциалом (ОВП), способная влиять на водный сектор организма [2,3,7]. Несмотря на ее широкое использование практически во всех областях медицины, в современной научной литературе нет сведений о действии католита на систему коагуляционного гемостаза у больных с деформирующим гонартрозом 3-4 степени при комплексном хирургическом лечении [1,4,5,6].

**Цель исследования:** обосновать возможность применения жидкости с отрицательным ОВП, у больных с деформирующим гонартрозом 3-4 степени в периоперационном периоде для снижения риска тромбэмболических осложнений.

**Материал и методы исследования.** Исследования проведены в группах из 80 пациентов в возрасте 42-70 лет с деформирующим гонартрозом 3-4 степени при комплексном хирургическом лечении в периоперационном периоде на базе травматолого-ортопедического отделения ДКБ на ст. Воронеж-1 ОАО РЖД с сентября 2012 г. по сентябрь 2014 г. При проведе-

нии исследования были соблюдены этические нормы, изложенные в Хельсинской декларации 1964 года, модифицированной 41 Всемирной Ассамблеей, Гонконг, 1989 г. и 52-й Генеральной ассамблеей ВМА, Эдинбург, Шотландия (Великобритания), октябрь 2000 г. Каждым пациентом подписано информированное согласие.

Пациентам первой группы (n=40) коррекцию показателей коагуляционного гемостаза проводили стандартными фармакологическими методами, принятыми в данной клинике.

Во второй и третьей группах для лечения больных использовали жидкость, с отрицательным ОВП, двумя способами. Больные второй группы (n=20), получали жидкость с отрицательным ОВП следующим образом: перорально – католит (рН 8,2-8, 9; ОВП = - 480-520 мВ) 1 раз в день в 9<sup>00</sup> – из расчёта 2 мл на 1 кг массы тела пациента ежедневно в течение всего периода нахождения пациента в стационаре. Больные третьей группы (n=20) получали перорально католит (те же характеристики) 2 раза в день в 9<sup>00</sup> и в 12<sup>00</sup>. Жидкость с заранее заданными свойствами получали с помощью установки «КАРАТ» (мод 20) ТУ 9451-005-51702726-2006 и электроактиватора воды бытового «Карат-М» ТУ 3468-001-51702726. Исследования проводили в три этапа.

На первом этапе исследовались исходные показатели коагуляционного гемостаза у больных первой группы, n=40: активированное частичное (парциальное) тромбластиновое время (АЧТВ); протромбиновый индекс (ПТИ); фибриноген А; тромбиновое время (ТВ); растворимый фибрин мономерный комплекс (РФМК); международное нормализованное отношение (МНО), с момента поступления пациента в стационар до проведения операции (эндопротезирования коленного сустава). Данные результаты сравнивались с показателями здоровых людей.

Аналогичные показатели коагуляционного гемостаза были изучены на втором этапе в 1-й день (в условиях нахождения пациента в реанимационном отделении) после проведения эндопротезирования коленного сустава у всех трех

групп. Полученные значения вышеуказанных показателей коагуляционного гемостаза сравнивались между данными пациентов второй (n=20) и третьей (n=20) групп, и с величинами таких же параметров первой группы больных (n=40), которым проводили стандартное послеоперационное ведение пациентов без применения жидкости, с отрицательным ОВП. В реанимации, помимо инфузионной терапии проводили свои стандартизированные медицинские мероприятия, принятые в клинике.

На третьем этапе при комплексном хирургическом лечении больных с гонартрозом 3-4 степени изучалось влияние жидкости с отрицательным ОВП в периоперационном периоде со вторых суток после операции до заживления послеоперационной раны (12-14 сутки). Исследовались показатели коагуляционного гемостаза идентичные показателям на первом и втором этапах исследования. Результаты показателей сравнивались между данными пациентов второй (n=20) и третьей (n=20) групп, с величинами таких же параметров первой группы (n=40), где проводилось стандартное послеоперационное ведение пациентов без применения жидкости, с отрицательным ОВП. Одновременно во всех трех группах использовалась стандартная консервативная поддержка пациентов, принятая в клинике со 2-го дня после операции до выписки из стационара. В отдельных случаях (8 пациентов) назначались кардиологические препараты при сопутствующей кардиопатологии с индивидуальным подбором среднесуточных дозировок.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием t-критерия Стьюдента, с помощью программы SPSS 11.0 и электронных таблиц Excel. Статистически значимыми считались изменения при p<0,05.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Исходные показатели по 8 параметрам коагуляционного гемостаза у больных с деформирующим гонартрозом 3-4 степени (n=40, первая группа) представлены в табл. 1.

Таблица 1

Исходные показатели (M±m) коагуляционного гемостаза у больных с деформирующим гонартрозом 3-4 степени до проведения оперативного вмешательства (n=40) по сравнению со здоровыми лицами (n=40)

№	Показатели	Здоровые		Пациенты
			ед.изм.	
1	АЧТВ	40	с	42±2,17
2	ПТИ	100	%	104±1,2
3	Фибриноген А	3	г/л	3,2±0,8
4	Тромбиновое время	16	с	18±1,1
5	РФМК	3,38±0,02	мг/100мл	3,45±0,32
6	МНО	1,0	отн.ед	0,96±0,08

Достоверность различий по сравнению с нормой: \*p<0,05.

С момента поступления пациентов в стационар и до проведения оперативного вмешательства при данной ортопедической патологии не происходит достоверных изменений показателей.

В 1-й день после проведения оперативного вмешательства в объеме эндопротезирования коленного сустава в условиях нахождения пациентов в реанимационном отделении нами были проанализированы показатели у 40 пациентов первой группы, где проводилось стандартное периоперационное ведение пациентов без применения жидкости с отрицательным ОВП, у 20 пациентов второй группы и 20 пациентов третьей группы, в лечении которых использовали жидкость с отрицательным ОВП. Установленные изменения показателей коагуляционного гемостаза представленные в табл. 2.

У пациентов первой группы выявлено достоверное уменьшение АЧТВ на 19,5% ( $p \leq 0,05$ ) и уменьшение тромбинового времени на 29,4% ( $p \leq 0,05$ ).

У пациентов второй группы выявлено незначительное изменение показателей коагуляционного гемостаза по сравнению с показателями первой группы на данном этапе.

У пациентов третьей группы произошло достоверное уменьшение ПТИ на 2,8% ( $p \leq 0,05$ ) и РФМК на 21% ( $p \leq 0,05$ ) по сравнению с аналогичными показателями первой группы на данном этапе.

Изменения изучаемых показателей состояния коагуляционного гемостаза на 12-е сутки пребывания в стационаре представлены в табл. 3.

У пациентов первой группы на 12-е сутки наблюдения произошли незначительные изменения показателей без достоверных различий.

В этот же срок у пациентов второй группы зарегистрировано достоверное снижение фибриногена А на 24,4% ( $p \leq 0,05$ ), РФМК на 20,5% ( $p \leq 0,05$ ).

Таблица 2

Изменения коагуляционного гемостаза ( $M \pm m$ ) у больных с деформирующим гонартрозом 3-4 степени в 1-й день после проведения оперативного вмешательства с применением жидкости с отрицательным ОВП (вторая  $n=20$  и третья  $n=20$  группы), и без использования жидкости (первая группа  $n=40$ )

№	Показатели	Единицы измерения	До проведения операции	После проведения операции в 1-й день		
			первая группа ( $n=40$ )	первая группа ( $n=40$ )	вторая группа ( $n=20$ )	третья группа ( $n=20$ )
1	АЧТВ	с	41±2,31	33±1,32*	37±1,23	36±1,18
2	ПТИ	%	105±1,6	106±1,4	106±0,4	103±0,6*
3	Фибриноген А	г/л	3,4±0,6	3,8±0,5	3,6±0,4	3,7±0,5
4	Тромбиновое время	с	17±1,5	12±1,6*	15±1,7	14±0,5
5	РФМК	мг/100мл	3,65±0,42	4,1±0,23	3,98±0,28	3,24±0,14*
6	МНО	отн.ед.	0,95±0,03	0,84±0,08	0,92±0,08	0,86±0,08

Достоверность различий по сравнению с нормой: \* $p < 0,05$ .

Таблица 3

Изменения коагуляционного гемостаза ( $M \pm m$ ) у больных с деформирующим гонартрозом 3-4 степени на 12-й день после проведения оперативного вмешательства с применением жидкости, с отрицательным ОВП

№	Показатели	Единицы измерения	После проведения операции			
			Результаты у пациентов первой группы ( $n=40$ ) в 1 день	Результаты у пациентов первой группы ( $n=40$ ) на 12 день	Результаты у пациентов второй группы ( $n=20$ ) на 12 день	Результаты у пациентов третьей группы ( $n=20$ ) на 12 день
1	АЧТВ	с	33±1,32*	35±1,26	38±1,26	40±1,32*
2	ПТИ	%	106±1,4	105±1,2	104±1,6	103±1,6
3	Фибриноген А	г/л	3,8±0,5	4,1±0,4	3,1±0,6*	2,8±0,4*
4	Тромбиновое время	с	12±1,6*	14±1,8	16±1,4	15±1,4
5	РФМК	мг/100 мл	4,1±0,23	4,2±0,12	3,34±0,14*	3,16±0,14*
6	МНО	отн.ед.	0,84±0,08	0,85±0,06	0,92±0,05	0,98±0,08*

Достоверность различий по сравнению с нормой: \* $p < 0,05$ .

Наибольшие изменения показателей (за период в 12 дней) наблюдаются у пациентов третьей группы: уменьшение фибриногена А на 31,7% ( $p \leq 0,05$ ), РФМК на 24,8% ( $p \leq 0,05$ ) и увеличение МНО на 15,2% ( $p \leq 0,05$ ) и АЧТВ на 14,2% ( $p \leq 0,05$ ). Следовательно, в процессе лечения (с 1-х по 12 сутки нахождения в стационаре) можно отметить выраженные изменения изучаемых показателей коагуляционного гемостаза, особенно в группе пациентов, где жидкость с отрицательным ОВП использовалась дважды в день.

#### Выводы

1. Прием жидкости, с отрицательным ОВП при дозированном приёме способен несколько понижать свертываемость крови, оказывая в разной степени влияние на все фазы гемостатических реакций.

2. Основными путями влияния жидкости, с отрицательным ОВП, на систему коагуляционного гемостаза являются: повышение активированного частичного тромбопластинового времени, понижение в плазме крови растворимых фибринмономерных комплексов.

#### Список литературы

1. Брездынок А.Д. Влияние электроактивированных водных растворов на репродуктивную функцию: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Курск, 2007. – 22 с.
2. Гридин А.А. Применение электроактивированных водных растворов в лечении больных с гнойными ранами: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Воронеж, 2005. – 17с.
3. Колесниченко П.Д. Влияние жидкостей с различным окислительно-восстановительным потенциалом на органы желудочно-кишечного тракта: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Курск, 2012. – 23 с.
4. Латышева Ю.Н. Эффективность электроактивированных водных растворов в комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита лёгкой степени: Автореф. дис. канд. мед. наук. Воронеж, 2008. – 23 с.
5. Резников К.М. Безопасность применения электроактивированных водных растворов натрия хлорида с лечебной целью: монография / К.М. Резников, А.Д. Брездынок, Ю.Н. Латышева. – Воронеж: ВГМА, 2010. – 144 с.
6. Резников К.М. Действие жидкостей с различным окислительно-восстановительным потенциалом на центральную нервную систему: монография / К.М. Резников, Е.Б. Сабитова, О.Ю. Ширяев: [под ред. проф. И.Э. Есауленко]. Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2012. – 279 с.
7. Фуфлыгина М.Н. Влияние электроактивированных водных растворов на систему регуляции агрегантного состояния крови: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Курск, 2009. – 24 с.

### КОПИНГ-ПОВЕДЕНИЕ ПРИ ДЕФОРМИРУЮЩЕМ ОСТЕОАРТРОЗЕ СУСТАВОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Ухватова Е.А.

ФКУ «ГБ МСЭ по Белгородской области», Белгород,  
e-mail: elenaalexu@mail.ru

Деформирующий остеоартроз – одно из самых распространенных хронических заболеваний суставов, которое является частой причиной инвалидизации больных.

Несмотря на многочисленные психологические исследования больных с деформирующим остеоартрозом, в литературе имеются неоднозначные взгляды на характер личности больного с данной патологией, на факторы, определяющие его адаптацию к стрессу и к болезни.

Деформирующий остеоартроз суставов нижних конечностей среди лиц старше 30 лет отмечается в 6% при поражении коленных суставов и в 3% при поражении тазобедренных суставов. Распространенность остеоартроза прогрессирующе увеличивается с возрастом.

Малоподвижность при данной патологии имеет целый ряд негативных последствий для больного: снижение функциональных возможностей и работоспособности, нарушение социальных связей и условий самореализации, потеря бытовой и экономической независимости и, как следствие, стойкий эмоциональный стресс.

Использование современных медицинских технологий позволило достичь увеличения продолжения жизни больных и в связи с этим вопросы профилактики и лечения этого заболевания приобретают особую значимость.

Актуальным является изучение психосоциальных факторов с позиции интегративного подхода к многофакторной профилактике патологии опорно-двигательного аппарата.

Цель исследования: оценка адекватности навыков преодоления стресса (копинга) у больных страдающих деформирующим остеоартрозом.

Методы исследования: Наше исследование основано на обследовании 30 больных с деформирующим остеоартрозом (15 мужчин, 15 женщин) в возрасте от 30 лет до 60 лет. Контрольная группа составила 30 человек (15 мужчин, 15 женщин), не имевших существенных отличий от группы больных по полу и возрасту. Проведенное полное клиническое обследование, позволило более четко провести дифференциацию групп, а также психодиагностическое тестирование с помощью методики «Копинг-поведение в стрессовых ситуациях». Для статистической обработки данных был использован корреляционный анализ и t-критерий Стьюдента.

Результаты исследования. Показатели копинга и в группе больных, и в группе здоровых соответствуют низкому уровню, что позволяет судить о недостаточном использовании осознанных механизмов адаптации к стрессу.

Наше исследование выявило, что проблемно-ориентированный копинг более выражен среди контрольной группы, а по шкале «отвлечение» и «избегание» показатели выше в экспериментальной группе.

При анализе исследуемых групп отмечено, что больные достоверно чаще используют копинг, ориентированный на избегание и отвлечение. Что в конечном итоге способствует более успешному лечению больных с данной патологией суставов.