



Резюме. Оценка суммарного риска является необходимым компонентом в индивидуальной профилактике и должна учитываться при разработке рекомендаций в профилактической кардиологии и в практике терапевта. Это особенно актуально в небольшой когорте пациенток с хирургической менопаузой (принимающих и не принимающих заместительную гормональную терапию), имеющих сходные характеристики по основным факторам, влияющим на отдаленный прогноз развития сердечно-сосудистых заболеваний и появления остеопоротических переломов. При возникновении хирургической менопаузы в репродуктивном возрасте основным средством коррекции утраченной функции является назначение заместительной гормональной терапии (ЗГТ). Для уточнения состояния сердечно-сосудистой системы и минеральной плотности костей (МПК) в зависимости от применения ЗГТ было проведено обследование 87 женщин с хирургической менопаузой, включая 50 женщин, получавших ЗГТ (эта группа наблюдалась более 10 лет) и 37 женщин, не получавших ЗГТ. Для определения уровня МПК использовалась двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (ДЭРА). Риск фатальных сердечно-сосудистых осложнений был рассчитан с помощью таблиц SCORE, а риск возникновения переломов – с помощью компьютерной программы FRAX™. Суммарный общий риск зависел от приема или не приема ЗГТ.

Ключевые слова: хирургическая менопауза, остеопороз, сердечно-сосудистые заболевания, заместительная гормональная терапия, SCORE, FRAX™.

Abstract. The assessment of total risk is a necessary component in individual prevention and should be considered when developing recommendations in preventive cardiology and in practice of a physician. It's especially in a small cohort of the patients with surgical menopause, using or not hormone replacement therapy (HRT), and having similar characteristics on major factors, influencing to the remote of cardiovascular diseases (CVD) and osteoporotic fractures. When surgical menopause occurs in reproductive-age women, HRT is a basic means of correcting their lost function. To specify the cardiovascular system and bone mineral density (BMD) in relation to the use of HRT, examination were made in 87 women with surgical menopause, it has included 50 women, receiving HRT (this group was study during more then 10-years period) and 37 women without HRT. Research of level of BMD was carried out by means of a dichromatic x-ray absorptionmetry (DXA). Total risk cardiovascular mortality was accounted with a help of special tables: Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE); and risk of osteoporotic fractures was accounted with a help of a computer program: Fracture Risk Assessment Tool (FRAX™). A summary total risk depended on HRT use or non-use.

Key words: surgical menopause, osteoporosis, cardiovascular diseases, hormone replacement therapy, SCORE, FRAX™.

КОНТАКТЫ:

Митрохина Татьяна Владимировна. E-mail: tatiana-mitrokhina@yandex.ru

КОРРЕКЦИЯ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ВЕРТЕБРОГЕННЫМИ РАДИКУЛОПАТИЯМИ

УДК 611.83

Сичинава Н.В.: заведующая отделом неврологии, к.м.н.;

Нувахова М.Б.: старший научный сотрудник отдела неврологии, к.м.н.;

Яшина И.В.: старший научный сотрудник отдела неврологии;

Стяжкина Е.М.: заведующая отделом ЛФК и массажа, к.м.н.;

Лукьянова Т.В.: старший научный сотрудник отдела физиотерапии, к.м.н.

ФГБУ «РНЦ МРиК» Минздравсоцразвития России, г. Москва

Введение. Нарушения макро-микроциркуляции являются одним из ведущих звеньев как в генезе дегенеративных поражений позвоночника, так и обусловленных ими радикулопатий. [1, 2, 3]. Восстановление локального кровотока, системной микроциркуляции, обеспечивающими оптимальный уровень протекания обменных процессов у больных с радикулопатиями на фоне дегенеративных изменений позвоночника являются прогностически значимым [4]. Поэтому разработка методов коррекции микроциркуляторных нарушений занимает важное

место в патогенетической терапии компрессионных радикулопатий.

Целью исследования явилось определение особенностей состояния микроциркуляторного русла у больных вертеброгенными радикулопатиями и оценка их трансформации под влиянием комплексной программы реабилитации, включающей комбинированное воздействие физическими факторами.

Материал и методы. Для реализации поставленной цели и задач проведено комплексное клинко-инструментальное обследование у 44 пациентов (24

мужчин и 20 женщин) в возрасте от 27 до 59 лет (средний возраст 42,5 [37;49]) с верифицированным диагнозом вертеброгенной радикулопатии пояснично-крестцового отдела. Оценка распределения уровня компрессии показала наиболее частое поражение S1 корешка у 20 (45,4%) пациентов, L5 - у 10 (22,7%), в остальных случаях одновременно компрессии подвергались L5, S1 корешки. По данным МРТ – исследования факторами компрессии являлись, в первую очередь, грыжи межпозвонковых дисков, гипертрофированные желтые связки, задняя продольная связка. Давность заболевания составила от 1 года до 10 лет, последнее обострение у большинства больных продолжалось около 8 недель. В 72,6% (32) случаев заболевание носило хронический, рецидивирующий характер течения. Больным проводилось клиничко-неврологическое обследование, мануальное тестирование.

Для объективизации клинических данных использовали балльную оценку (от 0 до 4 баллов) наиболее характерных признаков поражения нервно-мышечной системы при радикулопатиях (дефанс, сколиоз, объем движений, расстройства в чувствительной, двигательной, рефлекторной сферах). Максимальная сумма неврологического дефицита (ОНД) достигала 36 баллов, в среднем 29,5±6,3. Интенсивность болевого синдрома определялась по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) и составила 7,4±2,02 см. По данным клиничко-нейровизуализационных сопоставлений интенсивность боли не коррелировала со степенью дегенеративных изменений ($r=0,12$, $p>0,05$), что совпадает с данными других исследователей [5,6].

Для оценки состояния микроциркуляторного русла (МЦР) проводили изучение капиллярного кровотока методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) с помощью аппарата ЛАКК – 01 (НПП «Лазма», Россия) [7]. Изучались следующие показатели ЛДФ сигнала: среднее значение показателя микроциркуляции (ПМ) и его среднее квадратическое отклонение (СКО), а также ритмические составляющие: низкочастотные (медленные) колебания (ALF) или вазомоции, связанные с активностью собственных компонентов МЦР, высокочастотные (быстрые) колебания (AHF), связанные с дыхательными экскурсиями и пульсовые колебания (ACF). Проводилось нормирование показателей амплитуды каждого ритма по уровню ЛДФ сигнала (ПМ): А ритма / ПМ*100% и к величине его максимального разброса (СКО): А ритма / СКО*100%, которое характеризует состояние активных и пассивных механизмов микроциркуляции.

Активность клеточного звена гемостаза изучалась путем исследования агрегационной способности тромбоцитов по методу Born G. (1962) в модификации В.П. Бакуди (1980) с графической записью по O'Brein J. R. (1963) на агрегометре «Chronolog corporation» (США).

Статистический анализ данных выполнялся с использованием пакета программ Statistica 6.1 (StatSoft, Inc., США). Распределения признаков описывались с учетом типа признаков. Количественные признаки, имевшие нормальное распределение, описывались средними (М) и средне-квадратическими отклонениями (s) в формате М(s). Количественные признаки с распределениями, отличными от нормального, а также качественные порядковые признаки (с числом рангов более 5) описывались медианами (Me) и квартилями (нижним, Q1, и верхним, Q3) в формате Me [Q1; Q3]. Для количественных и качественных порядковых признаков сравнение несвязанных групп проводилось с использованием теста Манна-Уитни. Для качественных признаков с целью сравнения несвязанных групп проводился анализ таблиц сопряженности с использованием критерия Хи-квадрат и точного критерия Фишера. При сравнении связанных групп (анализ динамики) применялся

метод Вилкоксона, непараметрический дисперсионный анализ по Краскел-Уоллису и методы множественного сравнения групп. Во всех видах статистического анализа нулевые гипотезы отклонялись при достигнутом уровне значимости $p<0,05$.

Больные в зависимости от вида комплексной терапии были поделены на 3 сопоставимые по основным параметрам группы. В первой группе использовали комбинированные методики: криомассаж (КМ), затем в фазу гиперемии проводили ультрафонофорез лидокаина (УФФЛ) на поясничный отдел и по ходу пораженного корешка; во второй – КМ и фотофорез никотиновой кислоты (ФФНК); в третьей – последовательно проводили свето-вакуумную импульсную терапию (СВИТ) и электромагнитное поле дециметрового диапазона волн (ЭМП ДМВ).

Во всех группах базовая терапия включала тракцию пояснично-крестцового отдела позвоночника в йодобромных ваннах малыми грузами и ЛФК.

Результаты и обсуждение. На фоне лечения во всех группах отмечено уменьшение интенсивности болевого синдрома, удлинение безболевого промежутков, увеличение толерантности к статическим и динамическим нагрузкам. Анальгетический эффект наблюдался во всех группах ($p<0,05$) (табл.1) независимо от исходной интенсивности болевого синдрома (U, $p>0,05$). Однако, наиболее раннее появление на 3-4 процентуре зафиксировано в группе СВИТ в комбинации с ЭМП ДМВ. Хотя ранговый анализ по Краскелу-Уоллису не выявил значимых различий в зависимости от вида терапии ($H=6,8$, $p=0,2$), к концу курса более выраженное снижение интенсивности боли наблюдалось в 1 и 3 группах. Нейропатический компонент боли (жжение, онемение, парестезии) в большей степени регрессировал при комбинированной физиотерапии в 3 группе, без значимых отличий от других групп. Рассматривая влияние длительности обострения на результат купирования боли, данная связь отмечена только во второй группе (U, $p=0,001$).

Таблица 1. Динамика интенсивности болевого синдрома и ОНД у больных радикулопатиями после курса реабилитации

		1 группа (n=16)	2 группа (n=14)	3 группа (n=14)
ВАШ (см)	до	7 [7; 9]	7 [6; 8]	7 [6;8]
	после	2 [0; 3]*	2 [1; 3]*	2 [0; 2]*
ОНД (бал- лы)	до	29 [24; 33]	28 [22; 33]	28 [21;32]
	после	7 [7; 11]*	[6; 12,5]*	8 [4; 9]*

Примечание: * - $p<0,001$ – достоверность по сравнению с исходными значениями

Применение физических факторов благоприятно сказывалось на динамике ОНД, в первую очередь, за счет регресса мышечно-тонических проявлений, симптомов натяжения, чувствительных расстройств. Рефлекторные нарушения и двигательный дефицит в виде пареза был более устойчив к терапии. Наиболее раннее и значимое развитие дилатирующего действия наблюдалось при использовании КМ и УФФЛ, СВИТ и ЭМП ДМВ. Сравнительный анализ между группами констатировал статистические тенденции различия между 1 и 2, 2 и 3 группами (H , $p<0,05$) в отношении корешковых расстройств.

Следует отметить неравномерность регресса болевого, вертеброгенного и радикулопатического нарушений. Наиболее гармоничное обратное развитие выявлено в группе КМ и УФФЛ, что может свидетельствовать об уменьшении выраженности воспалительных и гипоксических изменений в корешке и периферических нервах, уменьшении отека, а также о начавшихся процессах ремиелинизации.

Исходные показатели ЛДФ указывали на следующие нарушения микроциркуляции у обследованных больных: в 73% случаев - атонически-застойный тип (АЗТ), у 20% спастически-застойный (СЗТ), у 7% - нормоциркуляторный. По данным ЛДФ, у больных с АЗТ установлены изменения на уровне всех звеньев микроциркуляции, а именно, снижение активных механизмов модуляции кровотока, о чем свидетельствуют низкие амплитуды вазомоций, низкие показатели флаксомаций (СКО) и снижение тонуса артериол (ALF/ СКОх100%) ($p < 0,001$). Также установлено компенсаторное возрастание роли пассивных механизмов, которые выражались в повышении вклада дыхательных (АНФ/СКО х100%) и кардио (АСФ/СКО х100%) колебаний. Это свидетельствует о застойных явлениях в веноулярном и капиллярном звеньях микроциркуляции. У больных СЗТ наблюдалось увеличение амплитуды вазомоции, повышение тонуса артериол (ALF/ СКОх100%) на 17% ($p < 0,05$) и наличие застойных явлений в веноулярном звене микроциркуляторного русла, о чем свидетельствует увеличение показателя (АНФ/ СКО х100%) на 20% ($p < 0,001$). Показатель микроциркуляции (ПМ) был ниже нормальных значений, что указывает на снижение притока крови в микроциркуляторное русло за счет спазма приносящих сосудов. Множественный анализ по группам лечения не выявил исходных различий между показателями микроциркуляции (Н, $p > 0,05$), практически все показатели были значимо изменены по сравнению с группой контроля здоровых лиц, как на пораженной, так и на интактной стороне, что на наш взгляд указывает на системность изменений.

После курса лечения у обследованных больных наблюдалась положительная динамика показателей ЛДФ во всех группах лечения (табл.2).

У пациентов с АЗТ статистически значимые изменения отмечены во всех группах лечения как с пораженной, так и интактной стороны. На фоне лечения увеличился исходно сниженный ПМ, но только в группе со СВИТ и ЭМП ДМВ значения не отличались от показателя здоровых лиц ($p > 0,05$). Следует отметить, что при застойных явлениях диагностированы более значимые нарушения гемодинамики, чем при других типах нарушений микроциркуляции и требуется более длительный период восстановления, на что указывают и другие исследователи [8,9]. Тонус артериол снижался статистически значимо во всех группах, что способствовало улучшению капиллярного кровотока - снижение показателя АСФ/ СКОх100% и веноулярного оттока в виде снижения показателя АНФ/ СКОх100%, преимущественно в 1 и 3 группах (табл.2). Невыраженная динамика со стороны пассивных механизмов в группе с применением КМ и ФФНК, указывающая о сохранении явлений застоя в капиллярном и веноулярном руслах находит объяснение в срыве адаптационных механизмов в силу усиления спазмолитического эффекта как физических факторов, так и никотиновой кислоты.

Хотя анализ по статистике Краскела-Уоллиса не выявил различий ($p > 0,05$) влияния метода лечения на показатели микроциркуляции, как видно из таблицы 2, более позитивной динамике всех показателей после курса лечения способствовало применение комбинированной физиотерапии в виде СВИТ и ЭМП ДМВ. Использование КМ в комбинации с УФЛ активизировало симпатические влияния по сравнению с комбинацией КМ и ФФНК и оказалось предпочтительнее при АЗТ нарушений микроциркуляции.

У пациентов со СЗТ МЦ после проведенного курса наблюдалось улучшение в виде снижения увеличенного

тонуса артериол и уменьшения застойных явлений в веноулярном звене - показатель АНФ/ СКОх100%, однако без статистически значимых изменений по всей вероятности в виду малочисленности больных со СЗТ в группах.

Нарушения вегетативной регуляции сосудов, атонически застойные явления обуславливают развитие синдрома гипервязкости крови и усиление микроциркуляторного стаза. По данным исследования клеточного звена микроциркуляции выявлены статистически значимое повышение агрегации тромбоцитов, индуцированных адреналином и тенденция к повышению, индуцированных АДФ.

В результате курсовых воздействий установлено положительное влияние на клеточное звено микроциркуляции, выражающееся в статистически достоверных изменениях в группах с комбинированной физиотерапией при применении СВИТ и ЭМП ДМВ ($p < 0,05$).

Изучение динамики показателей микроциркуляции после курса лечения показало его прогностически важную значимость в восстановлении функционального состояния нервно-мышечного аппарата, о чем свидетельствуют прямые и обратные корреляционные связи между параметрами ЛДФ, характеризующими тонус артериол, капиллярный кровоток, веноулярный отток и ОНД ($r = -0,53$ $r = 0,58$ $r = 0,67$; $p < 0,05$), что позволяет нам с определенной долей достоверности рассматривать эти показатели микроциркуляции как предикторы эффективности реабилитации больных с радикулопатиями пояснично-крестцовой локализации.

Таким образом, ЛДФ является объективным неинвазивным методом оценки состояния микроциркуляции у больных с вертеброгенными радикулопатиями. Компрессионный болевой синдром вызывает расстройства на микроциркуляторном и регионарном уровнях кровообращения, что выражается изменением тонуса артериолярных сосудов, застойными явлениями в веноулярных сосудах, а также снижением интенсивности кровотока в нутритивном звене. Применение комбинированной физиотерапии, наряду с тракцией пояснично-крестцового отдела устраняет факторы компрессии корешка, способствует развитию обезболивающего, противоотечного, нейропротективного действия, ускорению процессов регенерации и стимуляции саногенетических механизмов.

ЛДФ позволяет определить характер восстановления выявленных микроциркуляторных нарушений под действием физических факторов при реабилитации больных с вертеброгенными радикулопатиями. Полученные результаты свидетельствуют о корригирующем влиянии КМ и УФЛ на микроциркуляторные процессы сегментарного уровня с включением активных и пассивных (дыхательных, пульсовых) механизмов регуляции кровотока; КМ и ФФНК увеличивают вклад дыхательных колебаний в пассивные механизмы модуляции; комплекс СВИТ и ЭМП ДМВ способствует восстановлению как системной, так и сегментарной микроциркуляции, увеличению скорости движения эритроцитов, количества функционирующих капилляров в исследуемом участке (повышение ПМ) за счет увеличения симпатических влияний, нормализации тонуса приносящих сосудов, уменьшения застойных явлений и улучшения веноулярного оттока.

Дифференцированное применение комплексных программ реабилитации с учетом выявленных микроциркуляторных нарушений повышает эффективность реабилитации у больных компрессионными радикулопатиями пояснично-крестцового отдела позвоночника.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. Спинальная ангионеврология. - М.: МЕДпресс - информ. - 2003. - 607 с.
2. Mazzocchio R., Scarft G.B. et al. Recruitment curve of the soleus H-reflex in chronic back pain and lumbosacral radiculopathy// BMC Musculoskeletal Disorders. - 2001, Vol.2 (4) - P. doi:10.1186/1471-2474-2-4 (10).
3. Ghugare B., Das P., Ghate J.Y. Assessment of nerve conduction in evaluation of radiculopathy among chronic low back pain patients without clinical neurodeficit// Indian J Physiol Pharmacol 2009; 54(1) - P. 63-68.



4. Миронов С.П., Ветрилэ С.Т., Крупаткин А.И., Швеи В.В. Особенности регионарной вегетативной регуляции и корешковой микрогемодинамики до и после поясничной дискэктомии. // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н.Приорова. - 2008г. № 2. - С. 15-19
5. Шустин В.А., Парфёнов В.Е., Топтыгин С.В., Труфанов Г.Е., Щербук Ю.А. Диагностика и хирургическое лечение неврологических осложнений поясничного остеохондроза. // С.-П.: Фолиант. - 2006. - 168 с.
6. Дробышев В.А., Юдин В.И., Сурков И.А. Эффективность ортопедических методик в комплексном лечении радикулопатий поясничного отдела позвоночника // Вестник восстановительной медицины. - 2011. - №5. - С.34-36
7. Маколкин В.И., Подзолков В.И., Павлов В.И. и др. Состояние микроциркуляции при гипертонической болезни. // Кардиология. - 2002; №7 - С.36-40.
8. Бадтиева В.А., Трухачева Н.В., Кульницкая Д.Б. Немедикаментозные методы лечения хронической венозной недостаточности: современное состояние проблемы // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. 2010. №2. -С.11-12
9. Фролов В.А. Капилляроскопия в диагностике патологии позвоночника и оценке эффективности мануально-терапевтического лечения.// URL: <http://www.medline.by> (дата обращения 2012-04-04)

Резюме. Исследование посвящено изучению роли микроциркуляторных нарушений при дискогенных радикулопатиях и с учетом этого разработке комплексного лечения с использованием физических факторов.

Анализу подвергали результаты лечения у больных. Выявлено, что по данным ЛДФ микроциркуляторные нарушения в 75% случаев представлены атонически-застойным типом микроциркуляции. Разработанные комплексы физиобальнеотерапии оказывали коррегирующее влияние на изменения микроциркуляции, что отражалось в улучшении клинических проявлений.

Ключевые слова: дискогенные радикулопатии, грыжа межпозвонкового диска, микроциркуляция, лазерная доплеровская флоуметрия, криомассаж, преформированные физические факторы.

Abstract. Study investigates the role of microcirculatory disorders in discogenic radiculopathies and in view of the development of an integrated treatment with physical factors. Were subjected to analysis of treatment outcomes in patients. Revealed that, according to laser doppler flowmetry, microcirculatory disorders in 75% of the cases presented atonic-stagnant type of microcirculation. Developed complexes physiobalneotherapy provided corrective effect on the microcirculation changes as reflected in the improvement of clinical manifestations.

Key words: discogenic radiculopathy, a herniated lumbar disc, microcirculation, laser doppler flowmetry, cryomassage, preformed physical factors.

КОНТАКТЫ

Сичинава Нино Владимировна. E-mail: sichi.24@mail.ru

ДИНАМИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОНЕЙРОСТИМУЛЯЦИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ

УДК 616.65

¹Дробышев В.А.: заведующий кафедрой восстановительной медицины, д.м.н., профессор;

²Федорова Н.В.: врач-уролог;

³Власов А.А.: заместитель директора по медицине;

⁴Рявкин С.Ю.: Первый Вице-президент группы компаний «ДЭНАС»

¹ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет Минздравсоцразвития», г. Новосибирск

²МБУЗ «Городская клиническая больница №2», г. Новосибирск

³ООО «Международный центр развития ДЭНС-терапии», г. Екатеринбург

Введение. Простатит поражает преимущественно сексуально активных мужчин молодого и среднего возраста и нередко осложняется нарушением копулятивной и генеративной функций [1]. По мнению И.А. Абоян и соавт. (2000), М.П.Давыдова и соавт. (2004) частота выявления эректильной дисфункции (ЭД) у больных хроническим простатитом колеблется от 28,2 % до 100% [3,4]. Среди основных симптомов хронического простатита отмечаются снижение потенции, ускоренное семяизвержение, стертость оргастических ощущений,

болезненная эякуляция, депрессия [5]. В лечении ЭД используются как фармакологические препараты, оперативные вмешательства, так и физиотерапевтические методы, действие которых реализуется по нервно-рефлекторному и нейрогуморальному механизмам [6]. Одной из таких физиотерапевтических технологий является динамическая электростимуляция (ДЭНС), эффективность применения которой в урологической практике определяется микротоковым воздействием на регуляторные системы организма через блок био-