

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

Для ординаторов по специальности - терапия

ТЕМА: ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ СОЧЕТАННОЙ С ДОРСОПАТИЕЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Разработчики: д.м.н. Поляков В.Я.; врач невролог высшей квалификационной категории Чаплыгина В.В.; врач физиотерапевт высшей квалификационной категории Богданкевич Н.В.

Введение. В современной терапевтической клинике артериальная гипертензия, оставаясь одним из самых распространенных заболеваний, все чаще встречается в сочетании с другими патологическими процессами [1,2,3,4]. Расширяющийся спектр клинических состояний, патогенетически связанный с синдромом артериальной гипертензии включает и дегенеративные заболевания шейного отдела позвоночника, частота которых у больных АГ превышает 60% [5], при этом установлено, что к 40 годам артериальная гипертензия и дегенеративные изменения позвоночника имеются у каждого второго; к 50 годам - у 70 % населения; к 70 годам - у 90 %. Пик заболеваемости приходится на наиболее активный период трудовой деятельности [6,7,8].

В последнее время все больше внимания уделяется проблеме коморбидности при сердечно-сосудистой патологии [9]. В целом, у людей работоспособного возраста, как правило, выявляется сочетание 3 – 5 соматических заболеваний. Понятие коморбидности отражает детерминированную возможность сочетания нескольких нозологических форм. При сочетанной хронической неинфекционной патологии имеются общие этиологические факторы, которые обуславливают и общность некоторых звеньев патогенеза. Так и сочетание артериальной гипертензии с дорсопатией не механическое, а структурно взаимосвязанная единая цепь ряда сложных нарушений на различных уровнях патогенезов этих патологических процессов [5,10,11]. Выделяют вертеброгенный механизм повышения АД (включая неврогенный, болевой); синдром позвоночной артерии и, как следствие, изменение циркуляции в задних отделах мозга и стволовых структуры с развитием синдрома вертебро-базилярной недостаточности, сопровождающейся гипертензивной реакцией [12,13,14]; синдром нарушения вегетативной регуляции; синдром нарушения микроциркуляции и, как следствие, развитие гипоксии; воспалительный синдром. Показана взаимосвязь вертебральных и внутрисосудистых атеросклеротических нарушений в формировании цереброваскулярной недостаточности при артериальной гипертензии и прогрессировании когнитивных нарушений [15,16]. Существуют также многочисленные

указания, что дорсопатия способствует повышению резистентности к проводимой гипотензивной медикаментозной терапии. Взаимосвязь между обострением дегенеративно-дистрофического процесса в позвоночнике и повышением артериального давления сложна и не до конца изучена. Синтропические аспекты необходимо учитывать для проведения целенаправленной профилактики рецидивов обострения сочетанной патологии, адекватного лечения и прогнозирования осложнений с целью разработки персонализированного подхода к возникновению и течению заболеваний, средств лечения и профилактики. (Стратегия развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года, стр.53). Необходимость этого обусловлена тем, что традиционные, созданные для лечения конкретного заболевания, лекарственные средства оказываются неэффективными для 30–60% пациентов, наряду с высокой частотой возникновения побочных эффектов. А целевой уровень артериального давления ниже 140/90 мм рт.ст. удается достичь только 30-40% больных за рубежом и в отечественной медицине у 7-12% больных [17]. Комплексный подход к лечению синторопии артериальной гипертензии и шейной дорсопатии, включающий немедикаментозные методы, должен повысить эффективность достижения целевых значений артериального давления. В этой связи в работе планируется изучение возможностей повышения эффективности комплексного с применением аппаратной физиотерапии лечения артериальной гипертензии сочетанной с дорсопатией шейного отдела позвоночника.

Описание медицинской технологии. После выявления анамнестически или путем измерения артериального давления по методу Короткова при первичном осмотре синдрома артериальной гипертензии проводится дифференциальная диагностика и исключение симптоматических артериальных гипертензий. При подтверждении диагноза эссенциальной артериальной гипертензии при наличии уже установленной сопутствующей дорсопатии шейного отдела позвоночника больные включаются в группу лечения по заявленной технологии. Если до этого этапа диагноз дорсопатии шейного отдела позвоночника не установлен, проводится комплекс дополнительных диагностических мероприятий для исключения бессимптомного и малосимптомного течения заболевания, таких как: рентгенографическое исследование, магнито-резонансная томография, компьютерная томография и др. При подтверждении диагноза дорсопатии шейного отдела позвоночника объективными методами исследования пациент также включается в группу лечения по заявленной технологии.

Используемые диагностические методы: сбор анамнеза, осмотр, ЭКГ, дуплексное сканирование сосудов шеи (определение диаметра общих сонных артерий, внутренних сонных артерий, наружных сонных артерий, толщины комплекса интима-медиа,

определение пиковой систолической скорости кровотока общих сонных артерий, внутренних сонных артерий, наружных сонных, позвоночных артерий, оценка индекса резистентности общих сонных артерий), эхокардиография (оцениваются толщина задней стенки левого желудочка, межжелудочковой перегородки, конечного систолического и диастолического объема левого желудочка, фракция выброса и ударный объем левого желудочка), суточное мониторирование артериального давления (оцениваются средние значения артериального давления и индексы нагрузки повышенным артериальным давлением в дневной и ночной периоды, суточный индекс систолического и диастолического артериального давления), суточное холтеровское мониторирование ЭКГ (по показаниям), общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, оценка уровня гликемии натощак, по показаниям проведение теста толерантности к глюкозе, рентгенография шейного отдела позвоночника, компьютерная томография шейного отдела позвоночника, МРТ томография шейного отдела позвоночника.

При проведении биохимических исследований для выявления маркеров нарушения липидного обмена, атеросклероза оцениваются: уровень общего холестерина сыворотки крови, холестерина липопротеидов высокой плотности, липопротеидов низкой плотности с расчетом коэффициента атерогенности, уровень триглицеридов.

Методы лечебного воздействия. Медикаментозная гипотензивная терапия: антагонисты кальция, бета-блокаторы, ингибиторы АПФ, диуретики, комбинированная терапия, седативная терапия.

Немедикаментозные методы лечения: физиотерапия (магнитотерапия, электростимуляционное лечение):

- магнитотерапия от аппарата «Полнос 2», цилиндрические индукторы устанавливались симметрично паравerteбрально на нижнешеийный, верхнегрудной отделы позвоночника. Использовали переменное магнитное поле интенсивностью 35мТл, частотой 50 Гц, продолжительность процедуры 10-20 мин., на курс 10 сеансов, ежедневно,
- импульсные токи от аппарата «Амплипульс – 5», электроды располагались на шейно-грудной отдел позвоночника, паравerteбрально. Режим 1, род работы III - IV, частота модуляции 100-75 Гц, глубина модуляции 50-75%, длительность посылки-паузы 4-6 сек. Силу тока постепенно увеличивали до появления выраженных, но неболезненных ощущений вибрации. Длительность процедуры 8 мин., на курс 10 сеансов, ежедневно.

Материально-техническое обеспечение.

Аппарат УЗИ Vivid E9 (дуплексное сканирование сосудов шеи, эхокардиография), регистратор ЭКГ MT-101 (холтеровское мониторирование), аппарат Shiller BR-102 (суточное мониторирование артериального давления), автоматический биохимический

анализатор «Konelab 30i» (Финляндия), моченая станция, анализатор белка в моче Белур-600, центрифуга СМ6МТ, термостат Т80 М-2, щелевая лампа Huvitz, линзы асферические диагностические для осмотра глазного дна на щелевой лампе 60 и 90 диоптрий, аппарат магнитотерапии "Полюс 2", "Амплипульс-8".

Показания к использованию медицинской технологии.

Артериальная гипертензия коморбидная с дорсопатией шейного отдела позвоночника.

Противопоказания:

- Симптоматическая артериальная гипертензия;
- Острые инфекционные заболевания;
- Злокачественные новообразования;
- Состояния психомоторного возбуждения и судорожной готовности;
- Нарушения мозгового кровообращения независимо от сроков транзиторной ишемической атаки и инсульта;
- Сердечная недостаточность 2Б-3ст.;
- Арахноидит в анамнезе;
- Эпилепсия;
- Наличие искусственного водителя ритма сердца;
- Активный туберкулёз;
- Полная поперечная блокада;
- Системные заболевания крови;
- Индивидуальная непереносимость физиопроцедур;

Потенциально возможные осложнения и способы их устранения

--индивидуальная непереносимость процедур.

Эффективность использования медицинской технологии

В рамках разработки новой медицинской технологии повышения эффективности лечения больных артериальной гипертензией сочетанной с дорсопатией шейного отдела позвоночника проведено обследование и лечение 92 больных клиники ФГБНУ НИИЭКМ за 2015 год. В группу обследования вошли мужчины и женщины, средний возраст обследованных составил 60,2±9,6 года.

Обследованные были разделены на 2 группы:

1 группа (основная) – проводилась медикаментозная гипотензивная терапия и аппаратная физиотерапия (магнитотерапия, электрофизиолечение) - 39 обследованных.

2 группа (сравнения) - проводилась медикаментозная гипотензивная терапия без аппаратной физиотерапии. – 26 обследованных

Группы были сопоставимы по: возрасту, полу, клинко-лабораторным и функциональным

показателям. После выявления анамнестически или путем измерения артериального давления по методу Короткова при первичном осмотре синдрома артериальной гипертензии проводится дифференциальная диагностика и исключение симптоматических артериальных гипертензий. При подтверждении диагноза эссенциальной артериальной гипертензии при наличии уже установленной сопутствующей дорсопатии шейного отдела позвоночника больные включаются в группу лечения по заявленной технологии. Если до этого этапа диагноз дорсопатии шейного отдела позвоночника не установлен, проводится комплекс дополнительных диагностических мероприятий для исключения бессимптомного и малосимптомного течения заболевания. При подтверждении диагноза дорсопатии шейного отдела позвоночника объективными методами исследования пациент также включается в группу лечения по заявленной технологии.

Используемые диагностические методы: сбор анамнеза, осмотр, ЭКГ, эхокардиография, дуплексное сканирование сосудов шеи, суточное мониторирование артериального давления, суточное холтеровское мониторирование ЭКГ, общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, оценка уровня гликемии натощак, по показаниям проведение теста толерантности к глюкозе, рентгенография шейного отдела позвоночника, компьютерная томография шейного отдела позвоночника, МРТ томография шейного отдела позвоночника.

Методы лечебного воздействия. Медикаментозная гипотензивная терапия: антагонисты кальция, бета-блокаторы, ингибиторы АПФ, диуретики, комбинированная терапия, седативная терапия.

Немедикаментозные методы лечения: физиотерапия (магнитотерапия, электростимуляционное лечение).

В процессе лечения у больных улучшились (табл. 1) показатели: жизненной активности на 12,8%, показатели социального функционирования - на 8,8%, показатели социального функционирования – на 40%, показатели социального функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием – на 37%. Незначительным было улучшение показателей общего здоровья по SF 36 – на 2,5%, показатели физического функционирования практически остались на прежнем уровне, что может быть связано с их оценкой на кратковременном промежутке, при котором пациенты находились в однотипных условиях стационара.

У больных первой группы, проходивших комплексное лечение артериальной гипертензии с применением аппаратных физиотерапевтических методов, снижение и систолического и диастолического артериального давления было более плавным, равномерным и более выраженным, чем у больных второй группы (группы сравнения),

проходивших лечение без применение аппаратной физиотерапии (рис. 1,2).

Таблица 1. Динамика показателей качества жизни SF 36 у больных в процессе лечения

Показатели	До лечения M±m	После лечения M±m
ФФ	68,2±4,9	68,1±6,4
РОФС	39,3±6,3	55,0±9,4
ФБ	50,9±3,9	48,0±6,0
ОЗ	55,8±3,7	57,2±5,2
В	55,4±3,8	62,5±4,9
СФ	63,5±4,2	69,1±5,3
РОЭС	38,9±5,6	53,3±8,2
ПЗ	61,3±3,7	66,0±4,4

Примечание:

ФФ – физическое функционирование

РОФС – ролевое функционирование

ФБ - интенсивность боли

ОЗ – общее состояние здоровья

В - жизненная активность

СФ – социальное функционирование

РОЭС – ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием

ПЗ – психическое здоровье

Так в 1 группе обследованных снижение систолического артериального давления в процессе курса лечения (рис. 1) было на 13,8% со среднего значения в группе 142,1 мм рт.ст. до значения 122,5 мм рт. ст., а во 2 группе соответственно на 10,9% со значения 138,9 мм рт. ст. до 123,8 мм рт. ст. Особенно важно отметить, что во второй группе на 5-й день

госпитализации отмечалось повышение систолического артериального давления до 140,8 мм рт. ст. с последующим его резким снижением до 130,8 мм рт.ст. В первой группе снижение артериального давления было плавным, без периодов существенного повышения. Это может быть связано с тем, что во 2-й группе не было патогенетически направленной на коморбидную артериальной гипертензии дорсопатии аппаратной физиотерапии.

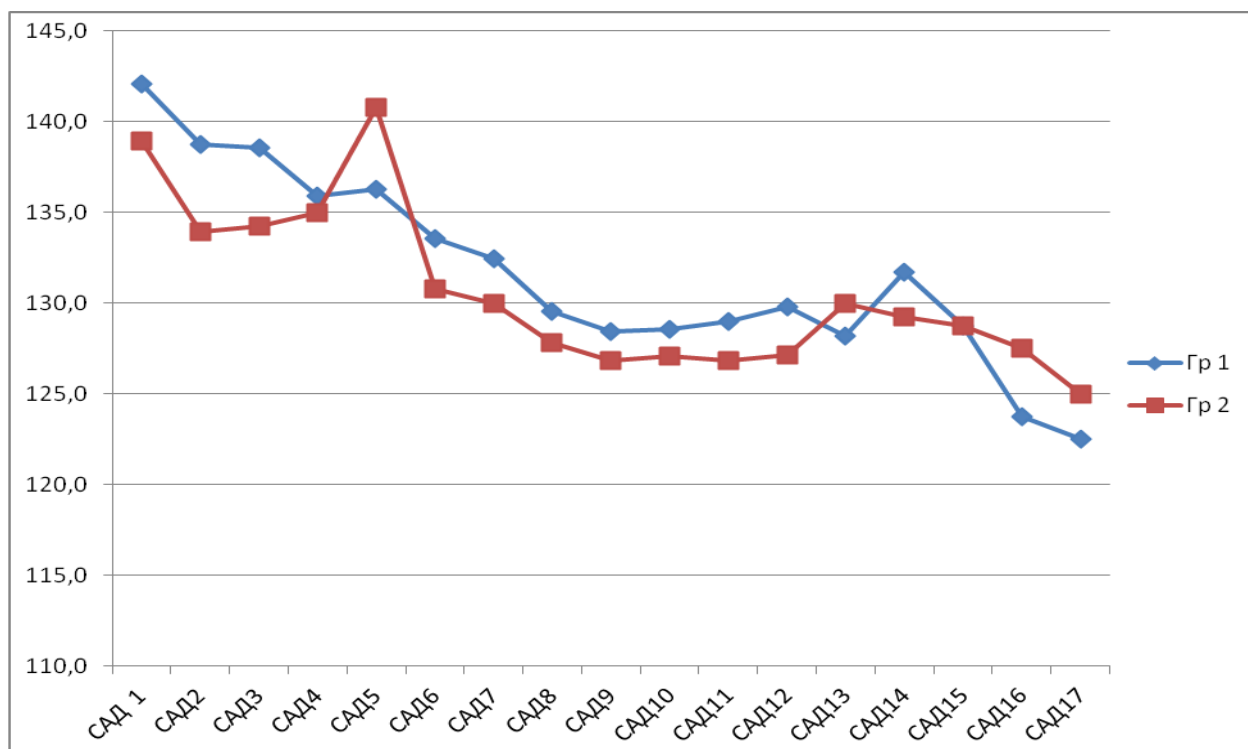


Рис. 1. Сравнительная динамика систолического артериального давления в группах 1 и 2

Примечание:

САД – систолическое артериальное давление, 1-17 – дни госпитализации

Аналогичные отличия в группах были и по динамике диастолического артериального давления (рис. 2). В первой группе обследованных снижение диастолического артериального давления в процессе курса лечения было с 85,7 мм рт. ст. до 77,5 мм рт. ст. Во второй группе обследованных снижение диастолического артериального давления было со значения 86,3 мм рт. ст. до значения 80,0 мм рт. ст.

В первой группе снижение диастолического артериального давления было более плавным по сравнению со второй группой, с меньшим количеством периодов

кратковременного повышения артериального давления, что является более благоприятным с точки зрения снижения нагрузок на системы регуляции сердечно-сосудистой системы.

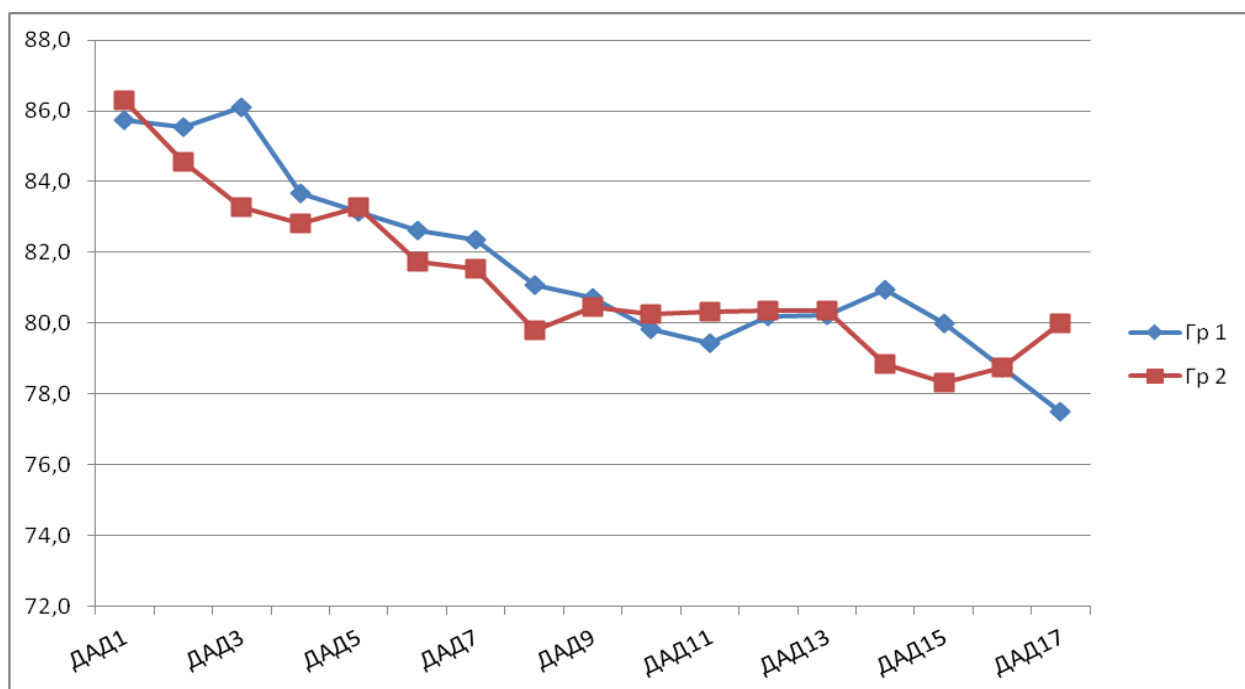


Рис. 2. Сравнительная динамика диастолического артериального давления
в группах 1 и 2

Примечание:

ДАД – диастолическое артериальное давление, 1-17 – дни госпитализации

Проведенный корреляционный анализ скоростных показателей кровотока в бассейнах сонных и позвоночных артерий с уровнем систолического артериального давления у больных второй группы (табл. 2) показал, что при отсутствии комбинированного лечебного воздействия на сочетанные патогенетические механизмы артериальной гипертензии коморбидной с дорсопатией шейного отдела позвоночника проявляется значимая обратная взаимосвязь скорости кровотока во внутренних сонных артериях с систолическим артериальным давлением.

Таблица 2. Взаимосвязи показателей кровотока сонных и позвоночных артерий по данным ДССШ и САД в динамике лечения, группа 2

	САД 1	САД2	САД3	САД4	САД5	САД6	САД7	САД8	САД9	САД10
СкоростьОСА_Пр	-0,49	-0,67	-0,22	-0,47	-0,76	-0,53	-0,78	-0,80	-0,61	-0,30
СкоростьОСА_Л	-0,42	-0,63	0,29	0,04	-0,68	-0,37	-0,70	-0,56	-0,21	-0,53
СкоростьВСА_Пр	-0,45	-0,61	-0,17	-0,49	-0,65	-0,42	-0,66	-0,87*	-0,49	-0,44
СкоростьВСА_Л	-0,41	-0,65	0,04	-0,27	-0,72	-0,44	-0,79	-0,90*	-0,58	-0,51
СкоростьПА_Пр	-0,46	-0,60	-0,52	-0,62	-0,74	-0,88*	-0,95*	-0,41	-0,70	0,06
СкоростьПА_Л	-0,13	-0,38	0,61	0,41	-0,38	0,31	-0,18	-0,78	-0,27	-0,58
ИндексRIOСА_Пр	0,38	0,60	-0,46	-0,35	0,60	-0,21	0,23	0,58	0,15	0,36
ИндексRIOСА_Л	0,17	0,37	-0,64	-0,60	0,34	-0,48	-0,04	0,43	0,01	0,34

Примечание: - $p < 0,05$;

САД – систолическое артериальное давление; 1-10 – дни госпитализации;

ОСА – общая сонная артерия; ВСА – внутренняя сонная артерия;

ПА – позвоночная артерия; RI – индекс резистентности;

Пр – правая; Л - левая

Таблица 3

**Взаимосвязи показателей кровотока сонных и позвоночных артерий по данным
ДССШ и САД в динамике лечения, группа 1**

Показатели	САД 1	САД2	САД3	САД4	САД5	САД6	САД7
Скорость ОСА_Пр	0,31	-0,09	-0,10	-0,35	-0,39	-0,09	-0,10
Скорость ОСА_Л	-0,39	-0,73*	-0,82*	-0,65*	-0,69*	-0,82*	-0,65*
Скорость ВСА_Пр	0,09	0,10	0,12	0,17	0,32	0,26	0,37
Скорость ВСА_Л	-0,14	-0,16	-0,28	-0,18	-0,08	-0,17	-0,05
Скорость НСА_Пр	0,20	0,14	0,07	-0,12	-0,03	0,16	0,31
Скорость НСА_Л	0,28	-0,04	-0,14	-0,36	-0,25	0,05	0,23
Скорость ПА_Пр	0,21	0,24	0,51	0,18	0,25	0,05	0,02
Скорость ПА_Л	-0,17	-0,11	0,24	0,09	0,26	-0,15	-0,07
Индекс RI ОСА_Пр	0,88*	0,85*	0,70	0,68	0,50	0,67	0,54
Индекс RI ОСА_Л	0,33	0,22	0,07	0,39	-0,17	-0,07	-0,24

Показатели	САД8	САД9	САД10	САД11	САД12	САД13	САД14
Скорость ОСА_Пр	-0,19	-0,09	-0,22	-0,22	-0,07	-0,22	-0,21
Скорость ОСА_Л	-0,53	-0,56*	-0,76*	-0,87*	-0,70*	-0,64*	0,02
Скорость ВСА_Пр	0,48	0,41	0,10	-0,01	-0,12	0,04	0,72*
Скорость ВСА_Л	0,11	0,03	-0,24	-0,21	-0,18	-0,01	0,69
Скорость НСА_Пр	0,13	-0,06	-0,12	-0,07	-0,01	-0,32	0,22
Скорость НСА_Л	0,09	-0,09	-0,34	-0,24	-0,05	-0,49	-0,01
Скорость ПА_Пр	0,31	0,29	0,21	0,23	-0,10	-0,02	-0,65
Скорость ПА_Л	0,31	0,32	0,22	0,22	-0,14	0,22	0,11
Индекс RI ОСА_Пр	0,41	0,58	0,49	0,33	0,24	0,21	-0,63
Индекс RI ОСА_Л	-0,41	-0,36	-0,18	-0,16	-0,42	-0,17	-0,15

Примечание: * - $p < 0,05$; САД – систолическое артериальное давление, 1-17 – дни госпитализации; ОСА – общая сонная артерия; ВСА – внутренняя сонная артерия; НСА – наружная сонная артерия; ПА – позвоночная артерия; RI – индекс резистентности; Пр – правая; Л – левая.

Это указывает на большую вероятность ишемических цереброваскулярных нарушений при таком виде лечения у больных артериальной гипертензией с коморбидной дорсопатией шейного отдела позвоночника.

В отличие от группы 2 в группе 1 при применении комбинированного медикаментозного и аппаратного физиотерапевтического лечения у больных в процессе курса лечения сохранялась только обратная корреляционная связь систолического артериального давления с пиковой систолической скоростью кровотока в общей сонной артерии, что может быть обусловлено гипокинетическим типом гемодинамики присущим больным с артериальной гипертензией (табл. 3).

Корреляционный анализ показал различия во взаимосвязи показателей качества жизни с уровнем артериального давления в динамике лечения в двух группах. Во второй группе у больных, получавших медикаментозную гипотензивную терапию без применения в комплексе аппаратной физиотерапии, сохранялись более стойкие значимые обратные корреляционные связи между уровнем артериального давления вплоть до конца курса лечения с показателями качества жизни по опроснику SF-36, r от $-0,83$ до $-0,9$; $p < 0,05$). В первой группе такой закономерности не выявлялось. В первой группе обследованных были отмечены значимые обратные корреляционные связи (r $-0,73$ $-0,74$, $p < 0,05$) скорости кровотока в позвоночных артериях и показателей качества жизни, отражающих когнитивные функции (ПЗ – психическое здоровье и РОЭС – ролевое функционирование обусловленное функциональным состоянием) оцененных в начале лечения. Известно, что увеличение скорости кровотока позвоночных артерий по данным дуплексного сканирования появляется при сопровождающих дорсопатию шейного отдела позвоночника экстравазальную компрессию сосудов смещениями позвонков, остеофитами, а также может быть за счет гемодинамически значимых извитостей артерий. В конце курса лечения таких значимых корреляционных связей между показателями кровотока в позвоночных артериях и показателями качества жизни не было выявлено. Это может свидетельствовать о нормализации кровотоков по позвоночным артериям в результате проведенного комплексного лечения и связанной с этим положительной динамикой когнитивных функций.

Таким образом, эффективность применения технологии комбинированного лечения артериальной гипертензии сочетанной с дорсопатией шейного отдела позвоночника с применением аппаратной физиотерапии проявляется в более выраженном и равномерном снижении систолического и диастолического артериального давления, повышении качества жизни пациентов при проведении лечения, улучшении характеристик кровотока в каротидном и вертебро-базилярном артериальных бассейнах, а также снижении медикаментозной нагрузки на пациентов и стоимости лечения.

Список литературы

1. Российское медицинское общество по артериальной гипертензии (РМОАГ), Всероссийское научное общество кардиологов (ВНОК). Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Российские рекомендации (третий пересмотр)// Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2008. - № 6, приложение 2.
2. Второй пересмотр рекомендаций ВНОК по профилактике, диагностике и лечению артериальной гипертензии// Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2004. - №3.
3. Guidelines Committee . 2003. European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension// J.Hypertension – 2003. - vol.21. - № 6. - P. 1011-1053.
4. Seven report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure// Hypertension. - 2003. - vol.42. - P. 1206 -1052.
5. Савенков М.П., Иванова С.В. Артериальная гипертензия при патологии шейного отдела позвоночника // Российский кардиологический журнал. - 2010. - № 2 - С. 38-44.
6. Агасаров Л.Г Технологии восстановительного лечения при дорсопатиях: учебное пособие - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 96 с.
7. Смирнова С.Н., Гишинская Н.Ю. Электропунктура в комплексном лечении гипертонической болезни: учебное пособие // Физиотерапия, бальнеология, реабилитация. - 2007. - № 5. - С. 48-50.
8. Агафонов Б.В., Крошнин С.М., Журавлёв В.Ф. и др. Использование лечебного воротника с магнитами в терапии неврологических проявлений остеохондроза позвоночника: учебное пособие. - М.: МОНИКИ, 2012. - 15 с.
9. Белялов Ф.И. Лечение болезней сердца в условиях коморбидности. – Иркутск. – 2014. – 311 с.
10. Юнонин И.Е., Хрусталева О.А., Курапин Е.В. и др. Артериальная гипертензия и шейный остеохондроз позвоночника: проблемы, решения // Российский кардиологический журнал. – 2003. - № 4. - 88-94.
11. Семке Г.В., Стукс И.И. Влияние вертебрального синдрома при шейном остеохондрозе на течение гипертонической болезни А стадии, биоэлектрической активности и гемодинамики мозга// Клиническая медицина. – 1989. – Т. 67, №5. – С. 62-64.
12. Lambert G.W., Vaz M., Rajkumar C., Cox H.S. et al. Cerebral metabolism and its relationship with sympathetic nervous activity in essential hypertension: evaluation of the

- Dickinson hypothesis// J Hypertens. - 1996. - Aug; Vol. 14 (8). - P. 951-9.
13. Ebraheim N.A., Reader D., Xu R. et al. Location on the vertebral artery foramen on the anterior aspect of the lower cervical spine by computed tomography // Journal of Spinal Disorders. - 1997.- Vol. 10.- № 4. - P. 304-7.
 14. Белова А.Н., Григорьева В.Н. Амбулаторная реабилитация неврологических больных. - М.: Антидор. - 1997. - 184 с.
 15. Дамулин И.В. Легкие когнитивные нарушения// Consilium medicum. – 2004. - т. 6, № 2. – С. 149-153.
 16. Захаров В.В., Яхно Н.Н. Нарушения памяти. Москва: ГеотарМед. 2003, 150 с.
 17. Чазова И.Е., Беленков Ю.Н. Первое российское национальное многоцентровое исследование — РОСА (Российское исследование Оптимального Снижения Артериального давления) // Артериальная гипертензия. - 2003. - Том 9. - № 5.

Список публикаций авторов по теме методической разработки.

1. Поляков В.Я., Николаев Ю.А., Митрофанов И.М., Щепанкевич Л.А., Севостьянова Е.В. Особенности встречаемости артериальной гипертензии сочетанной с дорсопатией в терапевтической клинике// Успехи современного естествознания. – 2015, №4. – С. 54-58.
2. Поляков В.Я., Николаев Ю.А., Митрофанов И.М., Долгова Н.А., Астраханцева Э.Л., Минина Н.Г., Коскина И.В., Сипполайнен О.В. Патогенетические особенности артериальной гипертензии сочетанной с дорсопатией шейного отдела позвоночника // Фундаментальные аспекты компенсаторно-приспособительных процессов. – Седьмая Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием – Новосибирск. - 2015. – С. 218-219.
3. Поляков В.Я., Николаев Ю.А., Митрофанов И.М., Долгова Н.А., Коскина И.В., Астраханцева Э.Л., Минина Н.Г., Сипполайнен О.В. Встречаемость артериальной гипертензии сочетанной с дорсопатией позвоночника в современной терапевтической клинике // Фундаментальные аспекты компенсаторно-приспособительных процессов. – Седьмая Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием – Новосибирск, 2015. – С. 220-221.