

ЮРКЕВИЧ РОМАН ИГОРЕВИЧ

**КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА
ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ РЕПОЗИЦИИ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ
ПОДВИЖНОСТИ СУСТАВНОГО ДИСКА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ
ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНЧС**

14.01.14 – Стоматология (медицинские науки)

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Работа выполнена в ФГАОУ ВО «Российский Университет Дружбы Народов» Минобрнауки России

Научный руководитель:

чл.-корр. РАН, доктор медицинских наук,
профессор

Иванов Сергей Юрьевич

Официальные оппоненты:

Гелетин Петр Николаевич – доктор медицинских наук, доцент, ФГАОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, кафедра пропедевтической стоматологии, профессор кафедры

Долгалев Александр Анатольевич – доктор медицинских наук, профессор, ФГАОУ ВО «Ставропольская государственная медицинская академия» Минздрава России, кафедра ортопедической стоматологии, профессор кафедры

Ведущая организация:

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» Минобрнауки России

Защита диссертации состоится «___» _____ 2019 г. в __ часов на заседании Диссертационного Совета Д.208.040.14 ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2.

С диссертацией можно ознакомиться в ЦНМБ ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119034, г. Москва, Зубовский бульвар, д.37/1 и на сайте организации <https://www.sechenov.ru>

Автореферат разослан «___» _____ 2019 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат медицинских наук

Дикопова Наталья Жоржевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

Согласно данным многочисленных научных публикаций нарушения функции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) имеют от 40 до 70% населения России и других стран (Cooper B.C., Kleinberg I., 2007; Anastassaki Köhler A., Hugoson A., Magnusson T., 2012; Liu F., Ибрагимова Р. С., 2013; Steinkeler A., 2013).

Жалобы пациентов могут быть различными: от щелканья и хруста в суставе до болевых ощущений и ограничения открывания рта. Они обусловлены различными морфологическими и функциональными нарушениями в области сустава. Но чаще всего обнаруживаются (до 80%) так называемые внутренние нарушения ВНЧС, при которых происходит нарушение анатомических и функциональных взаимоотношений между компонентами сустава, что проявляется в виде стойкого смещения суставного диска ВНЧС (вправляемого и невправляемого).

В современной литературе описаны различные подходы и варианты лечения внутренних нарушений ВНЧС: консервативные, физиотерапевтические, ортопедические и хирургические.

Целью применения консервативных и физиотерапевтических методов лечения является устранение болевого синдрома при обострении хронического воспалительного процесса. Однако, такое лечение носит исключительно паллиативный характер и не оказывает выраженного действия на состояние суставного диска ВНЧС (Miernik A.M., Więckiewicz E.W., 2015; Pradhan L., Jaisani M.R., Sagtani A., Win A., 2015).

К ортопедическим методам лечения ВНЧС относится изготовление индивидуальных капп на зубы верхней или нижней челюсти. Они могут иметь разную конфигурацию (жесткие и мягкие) и назначение (разобщающие, миорелаксирующие, позиционирующие и др.). Каппы являются относительно эффективным методом воздействия на структуры ВНЧС, однако не всегда позволяют полностью устранить дислокацию суставного диска ВНЧС и

обеспечить его мобильность, особенно в случаях, когда у пациентов отмечается сильное ограничение открывания рта (Долгалев А.А., 2009; Ильин А.А. [и др.], 2010).

Малоинвазивное хирургическое лечение является одним из самых перспективных направлений, к нему относится артроцентез (в т.ч. артролаваж) и артроскопия. Основным преимуществом артроцентеза является его относительная малоинвазивность и возможность использования на амбулаторном приеме (в отличие от артроскопии, которая проводится в условиях стационара с применением внутривенной седации и требует наличия дорогостоящего оборудования), при этом достигается разрыв фиброзных спаек и значительное снижение болевого синдрома (Tozoglu S., Al-Belasy F.A., Dolwick M.F., 2011; Al-Moraissi E.A., 2015). При артролаваже происходит промывание верхнего или нижнего суставных пространств большим количеством раствора Рингера или физиологическим раствором (до 500 мл), поэтому проведение процедуры требует больше времени по сравнению с артроцентезом, когда происходит только нагнетание раствора в полость ВНЧС. Большее давление, оказываемое раствором при артроцентезе, положительно сказывается на процессе разрыва фиброзных спаек. Современными исследователями предложены различные комбинации артролаважа и артроцентеза с применением плазмы, обогащенной факторами роста (ПОФР), и препаратов на основе гиалуроновой кислоты (Manfredini D., Piccotti F., Guarda-Nardini L., 2010; Дробышев А.Ю., Кузнецов А.Н., Шипика Д.В., 2011; Митерев А.А., 2016). Применение препаратов на основе гиалуроновой кислоты требует дополнительных финансовых затрат и может вызывать аллергические реакции. ПОФР успешно применяется при лечении других суставов тела человека, однако требуются дальнейшие исследования ее влияния на структуры ВЧНС.

В подавляющем количестве литературных источников описано проведение артроцентеза только верхнего суставного пространства в связи с относительно простотой технического выполнения (Shinohara E.H., Pardo-Kaba S.C., Martini

M.Z., Horikawa, F.K., 2012). Однако фиброзные сращения могут располагаться в обоих этажах ВНЧС. Некоторые исследователи предлагают использовать ультразвуковое исследование для более точного позиционирования игл при артроцентезе как при введении в верхний этаж ВНЧС, так и в нижний (Stea S., Pagano F., 2016).

Ни в одном из изученных нами исследований не была найдена информация относительно определения подвижности суставного диска после проведенного лечения, что, по нашему мнению, является важным критерием успешности проводимого лечения и долгосрочности полученного результата.

В связи с этим необходима разработка нового доступного, малоинвазивного метода воздействия на суставной диск с целью восстановления его анатомии, функции и обеспечения его подвижности с применением УЗ ассистирования, а также разработка универсального алгоритма лечения внутренних нарушений ВНЧС.

Предполагается, что применение методики гидравлической репозиции в комплексном лечении дисфункций ВНЧС сократит показания к оперативным вмешательствам и обеспечит полное восстановление подвижности суставного диска.

Цель исследования

Обоснование применения метода гидравлической репозиции суставного диска под контролем ультразвукового исследования для повышения эффективности комплексного лечения заболеваний при внутренних нарушениях височно-нижнечелюстного сустава.

Задачи исследования

1) Разработать методику малоинвазивной репозиции суставного диска под контролем ультразвукового исследования при комплексном лечении пациентов с внутренними нарушениями ВНЧС.

2) Разработать алгоритм диагностики внутренних нарушений и лечения внутренних нарушений ВНЧС, связанных с дислокацией и нарушением подвижности суставного диска, с применением предложенной методики репозиции суставного диска.

3) Определить эффективность применения разработанной методики гидравлической репозиции суставного диска под контролем ультразвукового исследования при комплексном лечении пациентов с внутренними нарушениями ВНЧС.

4) Определить показания и обосновать применение ультразвукового метода исследования в диагностике, лечении и контроле эффективности проводимого лечения внутренних нарушений ВНЧС.

Научная новизна

Научная новизна исследования заключается в разработке и применении в составе комплексного лечения нового метода малоинвазивного хирургического лечения внутренних нарушений ВНЧС под контролем УЗИ путем гидравлической репозиции суставного диска, определении эффективности применения данного метода, дополнении и усовершенствовании алгоритма диагностики и лечения пациентов при заболеваниях ВНЧС.

Практическая значимость

Предложен алгоритм клинического обследования и диагностики пациентов с заболеваниями ВНЧС с применением МРТ и УЗИ. Разработана и внедрена схема комплексного лечения внутренних нарушений ВНЧС, включающая в себя проведение общего и местного противовоспалительного, физиотерапевтического, ортопедического и малоинвазивного хирургического лечения. Определены показания к проведению метода гидравлической репозиции суставного диска ВНЧС под контролем УЗИ, а также показатели эффективности проводимого лечения и его длительности в зависимости от начальной степени репозиции суставного диска и подвижности головки нижней челюсти.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1) С целью полноценной диагностики внутренних нарушений ВНЧС целесообразно проведение МРТ ВНЧС совместно с УЗИ ВНЧС. УЗИ также может быть использовано для определения эффективности проводимого лечения и подконтрольного проведения метода гидравлической репозиции суставного диска ВНЧС.

2) Метод гидравлической репозиции суставного диска ВНЧС на фоне применения шинотерапии является малоинвазивным и высокоэффективным способом лечения внутренних нарушений ВНЧС, обеспечивающим полную подвижность суставного диска и головки нижней челюсти.

3) Метод гидравлической репозиции суставного диска ВНЧС является безопасным и может применяться в рутинной амбулаторной практике врача челюстно-лицевого хирурга без использования комбинированной анестезии или наркоза.

4) Длительность лечения и частота проведения метода гидравлической репозиции зависят от начальной степени репозиции суставного диска ВНЧС.

5) В случае неэффективности использования методов шинотерапии и гидравлической репозиции суставного диска показано проведение лечебно-диагностической артроскопии ВНЧС.

Личный вклад автора в исследование

Автор непосредственно участвовал в выборе направления исследования и анализе его результатов, самостоятельно выполнил комплексное обследование пациентов с применением клинико-рентгенологических и функциональных методов, участвовал в оперативном лечении пациентов, составивших материал диссертации. Написание статей, тезисов и докладов, диссертации и автореферата, их оформление в полном объеме выполнено автором.

Апробация работы

Основные положения диссертации были доложены на межвузовской конференции «Актуальные вопросы стоматологии» 14 марта 2018 г., РУДН,

Москва. Диссертация апробирована 17 мая 2018 г. (протокол № 5) на заседании кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии Медицинского Института ФГАОУ ВО «РУДН».

Внедрение результатов исследования

Результаты научно-исследовательской работы используются при комплексном лечении и реабилитации пациентов с внутренними нарушениями ВНЧС на кафедре челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии (ЧЛХ и ХС) МИ ФГАОУ ВО «РУДН» и в стоматологическом отделении Медицинского Центра «РУДН».

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертация соответствует паспорту специальности 14.01.14 – стоматология, область исследования п.3. – Изучение проблем хирургической стоматологии с разработкой методов диагностики и лечения заболеваний челюстно-лицевой области.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 4 научные работы, в том числе 3 – в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ. По материалам диссертационной работы получен патент на изобретение № 2018110069 от 22.03.2018 г.

Объем и структура диссертации

Диссертация состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, 3-х глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Работа представлена на 156 страницах и содержит 63 рисунка, 19 таблиц. Список литературы содержит 213 источников, из них: 80 отечественных и 133 зарубежных авторов.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалы и методы исследования

В соответствии с целями и задачами исследования, а также критериями включения в исследование на базе кафедры челюстно-лицевой и хирургической стоматологии Российского Университета Дружбы Народов в период с сентября 2015 года по декабрь 2017 года нами было проведено комплексное обследование и лечение 73 пациентов (109 ВНЧС) обоего пола с признаками внутренних нарушений ВНЧС. Среди них было 11 мужчин и 62 женщины. ВНЧС пациентов были разделены на 3 группы в зависимости от начальной степени подвижности головки нижней челюсти и степени репозиции суставного диска при максимально возможном открывании рта. Данные показатели определялись до начала проводимого лечения при помощи клинического обследования пациентов, МРТ и УЗИ ВНЧС.

В группу А вошли пациенты, у которых определялось смещение суставного диска ВНЧС с его полной репозицией, движение головки нижней челюсти в парасагиттальной плоскости по данным УЗИ составляло более 15 мм.

В группу Б вошли пациенты, у которых определялось смещение суставного диска с его частичной репозицией, движение головки нижней челюсти в парасагиттальной плоскости по данным УЗИ составляло от 4 до 15 мм.

В группу В вошли пациенты со смещением суставного диска ВНЧС без его репозиции, движение головки нижней челюсти в парасагиттальной плоскости по данным УЗИ составляло менее 4 мм вплоть до его полного отсутствия.

Количество пациентов и ВНЧС и распределение их по группам (табл.1)

Таблица 1 – Распределение пациентов и ВНЧС по группам до лечения

| | Группа А | Группа Б | Группа В | Всего |
|----------------------|----------|----------|----------|-------|
| Количество пациентов | 32 | 27 | 14 | 73 |
| Количество мужчин | 6 | 3 | 2 | 11 |
| Количество женщин | 26 | 24 | 12 | 62 |
| Количество ВНЧС | 51 | 36 | 22 | 109 |

Клинический осмотр челюстно-лицевой области начинался с визуальной оценки конфигурации и симметрии лица. Проводилась пальпаторное обследование областей ВНЧС и основных жевательных мышц с целью выявления наличия болевых точек и точек гипертонуса мускулатуры. Аускультация области ВНЧС в процессе совершения движений нижней челюстью проводилась для определения наличия звуковых явлений (щелчков и хруста). Проводилась оценка максимально возможного открывания рта и наличия девиации или дефлексии нижней челюсти.

Внутриротовой осмотр проводился совместно с врачом-ортопедом. Определялась целостность зубных дуг, наличие аномалий прикуса и деформации челюстей, соотношение челюстей по Энгля. Проводилось снятие слепков и отливка диагностических моделей, их изучение в артикуляторе.

Дополнительные методы исследования ВНЧС включали в себя:

- Проведение ортопантомографии и КЛКТ ЧЛЮ;
- Проведение МРТ ВНЧС;
- Проведение УЗИ ВНЧС.

Рентгенологические методы (ОПТГ, КЛКТ) позволяли оценить состояние зубочелюстной системы, а также определить наличие дегенеративных изменений головок нижней челюсти и уточнить их положение относительно нижнечелюстной ямки височной кости при планировании ортопедической коррекции прикуса и положения нижней челюсти.

Все МР-исследования во время нашей научной работы были выполнены на высокопольном МР-томографе с напряженностью магнитного поля 1,5 Тл Toshiba Vantage Atlas-X. Для получения изображений нами были использованы две локальные радиочастотные катушки (РЧК) (Phi 100 flex coil MJLC-107G, диаметром 10 мм), объединенные с головной РЧК Atlas speed Head MJAN-127a. Полученная комбинация позволяла в одном исследовании получать общие данные о челюстно-лицевой области с оценкой изменений мышц и других мягких тканей основания черепа, а также прицельные изображения самих ВНЧ суставов с малым полем обзора (FOV 150x150 мм, матрица 256x192) и высоким уровнем сигнала.

Ультрасонография ВНЧС проводилась с использованием высокочастотного линейного датчика LN5-12 (12 МГц) в режиме работы «поверхностные ткани» на портативном аппарате MySono U6 (Samsung Electronics, Южная Корея).

Линейный датчик устанавливался кпереди от наружного слухового прохода в косых, косопоперечных и поперечных сканах до максимально четкой визуализации положения и структуры суставного диска. Во время проведения обследования пациенты находились в стоматологическом кресле в положении полулежа, оператор располагался сзади за головой пациента. Исследование проводилось в режиме реального времени в двух статичных положениях (при закрытом рте и максимально открытом рте) и в динамике в процессе максимально возможного открывания рта и закрывания.

Лечение пациентов с внутренними нарушениями было комплексным и индивидуальным. Использовались консервативная терапия, физиотерапевтическое лечение, ортопедические и хирургические виды лечения ВНЧС. Необходимость применения консервативной терапии и физиотерапевтического лечения определялась на основании жалоб пациентов, данных клинической картины, а также данных МРТ и УЗИ (при наличии болевого синдрома, либо признаков обострения хронического синовита ВНЧС).

С целью декомпрессии внутрисуставных элементов пациентам изготавливались 2 вида капп. Мягкая силиконовая разобщающая каппа (толщина – 2.5 мм, в полный прикус с зубами верхней челюсти) в основном применялась у пациентов молодого возраста с полноценными зубными рядами, с несмещенными или незначительно смещенными головками нижней челюсти и возможностью смыкания зубов в положении центральной окклюзии. В случаях наличия обширных зубных дефектов (особенно концевых) и, как следствие, снижения нижней трети лица, невозможностью нахождения пациентом удобного положения нижней челюсти при смыкании зубов и смещения нижней челюсти кзади, изготавливались термовакуумные пластмассовые каппы толщиной 1.5-2 мм. После их получения и примерки в полости рта на окклюзионную поверхность каппы врач-стоматолог-ортопед добавлял накусочные площадки из быстро твердеющей пластмассы до получения стабильно удобного положения нижней челюсти относительно верхней при сомкнутых зубных рядах.

На фоне применения каппы пациентам проводился новый малоинвазивный метод гидравлической репозиции суставного диска ВНЧС под контролем УЗИ. Показания к проведению данного метода определялись в соответствии с жалобами пациента, данными клинической картины и данными УЗ диагностики внутрисуставных элементов ВНЧС. По показаниям данный метод мог применяться через каждые 2-3 недели.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

При дислокации суставного диска ВНЧС, особенно при его частичной репозиции или ее отсутствии, происходит ограничение подвижности диска вследствие образования фиброзных спаек в верхнем и нижнем этажах сустава. При этом хроническая травма, наносимая головкой нижней челюсти, приводит к прогрессирующему смещению диска и его стойкой деформации. У многих пациентов с внутренними нарушениями также наблюдается повышенный тонус наружной крыловидной мышцы. Таким образом одной из задач нашего исследования явилась разработка нового доступного малоинвазивного

хирургического метода лечения под ультразвуковым ассистированием, который бы мог воздействовать как на фиброзные сращения в полости сустава, так и непосредственно на суставной диск и наружную крыловидную мышцу.

При проведении артроцентеза по предложенной нами методике пальпаторно определяются и наносятся на кожу ориентиры для 2 точек вкола. При полуоткрытом рте пациента просят осуществлять боковые движения нижней челюстью, при этом врач-стоматолог определяет передне-нижний край головки нижней челюсти (точка «А», соответствует верхней части шейки мышцелкового отростка) и верхне-заднюю поверхность головки нижней челюсти (точка «Б»), а также расположение поверхностной височной артерии (Рисунок 1).



Рисунок 1. Пальпаторное определение контуров головки нижней челюсти и нанесение ориентиров на кожу пациента (точки «А» и «Б»)

Для артроцентеза используются 2 стандартные иглы для подкожных инъекций (диаметр иглы 0,63 мм, длина иглы 32 мм). В качестве анестезирующего раствора используется 1% раствор лидокаина гидрохлорида без вазоконстриктора. После соответствующей антисептической обработки кожных покровов околоушно-жевательной области и ушной раковины (рот пациента полуоткрыт) вводится игла в точку «А» перпендикулярно поверхности кожи пациента с постепенным инфильтрированием мягких тканей в количестве 1 мл до контакта с передне-латеральной поверхностью шейки мышцелкового отростка выше места прикрепления капсулы ВНЧС (нижнее суставное пространство). Правильное положение иглы контролируется при помощи УЗИ, при этом на экране УЗ-аппарата должно отмечаться увеличение высоты нижней суставной

щели в соответствующем ее отделе (Рисунок 2, 3). При необходимости положение иглы корректируется до достижения необходимого результата. Затем проводят артропункцию в области точки «Б»: проводят вкол и продвижение иглы вверх под 45° к скуловой дуге до контакта с кортикальной пластинкой нижнечелюстной ямки височной кости с постоянной инфильтрацией мягких тканей раствором анестетика, вводят 1 мл анестезирующего раствора (верхнее суставное пространство), затем игла выводится на 2-3 мм и ее направление меняется на перпендикулярное к поверхности кожи пациента, после чего она снова вводится до контакта с суставной поверхностью головки нижней челюсти, вводится еще 0,5 мл анестетика (нижнее суставное пространство).



Рисунок 2. Проведение артроцентеза ВНЧС под контролем УЗИ

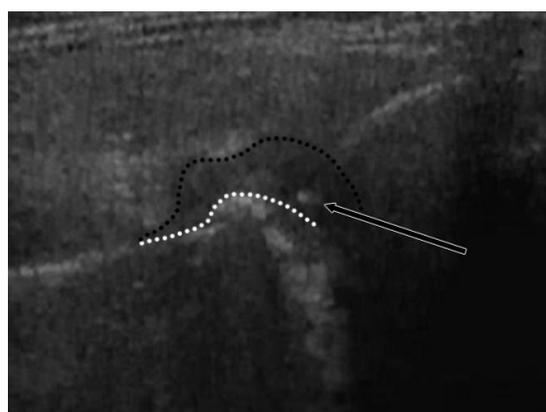


Рисунок 3. УЗ-изображение, получаемое при проведении артроцентеза ВНЧС
Белой пунктирной линией отмечен контур головки нижней челюсти. Черной пунктирной линией отмечена граница увеличенного объема нижнего суставного пространства. Стрелкой отмечено визуализируемое острие иглы

После достижения местного обезболивания под контролем УЗИ проводят сначала поочередное, а затем синхронное введение стерильного физиологического раствора в точку «А» и в точку «Б» под давлением в количестве, необходимом для соединения двух потоков жидкости в области нижнего суставного пространства. Как правило, для достижения описанного эффекта требуется от 2 до 6 мл физиологического раствора. Правильное позиционирование игл, места их введения, движения двух потоков раствора и их соединения в нижнем суставном пространстве контролируются при помощи УЗИ. После завершения процедуры артроцентеза обе иглы выводятся, осуществляется местный гемостаз.

Эффективность и результативность проводимого лечения ВНЧС оценивалась по субъективным и объективным критериям. Субъективная оценка проводилась на основе наличия или отсутствия жалоб пациента на всех этапах лечения. Слов пациентов сравнивались наличие и интенсивность различных симптомов заболевания до начала лечения и после проведенного лечения. Основным критерием успеха лечения являлось полное отсутствие жалоб на работу ВНЧС после его проведения, либо значительное уменьшение проявления того или иного симптома заболевания. По данным объективного исследования учитывались следующие показатели:

- Степень максимального открывания рта;
- Отсутствие боли при пальпации жевательных мышц и области ВНЧС, а также при движениях нижней челюстью;
- Отсутствие звуковых явлений при аускультации области ВНЧС во время движений нижней челюстью;
- Обеспечение полной подвижности суставного диска и головки нижней челюсти ВНЧС по данным УЗИ;
- Отсутствие признаков дислокации суставного диска по результатам МРТ и УЗИ после проведенного лечения.

Для каждой группы пациентов (А, Б, В) в зависимости от степени тяжести заболевания были определены средние показатели продолжительности лечения и количества, необходимых артроцентезов ВНЧС, был введен показатель, отображающий среднее количество проводимых инъекций в месяц. Диспансерное наблюдение за пациентами осуществлялось в течение 6 месяцев после окончания лечения.

Результаты лечения пациентов группы А со смещением суставного диска ВНЧС и полной репозицией

Показатель подвижности суставных головок при полной репозиции суставного диска ВНЧС по данным УЗИ оставался в пределах нормы (15 мм в сагиттальной плоскости), однако у всех пациентов была обнаружена дислокация диска. Лечение пациентов группы А проводилось с целью устранения дислокации суставного диска, нормализации внутренних взаимоотношений между всеми элементами сустава и достижения правильного положения головки нижней челюсти в нижнечелюстной ямке височной кости.

По результатам лечения пациентов группы А была определена эффективность применения метода гидравлической репозиции суставного диска, которая составила 94,12%. Таким образом, в 48 ВНЧС из 51 удалось полностью устранить дислокацию суставного диска, что было подтверждено данными УЗИ и МРТ (среднее соотношение передней части суставного диска к задней до лечения составляло 1,38, после проведенного лечения 1,04). По данным субъективной оценки пациенты отмечали устранение наличия щелчков и хруста при движениях нижней челюстью, значительное снижение преходящих эпизодов «блокировок» нижней челюсти и обострений хронического синовита. В 3 ВНЧС из 51 было достигнуто значительное улучшение их работы, однако на момент окончания лечения оставалась незначительная дислокация суставных дисков. У одного пациента (2 ВНЧС) отмечались продолжающиеся щелчок и хруст при открывании рта, у другого пациента (1 ВНЧС) сохранялись периодические «блокировки» нижней челюсти.

Результаты лечения пациентов группы Б со смещением суставного диска ВНЧС и частичной репозицией

Значения показателя подвижности головок нижней челюсти ВНЧС группы Б при неполной репозиции суставного диска по данным УЗИ составляли от 4 мм до 15 мм (среднее значение $9,50 \pm 2,66$ мм), у всех пациентов была обнаружена выраженная дислокация диска с частичной репозицией, из-за которой полная степень движения диска и нормальное открывание рта становились затрудненными. Лечение пациентов группы Б было направлено на устранение дислокации суставного диска, обеспечение его репозиции и полной степени подвижности головок нижней челюсти, нормализацию внутренних взаимоотношений между всеми элементами сустава.

По результатам лечения пациентов группы Б была определена эффективность применения метода гидравлической репозиции суставного диска, которая составила 86,11%. Таким образом, в 31 ВНЧС из 36 удалось полностью устранить дислокацию суставных дисков и обеспечить полную степень подвижности головок нижней челюсти, что было подтверждено данными УЗИ и МРТ (среднее соотношение передней части суставного диска к задней до лечения составляло 1,45, после проведенного лечения 1,05). После проведенного лечения степень подвижности головок нижней челюсти в среднем составила $14,78 \pm 0,35$ мм. В результате проведенного лечения удалось улучшить средний показатель открывания рта на 18,22% и увеличить среднюю подвижность головок нижней челюсти на 54,74% (от начальных показателей). В 4 ВНЧС из 36 было получено улучшение подвижности суставных дисков и головок нижней челюсти. При этом движение головок нижней челюсти на момент окончания лечения по данным УЗИ составило менее 14 мм. В 1 ВНЧС из 36 улучшения функции обнаружено не было.

Результаты лечения пациентов группы В со смещением суставного диска ВНЧС без репозиции

Значения показателя подвижности головок нижней челюсти группы В в сагиттальной плоскости при отсутствии репозиции суставного диска по данным УЗИ составляли от 0 мм до 4 мм (среднее значение $1,31 \pm 1,62$ мм); у всех пациентов были обнаружены самые выраженные, по сравнению с ВНЧС пациентов групп А и Б, полные дислокации диска, из-за которых движения диска и головки нижней челюсти становились полностью практически невозможными. Лечение пациентов группы В было направлено на освобождение суставного диска от развитого фиброзного спаечного процесса, устранение дислокации суставного диска, обеспечение его репозиции и полной степени подвижности головок нижней челюсти, нормализацию внутренних взаимоотношений между всеми элементами сустава.

По результатам лечения пациентов группы В была определена эффективность применения метода гидравлической репозиции суставного диска, которая составила 72,73%. Таким образом, в 16 ВНЧС из 22 удалось полностью устранить дислокацию суставных дисков и обеспечить их репозицию, что было подтверждено данными УЗИ и МРТ (среднее соотношение передней части суставного диска к задней до лечения составляло 1,58, после проведенного лечения 1,10). Была получена полная степень подвижности головок нижней челюсти, которая составила $14,75 \pm 0,39$ мм. В результате проведенного лечения удалось улучшить средний показатель открывания рта на 41,07 % и увеличить среднюю подвижность головок нижней челюсти в 12,44 раза (от начальных показателей). Лечение 6 ВНЧС из 22 с применением метода гидравлической репозиции было безрезультативным, в связи с этим пациентам была проведена операция лечебно-диагностической артроскопии с последующим курсом реабилитации ВНЧС.

Результаты и эффективность проведенного лечения с применением метода гидравлической репозиции пациентов групп А, Б и В (табл.2)

Таблица 2 – Сводные данные эффективности проведенного лечения пациентов

| | Группа А | Группа Б | Группа В |
|--|-----------------|------------------|------------------|
| Средняя длительность лечения ± СО | 7,76 ± 3,07 мес | 10,17 ± 3,54 мес | 14,69 ± 1,99 мес |
| Среднее количество проведенных артроцентезов ± СО | 3,58 ± 1,54 | 8,32 ± 5,60 | 16,06 ± 2,43 |
| Среднее количество инъекций в месяц ± СО | 0,49 ± 0,23 | 0,79 ± 0,41 | 1,10 ± 0,16 |
| Эффективность лечения | 94,12 % | 86,11 % | 72,73 % |
| Количество вылеченных ВНЧС из общего количества ВНЧС | 48 из 51 | 31 из 36 | 16 из 22 |

В ходе применения предложенного метода малоинвазивного метода лечения внутренних нарушений нами были разработаны и введены диагностический протокол и схема лечения пациентов с внутренними нарушениями ВНЧС (рис. 4, 5).

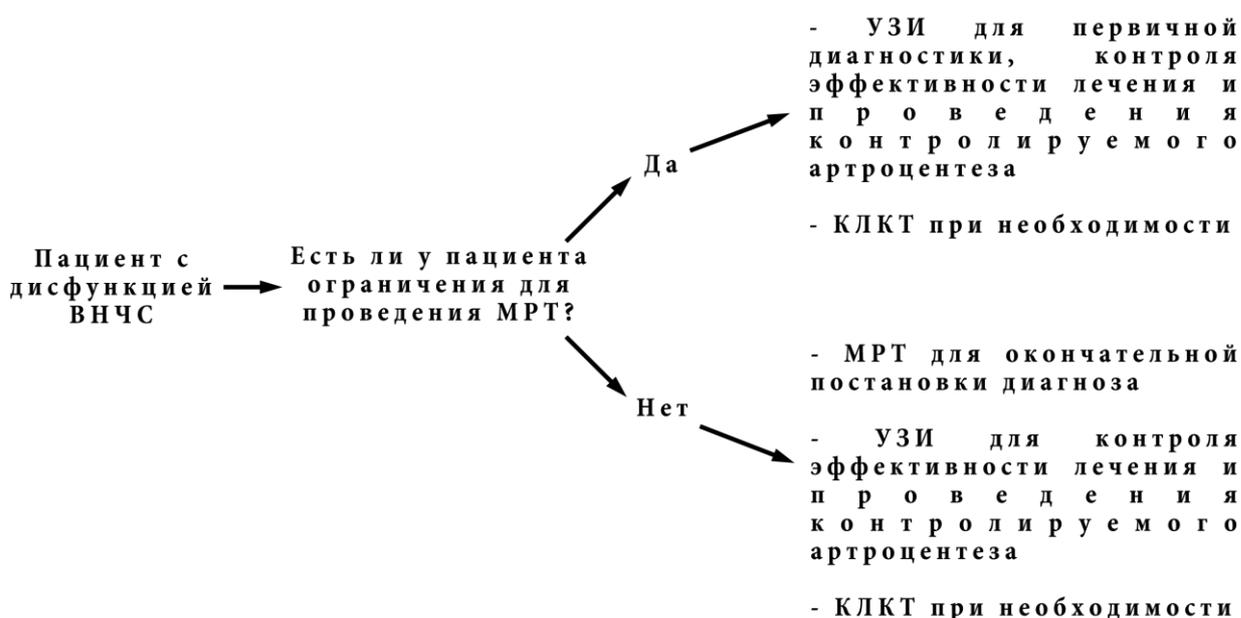


Рисунок 4. Диагностический протокол ведения пациентов с внутренними нарушениями ВНЧС

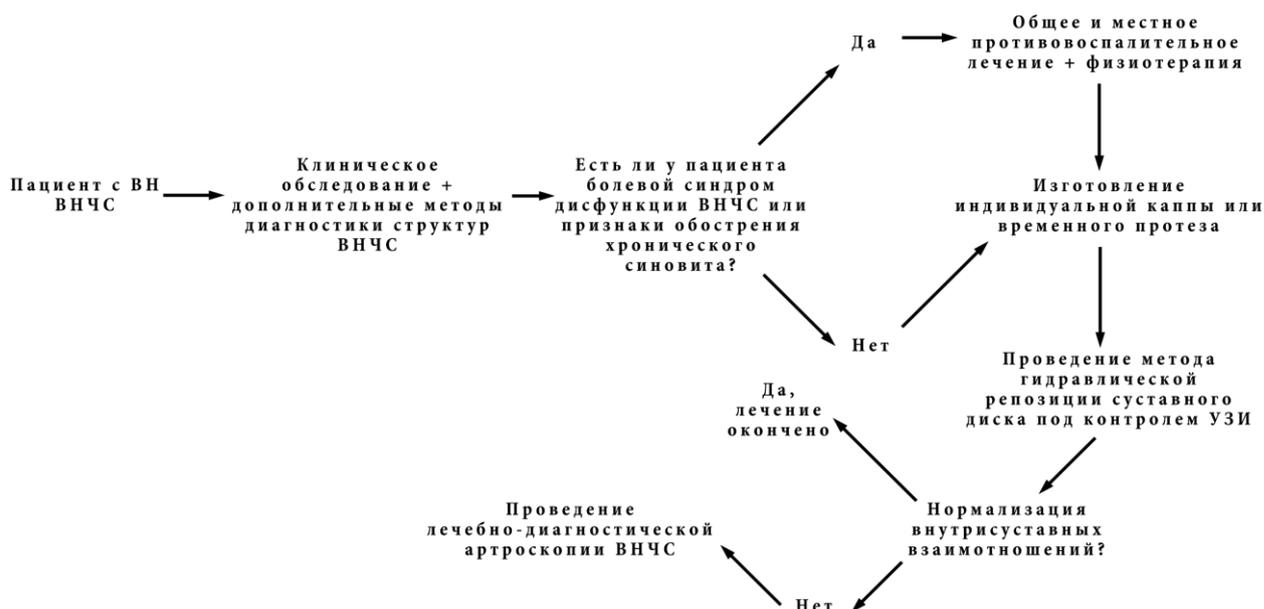


Рисунок 5. Схема комплексного лечения пациентов с внутренними нарушениями ВНЧС с применением метода гидравлической репозиции суставного диска

ВЫВОДЫ

1) Разработан новый малоинвазивный метод гидравлической репозиции суставного диска ВНЧС под контролем УЗИ, обеспечивающий репозицию суставного диска ВНЧС и полную подвижность головки нижней челюсти при внутренних нарушениях. Данная методика не только оказывает гидравлическую сепарацию фиброзных сращений в верхнем и в нижнем суставных пространствах, но и непосредственно влияет на форму и положение суставного диска. Предложенный нами метод значительно сокращает показания к проведению лечебно-диагностической артроскопии ВНЧС.

2) Предложен алгоритм диагностики внутренних нарушений ВНЧС, включающий в себя помимо традиционного использования магнитно-резонансной томографии и конусно-лучевой компьютерной томографии также и ультразвуковое исследование ВНЧС.

3) Разработана поэтапная схема комплексного лечения пациентов с внутренними нарушениями ВНЧС с применением консервативных, физиотерапевтических, ортопедических и хирургических методов лечения

(контролируемый артроцентез и лечебно-диагностическая артроскопия), а также определены показания к ним.

4) Эффективность применения разработанного метода гидравлической репозиции суставного диска ВНЧС под контролем УЗИ зависит от начальной степени подвижности суставного диска и составляет: 94,12 % для ВНЧС с полной репозицией СД; 86,11% для ВНЧС с частичной репозицией СД и 72,73% для ВНЧС без репозиции СД.

5) Ультразвуковое исследование при лечении внутренних нарушений ВНЧС может применяться не только в качестве доступного первичного диагностического метода, но и для контроля эффективности проводимого лечения, а также в качестве навигационной системы при проведении контролируемого артроцентеза ВНЧС.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1) Рекомендовано проведение МРТ ВНЧС в начале лечения и в конце проведенного лечения с целью подтверждения нормализации взаимоотношений внутрисуставных элементов ВНЧС.

2) При невозможности проведения МРТ, УЗИ представляется как единственный возможный метод визуализации мягкотканых элементов ВНЧС.

3) УЗ контроль эффективности проводимого лечения следует проводить ежемесячно.

4) Показания к проведению метода гидравлической репозиции суставного диска ВНЧС определяются данными клинического осмотра пациента и УЗИ ВНЧС. При наличии показаний возможно проведение метода до 2 раз в месяц.

5) Ношение индивидуального разобщающего или окклюзионно-стабилизирующего аппарата осуществляется во время всего периода лечения пациента. Эффективным количеством времени ношения каппы в сутки является 12 часов и более с обязательным ношением во время ночного сна.

6) В случаях обострения хронического синовита показано проведение общего и местного противовоспалительного, а также физиотерапевтического

лечения. В период обострения синовита проведение метода гидравлической репозиции не показано.

7) Индивидуальная каппа пациента может быть скорректирована в процессе лечения с целью усиления ее лечебного эффекта.

8) В случаях неподвижного или малоподвижного суставного диска (до 4мм) и отсутствии положительной динамики от применения метода гидравлической репозиции до 3 раз подряд показано проведение лечебно-диагностической артроскопии ВНЧС.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Применение ультразвукового метода исследования в комплексной диагностике внутренних нарушений ВНЧС / В.В. Бекреев, С.Ю. Иванов, Д.В. Буренчев, Т.А. Груздева, **Р.И. Юркевич**, Б.Г. Гарамян // **Медицинский алфавит**. – 2016. – № 4 (29). – С. 37-41.
2. **Юркевич Р.И.** Применение метода гидравлической репозиции суставного диска в комплексном лечении внутренних нарушений височно-нижнечелюстного сустава / **Р.И. Юркевич**, Т.А. Груздева, Б.Г. Гарамян // **Материалы VII международной научной конференции Science4Health**. – 2016. – С. 204-205.
3. Обеспечение подвижности суставного диска височно-нижнечелюстного сустава после проведения лечебно-диагностической артроскопии / **Р.И. Юркевич**, В.В. Бекреев, С.Ю. Иванов, Т.А. Груздева, Т.В. Быковская, Б.Г. Гарамян // **Голова и шея**. – 2018. – № 6 (1). – С. 7-13.
4. Определение ультразвуковых показателей строения и функции здорового височно-нижнечелюстного сустава / В.В. Бекреев, С.Ю. Иванов, Д.В. Буренчев, Т.А. Груздева, **Р.И. Юркевич**, Б.Г. Гарамян // **Российский Электронный Журнал Лучевой Диагностики (REJR)**. – 2018. – № 8 (2). – С. 24-29.