

обрабатывали с использованием статистических критериев. Обсуждаются статистически достоверные различия при $P \leq 0,05$.

Средняя площадь асептических ран перед началом лечения составила $45,01 \pm 0,09 \text{ мм}^2$ ($p < 0,05$). Уменьшение площади асептической раны уже на первые сутки наблюдалось в опытной группе крыс, которым вводили Деринат® (уменьшение площади раны на 20,1% по сравнению с контрольной группой). Также, на первый день проведения лечения раны, нами было отмечено уменьшение площади гнойной раны (на 16,0%). К третьему дню проведения лечебных мероприятий наблюдалось увеличение степени уменьшения площади раны на 38,2 и 35,6% соответственно.

В результате ПЦР диагностики независимых экспериментальных веществ установлено (табл.):

Таблица

№ п/п	Экспериментальное вещество	Тканепренальность рецепторов	Экспериментальное вещество	Тканепренальность рецепторов	Экспериментальное вещество	Тканепренальность рецепторов	Экспериментальное вещество	Тканепренальность рецепторов
1.	Вещество №1	культура свободных моноцитов раневое содержимое ткань краев раны	Вещество №2	культура свободных моноцитов раневое содержимое ткань краев раны	Вещество №3	культура свободных моноцитов раневое содержимое ткань краев раны	Вещество №4	культура свободных моноцитов раневое содержимое ткань краев раны
		8,5%		8%		20%		10%
		7%		7%		18%		9%
		2,5%		2%		16%		4%

Таким образом, выявлено, что экспериментальное вещество №1 при соблюдении всех условий проведения работ вызывало экспрессию гена TLR-9 на 8,5%; 7% и 2,5% соответственно (эти данные были самыми наименьшими в эксперименте). Самые высокие показатели экспрессии гена TLR-9 наблюдались при изучении вещества №3 (Деринат®) по сравнению с показателями в других группах.

При морфологическом изучении заживления ран вещество №3 (Деринат®) также способствовало быстрому заживлению асептически смоделированных ран.

Таким образом, мы можем предположить, что возрастание экспрессии TLR-9 способствует заживлению асептических ран – что может являться основным действием изучаемого вещества №3 (Деринат®). Однако, гиперэксперсия данного гена может привести к повышенной выработке провоспалительных цитокинов, оксида азота, вызывающих патологическое повреждение тканей [4]. Этот нюанс мы попробуем объяснить в дальнейших наших исследованиях, а также более детально подтвердить уже описанный механизм действия препарата.

Выявлено увеличение уровня экспрессии гена TLR-9 на 20,2 и 30,0% на первые и третьи сутки развития асептической раны, а также на 26,4 и 47,8% на третьи и шестые сутки развития гнойной раны после введения препарата Деринат® по сравнению с показателями в контрольной группе.

Таким образом, мы можем предположить, что изменение экспрессии TLR-9 в сторону повышения способствует заживлению как асептических, но в большей степени гнойных ран – что может являться основным иммунотропным действием изучаемого препарата. Однако гиперэксперсия данного гена может привести к повышенной выработке провоспалительных цитокинов, оксида азота, вызывающих патологическое повреждение тканей [4]. Поэтому нами было предложено использование иммуномодуляторного препарата Деринат® для лечения асептических и гнойных ран в эксперименте. Очевидно, уменьшение площади асептических и гнойных ран у крыс на фоне введения животным препарата Деринат®, связано с иммуномодуляторным действием данного препарата на уровне взаимодействия иммобилизованных фрагментов ДНК молок лососевых рыб и рецепторов TLR-9.

В дальнейших исследованиях мы планируем более детально подтвердить уже описанный механизм действия препарата.

Литература

- Каплина, Э.Н. Применение Дерината в хирургии / Э.Н. Каплина, В.Н. Чернова. Тверь.: Трида, 2008. – 64с.
- Кузин, М.И. Раны и раневая инфекция / М.И. Кузин, Б.М. Костюченко. – М., 1990. – 150 с.
- Шалимов, С.А. Руководство по экспериментальной хирургии / А.П. Шалимов, А.П. Радзиховский, Л.В. Кейсевич. – М.: Медицина, 1989. – 272 с.
- Goerdts, S. Other functions, other genes: alternative activation of antigen- presenting cells / S. Goerdts, C.E. Orfanos // Immunity. – 1999. – Vol. 10. – P. 137–142.
- Sambrook, J. Molecular Cloning, 3rd ed / Sambrook J., Russel

D. W. // CSH Laboratory Press, Cold Spring Harbor. – 2001. – 279 p.

ESTIMATION OF LEVEL OF THE EXPRESSION TOLL-LIKE RECEPTORS 9 AT APPLICATION OF «DERINAT»

D.V. LYDOV, D.YU. BUGRIMOV, O.N. KRASNORUTSKAJA, A.A. KLIMOVICH

Voronezh State Medical Academy after N.N. Burdenko

The modern representation about mechanisms of action of medication not probably without the analysis of ultrastructures of the cells. Expression of the genes, which are responsible for reaction of the cell on external irritation, the analysis of condition of the organism, mechanism of control – all it allows to state the full estimation and the characteristic of condition of the object.

Key words:
receptors, gene expression.

УДК 616.716.3/4-001-072.1-08

АРТРОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Н.Г. КОРОТКИХ, А.Н. МОРОЗОВ, В.А. КЕЛЕЙНИКОВА*

На лечении находилось 45 пациентов с различными повреждениями височно-нижнечелюстного сустава. Какие были распределены на контрольную группу из 23 пациентов, для их лечения и использовались стандартные методы, и группу из 22 которым была произведена артроскопия. Установлено, что артроскопия позволяет провести точную топическую диагностику повреждений и одномоментно произвести коррекцию патологического состояния височно-нижнечелюстного сустава.

Ключевые слова: дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, травма, артроскопия.

Одним из разделов в современной стоматологии является проблема своевременной диагностики и лечения патологий височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Данная нозологическая группа по частоте встречаемости среди стоматологических заболеваний занимает третье место после кариеса и заболеваний пародонта. По данным доступной научной литературы посвященной рассматриваемой патологии от 40 до 70% населения России имеют различные формы нарушения ВНЧС. Из них наиболее часто встречаются мышечно-суставные дисфункции, нередко являющиеся последствием травм [1]. Следует особо отметить, что около 98% травм нижней челюсти различного характера приводят к тем или иным внутренним нарушениям височно-нижнечелюстного сустава. Учитывая высокую частоту встречаемости данной патологии, значимой является диагностика указанной группы заболеваний. К причинам возникновения мышечно-суставных нарушений относятся механические травмы (удар, ушиб, резкое чрезмерное открывание рта, перелом, вывих и т.д.), которые входят в число этиологических факторов артикулярных и неартикулярных заболеваний ВНЧС. К артикулярным заболеваниям вызванными различными видами травм относятся: воспалительные заболевания (артрит), невоспалительные (внутренние нарушения), остеоартроз. К неартикулярным - болевой синдром дисфункции ВНЧС. Из перечисленных заболеваний наиболее часто встречается синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, составляя до 90% патологии данного сочленения. Болевой синдром может возникнуть вследствие мышечного спазма (миогенный характер боли) или происходить из мягкотканых структур сустава, травмированных изменившей свое положение головкой нижней челюсти (артрогенный характер боли). Миогенная боль чаще связана с предшествующей травмой мышцы вследствие резкого перенапряжения, психоэмоциональным возбуждением, развитием боли. Артрогенная боль обусловлена перерастяжением внутрисуставного связочного аппарата и исходит из капсулы сустава или сдавливанием биламинарной зоны при смещении головки нижней челюсти назад. Вторым заболеванием сустава по частоте встречаемости, около 80%, является «щелкающая» челюсть, которая входит в число невоспалительных артикулярных заболеваний связанных с внутрен-

* ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н. Бурденко», 394036, Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10

ними нарушениями. Выделяют ряд клинических форм внутренних нарушений ВНЧС, приводящих к шумовым явлениям в виде щелчка в области сустава при движении нижней челюсти. К ним относятся вывих подвывих сустава (при движении головки нижней челюсти в пределах суставной впадины появляются шумы, задисковая ткань незначительно растянута, а суставной диск перемещается кпереди в пределах суставной впадины); рецидивирующий вывих сустава (эластичность связок задисковой подушки утрачена, и суставной диск постоянно дислоцируется в переднем направлении. Клинически проявляется ограничением подвижности нижней челюсти, возможно наличие болевого синдрома. На КТ имеются признаки выхода головки нижней челюсти на дистальный скат суставного бугорка при широком открывании рта, а при центральной окклюзии определяется снижение ширины суставной щели.); хронический вывих сустава (задний внутрисуставной связочный аппарат полностью утрачивает свою функцию удержания диска, что приводит к постоянной передне-медиальной позиции диска, происходит полное блокирование сустава с резкой болезненностью. На КТ определяется снижение высоты суставной щели вследствие смещения суставного диска кпереди, а суставная головка при открывании рта перемещается вперед, находясь у основания переднего ската бугорка). Около 5-6% возможных патологических состояний ВНЧС составляет рецидивирующий вывих и подвывих височно-нижнечелюстного сустава. Этиологическим фактором, которого служит перерастяжение связочного аппарата и травма сочленения. Довольно часто встречается травматический артрит-заболевание ВНЧС, развивающееся в результате механического воздействия на элементы сочленения. Различают острый и хронический травматический артрит. Острый встречается довольно часто и возникает в результате одномоментной травмы (удар, ушиб, широкий зевок и т.д.). Хронический артрит развивается в результате длительно существующей микротравмы элементов сочленения при нарушениях прикуса, бруксизме [1]. Также причиной данного заболевания может явиться чрезмерное развитие нижней челюсти, это способствует вывихам, при которых происходит кровоизлияние в полость сустава. Крайней степенью внутренних нарушений ВНЧС является остеоартроз. Его развитию предшествует смещение деформированного суставного диска кпереди, приводящее к большему его сморщиванию и адгезии к суставной поверхности головки нижней челюсти и медиальному скату суставного бугорка. В суставе возникают спаянные процессы, завершающиеся образованием остеофитов и анкилозом сустава.

Точная топическая диагностика внутрисуставных повреждений является трудной задачей при использовании функциональных методов исследования, электромиографии, аксиографии, и даже при использовании таких современных методов исследования, как компьютерная томография и магнитно-ядерный резонанс.

Электромиография представляет собой регистрацию биопотенциалов мышц, в частности жевательных. Во время сокращения мышц, появляются токи действия, которые усиливаются и записываются на фотобумаге при помощи осциллографа [3]. Параметры тонической активности покоя, включающие в себя низковольтную активность, а также активность концевых платинок мышц, регистрируются в норме в пределах 10-20 мкВ. Анализ полученных результатов включает в себя: усредненное время периодов покоя и активности по каждой жевательной мышце, общее время жевания и количество жевательных движений, соотношение времени периодов жевания к времени периодов покоя жевательных мышц слева и справа, площадь жевания. Клинический анализ на основе полученных данных может подтвердить наличие супраконтактов в дистальных участках жевательных групп зубов, гипертрофии собственных жевательных мышц. Оценка активности мышц может служить критерием оценки антагонистического напряжения и указывать на выраженные функциональные изменения. При дисфункциях ВНЧС часто можно наблюдать асимметрию активности одноименных мышц, и с помощью ЭМГ можно установить лишь факт асимметрии, но не ее причину [1].

Магнитно-резонансные изображения могут иметь ограниченную диагностическую значимость, особенно если ткани дают низкую интенсивность сигнала. Также имеется целый ряд противопоказаний для использования МРТ. К ним относятся наличие у обследуемого кардиостимуляторов, внутрикраниальных сосудистых клипс, изготовленных из магнитного материала, а также нарушения функций сердечно-сосудистой системы, клаустрофобия и др. В связи с тем, что у большинства пациентов имеются

металлические протезы или имплантаты, которые вызывают появления артефактов, применение этого метода ограничено [2]. Таким образом стандартные методы функциональной и лучевой диагностики не всегда оказываются эффективными.

А многие из известных методов оперативного лечения отличаются травматичностью. С помощью других не удается полностью устранить внутрисуставные нарушения и получить благоприятные анатомо-функциональные результаты.

Одним из методов диагностики данной патологии является артроскопия, которая является минимально инвазивной хирургической манипуляцией, проводящейся в целях диагностики и лечения внутрисуставных повреждений. Показаниями для проведения артроскопии является подавляющее большинство внутренних нарушений ВНЧС. В процессе проведения диагностической артроскопии процедура может перерасти в лечебную, что является значительным преимуществом данного метода перед другими.

Цель исследования – совершенствование методов диагностики и лечения травматических повреждений ВНЧС с использованием эндоскопических технологий.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились на базе стоматологической поликлиники ВГМА где находились на обследовании и лечении 45 пациентов с различными повреждениями височно-нижнечелюстного сустава. Из них 35 мужчин, 10 женщин. Для лечения 23 больных использовались стандартные методы лечения, такие как временная иммобилизация нижней челюсти при помощи круговой повязки, противовоспалительное лечение, физиотерапевтическое лечение (электрофорез на область поврежденного сустава с 5% KI). А 22 пациентам с лечебно-диагностической целью была произведена артроскопия. Все пациенты имели схожую клиническую картину: гипертонус жевательных мышц поднимающих нижнюю челюсть, девиацию нижней челюсти, нарушение окклюзии, шумы в области сустава, болевой синдром. По данным электромиографии у всех обследуемых наблюдалась активность в состоянии покоя в собственно жевательных и височных мышцах с асимметрией *биоэлектрической активности* (БЭА); при сжатии и жевании отмечалось изменение координации жевательных мышц; повышение коэффициента асимметрии в височных мышцах до 1,4 и его уменьшение ниже нормы в собственно жевательных мышцах до 0,1 (в норме от 0,85 до 1). Изучение продолжительности жевательного периода при наличии и отсутствии синдрома дисфункции ВНЧС показало, что время пережевывания у больных с функциональными нарушениями ВНЧС больше чем в норме. Увеличение продолжительности жевательного периода при дисфункциях происходит за счет большего времени жевательных движений и их количества. Изучение функциональной активности жевательной мускулатуры позволило выявить у больных низкие значения амплитудных показателей жевательных мышц при смыкании зубных рядов в привычной окклюзии и при произвольном жевании и сжатии. В норме по данным ЭМГ амплитуда БЭА жевательных мышц при смыкании зубных рядов выше аналогичного показателя при жевании. При дисфункции ВНЧС наблюдалось изменение соотношения амплитуды БЭА при смыкании зубных рядов и жевании. При внутренних нарушениях ВНЧС определялось значительное увеличение разницы между средним значением *максимальных амплитуд при жевании* (МАЖ_{ср}) и средним значением *максимальной амплитуды при сжатии зубных рядов* (МАС_{ср}). При синдроме дисфункции ВНЧС изменяются координационные соотношения БЭА в собственно жевательных мышцах и височных мышцах, увеличивается продолжительность жевательного движения и жевательного периода, изменяется координация периодов БЭА в фазе одного жевательного движения, нарушается пропорциональная функциональная активность мышц при сжатии и при жевании.

Всем больным проводилось комплексное обследование включающее рентгенографию, компьютерную томографию и магнитно-резонансную томографию. Для проведения артроскопии использовался артроскоп «KARL STORZ», протокол артроскопического исследования, ортопедические каппы. Операции производились при положении пациента лежа на спине, во рту у пациента находилась ортопедическая каппа, сначала определялось положение суставной головки нижней челюсти, проводилось обезболивание области операции 2% раствором лидокаина, инфильтрационное обезболивание мягких тканей в проекции височно-нижнечелюстного сустава, проводниковая анестезия по Берше и внутрисуставная анестезия. Далее производилась пункция сустава с формированием основного канала, через который в

полость сустава вводился тубус и телескоп. Для формирования выходного канала через кожу и подкожно-жировую клетчатку, проходили острым обтуратором с защитной трубкой к капсульной и латеральной височно-нижнечелюстной связке сустава до обнаружения бугорка суставной головки. Затем производилась пенетрация верхнего суставного пространства, при этом происходило отклонение нижней челюсти вниз и медиально под действием силы тяжести и мышечного расслабления. Физиологическим раствором проводилось расширение верхнего суставного пространства. Далее проводились протокольные этапы исследования верхнего суставного пространства: поперечное исследование, продольное исследование и динамическое поперечное исследование. После завершения манипуляции в полость сустава вводился стероидный противовоспалительный препарат и накладывалась стерильная повязка.

В ходе проведенных артроскопических исследований был обнаружен ряд признаков, характерных для травматических повреждений ВНЧС. Во время фазы поперечного исследования (заднее и срединное поля верхнего суставного пространства) были выявлены повреждения задней дисковисочной связки, задней дисковисочной связки и медиальной части суставной капсулы. При фазе продольного исследования (переднее поле) у ряда пациентов отмечалось повреждение суставного диска, также выявлялось нарушение целостности передней части латеральной капсулярной связки и медиальной суставной капсулы (табл.).

Таблица

Травматические повреждения ВНЧС

Патологии ВНЧС	Характер повреждений ВНЧС			
	Повреждение суставной капсулы	Повреждение связок сустава	Имбиция сустава	Повреждения суставного диска
Воспалительные (артрит)		+	+	
		выявлен у 9-и пациентов из 22-х (41%)	выявлен у 4-х пациентов из 22-х (18%)	
Невоспалительные (внутренние нарушения)	+	+		+
	выявлен у 10-и пациентов из 22-х (46%)	выявлен у 18-и пациентов из 22-х (82%)		выявлен у 5-и пациентов из 22-х (23%)
Остеоартроз				+
				выявлен у 2-х пациентов из 22-х (9%)
Болевой синдром дисфункции ВНЧС	+	+		
	выявлен у 12-и пациентов из 22-х (55%)	выявлен у 19-и пациентов из 22-х (86%)		

После произведенного лечения у контрольной группы пациентов отмечались улучшения в виде снижения болевого синдрома, изменения характера боли с острой пульсирующей на тянущую, умеренной интенсивности, менялась и локализация боли из периаурикулярных тканей в область жевательных и височных мышц, изменялся тонус жевательных мышц, боли в ночное время исчезли, при нагрузке на нижнюю челюсть сохранились, хотя и имели менее интенсивный характер. При ЭМГ коэффициент асимметрии снизился, однако сохранилась активность в состоянии покоя в собственно жевательных и височных мышцах с асимметрией БЭА, при сжатии и жевании сохраняется изменение координации жевательных мышц. Период лечения составлял от 4 до 6 месяцев. В группе пациентов с проведенной артроскопией отмечались улучшения в виде исчезновения болевого синдрома у 21 из 22 пациентов, отсутствие девиации нижней челюсти у 22 пациентов, восстановление тонуса жевательных мышц у 18-и пациентов, прекращение шумов у 20 прооперированных. По данным электромиографии после лечения в состоянии покоя симметричная БЭА в собственно жевательной и височных мышцах, при сжатии отмечается нормализация координации жевательных мышц, БЭА в собственно жевательных и височных мышцах при этом симметрична при сжатии и жевании с увеличением количества жевательных движений и сокращением времени покоя. Период лечения составлял около 1 месяца.

Заключение. Исходя из полученных данных, повреждения височно-нижнечелюстного сустава часто сопровождается изменением внутрисуставных компонентов, артроскопия позволяет провести точную топическую диагностику повреждений и одновременно произвести коррекцию данного состояния.

Литература

1. Семкин, В.А. Патология височно-нижнечелюстных суставов / В.А. Семкин, Н.А. Рабухина, С.И. Волков. – М. – 2011
2. Коротких, Н.Г. Артроскопия височно-нижнечелюстного сустава / Н.Г. Коротких, А.Н. Морозов, Ю.М. Аникеев. – Воронеж. – 2007.
3. Анатомо-физиологические особенности челюстно-лицевой области и методы ее исследования / В.В. Белошников [и др.]. – М., 2005

ARTHRISCOPY IN DIAGNOSIS AND TREATMENT OF TEMPORAL MANDIBULAR JOINT INJURY.

N.G.Korotkikh, A.N.Morozov, V.A.Kelelnikova

Voronezh State Medical Academy after N.N.Burdenco,
Chair of Surgical Stomatology and Dentofacial Surgery

There were 45 patients in the treatment with different dysfunctions of temporal mandibular joint. They were divided into control group including 23 patients ,to treat them we used standart methods and the group of 22 patients by whom arthroscopy was made. Established that arthroscopy lets to make accurate diagnosis and to correct the pathologic of TMJ in one moment

Key words: TMJ dysfunction , injuru, arthroscopy.

УДК 616.71-007.233-089

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ПИЕЛОНЕФРИТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Ю.М. ГОНЧАРОВА, В.В. КУЗЬМЕНКО, А.В. КУЗЬМЕНКО*

В представленном обзоре литературы автор приводит данные, содержащие информацию о разнообразных методах лечения острого пиелонефрита, приводит анализ существующих способов лечения. Статья представляет интерес как для практикующих врачей, так и для преподавателей вузов.

Ключевые слова: острый пиелонефрит, антибактериальная терапия, методы лечения.

Самыми частыми (11,1%) и серьезными урологическими заболеваниями являются инфекции мочевыводящих путей [19]. Во всех возрастных группах среди заболеваний почек чаще других встречается пиелонефрит и занимает 2 место в структуре нозологии среди урологических заболеваний [3,19]. Данная нозология занимает важное место среди причин первичной инвалидизации и летальных исходов [13].

Частота встречаемости острого пиелонефрита в России, по расчетным данным, составляет 0,9-1,3 млн. случаев ежегодно или 100 больных на 100 тыс. человек и в последние годы имеет устойчивую тенденцию к росту [3,9,19]. По данным различных авторов острый пиелонефрит составляет 14-22% всех заболеваний почек [1,8,17]. Частота острого пиелонефрита находится в тесной зависимости от пола и возраста. Женщины болеют острым пиелонефритом в 4-5 раз чаще мужчин, что связано с анатомическими особенностями строения женской половой системы и мочевыводящих путей [1]. У мужчин острый пиелонефрит чаще встречается после 50 лет, что объясняется распространенностью заболеваний предстательной железы, обуславливающих нарушение уродинамики [18]. Женская смертность составляет 16,5 человек на 1000 больных острым пиелонефритом, мужская – 7,3 на 1000 [13]. Таким образом, острый пиелонефрит является одним из самых распространенных заболеваний в урологии, требующим оказания неотложной помощи [17].

Согласно современной концепции, лечение острого пиелонефрита должно быть комплексным, индивидуальным и патогенетически обоснованным, а характер лечения и его объем зависит от первичности или вторичности пиелонефрита и его стадий [15]. При обструктивном пиелонефрите важнейшим аспектом лечения является устранение причины, вызывающей нарушение пассажа мочи, дренирование почки и верхних мочевых путей. При вторичном пиелонефрите данный комплекс мероприятий всегда должен предшествовать любому медикаментозному лечению, особенно антимикробной терапии. Доказано, что восстановление или улучшение почечных функций происходит лишь тогда, когда обструкция верхних мочевых путей устранена не позднее, чем

* ГБОУ ВПО Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10