

Современные Методы Диагностики Патологического Прикуса При Патологии Височно-Нижнечелюстного Сустава

Алиев Навруз Хасанович

Кафедра «Ортопедическая стоматология и ортодонтия» Бухарский государственный медицинский институт

Резюме: В статье представлены результаты изучения особенностей биомеханики нижней челюсти у пациентов, страдающих болевым синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Представлено совершенствование эффективности диагностики и дифференциации нарушения не артикулярного характера патологии пациентов с БСД ВНЧС.

Ключевые слова: биомеханика нижней челюсти, височно-нижнечелюстной сустав, дисфункции, болевой синдром дисфункции.

Актуальность темы: Заболевания височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) являются одной из актуальной проблем современной стоматологии. Это обусловлено, с одной стороны, частотой встречаемости патологии ВНЧС

[6,11], а с другой стороны – сложностью диагностики [4].

Самую большую группу больных с поражением ВНЧС составляют пациенты с внутренними нарушениями, которые определяются как нарушение анатомических и функциональных взаимоотношений между компонентами сустава и составляют на специализированном приеме пациентов с этой патологией более 80% [10]. Кроме, этих факторов в этиологии и патогенезе болевой синдромов дисфункции (БСД) ВНЧС имеют значение как окклюзионные нарушения с патологическими процессами в ЗЧС и жевательных мышцах, так и психоэмоциональные нарушения [1,9,11].

Пусковые факторы патологического процесса в суставе могут быть разными: удаление зубов и их протезирование, необычное движение н/ч или слишком широкое открывание рта при приеме пищи, зевании и лечении зубов. При этом происходит растяжение некоторых внутрисуставных связок, фиксирующих суставной диск; при этом, больные жалуются на боли в области сустава, уха, виска, головные боли, ограничение диапазона подвижности челюсти, щелканье, хруст или «запирание», ощущение скованности области [2,14]. Часто устанавливаются при развития БСД ВНЧС снижение высоты нижней трети лица вследствие патологической стираемости зубов, патологических видов прикуса и т.д., играют важную роль психологические факторы организмов [12,13].

Современной медицине для диагностика нарушений мягкотканых элементов сустава осуществляется применением магнитно-резонансной томографии (МРТ), но этот метод не всегда 100% отражает состояние и положение суставного диска [15]. Визуализация суставного диска ВНЧС возможна с помощью ультразвукового исследования (УЗИ), но

критерии нормы положения и перемещения диска во время этого исследования не разработаны, как и оценка состояния диска в цифровом выражении, отсутствует методика оценки эффективности с помощью УЗИ проводимого лечения. Публикации о совместном применении МРТ, УЗИ, Р-графия и функциональные диагностические пробы в отечественной и зарубежной литературе единичны.

Таким образом, при внутренних и наружных нарушениях непартикулярной патологии ВНЧС наиболее сложно диагностировать пациентов с неуправляемым смещением суставного диска, вторичным остеоартрозом и дисфункцией нейромышечных синдромов не артикулярного характера, поэтому разработка новых методик ранней диагностики и дифференциальной патологии артикулярного и не артикулярного характера при патологии ВНЧС актуально.

Цель исследования – совершенствование эффективности диагностики и дифференциации нарушения не артикулярного характера патологии пациентов с БСД ВНЧС.

Для решения поставленных задач было проведено обследование 167 пациентов с БСД ВНЧС, находящихся на диспансерном учете или обратившихся на лечение специалисту стоматологу, оториноларингологу и невропатологу в кафедрах «Ортопедическая стоматология и ортодонтия», «Оториноларингология» и «Неврология» БухГосМИ который находится в базах Бухарской областной детской и взрослой многопрофильных больницах. Диагностировали больные, по выявленную снижение высоты нижней трети лица, их число из общих обследованных составило 90 человек в возрастных группах 40-45 лет (16 пациент), 46-50 лет (25 пациент), 51-55 лет (42 пациент), и 56-60 лет (7 пациент); средний возраст составил $48,8 \pm 4,43$ года; по полам обследованных составили – женщины - 55 человек (61%), мужчины – 35 (38%).

Жалобы больных с смещения н/ч, эстетически неудовлетворительное состояние нижнего отдела лица, затруднения при открывании рта, частые головные боли, ощущения заложенности уха, эмоциональную лабильность, тревогу, плохое настроение, нарушение сна. Кроме этого мы распределили обследованных по образованию; средней образование 25 человек (27%), среднее специальное 30 человек (33%) и высшее образование 35 человек (38%).

При обследовании больных оценивались соматический, психологический статусы и патологические процессы продолжалось в среднем 2 года, исследования больных проводилось по определенной схеме и начиналось с выявления жалоб, сбора анамнеза жизни и анамнеза заболевания больного, осмотра полости рта и ЧЛЮ и другие. [3]. Для определения состояния прикуса у привлеченных для исследований детей сняты гипсовые модели, слепки оценивали состояние прикуса общепринятыми методами. Обследованные распределялись на группы по виду окклюзии и аномалии прикуса в соответствии с классификацией Персина Л.С. и МКБ-10.

Р-я зубов проводилась на дентальном аппарате и ортопантомографе по общепринятой методике с целью выявления патологических процессов твердых тканей зубов, в периодонте, в пародонте, а также с целью планирования дальнейшего ортопедического лечения, выбора ортопедической конструкции.

С целью анализа измерений суставных элементов и их соотношений проводилась томография суставов при максимально открытом рте и в положении центральной окклюзии для установления локализации и распространенности патологического процесса в ВНЧС и тканях, окружающих сустав. А интенсивность и характер болевых ощущений оценивались на основе визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) боли (Пузин М.Н. 1997) и опросника боли МРQ (McGill Pain Questionnaire) [16,17]. С помощью опросника боли МРQ – оценивались; 1) суммарный (в баллах) ранговый индекс боли (РИБ); 2) показатель для каждой из шкал, оценивающих сенсорную (РИБс), аффективную (РИБа) и эвалюативную (РИБэ) составляющие восприятия боли; 3) показатель числа выделенных дискрипторов по сенсорной (ЧВДс), аффективной (ЧВДа) и эвалюативной (ЧВДэ) шкалам. Значения

суммарного рангового индекса боли могут быть в пределах от 0 до 78 баллов (по шкале РИБс - от 0 до 58, РИБа – от 0 до 15, РИБэ – от 0 до 5 баллов), по ЧВДс – от 0 до 13, ЧВДа - от 0 до 6, ЧВДэ – от 0 до 1. При этом более высокие показатели свидетельствуют о большей интенсивности болевого восприятия.

С целью изучения периферической иннервации жевательных мышц проводилось электромиографическое обследование, с помощью которого осуществляли регистрацию суммарной интерференцированной ЭМГ жевательных мышц с двух сторон. В качестве функциональной нагрузочной пробы проводилась имитация модели стресса с определением длительности латентного периода подбородочного рефлекса. Исследования проводились на электромиографе М-400 фирмы «Медикор» и суммарной ЭМГ оценивались в соответствии с критериями, разработанными Юсевич Ю.С. (1958).

Клинико-психопатологическое оценку пациентов проводилась на основе клинической шкалы (КШ) [7]. Также обследование включало в себя следующие тесты: Сокращенный многофакторный опросник личности (СМОЛ), шкала депрессии Бека, шкала тревоги Спилбергера, шкала враждебности (ШВ), Торонтская шкала алекситимии (ТША). Качество жизни (КЖ) больных оценивалось с помощью шкалы Nottingham Health Profile (NHP)

Статистический анализ и обработка данных проведена на ПК «IBM PC» с использованием пакета статистических программ SPSS 10.0.

Результаты исследование и их обсуждение.

По результатам психоневрологические исследование показало, что у 40-45 летних группах шкала депрессии Бека - $4,6 \pm 0,09$; личностная тревога - $2,1 \pm 0,16$; реактивная тревога - $4,9 \pm 0,15$; 46-50 летних группах – $4,2 \pm 0,07$; $2,0 \pm 0,1$; $4,2 \pm 0,2$; -50-55 летних группах $3,8 \pm 0,12$; $1,8 \pm 0,3$; $3,5 \pm 0,42$; - $4,2 \pm 0,07$; $2,0 \pm 0,1$; $4,2 \pm 0,2$; - 56-60 летних группах; $3,2 \pm 0,02$; $1,3 \pm 0,1$; $3,1 \pm 0,2$ соответственно.

Анализ изменения показателей КЖ тоже обнаружено ухудшению достоверно ($p \leq 0,01$) большее снижение суммарного показателя NHP, нежели в старше группе от $42,2 \pm 0,9$ до $33,6 \pm 0,6$ балла.

Усиления интенсивности болевых ощущений либо ухудшения состояния у больных с БСД ВНЧС, отмечается прямой зависимой по росту возрастных группах. Также, определена по объективной обследования с БСД ВНЧС, возникшей на фоне снижения высоты нижней трети лица высокий психоневрологические напряжение и ухудшение КЖ; наиболее современна и популярна биопсихосоциальная модель, предложенная Дворкиным и др. (1992) и данная концепция принимает во внимание, что пациентам приходится иметь дело с биологической проблемой, психологической проблемой и социальными факторами

Сами больные, принимавшие участие в исследовании, говоря о причинах развития БСД ВНЧС, называли проведенное протезирование, аномалию прикуса, внезапную потерю большого количества жевательных зубов, травму ЧЛЮ. Некоторые больные даже называли такие причины, как часто возникающие воспалительные заболевания пародонта и слизистой оболочки полости рта (СОПР), трудное удаление жевательных зубов (таблица 1). Другие пациенты делали акцент на то, что симптомы заболевания появились после проведения стоматологического лечения, причем как ортопедического, так и терапевтического. Часть больных, напротив, указывала, что симптомы заболевания стали проявляться в результате несвоевременного, по тем или иным причинам, обращения ими за стоматологической помощью. Следует отметить, что никто из пациентов самостоятельно не выделял психологический стресс как причину или инициирующий фактор, который способствовал возникновению БСД ВНЧС. Присутствие хронического стресса выявлялось уже при сборе анамнеза жизни или анамнеза заболевания.

Таблица №1. Причины, с которыми больные связывали возникновение синдрома болевой дисфункции ВНЧС

Причины	Коли-о больных (абс.)	%
Протезирование	33	36
Аномалии прикуса	7	0,7
Потеря жевательных зубов	30	33
Травма челюстно-лицевой области	3	3
Травматическое удаление жевательных зубов	6	7
Воспалительные заболевания пародонта и СОПР	7	7,3
Стоматологическое терапевтическое лечение	4	4
ИТОГО:	90	100

Как видно из приведенной таблицы, больные чаще всего связывали возникновение расстройства с потерей жевательных зубов и проведенным протезированием.

При стоматологическом обследовании больных были выявлены: патологическая стираемость твердых тканей зубов (80%), кариес (90%), осложненный кариес (56%), воспалительные заболевания пародонта (70,6%), пародонтоз (13%), заболевания СОПР (12%), ортопедические конструкции, не удовлетворяющие требованиям (62%), галитоз (46%), что свидетельствует об определенной роли местных факторов, а также о том, что пациенты не регулярно обращались за стоматологической помощью.

Как уже было сказано, при сборе анамнеза у подавляющего большинства больных был выявлен стрессовый фактор. Неудовлетворенность социально-бытовыми условиями, а также внешним видом зубных рядов, нижнего отдела лица приводит к тому, что больные становятся раздражительными, тревожными, неуверенными в себе, в успехе дальнейшего стоматологического лечения. Все это мешает врачу-стоматологу проводить диагностические и лечебные мероприятия. Надо учитывать и тот факт, что процесс лечения снижающегося прикуса не ограничивается несколькими визитами к врачу-стоматологу. Зачастую лечение длится месяцами. Пациенты с более лабильной психикой сложнее адаптируются к временным ортопедическим конструкциям, съемному протезированию.

С целью формирования представлений о роли психологических факторов в развитии БСД ВНЧС была проанализирована структура психотравмирующих ситуаций, предшествующих или сопровождающих развитие БСД ВНЧС: Сведения о наличии психотравмирующих ситуаций, которые предшествовали или сопровождали развитие БСД ВНЧС: психотравмирующая ситуация в семье у 18; изменение социального положения у 7; изменение жизненного стереотипа у 3; хроническая психологическая травма у 10; конфликтные отношения в семье у 6; конфликтная ситуация на работе у 19; нехватка денежных средств у 18; проблемы с детьми у 9 человека отмечалось. Полученный результаты показывают что большая часть пациентов, включенных в исследование, чаще всего предъявляла жалобы на наличие какой-либо хронической психотравмирующей ситуации, с

которой пациент вынужден был мириться, несмотря на внутренний протест. Чаще всего отмечались такие стрессогенные факторы, как материальные затруднения, угроза распада семьи, неудовлетворенность рабочим местом или невозможность найти достойную работу.

Таким образом, в большинстве случаев при БСД ВНЧС зафиксированы сочетания различных факторов, дополняющих друг - друга, как стоматологических, так и психологических.

При анализе клинической картины и патологических процессов у больных с БСД ВНЧС – 75%, сопровождающейся снижением высоты нижней трети лица, больные жаловались на боль, хруст, щелканье в ВНЧС, которые появляются в начале открывания рта, во время боковых движений н/ч, при полуоткрытом рте, в момент закрывания рта, в момент полного смыкания зубных рядов; на смещение челюстей или частичное блокирование при движениях в суставе, неудовлетворительный вид нижней трети лица или зубных рядов, утомляемость в ВНЧС после жевания: боль в области ВНЧС - 78%; хруст в области ВНЧС – 82%; щелканье в ВНЧС – 65%; неудовлетворительный эстетический вид нижней трети лица, зубных рядов – 70%; утомляемость в ВНЧС после жевания – 46%; затруднения в пережевывании пищи – 48%; блокирование движений в ВНЧС – 35%; шум в ушах - 56%; заложенность в ушах – 12%; головокружение – 9%:

Хруст также выявлялся при пальпации сустава через наружный слуховой проход и при выслушивании области суставов стетоскопом. Щелканье определялось при пальпации через кожу впереди козелка уха.

Шумовые симптомы, появляющиеся в момент открывания рта, возникают в результате подвижности мениска сустава, его изгибания и быстрого выравнивания при движении; в начале закрывания рта – из-за потери прочной связи мениска с мышцелком, отсутствия сочетанности их движений. Мениск движется с опозданием от мышцелка. Затем нагоняет его при резком сокращении латеральной крыловидной мышцы, перемещаясь в первоначальное положение на поверхности мышцелка. Появление хруста и щелканья в момент полного смыкания зубных рядов связано с тем, что мышцелки перемещаются через утолщенный задний валик мениска.

Результатов по детализации симптомов выявило, что они отличаются по характеру и интенсивности: острая боль - 5%; кратковременная - 24%, локальная - 80%; постоянная, тупая - 27; разлитая - 7%; с иррадиацией - 14%; и ноющая - 62% случаях.

Постоянные, ноющие, тупые боли наблюдаются при снижающемся прикусе, острые, кратковременные - при нерациональном протезировании, при скользящем прикусе; острые, разлитые и иррадиирующие - при несинхронных движениях мышцелков, резких латеральных и дистальных сдвигах нижней челюсти при снижающемся прикусе.

Механизм этих жалоб очевиден: при сдавлении заднего отдела ВНЧС, богатого кровеносными и лимфатическими сосудами, возникают застойные явления, которые приводят к повышению интратимпанического давления от сдавливания евстахиевой трубы и от нарушения лимфооттока из среднего уха.

Следующим симптомом, определяемым клинически, стало смещение мышцелков суставов, а следовательно, и смещение н/ч. Вертикальное смещение встречается при генерализованной горизонтальной повышенной стираемости зубов, глубоком травматическом прикусе; вертикальное с одновременным дистальным сдвигом нижней челюсти - при глубоком травматическом прикусе, отсутствии дистальной опоры; привычное латеральное положение нижней челюсти - при неравномерной повышенной стираемости зубных рядов, нерациональном протезировании, скользящем прикусе, односторонней деформации мышцелка.

Анализ R-х исследований состояния ВНЧС выявил, что у больных с БСД ВНЧС, развивающейся на фоне снижения высоты нижнего отдела лица, контуры суставных поверхностей на R-х ровные и гладкие, а мышцелки имеют округлую форму. Таким образом,

при проведении настоящего исследования не было выявлено органических расстройств в ВНЧС, более того, сопоставляя данные R-х исследований клиническими проявлениями, можно сделать вывод, что возникновение клинических симптомов в большей степени связано не с морфологическими изменениями в суставах.

Результаты комплексное исследование психологического статуса больных с БСД ВНЧС выявило, что пациенты с БСД ВНЧС обнаруживали те или иные изменения. Были диагностированы: тревожный - 20 %, депрессивный - 70 %, ипохондрический - 10 % синдромы различной степени выраженности: - При синдроме тревоги отмечены внутренняя напряженность, раздражительность и беспокойство. Больные, задавая врачу вопросы о состоянии своего здоровья, явно хотели получить успокаивающий ответ. У них также наблюдалось нарушение сна: беспокойный поверхностный сон, невозможность длительное время заснуть: При депрессивный синдром характеризовался угнетенным и меланхолическим настроением, печальный мимикой, на вопросы врача больные отвечали односложно, иногда не могли удержать слез при разговоре на волнующие темы: При ипохондрический синдром проявлялся неоправданным беспокойством за свое здоровье, переоценкой тяжести своего состояния. Обсессивно-фобический синдром характеризовался появлением навязчивых мыслей, представлений, воспоминаний, страха, стремлением к навязчивым действиям.

Интенсивность болевых ощущений у больных с БСД ВНЧС оказалась взаимосвязана с такими психологическими особенностями, как тревожность, повышенная чувствительность к стрессовым воздействиям, пессимистичность, повышенное внимание к своим ощущениям. По всей видимости, подобное сочетание психологических особенностей приводит к повышению чувствительности по отношению к имеющемуся дискомфорту в полости рта и влияют на интенсивность БС.

Выявлено, что у пациентов с «депрессивным», «ипохондрическим» типами СМОЛ интенсивность боли достоверно ($p < 0,01$) выше, чем у пациентов с «тревожным» профилем. Анализ распределения всех больных, включенных в исследование, в зависимости от высоты профиля СМОЛ позволил выделить три подгруппы: а) с легкой психологической дезадаптацией (в диапазоне 50-60 Т-баллов) - 63 % больных, б) с умеренно выраженной (в диапазоне 61-65 Т-баллов) - 25 % больных, в) с выраженной психологической дезадаптацией (выше 65 Т-баллов) - 12 % больных. А дальнейший анализ позволил выделить следующие наиболее часто встречаемые типы профилей СМОЛ: 1) «тревожный» -17,8% больных; 2) «дисгармоничный» -19,6%; 3) «гипертимный» -15,5%; 4) «утопленный» -14,7% и 5) «депрессивный» -5,4% больных.

Исследование КЖ с БСД ВНЧС установило умеренное снижение его суммарного показателя, который, по данным методики КЖ, составил - 2,9+0,35 балла. Это снижение было обусловлено в основном (таблица №2) негативным восприятием больными необходимости лечиться и измененным отношением близких.

Таблица №2. Показатели КЖ (M+n в баллах) больных исследование.

Шкалы Методики КЖ	Все больные (n = 90)
Снижение КЖ в связи с: * необходимостью лечиться	-1,12+0,05
* различными ограничениями	-1,06+0,03
* изменением отношения	
- Близких	-1,75+0,12
- Друзей	-0,4+0,07
* ограничением	
- активности на работе	-1,06+0,17
-физической активности	-1,04+0,16

-повседневной активности	-1,22+0,04
- в проведении досуга	-0,19+0,06
- общения с окружающими	-1,06+0,14
- в питании	-0,31+0,24
- курении	-0,22+0,31
- в интимной жизни	-1,09+0,06
* понижением	
- социального статуса	-1,14+0,14
- дохода	-1,16+0,14
Суммарный показатель КЖ	-3,82+0,32

При исследовании болевого синдрома у пациентов с БСД ВНЧС показатели ВАШ боли находились в диапазоне от 12 до 68 баллов, при этом у большинства больных показатели по шкале располагались между 30-40 баллами.

Установлены взаимосвязи между интенсивностью болевых ощущений и особенностями психического статуса больных с БСД ВНЧС. Выявлено, что интенсивность болевых ощущений у пациентов с БСД ВНЧС, развивающейся на фоне снижения высоты нижней трети лица, зависит от выраженности психических изменений: наибольшей интенсивностью БС отличались пациенты с выраженной психологической дезадаптацией.

Установлена взаимосвязь выраженности боли с психологическими особенностями больных. Болевое восприятие оказалось взаимосвязанным с повышенным уровнем тревожности, напряженности, чувствительности к психологическим стрессовым воздействиям.

Выявлены факторы, влияющие на снижение КЖ больных с БСД ВНЧС: оказалось, что оно обусловлено в основном негативным восприятием больными необходимости лечиться, носить съемные ортопедические конструкции в ПР. На КЖ влияли также интенсивность болевых ощущений и определенные психологические особенности больных: неудовлетворенность, напряженность, тревожность, ригидность, ощущение несправедливости и враждебности со стороны окружающих, низкая психологическая стрессоустойчивость, застремляемость на отрицательных эмоциях.

Таким образом, к развитию БСД ВНЧС приводит широкий круг нарушений, среди которых можно выделить нарушения со стороны ЗЧС, мышечного аппарата и психологических характеристик.

Выводы:

1. К развитию БСД ВНЧС приводит широкий круг нарушений, среди которых можно выделить нарушения со стороны ЗЧС, мышечного аппарата и психологических характеристик; наибольшей интенсивностью БСД отличались пациенты с выраженной психологической дезадаптацией.
2. Включение психосоматического подхода в разработку терапевтической стратегии у больных с БСД ВНЧС, развивающейся на фоне снижения высоты нижней трети лица, способствует повышению эффективности лечения, а также сокращению его сроков, что влияет на комплаентность пациента и способствует качеству оказания медицинской помощи.

Список литературы

1. Алиев Н.Х. Совершенствование методов диагностики и лечения неартикулярной патологии височно-нижнечелюстного сустава: (PhD) дис. канд. мед. наук / Н.Х. Алиев – 2021. – 118 с.
2. Алиев Н.Х. Чакка пастки жағ бұғимининг но артикуляр патологиясини ташхислаш усуллари // Тиббиёт ва спорт – Самарканд, 2020/3. 59-62 бет.

3. Алиев Н.Х., Гаффаров С.А., Идиев Ф.Э. Чакка-пастки жаг бугими меъёрий фаолияти ва патологияси механизмлари асослашнинг тамойиллари // Тиббиётда янги кун – Бухоро, 1(29) 2020.- С132-135.
4. Н.Х. Алиев, ШМ Бокиев, АШ Рахимов, ФИ Ибрагимова. Ортопедическое лечение больных с деформацией челюстно-лицевой области, осложненной частичной адентией зубов // Молодежь-практическому здравоохранению 2018.-С.49-51
5. Н.Х. Алиев индивидуальная тактика диагностики и лечения пациентов с нарушениями функциональной окклюзии // barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali 2022/4/6 с.121-125
6. Н.Х Алиев Методы диагностики заболевание ВНЧС // Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali 2022/6/10 С.282-287
7. Хватова В.А. Клиническая гнатология. М.: Медицина; 2005.
8. Лебеденко И.Ю., Арутюнов С.Д., Ряховский А.Н., ред. Ортопедическая стоматология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР–Медиа; 2019.
9. Перегудов А.Б., Ларионов В.М., Ступинков А.А., и др. Некоторые аспекты компьютеризированной диагностики нарушений пространственного положения нижней челюсти у пациентов с патологией ВНЧС // Вестник Московского университета МВД России. 2015. № 4. С. 264–271.
10. Aliev N.H. Clinical and functional methods of assessment and diagnosis of the pathological condition of the temporomandibular joint // Тиббиётда янги кун – Бухоро, 1(33) 2021. Январь-Март. 375-380 бет.
11. Azimova, S. S., Saidov, A. A., & Ibragimov, F. I. (2021). Medical and Psychological Approach in the Early Diagnosis and Treatment of Cutaneous Bite in Children. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 16137-16142.
12. Khabilov, N. L., & Nusratov, U. G. (2019). Features dental care for patients with type 2 type depending on disturbance of Kidney function. Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR), 8(10), 18-24.
13. Nusratov, U. G. (2020). ANALYSIS OF ORAL HEALTH AND QUALITY OF LIFE OF GROUPS OF PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES AND CHRONIC KIDNEY DISEASE. PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology, 17(6), 14385-14393.
14. Gafforov S.A., Aliev N.H. Improvement of diagnostic methods and treatment of parafunction of chewable Muscles in pain syndromes of a high-Lower jaund joint // Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. ISSN: 1943-023X. Volume 12,07- special issue. - P.2102-2110. 2020
15. Gafforov S.A., Aliev N.H. Improving the methods for the diagnosis of nonarticular pathology of the temporomandibular joint // Journal of Critical Reviews. ISSN-2394-5125. VOL 7 ISSUE 18, 2020 - P. 875-880.
16. Gafforov S.A., Aliev N.KH. Improvement of clinical and functional assessment methods and diagnostics of the pathological condition of the temporary - mandibular joint // ACADEMICIA: An International Multi-disciplinary Research Journal, Vol. 10, Issue-4 april 2020.-506-514 s.
17. Saidov, A. A. (2020). Hygienic condition of the oral cavity during orthodontic treatment of children with temporomandibular joint dysfunction. The Pharma Innovation Journal. Indiya, (9), 6.
18. Zhumaev, A. K. (2020). Partial defects of dental rows results of the questionnaire and clinical assessment of the condition of removable prostheses. Middle European Scientific Bulletin, 6, 94-97.