

Диагностика Не Артикулярных Патологий Височно - Нижнечелюстного Сустава

Алиев Навруз Хасанович

Бухарский государственный медицинский институт

Резюме: В статье представлены результаты изучения особенностей биомеханики нижней челюсти у пациентов, страдающих болевым синдромом височно-нижнечелюстных суставов. Повышение эффективности диагностики и дифференциации подчеркивает нарушение неравномерного характера патологии у больных с СБД ВНЧС.

Ключевые слова: биомеханика нижней челюсти, височно-нижнечелюстной сустав, дисфункции, болевая дисфункция.

Актуальность. Болезни височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС) являются одной из актуальнейших проблем современной стоматологии. Это, с одной стороны, связано с распространением патологии ВНЧС. [6,11,19], с другой стороны - со сложностью диагностики [4,16,18]. Наиболее многочисленную группу больных с ВНЧС составляют больные с заболеваниями внутренних органов, которые определяются как нарушение анатомо-функциональных связей между компонентами сустава и составляют более 80% больных с данной патологией в специализированных госпиталях [10,15]. Помимо перечисленных факторов в этиологии и патогенезе синдромов болевой дисфункции (СБД) имеют значение также патологические процессы и окклюзионные заболевания в жевательных мышцах и психоэмоциональные расстройства [1,9,11]. Провоцирующие факторы патологического процесса в суставах могут быть разными: удаление и протезирование зубов, непривычные движения п/б или слишком широкое открывание рта во время еды и при лечении зубов. При этом растягиваются некоторые внутренние связки, фиксирующие суставной диск; при этом у больных возникают боли в суставах, ушах, висках, головные боли, ограничение подвижности челюсти, давящие, хрипящие или «запирающие», ощущение сильного давления [2,14,17]. Нередко в развитии СБД ХПЯБ важную роль играют психологические факторы организма уменьшение нижней трети лица вследствие патологического скрежета зубов, патологических видов прикуса и др. [12, 13].

Для диагностики заболеваний элементов мягких тканей современная медицина использует магнитно-резонансную томографию (МРТ), однако этот метод не всегда отражает состояние и состояние суставного диска [15]. Визуализация суставного диска ВНЧС возможна с помощью УЗИ (УЗИ), но при этой работе нормы состояния и движения диска, а также критерии оценки состояния диска с цифровой точки зрения не разработаны, отсутствует методика оценки эффективности ультразвукового лечения. Публикации о сочетанном применении МРТ, УЗИ, Р-графики и функциональных диагностических тестов в отечественной и зарубежной литературе единичны. Визуализация суставного диска ВНЧС возможна с помощью ультразвукового исследования (УТТ), но при этой работе нормативы состояния и движения диска, а также критерии оценки состояния диска по цифровой точки зрения не разработаны, отсутствует методика оценки эффективности ультразвукового

лечения. Публикации о сочетанном применении МРТ, ультразвукового исследования (УТТ), Р-графики и функциональных диагностических тестов в отечественной и зарубежной литературе единичны.

Таким образом, при наличии внутренних и наружных заболеваний той или иной патологии ВНЧС диагностировать больных с невыявленными болями в спине, вторичным остеоартрозом и дисфункцией внесуставных нервно-мышечных синдромов очень сложно, поэтому очень важна разработка новых методов диагностики. ранняя диагностика и дифференциальная патология суставной и внесуставной при ХПЯБ.

Цель исследования: дифференцировать диагностику не артикулярных заболеваний в патологии больных с СБД ВНЧС и повысить эффективность диагностики.

Для решения поставленных задач обследовано 167 больных с СБД ХПЯБ, находившихся на диспансерном учете или лечившихся у стоматолога, КПП и невропатолога в отделениях ортопедической стоматологии и ортодонтии, оториноларингологии и неврологии, в детских и взрослых многопрофильных стационарах г. БуксДТИ ров. Диагноз больных устанавливали после выявления снижения высоты нижней трети лица, всего обследовано 90 больных: 40-45 лет (16 больных), 46-50 лет (25 больных) . , 51-55 лет (42 больных) и 56-60 лет (7 больных); средний возраст $48,8 \pm 4,43$ года; В зависимости от пола обследованную группу составили 55 (61%) женщин и 35 (38%) мужчин.

Жалобы заключались в изменении расположения п/б, эстетически неудовлетворительном состоянии нижней части лица, затрудненном открывании рта, частых головных болях, звоне в ушах, снижении работоспособности, беспокойстве, плохом настроении, бессоннице. Кроме того, мы разделили испытуемых по их научному потенциалу; 25 человек со средним образованием (27%), 30 человек со средним образованием (33%) и 35 человек с высшим образованием (38%).

При обследовании больных оценивали соматическое и психологическое состояние, а длительность патологического процесса в среднем составляла 2 года, осмотр ПМО и др. зазор и ПТР и т.д. были определены. Были получены гипсовые модели для определения состояния прикуса у детей, участвовавших в исследовании; по слепку оценивали состояние окклюзии общепринятыми методами. Исследуемые были сгруппированы по типу окклюзии и аномалиям прикуса по Persina LS и классификации МКБ-10.

Р-т выполняли с помощью зубов, зубных аппаратов и ортопантомографа, для выявления патологических процессов в твердых тканях зубов, пародонта, пародонта, а также для планирования ортопедического лечения и выбора ортопедической конструкции. С целью анализа размеров суставных элементов и их пропорций выполняли томографию для определения локализации и распространения патологического процесса в ВНЧС и тканях вокруг суставов в положении открытой и центральной окклюзии ртом по возможности . 1) индекс боли (ИНБ) общего (балла) уровня; 2) показатели каждой шкалы, по которой оценивают индикаторный (ДОИ), аффективный (ДОИа) и оценочный (ДОИб) компоненты для каждой шкалы, оценивающей чувствительность; 3) показатель количества дескрипторов, разделенных по сензитивной (АДС), аффективной (АДСа) и оценочной (АДСб) шкалам. Значения общего индекса боли могут быть от 0 до 78 баллов (по шкале DOIс - от 0 до 58, DOIа - от 0 до 15, DOIб - от 0 до 5 баллов), по ADSs - от 0 до 13. к, АДСа - от 0 до 6, АДСб - от 0 до 1. В то же время высокие баллы свидетельствуют об интенсивности восприятия боли.

Для изучения периферической иннервации жевательных мышц проводили электромиографическое исследование, с помощью которого регистрировали ЭМГ общего вовлечения жевательных мышц с обеих сторон. В качестве функциональной пробы с физической нагрузкой моделировали стресс-модель путем определения продолжительности латентного периода подбородочного рефлекса. Исследования проводились на электромиографе Медикор М-400 и общей ЭМГ Ю.С. Его оценивали по критериям, разработанным Юсевичем. (1958)

Клинико-психопатологическую оценку пациентов проводили на основании клинической шкалы (КМ) [7]. В исследование также были включены следующие тесты: сокращенный многофакторный личностный опросник (QKFSS), шкала депрессии Бека, шкала тревоги Спилбергера, шкала враждебности (ШШ), шкала алекситимии Торонто (ТАШ). Качество жизни пациентов (КЖ) оценивали с использованием Ноттингемского профиля здоровья (NSSP).

Статистический анализ и обработку данных проводили с помощью пакета статистических программ SPSS 10.0 на IBM PC.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам нейропсихиатрических исследований шкала депрессии Бека в группах 40-45 лет составила $4,6 \pm 0,09$; личный дискомфорт - $2,1 \pm 0,16$; реактивная тревога - $4,9 \pm 0,15$; 46-50 летние группы - $4,2 \pm 0,07$; $2,0 \pm 0,1$; $4,2 \pm 0,2$; -50-55 летних групп $3,8 \pm 0,12$; $1,8 \pm 0,3$; $3,5 \pm 0,42$; - $4,2 \pm 0,07$; $2,0 \pm 0,1$; $4,2 \pm 0,2$; - 56-60 летних групп; $3,2 \pm 0,02$; $1,3 \pm 0,1$; $3,1 \pm 0,2$. организованный.

Анализ изменения показателей HS показал достоверное снижение общего индекса НССП с 42,2,9 до 33,6 балла по сравнению со старшей группой ($p < 0,01$). Усиление или усиление болевого синдрома у пациентов с ВГПСБ напрямую связано с увеличением возраста группы. Также при объективном обследовании с СБД определяли ХПЖБ, возникшую на фоне снижения высоты нижней трети лица, высоких нервно-психических нагрузок и ухудшения качества жизни; Наиболее современная и популярная биопсихосоциальная модель, предложенная Дворкиным и соавт. (1992), и эта концепция учитывает, испытывают ли пациенты биологическую проблему, психологическую проблему и социальные факторы.

принимавшие участие в исследовании, рассказали о причинах развития СБД при ХПЖБ, а также назвали протезирование, нарушение прикуса, потерю большого количества жевательных зубов и повреждение МФР.

Некоторые пациенты даже указывали на такие причины, как воспалительные заболевания пародонта и слизистой оболочки полости рта (ОШП), затрудненное удаление жевательных зубов (табл. 1). Другие пациенты отмечали, что симптомы этого заболевания проявлялись как ортопедически, так и терапевтически после стоматологического лечения. Большинство больных, наоборот, отмечали, что симптомы заболевания стали появляться внезапно, по тем или иным причинам, в результате лечения.

Следует отметить, что ни один из пациентов самостоятельно не определил психологический стресс как причину или провоцирующий фактор возникновения СБД при ВПЖБ. Наличие хронического стресса определяли при сборе анамнеза жизни или анамнеза.

Стол

Причины, связанные с возникновением болевого синдрома ХБПЯБ у больных

Причины	Количество пациентов (абс.)	%
Протезирование	33	36 %
Аномалии прикуса	7	0,7 %
Потеря жевательных зубов	30	33%
Травмы лица и челюсти	3	3%
Травматическое удаление зуба	6	7%
Воспаление пародонта и ОБШП	7	7,3%
Стоматолого -терапевтическое лечение	4	4%
ОБЩИЙ:	90	100%

Как видно из таблицы, больные часто связывают возникновение заболевания с потерей жевательных зубов и зубных протезов.

При стоматологическом осмотре больных выявлено: аномальная эрозия твердых тканей зуба (80%), кариес (90%), сложный кариес (56%), воспалительные заболевания пародонта (70,6%), заболевания пародонта (13%).), заболевания ОшК (12%), несоответствие ортопедических конструкций (62%), неприятный запах изо рта (46%), что свидетельствует об определенной роли местных факторов, а также о том, что пациенты не всегда обращаются за стоматологической помощью. Как указывалось выше, при сборе анамнеза у большинства пациентов был выявлен фактор стресса. Неудовлетворенность социально-бытовыми условиями, а также внешним видом зубов, видом нижней части лица вызывают у больных нервозность, тревогу, неуверенность в себе, уверенность в безуспешности следующего стоматологического лечения. Все это мешает стоматологу проводить диагностические и лечебные мероприятия.

Следует учитывать, что процесс лечения редуцированного прикуса не ограничивается несколькими визитами к стоматологу. Лечение часто длится несколько месяцев. Больным с высокой психической предрасположенностью сложнее адаптироваться к временным ортопедическим конструкциям, съемным протезам. С целью формирования представлений о роли психологических факторов в развитии СОД ССБД ЧПЖБ была проанализирована структура психотравмирующих состояний, предшествующих или сопровождающих развитие СОД ССБД: сведения о наличии психотравмирующих состояний, предшествующих или сопровождающих развитие ПСД ВНЧС: 18-летняя травмирующая ситуация в семье; Изменение социального статуса в 7; Изменение стереотипа жизни в 3; хроническая психологическая травма в 10 лет; 6 лет конфликтов в семье; конфликтная ситуация на работе 19; Отсутствие наличных денег в 18 лет; Отмечено 9 проблем с детьми.

Полученные результаты показывают, что большинство больных, включенных в исследование, часто жалуются на наличие хронического психотравматического состояния, и, несмотря на свое внутреннее недовольство, больной вынужден в этом признаться. Часто в качестве таких стрессоров называли финансовые трудности, риск распада семьи, неудовлетворенность работой или невозможность найти достойную работу. Таким образом, в большинстве случаев при СБД ЧПЯБ наблюдается четкое сочетание различных факторов, дополняющих друг друга, как в стоматологическом, так и в психологическом отношении. При анализе клинической картины и патологических процессов у больных с ВЧЛБ - 75%, при уменьшении высоты нижней трети лица больные жалуются на боль, стеснение, при надавливании на ВЧЛБ. Это ситуации при открывании рта, при боковых движениях, при полуоткрытом рте, при закрывании рта, при полном смыкании зубной части; смещение челюсти или ее частичная блокировка при движении, неудовлетворительный вид нижней части лица или зубов, утомляемость в ПЧПС после жевания: боль в области ПЧПС - 78%; Крекинг в ЧИПБ - 82%; Нажатие на СНРЖВ - 65%; неудовлетворительный эстетический вид нижней трети лица, зубная боль - 70%; утомляемость при ЧПЖБ после жевания - 46%; трудности с пережевыванием пищи - 48%; Блокирующие действия в СНРЖВ - 35%; шум в ушах - 56%; уши растут - 12%; головокружение - наблюдается у 9%.

Также гул выявляли при пальпации суставов через наружный слуховой проход и аускультации суставной области стетоскопом. Шум в ушах выявляли при пальпации через кожу перед козелком уха.

Симптомы шума, появляющиеся при открывании рта, обусловлены подвижностью мениска суставов, его искривлением и быстрой адаптацией к движению; в начале закрывания рта - утрата прочной связи между мениском и мышелком, появляется несовпадение их движений. Мениск движется позже, чем мышелок. Затем он перемещается в исходное положение на поверхности мышелка и улавливается резким сокращением латеральной крыловидной мышцы. Появление скрежета и щелчков при полном смыкании зубов обусловлено движением мышелков по утолщенной мембране заднего мениска.

По результатам определения деталей симптомов выявлено, что они различаются по характеру и интенсивности: острая боль - 5%; краткосрочные - 24%, локальные - 80%; постоянные - 27%; рассеянный - 7%; с радиацией - 14%; болезненные - 62%.

Постоянные, мучительные, внезапные боли наблюдаются при редуцированном прикусе, острые, кратковременные - при нерациональном протезировании, подвижном прикусе; острые, диффузные и лучистые – при несинхронных движениях мышечков наблюдаются резкие боковые и дистальные смещения нижней челюсти при сниженном прикусе.

Механизм этих жалоб, несомненно, ясен: при сдавливании богатого кровеносными и лимфатическими сосудами заднего отдела НПСЧС возникает застой, что обусловлено сдавлением евстахиевой трубы и нарушением оттока лимфы из внутреннее ухо.

Следующим клинически выявляемым симптомом было смещение суставных костей и, как следствие, смещение п/б. Вертикальное смещение происходит при общем горизонтально увеличенном трении зубов, глубоком травматическом прикусе; вертикальный с дистальным смещением нижней челюсти - при глубоком травматическом прикусе, с отсутствием дистальной опоры; обычное боковое положение нижней челюсти возникает при неравномерном росте протеза, нерациональном протезировании, подвижном прикусе, односторонней деформации мышечка. Анализ Р-исследований состояния ХБПББ у больных СБД с развивающимся ХБПББ на фоне меньшей высоты лица, контуры суставных поверхностей на Рх ровные и ровные, условия округлые.

Таким образом, органические заболевания при ВПСЖБ в ходе данного исследования не выявлены, более того, сопоставляя данные Р-исследования с клиническими проявлениями, можно сделать вывод, что появление клинических симптомов не связано с морфологическими изменениями в суставах.

Результаты комплексного исследования психологического состояния больных, страдающих СБД ХПЖБ, выявили те или иные изменения у больных, страдающих СБД ХПЖБ. Диагностированы: тревожный - 20%, депрессивный - 70%, ипохондрический - 10% синдромы разной степени выраженности: - При тревожном синдроме отмечалось внутреннее напряжение, нервозность и беспокойство. Пациенты, задающие врачу вопросы о своем здоровье, хотели услышать обнадеживающий ответ. У них также отмечаются нарушения сна: беспокойный поверхностный сон, невозможность заснуть длительное время: Депрессивный синдром характеризуется депрессивным и меланхолическим настроением, грустной мимикой, на вопросы врача больные монотонно отвечали и иногда не могли сдержать слез: при разговоре о интересные темы : синдром ипохондрии, когда проявляют необоснованную заботу о своем здоровье, переоценивают состояние некоторых из них. Обсессивно-фобический синдром характеризовался появлением навязчивых мыслей, представлений, воспоминаний, страха и стремления к навязчивым действиям.

Установлено, что интенсивность болевого синдрома у больных с СОД ВНЧСБ коррелирует с такими психологическими особенностями, как раздражительность, повышенная чувствительность к стрессовым воздействиям, повышенная безысходность, повышенное внимание к ощущениям. По-видимому, такое сочетание психологических особенностей приводит к повышению чувствительности к дискомфорту в полости рта и влияет на интенсивность ПС.

Установлено, что интенсивность болевого синдрома у больных с «депрессивным», «ипохондрическим» типами ХКФС была значительно выше, чем у больных с «тревожным» профилем ($p < 0,01$).

Анализ распределения всех больных, включенных в исследование, по высоте профиля ККФШС позволил выделить три подгруппы: а) с легким психическим расстройством (в диапазоне 50-60 Т-баллов) - 63% больных б) умеренно нездоровые с ломлином (в диапазоне 61-6 Т-баллов) - 25% больных, в) с тяжелыми психическими заболеваниями (выше 65 Т-баллов) - 12% больных. Дальнейший анализ позволил выделить следующие виды наиболее

распространенных типов профилей КФШС: 1) «озабоченность» - 17,8% больных; 2) «несогласованность» - 19,6 %; 3) «гиперемия» -15,5%; 4) "упавшие" -14,7% и 5) "депрессивные" -5,4% больных. Изучение ГС с СБД ЧПЖБ выявило в среднем снижение ее общего показателя, который по методике ГС составил $2,9+0,35$ балла. Это снижение в основном обусловлено (табл. 2) отношением больных к лечению и изменением отношения рСБДтвенников.

Таблица 2. Изучены показатели ГС больных (в М+п баллах)

Шкала метода ГС	Все пациенты (n = 90)
Снижается ГС по следующим причинам:	-1,12+0,05
* необходимость лечения	
* различные ограничения	-1,06+0,03
* изменение отношения	
- Якин	-1,75+0,12
- Друзья	-0,4+0,07
* лимит-	
-деятельность на рабочем месте	-1,06+0,17
-физическая активность-	-1,04+0,16
- ежедневные дела	-1,22+0,04
- проводить свободное время	-0,19+0,06
- в отношениях с другими	-1,06+0,14
- в еде	-0,31+0,24
- при курении-	-0,22+0,31
- в семейной жизни	-1,09+0,06
* в упадке	
- социальный статус	-1,14+0,14
- доход	-1,16+0,14
Общий балл HS	-3,82+0,32

При исследовании боли у больных с СОД, ХПЯБ параметры ВАО боли колебались от 12 до 68, а у большинства больных находились в пределах 30-40 баллов. Установлена взаимосвязь между интенсивностью болей и особенностями психического состояния больных с СОД ХПЯБ . Установлено, что интенсивность болевого синдрома у больных с СБД ХПЯБ, развивающегося на фоне снижения высоты нижней трети лица, зависит от выраженности психических изменений: высокая интенсивность ПС отличается у больных с тяжелым психологическим дефицитом. При исследовании боли у больных с СБД, ХПЯБ параметры ВАО боли колебались от 12 до 68, у большинства пациентов они находились в пределах 30-40 баллов. Установлена взаимосвязь между интенсивностью болей и особенностями психического состояния больных с СОД ХПЯБ. Установлено, что интенсивность болевого синдрома у больных с СБД ХПЯБ, развивающегося на фоне снижения высоты нижней трети лица, зависит от выраженности психических изменений: высокая интенсивность ПС отличается у больных с тяжелым психологическим дефицитом.

Установлена корреляция между психологическими особенностями пациентов и выраженностью болевого синдрома. Восприятие боли коррелирует с повышенной чувствительностью к тревоге, стрессу и психологическим стрессорам.

Выявлены факторы, влияющие на снижение ГС у больных с СБД ВПЯБ: в основном лечение больных, негативное восприятие необходимости ношения съемных ортопедических конструкций в акушерстве. На ГС также влияли интенсивность боли и некоторые психологические особенности больных: неудовлетворенность, напряженность, тревожность, чувство несправедливости и неприязни со стороны окружающих, низкая психологическая стрессоустойчивость и потакание отрицательным эмоциям. На ГС также влияли

интенсивность боли и некоторые психологические особенности больных: неудовлетворенность, напряженность, тревожность, чувство несправедливости и неприязни со стороны окружающих, низкая психологическая стрессоустойчивость и потакание отрицательным эмоциям.

Таким образом, к развитию СБД при ХПЯБ приводит широкий спектр нарушений, среди которых можно выделить нарушения неотложных состояний, расстройства мышечного аппарата и психологических особенностей.

Выводы.

1. К развитию СБД при ЧПЖБ приводит широкий спектр заболеваний, среди которых можно выделить нарушения неотложных состояний, мышечного аппарата и психологических особенностей; Наибольшая выраженность СОД наблюдалась у больных с выраженной психологической недостаточностью.
2. Включение психосоматического подхода в разработку терапевтической тактики больных с ХПЯБ СБД, развивающейся на фоне снижения высоты нижней трети лица, способствует повышению эффективности лечения и снижению его, а также сократить ее сроки, что влияет на комплаентность пациента и повышает качество 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 – Самарқанд, 2020/3. 59-62 бет.
3. Алиев Н.Х., Гаффоров С.А., Идиев Ф.Э. Чакка-пастки жағ бугими меъёрий фаолияти ва патологияси механизмларини 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 as-sessment 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.
19. Zhumaev, A. K. Of Partial Defects of the Dental Rows of Dynamic Study of the State of the Mucosa of the Oral Cavity in the New Conditions of Functioning. *International Journal on Integrated Education*, 3(12), 61-63.