

**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ
ФАКУЛТЕТ ПО ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА
КАТЕДРА ПО ПРОТЕТИЧНА ДЕНТАЛНА
МЕДИЦИНА**

РЪКОВОДИТЕЛ: проф. АНДОН ФИЛЧЕВ, д-р, дн.

Д-р ДИМИТЪР НИКИФОРОВ КИРОВ

**ДИАГНОСТИКА И ЧЕСТОТА НА РАЗПРОСТРАНЕНИЕ
НА ТЕМПОРОМАНДИБУЛАРНИТЕ НАРУШЕНИЯ**

АВТОРЕФЕРАТ

**на дисертация за присъждане на
образователна и научна степен „Доктор”
научна специалност: 03.03.03.**

**НАУЧЕН РЪКОВОДИТЕЛ:
ПРОФ. Д-Р АНДОН ДИМИТРОВ ФИЛЧЕВ, Д-Р, ДН**

**РЕЦЕНЗЕНТИ:
ПРОФ. Д-Р АНДОН ДИМИТРОВ ФИЛЧЕВ, Д-Р, ДН
ДОЦ. ЯВОР СТЕФАНОВ КАЛЪЧЕВ, ДМ**

София, 2014 г.

Дисертационният труд е написан на 192 страници и е онагледен е с 30 таблици и 51 фигури. В библиографията са включени 301 литературни източника, от които 35 са на кирилица. Изследванията от дисертационния труд са извършени в Катедрата по протетична дентална медицина към ФДМ – София.

Дисертационният труд е обсъден и насочен за защита на заседание на Катедрата по протетична дентална медицина, ФДМ – София, където дисертантът работи като главен асистент.

Публичната защитата на дисертационния труд ще се състои на 22. 04. 2014 год. от 13.30 часа в Първа аудитория на ФДМ – София, ул. „Св. Георги Софийски” №1, съгласно чл.76 и чл.77 от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в МУ – София, и заповед № РК 36-287 / 28. 02. 2014 г. на Ректора на МУ – София, на открито заседание на **научното жури** в състав:

Председател:

Проф. Д-р Андон Димитров Филчев, д-р, дн, вътрешен рецензент

Членове:

Доц. Мариана Йорданова Димова, дм – вътрешен член

Проф. Георги Рангелов Тодоров, дм – външен член

Доц. Явор Стефанов Калъчев, дм – външен член и рецензент

Проф. Стефан Иванов Сиромашки, дм – външен член

Материалите по защитата са на разположение в Катедрата по протетична дентална медицина на ФДМ – София и са публикувани на интернет страницата на МУ – София.

Забележка: Номерата на таблиците и фигурите не съответстват на номерата в дисертационния труд.

СЪДЪРЖАНИЕ

I. ВЪВЕДЕНИЕ.....	5
II. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ.....	7
III. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ.....	8
IV. РЕЗУЛТАТИ.....	20
V. ОБЩО ОБСЪЖДАНЕ.....	42
VII. ИЗВОДИ.....	57
VIII. ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	59
IX. НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ И СЪОБЩЕНИЯ ВЪВ ВРЪЗКА С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	60

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

ДЧ – долна челюст

ЕМГ – електромиография

ЛЧО – лицево-челюстна област

МДБС – миофасциален дисфункционален болков синдром

МФБ – миофасциална болка

ОФО – орофациална област

ТЗТ – твърди зъбни тъкани

ТМС – темпоромандибуларна става

ТМН – темпоромандибуларно нарушение

ААОР – American Association of Orofacial Pain

АДА – American Dental Association

CDH – Cervical dentin hypersensitivity

DCS – Dental Compression Syndrome

FI – Fonseca index

HI – Helkimo index

MFIQ – Mandibular Function Impairment Questionnaire

NCL – Noncarious cervical lesions

NIDCR – National Institute of Dental and Craniofacial Research

RDC/TMD – Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders

TMI – Temporomandibular index

I. ВЪВЕДЕНИЕ

Дъвкателната система е изключително сложен функционален комплекс и нормалното му функциониране се дължи на съществуващия функционален, и хомеостатичен баланс между различните структурни компоненти – зъби, пародонт, дъвкателни мускули, мускули на шията, долночелюстна става, както и психиката на всеки индивид. Тази хармония в рамките на дъвкателната система може да бъде прекъсната от редица фактори действащи самостоятелно или в комбинация. В литературата се описват различни събития и условия, които могат да доведат до промяна на нормалната функция на дъвкателната система. Тази променена или нарушена функция на дъвкателната система се определя като функционално нарушение.

Темпоромандибуларните нарушения (ТМН) са част от функционалната патология на дъвкателната система и представляват хетерогенна група от заболявания засягащи темпоромандибуларните стави, лицево-челюстните мускули, зъбите, пародонта и нервно-мускулната система.

Според научните доклади, през последното десетилетие се наблюдава устойчива тенденция за увеличаване на честотата на ТМН. Проучвания установяват, че от 20 до 75% от общото население показват признаци и симптоми на функционални смущения на дъвкателната система.

ТМН се характеризират с някои основни симптоми, като болка и звуци в темпоромандибуларните стави (ТМС), болка в дъвкателните мускули, затруднени или ограничени движения на долната челюст.

Често едновременно с основните симптоми има и съпътстващи симптоми, като болка или шум в ухото, болка във врата и шията, главоболие, невралгична и зъбна болка, които

могат да отклонят вниманието на клиницистите от основните симптоми на ТМН.

Това прави тези нарушения на дъвкателната система изключително трудни по отношение на диагностиката, лечението и прогнозата им.

За лекаря по дентална медицина диагностиката на пациенти с болка в орофациалния регион (ОФР) създава редица трудности и проблеми. Разнообразните по характер и вид субективни симптоми на пациентите, както и полиетиологичния характер на ТМН изискват специфични познания от клиницистите при диагностиката на тези нарушения.

Често, пациентите страдащи от ТМН са претърпели множество стоматологични процедури, посетили са много лекари и специалисти, приемали са много лекарства, назначавани са им много медицински и рентгенови изследвания преди да бъдат диагностицирани и лекувани успешно.

Проблемите в диагностиката на ТМН обикновено се усложняват от различни психологически и социални фактори, и често тези нарушения се извяват като комплексно медицинско състояние.

Прегледа на литературата, свързана с методите за диагностика на ТМН показва, че има редица дискуссионни въпроси. Това ни дава основание да бъдат положени усилия за тяхното изясняване, което би подобрило диагностичния процес при пациенти с болка в орофациалния регион.

II. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ

Целта на дисертационния труд е чрез анкетен, клиничко-диагностични и параклинични методи на изследване и анализ на основни структурни и функционални промени при лица с ТМН, да бъдат изведени практически насоки, и да бъде предложена методика за диагностика на тези нарушения в ежедневната клинична практика.

За изпълнение на така формулираната цел си поставихме следните задачи:

1. Да се направи анкетно проучване за установяване на честотата на разпространение на основни субективни симптоми и признаци на темпоромандибуларни нарушения.

2. Да се проведат клинични и параклинични изследвания за установяване на структурни и функционални промени в зъби, пародонт, мускули, и долночелюстните стави при пациенти с темпоромандибуларни нарушения.

3. Да се проучат и анализират оклузалните смущения при лица с темпоромандибуларни нарушения и тяхната етиологична роля за развитието им.

4. Да се направи сравнителен анализ на честотата на различните видове темпоромандибуларни нарушения по пол и възраст и да се класифицират съгласно критериите на RDC/TMD (248).

5. Да се разработи и апробира оптимизирана методика за диагностициране на ТМН.

III. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

МАТЕРИАЛ

За целите на настоящия дисертационен труд бяха изследвани общо 3890 лица, от които 350 студенти обучаващи се във ФДМ – София и 3540 пациенти преминали контролни прегледи или лечение в три дентални практики* в периода 2009 – 2013 г.

В настоящото проучване бяха изключени лица със системни и аутоимунни заболявания като фибромиалгия, ревматоиден артрит, псориазисен артрит, системен лупус еритематодес, подагра и други.

За установяване на разпространението на най-честите симптоми и клинични признаци на темпоромандибуларните нарушения беше използван анкетния метод под формата на анамнестичен въпросник попълнен от 3580 лица от български произход на възраст от 19 до 66 год. от общо изследваните 3890. От анкетираните 3580 лица 1920 бяха жени на средна възраст от $40,0 \pm 10,2$ г., във възрастов диапазон от 19 до 62 год. и 1660 мъже на средна възраст $41,0 \pm 11,0$ г. в диапазон от 19 до 66 год.

За установяване на функционални и структурни промени в зъби и пародонт, мускули и темпоромандибуларни стави бяха проведени клинични и параклинични изследвания на 95 пациенти от общо 140 лица с болка в ОФР потърсили помощ за диагностика и лечение в денталната практика на докторанта в периода 2010-2013 год. Три от прегледаните 140 лица бяха изключени от настоящото проучване поради медицинска диагноза ревматоиден артрит.

*Дентална практика „Естдент”

*Дентална практика ЕТ „Дентал – д-р Добрин Добрев”

*Денталната практика на докторанта във ФДМ – София

На останалите 137 лица бяха проведени клинични и параклинични изследвания за диагностицирането им. От тях 95 получиха диагноза в някоя от групите на ТМН, а 42 лица бяха пренасочени към други специалисти за диагностика и лечение на одонтогенни заболявания или заболявания несвързани с ТМН. На всичките изследвани лица (n=95) беше снета анамнеза и бяха направени следните клинично-диагностични изследвания:

- изследване на ТЗТ и пародонта.
- екстраорална палпация на дъвкателни мускули
- статични функционални тестове за продуциране на болка
- измервания на обхвата на гранични движения на ДЧ
- електромиографска оценка на дъвкателни мускули (40 лица)
- екстраорална палпация и аускултация на ТМС

За изпълнение на третата задача беше направен оклузален анализ на всички 95 пациенти диагностицирани с ТМН и контролна група от 30 лица за установяване на присъствие, брой и вид на оклузални смущения. Те бяха разделени в две групи – 39 от тях имаха миогенни нарушения (миалгия или ограничение в движенията на ДЧ с мускулен произход), и 56 пациента които имаха артрогенни нарушения - дискови измествания (единични и реципрочни щракания) или болка в ТМС (артралгия).

За изпълнение на четвъртата задача бяха използвани всички 95 изследвани пациенти от втора задача, които бяха класифицирани в групи и подгрупи в съответствие с предложената от RDC/TMD класификация, базирана на клинични признаци и симптоми.

За клинично апробиране на предложената методика за диагностициране на ТМН бяха използвани 21 лица от общия брой диагностицирани пациенти с ТМН (n=95). Всичките 21 лица бяха изследвани съгласно методиката на RDC/TMD и чрез предложената методика.

МЕТОДИ

1. Метод за изследване на разпространението на субективни симптоми на ТМН.

За изпълнение на първата задачата беше проведено емпирично социологическо проучване чрез индивидуална анонимна анкета.

Проучването е направено през периода март 2011 – април 2013 и обхваща 3580 респондента, групирани по пол и възраст. За целта беше разработен специален анамнестичен въпросник съдържащ 10 въпроса (Приложение 1). Той имаше за цел да направи скрининг на честотата на разпространение на основни симптоми на ТМН (в стави, мускули, зъби), както и тяхната връзка с възрастта и пола на респондентите.

Въпросите бяха специално подбрани и строго специфични за разкриване на основни субективни симптоми и клинични признаци на ТМН.

Надеждността и вътрешната консистентност на айтъмите в предложената анкета беше предварително проверена с коефициентите на Кудер-Ричардсън (КР-20) и Спирмън-Браун.

2. Клинико-диагностични методи

На всички пациенти беше снета анамнеза с индивидуална анамнестична карта за диагностика на пациенти с ТМН, която беше създадена и адаптирана от нас след задълбочена литературна справка (Приложение 2).

2.1. Методи за изследване на промените в зъби и пародонт, мускули, и ТМС при пациенти с ТМН.

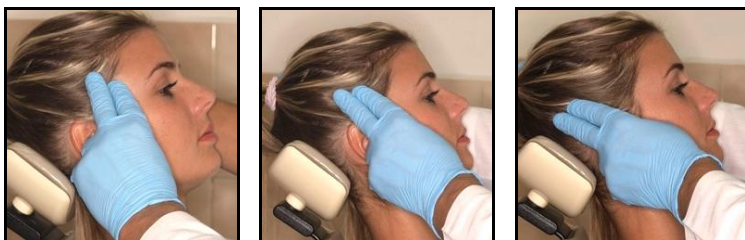
На изследваните пациенти беше направен интраорален преглед включващ изследване на състоянието на твърдите зъбни тъкани и пародонт за установяване наличието на:

- патологично изтриване на ТЗТ (abrasio)
- некариозни цервикални лезии (noncarious cervical lesions)
- микрофрактури и вертикални фрактури
- зъби с увеличена подвижност
- вертикални костни джобове

2.2. Методи за изследване на дъвкателните мускули

2.2.1. Екстраорална палпация

За клинична оценка на болката в дъвкателните мускули беше извършена екстраорална палпация на четири мускула в 12 мускулни точки според изискванията на RDC/TMD – по 6 за лява и 6 за дясна страна на лицето (фиг. 1 и 2).

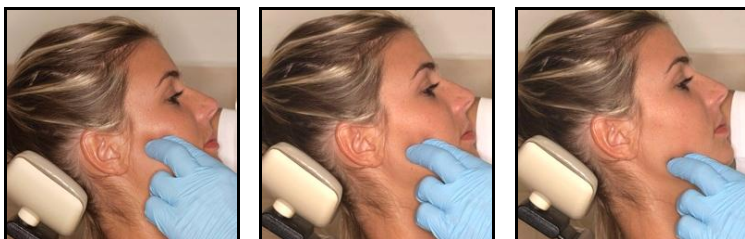


а

б

в

Фиг. 1. Палпиране на *musculus temporalis*: а) предни снопчета б) палпиране на средните снопчета; в) задните снопчета



а

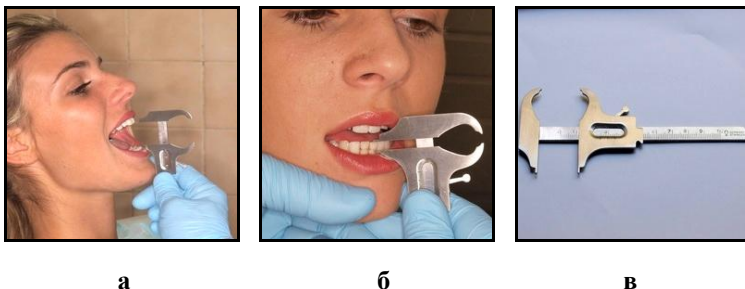
б

в

Фиг. 2. Палпиране на *musculus masseter*: а) начало на мускула б) тяло на мускула; в) захващане на мускула.

2.2.2. Изследване на обхвата на гранични движения на ДЧ

Бяха направени измервания на максимално неподпомогнато (активно) отваряне на ДЧ, максимално подпомогнато (пасивно) отваряне на ДЧ, максимална протрузия и максимална лява и дясна латеротрузия (фиг. 3).



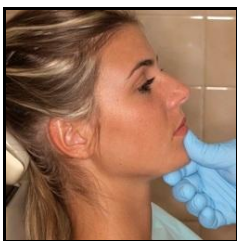
Фиг. 3. Максимално активно (неподпомогнато) отваряне; а) интеринцизално разстояние; б) вертикално припокритие; в) клиничен шублер.

2.2.3. Статични функционални тестове

Целта на изследването беше да се установи и диференцира болката в двъкателните мускули чрез серия от функционални статични тестове – продуциране на болка при съкращение срещу съпротивление (изометрична контракция). При изометрична контракция се генерират значителни мускулни сили без да се променя дължината на мускула.

Прилагането на изометрична контракция в клиничния процес на диагностика на ТМН включваше различни статични функционални тестове, оценка на надеждността на тези тестове и оценка на валидността им. Статични тестове бяха направени на:

- функционално изследване на мускулите отварящи ДЧ (депресори).
- Функционално изследване на pars inferior на m. pterygoideus lateralis (фиг. 4).



Фиг. 4. Изометричен тест на pars inferior на m. pterygoideus lateralis

- Функционално изследване на мускулите затварящи ДЧ (елеватори) е показано на фиг. 5.



Фиг. 5. Изометрична контракция на мускулите затварящи ДЧ (стрелката показва посоката на силата приложена от оператора).

- Функционално изследване на m. pterygoideus medialis.
- Функционално изследване на pars superior на m. pterygoideus lateralis.
- Функционално изследване на musculus pterygoideus lateralis. (фиг. 6).



а

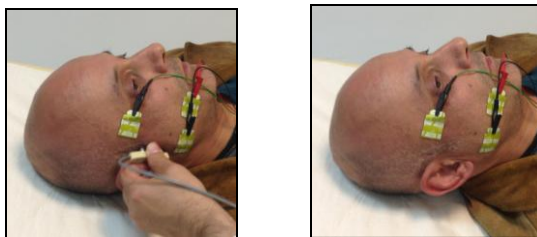


б

Фиг. 6. а) Изометричен тест на левия страничен криловиден мускул; б) долна челюст в дясна латеротрузия

2.2.4. Електомиографско изследване на m. temporalis и m. masseter

Общо 20 пациенти (четирима мъже и 16 жени на възраст от 35 до 58 години, средна възраст 48,01 години, SD 7,40 години) бяха включени в проучването. Те бяха напълно информирани за характера на изследването и се съгласиха да вземат участие в него (фиг. 7).



а

б

Фиг. 7. Електромиографско изследване: а) стимулационна ЕМГ б) позициониране на повърхностните електроди

За контролна група използвахме други 20 лица в добро общо и дентална здраве, без парафункционални навици, неприемащи никакви медикаменти и без оплаквания за болка в ОФР.

Изследването беше направено с повърхостни биполярни електроди на pars anterior на m. temporalis и m. masseter двустранно.

На лицата от двете групи бяха направени изследвания за наличие на спонтанна активност при покой и бяха анализирани ЕМГ стойностите при двете групи по време на волево съкращение в условия на изометрична контракция.

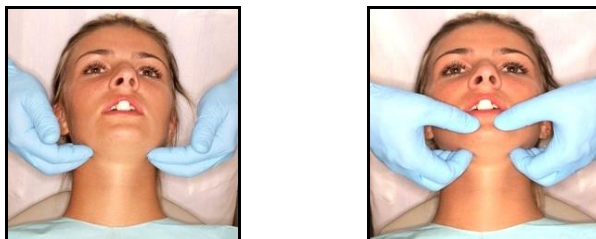
2.2.5. Методи за изследване на ТМС чрез екстраорална палпация и аускултация

ТМС беше палпирана в три функционални позиции според методика описана от Wright (295), (фиг. 8).

Аускултацията на ТМС беше извършена по два начина – чрез

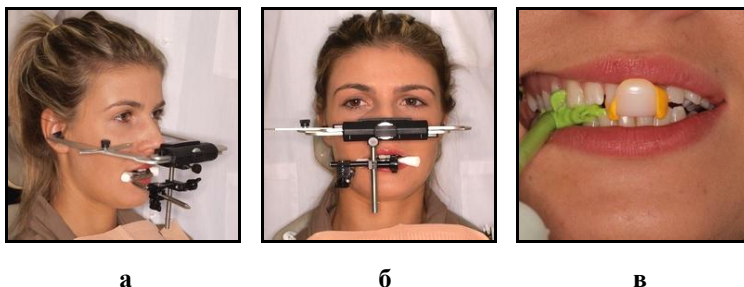
При пациенти с по-тежка мускулна симптоматика беше изработвана твърда стабилизираща оклузална шина на ГЧ.

За определяне на ЦП на ДЧ беше използвана билатерална техника по Dawson с преден стоп и тест за натоварване (фиг. 10).



Фиг. 10. Определяне на ЦП на ДЧ чрез билатерален метод (по Dawson)

За пренасяне на кондилната ос в артикулатор беше използвана лицева дъга Slidematic Facebow* (фиг. 11 а, б).



Фиг. 11. Монтирана лицева дъга а и б; в) регистриране на ЦП на ДЧ

Бяха проучени четири групи оклузални смущения:

- оклузални смущения в ЦО
- оклузални смущения при протрузивни движения на ДЧ
- оклузалните смущения при латеротрузивни движения бяха

разделени на две групи:

* Denar, Hanau Whipmix

- » работни оклузални смущения (латеротрузия).
- » неработни оклузални смущения (медиотрузия).

За регистриране на контактите беше използвана артикулационна лента с различна дебелина – 0,008mm, 0,012mm, и 0,040mm в черен и червен цвят (фиг. 12).



a



б

Фиг.12. а) Артикулационна хартия и ленти; б) държатели тип „Miller.“

4. Метод за класифициране на ТМН

За класифициране на диагностицираните ТМН бяха използвани ревизираните алгоритми на RDC/TMD представени от Schiffman et all през 2010 г. Според неговите критерии диагнозите се базират на доклад за болка в ОФР от анамнезата, болка при екстраорално палпиране на някой от m. temporalis и/или m. masseter и болка или ограничени движения на ДЧ.

5. Методика за диагностициране на пациенти с ТМН

За изпълнение на петата задача бяха изследвани 21 пациенти от диагностицираните 95 с ТМН по следната тристъпкова методика:

1. Снемане на анамнеза съгласно предложената в дисертационния труд специфична анамнестична форма за пациенти

с болка или дисфункция в ОФР (приложение 2).

2. На всеки пациент бяха направени следните клинико-диагностични изследвания:

– клинично изследване на състоянието на твърдите зъбни тъкани и пародонт

– екстраорална палпация на musculus temporalis и musculus masseter

– статични функционални тестове (изометричен тест) на musculus pterygoideus lateralis и musculus pterygoideus medialis

– съкращение на мускула срещу съпротивление водещо до умора и отговор (болка).

– измерване на обхвата на гранични движения на долната челюст

– палпиране и аускултация на ТМС за наличие на болка, щракане и крепитации

3. Параклинични изследвания

– проучване и анализ на смущаващи оклузални контакти на диагностични модели включени в артикулатор с поставени индивидуални стойности. Бяха проучени оклузалните контакти на изследваните лица при:

» оклузални контакти в ЦП на ДЧ

» оклузални контакти при протрузивни движения на ДЧ

» оклузални контакти при латеротрузивни движения

– цифрови изображения – тези изследвания бяха направени след подробно разяснение за същността, отрицателните и положителни страни на цифровите изображения. Всички пациенти, на които имаше нужда да бъдат направени цифрови изображения дадоха информирано съгласие.

Статистически методи на изследване

1. Методи за проверка на хипотези

1.1. Параметрични методи:

– Т-тест за две независими извадки – сравняване на средните на независими извадки (*Independent Samples T-Test*) при проверка за равенство на средните стойности.

1.2. Непараметрични методи:

– Метод на Колмогоров-Смирнов – проверка за нормалност на разпределението на количествена променлива.

– точен тест на Фишер - проверка на статистическата значимост на влияние между параметри (Fisher's exact test) за малки по размер извадки.

– χ^2 (chi-square) – търсене на статистическа зависимост на качествени променливи.

2. Описателни методи:

2.1. Вариационен анализ на количествени променливи – намиране на средни стойности, стандартни отклонения, стандартни грешки на средната, определяне на доверителни интервали.

2.2. Честотен анализ на качествени променливи (номинални и рангови), който включва абсолютни честоти, относителни честоти (в проценти), кумулативни относителни честоти.

3. Графични изображения

4. **Други методи:** Надеждност на въпросник (Reliability Analysis) – коефициент на Кудер-Ричардсън, коефициент на Спирман-Браун (split-half-reliability).

За статистически анализи, интерпретиране и представяне на данните получени при изследванията, Windows 19.0 и Microsoft Office Excel 2007.

IV. РЕЗУЛТАТИ

1. Резултати от анкетния метод за установяване на честотата на разпространение на симптоми на ТМН

От всички 3580 анкетирани лица общо 976 (27,3%) са дали положителни отговори на най-малко един въпрос в анкетната карта, разкриващ присъствие на симптоми на ТМН. Общият брой на позитивните въпроси за присъствие на симптоми на ТМН при проведената анкета беше 1835 поради факта, че някои от анкетираните лица (n=542) бяха отговорили положително на повече от един въпрос.

От всички изследвани дали положителен отговор поне на един въпрос от анкетната карта за присъствие на субективни симптоми (n=976), 434 респондента са отговорили положително само на един въпрос от анкетната карта – 271 жени и 163 мъже. На два въпроса бяха отговорили положително 302 анкетирани, като от тях 174 бяха жени а 128 бяха мъже. На три въпроса бяха отговорили положително общо 163 лица, като съответно 95 от тях са били жени и 68 мъже. Най-малък е броя на отговорилите на четири въпроса от анкетната карта – общо 77 от всички анкетирани лица. В проведеното проучване нямаше участници, които да са отговорили положително на повече от 4 въпроса от анкетната карта.

Положителните отговори за присъствие на симптоми са дали 591 жени, което представлява 30,8% (n=1920). Броят на анкетираните мъже дали позитивни отговори разкриващи симптоми на ТМН беше 23,2% (n=1660). Установената разлика при двата пола имаше статистическо значение ($p < 0,05$).

Резултатите от разпределение на честотите на субективни мускулни и ставни симптоми на ТМН, при двата пола спрямо общия брой анкетирувани лица (n=3580) са представени в таблица 1.

За болка в дъвкательните мускули са докладвали общо 520 лица, което представлява 14,5% от всички анкетирувани (n=3580).

Таблица 1. Разпределение на честотите на мускулни и ставни симптоми при двата пола спрямо общия брой анкетирувани лица

Анкетирувани Симптом	Жени n=1920		Мъже n=1660		Общо n=3580		P
	n	%	n	%	n	%	
Болка в дъвкательни мускули	312	16,3%	208	12,5%	520	14,5%	0,0017*
Дискомфорт при макс. отваряне на ДЧ	169	8,80%	117	7,05%	286	7,99%	0,0555
Болка в ТМС	107	5,57%	82	4,94%	189	5,28%	0,410
Шум в ТМС	511	26,6%	316	19,0%	827	23,1%	0,0001*
Заклучване на ДЧ	9	0,47%	4	0,24%	13	0,36%	0,282
Общо	1108		727		1835		0,0001*

C * са отбелязани статистически значимите разлики

Установената честота при жените беше сигнификантно по-висока 16,3% (n=312) спрямо мъжете, при които тя беше 12,5% (n=208).

За дискомфорт при максимално отваряне на ДЧ са дали положителни отговори 286 (7,99%) респондента от общия брой анкетирувани лица (n=3850). Разликата в честотите при двата пола беше малка и нямаше статистическо значение, като при жените тя беше 8,80%, а при мъжете 7,05%.

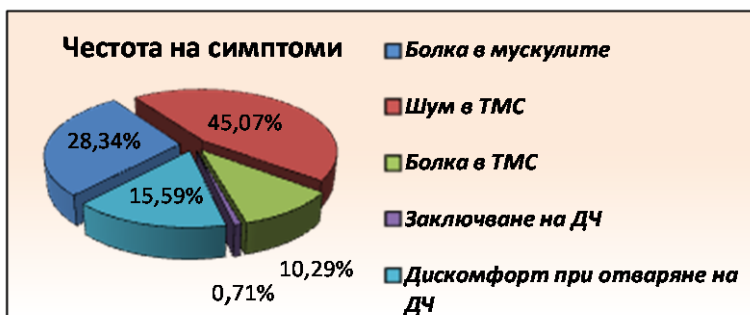
Общо 189 (5,28%) лица от всички анкетирувани са съобщили за болка в ТМС. Установената честота при жените беше 5,57%, а при мъжете 4,94%, като тази разлика не беше сигнификантна.

Най-голям беше броя на лицата съобщили за шум в ТМС – 827, което е 23,1% от всички анкетирувани. Честотата на този

симптом беше сигнификантно по-висока при жените – 26,6% (n=511), докато при мъжете тя беше 19,0% (n=316).

Най-малък беше броя на анкетираните съобщици за заключване на ДЧ в отворена или затворена позиция – 13 (0,36%). Установената честота при жените беше 0,47% (n=9), а при мъжете 0,24% (n=4), като разликата не беше сигнификантна.

Относителните честоти на разпределение на различните субективни симптомите, спрямо общия брой установени симптоми (n=1835) е показано графично на фиг. 13. С най-голяма честота от субективните симптоми беше шум в ТМС (45,07%), следван от болка в дъвкательните мускули (28,34%), дискомфорт при максимално отваряне на ДЧ (15,59%), болка в ТМС (10,29%) и заключване на ДЧ (0,71%).

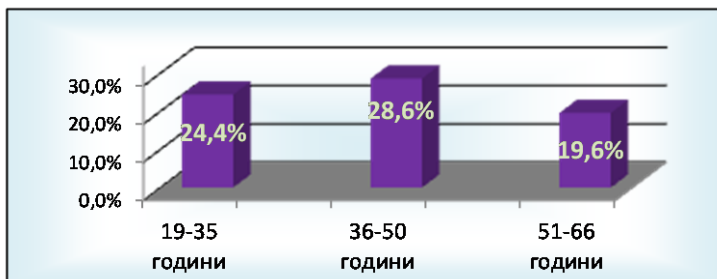


Фиг. 13. Относителен дял на разпространение на субективните симптоми, спрямо общия брой установени симптоми

Статистически значима разлика в честотата на симптомите, според пола беше установена за болка в дъвкательните мускули и за шум в ТМС ($p < 0,05$).

Абсолютните и относителните честоти на дадените положителни отговори за субективните симптоми при трите възрастови групи са представени на фиг. 14.

От графиката се вижда, че честотата на симптомите при анкетираните лица, според броя на изследваните е най-голяма във възрастовата група 36-50 год. (28,6%), следвана от групата на



Фиг. 14. Относителна честота на симптомите в трите възрастови групи

лицата във възрастовия диапазон 19-35 год. (24,4%) и с най-малка честота е групата на респондентите от 51 до 66 год. (19,6%). Честотата на симптомите е сигнификантно по-висока в групата 36-50 год., спрямо другите две възрастови групи.

Общият брой на положителните отговори дадени от всички анкетираните 3580 лица на въпроси от №1 до №8 включително е 1835 (51,3%). С отговор „да“ на въпрос №9 са отговорили 18,1 % (n=648) от анкетираните лица, а 4,11 % (n=147) са дали положителен отговор на въпрос №10.

2. Резултати от клинично-диагностичните методи на изследване на лица с ТМН

2.1. Резултати от интраоралния преглед

Резултатите от клиничното изследване на ТЗТ и пародонт на всички 95 пациента с ТМН, и разпределение на честотите на различните признаци са показани в таблица 2.

Нефизиологично зъбно изтриване (abrasio) в различна степен беше установено при 32 от изследваните 95 пациента с ТМН, което е 33,7% от всичките изследвани лица. По-висока беше относителната честота при мъжете 39,5% (n=17), отколкото при жените 28,8%.

Таблица 2. Резултати от разпределение на признаците в ТЗТ и пародонт, според пола

Признак \ Пол	Жени (n = 52)		Мъже (n = 43)		Общо (n = 95)	
	n	%	n	%	n	%
нефизиологично изтриване	15	28,8	17	39,5	32	33,7
некариозни цервикални лезии	11	21,2	13	30,2	24	25,3
микрофрактури и вертикални фрактури	17	32,7	31	72,1	48	50,5
увеличена подвижност	12	23,1	9	20,9	21	22,1
вертикални костни джобове	14	26,9	11	25,6	25	26,3

*- сумата от процентите надхвърля 100, тъй като при някои пациенти имаше повече от един признак

Разликата между честотите при двата пола не беше статистически значима ($p > 0,05$).

Некариозни цервикални лезии (НЦЛ) бяха установени при 24 (25,3%) пациента от общия брой изследвани лица с ТМН (n=95), като честотата беше малко по-висока при мъжете (30,2%), отколкото при жените (21,2%) и не беше сигнификантна.

Вертикални фрактури и микрофрактури (ВФМ) при прегледа и по данни на пациентите бяха установени при 48 (50,5%) от изследваните пациенти с ТМН (n=95). При жените честотата на този признак беше 32,7%, докато при мъжете тя беше 72,1%.

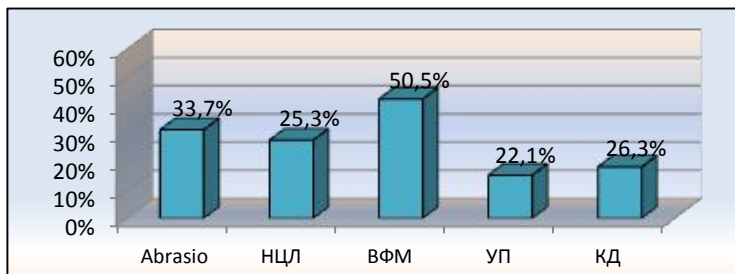
По-високата честота на този признак се дължеше на големия брой микрофрактури, които бяха с честота 77,1% (n=37), докато честотата на вертикалните фрактури беше 22,9% (n=11). Разликата

в общата честота на фрактурите и микрофрактурите при двата пола беше сигнификантно по-висока при мъжете ($p < 0,05$).

Увеличена подвижност (УП) на единични зъби беше установена при 21 (22,1 %) от всичките 95 изследваните лица с ТМН. Честотата на този признак при жените беше 23,1%, а при мъжете 20,9%.

Вертикални костни джобове (КД) бяха установени при 25 (26,3%) от изследваните лица с ТМН ($n=95$). При мъжете те бяха с честота 25,6%, а при жените 26,9 %. Установената разлика нямаше статистическо значение.

Обобщените резултати от изследването на ТЗТ и пародонт за всички 95 изследвани лица са показани графично на фиг. 15 (сумата от процентите надхвърля 100, тъй като при някои пациенти има повече от един признак).



Фиг. 15. Резултати от установените структурни промени в ТЗТ и пародонт

С най-висока честота бяха вертикалните и микрофрактурите (50,5 %), следвани от изтриване на ТЗТ (33,7 %), вертикални костни джобове (26,3%), некариозни цервикални лезии (25,3 %) и увеличена подвижност на единични зъби (22,1 %).

2.2. Резултати от изследване на дъвкателните мускули, според критериите на RDC/TMD

Резултатите от проведената екстраорална палпация на изследваните дъвкателните мускули (миофасциална болка със или без ограничено отваряне на долната челюст) и тяхната относителна честота при пациентите с миогенни ТМН (n=39) са показани в Таблица 3.

Таблица 3. Резултати от разпределението на честотите на мускулната болка установена, според метода и пола

Метод \ Пол	Жени		Мъже		Общо	
	n	%	n	%	n	%
Екстраорална палпация						
musculus temporalis	n=2	5,13%	n=1	2,56%	n=3	7,69%
musculus masseter	n=5	12,8%	n=4	10,3%	n=9	23,1%

Миофасциалната болка при екстраорална палпация на m. temporalis беше с относителна честота 7,69% (3 от изследваните 39 пациенти с мускулни нарушения). Болката в m. masseter беше установена при 9 пациента с относителна честота 23,1%.

Общо чрез екстраорална палпация беше установена миофасциална болка при 12 (30,8%) от всичките 39 изследвани лица с мускулни нарушения.

Измерване на граничните движения на ДЧ беше направено на двете групи – всички 95 лица с ТМН (симптоматична група) и контролна група (асимптоматична група) от 60 лица в добро общо и дентално здраве, без симптоми на ТМН. В асимптоматичната група, стойностите на максимално отваряне варираха от 43 до 66 mm, средно $52,1 \pm 5,45$ mm. За симптоматичната група, стойностите на максимално отваряне бяха в диапазона от 35 до 59 mm, средно $47,5 \pm 5,20$ mm. Разликата между двете изследвани групи беше статистически значима ($p < 0,05$).

Страничните гранични движения на ДЧ при асимптоматичната група бяха в диапазона от 6 до 14 mm, средно $9,74 \pm 1,83$ mm.

При лицата с ТМН те бяха в диапазона от 5 до 11 mm, средно $8,09 \pm 1,29$ mm. Разликата между лицата с ТМН и контролната група са статистически значими ($p < 0,05$).

В асимптоматични група, стойностите при максимално протрудиране на ДЧ варираха от 7 до 14 mm, средно $10,4 \pm 1,69$ mm.

За симптоматичната група, стойностите на протрудиране на ДЧ бяха от 5 до 12 mm, средно $9,05 \pm 1,51$ mm. Разликата между двете изследвани групи е статистически значима ($p < 0,05$).

V.2.3. Резултати от изследването на дъвкателните мускули чрез статични функционални тестове

С помощта на функционални тестове на дъвкателните мускули болка беше установена общо 27 (69,2%) лица от общо 39 пациенти с мускулни нарушения (таб. 4).

Таблица 4. Резултати от разпределението на честотите на мускулната болка според метода и пола

Метод \ Лица	Жени		Мъже		Общо	
	n	%	n	%	n	%
Функционална манипулация						
MPM*	n=2	5,13%	n=1	2,56%	n=3	7,69%
MPL**	n=14	35,9%	n=10	25,6%	n=24	61,5%
Общо	n=16	41,0%	n=11	28,2	n=27	69,2%

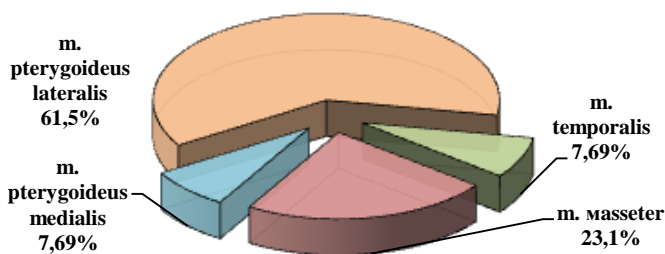
*MPM - *musculus pterygoideus medialis*

**MPL - *musculus pterygoideus lateralis*

Чрез използваните функционални тестове беше установена миофасциална болка на *m. pterygoideus medialis* при 3 (7,69%) пациента с ТМН – 2 (5,13%) от тях бяха жени и 1 (2,56%) мъж.

Musculus pterygoideus lateralis беше болезнен при 24 (61,5%) от изследваните лица – с относителна честота 35,9% (n=14) при жените и 25,6% (n=10) при изследваните мъже.

Обобщените данни показват, че най-голям процент от изследваните лица са с миофасциална болка в m. pterygoideus lateralis – 61,5% (фиг. 16). Със значително по-ниска честота е миофасциална болка в m. masseter (23,1%), m. temporalis (7,69%) и musculus pterygoideus medialis (7,69%).



Фиг. 16. Относителна честота на миофасциалната болка в четирите дъвкателни мускули

Абсолютните и относителните честоти на установените болезнени мускулни точки чрез екстраорална палпация и функционална манипулация на всички мускулни нарушения (n=39) общо за мъжете и жените са показани в таблица 5.

Таблица 5. Относителни честоти на болезнени мускулни точки установени чрез двата метода

Симптом \ Метод	Екстраорална палпация	Функционална манипулация	p
Болка в дъвкателни мускули	12 (30,8%)	27 (69,2%)	0,001

Беше установена сигнификантна разлика в честотите на мускулната болка според метода – екстраорална палпация или функционална манипулация.

V.2.4. Резултати от изследване на ТМС

Болка в структурите на ТМС беше установена при 20 (21,1%) пациента от всички 95 изследвани лица, като относителната честота при жените беше 23,1% (n=12), а при мъжете 18,6% (n=8). Не беше открита сигнификантна разлика в честотите при мъжете и жените – $p > 0,05$ (Таб.6).

Таблица 6. Честота на симптомите в ТМС установени чрез палпация и аускултация според пола

Симптом	Брой		Жени		Мъже		Общо		p
	п	%	п	%	п	%	п	%	
Болка при палпация в ТМС	12	23,1%	8	18,6%	20	21,1%			0,62
Щракане в ТМС	37	71,2%	20	46,5%	57	60,0%			0,02

Щракането в ТМС беше със обща честота 60,0% (n=57) и сигнификантно по-висока честота при жените 71,2% (n=37), отколкото при мъжете 46,5% (n=20).

V.2.5. Резултати от изследване на надеждността на използваните статични функционални тестове

Междуетертната възпроизводимост на метода, оценена с капа статистиката за всеки статичен тест, е показана в таблица 7.

При оценяване на междуетертната съгласуваност за първия статичен тест беше установено, че капа=0,71 ($p < 0,001$), CI 0,48-0,93. При проверка на междуетертната съгласуваност за втория статичен тест беше установен коефициент капа=0,813 ($p < 0,001$), CI 0,564-1,00 и за третия тест капа=0,676 ($p < 0,001$), CI 0,386-0,965.

За резистивно затваряне беше получена стойност на капа=0,740 ($p < 0,001$), и доверителен интервал CI 0,463-1,000.

Таблица 7. Междуекспертна надеждност на статичните методи, оценени с процент на съгласие и капа статистика според вида на теста

Вид на теста \ Съгласуваност	Дихотомна скала за болка		
	SE	k	95% CI
Резистивна латеротрузия	0,127	0,813	0,564-1,000
Резистивна протрузия	0,123	0,736	0,496-0,976
Резистивно отваряне	0,148	0,676	0,386-0,965
Резистивно затваряне	0,141	0,740	0,463-1,000

Забележка: Съгласно Landis и Koch са приети следните стандарти за силата на съгласуваност за Cohen's kappa (K): 0 = лоша; 0,01-0,20 = слаба; 0,21-0,40 = задоволителна; 0,41-0,60 = умерена; 0,61-0,80 = значителна; и 0,81÷1 = отлична.

Резултатите за трите статични теста съответстват на „значителна“ и „отлична“ възпроизводимост, която предоставя адекватно ниво за съгласуваност за метода.

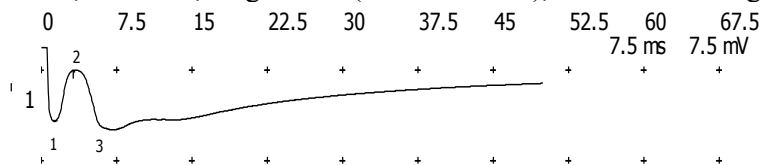
V.2.6. Резултати от електромиографското изследване на m. temporalis и m. masseter

На лицата от двете групи (пациенти и контролна група) бяха направени изследвания за промени в нервната проводимост, наличие на спонтанна активност в покой и бяха анализирани средноквадратичните стойности на ЕМГ потенциали по време на волево мускулно съкращение (изометрична контракция).

При стимулационната ЕМГ (нервна проводимост) се обективира нормална скорост на провеждане по двигателните влакна и при двете групи. Тя не регистрира промяна в скоростта на провеждане (СП) по двигателните и сетивни нерви и не отчете промяна в амплитудата на моторните отговори на сетивните нервни акционни потенциали (СНАП). На фиг. 17 е показана стимулационна ЕМГ в норма при лице от контролната група.

Моторна CV

1: ляв, Masseter, Trigemini (r.mandibularis), Nucl.motor.n.trigemini



Параметри на М-вълната (амплитуда: негативен пик)

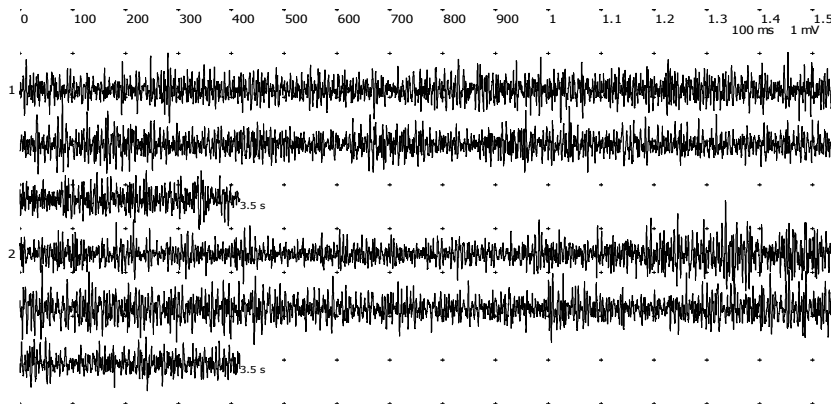
N	Точка на стимулация	Раст., mm	Лат., ms	Ампл., mV	Дълж., ms	Площ, mV×ms	Стим., mA	Стим., Ms
1		60	1.22	1.95	4.50	11.1	25	500

Фиг. 17. Стимулационна ЕМГ с нормални параметри

В състояние на волево съкращение (фиг. 18) беше установена разлика в средноквадратичните стойности на ЕМГ потенциали при двете групи. Те бяха със сигнификантно по-високи стойности в контролната група. Това показва значителна редукция на големината на електрическите потенциали, респективно на мускулна сила, в групата на пациентите. За m. temporalis редукцията беше 31,73% а за m. masseter тя беше 41% в сравнение със здравите лица от контролната група.

Интерферентна

1: десен, Temporalis, Trigemini, n.temporalis profundus

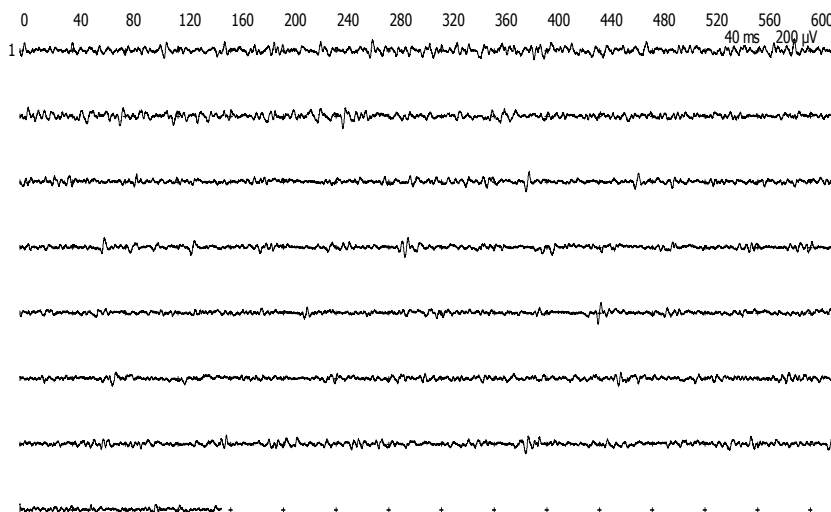


Фиг. 18. ЕМГ потенциали при волево съкращение (изометрична контракция) на лице с ТМН

Анализа на резултатите за присъствие на спонтанна активност в покой показа, че при 16 лица (80%) от изследваните 20 лица с ТМН беше регистрирана спонтанна активност представена от потенциали на фибриляция, които са дву- или трифазни краткотрайни потенциали с ниска амплитуда и остри положителни вълни с варираща амплитуда и времетраене (фиг. 19 и 20).

Спонтанна активност

1: ляв, Temporalis, Trigemini, n.temporalis profundos



Фиг. 19. Присъствие на спонтанна активност при лице с ТМН

Феномени

Феномен	Проя-ви	Брой	Ампл., µV	Чест., Hz
<input checked="" type="checkbox"/> Потенциали на фибриляции	<input type="checkbox"/> Множ.	8	40	1.6
<input type="checkbox"/> Фасцикулации	<input type="checkbox"/> Множ.	0	0	0
<input checked="" type="checkbox"/> Позитивни остри вълни	<input type="checkbox"/> Множ.	12	37	3.6
<input type="checkbox"/> Миотонични разрези	<input type="checkbox"/> Множ.	0	0	0
<input type="checkbox"/> Псевдомиотон. разрези	<input type="checkbox"/> Множ.	0	0	0
<input type="checkbox"/> Екстрапирамидна ригидн.	<input type="checkbox"/> Множ.	0	0	0

Фиг. 20. Аномални спонтанни активности при лице с ТМН

При едно (5,00%) лице (Е.С.) беше отчетена ниска спонтанна активност в предния дял на m. temporalis, но тя не беше в резултат на мускулно нарушение, а в резултат на изострен възпалителен процес във фронталния синус на изследваното лице. Резултатите на това лице не бяха взети под внимание при анализа на данните.

V.3. Резултати от проучването и анализа на оклузалните смущения

Оклузалните смущения бяха проучени при всички 95 изследвани лица с ТМН в процеса на диагностика. Успоредно с това бяха анализирани оклузалните съотношения в контролна група от 30 асимптоматични лица с интактни зъбни дъги и без признаци на ТМН (абфракции, некариозни лезии, патологично изтриване на ТЗТ).

Оклузални смущения в централна позиция на долната челюст (ЦР) бяха установени при 43 (45,3%) изследваните пациенти 95 пациенти с ТМН (таблица 8). Те бяха с по-голям относителен дял в групата на миогенните нарушения 92,3% (n=36). В групата на артрогенните нарушения те бяха констатирани при 7 лица (12,5%).

Таблица 8. Разпределение на оклузалните смущения при миогенни и артрогенни ТМН

Нарушения Вид смущение	Миогенни (n = 39)		Артрогенни (n = 56)		КГ (n = 30)	
	n	%	n	%	n	%
В централна оклузия	36	92,3	7	12,5	2	6,66
При странични движения:						
- Работна страна	8	20,5	5	8,93	4	13,3
- Балансираща страна	4	10,3	16	28,6	1	3,33
При протрузивни движения	7	17,9	5	8,93	2	6,66

*- сумата от процентите надхвърля 100, тъй като при някои пациенти има повече от едно оклузално смущение

Разликата в установените честоти на оклузалните смущения в централна позиция на ДЧ при двете групи беше сигнификантна.

В контролната група смущения в централна позиция на ДЧ бяха установени само при 2 лица (6,66%) от изследваните 30 лица.

В групата на пациентите с оклузални смущения най-честата локализация на този вид смущения беше в областта на първите, вторите и третите кътници 31 лица (72,1%), и в областта на първите и вторите предкътници при 12 лица (27,9%).

От получените резултати се вижда, че оклузалните смущенията при протрузивни движения на ДЧ бяха установени при 12 (12,6%) от всички изследвани лица.

Разпределението беше съответно – при лица с миогенни нарушения оклузални смущения при протрузивни движения на ДЧ имаше при 7 (17,9%), а в артрогенната група при 5 (8,93%) от изследваните 95 лица. В контролната група имаше при 2 (6,66%) лица. Те бяха разпределени както следва – в областта на кътниците контакти имаше при 9 лица с относителен дял 75,0%. Оклузални контакти при протрузия локализирани в областта на предкътниците имаше при 3 лица с относителен дял 25,0%.

Резултатите от анализа на оклузални смущения при странични движения на ДЧ (таблица 8) показаха, че такива присъстват при 33 (34,7%) от изследваните 95 лица с ТМН. С по-голям относителен дял те бяха в артрогенната група 37,5% (n=21), докато при миогенната група те бяха 30,8% (n=12) . При 20 (60,6%) от всички лица с този вид оклузални смущения те бяха установени в медиотрузивната страна, а при 13 (39,4%) пациента на латеротрузивната страна. В контролната група такива бяха установени при 5 (16,7%) от всички изследвани лица (n=30).

От анализа на резултатите беше установено, че оклузалните смущения и в двете групи ТМН са със сигнификантно по-висока честота от същите в контролната група ($p < 0,05$).

В миогенната група преобладават смущенията в ЦО (92,3%), докато в артрогенната с по-голям относителен дял (28,6%) са смущенията при странични движения на балансиращата страна (медиотрузивни смущения).

V.4. Резултати от класифицирането на ТМН по групи

Резултатите от разпределението на диагнозите на ТМН според критериите на RDC/TMD за трите групи, според пола са представени в таблица 9, 10 и 11.

» Разпределението на диагнозите от група I – мускулни нарушения са показани в табличен вид (таблица 9). Двете диагнози в тази група са дадени отделно и обобщено за мъжете и жените.

С най-голяма честота при мускулните нарушения беше диагноза Ia – миофасциална болка при 26 (27,4%) от общо 95 изследвани лица.

Таблица 9. Разпределение на диагнозите в първа група ТМН според пола

Диагноза	Жени		Мъже		Общо		p
	n = 52	%	n = 43	%	n = 95	%	
I a - миофасциална болка	16	30,8	10	23,3	26	27,4	0,49
I б – миофасциална болка с ограничено отваряне	7	13,5	6	13,9	13	13,7	0,98
Общо – a + I б	23	44,2	16	37,2	39	41,1	0,53

При жените тя беше 30,8% а при мъжете 23,3%, като тази разлика в честотата не беше статистически значима ($p > 0,05$). Миофасциална болка с ограничено отваряне (група Ib) имаше при 13 (13,7%) от изследваните лица. В тази група също нямаше сигнификантна разлика ($p > 0,05$) в честотите при жените (13,5%) и мъжете (13,9%).

Обобщените резултати за разпределение на диагнозите от групата на дисковите измествания при двата пола са показани в табличен вид (таблица 10).

Изместване на диска с репонирание (група Па) беше установено при общо 52 (54,7%) от изследваните 95 пациенти. При жените

Таблица 10. Разпределение на диагнозите във втора група ТМН при мъжете и жените

Диагноза \ Пол	Жени	Мъже	Общо	p
	n = 52 (54,7%)	n = 43 (45,3%)	n = 95 (100%)	
Па	n = 34 65,4%	n = 18 41,9%	n = 52 54,7%	0,024
Пб	n = 3 5,77%	n = 2 4,65%	n = 5 5,26%	0,75
Пс	n = 0	n = 0	n = 0	
Общо	n = 37 71,2%	n = 20 46,5%	n = 57 60,0%	0,020

Па - изместване на диска с репонирание

Пб - изместване на диска без репонирание с ограничено отваряне

Пс - изместване на диска без репонирание и без ограничено отваряне

диагнозата беше с честота 65,4% (n=34), а при мъжете 41,9% (n=18). Честотата на диагнозата, изместване на диска с репонирание при жените, беше сигнификантно по-висока от тази при мъжете (p<0,05).

Изместване на диска без репонирание с ограничено отваряне (група Пб) беше установено при 5 (5,26%) пациенти – съответно 5,77% при жените и 4,65% при мъжете. Изместване на диска без репонирание и без ограничено отваряне (група Пс) не беше открита при изследваните лица в проведеното проучване.

Резултатите от разпределението на диагнозите в трета група (други ставни състояния) са представени в табличен вид (Табл. 11).

В трета група - други ставни нарушения, беше установено, че артралгия (група Ша) има при 17 (17,9%) от изследваните 95 пациенти с ТМН – 19,2% (n=10) при жените и 16,3% (n=7) при мъжете. Диагнозата остеоартрит (група Шб) беше установена само

при 3 (3,16%) лица, а остеоартроза (група IIIc) не беше установена при изследваните пациенти.

Таблица 11. Разпределение на диагнозите в трета група ТМН при мъжете и жените

Диагноза \ Пол	Жени		Мъже		Общо	P	
	n	%	n	%	n		
III a	n = 10	19,2%	n = 7	16,3%	n = 17	17,9%	0,79
III b	n = 2	3,85%	n = 1	2,33%	n = 3	3,16%	NS
III c	n = 0		n = 0		n = 0		NS
Общо	n = 12	23,1%	n = 8	18,6%	n = 20	21,1%	0,62

*III a – артралгия, III b – остеоартрит, III c – остеоартроза

» Разпределение на получените диагнози по пол

Резултатите от проведеното проучване установиха статистически значима разлика ($p < 0,05$) в честотите на разпределение на ТМН при мъжете и жените само за група II – дискови нарушения (таблица 12 и фиг. 21).

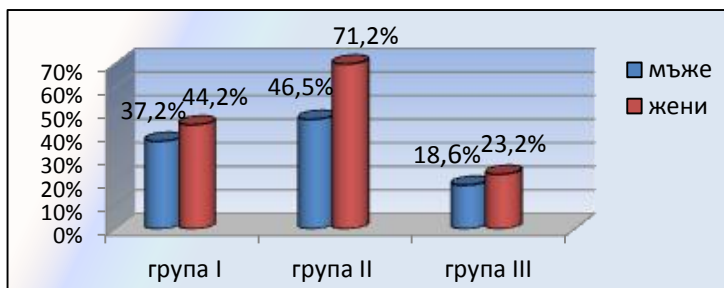
Таблица 12. Резултати от разпределението на диагнозите в трите групи ТМН според пола

Диагноза \ Пол	Жени		Мъже		Общо		p
	n	%	n	%	n	%	
I група	23	44,2	16	37,2	39	41,1	0,53
II група	37	71,2	20	46,5	57	60,0	0,02
III група	12	23,1	8	18,6	20	21,1	0,62
Общо диагнози	n = 72		n = 44		n = 116		

*- броя на диагнозите надхвърля броя на пациентите, тъй като при някои пациенти имаше по две диагнози (Ia+IIa)

При другите две групи нямаше сигнификантни разлики в честотите на диагнозите при двата пола ($p > 0,05$).

При анализа на данните се установи, че изследваните всичко 52 жени са получили общо 72 диагнози. По-големия брой диагнози се дължи на факта, че 32 жени са получили по една диагноза, 16 от тях по две диагнози – Ia миофасциална болка + Pa изместване



Фиг. 21. Разпределение на ТМН по пол

на диска с репонирание, и 4 жени Ia миофасциална болка + артралгия.

При жените най-висока беше честотата на дисковите измествания (група Pa и Pb) – 37 (71,2%) лица. При мъжете също с най-висока честота бяха дисковите нарушения – 46,5% (n=20).

» Разпределение на получените диагнози според възрастта на пациентите

Резултатите от разпределението на диагнозите в трите групи ТМН показаха известни разлики в честотата на разпространение в различните възрастови групи. Изследваните всичко 95 пациенти бяха разделени на 3 групи- първа група от 19 до 35 години, втора група от 36 до 50 години и трета група от 51 до 66 години. Резултатите са показани в табличен и графичен вид (таблица 13 и фиг. 22).

Най-високи честоти на диагнозите и в трите групи ТМН бяха установени във възрастовата група 36-50 години. Разликата в

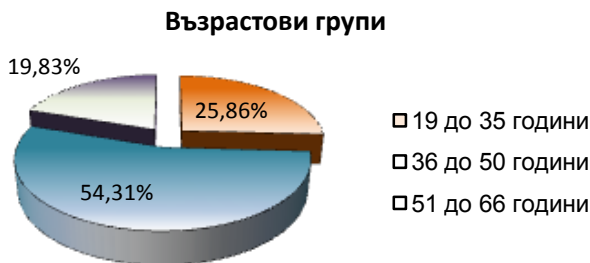
честотите на тази група и другите две групи са статистически значими ($p < 0,05$).

Таблица 13. Относителен дял на диагнозите в трите възрастови групи отнесен спрямо броя на лицата в тези групи

Възраст \ Диагноза	От 19 до 35 г. (n=26)		От 36 до 50 г. (n=42)		От 51 до 66 г. (n=27)	
	n	%	n	%	n	%
Диагнози във I група	n=12	46,2 ^a	n=17	40,5 ^a	n=10	37,0 ^a
Диагнози във II група	n=13	50,0 ^a	n=37	88,1 ^b	n=7	25,9 ^a
Диагнози във III група	n=5	19,2 ^a	n=9	21,4 ^a	n=6	22,2 ^a
Брой диагнози	n=30		n=63		n=23	

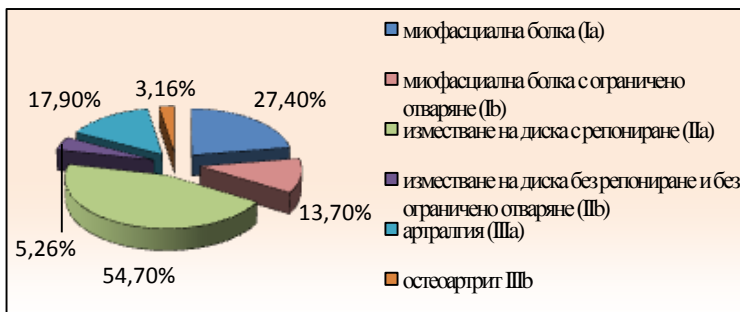
*еднаквите букви по хоризонталите означават липса на сигнификантна разлика а различните – наличие на такава ($p < 0,05$)

Разпределението на относителните честоти за трите вида ТМН общо за мъжете и жените показва, че с най-голям относителен дял е възрастовата група в диапазона 36-50 години, следвана от групата 19-35 г. и с най-малка честотата на разпространение са ТМН във възрастния диапазон от 51 до 66 г.



Фиг. 22. Разпределение на диагнозите по възраст

Обобщени резултати от разпределението на честотите на диагнозите от трите групи ТМН при всички изследвани лица е представено на фиг. 23.



Фиг. 23. Разпределение на установените ТМН по групи

V.5. Резултати от апробирането на методиката за диагностициране на пациенти с ТМН

Предложената методика беше апробирана на 21 симптоматични лица в процеса на диагностициране на ТМН. Всичките пациенти бяха изследвани съгласно критериите на RDC/TMD и чрез предложената методика. Според критериите на RDC/TMD 15 (71,4%) от изследваните 21 лица получиха диагноза в някоя от групите на ТМН. Останалите шест лица (28,6%) имаха оплаквания за болка в орофациалния регион, но такава не беше установена при екстраоралната палпация. Движенията на ДЧ също не бяха ограничени съгласно RDC/TMD.

➤ четири от шесте лица (А.Н., Д. М., С.И., И.В.), които не бяха получили диагноза според критериите на RDC/TMD съобщаваха за болка в орофациалния регион през последния месец. Такава обаче, не беше възпроизведена чрез екстраорална палпация на *m. temporalis* и *m. masseter*. Не бяха установени също и

ограничения в обхвата на граничните движения на ДЧ. Тези четири пациента (19,04%) не можеха да получат диагноза за мускулно или ставно нарушение съгласно критериите на RDC/TMD. При тях, чрез приложените функционални тестове се установи, че имаше изразена болка при изометрична контракция на *m.pterygoideus lateralis*. При положителна анамнеза за болка и възпроизвеждане на тази болка, чрез функционални тестове на *m. pterygoideus lateralis* тези три лица получиха диагноза Ia – миофасциална болка.

➤ един (4,76%) от пациентите (М.С.) съобщаваше за болка, но такава не беше възпроизведена при екстраоралната палпация. Такава беше установена при прилагането на функционален тест на *musculus pterygoideus medialis*, но не и при палпация на *musculus temporalis* и *musculus masseter*. На този пациент също беше поставена диагноза Ia – миофасциална болка.

➤ един (4,76%) от пациентите (М.С.) съобщаваше за болка, но такава не беше възпроизведена при екстраоралната палпация. Такава беше установена при прилагането на функционален тест на *musculus pterygoideus medialis*, но не и при палпация на *musculus temporalis* и *musculus masseter*. На този пациент също беше поставена диагноза Ia – миофасциална болка.

➤ едно (4,76%) от изследваните лица беше пренасочено към друг специалист за диагностика и лечение на заболяване несвързано с ТМН.

От диагностицираните 15 (71,4%) пациента според критериите на RDC/TMD, при 3 (14,3%) имаше ограничение в движението на ДЧ, но не и болка при палпация. Диагнозата миофасциална болка на *m. pterygoideus lateralis* при тях беше поставена чрез използване на статични функционални тестове.

V. ОБЩО ОБСЪЖДАНЕ

1. Обсъждане на резултатите по първа задача

В настоящото изследване беше създадена анкетна карта, която да установи честотата на разпространение на основни субективни симптоми на ТМН. За разлика от повечето въпросници на разположение в литературата, които имат за цел да определят тежестта на темпоромандибуларните нарушения, разработената и използвана от нас анкетна карта беше ориентирана изцяло към разкриване на симптоми на ТМН. Тя показваше присъствие на симптоми на ТМН, но за поставянето на окончателна диагноза, както и за определяне на тежестта на заболяването беше необходимо снемане на анамнеза и клиничен преглед на анкетираното лице. Анкетната карта позволява скрининг на симптоми и събиране на необходима информация в относително кратък период от време, без никакво субективно влияние от страна на анкетиращия. Резултатите от анкетата за честота на разпространение на субективни симптоми на ТМН показват, че 27,3% (n=976) от изследваните лица са отговорили с позитивен отговор поне на един от въпросите в анкетната карта. Това означава, че при тези лица, които са приблизително 1/3 от всички анкетирани, присъстват субективни симптоми на ТМН в определен момент от живота им.

Най-голяма е средната стойност на положителните отговори на въпросите свързани с присъствие на шум (щракане) в ТМС – 23,1% (n=827) лица от всички анкетирани (n=3580). В голяма степен тази висока честота на дисковите измествания се потвърди и при клиничното изследване на пациенти с ТМН, където дисковите измествания с репониране бяха с най-голям относителен дял, противоположно на значително по-ниската честота на изместване на диска без репониране, при които няма щракане. Това

потвърждава намерените в достъпната ни литература данни (103, 119, 123, 178, 183, 233), че **най-често разпространения симптом на ТМН са ставните звуци (щракане)**.

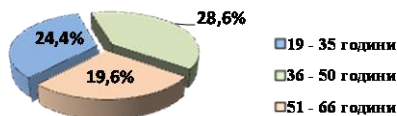
Интерес представлява анализа на получените отговори в групите на миогенните и артрогенните нарушения. Средната стойност на положителни отговори за симптоми на миогенни нарушения (със или без ограничение на движенията на ДЧ) е 22,5% (n=806). Установената от нас честота на мускулни симптоми е близка с тази на Yarp et al. (298) и Manfredini et al. (183) за разпространението на ТМН с миогенен произход. Относителният дял на положителните отговори за ставни симптоми е сигнификантно по-висок 28,7% (n=1029), което е резултат от високото разпространение на единични и реципрочни щракания в ТМС. Този резултат е близък до установената от Gecsh et al. (119) честота на разпространение на признаци на ставни нарушения (25%).

Анализът на данните, според пола показва, че честотата на лицата със субективни симптоми е сигнификантно по-висока при жените – 30,8% (n=591), отколкото при мъжете – 23,2% (n=385). Това потвърждава намерените в литературата данни за **по-високо разпространение на ТМН сред жените** (63, 110, 123, 183, 214, 222).

На второ място след щракането в ТМС бяха мускулните симптоми с 22,5%. Тази честота е близка от намерената честота (31,4%) на разпространение на мускулни нарушения от Yarp et al. (298) и значително по-ниска от установената от Ćelić et al. (76) – 64,9%.

Анализът на резултатите според възрастта на респондентите (фиг. 24) показва сигнификантно по-висока честота на симптомите във възрастовата група 36-50 год. (28,6%) спрямо другите две групи – 19-35 год. (24,4%) и 51-66 год. (19,6%). Тези резултати са в

унисон със становището на Gonçalves et al. (123) и Schmitter et al. (250) за **по-високата честота на симптоми на ТМН при по-млади индивиди.**



Фиг. 24. Разпределение на симптомите според възрастта

В заключение можем да кажем, че анкетната карта позволява идентифициране на специфичните симптоми на ТМН, като едновременно ни насочва към групата на миогенните или артрогенните нарушения. Това позволява изготвянето на диагностични профили на населението при големи епидемиологични проучвания.

На въпроса за присъствие на парафункционална активност (стискане и скърцане със зъби) са отговорили положително 648 (18,1%) лица, която според много автори (70, 103, 110, 116, 198, 206, 237) посочват като един от множеството предразполагащи етиологични фактори за развитие на ТМН и орофациална болка. На въпроса за претърпяна травма в ЛЧО са отговорили 4,11% (n=147) от всички анкетиранни лица (n=3580).

1.Обсъждане на резултатите по втора задача

След анализа на данните от клиничните изследвания можем да кажем, че ТМН засягат всички структури на дъвкателния апарат в определена степен. Засягането на тези структури зависи от много фактори – общо състояние на пациента, локално състояние на структурите, наследственост, възраст и пол, психосоциална среда,

професионални или вредни навици, травми в орофациалния регион и други (фиг. 25). Най-голяма беше честотата на засягане на твърдите зъбни тъкани и пародонта – 75,8% (72 лица) от изследваните 95 лица с ТМН.

➤ **С най-висока честота от признаците на увреждане на ТЗТ бяха микрофрактурите – 77,1% (n=37) от всички 48 лица с фрактури.** Получените от нас резултати не могат да се сравнят с други подобни, поради това, че не бяха намерени такива в наши и чужди изследвания в достъпната ни литература. Тази висока честота на микрофрактурите вероятно се дължи на увеличената мускулна активност и абразию на задните зъби при пациенти с ТМН, която според Rodrigues-Bigato et al. (236) присъства при тях. Според Cohen et al. (80) при ½ от пациентите с вертикални фрактури присъства бруксизъм.

➤ Нефизиологичното изтриване при изследваните 95 лица беше със средна честота от 33,7% (n=32), като нямаше статистически значима разлика ($p>0,05$) в честотите при жените (28,8%) и мъжете (39,5%). По-високата честота на патологичното изтриване при мъжете според Yadav (297) вероятно се дължи на по-голямата мускулна маса и сила при тях.



Фиг. 25. Честота на нарушенията в ТЗТ и пародонт

➤ Некариозните цервикални лезии бяха със средна честота 25,3% (n=24) от общия брой изследвани лица с ТМН (n=95). Тя беше по-висока при мъжете (30,2%), отколкото при

жените (21,2%). Разликата в честотите не беше статистически значима ($p>0,05$).

Установената от нас честота на цервикалните лезии при пациенти с ТМН е значително по-висока от тази при здрави индивиди, която според Telles et al. (274) е около 11,5%.

➤ Увеличената подвижност на зъби беше с относителна честота 22,1% ($n=21$). Този висок процент потвърждава становището на много автори (136, 137, 138, 149) за ролята на оклузалната травма в етиологията на пародонталните увреждания и увеличената подвижност на зъбите.

➤ Средната честота на вертикалните костни джобове беше 26,3% ($n=25$) от всички изследвани лица ($n=95$). Не беше установена статистически значима разлика между жените и мъжете.

Интерес представляват честотите на засягане на ТЗТ и пародонт при двете основни групи нарушения – миогенни и артрогенни. Анализът на резултатите показва сигнификантно по-висока относителна честота на изтриване на ТЗТ при мускулните нарушения (55,3%) отколкото при ставните (19,3%). Некариозните лезии също бяха със сигнификантно по-висока честота при мускулните нарушения 50,0%, срещу 8,77% при ставните. Това вероятно е в резултат на редуцирана сила на мускулното съкращение поради наличие на ставни признаци и симптоми. Изключително сигнификантна разлика беше установена за фрактурите и микрофрактурите, която беше със значително по-висока честота при мускулните нарушения 81,6%, спрямо артрогенните – 29,8%. Получените резултати не могат да бъдат съпоставени с подобни, поради това, че не бяха намерени наши и чужди изследвания на същата тема в достъпната ни литература.

Този висок процент на честота и анализа на резултатите от проведеното изследване ни показват, **че промените в ТЗТ и**

пародонт съпътстват в голяма степен ТМН. Това ги прави важен диагностичен признак на ТМН и потвърждава значението на клиничното изследване на ТЗТ и пародонт в диагностичния процес.

Изследването на дъвкателните мускули за миофасциална болка, чрез екстраорална палпация и функционални тестове, установи наличие на такава в общо 39 лица (40,1%) от изследваните 95 пациенти.

➤ Относителният дял на честотата на миофасциална болка установена чрез екстраорална палпация беше 30,8%. Честотата на миофасциална болка в *musculus temporalis* беше 7,69%, а честотата на миофасциална болка в *musculus masseter* беше 23,1% от всички изследвани пациенти с мускулни нарушения (n=39).

➤ Поради топографското си разположение и анатомична невъзможност да бъдат палпирани директно, на мускулите *pterygoideus lateralis* и *pterygoideus medialis* беше направено изследване чрез статични функционални тестове. Тези два дъвкателни мускула първоначално са били включени в диагностичния протокол на RDC/TMD, като за изследването им се е използвала интраорална палпация. По-късно те са били изключени от протокола поради слабата надеждност на интраоралната палпация, която според някои автори (67, 88, 218) дава много положителни резултати при здрави лица.

При изследване на дъвкателните мускули, чрез приложените от нас функционални тестове беше установена миофасциална болка при 27 (69,2%) пациента от общо 39 лица с мускулни нарушения. Относителния дял на мускулна болка установена чрез екстраорална палпация беше сигнификантно по-нисък (30,8%). С по-голям относителен дял на болка в дъвкателните мускули при

функционалните тестове беше *m. pterygoideus lateralis* – (61,5%), докато при *m. pterygoideus medialis* тя беше 7,69%.

Установените от нас резултати показват, че при 2/3 от пациентите с мускулни нарушения източник на болка е *m. pterygoideus lateralis*. Този висок относителен дял на миофасциална болка в *m. pterygoideus lateralis* подчертава ролята на предложените статични функционални тестове в диагностичния процес на пациенти с ТМН.

Включените от нас статични функционални тестове в диагностичния процес увеличават ефективността на предложената методика за диагностика на ТМН. Изометричните тестове, които ние използвахме в процеса на диагностика имат три съществени предимства пред интра и екстраоралната палпация:

- възможност за тестване и оценка на мускули, които са недостъпни за палпация поради топографското си разположение. Избягват се грешки характерни за палпацията, като продуциране на болка от по-повърхностно разположени структури (напр. слюнчени жлези).

- надеждност и възпроизводимост – направената оценка на междуекспертната надеждност на използваните функционални тестове показва, че тя е „добра” и „отлична”, което прави метода подходящ за диагностика на ТМН. Получените от нас резултати се различават от тези на Visscher и Lobbezoo (287), които дават по-ниска междуекспертна съгласуваност на функционалните тестове. Това вероятно се дължи на факта, че те са оценявали продуцираната мускулна болка в рангова скала (няма болка, лека, умерена и силна болка), докато в проведеното от нас изследване беше използвана дихотомна скала при оценка на междуекспертната надеждност (има или няма болка).

- обективност – електромиографското изследване потвърди находките от клиничното изследване за функционални

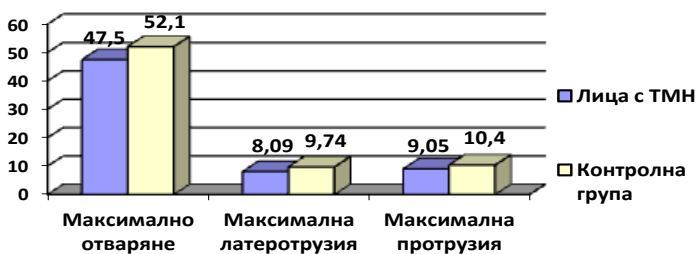
промени в дъвкательните мускули при лица с ТМН. Електромиографската оценка на функционалното състояние на дъвкательните мускули при лица с ТМН показва сигнификантно по-висока честота на аномалните спонтанни активности в покой при пациентите в сравнение с лицата от контролната група. Получените резултати са в унисон на становището на Tosato and Caria (279), че хиперактивност на дъвкательната мускулатура може да допринесе за иницирането на мускулни, интракапсуларни нарушения на ТМС, умора и болка във ОФР. Стимулационната ЕМГ и при двете групи изследвани лица не регистрира промяна в скоростта на провеждане (СП) по двигателните и сетивни нерви и не отчете промяна в амплитудата на моторните отговори на сетивните нервни акционни потенциали (СНАП). Това потвърждава становището на Pereira et al. (225), според който след премахване на причината за мускулната болка движенията на ДЧ се нормализират. Получените от нас резултати потвърждават намерените в литературата данни от изследвания на и на други автори (38, 75, 171, 226) за увеличена спонтанна активност, намалена амплитуда и удължени латентни времена на ЕМГ потенциали при пациенти с миогенни ТМН.

Използването на статични функционални тестове улеснява диференцирането на миогенни от артрогенни нарушения. Това се дължи на факта, че по време на статичните тестове долночелюстната става остава неподвижна, докато в мускулите се генерират значителни сили. Продуцирането на болка при статичните ще показват главно миогенен произход на болка, докато продуциране на болка чрез динамична тестове би означавало основно артрогенен произход на болката.

Установената от нас по-висока честота на миофасциална болка в страничните криловидни мускули в сравнение с другите дъвкательни мускули, не може да бъде сравнена с други такива

поради факта, че не бяха намерени такива в достъпната ни литература.

Резултатите от обхвата на гранични движения на ДЧ, анализирани чрез техните средни стойности, показаха значително ограничение в движенията на ДЧ при лица с ТМН в сравнение със стойностите на здрави лица от контролната група (фиг. 26). Това потвърждава мнението на други автори (88, 218), че за да подържат комфорт пациентите със ставни или мускулни симптоми ограничават движенията на ДЧ в диапазон, който намалява нивата на болката. Разликите в средните стойности при тях и контролната група бяха статистически значими ($p < 0,05$).



Фиг. 26. Обхват на гранични движения на ДЧ в mm

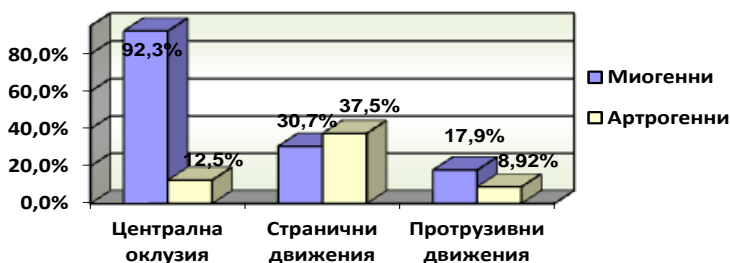
При анализа на резултатите от изследването на структурите на ТМС чрез палпация и аускултация се установи, че с по-голям относителен дял са промените в меките тъкани, от които с най-голяма честота бяха ставните звуци – 60,0% ($n=57$) от изследваните 95 пациента. Установената от нас честота потвърждава резултатите на Ćelić et al. (76), който установява честота на ставните звуци 59,1%. Честота беше сигнификантно по-висока при жените (71,2%), отколкото при мъжете (46,5%). Болката в ТМС беше с относителна честота 21,1% ($n=20$), като тя беше малко по-висока при жените 23,1%, в сравнение с мъжете – 18,6%. Тази разлика в

честотите не беше сигнификантна. Това е в съответствие с публикуваните в литературата данни за по-високо разпространение на ТМН при жените (1168, 183).

2. Обсъждане на резултатите по трета задача

След анализ на резултатите от проучването на оклузалните смущения в централна позиция на ДЧ, протрузивни и латеротрузивни движения на ДЧ при пациенти с ТМН се установи, че оклузални смущения присъстват при 45,3% (n=43) от общия брой изследвани лица (n=95). Честота на установените от нас оклузални смущения при изследваните пациенти с ТМН е подобна на тази установена в подобно проучване от Dodić et al. (96). Получените резултати потвърждават ролята на оклузалните смущения в етиологията на ТМН в намерените литературни източници (25, 47, 48, 49, 107, 108, 165). Анализът на резултатите показва съществена разлика във вида на оклузалните смущения при двете групи нарушения – миогенни и артрогенни (фиг. 27).

При миогенните нарушения с най-висок относителен дял – 92,3%, бяха оклузалните смущения в централна позиция на ДЧ (дъгата на затваряне на ДЧ).



Фиг. 27. Честота на оклузални смущения при миогенни и артрогенни нарушения

При артрогенните нарушения тези смущения бяха със сигнификантно по-ниска честота 12,5%. Анализът на резултатите за оклузални смущения показва висок относителен дял при странични движения на ДЧ в групата на артрогенните нарушения – 37,5%, докато при миогенните те бяха с относителна честота 30,8%. Особено висока беше честотата на оклузалните смущения на балансиращата страна (медиотрузивни смущения) при артрогенните нарушения (28,6%), в сравнение с миогенната група (10,3%). Латеротрузивните смущения бяха със сигнификантно по-висока честота 20,5% при миогенните за разлика от артрогенните нарушения където беше 8,93%. Анализът на честота на смущенията при странични движения на ДЧ показва значително по-ниска честота от тази установена от Chiappe et al. (79) – 52,1%. Това се дължи на целевата група, при която той е изследвал този вид смущения при пациенти само с дискови измествания. Честотата на медиотрузивните смущения е близка с тази установена от Ćelić et al. (76).

Интерес представляват резултатите свързани със страната, в която са локализиран оклузалните смущения. В по-голям процент от случаите те бяха локализиран на контралатералната страна на болката в мускулите посочвана от пациентите и в по-малък процент в ипсилатералната страна. При 27 (62,8%) лица от общия брой пациенти (n=43) с оклузални смущения при странични движения на ДЧ имаше значителна степен на патологично изтриване на кучешките зъби, което може да бъде причина за възникването на този вид оклузални смущения. При 7 (7,37%) от всички 95 пациенти имаше множествени контакти в ЦО и движения на ДЧ поради напреднала форма на изтриване на центричните стопове (функционалните туберкули) на зъбите.

Тези случаи не бяха отчетени в резултатите като оклузални смущения, но значението на това напреднало изтриване като

фактор за развитие на ТМН е обект на много проучвания.

Анализът на получените резултати показва, че оклузалните смущения присъстват при 45,3% от изследваните пациенти с ТМН. Тяхното проучване и анализ по време на диагностичния процес ни даваше информация за основни патогенетични механизми в развитието на ТМН, и е от помощ при диагностиката и съставянето на лечебния план.

4. Обсъждане на резултатите по четвърта задача

Резултатите от анализа на диагнозите получени сред пациентите с ТМН показват известни различия от резултатите при анкетното проучване. Това се дължи на факта, че при анкетното проучване резултатите се формират от субективните симптоми при популационно проучване на общо население, докато резултатите при разпределението на диагнозите след клиничното изследване се формират при изследване на 95 пациенти диагностицирани с ТМН.

Дисковите нарушения (група II), които отговарят на критериите за изместване на диска със или без репонирание според RDC/TMD, бяха установени при повече от половината от изследваните пациенти – 60,0% с ТМН. Най-честата диагноза в тази група беше изместване на диска с репонирание 54,7%. Тези резултати са близки с тези на Manfredini et al. (183), който установява честота на дискови измествания при 52,3% от пациентите с ТМН в Италия.

Диагнози в група I – мускулни нарушения са получили 41,1% от пациентите. Тази честота е малко по-ниска от установената от Lee et al. (168) сред китайското население – 57,5

Най-честата диагноза беше Ia – миофасциална болка установена в 27,4%, а миофасциална болка с ограничено отваряне беше установена в 13,7%.

Възпалителни и дегенеративни нарушения (Група III) бяха диагностицирани при 21,1% от пациентите (n=20), като артралгия е най-честата диагноза (17,9%). Тя беше по-висока при жените (19,2%), отколкото при мъжете(16,3%). Уар et al. (298) в свое проучване установява честота на разпространение на диагнозите в тази група от 25,6%, която е близка до получената от нас честота за тази група, и значително по-ниска от тази сред италианските пациенти установена от Manfredini et al. (183) – 52,6%.

Най-често срещаните диагнози от подгрупите са Ia (27,4%), IIa (54,7%) и IIIa (17,9%) от общия брой получени диагнози.

При анализа на резултатите според възрастта на пациентите се установи, че мускулните нарушения са с по-висока честота във възрастовата група от 19-35 год. (46,2%). Дисковите измествания бяха със сигнификантно по-голяма честота във възрастовата група 36-50 години и относителен дял от 88,1%. Артралгия, артрит и артроза показаха известна корелация с възрастта и тяхната честота беше по-голяма при по-възрастни пациенти – възрастова група от 51-66 години (22,2%). Това потвърждава резултатите от други проучвания (250). Относителните дялове на трите групи нарушения са представени на фиг. 28 (общия сбор надхвърля сто %, тъй като при някои пациенти имаше повече от една диагноза).



Фиг. 28. Относителна честота на трите основни вида ТМН

Резултатите от проведеното проучване показаха статистически значими разлики в честотата на разпространение на ТМН при мъжете и жените само за II група – дискови измествания. Честотите на диагнозите в тази група беше 71,2% при жените срещу 46,5% при мъжете. В другите две групи – мускулни нарушения и други ставни състояния, не беше установена сигнификантна разлика в честотите на диагнозите.

Резултатите от изследването на разпространението на ТМН потвърждават резултатите получени при други подобни проучвания (183) за най-висока честота на диагнозите в II група – дискови измествания и се различават от други проучвания (76, 168, 298), които установяват по-висока честота на мускулните нарушения. Според нас това се дължи на факта, че по-голям процент от дисковите нарушения сред пациентите са скрити поради това, че в повечето случаи те не са съпроводени с болка и тези лица не търсят лечение в денталните клиники. По-често пациентите, които идват в денталните клиники да търсят лечение са с мускулни нарушения, които обикновено са съпроводени със значителна болка, ограничения в движенията на ДЧ и дискомфорт. По-голяма част от тези пациенти се диагностицират с мускулни нарушения, като дисковите нарушения остават недиагностицирани.

5. Обсъждане на резултатите по пета задача

Предложената методика беше апробирана на 21 произволно избрани лица с болка и/или дисфункция в ОФР. Всички пациенти първоначално бяха изследвани в съответствие с процедурите предложени от RDC/TMD, а след това с апробираната методика за диагностициране на ТМН (стр. 88).

Според критериите и изискванията на RDC/TMD 15 (71,4%) от изследваните лица (n=21) получиха диагноза в някоя от групите на ТМН. Шест от изследваните лица (28,6%), въпреки че се оплакваха

от болка в орофациалния регион, не получиха диагноза според методите и критериите на най-често използваната методика за диагностициране на ТМН – RDC/TMD.

Това вероятно се дължеше на липса на методи за изследване на *m. pterygoideus medialis* и *m. pterygoideus lateralis*. Интраоралната палпация не е показала добра надеждност според литературните източници (218, 282, 287) и е била премахната от клиничния протокол на RDC/TMD, и от други диагностични методики. На мястото на интраоралната палпация, за клинично изследване на *m. pterygoideus medialis* и *m. pterygoideus lateralis* бяха направени предложените от нас статични тестове за продуциране на болка. Чрез приложените статични тестове беше възпроизведена болка в *m. pterygoideus lateralis* при 4 (19,04%) от шестте лица, които не бяха получили диагноза чрез диагностичната методика и критериите на RDC/TMD.

При един (4,76%) от пациентите (М.С.) с оплакване за болка в орофациалния регион, беше установена миофасциална болка на *m. pterygoideus medialis* чрез приложени статични тестове. Този пациент не беше получил диагноза според критериите на RDC/TMD, тъй като не беше възпроизведена болка при екстраоралната палпация на *m. temporalis* и *m. masseter*. На този пациент също беше поставена диагноза Ia – миофасциална болка.

При едно лице не беше възпроизведена болка с никой от използваните методи, нямаше ограничение и в движенията на ДЧ. То беше пренасочено към друг специалист за лечение на заболяване, несвързано с ТМН.

Приложените в апробираната методика статични тестове ни дадоха възможност да определим мускула източник на болката, и да добавим специфичност на диагнозата миофасциална болка. Тази специфичност ни насочва към вероятни етиологични фактори и ни дава насоки за съставяне на подходящ лечебен план. Приложените

статични тестове ни помогнаха в процеса на диференциране на миогенните от артрогенните нарушения.

Използваните в методиката клинични и параклинични изследвания в описаната последователност, и диагностичен алгоритъм дават възможност за диагностика и диференциална диагностика на най-честите ТМН. Това прави методиката подходяща за приложение в ежедневната клинична практика от лекарите по дентална медицина.

В обобщение можем да кажем, че апробираната методика ни дава възможност да поставим диагноза на лица, които не са получили такава според критериите и методите на RDC/TMD. В проведеното изследване относителния дял на тези лица беше приблизително 1/3 от всички пациенти, на които беше апробирана методиката. Този висок дял ни дава основание да заключим, че предложената методика е значително по-ефективна от използваните и приети в денталното общество методики за диагностика на ТМН.

VII. ИЗВОДИ

От изпълнението на поставените цел и задачи в дисертационния труд може да се направят следните изводи:

1. Симптоми и признаци на темпоромандибуларни нарушения показаха 1/3 от изследваните лица, като най-висока е честота им във възрастовия диапазон 36-50 години. Те са по-чести при жените, отколкото при мъжете (жени:мъже – 3:2).

2. От проведените клинични и параклинични изследвания се установи че:

– промените в ТЗТ и пародонт съпътстват в голяма степен ТМН. Това ги прави важен диагностичен признак на ТМН и подчертава значението на клиничното изследване на ТЗТ и пародонт в диагностичния процес.

– приложените от нас функционални тестове разкриха мускулна болка при 2/3 от изследваните лица с ТМН, което показва тяхната необходимост в диагностиката и диференцирането на миогенни от артрогенни нарушения. Изследването допълва и обективизира прилаганите функционални методи за диагностика на някои видове ТМН.

– проведеното електромиографско изследване на *m. temporalis* и *m. masseter* показва промени в параметрите на мускулната функция при лица с ТМН и потвърди находките установени при функционалния анализ на изследваните дъвкателни мускули. Изследването допълва и обективизира прилаганите клинични и функционални методи за диагностика на ТМН.

3. Направеният инструментален анализ на оклузалните съотношения показва, че оклузални смущения присъстват при приблизително 1/2 от пациентите с ТМН, като най-висока беше честотата им в групата на мускулните нарушения. Това потвърждава тяхната етиологична роля във функционалната патология на дъвкателната система.

4. ТМН с най-висока честота бяха дисковите измествания, а честотата на диагнозите от трите групи ТМН, според възрастта на пациентите, беше най-висока във възрастовата група 36-50 год. Мускулните нарушения и дисковите измествания бяха с по-висока честота при по-млади индивиди, докато диагнозите от трета група показват по-висока честота при по-възрастни лица (възростова група 51-66 год.).

5. Апробираната методика за диагностициране на ТМН дава възможност за по-ефективна диагностика и диференциране на диагнозите от различните групи и подгрупи. Тя не изисква специално оборудване и това я прави лесно приложима в ежедневноата практика на всеки лекар по дентална медицина.

VIII. ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

I. Приноси с научно-теоретичен характер:

1. За първи път у нас е проведено проучване чрез анкетен метод за установяване на честотата на разпространение на основни симптоми на темпоромандибуларни нарушения.

2. Направен е задълбочен анализ и интерпретация на основните структурни и функционални промени в дъвкателната система при пациенти с ТМН.

3. Анализирани са статичните и динамичните оклузални съотношения при лица с ТМН с цел установяване на влиянието на оклузалните смущения за развитието на ТМН.

II. Приноси с научно-приложен характер:

1. Създадена е индивидуална анкетна карта за скрининг и база данни на пациенти с ТМН.

2. За първи път у нас е създадена история на заболяването подходяща за снемане на специфична анамнеза при лица с ТМН.

3. Направена е оценка на надеждността и стабилността на статичните функционални методи за диагностика на ТМН.

4. Направена е електромиографска оценка на функционалното състояние на темпоралните и челюстните мускули при покой и изометрична контракция на пациенти с мускулни нарушения.

5. Предложена е оптимизирана методика за диагностициране на пациенти с ТМН лесно приложима в денталните практики.

III. С потвърдителен характер:

1. Резултатите получени от анкетното проучване на населението за разпространение на симптоми на ТМН потвърждават съществуващите в литературата данни от други проучвания.

2. Установено е, че симптомите на ТМН са по-чести при жените, отколкото при мъжете.

3. Проведеното клиничко-статистическо изследване на методите за продуциране на мускулна болка при пациенти с ТМН, установява по-често засягане на страничните криловидни мускули изследвани чрез прилагане на статични функционални методи в сравнение с другите дъвкателни мускули.

4. Установено е, че 2/3 от пациентите с ТМН имат оклузални смущения, като тяхната честота е изключително висока при мускулните нарушения.

VIII. НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ И СЪОБЩЕНИЯ ВЪВ ВРЪЗКА С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД:

1. Киров, Д., Филчев А. Разпространение на клинични симптоми на темпоромандибуларни нарушения сред студентите в България. Дентална медицина, бр.3, стр. 195-198, 2012
2. Киров Д., Казакова С. Надеждност на статичните функционални тестове при пациенти с темпоромандибуларни нарушения. Дентална медицина, бр.1, стр. 57-61, 2013
3. Киров Д., Казакова С., Папазян Х. Ролята на оклузалните смущения в етиологията на миогенните темпоромандибуларни нарушения. Здраве и наука, септември 2013, година III, брой 3 (011), стр. 18-22.
4. Киров Д., Казакова С., Папазян Х. Честота на разпространение на клиничните диагнози на темпоромандибуларните нарушения сред българските пациенти. Здраве и наука, 2013, брой 4 (012), стр. 30-34.

УЧАСТИЯ В НАУЧНИ КОНГРЕСИ:

1. Kirov, D., Gerdghzиков I. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in Bulgarian population: Poster Presentation, 18th BaSS Congress, Skopje, 2013
2. Киров, Д., Казакова С. Междоекспертна съгласуваност на някои статични функционални методи за изследване. Постер, SDM, София, 2013