

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ

**Шешуков Дмитро Володимирович**

УДК 611.71:616.314.25/.26

**ІНДИВІДУАЛЬНО-ТИПОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ БУДОВИ ТІЛА ПРИ  
РІЗНИХ ВИДАХ ПРИКУСУ ЛЮДИНИ**

14.01.22 – стоматологія

Автореферат  
на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук

Полтава-2021

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Українській медичній стоматологічній академії МОЗ України.

**Науковий керівник:**

доктор медичних наук, професор **Смаглюк Любов Вікентіївна**, Українська медична стоматологічна академія МОЗ України, м.Полтава, кафедра ортодонції, завідувачка

**Офіційні опоненти:**

- доктор медичних наук, професор **Куцевляк Валерій Ісайович**, Харківська медична академія післядипломної освіти, кафедра стоматології дитячого віку, ортодонції та імплантології, професор;
- доктор медичних наук, професор **Дрогомирецька Мирослава Стефанівна**, Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, кафедра ортодонції, завідувачка.

Захист відбудеться «        » \_\_\_\_\_ 2021 року о \_\_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д.44.601.01 при Українській медичній стоматологічній академії МОЗ України за адресою: 36011, м.Полтава, вул.Шевченка, 23.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Української медичної стоматологічної академії МОЗ України (м.Полтава, вул.Шевченка,23).

Автореферат розіслано «        » \_\_\_\_\_ 2021 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради

О.В.Гуржій

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** На сьогоднішній день стоматологічна реабілітація неможлива без знань щодо естетики, функції та морфології зубощелепної ділянки в поєднанні з особливостями будови тіла людини. Доведеним є факт, що певній зовнішності тіла людини відповідає певний рівень будови та функціонування органів та систем організму (Шепелєв А.Є. та ін., 2015; Синдеева Л.В. и др., 2019; Щанкин А.А., 2019). В цьому аспекті соматотип, як морфологічне вираження конституції, є однією з інтегральних характеристик людського організму (Николаев В.Г. и др., 2014; Нагаева М.О. и др., 2017; Ahmed A.A., 2016). Конституція людини – це головна біологічна характеристика цілісного організму, детермінована комплексом генетичних та фенотипічних маркерів, асоційованих із реактивністю організму. Принцип цілісності на сучасному рівні розвитку конституціології характеризується багатомірністю, комплексністю, вивченням міжсистемних кореляцій в спробі узгодження між собою різних аспектів конституції (загальної, часткової, локальної). Вивчення такої проблеми, як співвідношення загальної та локальної конституції людини в стоматологічній практиці активізувалося в останні роки в зв'язку з потребами біосоціуму людей, в якому виросла увага до зовнішнього вигляду взагалі і обличчя зокрема. На думку дослідників (Мандриков В.Б. и др., 2016; Попова С.В. и др., 2016; Николенко В.Н. и др., 2017; Климов Н.Ю. и др., 2018) встановлення зв'язків анатомічної будови структур щелепно-лицевого відділу черепа і соматотипу людини дозволить прогнозувати індивідуальні особливості прояву патологій і розробити підходи до їх профілактики.

Починаючи з кінця ХХ сторіччя був накопичений значний за кількістю матеріал, який доводить расово-діагностичну цінність вивчення будови зубощелепної системи людини. В той же час підкреслюється, що зубощелепна ділянка, як і взагалі соматотип людини, формується під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів (Leopoldino Capelozza Filho et al., 2012; Casamassimo H.S. et al., 2013; Rahimi Jaberі K. et al., 2019). Серед останніх велике значення має генетична обумовленість, яка призводить до регіональних особливостей, що впливає на визначення популяційної норми (Поляник Н.Я., Дрогомирецька М.С., 2012; Гурьева А.Б., 2013; Barnette M.M. et al., 2017; Shimizu Y. et al., 2018).

В стоматологічній практиці показники локальної конституції у вигляді кефалометричних досліджень мозкового та лицьового відділу черепа враховуються: при плануванні стоматологічних реставраційних робіт (Куцевляк В.І. та ін., 2016; Сирота В.О. та ін., 2017; Арыхова Л.К. и др., 2020; Pozur T.P. et al., 2017); визначенні ортодонтичної норми (Дрогомирецькая М.С., 2012; Смаглюк Л.В., 2019; Zacharopoulos G.V. et al., 2016; Deng X. et al., 2018). В цьому напрямку не менш важливими є питання вивчення норми розмірів зубів, зубних рядів і взагалі всієї зубощелепної ділянки (Смаглюк В.І., 2012; Ткаченко І.М., 2014; Caple J.A., Stephan C.N., 2016; Radia S. et al., 2016).

В той же час в сучасній літературі відсутні дані щодо оцінки взаємозв'язку між будовою тіла людини, стоматологічним статусом і прикусом зокрема. Розробка та впровадження нових діагностичних підходів, які дозволять розрахувати та визначити індивідуальну норму для кожної окремо взятої людини з врахуванням її

конституційного типу є актуальним питанням сьогодення і обумовлює напрямок дослідження.

**Зв'язок із науковими програмами.** Дисертаційна робота є самостійним фрагментом теми «Обґрунтування методів профілактики та лікування пацієнтів із зубо-щелепними аномаліями в залежності від їх конституціонального типу та фізичного розвитку» (державна реєстрація № 0113U003715). Дисертант був безпосереднім співвиконавцем теми.

**Мета дослідження** – підвищення ефективності діагностики пацієнтів із зубощелепними аномаліями на підставі визначення індивідуально-типологічних особливостей будови тіла взагалі і зубощелепної ділянки зокрема.

#### **Завдання дослідження**

1. Провести оцінку соматотипування та фізичного розвитку молодих людей 21-25 років.
2. Визначити стоматологічний статус обстежуваного контингенту в залежності від їх конституціонально-типологічних параметрів будови тіла.
3. Визначити особливості прикусу та розміру зубів обстежених осіб в залежності від їх конституціонально-типологічних параметрів будови тіла.
4. Визначити функціональний стан зубощелепної ділянки шляхом виміру ЕМГ-активність жувальних м'язів у обстежених різних соматотипів.
5. Розробити алгоритм індивідуального підходу до діагностики зубощелепних аномалій з метою забезпечення під час реабілітації пацієнтів збалансованості між параметрами загальної та часткової конституції.

*Об'єкт дослідження:* індивідуально-типологічні параметри будови тіла молодих людей віком 21-25 років.

*Предмет дослідження* – ефективність діагностики зубощелепних аномалій у людей різного соматотипу.

**Методи дослідження:** клінічний – стоматологічне обстеження згідно стандартного алгоритму на основі методу Хорошилкіної Ф.Я., 1999, із фіксацією в амбулаторній карті ортодонтичного пацієнта; антропометричний із визначенням конституціонального типу чоловіків та жінок; фотометричне дослідження обличчя; метод біометричного вивчення гіпсових моделей щелеп; метод електроміографії (ЕМГ) із визначенням стану і біоелектричної активності жувальних м'язів. Для визначення вірогідності результатів дослідження використані параметричні та непараметричні статистичні методи.

#### **Наукова новизна одержаних результатів.**

Вперше проведено вивчення особливостей анатоми-топографічних параметрів зубощелепної ділянки молодих людей 21-25 років різних соматотипів.

Встановлений прямий кореляційний зв'язок між анатоми-морфологічними параметрами загальної та часткової конституції людини.

Доповнені наукові дані щодо соматотипування та фізичного розвитку молодих людей віком 21-25 років. Визначені при дослідженні середні показники ваги склали  $75,8 \pm 1,1$  кг для чоловіків та  $57,4 \pm 0,91$  кг для жінок; середній зріст обстежених чоловіків складає  $178,9 \pm 0,67$  см, жінок -  $166,2 \pm 0,69$  см. За результатами проведеного дослідження з обстежених осіб за типом будови тіла найбільше було нормостеників

-  $54,7 \pm 3,7\%$  ( $43,53 \pm 5,4\%$  чоловіків та  $64,58 \pm 5,4$  жінок). Астеніків серед обстежених молодих людей виявлено  $28,7 \pm 3,4\%$ , а саме 24 чоловіка ( $28,2 \pm 4,9\%$ ) та 28 жінок ( $29,2 \pm 4,6\%$ ). Гіперстенічний тип будови тіла зустрічався значно рідше - у  $16,6\%$ , найменше їх було виявлено серед жінок.

Вперше визначені особливості стоматологічного статусу у пацієнтів із різним соматотипом. Так, у осіб астенічної та гіперстенічної будови тіла відмічалась більш висока, ніж в групі нормостеників інтенсивність карієсу (у нормостеників -  $3,34 \pm 0,3$  зуба на одного обстеженого, у астеніків -  $4,98 \pm 0,5$ ,  $p < 0,05$ , у гіперстеніків -  $4,5 \pm 0,5$  зуба  $p < 0,05$ ). У обстеженої групи молодих людей визначений високий ступінь поширеності аномалій прикусу ( $92,8\%$ ). Ортогнатичний прикус відмічено лише у  $7,2\%$  із обстежених молодих людей нормостенічної та астенічної будови тіла і в жодному випадку у осіб із гіперстенічною. Найбільший відсоток патології, незалежно від соматотипу, припадав на I клас за Енглем ( $76,8\%$ ); патологія прикусу II класу за Енглем превалювала у астеніків та гіперстеніків на відміну від осіб нормостенічної будови тіла.

Доповнені дані щодо мезіо-дистальних розмірів зубів у молодих людей залежно від типів будови тіла. Визначено збільшення мезіо-дистальних параметрів ікол у осіб гіперстенічної статури на відміну від нормостеників і астеніків ( $p < 0,001$ ). Ширина зубного ряду верхньої та нижньої щелеп (за Поном) в ділянці премолярів та молярів осіб гіперстенічної статури на відміну від астеніків та нормостеників була значно більшою ( $p < 0,05$ ). Довжина передньої ділянки зубного ряду (за Korkhauz) статистично вірогідно перебільшувала в групі гіперстеніків ( $15,21 \pm 0,3$  мм,  $p < 0,05$ ) на відміну від груп нормостеників та астеніків ( $14,88 \pm 0,1$  та  $15,10 \pm 0,3$  мм відповідно,  $p < 0,05$ )

За даними електроміографічного обстеження отримані наукові дані про особливості функціональної активності жувальних м'язів у молодих людей без ортодонтичної патології при різних соматотипах. У обстежених нормостенічної будови тіла відбувався найбільш пропорційний розподіл в активності жувальних м'язів на робочій та балансуєчій сторонах, що в  $72\%$  випадків співпадало з ЕМГ картиною групи спостереження. Розроблений алгоритм діагностичних критеріїв в загальному стоматологічному обстеженні ортодонтичних пацієнтів із урахуванням їх індивідуально-типологічних особливостей будови тіла і зубощелепної ділянки.

### **Практичне значення одержаних результатів.**

Розроблений та запропонований для впровадження в клінічну практику лікаря-ортодонта алгоритм обстеження пацієнта із урахуванням його соматотипу. (Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №100222. Алгоритм обстеження ортодонтичного пацієнта з урахуванням соматотипу: науковий твір/Смаглюк Л.В., Шешуков Д.В., Ляховська А.В. – Дата реєстрації 6.10.2020 р.).

Розроблений та запропонований «Спосіб визначення оптимальної висоти міжжюкюзійного співвідношення зубних рядів» (Патент України на корисну модель № 100624, МПК (2015.01) А 61С 13/00).

Запропоновані діагностичні критерії прогнозування результатів реабілітації пацієнтів із зубощелепними аномаліями в залежності від індивідуальної оцінки соматотипу і будови зубощелепної ділянки впроваджено в практику КП

«Полтавський обласний центр стоматології – стоматологічна клінічна поліклініка Полтавської обласної ради», КП «Полтавська дитяча клінічна стоматологічна поліклініка Полтавської міської ради», у клініці кафедри ортодонтії Української медичної стоматологічної академії. Одержані в процесі виконання дисертаційної роботи результати увійшли до навчально-методичної документації для забезпечення навчального процесу на кафедрах ортодонтії, дитячої стоматології, післядипломної освіти лікарів-стоматологів Української медичної стоматологічної академії. Основні наукові та практичні положення дисертаційної роботи запроваджено в навчальний процес кафедри ортодонтії, післядипломної освіти лікарів-ортодонтів, дитячої стоматології Української медичної стоматологічної академії, кафедри стоматології Харківського національного медичного університету, кафедри дитячої стоматології Івано-Франківського національного медичного університету, кафедри стоматології дитячого віку Буковинського державного університету.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є самостійним науковим дослідженням: клінічні дослідження та дослідження функціональної активності жувальних м'язів у молодих людей різних соматотипів виконані на базі кафедри ортодонтії Української медичної стоматологічної академії. Автором особисто проаналізована наукова література за темою дисертації. Спільно з науковим керівником сформульовані мета й завдання дослідження. Самостійно проведені обстеження молоді 21-25 років, статистична обробка отриманих даних, написані розділи дисертації, проведено аналіз і узагальнення результатів дослідження, сформульовані висновки і практичні рекомендації. Обговорення результатів наукових досліджень та формулювання висновків дисертаційної роботи проводилися під керівництвом наукового керівника. У друкованих працях зі співавторами участь здобувача є провідною.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертації повідомлені й обговорювалися на: міській науково-практичній конференції «Актуальні питання стоматології дитячого віку» (Полтава, 2013); 1-му Українському ортодонтичному конгресі «Новітні технології в ортодонтії» (Київ, 2013); науково-практичній конференції «Актуальні проблеми терапевтичної та дитячої стоматології» (Полтава, 2014); Конгресі Європейської асоціації ортодонтів (Польща, Варшава, 2014); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Мультидисциплінарний підхід в лікуванні ортодонтичних пацієнтів (Полтава, 2015); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Досягнення та перспективи розвитку стоматології дитячого віку» (Полтава, 2016); обласній науково-практичній конференції «Актуальні питання профілактики та лікування в дитячій стоматології» (Полтава, 2016); VI міжнародній стоматологічній конференції студентів та молодих вчених (Ужгород, 2017); XI Congress of International Functional Association (Kyiv, 2018); обласній науково-практичній конференції «Сучасні методи профілактики та лікування в дитячій стоматології» (Полтава, 2018); обласній науково-практичній конференції «Актуальні питання дитячої стоматології, присвяченої пам'яті к.мед.н., доц. Павленко Л.Г. (Полтава, 2018); обласній науково-практичній конференції «Сучасні досягнення в дитячій стоматології» (Полтава, 2019); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні аспекти теоретичної та практичної

стоматології» (Чернівці, 2020); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Мультидисциплінарний підхід в ортодонтичному лікуванні» (Полтава, 2020).

**Публікації.** Основні положення дисертаційної роботи викладені в 13 наукових публікаціях, із них 6 статей опубліковані у журналах, ліцензованих ВАК України та 1 стаття – у зарубіжному виданні; 4 тез в матеріалах конференцій. Отриманий 1 патент на корисну модель, 1 свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертаційна робота викладена українською мовою, загальним обсягом 166 сторінок. Складається із вступу, аналітичного огляду літератури та розділу, у якому викладені матеріали і методи дослідження, а також трьох розділів з результатами власних досліджень, з їх аналізом та узагальненням, висновків, практичних рекомендацій, бібліографічного списку використаної літератури, який містить 219 найменувань (149 кирилицею та 70 латиницею; обсяг 26 сторінок). Матеріали дисертації ілюстровано 14 рисунками, 32 таблицями.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

**Матеріал і методи дослідження.** Для вирішення поставленої мети нами проведено клінічне обстеження 181 особи, які були студентами вищих навчальних закладів м.Полтава, віком від 21 до 25 років. Середній вік обстежених склав для чоловіків -  $23,14 \pm 0,2$  роки, для жінок -  $23,05 \pm 0,12$  років.

Стоматологічний статус досліджували за допомогою загальноприйнятих методів Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ, 1989). Для оцінки гігієнічного стану порожнини рота використали гігієнічний індекс за Ю.О. Федоровим і В.В. Володкіною (1971), індекс Silness-Loe (1964), індекс РНР, Podshadley, Haley (1968). У всіх обстежених визначена інтенсивність карієсу за індексом КПВ. Стан тканин пародонту визначали за допомогою індекса РМА в модифікації Parma (1960), проводили пробу Писарева-Шилера. Стан прикусу визначався за Енгле: I, II, III класи.

Антропометричні вимірювання проведені за методикою В.В. Бунака (1931). Виходячи із отриманих даних антропометричного дослідження визначали конституціональний тип чоловіків та жінок за схемою В.П. Чтецова із співав. (1978, 1979). Визначали наступні індекси: індекс маси тіла (ІМТ), індекс L. Rees - Н.І. Eisenk (1945). В залежності від величини індексу всі обстежені, незалежно від статі, розподілялись на три соматотипи: гіперстенічний (індекс менше 96), нормостенічний (від 96 до 106) та астенічний (величина індексу більше 106).

Цефалометричний метод включав вимірювання наступних параметрів: повздовжнього та поперекового розмірів голови, вилицевого діаметру, фізіогномічної, морфологічної та верхньої висоти обличчя. На підставі отриманих даних визначались поперечно-повздовжній (ППП) та верхньо-лицьовий показники (ВЛП). В залежності від величини ППП у кожної особи визначали тип голови. Згідно з класифікацією В.А. Переверзева (1987) величина ППП до 74,9 відповідає доліхокефалії (довгий – відношення максимальної ширини до максимальної довжини складає нижче 74,9%); 75,0-79,9 – мезокефалії (помірно довгий та широкий

череп); вище 80 - брахікефалії (короткий продольний діаметр голови – співвідношення довжини та ширини голови при якому ширина складає більше 80,9%).

У всіх обстежених були одержані повні анатомічні відбитки з верхньої та нижньої щелеп, на основі яких виготовлялися контрольно-діагностичні моделі (КДМ). Біометричне вивчення гіпсових моделей щелеп проводилося у трьох взаємно перпендикулярних площинах для визначення порушень у формуванні зубів, зубоальвеолярних дуг, прикусу. Для вимірювання моделей використовували електронний штангенциркуль. Мезіо-дистальні розміри визначались між анатомічними мезіальною та дистальною контактними точками паралельно оклюзійній площині.

За допомогою отриманих даних біометрії були проведені наступні дослідження: визначення пропорційності розмірів різців верхньої та нижньої щелеп – індекс Топп; визначення пропорційності між сумою мезіо-дистальних розмірів чотирьох верхніх різців та шириною між першими премолярами та першими молярами на верхній та нижній щелепах, використовуючи премолярний та молярний індекси за Pont (1907); визначення довжини переднього відрізка зубної дуги верхньої та нижньої щелеп за Korkhaus. Оцінювали показники Bolton overall ratio (BOR) та Bolton anterior ratio (BAR) – відповідність між мезіо-дистальними розмірами зубів верхньої та нижньої щелеп. Мезіо-дистальні розміри зубів порівнювали з розмірами за Устименко В.Л. (1955). Всього проведено 5611 лінійних вимірів.

Особливості біоелектричної активності скроневих та жувальних м'язів визначали шляхом проведення електроміографії 42 осіб різного соматотипу, всі обстежені пацієнти не мали соматичної патології та морфологічних, функціональних чи естетичних порушень зубо-щелепної ділянки. Середній вік обстежених склав  $22,2 \pm 1,82$  років. Чоловіків серед них було 18 (42,9%), жінок – 24 (57,1%). За соматотипом пацієнти розподілилися наступним чином: нормостеніків – 12 (28,6%), гіперстеніків – 15 (35,7%), астеників – 15 (35,7%) осіб. У кожній групі різного соматотипу розподіл жінок та чоловіків був рівномірний. Біоелектричну активність скроневих та жувальних м'язів визначали шляхом проведення електроміографії згідно з рекомендаціями Sforza C. et all. (2010) та Tartaglia G.M. et all. (2011). ЕМГ активність м'язів реєстрували за допомогою комп'ютеризованого електроміографа Synapsis фірми «Нейрософт» із комплектом програмного забезпечення «Нейротех» (Російська Федерація). Для визначення функціонального стану зубощелепної ділянки всім пацієнтам проводили ЕМГ скроневих та жувальних м'язів у пробах тривалістю 10 с кожна: стиснення зубів з обох боків, висунення нижньої щелепи вперед, зміщення назад, максимального стиснення зубів. Обробка даних ЕМГ дослідження проводилася за допомогою пакету програмного забезпечення SYNAPSIS фірми «Нейротекс» (РФ). Фіксували максимальну (мкВ) та середню амплітуди (мкВ), поверхню м'язових скорочень (мкВ/мс), яка характеризує активність електричної діяльності м'язів. Показники, отримані в групах нормостеніків, астеників та гіперстеніків, порівнювали між собою, а також із



значеннями біоелектричної активності жувальних м'язів груп спостереження за даними Смаглюк Л.В., Ляховська А.В. (2020).

Аналіз кількісних показників, отриманих у процесі обстеження пацієнтів, проводили методами математичної статистики з розрахунком середніх вибірових значень ( $M$ ), дисперсії ( $\sigma$ ) та помилок середніх значень ( $m$ ). Відмінності вважали статистично значимими при загальноприйнятій у медико-біологічних дослідженнях імовірності помилки  $p < 0,05$ . Для оцінки статистичної значимості відмінностей кількісних результатів, які не мали нормального розподілу, напівкількісних та якісних показників розраховували непараметричний  $U$ -критерій Манна-Уїтні як непараметричний аналог  $t$ -критерію Стьюдента. Для аналізу взаємозв'язків кількісних параметрів, які вивчалися, визначали коефіцієнт парної кореляції  $r$ -Пірсона. Коефіцієнт кореляції вважали статистично значимим у разі ймовірності помилки  $p < 0,05$ . Для визначення взаємозв'язків напівкількісних та якісних показників розраховували непараметричний критерій кореляції  $r$ -Спірмена стандартних пакетів Spearman Rank Order Correlation, Kendall Tau Correlations, програми STATISTICA. Обчислення проводили на персональному комп'ютері із використанням програм «Microsoft Excel 2007», «NCSS 2004» та «SPSS for Windows. Release 13.0».

**Результати дослідження та їх обговорення.** Біля половини з обстежених осіб за типом будови тіла були нормостеніками -  $54,7 \pm 3,7\%$  ( $43,53 \pm 5,4\%$  чоловіків та  $64,68 \pm 5,4$  жінок відповідно,  $p < 0,05$ ). Астеніків серед обстежених молодих людей виявлено  $28,7 \pm 3,4\%$ , а саме 24 чоловіка ( $28,2 \pm 4,9\%$ ) та 28 жінок ( $29,2 \pm 4,6\%$ ). Гіперстенічний тип будови тіла зустрічався значно рідше ( $16,6\%$ ), найменше їх було виявлено серед жінок ( $p < 0,01$ ).

Проведені нами антропометричні вимірювання показали, що середній зріст обстежених чоловіків складає  $178,93 \pm 0,67$  см, жінок -  $166,19 \pm 0,69$  см. Визначені при дослідженні середні показники ваги склали  $75,86 \pm 1,1$  кг для чоловіків та  $57,39 \pm 0,91$  кг для жінок. Із обстежених нами 96 жінок нормостенічний соматотип мали 62 особи, астеніків виявилось 28, гіперстеніків – 6 жінок. Середній зріст жінок нормостеніків був  $166,46 \pm 0,8$  см, у жінок-астеніків цей показник складав  $164,85 \pm 1,45$  см, у гіперстеніків -  $169,67 \pm 2,81$  см. Вірогідна різниця визначена при вимірюванні ваги. Так, вага астеніків була менша, ніж в гіперстеніків та нормостеніків ( $p < 0,05$ ). Ширина грудної клітини (ШГК) у жінок-гіперстеніків -  $30,0 \pm 1,5$  см - переважала таку у нормо- та астеніків ( $27,21 \pm 0,14$  та  $24,96 \pm 0,31$  см відповідно).

Обстежені нами 85 чоловіків поділилися в результаті проведених вимірів наступним чином: 37 нормостеніків, 24 астеніка та 24 гіперстеніків. При досить рівномірному зрості чоловіки різних соматотипів мали вірогідні відмінності у вазі та ширині грудної клітини. Так, нормостеніки мали в середньому ШГК  $29,3 \pm 0,2$  см, астеніки  $26,81 \pm 0,31$  см ( $p < 0,05$ ), а гіперстеніки  $30,75 \pm 2,06$  см.

Отримані показники кефалометричних вимірювань показали незначні коливання мінімальних та максимальних значень. В той же час аналіз корелятивних взаємовідносин не довів жодних тісних зв'язків із антропометричними параметрами.

Незначні позитивні кореляції можна було прослідкувати між показниками кефалометрії та довжиною тіла ( $p \leq 0,05$ ).

На підставі поперечно-поздовжнього показника (ППП) за В.А. Переверзевим (1987) визначені типи голови обстежених. Найчастіше зустрічався брахікефалічний тип (короткий повздовжній діаметр голови) - 59,5% спостережень. Найрідше визначений доліхокефалічний тип (7,2%) і проміжне значення було у мезакефалічного типу (33,3%).

За верхньо-лицевим показником (ВЛП) визначався тип обличчя у всіх обстежених. Встановлено, що серед обстежених показник вищий за 55,0 (вузьколиці) визначений у 16,7%. Достовірно частіше зустрічався тип обличчя широкий (64,3 %), який відповідав показнику ВЛП менше за 49,9. В 19,0 % нами спостерігався показник від 50,0-54,9.

Аналіз кефалометричних показників у представників різних соматотипів показав, що типологічні розбіжності параметрів голови мінімальні. Достовірні конституціональні розбіжності визначені лише за скуловим діаметром ( $p < 0,05$ ), який був ширший у осіб гіперстенічного соматотипу ( $13,01 \pm 0,04$  см) на відміну від нормостеніків та астеників ( $12,47 \pm 0,08$  см та  $12,09 \pm 0,09$  см відповідно). Відсутність конституціональних особливостей параметрів кефалометрії морфологічно виражається в тому, що різні типи голови та обличчя у представників різних соматогруп зустрічаються з різною частотою, але показники не мали значної достовірності.

Стоматологічне обстеження показало високий рівень ЗЩА. Так, у 168 осіб із 181 оглянутих молодих людей (92,8%) мали ті чи інші порушення в положенні зубів, зубних рядів чи прикусу, а саме: у 129 осіб (76,8%) виявлений I клас анамалій за Енглеєм, II<sub>1</sub> клас - у 23 осіб (13,7%), II<sub>2</sub> клас - у 14 осіб (8,3%), III клас - у 2 осіб (1,2%). На жаль, відсутність ортодонтичної патології констатували лише у 13 (7,2%) з оглянутих молодих людей, а саме у 7 ( $7,07 \pm 2,6\%$ ) нормостеніків та 6 астеників ( $11,54 \pm 4,4\%$ ).

Нами була визначена залежність соматотипу і виду прикусу від статі. Так, при нормостенічній та гіперстенічній будові тіла у чоловіків та жінок найчастіше діагностувався I клас за Енглеєм. При астеничній будові тіла у чоловіків найчастішим був I клас за Енглеєм, а у жінок найчастішим діагностувався II<sub>1</sub> клас за Енглеєм. Клас за Енглеєм II<sub>1</sub> превалював у жінок-астеників (32,4%), дещо рідше зустрічався у чоловіків-гіперстеніків (25%) та астеників (16,67%) та значно рідше - у жінок-гіперстеніків (6,45%). Найбільший відсоток оглянутих, що мали глибокий прикус були астениками (13,46%), найменший (3,33%) - мали гіперстенічний тип будови тіла. Відкритий прикус, навпаки, частіше зустрічався у гіперстеніків (13,3%). Перерехресний прикус зустрічався майже в однаковій кількості випадків у осіб всіх соматотипів.

Результати визначення показника IOTN (Index of Orthodontic Treatment Need), який оцінює необхідність у ортодонтичному лікуванні показали, що 63 особи (34,8%) не потребують такого лікування, 57 (31,5%) обстежених мали низький ступінь, 43 (23,8%) - середній ступінь потреби. Високий ступінь потреби ортодонтичного лікування визначався у 18 осіб, що склало 9,9% обстежених.

Загалом, найменшу потребу в лікуванні визначили в групі обстежених, що мали гіперстенічну будову тіла. Так, 93% з них мали низьку потребу в ортодонтичному лікуванні, а майже 7% не потребували ортодонтичного лікування. Більш ніж п'ята частина обстежених астеників вважали, що не потребують ортодонтичного лікування, серед нормостеників таких було біля 15%.

Ми визначили деякі особливості ураженості карієсом молодих людей різних соматотипів. Середній індекс інтенсивності карієсу за показником КПВ склав  $4,01 \pm 0,5$  зубів на одного обстеженого, що відповідає субкомпенсованій формі активності. У чоловіків індекс був дещо нижчий і склав  $3,87 \pm 0,4$  зуба, у жінок –  $4,13 \pm 0,4$  ( $p > 0,05$ ). Серед складових індексу КПВ у обстежених нами молодих людей переважала складова П (пломба), видалених зубів у них не було, незапломбовані з приводу карієсу та його ускладнень - у 4 осіб (2,3%).

При порівняльному аналізі ураженості карієсом осіб різного соматотипу нами з'ясовано, що найменші індекси КПВ були у нормостеників -  $3,34 \pm 0,35$  зуба на одного обстеженого ( $3,5 \pm 0,46$  у жінок та  $3,1 \pm 1,05$  у чоловіків). Найвища інтенсивність карієсу визначена у астеників ( $4,98 \pm 0,5$  зубів на одного обстеженого), а саме у жінок ( $5,75 \pm 0,86$  зуба,  $p < 0,05$ ). Дещо нижчою була ураженість карієсом у гіперстеніків – в середньому  $4,5 \pm 0,58$  зуба, статистично значимі відмінності між групою гіпер- та астеників не визначені. За всіма визначеними індексами гігієни в середньому обстежені нами молоді люди мали показники індексів, що характеризують стан гігієни порожнини рота як добрий. У жінок-гіперстеніків стан гігієни порожнини рота нами оцінений як задовільний за даними індексу гігієни за Podshadlly, Haley та Федоровим-Володкіною ( $p < 0,05$ ). Загалом не визначені статистично значимі розбіжності у показниках стану гігієни та запалення пародонту у обстежених різних соматотипів.

Біометрія КДМ щелеп обстежених осіб довела наступне – відбуваються певні відмінності в мезіо-дистальних розмірах зубів в залежності від конституціональної будови тіла людини. У гіперстеніків всі ікла (13,23,33,43) мали більший мезіо-дистальний розмір, ніж у нормостеників ( $p < 0,001$ ), а зуби 13,23,33, ніж у астеників. Також, мезіо-дистальний розмір зубу 32 у гіперстеніків був більшим, ніж в нормостеників ( $p < 0,05$ ).

В залежності від статі нами з'ясовано, що мезіо-дистальний розмір зубу 33 у обстежених молодих дівчат гіперстеніків вірогідно більший, ніж у нормостеників та астеників ( $p < 0,05$ ). У той же час, розмір зубу 25 у дівчат-астеників є найбільшим і перебільшує такий у нормостеників і гіперстеніків. Розмір же зубу 44 у астеників перебільшує розмір цього зубу у обстежених дівчат, що мали гіперстенічний тип будови тіла. При порівняльному аналізі мезіо-дистальних розмірів зубів чоловіків, що мали різний соматотип, ми визначили, що обидва ікла верхньої щелепи значно більші у гіперстеніків, ніж у астеників,  $p < 0,05$ .

Проведене порівняння результатів вимірювання мезіо-дистальних розмірів зубів із показниками норми за Устименко (1954) визначило між ними деяку різницю, яка найбільше проявляється в групі гіперстеніків і астеників, як в бік збільшення, так і в бік зменшення розміру. Відмічається тенденція до збільшення індексу Тона (пропорційне співвідношення мезіо-дистальних розмірів різців

верхньої та нижньої щелеп) в групі гіперстеників на відміну від астеників, хоча різниця не вірогідна ( $p > 0,05$ ).

Проведений нами незалежний порівняльний аналіз відмінностей між показниками Bolton (BOR та BAR) у молодих людей різних соматотипів показав, що показник BAR мав середнє значення  $75,58 \pm 0,66$ , різниця в показниках носила не достовірний характер ( $p \geq 0,05$ ). Вірогідних відмінностей у співвідношенні та абсолютних значеннях показників між групами молодих людей різних соматотипів нами не виявлено. На підставі кореляційного аналізу доведений тісний зв'язок між сумою мезіо-дистальних розмірів чотирьох верхніх різців з трансверзальними параметрами рядів в ділянці премолярів та молярів за Поном. Так, ширина верхнього зубного ряду в ділянці перших премолярів у гіперстеників вірогідно перебільшувала таку у нормо- та астеників ( $p < 0,05$ ). Також у молодих людей гіперстенічного соматотипу різниця між справжньою та теоретичною шириною верхньої щелепи в цій ділянці є найбільшою. Так, у гіперстеників ця різниця складала  $1,22 \pm 0,42$ , у астеників  $0,19 \pm 0,34$ , у нормостеників -  $0,26 \pm 0,23$  ( $p < 0,05$ ).

Нами визначено, що ширина нижнього зубного ряду у гіперстеників в ділянці зубів 34-44 також є більшою, ніж у астеників та нормостеників. Різниця між виміряною нами та теоретичною шириною у гіперстеників є вірогідно більшою, ніж у молодих людей нормальної та астеничної будови ( $p < 0,05$ ).

Середнє значення ширини зубної дуги в ділянці перших молярів на верхній щелепі у групі гіперстеників перебільшувала як середні значення, що були отримані загалом для обстеженого контингенту, так і величини, отриманої в групі астеників та нормостеників. В усіх групах були позитивні відхилення від теоретично вирахованої ширини, найбільшими вони є знову ж таки у групі гіперстеників ( $1,58 \pm 0,55$  мм) та вірогідно перебільшують відхилення в групі нормостеників  $0,38 \pm 0,32$  мм ( $p < 0,05$ ), та дещо - в групі астеників ( $0,77 \pm 0,5$  мм).

Проведені нами виміри показали ту ж тенденцію щодо ширини зубної дуги нижньої щелепи: у гіперстеників вона була найбільша і вірогідно перебільшувала ширину в астеників та нормостеників,  $p < 0,05$ .

При вимірах довжини передньої ділянки нижньої щелепи за Korkhauz нами визначені найбільші показники в групі гіперстеників  $15,21 \pm 0,31$  мм, які вірогідно перебільшували величини, отримані в групі нормостеників ( $p < 0,05$ ) та астеників. Відбувається вкорочення нижньої зубоальвеолярної дуги за Korkhauz, яке статистично достовірне в групі нормостеників у порівнянні із астениками ( $p < 0,05$ ).

Проведене біометричне обстеження моделей щелеп осіб з патологією прикусу I класу за Енглем (як найбільш розповсюдженої патології в структурі ЗЩА) показало подібні тенденції в змінах показників за конституцією та статтю.

Доведено, що перше місце в структурі зубощелепних аномалій належить патології прикусу I класу за Енглем, яка зустрічалася у  $71,27 \pm 3,4\%$  обстежених нами молодих людей. Серед них найчастіше виявлений нормостенічний тип будови тіла - у 48 жінок ( $72,73\%$ ) та 31 чоловіка ( $49,21\%$ ). Астенічний тип визначений приблизно в однаковій кількості випадків - у 14 жінок ( $21,2\%$ ) та 15 чоловік ( $23,8\%$ ), гіперстенічний тип будови тіла значно частіше визначений у чоловіків - у  $26,98\%$  (17 осіб) ніж в жінок ( $6,06\%$ , 4 особи,  $p < 0,05$ ). Нижнє ліве ікло (33 зуб) жінок-

гіперстеніків мало більший мезіо-дистальний розмір, ніж у жінок, що мали нормостенічний ( $p < 0,05$ ) та астенічний тип будови тіла ( $p < 0,001$ ).

Більше вірогідної різниці у мезіо-дистальних розмірах зубів нами виявлено у чоловіків різних соматотипів, що мали аномалії I класу за Енглеом. При порівнянні мезіодистальних розмірів зубів чоловіків ми визначили вірогідну різницю між іклами верхньої щелепи - у астеніків вони були менше, ніж у гіперстеніків. Також нами визначено, що верхній лівий різець у гіперстеніків мав більший розмір, ніж у астеніків та нормостеніків ( $p < 0,05$ ).

При порівнянні мезіодистальних розмірів зубів верхньої та нижньої щелеп жінок і чоловіків однакової конституційної будови тіла, що мали ортодонтичну патологію I класу за Енглеом, визначено, що найбільша різниця параметрів визначена серед нормостеніків. Так, у чоловіків-нормостеніків розміри всіх ікол вірогідно перебільшували такий у жінок ( $p < 0,05$ ). Також мезіодистальні розміри першого правого та нижнього лівого премоляра, верхніх різців та нижнього лівого моляра у чоловіків-нормостеніків перебільшували такі ж у жінок обстеженої групи ( $p < 0,05$ ).

У молодих чоловіків астенічного соматотипу в порівнянні з такими ж жінками визначена відмінність в розмірі нижнього лівого ікла ( $p < 0,05$ ). Щодо чоловіків-гіперстеніків, то в них, у порівнянні з жінками, виявлено збільшення розмірів латеральних різців верхньої щелепи та перших правих премолярів ( $p < 0,05$ ).

Ширина верхнього зубного ряду в ділянці перших премолярів у жінок-гіперстеніків вірогідно перебільшувала таку у нормо- та астеніків ( $p < 0,05$ ). У жінок гіперстенічного соматотипу різниця між існуючою та теоретичною визначеною шириною верхньої щелепи в цій ділянці є найбільшою. Нами визначено, що у жінок-гіперстеніків вона складала  $2,43 \pm 0,58$  мм, у астеніків  $0,25 \pm 0,42$  мм; а у нормостеніків вона була від'ємна і складала  $-0,02 \pm 0,34$  мм ( $p < 0,05$ ).

Визначено, що ширина нижнього зубного ряду у гіперстеніків в ділянці зубів 34-44 також є більшою, ніж у астеніків та нормостеніків ( $37,53 \pm 1,75$  мм,  $32,75 \pm 2,6$  мм та  $34,73 \pm 0,34$  мм відповідно). Різниця між отриманою нами та теоретичною шириною зубного ряду в ділянці нижніх премолярів у жінок-гіперстеніків є вірогідно більшою, ніж у жінок нормальної та астенічної будови тіла ( $p < 0,05$ ).

Шляхом кореляційного аналізу показаний тісний зв'язок між сумою мезіо-дистальних розмірів чотирьох верхніх різців з трансверзальними параметрами рядів в ділянці премолярів та молярів за Поном. Так, ширина зубної дуги в ділянці перших молярів на нижній щелепі у групі жінок-гіперстеніків перебільшувала як середні значення, так і величини, отримані в групі астеніків та нормостеніків. В цій групі отримане найбільше позитивне відхилення від теоретичної ширини ( $3,35 \pm 1,83$  мм) та вірогідно перебільшують відхилення в групі нормостеніків -  $0,09 \pm 0,47$  мм, та дещо - в групі астеніків ( $1,57 \pm 1,0$  мм). Тобто, жінки-гіперстеніки з аномаліями I класу за Енглеом мають розширення зубної дуги нижньої щелепи в ділянці молярів, а у жінок-нормостеніків визначено незначне її звуження.

Довжина фронтальної ділянки верхньої щелепи за Korkhauz у жінок всіх соматотипів, що мають аномалії I класу за Енглеом, не має вірогідної розбіжності від середньої, хоча визначене незначне вкорочення верхньої зубоальвеолярної дуги за

Korkhauz у жінок-нормостеників ( $-0,85 \pm 0,2$  мм). Також нами не визначена вірогідна різниця у показниках довжини передньої ділянки нижньої щелепи за Korkhauz в групах молодих жінок різних соматотипів.

Середнє значення ширини зубної дуги в ділянці перших молярів на верхній щелепі у групі чоловіків-гіперстеників перебільшувала величини, отримані в групі нормостеників. Ширина нижнього зубного ряду у чоловіків-гіперстеників в ділянці зубів 34-44 є більшою, ніж у нормостеників ( $p < 0,05$ ). Довжина фронтальної ділянки верхньої щелепи за Korkhauz у молодих людей всіх соматотипів не відрізнялась від середньої.

Отримані показники Bolton overal ratio (BOR) та Bolton anterior ratio (BAR) співпадали зі значеннями нормального співвідношення  $87,01 \pm 2,56\%$  та  $76,47 \pm 0,52\%$  відповідно. Вірогідних відмінностей у співвідношенні та абсолютних значеннях показників між групами молодих чоловіків різних соматотипів нами не виявлено.

Проведене дослідження дало змогу визначити особливості ЕМГ-активності жувальних м'язів у пацієнтів різного соматотипу. У пробі стиснення зубів зліва нами визначені достовірні відмінності у середніх значеннях показників ЕМГ-активності жувальних м'язів: максимальної амплітуди, середньої амплітуди, поверхні біопотенціалу скорочення в осіб різного конституційного типу. Так, вищі значення максимальної амплітуди відмічені в осіб гіперстеничної будови тіла і достовірно відрізнялися від даних показників у астеніків ( $p < 0,05$ ) та нормостеників ( $p < 0,05$ ). У нормостеників спостерігалися достовірно вищі показники максимальної амплітуди у порівнянні з особами астенічного соматотипу ( $p < 0,05$ ). Стосовно середньої амплітуди і поверхні скорочень жувальних м'язів, у пацієнтів-нормостеників визначені дещо вищі значення цих показників, ніж в астеніків, проте ці відмінності не були підтверджені статистично ( $p > 0,05$ ).

Щодо пропорційної частки роботи скроневого та жувального м'язів, у всіх обстежених визначені вищі показники ЕМГ-активності жувального м'язу, порівнюючи зі скронеvim, як на робочій, так і балансуючій стороні, хоча достовірна відмінність підтверджена лише в пацієнтів з нормостеничною будовою тіла ( $p < 0,05$ ). Серед нормостеників та астеніків спостерігалася достовірно вища ЕМГ-активність м'язів на робочій (лівій) стороні, ніж балансуючій (правій) стороні ( $p < 0,05$ ).

У пробі стиснення зубів з правої сторони найвища ЕМГ-активність власне жувальних (максимальна, середня амплітуда, поверхня скорочень) відмічалася серед людей гіперстеничного соматотипу і достовірно відрізнялася від відповідних показників в осіб-нормостеників ( $p < 0,05$ ) та астеніків ( $p < 0,05$ ). Необхідно зазначити, що у більшості осіб астенічного (12 пацієнтів – 80,0%) та нормостеничного (9 пацієнтів – 75,0%) соматотипів показники ЕМГ-активності м'язів робочої сторони (справа) були достовірно вищими ( $p < 0,05$ ), ніж на балансуючій стороні (зліва). У більшості осіб гіперстеничного соматотипу не спостерігалася достовірної різниці у показниках ЕМГ-активності жувальних м'язів балансуючої та робочої сторін ( $p > 0,05$ ).

У пробі максимального двостороннього стиснення зубів нами встановлено збільшення максимальної амплітуди біоелектричної активності м'язів в усіх обстежених, у порівнянні з іншими проведеними пробами, тобто у цій пробі м'язи

розвивали найвищу активність. У пацієнтів нормостенічного та астеничного соматотипів показники ЕМГ-активності скроневих м'язів достовірно не відрізнялися між собою ( $p > 0,05$ ), ЕМГ-активність власне жувальних м'язів була вищою серед нормостеніків ( $p < 0,05$ ). Найвищі значення ЕМГ-активності як скроневих, так і жувальних м'язів визначені у групі гіперстеніків, що статистично значимо переважали показники в групах нормостеніків ( $p < 0,05$ ) і астеників ( $p < 0,05$ ). У переважної більшості осіб – 10 (83,3 %) нормостенічного соматотипу визначена симетрична ЕМГ-активність жувальних м'язів з правої та лівої сторін, проте серед астеників лише у 8 осіб, що складає 53,3%, та гіперстеніків – 6 (40,0%) відмічалася симетрична ЕМГ-активність. У решти осіб визначалося підвищена ЕМГ-активність скроневих та власне жувальних м'язів на одній із сторін (справа чи зліва), різниця підтверджена статистично ( $p < 0,05$ ). На рис. 1, 2, 3 наведені приклади фрагментів електроміограм у пробі максимального двостороннього стиснення зубів в осіб різного соматотипу.

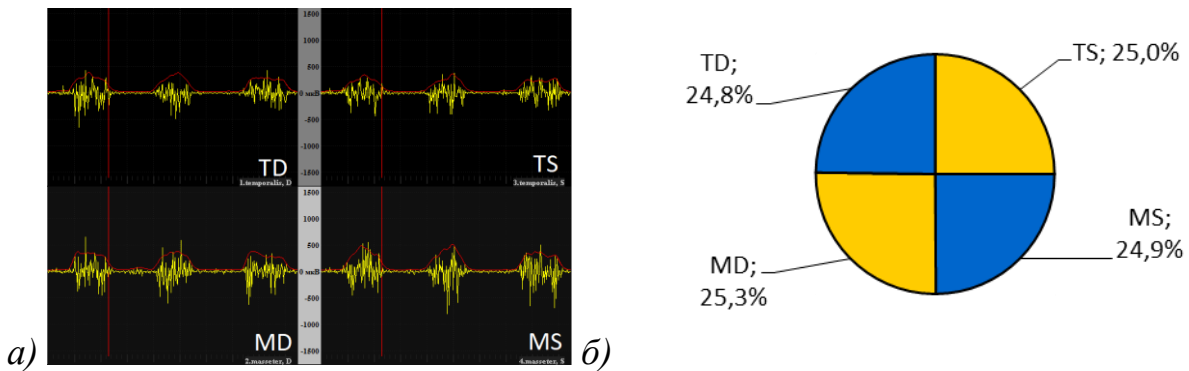


Рис. 1 а) Фрагмент електроміограми обстеженого чоловічої статі нормостенічної будови тіла Т., 21 рік, у пробі максимального двостороннього стиснення зубів. Рівномірна і симетрична ЕМГ-активність скроневих і жувальних м'язів з лівої та правої сторін; б) графічне зображення пропорційної частки роботи кожного м'язу.

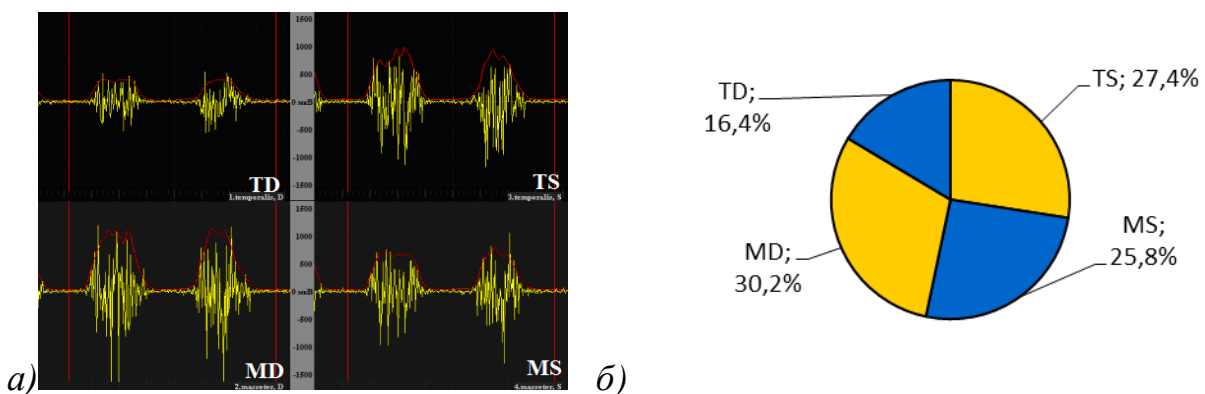


Рис. 2 а) Фрагмент електроміограми обстеженого чоловічої статі гіперстенічної будови тіла А., 22 років, у пробі максимального двостороннього стиснення зубів. Дисбаланс роботи жувальних м'язів. Підвищена амплітуда жувальних м'язів. Збільшення ЕМГ-активності лівого скроневого м'язу (TS) та правого жувального м'язу (MD) у порівнянні з однойменними м'язами протилежної сторони; б) графічне зображення пропорційної частки роботи кожного м'язу. Несиметрична робота м'язів з лівої та правої сторін.

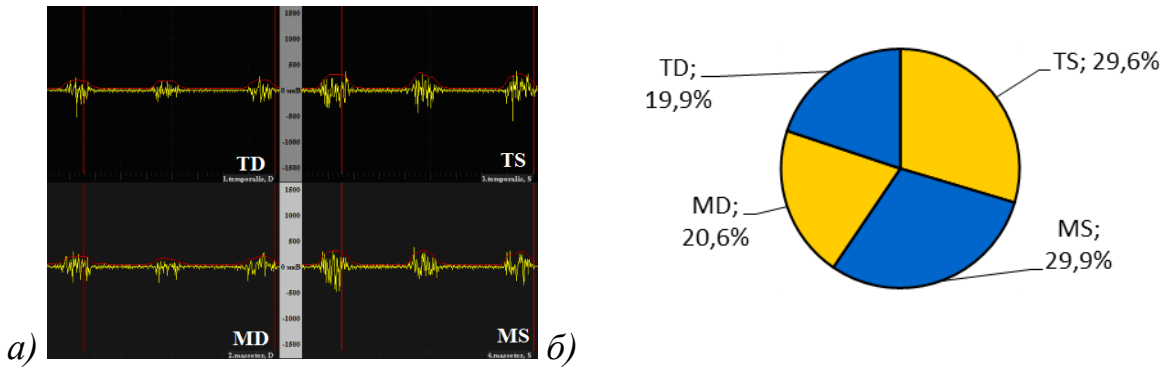


Рис. 3 а) Фрагмент електроміограми обстеженого чоловічої статі астенічної будови тіла Т., 23 роки, у пробі максимального двостороннього стиснення зубів. Дисбаланс роботи жувальних м'язів. Зниження амплітуди жувальних м'язів. Переважання ЕМГ-активності скроневого та жувального м'язів з лівої сторони (TS, MS) у порівнянні з правою (TD, MD); б) графічне зображення пропорційної частки роботи кожного м'язу. Несиметрична робота м'язів з лівої та правої сторін.

У пробах відкривання рота, зміщення нижньої щелепи вперед (протрузія) також спостерігався дисбаланс в роботі жувальних м'язів серед гіперстеніків (у більшості осіб – 87,7%) та астеніків (60%), тоді як серед нормостеніків визначена симетрична та рівномірна ЕМГ-активність скроневих та жувальних м'язів. Також зберігалася тенденція і визначена достовірна різниця між показниками максимальної амплітуди для всіх м'язів серед гіперстеніків (вона була найвищою), нормостеків та астеніків ( $p < 0,05$ ).

Отже, проведені дослідження дали змогу встановити особливості ЕМГ-активності жувальних м'язів у молодих людей в залежності від соматотипу. Так, 1) у осіб гіперстенічної будови тіла спостерігалися достовірно вищі показники ЕМГ-активності жувальних м'язів у порівнянні з нормостеніками та астеніками ( $p < 0,05$ ), найнижчі показники спостерігали в осіб астенічного соматотипу; 2) у осіб астенічної будови тіла спостерігалися найнижчі показники ЕМГ-активності жувальних м'язів у порівнянні із групою нормо- та гіперстенічної будови тіла; 3) у обстежених нормостенічної будови тіла відбувався найбільш пропорційний розподіл в активності жувальних м'язів на робочій та балансуєчій сторонах, ніж скроневих м'язів ( $p < 0,05$ ); 4) найбільший відсоток нормостеніків (72,7%) мали симетричну роботу м'язів з лівої та правої сторін. В той же час у гіперстеніків цей показник був лише у 44,4% обстежених.

За результатами проведених нами обстежень ми розробили алгоритм обстеження ортодонтичного пацієнта, який передбачає крім докладного стоматологічного обстеження і визначення антропометричних показників з визначенням соматотипу.

## ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне узагальнення і розв'язання наукової задачі, що полягала у підвищенні ефективності діагностики зубощелепних аномалій на підставі індивідуально-типологічних особливостей будови тіла людини.



1. На підставі проведеного дослідження визначено наступний розподіл молодих людей за соматотипом: нормостенічний - 54,7%, астенічний - 28,7%, гіперстенічний - 16,6%. Серед обстежених груп за статтю та конституцією (вагою, ростом та ШГК) морфофенотипічні особливості індивідуумів мали вірогідні відмінності ( $p < 0,05$ ).

2. Стоматологічний статус обстежених молодих людей має певні особливості в залежність від конституціонально-типологічної будови тіла. Найбільш вірогідними визначені показники активності карієсу та гігієни порожнини рота. Так, у осіб астенічної та гіперстенічної будови тіла визначена карієсогенна ситуація, а саме більш висока, ніж в групі нормостеників інтенсивність карієсу (у астеніків  $4,98 \pm 0,5$  зуба на одного обстеженого,  $p < 0,05$ , у гіперстеників -  $4,5 \pm 0,5$  зуба  $p < 0,05$ , у нормостеників -  $3,34 \pm 0,3$  зуба на одного обстеженого).

3. У обстеженій групі молодих людей визначений високий ступінь поширеності аномалій прикусу (92,8%). Ортогнатичний прикус відмічено лише у 13 (7,2%) із 181 обстежених молодих людей нормостенічної та астенічної будови тіла, і в жодному випадку у осіб з гіперстенічною. Найбільший відсоток патології, незалежно від соматотипу, припадав на I клас за Енглем (76,8%). В той же час, патологія прикусу II класу за Енглем превалювала у астеніків та гіперстеників на відміну від осіб нормостенічної будови тіла. Визначено збільшення мезіо-дистальних параметрів ікол у осіб гіперстенічної статури на відміну від нормостеників і астеніків ( $p < 0,001$ ). Ширина зубного ряду верхньої та нижньої щелеп (за Поном) в ділянці премолярів та молярів осіб гіперстенічної статури на відміну від астеніків та нормостеників була значно більшою ( $p < 0,05$ ). В усіх групах обстежених отримані статистично достовірні відмінності між теоретично визначеною та існуючою шириною зубної дуги верхньої та нижньої щелеп, що найбільше вірогідними є також в групі гіперстеників ( $p < 0,05$ ). Довжина передньої ділянки зубного ряду (за Korkhaus) статистично вірогідно була більшою в групі гіперстеників ( $p < 0,05$ ).

4. Проведене дослідження дало змогу встановити особливості ЕМГ-активності жувальних м'язів у молодих людей в залежності від соматотипу. У осіб нормостенічної будови тіла відбувався найбільш пропорційний розподіл в активності жувальних м'язів на робочій та балансуєчій сторонах ( $p < 0,05$ ). Найбільший відсоток нормостеників (72,7%) мали симетричну роботу м'язів з лівої та правої сторін. У осіб астенічної будови тіла спостерігалися найнижчі показники активності жувальних м'язів в порівнянні з групою нормо- та гіперстенічної будови тіла ( $p < 0,05$ ). В осіб гіперстенічної будови тіла спостерігалися аналогічні показники навпаки достовірно вищі ( $p < 0,05$ ).

5. Визначені параметри загальної та часткової конституції, які лягли в основу розробленого алгоритму, дозволяють вдосконалити критерії індивідуального підходу для досягнення збалансованого лікування ортодонтичних пацієнтів. На етапі планування повної естетичної і функціональної реабілітації ортодонтичних пацієнтів рекомендується враховувати особливості морфо-функціонального стану ЗЩД, які пов'язані із параметрами загальної конституції.

## **ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

З огляду на результати комплексної оцінки результатів антропометричного та стоматологічного обстежень пацієнтів вважаємо за необхідне:

1. Рекомендувати практикуючим лікарям-стоматологам при плануванні лікування у молодих осіб обох статей враховувати їх одонтометричні особливості в залежності від компонентного складу тіла.

2. При розробці програм щодо поліпшення фізичного здоров'я населення і індивідуальних програм по профілактиці стоматологічних захворювань необхідно враховувати особливості кореляцій між показниками загальної та часткової конституції людини.

3. Рекомендувати Алгоритм обстеження ортодонтичного пацієнта з урахуванням соматотипу для широкого впровадження в практичну стоматологію.

## **ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Смаглюк Л.В. Конституціональні особливості будови тіла людей в період постійного прикусу / Л.В. Смаглюк, Д.В. Шешуков, А.М. Білоус, Г.Н. Воронкова, Ельбураві Салах // Світ медицини та біології. – 2013. – №2. – С. 173-176. *Особистий внесок – автор провів літературний пошук, набрав матеріал, проаналізував результати дослідження, провів статистичну обробку, оформив статтю.*
2. Смаглюк Л.В. Стан стоматологічного здоров'я молодих людей в залежності від їх конституціонально-типологічних характеристик будови тіла / Л.В. Смаглюк, Д.В. Шешуков // Вісник проблем біології і медицини. – 2015. – Т.2 (119), випуск 2. – С. 222-225. *Особистий внесок – автор провів літературний пошук, набрав матеріал, проаналізував результати дослідження, провів статистичну обробку, оформив статтю.*
3. Смаглюк Л.В. Стоматологічний статус молодих людей різних соматотипів /Л.В. Смаглюк, Д.В. Шешуков // Вісник проблем біології і медицини. – 2018. – Том 1, випуск 1 . – С. 365-369. *Особистий внесок – автор провів літературний пошук, набрав матеріал, проаналізував результати дослідження, провів статистичну обробку, оформив статтю.*
4. Смаглюк Л.В. Деякі відмінності у розмірах зубів молодих людей різних соматотипів / Л.В. Смаглюк, Д.В. Шешуков // Світ медицини і біології. – 2018. – №2 (64). – С. 78-80. *Особистий внесок – автор провів літературний пошук, набрав матеріал, проаналізував результати дослідження, провів статистичну обробку, оформив статтю.*
5. Lyubov V. Smahliuk Peculiarities of teeth size in adolescents who are diagnosed to have angle's class I malocclusion and display different somatotypes / Lyubov V. Smahliuk, Dmytro V. Sheshukov // *Widomości Lekarskie: Czasopismo Polskiego Towarzystwa Lekarskiego.* – 2019. – ТОМ LXXII, Nr 5 (cz. I). – С. 765-768. *Особистий внесок – автор провів літературний пошук, набрав матеріал,*

*проаналізував результати дослідження, провів статистичну обробку, оформив статтю.*

6. Смаглюк Л.В. Результати міографії жувальних м'язів у молодих людей різних соматотипів /Л.В. Смаглюк, Д.В. Шешуков // Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – Вип. 3 (152). – С. 371-374. *Особистий внесок – автор провів літературний пошук, набрав матеріал, проаналізував результати дослідження, провів статистичну обробку, оформив статтю.*
7. Смаглюк Л.В. Особливості ЕМГ-активності жувальних м'язів молодих людей різного соматотипу/ Л.В. Смаглюк, Д.В. Шешуков, А.В. Ляховська // Вісник проблем біології і медицини. – 2020. – Вип. 3 (157). – С. 347-352. *Особистий внесок – автор провів літературний пошук, набрав матеріал, проаналізував результати дослідження, провів статистичну обробку, оформив статтю.*
8. Патент України на корисну модель №100624 МПК А61С 13/00. Спосіб визначення оптимальної висоти міжжюльозійного співвідношення зубних рядів / Смаглюк Л.В., Шешуков Д.В., Фетісова Г.Л., Соловей К.О.; заявл. 19.06.14; опубл. 10.08.2015, Бюл.№ 15. *Особистий внесок – автор провів літературний пошук, набрав матеріал, провів апробацію методики та проаналізував результати дослідження.*
9. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №100222 Науковий твір «Алгоритм обстеження ортодонтичного пацієнта з урахуванням соматотипу» / Смаглюк Л.В., Шешуков Д.В., Ляховська А.В. Дата реєстрації 6.10.2020. *Особистий внесок – автор провів літературний пошук, набрав матеріал, провів апробацію методики , проаналізував результати дослідження, оформив твір.*
10. Шешуков Д.В. Залежність між соматотипом людини та потребою в ортодонтичному лікуванні серед молоді / Д.В.Шешуков // Актуальні питання сучасної науково-практичної стоматології: матеріали VI міжнародної стоматологічної конференції студентів та молодих вчених, м. Ужгород, 20-22 квітня 2017р. – Ужгород, 2017. – С. 192-194.
11. Смаглюк Л.В. Вивчення стоматологічного статусу молодих людей відповідно до їх соматотипів / Л.В. Смаглюк, Д.В. Шешуков // Актуальні питання сучасної науково-практичної стоматології: матеріали 7 міжнародної стоматологічної конференції студентів та молодих вчених, м. Ужгород, 20-21 квітня 2018р. – Ужгород, 2018. – С. 184-186. *Особистий внесок – автор провів літературний пошук, набрав матеріал, проаналізував результати дослідження, провів статистичну обробку, оформив тези.*
12. Смаглюк Л.В. Розміри зубів молодих людей різних соматотипів / Л.В. Смаглюк, Д.В. Шешуков // Сучасні підходи до профілактики, діагностики та лікування захворювань тканин пародонта і слизової оболонки порожнини рота: науково-практична конференція з міжнародною участю, м. Тернопіль, 19-21 квітня 2018р. – Тернопіль, 2018. – С.77-79. *Особистий внесок – автор провів літературний пошук, набрав матеріал, проаналізував результати дослідження, провів статистичну обробку, оформив тези.*
13. Шешуков Д.В. Стан ортодонтичного здоров'я у молодих людей різних соматотипів / Д.В. Шешуков // Сучасні аспекти теоретичної та практичної

стоматології: матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю, м. Чернівці, 4-5 травня 2020р. – Чернівці, 2020. – С. 68-69.

#### **АНОТАЦІЯ**

**Шешуков Д.В. Індивідуально-типологічні характеристики будови тіла при різних видах прикусу людини.** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 «Стоматологія». – Українська медична стоматологічна академія, Полтава, 2021.

Визначено, що стоматологічний статус обстежених молодих людей має певні особливості в залежності від конституціонально-типологічних особливостей будови тіла. У астеників та гіперстеників визначена карієсогенна ситуація та більш висока, ніж в групі нормостеників, інтенсивність карієсу. Визначено збільшення мезіо-дистальних параметрів ікол та ширини зубного ряду верхньої та нижньої щелеп (за Pont) в ділянці премолярів та молярів у гіперстеників, довжина передньої ділянки зубного ряду (за Korkhauz) статистично вірогідно була більшою у гіперстеників. В осіб гіперстеничної будови тіла спостерігалися достовірно вищі показники ЕМГ-активності жувальних м'язів у порівнянні з нормостениками та астениками ( $p < 0,05$ ), найнижчі показники спостерігали в осіб астеничного соматотипу.

За результатами проведеного дослідження запропонований алгоритм обстеження ортодонтичного пацієнта з урахуванням соматотипу, що передбачає визначення типологічних характеристик будови тіла та дає можливість лікарю-ортодонту враховувати визначені фактори на етапах складання плану лікування та реабілітації.

**Ключові слова:** молоді люди, соматотип, зуб, мезіодистальний розмір, прикус, електроміографія.

#### **АННОТАЦИЯ**

**Шешуков Д.В. Индивидуально-типологические характеристики строения тела при разных видах прикуса человека.** – На правах рукописи.

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 «Стоматология». – Украинская медицинская стоматологическая академия, Полтава, 2021.

В диссертационной работе показано, что стоматологический статус обследованных молодых людей имеет определенные особенности в зависимости от конституционально-типологических особенностей строения тела. У астеников и гиперстеников определена карієсогенная ситуация и более высокая, чем в группе нормостеников, интенсивность карієса. Показано увеличение мезіо-дистальных параметров клыков и ширины зубного ряда верхней и нижней челюсти (по Pont) в участке премоляров и моляров у гиперстеников, длина переднего участка зубного ряда (по Korkhauz) статистически достоверно была большей у гиперстеников. У лиц гиперстенического строения тела наблюдались достоверно более высокие показатели ЭМГ-активности жевательных мышц в сравнении с нормостениками и астениками ( $p < 0,05$ ), самые низкие показатели наблюдались у лиц астенического соматотипа.

По результатам проведенного исследования предложен алгоритм обследования ортодонтического пациента с учетом соматотипа, который предполагает определение типологических характеристик строения тела и дает возможность врачу-ортодонту учитывать эти факторы на этапах составления плана лечения и реабилитации.

**Ключевые слова:** молодые люди, соматотип, зуб, мезио-дистальный размер, прикус, электромиография.

## SUMMARY

**Sheshukov D.V. Individual typological characteristics of body constitution relating to different types of human occlusion.** – Qualification research work (manuscript).

Dissertation for a Candidate of Medical Sciences Degree, Specialty 14.01.22 “Dentistry”. – Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava, 2021.

The aim of the dissertation is to develop an approach to increase the effectiveness of prevention of dental anomalies based on the individual and typological features of body composition.

In order to achieve this aim, there was designed and carried out anthropometric measurement and assessment of the physical parameters of 181 young adults aged 21 to 25 years. Based on the findings obtained, normosthenic type is found out as the most common type of body constitution and makes up an average of  $54.69 + 3.7\%$  ( $43.53 + 5.4\%$  of men and  $64.58 + 5.4\%$  of women). The asthenic type constitutes  $28.74 + 3.4\%$  (24 men ( $28.24 + 4.9\%$ ) and 28 women ( $29.16 + 4.6\%$ )).

The analysis of findings obtained by the assessment of the individual tooth positioning, dentition and occlusion of the subjects demonstrated that 92.8% of them had somewhat disorders and abnormalities. Pathological types of occlusion, and namely Angle’s Class II<sub>1</sub> was found out in 23 people (13.7%), Class II<sub>2</sub> was diagnosed in 14 subjects (8.3%), and Class III was found in 2 people (1.2%). The analysis of dental caries prevalence and intensity in the individuals of different somatotypes has demonstrated that the highest caries intensity was determined in the asthenics. Higher caries indices in the hypersthenic and asthenic groups, typically due to unsatisfactory and low effective oral hygiene, indicate the progression of caries in these individuals.

The comparative analysis enabled to determine the presence of some peculiarities in the tooth size in the hypersthenic group. It was found that all canines (13, 23, 33, 43) had probably larger mesiodistal size than those in normosthenic individuals, and teeth 13, 23, 33 than in the asthenic individuals. The mesiodistal size of the tooth 32 in the hypersthenic individuals was probably larger than in the normosthenic individuals.

The width of the upper and lower dentition in the area of the first premolars in the hypersthenic individuals probably exceeded that in the normo- and asthenic groups ( $p < 0.05$ ). The average value of the width of the dental arch in the area of the first molars on the upper and lower jaws in the hypersthenic group exceeds both the average values obtained in the group of all subjects under study and the values obtained in the asthenic and normosthenic groups. The highest indicators of the length of the anterior mandibular region according to Korkhauz were detected in the hypersthenic group that probably exceeded the values obtained in the normosthenic and asthenic groups.

In the structure of dentomaxillofacial anomalies, Angle's Class I malocclusion has been revealed to rank the first place as it has been diagnosed in  $71.27 + 3.4\%$  of the examined young adults. In the next stage of the study, we examined 63 male individuals (mean age  $23.30 + 0.29$  years) and 66 female individuals (mean age  $23.24 + 0.16$  years) with Angle's Class I malocclusion. When comparing the mesiodistal sizes of the teeth of the upper and lower jaws of women and men of the same constitutional body type, who had Angle's Class I malocclusion, the largest difference in the parameters was found among the normosthenic individuals. The width of the lower dentition and the difference between the obtained and theoretically accepted width in the hypersthenic group in the area of teeth 34 – 44 was also greater than in the asthenic and hypersthenic individuals.

42 people of different somatotypes who had no somatic pathology and morphological, functional or aesthetic disorders of the dentomaxillofacial area were subjected to superficial electromyography (EMG) of the temporal and masticatory muscles. This study has contributed to establishing the features of EMG activity of masticatory muscles in young people depending on the somatotype. Thus, the hypersthenic individuals demonstrated significantly higher indicators of EMG activity of masticatory muscles in comparison with normosthenic and asthenic individuals ( $p < 0.05$ ), and the lowest indicators were detected in the asthenic individuals. The asthenic individuals demonstrated the lowest indicators of EMG activity of masticatory muscles when compared with the normosthenic and hypersthenic groups. The subjects of the normosthenic group showed the most proportional distribution in the activity of the masticatory muscles over the working and balancing sides than over the temporal muscles ( $p < 0.05$ ).

The largest percentage of normosthenic individuals (72.7%) demonstrated symmetrical muscle work on the left and right sides. At the same time, among the hypersthenic individuals this indicator was detected only in 44.4% of the subjects.

Having analyzed the results obtained, we developed and proposed an algorithm for examining an orthodontic patient based on his / her somatotype. This algorithm involves determining typological characteristics of the body constitution and allows the orthodontist to take into account certain factors at the stages when making treatment plan or rehabilitation plan.

**Key words:** *young adults, somatotype, tooth, mesiodistal size, occlusion, electromyography.*

### ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- ЗЩА - зубощелепні аномалії
- ШГК - ширина грудної клітини
- РМА - папілярно-маргінальний індекс
- ГІ - гігієнічний індекс
- КДМ – контрольні-діагностичні моделі
- BOR - Bolton overall ratio
- VAR - Bolton anterior ratio
- ЗЩД - зубощелепна ділянка
- ППП - попереково-поздовжній показник
- ВЛП - верхньо-лицьовий показник