

Шешуков Дмитро Володимирович

Українська медична стоматологічна академія (м. Полтава)

dimsheshukov@gmail.com

ПОКАЗНИКИ ЕЛЕКТРОМІОГРАФІЇ ЖУВАЛЬНИХ М'ЯЗІВ У МОЛОДИХ ЛЮДЕЙ РІЗНИХ СОМАТОТИПІВ

Вступ. Соматотип є генетично продюкованим проявом основних особливостей онтогенезу, що має зв'язок з стоматологічною патологією, яка найчастіше зустрічається у молодих людей того чи іншого типу [1,2]. Для функціональної діагностики краніомандибулярних взаємовідношень на основі об'єктивних фізіологічних даних використовується електроміографія [3]. Особливості діяльності жувальних м'язів у молодих людей залежно від їхнього соматотипу можуть стати основою для складання плану ортодонтичного лікування та профілактики [4].

Метою роботи стало визначення функціонального стану зубощелепної ділянки шляхом виміру ЕМГ-активності жувальних м'язів у молодих людей різних соматотипів.

Обстежено 44 молоді людини, які мали аномалії прикусу I класу відповідно до класифікації Angle (1906). Середній вік пацієнтів становив $25,2 \pm 0,45$ років. Конституціональний тип чоловіків та жінок визначали за індексом L. Rees - H.J. Eisenk (1945) залежності від величини індексу обстежений контингент розподілили на три соматотипи: гіперстенічний – 8 осіб, нормостенічний – 22 особи та астеничний 14 осіб.

Біоелектричну активність скроневих та жувальних м'язів визначали шляхом проведення електроміографії згідно з рекомендаціями Sforza та ін. Tartaglia та ін. [5,6]. ЕМГ активність м'язів реєстрували за допомогою комп'ютеризованого електроміографа Synapsis «Нейрософт» із комплектом програмного забезпечення «Нейротех» (РФ).

Для визначення функціонального стану зубощелепної ділянки всім пацієнтам проводили ЕМГ скроневих та жувальних м'язів у пробах: стиснення зубів з обох боків, висунення нижньої щелепи вперед, зміщення назад, максимального стиснення зубів. Фіксували максимальну та середню амплітуду, симетричність активності жувальних м'язів у кожного пацієнта. Показники, отримані в групах нормостеніків, астеніків та гіперстеніків, порівнювали між собою, звертали увагу на симетричність активності жувальних м'язів з обох боків.

Отримані у процесі обстеження пацієнтів кількісні показники аналізувалися методами математичної статистики на персональному комп'ютері із використанням програм «Microsoft Excel 2007», «NCSS 2004» та «SPSS for Windows. Release 13.0».

Результати дослідження та їх обговорення. При аналізі даних, отриманих при стисненні зубів зліва, визначено збільшення біоелектричної активності м'язів на робочій стороні у всіх досліджених. Біоелектрична активність жувальних м'язів у пробі стиснення зубів зліва була вища за показники ЕМГ-активності скроневих м'язів у астеніків (при максимальній ($p > 0,05$) амплітуді, середній амплітуді і поверхні $p < 0,05$), що є свідченням фізіологічної функції жувальних м'язів у молодих людей цієї групи у даній пробі. В групі нормостеніків визначили таку ж різницю в активності — (для максимальної і площі $p > 0,05$, для середньої амплітуди $p < 0,05$). Результати проби у гіперстеніків показали перевищення показників активності жувальних м'язів над скроневими при максимальній амплітуді ($p < 0,05$), середній $p > 0,05$, та поверхні скорочень ($p < 0,05$).

Нами визначене вірогідне підвищення біоелектричної активності скроневого м'яза на балансуєчій стороні в пробі стиснення зубів зліва у гіперстеніків. Показники ЕМГ-активності *M.temporalis dextra* у них були вище, ніж в групі астеніків (для максимальної і середньої амплітуди та поверхні, $p < 0,05$) та в групі нормостеніків (для максимальної амплітуди та

площини, $p < 0,05$). В групі гіперстеніків не віднайшли залежності амплітуди від сторони стиснення. Середні значення максимальної, середньої амплітуда та поверхня скорочень як *M. temporalis* так і *M. masseter* вірогідно не відрізнялися на стороні стиснення та на балансуєчій ($p > 0,05$).

Отже, визначені вірогідно вищі показники максимальної, середньої амплітуди та поверхні активності жувальних м'язів у пробах стиснення зубів з одного боку в молодих людей гіперстенічного типу будови тіла, що свідчить про підвищення біоелектричної активності м'язів людей цієї групи.

У пробі максимального стиснення щелеп з обох боків у пацієнтів визначена зміна активності жувальних м'язів. У групі астеників відзначалося перевищення значень максимальної амплітуди та площі скорочень жувальних м'язів над скроневими. Визначена асиметричність активності як скроневих, так і жувальних м'язів з переважанням активності на лівому боці щелепи ($p < 0,05$). У групі гіперстеніків відзначалося перевищення значень максимальної амплітуди та площі скорочень скроневих м'язів над жувальними ($p < 0,05$), з асиметричністю активності скроневих м'язів з переважанням активності зліва ($p < 0,05$). Слід відмітити, що показники біоелектричної активності як жувальних, так і скроневих м'язів у молодих людей гіперстенічного соматотипу мали значно вищі показники, ніж в групах нормостеніків та астеників ($p < 0,05$). Це свідчить про гіперактивність м'язів у молодих людей гіперстенічної будови.

При висуванні нижньої щелепи вперед спостерігався дисбаланс в роботі жувальних м'язів, що характеризувався асиметричністю активності з різних боків щелеп, але різниця в показниках була недостовірною ($p > 0,05$). Визначена достовірна різниця між показниками максимальної амплітуди між групами астеників та гіперстеніків, за переважанням абсолютних показників активності у астеників.

Висновок. У молодих людей різних соматотипів визначений функціональний дисбаланс у діяльності жувальних м'язів. Визначений дисбаланс у діяльності жувальних м'язів у молодих людей різних соматотипів може бути основою для планування лікування ортодонтичної патології, зважаючи на конституціональну будову пацієнта.

Література

1. Kornetov HA. Klinicheskaya antropologiya – metodologicheskaya osnova tselostnogo podkhoda v meditsine. V.: Izranova V, redactor. Materiali mezhdunar. nauch. konf. Aktual'niye voprosy i dostizheniya sovremennoy antropologii; 2006 Novosibirsk. Novosibirsk; 2006. s. 52-7. [in Russian].
2. Smaglyuk LV, Sheshukov DV. Stomatologichniy status molodich lyudey riznih somatotipiv. Visnik problem biologiyi i meditsini. 2018;1(2):365-9. [in Ukrainian].
3. Ferrario VF, Sforza C, Colombo A, Ciusa V. An electromyographic investigation of masticatory muscles symmetry in normo-occlusion subjects. J. Oral Rehabil. 2000;1.27(1):33-40.
4. Raman P. Physiologic neuromuscular dental paradigm for the diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. J. Calif. Dent. Assoc. 2014;42(8):563-71.
5. Sforza C, Montagna S, Rosati R, De Mendes M. Immediate effect of an elastomeric oral appliance on the neuro-muccular coordination of masticatory muscles: a pilot study in healthy subjects. J. Oral Rehabil. 2019;37:840-7.
6. Tartaglia GM, Lodetti G, De Felucio CM, Sforza C. Surface electromyography assessment of patients with long lasting temporomandibular joint disorder pain. J. Electromyogr kinesiol. 2011;21:659-64.