

СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ОРТОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ
ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ ІЗ ПОРУШЕННЯМ ФОРМУВАННЯ
РЕПРОДУКТИВНОЇ СИСТЕМИ

Смаглюк Любов Вікентіївна, доктор мед. наук, професор, завідувач кафедри ортодонції ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м.Полтава

Ляховська Анастасія Віталіївна, асистент кафедри ортодонції ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м.Полтава

Резюме. Найбільша поширеність зубо-щелепних аномалій припадає на вік від 12 до 15 років, що може бути обумовлено впливом соматичної патології і особливостями морфо-функціональних змін зубо-щелепної системи.

У всіх дівчат із порушенням формування репродуктивної системи виявлені більш тяжкі ступені зубо-щелепних аномалій, скупченості зубів, які у 40,6% мали високий та дуже високий ступінь потреби в ортодонтичному лікуванні. Клінічні прояви симптомів дисфункції скронево-нижньощелепного суглобу виявлені у 93,8% дівчат-підлітків. Обґрунтована ефективність використання розробленого способу функціональної корекції у дівчат підліткового віку із зубо-щелепними аномаліями на фоні порушень формування репродуктивної системи, що підтверджено даними клінічного обстеження, результатами електроміографії жувальних м'язів та постурологічних проб.

Ключові слова: зубо-щелепні аномалії, дисфункція скронево-нижньощелепного суглобу, електроміографія жувальних м'язів, скелетна зрілість, підлітковий вік, порушення формування репродуктивної системи.

MODERN APPROACH TO ORTHODONTIC TREATMENT OF GIRLS-
ADOLESCENTS WITH DISORDERS OF REPRODUCTIVE SYSTEM
FORMATION

Lyubov Smaglyuk, Doctor of Medical Science, Professor, Head of Orthodontics department "Ukrainian Medical Stomatological Academy" Poltava

Anastasiia Liakhovska, assistant of Orthodontics department "Ukrainian Medical Stomatological Academy" Poltava

Summary. The greatest prevalence of malocclusion account for age 12 to 15, which may be due to the influence of somatic pathology and features morpho-functional state of the dento-jaw system.

In all girls with disorders of the reproductive system formation of, more severe degrees of malocclusion were found, which in 40.6% had a high and very high degree of orthodontic treatment need. Clinical symptoms of TMD were observed in 93.8% of adolescent girls. The efficiency of the use of the developed method of functional correction in adolescent girls with malocclusion and disorders of the reproductive system formation was confirmed by the data of clinical examination, the results of electromyography of masticator muscles and postural tests.

Key words: malocclusion, TMD, electromyography of masticator muscles, skeletal maturity, adolescence, disorders of the reproductive system formation.

Вступ. Актуальною проблемою сучасної стоматології залишається висока розповсюдженість зубо-щелепних аномалій серед підлітків, яка досягає 80% і може бути обумовлена впливом загально-соматичних станів підліткового віку і особливостями морфо-функціональних змін зубо-щелепної ділянки [Смаглюк Л.В., 2015; Дрогомирецька М.С., 2016,].

У пубертатному періоді починається формування репродуктивної системи, закінчується фізичний розвиток організму підлітків: формування конституційного типу, мінералізація кісткової тканини, накопичення кісткової маси і, зокрема, ріст черепно-щелепно-лицьової ділянки [Левенец С.А., 2015; Калініченко Ю.А., 2016].

Для ортодонтичного лікування підлітків важливим є визначення піку кісткового росту, який при фізіологічному перебігу періоду статевого дозрівання під формування кісткової маси співпадає зі “стрибком”

пубертатного росту [Камалова С.В., 2015]. Великого значення набувають питання, пов'язані із порушенням фізичного розвитку, статевого дозрівання, розладів формування репродуктивної системи, частота яких досягає 30%, що зумовлює зниження мінералізації кісткової тканини і може призводити до порушень у зубо-щелепній ділянці [Левенец С.А., 2015; Юзько О.М., 2016; Fernandes G., 2015].

До теперішнього часу залишаються не вивченими питання особливостей морфо-функціонального стану і корекції функціональних порушень зубо-щелепної ділянки у дівчат з розладами формування репродуктивної системи, з урахуванням конституційного типу, фази пубертатного росту, піку накопичення кісткової маси і стадії скелетної зрілості, що спонукало до детального вивчення цієї проблеми.

У зв'язку з цим метою нашого дослідження було підвищити ефективність діагностики та ортодонтичного лікування зубо-щелепних аномалій у дівчат із порушенням формування репродуктивної системи на підставі аналізу клініко-функціонального стану зубо-щелепної ділянки і використання оптимальної ортодонтичної конструкції.

Об'єкти і методи дослідження. Для вирішення задач нами проведено клінічне та лабораторне обстеження 57 дівчат пубертатного віку, які були розподілені на дві групи: основну та контрольну. До основної групи увійшли 32 дівчини з порушенням формування репродуктивної системи, які знаходилися на диспансерному обліку у дитячого гінеколога. Середній вік дівчат основної групи становив $14,7 \pm 0,3$ років, Контрольну групу становили 25 дівчат з регулярним менструальним циклом без гінекологічних захворювань, співставимі за віком (середній вік склав $14,5 \pm 0,33$ років). Дівчата обох груп не мали в анамнезі ортодонтичного лікування.

Клінічне обстеження проведено за методикою Хорошилкіної Ф.Я. (1999). Для виявлення особливостей фізичного розвитку та конституційного типу використовували антропометричні методи дослідження з визначенням індексу маси тіла за Кетле, конституційного типу – за індексом Пін'єр.

Оцінка статевого розвитку проводилася на підставі аналізу змісту виписок з амбулаторних карток із зазначенням діагнозу лікаря-гінеколога і статевої формули $PbAxMaMe$, де Pb – ріст волосся на лобку, Ax – ріст волосся під пахвами, Ma – розвиток молочних залоз, Me – поява менархе. Мінеральну щільність кісткової тканини визначали за допомогою ультразвукової денситометрії; скелетну зрілість – за стадіями формування шийних хребців за Hassel і Farman (1995) на телерентгенографії голови та шиї у боковій проекції. Діагноз патології прикусу визначали за класифікацією Angle, функціональних порушень – за діагностичними критеріями RDC/TMD Міжнародної класифікації [Хорошилкіна Ф.Я., 1999; Manfredini D., 2014]. Тяжкість ортодонтичної патології оцінювали за індексом потреби в ортодонтичному лікуванні за Brook і Show. Визначення особливостей стану зубо-щелепної ділянки проводилося за допомогою клінічного обстеження, біометричного аналізу контрольно-діагностичних моделей з використанням методів за Tonn, Pont, Korkhaus, Bolton, Nance, рентгенологічних досліджень (ортопантомографія, телерентгенографія). Для встановлення особливостей функціонального стану зубо-щелепної системи і проведення ортодонтичної корекції використовували електроміографію (ЕМГ) жувальних м'язів. Проведена статистична обробка отриманих результатів із встановленням кореляційних зв'язків за критеріями Пірсона і Кендела.

Результати дослідження. Згідно з одержаними даними, у дівчат із порушенням формування репродуктивної системи відбувається відставання фізичного розвитку і статевого дозрівання. Так, у переважної більшості дівчат із порушенням формування репродуктивної системи – 18 (56,3%), значення ІМТ було меншим за нормальні показники – $17,23 \pm 0,45$ кг/м², що вказувало на дефіцит маси тіла. У 13 (40,6%) дівчат основної групи ІМТ був у межах норми ($21,24 \pm 0,32$ кг/м²), у однієї (3,1%) дівчини виявлена надлишкова маса тіла (індекс Кетле $25,72$ кг/м²). Тоді як 23 (92,0%) дівчини-підлітки контрольної групи мали нормальні значення ІМТ – $21,64 \pm 0,36$ кг/м², осіб із дефіцитом маси тіла не зустрічалось. Астенічний тип будови

відмічався у 5,2 рази частіше в основній групі, у порівнянні з контрольною, у якій у більшості спостережень визначався нормостенічний тип – у 72% підлітків.

В осіб основної групи поява менархе і вторинних статевих ознак відставали в середньому на 1-1,5 роки і мали ступінь вираження на 20% менший у порівнянні з контрольною групою. За розладами менструального циклу дівчата основної групи розподілилися наступним чином: 17 (53,1%) – з аномальними матковими кровотечами, 7 (21,9%) – з гіпоменструальним синдромом, 5 (15,6%) – з дисменореєю та 3 (9,4%) – із затримкою статевого розвитку.

Мінеральна щільність кісткової тканини у 90,6% осіб основної групи була зниженою, причому у 56,3% відмічався дефіцит кісткової маси більше 10%, що підтверджує наявність остеопенії різного ступеню тяжкості, на відміну від показників у контрольній групі, які не виходили за межі фізіологічної норми для даного віку.

У всіх підлітків основної групи спостерігалася достовірна затримка і відставання на 1 рік стадій скелетної зрілості шийних хребців від віку і фази пубертатного росту. У дівчат контрольної групи стадії скелетного дозрівання мали достовірну пряму кореляцію з біологічним віком, фазою пубертатного росту ($r=0,78$, $p<0,01$), появою вторинних статевих ознак ($r=0,76$, $p<0,01$).

Зубо-щелепні аномалії виявлені у всіх дівчат групи спостереження і відрізнялася більшим ступенем тяжкості, що підтверджується наявністю скупченості зубів II ступеню у 4,4 рази частіше, III ступеню – у 6,2 рази, аномалій зубних рядів – у 2,4 рази частіше у порівнянні з контрольною групою (Рис. 1).

Рис.1.

Поширеність аномалій м'яких тканин та їх прикріплення у дівчат основної групи була більшою у 3,5 рази, ніж у осіб контрольній групі ($p<0,01$). Недостатність місця у зубних рядах при аномаліях розташування зубів була більшою у 2,9, 3,8 разів на верхній та нижній щелепах відповідно.

Щодо клінічного обстеження функціонального стану ЗЩС, то в основній групі болісна пальпація і напруження жувальних м'язів виявлені у 30 (93,8%), жувальних і скроневих м'язів – у 25 (78,1%) підлітків. Реципрокне клацання у суглобі з лівої сторони спостерігалось у 5 (15,6%), з правої – у 2 (6,2%) дівчат-підлітків основної групи при відкриванні і закриванні рота. При рухах нижньої щелепи вперед або в сторону, клацання зникало. При відкриванні рота у 22 (68,8%) дівчат спостерігалась девіація нижньої щелепи у середньому на $6,1 \pm 1,34$ мм в сторону, протилежну стороні з болісною пальпацією м'язів. Таким чином, у 30 (93,8%) дівчат основної групи визначалась дисфункція СНЩС: у 23 (71,9%) осіб групи Ia (м'язові розлади), у 7 (21,9%) – групи Ia і Pa (зміщення суглобового диска з поверненням у вихідне положення), тоді як у дівчат-підлітків контрольної групи клінічних проявів порушення функціонування м'язів або СНЩС не відмічалось взагалі.

Ступінь тяжкості ортодонтичної патології відрізнялася в осіб обох груп. Так, Дуже високий і високий ступінь потреби в ортодонтичному лікуванні діагностовано у 5 разів частіше в основній групі ($p < 0,05$). Середній ступінь потреби в ортодонтичному лікуванні спостерігався у 14 (43,8%) дівчат з порушенням формування репродуктивної системи, що перевищувало показники контрольної групи в 1,6 рази. Не потребували ортодонтичного лікування лише 6 (24,0%) дівчат контрольної групи. В основній групі дівчат із I класом IOTN ми не спостерігали (Рис.2).

Рис.2.

У 20 (62,5%) дівчат основної групи однойменні зуби на верхній і нижній щелепі знаходилися на однаковій стадії розвитку. У решти пацієнтів стадії розвитку зубів відрізнялися, причому на нижній щелепі спостерігалися більш високі стадії розвитку зубів, ніж на верхній. Коефіцієнт вірогідності прорізування третіх молярів, незалежно від стадії їх формування, був достовірно меншим майже на 20% у дівчат-підлітків із порушенням формування репродуктивної системи ($p < 0,01$).

У дослідженні встановлені кореляційні зв'язки між стадіями розвитку постійних зубів і фазами пубертатного росту у дівчат контрольної групи. Стадії G розвитку других премолярів, F і G – других молярів обох щелеп, D – нижніх третіх молярів, D і E – верхніх третіх молярів свідчать про пік пубертатного росту (третю і четверту стадії зрілості шийних хребців). В осіб основної групи, навпаки, не виявлено чіткої відповідності між пубертатним “стрибком” росту і стадіями формування зубів.

У групі спостереження у 100% визначалася диспропорція розмірів і положення структурних елементів скронево-нижньощелепного суглоба (Рис.3). Ширина суглобової голівки і суглобової щілини у задній ділянці були достовірно меншими, ніж у дівчат контрольної групи. Різниця у розмірах компонентів суглобу з лівої та правої сторін перевищувала фізіологічні показники (6%).

Рис.3.

У всіх осіб основної групи встановлена дискоординована робота жувальних м'язів, яка проявлялася збільшенням у 2,5 рази максимальної амплітуди, у 1,8 рази середньої амплітуди, на 50% поверхні потенціалів скроневих і жувальних м'язів; асиметричною активністю м'язів з лівої і правої сторін при максимальному стисненні зубів, відкриванні і закриванні рота; збільшення амплітуди з балансуєчої сторони аж до досягнення показників з робочої у пробах одностороннього стиснення зубів і зміщення нижньої щелепи (Рис. 4, Рис. 5).

Рис. 4.

Рис. 5

У зв'язку із визначеними морфологічними і функціональними особливостями у дівчат досліджуваної групи доведена необхідність проведення функціональної корекції, яка полягає у роз'єднанні зубних рядів і забезпеченні м'язової рівноваги.

Функціональна корекція виконувалася розробленим способом за допомогою апарату, на які отримані патенти України на корисну модель.

Пристрій складається з оклюзійних накладок на бокову групу зубів верхньої щелепи з м'якого термопластичного матеріалу, з'єднаних у фронтальній ділянці над'ясеневою частиною (Рис.6).

Рис. 6.

Перевагою методу є індивідуальна величина розімкнення зубних рядів, визначена під контролем постурологічних проб та електроміографії. 30 дівчатам основної групи проводилася корекція функціональних порушень запропонованим способом – рекомендовано одягати апарат на ніч та вдень, знімаючи на час прийому їди і проведення індивідуальної гігієни порожнини рота і апарату (Рис.7). Контрольні огляди і електроміографія виконувалися через 1, 3 і 6 місяців.

Рис. 7.

Через 1 місяць клінічні симптоми дисфункції зникли у 49,9% осіб, через 3 місяці – у 77,9%, через 6 місяців – у всіх дівчат наступив повний фізіологічний баланс і м'язова рівновага, що підтверджено даними електроміографії жувальних м'язів та відновленням постурологічного балансу тіла. Максимальна амплітуда скроневих і жувальних м'язів зменшилася у 2-2,5 рази у всіх пробах напруження ($p < 0,001$). Середня величина амплітуди і поверхні скорочень у всіх пробах напруження достовірно зменшилися у 1,6-2,5 рази ($p < 0,01$). При цьому спостерігалася синхронна діяльність жувальних м'язів у пробах на симетричну і односторонню активність у дівчат із порушенням формування репродуктивної системи, які мали дисфункцію СНЩС м'язового генезу. У пробах одностороннього стиснення і зміщення зубів було досягнуте превалювання активності жувальних м'язів робочої сторони над балансуючою. У пробах протрузії, максимального стиснення зубів, відкривання і закривання рота, зміщення нижньої щелепи у задне роложення встановлена рівномірна біоелектрична активність скроневих і жувальних м'язів з обох сторін (Рис. 8, Рис.9).

Рис. 8.

Рис. 9.

Після функціональної корекції пацієнтам проводилося лікування за стандартною методикою за допомогою незнімної техніки.

Отже, вивчені показники морфологічного і функціонального стану зубо-щелепної ділянки довели необхідність широкого обстеження і діагностики у дівчат із порушенням формування репродуктивної системи із визначенням стадії кісткового віку, оцінкою співвідношень компонентів СНЩС і роботи жувальних м'язів та необхідності проведення функціональної корекції м'язів на підготовчому етапі ортодонтичного лікування, що в цілому дозволяє підвищити ефективність надання ортодонтичної допомоги.

1. Дрогомирецкая М.С. Лікування ортодонтичних пацієнтів з дисфункцією скронево-нижньощелепної системи / М.С. Дрогомирецкая, О.О. Єзерська, О.В. Бикова // Світ ортодонтії. – 2016. – №2. – С. 4-7.
2. Калиниченко Ю.А. Оценка качества ортодонтической помощи подросткам с помощью построения индивидуальных стоматологических профилей / Ю.А. Калиниченко, Д.Е. Луганский, А.А. Сиротченко // Казанский медицинский журнал. – 2016. – №4(97). – С. 524-528.
3. Камалова С.В. Определение «ортодонтического возраста» пациента с помощью ТРГ в боковой проекции / С.В. Камалова // Дентаклуб. – 2015. – №3-4. – С. 36-39.
4. Левенец С.А. Факторы риска и клинические особенности вторичной олигоменореи у девочек-подростков / С.А. Левенец, С. В. Новохатская, О. Ю. Шелудько // Лікарська справа. Врачебное дело. – 2015. – № 3-4. – С.128-131.
5. Смаглюк Л.В. Показники електроміографії жувальних м'язів у діагностиці функціонального стану зубо-щелепної ділянки у дівчат-підлітків із

- захворюваннями репродуктивної системи / Л.В. Смаглюк, А.В. Ляховська // Новини стоматології. – 2015. – №4(85). – С. 131-133.
6. Смаглюк Л.В. Електроміографія жувальних м'язів як метод об'єктивізації результатів лікування пацієнтів із дисфункцією скронево-нижньощелепного суглобу / Л.В. Смаглюк, А.В. Ляховська // Світ ортодонції. – 2016. – №1. – С. 10-16.
7. Хорошилкіна Ф.Я. Биометрическая диагностика при изучении моделей челюстей. Руководство по ортодонтии / Ф.Я. Хорошилкіна. – М.: Медицина, 1999. – С. 99-124.
8. Юзько О.М. Репродуктивне здоров'я жінки: медико-соціальні аспекти / О.М. Юзько // Здоров'є. – 2016. – №6. – С.3-6.
9. Factors associated with temporomandibular disorders pain in adolescents / G. Fernandes, M.K. van Selms, D.A. Gonçalves [et al.] // J Oral Rehabil. – 2015 Feb. – №42 (2). – P. 113-119.
10. Manfredini D. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings / D. Manfredini, L. Guarda-Nardini, E. Winocur [et al.] // Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. – 2011 Oct. – №112 (4). – P. 453-462.
11. Sforza C, Montagna S, Rosati R, De Menezes M. Immediate effect of an elastomeric oral appliance on the neuromuscular coordination of masticatory muscles: a pilot study in healthy subjects. J Oral Rehabil 2010;37:840–7.
12. Tartaglia G.M. Surface electromyography assessment of patients with long lasting temporomandibular joint disorder pain / Tartaglia G.M., Lodetti G., Paiva G. et al. // J Electromyogr Kinesiol. – 2011. – №21. – P. 659–664.