https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc25-00-005
DOI: 10.30888/2709-2267.2024-25-00-005

УДК 616.314-089.23-007-071

ORTHODONTIC BIOMETRIC DIAGNOSTICS OF MESIODISTAL TOOTH SIZE DISPROPORTIONS

ОРТОДОНТИЧНА БІОМЕТРИЧНА ДІАГНОСТИКА ДИСПРОПОРЦІЙ МЕЗІОДИСТАЛЬНИХ РОЗМІРІВ ЗУБІВ

Kobtseva O.A. / Кобцева О.А.
PhD in Medicine, as. prof. / к.мед.н., доцент
ORCID: 0000-0003-4227-7959
Donetsk National Medical University,
4A, Yuriy Kovalenko Str., Kropyvnytskyi, Ukraine, 25031;
Донецький національний медичний університет,
вул. Юрія Коваленка, 4А, Кропивницький, Україна, 25031

Анотація. *В статті досліджено інформативність використання методів W. Bolton і R. Little в оцінці диспропорцій мезіодистальних розмірів зубів верхньої та нижньої щелеп у пацієнтів зі зубощелепними аномаліями, що супроводжуються дефіцитом місця для верхніх зубів при плануванні ортодонтичного лікування. Діагностовано аномалії окремих зубів при нейтральному (39,13%) і дистальному (60,87%) прикусах. У більшості пацієнтів були виявлені відхилення в співвідношенні розмірів зубів як у фронтальному (97,8±2,2% випадків), так і в загальному співвідношенні (89,1±4,6% випадків). Методики W. Bolton і R. Little підтвердили доцільність використання у ортодонтичній діагностиці диспропорцій мезіодистальних розмірів зубів.*

Ключові слова: *ортодонтія, діагностика, біометричне вивчення моделей щелеп, методика Болтона, методика Літтля.*

Abstract. *The article investigates the informativeness of using the W. Bolton and R. Little methods in assessing the disproportions of the mesiodistal dimensions of the teeth of the upper and lower jaws in patients with dentoalveolar anomalies accompanied by a lack of space for the upper teeth during the planning of orthodontic treatment. Anomalies of individual teeth were diagnosed in neutral (39.13%) and distal (60.87%) occlusion. In most patients, deviations in the ratio of tooth sizes were detected both in the frontal (97.8±2.2% of cases) and in the overall ratio (89.1±4.6% of cases). The methods of W. Bolton and R. Little confirmed the expediency of using mesiodistal tooth size disproportions in orthodontic diagnostics.*

Key words: *orthodontics, diagnostics, biometric study of dental casts, Bolton's method, Little's method.*

Актуальність теми. За даними наукових досліджень поширеність зубощелепних аномалій у структурі стоматологічної захворюваності стоїть на третьому місці після карієсу зубів і захворювань тканин пародонту. У дітей 7-15 років показники поширеності ортодонтичної патології становлять 68-90% [1]. Серед аномалій окремих зубів, мабуть, найчастіше спостерігаються порушення їх положення. В структурі аномалій положення окремих зубів у молодих людей віком 20,21±1,9 років превалюють тортоаномалія окремих

зубів (71,6%), скупченість фронтального сегменту нижньої щелепи (58,1%), вестибулярне положення окремих зубів [2]. Протягом багатьох років ортодонтами були запропоновані різні методи дослідження зубощелепних аномалій. Зокрема, в діагностиці аномалій зубів і зубних рядів, широко використовуються біометричні дослідження гіпсових моделей щелеп. Результати аналізу діагностичних моделей мають велике значення при визначенні мети та плану ортодонтичного лікування.

Мета дослідження. Визначення інформативності та доцільності використання методів Болтона та Літтля в оцінці диспропорцій мезіодистальних розмірів зубів верхньої та нижньої щелеп у пацієнтів зі зубощелепними аномаліями, що супроводжуються дефіцитом місця для верхніх зубів при плануванні апаратурно-хірургічного ортодонтичного лікування.

Матеріал та методи дослідження. Для вивчення означеної мети було проведено вимірювання методом W. Bolton (1958), R. Little (1975) 92 гіпсових моделей щелеп 46 пацієнтів 11-25 років, зроблених до початку ортодонтичного лікування. Група дослідження складалася з пацієнтів зі зубощелепними аномаліями, що супроводжуються дефіцитом місця для верхніх зубів.

Аналіз Болтона здійснювали за допомогою виміру індексу співвідношення «anterior ratio»: мезіодистальних розмірів шести передніх постійних нижніх і верхніх зубів (центральні, латеральні різці, ікла) і виміру індексу співвідношення «posterior ratio»: ширини коронок 12 постійних зубів верхньої і нижньої щелеп. Збільшення розмірів шести передніх зубів нижньої щелепи або зменшення розмірів шести передніх зубів верхньої щелепи визначали при значенні співвідношення більше 77,42%. Якщо отримане значення співвідношення було менше 76,98%, то це дозволяло діагностувати зменшення розмірів шести передніх зубів нижньої щелепи або збільшення розмірів шести передніх зубів верхньої щелепи. Якщо результат співвідношення був більше 91,56%, а дані аналізу «anterior ratio» були у нормі (77,2%), то робився висновок, що причина порушень обумовлена збільшеними розмірами премолярів і молярів на нижній щелепі або зменшенням розмірів аналогічних

зубів на верхній щелепі. Якщо отримані дані «posterior ratio» були менші, ніж 91,04%, то це свідчило про збільшення розмірів зубів верхньої щелепи відповідно до розмірів зубів нижньої щелепи. За методом R. Little визначали інтервал відхилення між контактними точками фронтальних зубів в міліметрах по прямій, паралельній оклюзійній площині. Потім визначали суму цих інтервалів та оцінювали ступінь зміщення різців [3].

Результати дослідження та їх обговорення. Діагностовано аномалії окремих зубів при нейтральному (18 осіб; 39,13%) і дистальному (28 осіб; 60,87%) прикусах. Визначення пропорційності розмірів верхніх і нижніх зубів, яке здійснювалося за допомогою аналізів за Bolton та Little, показав що співвідношення «anterior ratio» тільки у 1 (2,17± 2,15%) обстеженого знаходилося в межах норми. У 19 пацієнтів (41,30±7,26%) спостерігалася диспропорція розмірів фронтальних сегментів у вигляді переважання розмірів верхніх зубів над нижніми. Середнє значення «anterior ratio» склало 75,2±0,2%, що було нижче діапазону норми індексу Болтона ($p<0,001$). Величина диспропорції за методом Літтля у цих пацієнтів в середньому склала 1,07±0,14 мм. Диспропорція розмірів передніх зубів за рахунок збільшення розмірів нижніх по відношенню до верхніх зубів спостерігалася у 26 пацієнтів (56,53 ± 7,31%). Серед них середній показник «anterior ratio» дорівнював 80,3±0,4%, що перевищує нормальні значення індексу Болтона ($p<0,001$). Кількісний показник диспропорції за методом Літтля в даному випадку склав 1,49 ± 0,18 мм.

Аналіз результатів вивчення співвідношення «posterior ratio» показав, що лише у 5 (10,87 ± 4,59%) обстежених даний параметр знаходився в межах норми. Індекс співвідношення у цих 5 пацієнтів дорівнював 91,3±0,1%, при нормі індексу Болтона для «posterior ratio» 91,32±0,26%, тобто спостерігали норму цього параметру. У 23 випадках (50±7,37%) мала місце диспропорція розмірів зубів з переважанням верхніх зубів над нижніми. Середнє значення «posterior ratio» склало 88,8±0,4%, що нижче діапазону норми індексу Болтона ($p<0,001$). Диспропорція розмірів зубів у кількісному вигляді в середньому дорівнювала 2,74 ± 0,50 мм. Переважання мезіодистальних розмірів 12-ти

нижніх зубів над шириною аналогічних верхніх зубів було діагностовано у 18 пацієнтів (39,13± 7,19%). Середнє значення індексу співвідношення склало 93,2±0,3%, що перевищує допустиму межу норми (p<0,001). Величина диспропорції за методом Літтля в даному випадку склала 2,11±0,28 мм.

Висновки. Дані дослідження підтвердили інформативність та доцільність використання методик W. Bolton і R. Little у діагностиці диспропорцій мезіодистальних розмірів зубів. Результати вивчення пропорційності зубів свідчать, що у більшості пацієнтів були виявлені відхилення в співвідношенні розмірів зубів як у фронтальному (97,8±2,2%), так і в загальному співвідношенні (89,1±4,6%). Серед структури диспропорцій мезіодистальних розмірів зубів превалювання будь-якого показника виявлено не було, оскільки відмінності між пацієнтами за цим показником були статистично незначущі.

Література:

1. Kobtseva O.A., Zabolotna I.I., Avdusenko M.V., Yarov Yu.Yu. Monitoring of the structure of dentofacial anomalies in children of Donetsk region who sought orthodontic treatment. Світ медицини та біології. 2019. № 4 (70). С. 95–98. DOI 10.26724/2079-8334-2019-4-70-95-98

2. Ярова С.П., Кобцева О.А., Яров Ю.Ю., Новікова К.В., Кобцева Д.Д. Поширеність та структура зубощелепних аномалій серед студентів Донецької області. Український стоматологічний альманах. 2020. № 4. С. 75-78. UPL: https://dental-almanac.org/index.php/journal/article/download/458/452

3. Куроєдова В.Д., Дмитренко М.І. Скупченість зубів: навчально-методичний посібник. Полтава, 2008. 140 с. UPL: http://repository.pdmu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/6377/1/Crowding.pdf

Тези відправлено: 27.07.24

© Кобцева О.А.