

Типи росту лицевого черепа за J. Jarabak у пацієнтів з глибоким прикусом та їх діагностичне значення

Facial Growth Patterns by J. Jarabak in Patients with Deep Bite and their Diagnostic Value

Дорошенко С.І.¹, д.мед.н., проф.,
Ірха С.В.¹, к.мед.н., доц., Яковчук В.П.¹, ас.,
Мельник І.В.¹, к.мед.н., доц.,
Прохоров С.Л.², к.мед.н., ас.

¹Приватний вищий навчальний заклад
«Київський медичний університет»

²Національний медичний університет
ім. О.О. Богомольця

Doroshenko S.I.¹, Irkha S.V.¹, Jakovchuk V.P.¹,
Melnik I.V.¹, Prokhorov S.L.²

¹UAFM «Kyiv Medical University»

²Bogomolets National Medical University

Адреса для кореспонденції:
Ірха Сергій Володимирович
e-mail: ortstom@gmail.com

Мета: Визначити особливості будови лицевого черепа у пацієнтів з глибоким прикусом з урахуванням типу його росту та ротації. **Методи:** Для вивчення особливостей будови лицевого черепа у пацієнтів з глибоким прикусом була застосована цефалометрія. Аналіз цефалограм проводився за методом J. Jarabak, який дозволив визначити тип росту лицевого черепа та його ротацію у кожного конкретного пацієнта з глибоким прикусом. **Результати:** Проведеними дослідженнями встановлено, що у пацієнтів з глибоким прикусом преvalюють нейтральний (50%) та горизонтальний (43,33%) типи росту лицевого черепа з ротацією проти годинникової стрілки. Вертикальний тип росту лицевого черепа з ротацією за годинниковою стрілкою трапляється досить рідко (6,77%). Визначення типів росту лицевого черепа у пацієнтів з глибоким прикусом дозволило віддиференціювати спадкові форми глибокого прикусу від набутих, зубоальвеолярні форми від скелетних. Ці цефалометричні дані разом з клінічними дозволяють оптимізувати диференційну діагностику та вибір раціонального методу лікування пацієнтів з глибоким прикусом. **Висновки:** Визначення типу росту лицевого черепа за J. Jarabak у пацієнтів з глибоким прикусом є основним діагностичним критерієм при проведенні диференційної діагностики цієї зубощелепної аномалії, а також при виборі методу лікування та прогнозуванні його результату.

Ключові слова: глибокий прикус, типи росту, діагностика глибокого прикусу, цефалометрія за J. Jarabak.

Purpose: To determine the features of the structure of the facial skeleton in patients with DB, taking into account its growth patterns and rotation. **Methods:** To study the features of the structure of the facial skeleton in patients with deep bite, cephalometry was used. The analysis of cephalograms was carried out using the J. Jarabak method, which allowed to determine the facial growth pattern and its rotation in each particular patient with deep bite. **Results:** The recent study has found that in patients with deep bite, the neutral (50%) and horizontal (43,33%) facial growth patterns with counterclockwise rotation are prevalent. Vertical facial growth pattern with rotation clockwise was quite rare (6,77%). Determination of the facial growth pattern in patients with deep bite has allowed to differentiate the hereditary forms of deep bite from the acquired, dentoalveolar forms the skeletal system. These cephalometric data, together with clinical data, allow optimizing differential diagnosis and the choice of rational treatment for patients with deep bite. **Conclusions:** Definition of the facial growth patterns for J. Jarabak in patients with deep bite is used as the main diagnostic criterion for the differential diagnosis of this dentoalveolar anomaly and for choosing a treatment method and predicting its outcome.

Key words: deep bite, facial growth patterns, diagnosis of deep bite, cephalometry for J. Jarabak.

ВСТУП

Глибокий прикус – найпоширеніша зубощелепна аномалія у вертикальній площині, яка характеризується над-

мірним перекриттям різців із втратою ріжуче – горбкового контакту. Розрізняють глибокий прикус (ГП), зубоальвеолярний та скелетний, а також первинний, що виникає у процесі форму-

вання зубних дуг і лицевого черепа, та вторинний або набутий [1]. Первинний ГП тісно пов'язаний з процесом прорізування зубів, який охоплює чотири етапи підвищення висоти прикусу, а

саме: I – весь період прорізування усіх тимчасових зубів, включно з молярями, які утримують перше підвищення висоти прикусу; II – прорізування перших постійних молярів та різців; III – прорізування других постійних молярів та премолярів з іклами; IV – прорізування третіх молярів (зубів «мудрості»), який може не відбутися через відсутність зародків зубів. У 70% населення нашої планети немає третіх молярів (адентія) від одного до всіх чотирьох, тобто 4 етап становлення висоти прикусу може не відбутися. Всі інші етапи також можуть бути нереалізованими внаслідок адентії, руйнації коронок зубів каріозним процесом, особливо бокових, з подальшим їхнім видаленням [2, 3].

Етіологія та патогенез ГП є недостатньо вивченими. Деякі науковці вважають цю аномалію прикусу «набутком» нашого часу, оскільки на мацерованих черепах вона не спостерігається, і пов'язують це явище з редукцією гілки нижньої щелепи (НЩ) та підвищенням тону вертикально розташованих жувальних м'язів, зокрема скроневи, в період активного росту щелеп [4].

В останні десятиріччя великої уваги надають ролі спадковості у виникненні зубощелепних аномалій, що пов'язано з успадкуванням певної будови лицевого черепа та типу його росту у кожної людини, тобто у кожного пацієнта з різною аномалією прикусу, зокрема ГП [5–8]. Тому важливою у цьому значенні є не тільки клінічна, а й цефалометрична діагностика, яка допомагає якнайоб'єктивніше встановити тип росту лицевого черепа та його ротацію, що дозволяє віддиференціювати спадкові форми ГП від набутих, зубоальвеолярні форми від скелетних.

На сьогодні питання, що стосуються особливостей будови лицевого черепа з урахуванням типу його росту та ротації, зокрема у пацієнтів з ГП, ще недостатньо вивчені. Їхнє вивчення

дозволить об'єктивізувати не тільки діагностику форм ГП, а й вибір раціонального методу лікування, що й стало предметом проведених нами досліджень. Мета дослідження – визначити особливості будови лицевого черепа у пацієнтів з ГП з урахуванням типу його росту та ротації.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Нами обстежено та прийнято на ортодонтичне лікування 60 пацієнтів з глибоким прикусом (ГП) віком від 10 до 40 років, які звернулися в клініку кафедри ортопедичної стоматології та ортодонції ПВНЗ «Київський медичний університет». Отримали та проаналізували 60 телерентгенограм (ТРГ) пацієнтів за методом Jarabak, який охоплював визначення сумарного кута $\angle \text{Sum}^\circ$, що складався із трьох основних кутів, а саме: кута сідла $\angle N - S - Ar$, суглобового кута $\angle S - Ar - Go$ та гоніального кута $\angle Ar - Go - Me$. Величина кута $\angle \text{Sum}^\circ$ характеризувала тип росту лицевого черепа та його ротацію конкретно у кожного пацієнта з ГП. Так, $\angle \text{Sum}^\circ$, що дорівнював 396° , підтверджував нейтральний тип росту лицевого черепа, $\angle \text{Sum} > 396^\circ$ – вертикальний тип росту з ротацією за годинниковою стрілкою, а $\angle \text{Sum} < 396^\circ$ – горизонтальний тип росту лицевого черепа з ротацією проти годинникової стрілки.

Окрім того, аналіз ТРГ за J. Jarabak охоплював вимірювання таких параметрів: довжина передньої основи черепа – відстань $S - N$ (від S – середина турецького сідла до N – кісткового *nasion*, тобто місце переходу носової кістки в лобну); довжина задньої основи черепа – відстань $S - Ar$ (S – середина турецького сідла до Ar – точка розташована на задньому контурі суглобової головки НЩ у місці перетину її з *clivus*; нижньощелепний кут $\angle N - Go - Me$; висота гілки НЩ – $Ar - Go$; довжина основи (тіла) НЩ – $Go - Me$;

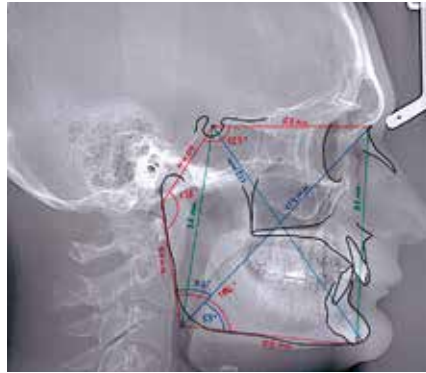
задня висота обличчя – $S - Go$, передня висота обличчя $N - Me$ та їхнє співвідношення ($N - Me : S - Go$), а також співвідношення довжини передньої основи черепа $S - N$ з довжиною основи НЩ – $Go - Me$ ($S - N : Go - Me$).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

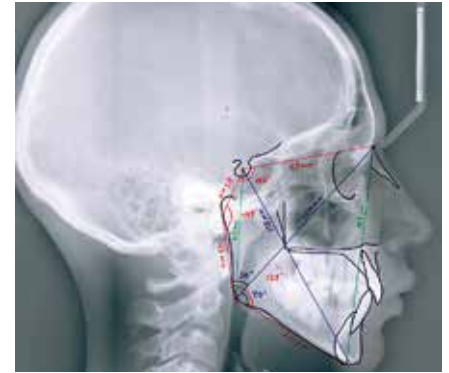
Дані аналізу ТРГ за J. Jarabak підтвердили, що у 60 пацієнтів з глибоким прикусом сумарний кут $\angle \text{Sum}^\circ$ варіював від 370° до 404° з середнім значенням $390,5^\circ$, тобто мав тенденцію до зменшення, що залежало від величини складових цього кута, тобто типу росту лицевого черепа та його ротації. Так, при горизонтальному типі росту $\angle \text{Sum}^\circ$ варіював від 370° до 390° з середнім значенням $385,12^\circ$, при нейтральному типі – від 391° до 400° з середнім значенням $393,77^\circ$, а при вертикальному типі – від 401° до 403° з середнім значенням 403° . При цьому, кут сідла $\angle N - S - Ar$ коливався у межах від 112° до 146° з середнім значенням $127,05^\circ$, суглобовий кут $\angle S - Ar - Go$ – від 118 до 157° з середнім значенням $141,93^\circ$, а гоніальний кут $\angle Ar - Go - Me$ – від 106° до 136° з середнім значенням $121,52^\circ$. Вищенаведене доводить, що серед усіх сумарних кутів найбільшу варіабельність (до 39°) мав суглобовий кут $\angle S - Ar - Go$, дещо меншу (до 34°) кут сідла $\angle N - S - Ar$ та гоніальний кут $\angle Ar - Go - Me$ до 30° . Стосовно величини складових сумарного кута $\angle \text{Sum}^\circ$ при різних типах росту лицевого черепа слід зазначити, що кут сідла $\angle N - S - Ar$ у пацієнтів з горизонтальним типом росту варіював від 117° до 146° з середнім значенням $127,12^\circ$, з нейтральним типом росту – від 113° до 143° з середнім значенням $126,27^\circ$, з вертикальним типом росту від 124° до 143° з середнім значенням $134,33^\circ$. Суглобовий кут $\angle S - Ar - Go$ у пацієнтів з ГП при горизонтально-



Мал. 1. Фото розшифрованої ТРГ (за J. Jarabak) пацієнта В., 14 р., медична картка №187. Діагноз: глибокий прикус (I кл. за Енглеєм); нейтральний тип росту лицевого черепа: $\angle Sum = 396^\circ$ ($\angle N-S-Ar = 119^\circ + \angle S-Ar-Go = 148^\circ + \angle Ar-Go-Me = 129^\circ$); довжина нижньої щелепи $Go-Me = 62$ мм, тобто менша за передню довжину основи черепа $S-N$, що дорівнює 63 мм. Співвідношення задньої висоти обличчя $S-Go$ щодо передньої $N-Me$ становить 64%, що в межах $60\% \pm 2\%$ за J. Jarabak



Мал. 2. Фото розшифрованої ТРГ (за J. Jarabak) пацієнта Д., 25 р., медична картка №239. Діагноз: глибокий прикус (I кл. за Енглеєм); горизонтальний тип росту лицевого черепа з ротацією проти годинникової стрілки: $\angle Sum = 367^\circ$ ($\angle N-S-Ar = 123^\circ + \angle S-Ar-Go = 138^\circ + \angle Ar-Go-Me = 106^\circ$); нижній щелепний кут $\angle N-Go-Me = 53^\circ$, тобто $< 63^\circ$ та співвідношення задньої висоти обличчя ($S-Go$) щодо передньої ($N-Me$) становить 94%, тобто $> 63\%$, що відповідає цьому типу росту



Мал. 3. Фото розшифрованої ТРГ (за J. Jarabak) пацієнта К., медична картка №338. Діагноз: глибокий прикус (I кл. за Енглеєм); вертикальний тип росту лицевого черепа з ротацією за годинниковою стрілкою: $\angle Sum = 403^\circ$ ($\angle N-S-Ar = 125^\circ + \angle S-Ar-Go = 149^\circ + \angle Ar-Go-Me = 129^\circ$); $\angle N-S-Ar = 125^\circ$, тобто $> 122^\circ$; $\angle S-Ar-Go = 149^\circ$, тобто $> 142^\circ$; $\angle N-Go-Me = 79^\circ$, тобто $> 75^\circ$; співвідношення задньої висоти обличчя ($S-Go$) щодо передньої ($N-Me$) становить 60% ($65:109$), тобто $> 58\%$

му типі росту варіював від 118° до 153° з середнім значенням $141,58^\circ$, при нейтральному типі росту – від 124° до 157° з середнім значенням $142,80^\circ$, а при вертикальному – від 130° до 149° з середнім значенням $137,0^\circ$. Що стосується гоніального кута $\angle Ar-Go-Me$, то у пацієнтів з ГП при горизонтальному типі росту цей кут коливався у межах від 106° до 126° з середнім значенням $116,42^\circ$, при нейтральному типі росту – від 115° до 133° з середнім значенням $124,70^\circ$, а при вертикальному типі росту – від 128° до 136° з середнім значенням $131,67^\circ$ (мал. 1–3).

Окрім сумарного кута, велике значення у встановленні типу росту лицевого черепа та ротації щелепи мали кути: верхній щелепний $\angle N-Go-Ar$ та нижній щелепний $\angle N-Go-Me$, тобто складові гоніального кута. Так, величина верхнього щелепного кута у 60 пацієнтів з ГП варіювала від 45° до 65° з середнім значенням 53° , а нижнього щелепного кута – від 43° до 80° з середнім значенням $69,02^\circ$. Наведені дані свідчать про те, що меншу

варіабельність (до 20°) мав верхній щелепний кут, а більшу – нижній щелепний (до 37°).

За даними J. Jarabak, верхній щелепний кут при нейтральному типі росту лицевого черепа має дорівнювати 50° . За даними проведених нами вимірювань тільки у 8 (26,6%) осіб із 30 з цим типом росту $\angle N-Go-Ar = 50^\circ$, у 4 (13,3%) пацієнтів $< 50^\circ$ та у 18 (60,0%) $> 50^\circ$. Водночас, збільшення верхнього щелепного кута від 1° до 3° спостерігалось у 6 (20,0%) осіб із цим типом росту, зменшення від 49° до 48° – у 6 (20,0%) пацієнтів. Таким чином, у 20 (66,7%) пацієнтів верхній щелепний кут перебував у межах $50^\circ \pm 2^\circ$, що підтверджувало наявність у них нейтрального типу росту лицевого черепа.

Нижній щелепний кут $\angle N-Go-Me$ менший $< 70^\circ$ за J. Jarabak виявився найхарактернішим для горизонтального типу росту лицевого черепа, а більший $> 75^\circ$ – для вертикального. Цей кут, що дорівнював 75° , спостерігався у 3 (5%) осіб із 60, менший $< 75^\circ$ – у 49 (81,7%), а більший за 75° – у 8 (13,3%) пацієнтів. Превалювання зменшення

нижнього щелепного кута свідчило про переважання горизонтального типу росту. Зокрема, $\angle N-Go-Me$ менший за 70° , характерний для горизонтального типу росту лицевого черепа з ротацією проти годинникової стрілки за J. Jarabak, спостерігався у 22 (84,61%) із 26 пацієнтів з ГП та цим типом росту, тоді як у 7 (23,33%) осіб із 30 з ГП та нейтральним типом росту. Під час аналізу даних телерентгенографічних досліджень фахівці надають великого значення вивченню параметрів основи черепа, як найсталішої анатомічної структури, розміри якої генетично детерміновані. Згідно з методом J. Jarabak, вимірюють передню ($S-N$) та задню ($S-Ar$) довжину основи черепа. За отриманими нами даними довжина передньої основи черепа ($S-N$) серед 60 пацієнтів з ГП, варіювала від 58 мм до 77 мм з середнім значенням 67,57 мм, а саме: від 58 мм до 67 мм у 33 (55%) осіб, від 68 мм до 77 мм – у 27 (45%). Причому, довжина $S-N$ до 60 мм спостерігалась лише у 1 (1,66%) пацієнта, до 70 мм – у 12 (20%) осіб, а від 70 мм та більше у 47 (78,3%) осіб.

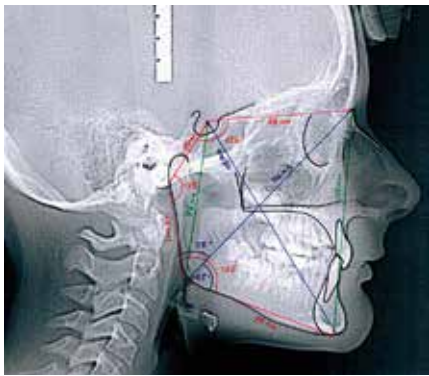
Зокрема, серед 30 пацієнтів з ГП та нейтральним типом росту довжина передньої основи черепа варіювала від 58 мм до 75 мм з середнім значенням 66,87 мм, а саме: від 58 мм до 67 мм у 18 (60%) осіб, від 68 мм до 75 мм у 12 (40%) пацієнтів. Тоді як серед 26 пацієнтів з горизонтальним типом росту довжина S – N коливалася від 60 мм до 77 мм з середнім значенням 68,58 мм, тобто з різницею середнього значення 1,71 мм. Це є свідченням того, що у пацієнтів з ГП при горизонтальному типі росту лицевого черепа довжина передньої його основи має тенденцію до збільшення.

Задня довжина основи черепа (S – Ar) у 60 пацієнтів з ГП коливалася від 23 до 54 мм з середнім значенням 33,08 мм. Зокрема, від 23 мм до 33 мм у 6 (10%) і від 34 до 54 мм у 11 (18,3%) осіб. Це свідчить про те, що задня довжина основи черепа (S – Ar) була варіабельнішою, тобто мінливішою, ніж передня довжина. Різниця між більшим і меншим її показником становила 31 мм (54–23 мм), у той час як у передній довжині (S – N) ця різниця становила лише 12 мм (76–58 мм), що підтверджує більшу стабільність останньої. При нейтральному типі росту (у 30 пацієнтів з ГП) задня довжина основи черепа варіювала від 23 до 44 мм з середнім значенням 31,87 мм, а у 26 осіб з ГП та горизонтальним типом росту лицевого черепа з ротацією проти годинникової стрілки – від 26 мм до 54 мм з середнім значенням 35,15 мм, тоді як при вертикальному типі росту – від 24 мм до 30 мм з середнім значенням 27,33 мм. Різниця між середніми значеннями задньої довжини основи черепа при горизонтальному та нейтральному типах росту становила 3,28 мм, а при вертикальному – 4,54 мм та 7,8 мм, відповідно. Це свідчить про те, що мінливіша задня довжина основи черепа при вертикальному типі росту.

Довжина основи НЩ (Go – Me), при нормі 71±5 мм, у 60 пацієнтів з ГП варіювала від 56 до 84 мм з середнім значенням 68,03 мм. Зокрема, від 56 до 68 мм у 36 (60%), а від 69 до 84 мм – у 24 (40%) пацієнтів, що вказує на те, що у 40% пацієнтів довжина основи НЩ мала тенденцію до збільшення. Що стосується довжини основи НЩ (Go – Me) у пацієнтів з ГП з урахуванням типів росту лицевого черепа, то вона була такою: при нейтральному типі росту серед 30 пацієнтів з ГП довжина основи НЩ варіювала від 59 мм до 79 мм з середнім значенням 66,37 мм; при горизонтальному типі росту (26 осіб) – від 58 мм до 84 мм з середнім значенням 70,81 мм, а при вертикальному (4 пацієнти) – від 57 до 67 мм з середнім значенням – 63,00 мм. Таким чином, найбільша тенденція до видовження основи НЩ спостерігалася серед пацієнтів з ГП при горизонтальному типі росту. Висота гілки (Ar – Go) коливалася у межах від 34 мм до 70 мм зі середнім значенням 45,98 мм при нормі 44±5 мм. Висота гілки до 44 мм спостерігалася у 28 (46,67%) пацієнтів, від 45 мм до 70 мм – у 32 (53,33%). Отож у пацієнтів з глибоким прикусом виявлено збільшення розмірів НЩ: у 40% – довжини її тіла (основи) та у 53,33% – висоти гілки. Зокрема, у пацієнтів з ГП при нейтральному типі росту (30 осіб) висота гілки коливалася від 37 мм до 57 мм зі середнім значенням 42,86 мм; при горизонтальному типі росту від 41 мм до 70 мм зі середнім значенням 49,69 мм, а при вертикальному рості лицевого черепа (4 особи) від 42 мм до 46 мм з середнім значенням 44,00 мм. Це вказує на те, що у пацієнтів з ГП при горизонтальному типі росту висота гілки проявляє більшу тенденцію до видовження. Проте найважливіше значення у визначенні типів росту лицевого черепа має співвідношення довжини основи

НЩ (Go – Me) до довжини передньої основи черепа (S – N), яке, за даними J. Jarabak, у нормі має відповідати 1:1. За даними проведених нами досліджень у пацієнтів з ГП та горизонтальним типом росту це співвідношення становило 1,03:1,0 (70,81:68,58 мм), з нейтральним типом росту – 0,99:1,0 (66,37:66,87 мм), а з вертикальним – 0,95:1,0 (63,00:66,00 мм), тобто при нейтральному типі росту лицевого черепа довжина основи НЩ (Go – Me) була меншою, ніж передня довжина основи черепа (S – N), що відповідає цьому типу росту за J. Jarabak.

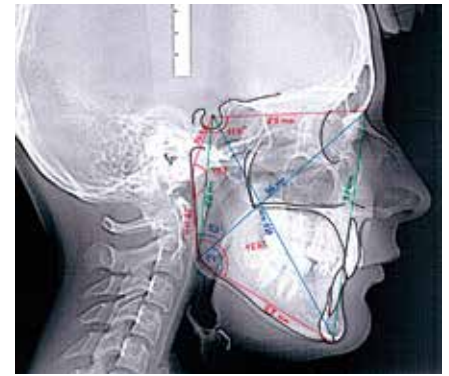
Задня висота обличчя (S – Go) у 60 пацієнтів з ГП варіювала від 58 мм до 92 мм із середнім значенням 73,62 мм. Зокрема, від 58 до 73 мм у 36 (60%) осіб, від 74 мм до 92 мм – у 24 (40%), тобто переважало вкорочення задньої висоти обличчя. Що стосується передньої висоти обличчя (N – Me), то вона коливалася від 92 мм до 130 мм з середнім значенням 106,67 мм. Зокрема, з 92 мм до 106 мм у 30 (50%) осіб та зі 107 мм до 130 мм у 30 (50%) пацієнтів, тобто однаково. Проте, найважливішим орієнтиром у визначенні типу росту лицевого черепа є співвідношення задньої висоти обличчя (S – Go) з передньою (N – Me) висотою. За даними J. Jarabak при вертикальному типі росту таке співвідношення (S – Go : N – Me) має бути більшим >58%, при горизонтальному типі росту >63%, а при нейтральному становити 60±2%. У пацієнтів з ГП показники цього співвідношення коливалися з 57% до 92% при середньому значенні 79%, що підтверджує превалювання горизонтального типу росту лицевого черепа у пацієнтів з ГП. Так, співвідношення задньої висоти обличчя з передньою від 57% до 63% спостерігалось у 10 (16,67%) осіб, від 64% до 92% у 50 (83,33%) пацієнтів. Зокрема, у пацієнтів із ГП та горизонтальним типом росту лицевого черепа задня висота обличчя в серед-



Мал. 4. Фото розшифрованої ТРГ (за J. Jarabak) пацієнтки Т., 16 р., медична картка №971. Діагноз: глибокий прикус (I кл. за Енглем); горизонтальний тип росту лицевого черепа з ротацією проти годинникової стрілки: $\angle Sum = 387^\circ$ ($\angle N-S-Ar = 126^\circ + \angle S-Ar-Go = 139^\circ + \angle Ar-Go-Me = 122^\circ$); $\angle N-Go-Me < 70^\circ$; співвідношення задньої висоти обличчя (S-Go) щодо передньої (N-Me) становить 72% (78:108), тобто $>63\%$



Мал. 5. Фото розшифрованої ТРГ (за J. Jarabak) пацієнта Ж., 21 р., медична картка №110. Діагноз: глибокий прикус (I кл. за Енглем); вертикальний тип росту лицевого черепа з ротацією за годинниковою стрілкою: $\angle Sum = 400^\circ$ ($\angle N-S-Ar = 120^\circ + \angle S-Ar-Go = 151^\circ + \angle Ar-Go-Me = 129^\circ$); $\angle S-Ar-Go = 151^\circ$, тобто $>142^\circ$; $\angle N-Go-Me = 78^\circ$, тобто $>75^\circ$; співвідношення задньої висоти обличчя (S-Go) щодо передньої (N-Me) становить 59% (75:126), тобто $>58\%$



Мал. 6. Фото розшифрованої ТРГ (за J. Jarabak) пацієнта С., 14 р., медична картка №156. Діагноз: глибокий прикус (I кл. за Енглем); нейтральний тип росту лицевого черепа: $\angle Sum = 397^\circ$ ($\angle N-S-Ar = 113^\circ + \angle S-Ar-Go = 157^\circ + \angle Ar-Go-Me = 127^\circ$); $\angle N-Go-Ar = 53^\circ$, тобто дещо більше $>50^\circ$. Співвідношення задньої висоти обличчя (S-Go) щодо передньої (N-Me) становить 62% (62:99), тобто в межах $60\% \pm 2\%$

ньому становила 77,31 мм та передня – 104,69 мм, їхнє співвідношення – 74%, тобто $>63\%$. При вертикальному типі росту S – Go становила 70,0 мм та N – Me – 110,23 мм, їхнє співвідношення – 63%, тобто $>58\%$, що також відповідало цим даним за J. Jarabak. Проте, при нейтральному типі росту задня висота обличчя в середньому становила 70,80 мм та передня – 107,93 мм, їхнє співвідношення – 65%, тобто не дорівнювало $60 \pm 2\%$ (мал. 4–6).

ВИСНОВКИ

У 60 пацієнтів з глибоким прикусом LSUM, який характеризує тип росту лицевого черепа, становив у середньому $390,5^\circ$, тобто мав тенденцію до зменшення. Зокрема, при нейтральному типі росту, тобто у 30 (50%) осіб LSUM становив у середньому $393,77^\circ$, при горизонтальному типі росту лицевого черепа з ротацією проти годинникової стрілки – у 26 (43,33%) – $385,12^\circ$, а при вертикальному типі росту з рота-

цією за годинниковою стрілкою у 4 (6,67%) осіб – $403,0^\circ$. Серед складових сумарного кута LSUM найбільшу варіабельність (до 39°) проявляв суглобовий кут $\angle S - Ar - Go$, дещо меншу (до 34°) кут сидла $\angle N - S - Ar$ та гоніальний кут $\angle Ar - Go - Me$ (до 30°). Середнє значення суглобового кута становило $141,58^\circ$ при горизонтальному типі росту, $142,80^\circ$ – при нейтральному та 137° при вертикальному. Середнє значення гоніального кута $\angle Ar - Go - Me$ при горизонтальному типі росту становило $116,42^\circ$, при нейтральному – $124,70^\circ$, а при вертикальному – $131,67^\circ$, тобто зменшення цього кута було характерним для горизонтального типу росту лицевого черепа. Складові гоніального кута – верхній ($\angle N - Go - Ar$) та нижній ($\angle N - Go - Me$) дозволили диференціювати підходити до визначення типів росту лицевого черепа. Верхній щелепний кут серед 60 пацієнтів з ГП в середньому становив 53° , нижній – $69,02^\circ$. Меншу варіабельність (до 20°) проявляв верхній щелепний кут, а

більшу (до 37°) – нижній. Залежно від типу росту ці кути мали різну величину. Зокрема, при нейтральному типі росту (30 пацієнтів) верхній щелепний кут становив у середньому $53,13^\circ$, а у 20 (66,7%) з них цей кут дорівнював $50^\circ \pm 2^\circ$, тобто відповідав таким даним за J. Jarabak. Нижній щелепний кут при горизонтальному типі росту (29 осіб) в середньому становив $64,04^\circ$, тобто був $<70^\circ$, при вертикальному – $78,33^\circ$, тобто $>75^\circ$, що також відповідало даним їхнього значення за J. Jarabak. Не менш важливим діагностичним тестом при визначенні типу росту у пацієнтів з ГП було співвідношення задньої висоти обличчя з передньою (S – Go : N – Me). За даними проведених нами досліджень таке співвідношення при горизонтальному типі росту становило 74%, тобто $>63\%$, при вертикальному – 63%, тобто $>58\%$, що відповідало таким за J. Jarabak. Проте при нейтральному типі росту лицевого черепа це співвідношення становило 65%, тобто не дорівнювало $60 \pm 2\%$, а було більшим.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гаврилов Е.И., Щербakov А.С. Ортопедическая стоматология. Москва, «Медицина». – 1984. – 575 с.
2. Зубкова Л.П., Хорошилкина Ф.Я. Лечебно-профилактические мероприятия в ортодонтии. – Киев: Здоров'я, 1993. – 343 с.
3. Головкин Н.В. Алгоритм обстеження ортодонтичного пацієнта // Сучасна ортодонція. – №2. – 2006. – С. 19–22.
4. Гаврилов Е.И., Щербakov А.С. Ортопедическая стоматология. Москва «Медицина». – 1984, С. 492–497.
5. Jarabak J.R., Fizzel J.A. Technique and treatment with light – wire edgewise appliances. 2 nd.ed. St. Louis: Mosby, 1972. – P. 267.
6. Девид Бикслер, Джеймс К. Харсфилд. Клиническая генетика в стоматологической практике. Стоматология детей и подростков (под ред. Ральфа Е. МакДональда, Дейвида Р. Эйвери). – Mosby / Пер. с английского под ред. проф. Т.В. Виноградовой // МИА, Москва, 2003. – С. 94–115.
7. Проффит У.Р. Современная ортодонтия / Пер. с англ. под ред. члена–корреспондента РАМН проф. Персина Л.С. // Москва: МЕДпресс-информ. – 2006. – 559 с.
8. Стороженко К.В. Роль генів і навколишнього середовища у розвитку прогнічних форм прикусу // Український стоматологічний альманах. – 2016. – №6, т. 1. – С. 112–118.

REFERENCES

1. Gavrilov, E.I., & Shherbakov, A.S. (1984). *Ortopedicheskaja stomatologija*. Moskva, «Medicina», 575 s. (in Russian).
2. Zubkova, L.P., & Horoshilkina, F.Ja. (1993). *Lechebno-profilakticheskie meroprijatija v ortodontii*. Kiev: Zdorov'ja, 343 s. (in Russian).
3. Holovko, N.V. (2006). Alhorytm obstezhennia ortodontychnoho patsiiienta. *Suchasna ortodontiia*, no. 2, s. 19–22 (in Ukrainian).
4. Gavrilov, E.I., & Shherbakov, A.S. (1984). *Ortopedicheskaja stomatologija*. Moskva: Medicina., S. 492–497 (in Russian).
5. Jarabak, J.R., & Fizzel, J.A. (1972). *Technique and treatment with light – wire edgewise appliances*. 2 nd.ed. St. Louis: Mosby, p. 267 (in English).
6. Biksler D., & Harsfild, Dz.K. (2003). *Klinicheskaja genetika v stomatologicheskoi praktike. Stomatologija detej i podrostkov* (pod red. Ral'fa E. MakDonal'da, Devida R. Jejveri). Mosby. Per. s anglijskogo pod red. prof. T.V. Vinogradovoj. MIA, Moskva, s. 94–115 (in Russian).
7. Proffit, U.R. (2006). *Sovremennaja ortodontija*. Per. s angl. pod red. chlena–korespondenta RAMN prof. Persina L.S. Moskva: MEDpress-inform, 559 s. (in Russian).
8. Storozhenko, K.V. (2016). Rol heniv i navkolyshnoho seredovyschcha u rozvytku prohienichnykh form prykusy. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh*, no. 6, t. 1, s. 112–118 (in Ukrainian).

Стаття надійшла в редакцію 17 січня 2019 року