

DOI: 10.26693/jmbs08.01.165

УДК 616.716.85-018.4-007

Кулинич М. О., Мочалов Ю. О.

## АНТРОПОМЕТРИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОБЛИЧЧЯ У ДІТЕЙ З УРОДЖЕНИМИ ДЕФЕКТАМИ КОМІРКОВОГО ВІДРОСТКА ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ ДО ХІРУРГІЧНОГО ВТРУЧАННЯ

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»,  
Ужгород, Україна

**Мета:** дослідити антропометричні параметри назо-лабіального комплексу у пацієнтів із різними розмірами вродженого дефекта коміркового відростка верхньої щелепи до хірургічного втручання на ньому.

**Матеріали і методи.** Для досягнення поставленої мети було проведено клінічну оцінку назо-лабіального комплексу у 54 дітей, віком від 10 до 19 років, із уродженими незрощеннями верхньої губи та піднебіння з урахуванням таких показників: довжина крила носа, ширина dna носового ходу, зміщення крила носа за вертикаллю та їх співвідношень. Діти були розподілені на три підгрупи, залежно від розміру кісткового дефекту, що передбачало планування різного способу хірургічного втручання: 1 (n=13) – ліквідація дефекта без елементів остеопластики, 2 (n=11) – пластика з використанням тканини симфізу нижньої щелепи, 3 (n=30) – пластика з використанням тканини великогомілкової кістки.

**Результати.** Уроджені незрощення верхньої губи та піднебіння супроводжуються численними анатомічними та функціональними порушеннями в зубощелепній системі. Реконструкція коміркового відростка верхньої щелепи на стороні незрощення є необхідним етапом комплексної реабілітації пацієнта. Фіксація процесу реабілітації пацієнта за допомогою фотографії, аналіз клінічних фото є важливим компонентом оцінки результатів лікування.

Об'єм уродженого (остаточного) дефекту коміркового відростка верхньої щелепи прямим чином впливає на ступінь асиметрії обличчя, що відображається в змінах співвідношень на ураженій та здоровій сторонах – довжини крила носа, ширини носового ходу, кутів основи крила носа. Такі антропометричні дані можуть виступати ключовими точками в ході вибору методик хірургічного втручання та застосування виду аутологічних трансплантатів.

**Висновки.** Антропометрія (фотограмометрія) назо-лабіального комплексу на обличчі є додатковим методом, який є необхідним для прийняття вірних клінічних рішень у ході планування реконструктивних втручань на верхній щелепі при уроджених незрощеннях верхньої губи та піднебіння.

**Ключові слова:** діти, незрощення верхньої губи та піднебіння, остеопластика, антропометрія, асиметрія.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження є фрагментом планової науково-дослідної теми «Впровадження сучасних матеріалів та технологій в стоматологічну практику» кафедри хірургічної стоматології та клінічних дисциплін ДВНЗ «Ужгородський національний університет», № державної реєстрації 0119U102057.

**Вступ.** Уроджені вади розвитку людини залишаються однією з актуальних медичних і соціальних проблем, а природжені вади щелепно-лицевої ділянки (ЩЛД) перебувають на 4–7-му місці у структурі уроджених аномалій, і загалом, за даними різних джерел, становлять від 13,0 до 30,0% всіх уроджених вад. Уроджені незрощення верхньої губи та піднебіння (УНВГП) є найпоширенішими вадами ЩЛД, які виявляються в новонароджених. Дані медичної статистики вказують, що в Україні до останнього часу на неповних 11 млн дитячого населення припадало 12 тис. осіб із уродженими вадами ЩЛД. Тобто, в середньому, реєструвалося народження одної дитини на 420–450 новонароджених [1-4].

Наявність таких аномалій завжди супроводжується численними анатомо-функціональними порушеннями зубощелепної системи. Ступінь вираженості таких порушень при УНВГП залежить від багатьох факторів та умов – форма та величина незрощення, віку пацієнта, супутньої локальної та загальносоматичної патології, а також від успішності проведеного лікування. При цьому, в пацієнта з різним ступенем важкості порушуються функції дихання, ссання, ковтання та мовлення, і це викликає порушення роботи багатьох систем організму дитини, негативно впливає на загальний соматичний розвиток. Поєднання перелічених факторів може суттєво знижувати якість життя пацієнта, а також призводити до його пожиттєвої інвалідизації. Тому організація якісної комплексної реабілітації пацієнта із УНВГП є актуальним питанням для системи охорони здоров'я в багатьох країнах світу [5-10].

Виконання реконструктивних втручань на коміркових відростках верхніх щелеп на стороні незрощення є необхідним етапом комплексної реабілітації пацієнта, яке позитивно впливає на симетрію середньої третини обличчя, стабілізує та нормалізує положення крила носа, відновлює ізоляцію носової та ротової порожнин, забезпечує оптимальні умови для проведення ортодонтичного лікування та зубного протезування (за потреби). На сьогодні фіксація процесу реабілітації пацієнта з уродженими вадами за допомогою фотографії є важливим компонентом оцінки результатів лікування, тому аналіз результатів клінічних фото є способом математичного моделювання, яке спрощує сприйняття клінічної ситуації [11-15].

**Мета дослідження** – дослідити антропометричні параметри назо-лабіального комплексу у пацієнтів із різними розмірами уродженого дефекту коміркового відростка верхньої щелепи до хірургічного втручання на ньому.

**Матеріал та методи дослідження.** Дослідження проведено на базі дитячої клінічної лікарні № 7 м Києва. Дослідження виконані з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964-2013 рр.), ICH GCP (1996 р.), Директиви ЄС № 609 (від 24.11.1986 р.), наказів МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р., № 944 від 14.12.2009 р., № 616 від 03.08.2012 р. Для участі у дослідженні батьки пацієнтів підписували форму «Добровільної інформованої згоди пацієнта на участь у дослідженні». Повна анонімність була забезпечена кожному пацієнту.

Для досягнення поставленої мети було проведено клінічну оцінку назо-лабіального комплексу у 54 дітей із УНВГП (віком від 10 до 19 років) з урахуванням таких показників: довжина крила носа, ширина дна носового ходу та зміщення крила носа за вертикаллю. Антропометричне дослідження назо-лабіального комплексу здорової та прооперованої сторони здійснювалося за такими показниками:

- ab – основа крила носа (abz – здорова сторона, abn – сторона незрощення);
- sn – нижній край точки висоти колумели (шкірної частини носової перегородки) по центральній лінії;
- prn – кінчик носа;
- abz–prn – довжина крила носа здорової сторони;
- abn–prn – довжина крила носа сторони незрощення;
- abz – sn – ширина дна носового ходу здорової сторони;
- abn–sn – ширина дна носового ходу сторони незрощення;

- prn–abz–sn – кут основи крила носа здорової сторони (Z);
- prn–abn–sn – кут основи крила носа сторони незрощення (N) [2, 16].

Клініко-рентгенологічне обстеження дефекту здійснювалося із визначенням висоти коміркового відростка верхньої щелепи по краях незрощення, ширини незрощення на рівні апікального базису та на рівні коміркового гребня. Діти з клінічної групи дослідження були розподілені на три підгрупи, залежно від розміру і кісткового дефекту, що передбачало планування різного способу хірургічного втручання. Перша підгрупа пацієнтів нараховувала 13 пацієнтів. У цій підгрупі пацієнтам планували ліквідацію дефекту коміркового відростка верхньої щелепи шляхом пластики м'яких тканин, без елементів кісткової пластики. Друга підгрупа пацієнтів включала 11 осіб, у яких пластику коміркового відростка мали проводити із використанням аутологічної кісткової тканини із симфізу нижньої щелепи. Третя підгрупа була найбільшою (30 осіб) і включала пацієнтів, у яких ліквідацію дефекту коміркового відростка верхньої щелепи виконували з використанням аутоотрансплантату із великогомілкової кістки. Розподіл дітей по підгрупах проводився емпірично, на основі проведення вимірювань розміру дефекту кісткової тканини за даними рентгенологічного дослідження (конусно-променева комп'ютерна томографія) та аналізу їх результатів в спеціальних радіологічних комп'ютерних програмах.

Статистичний аналіз отриманих при вимірюванні значень проводився за допомогою програмного пакета Microsoft Excel 2016. Отримані дані були оброблені із застосуванням методів описової статистики.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Вихідні антропометричні показники в підгрупі 1 (ліковані без кісткової пластики) були наступними: довжина крила носа здорової сторони (abz–prn) становила 2,4 см (від 2,29 до 2,63 см), довжина крила носа сторони незрощення (abn–prn) дорівнювала 2,57 см (від 2,42 до 2,60 см). Ширина дна носового ходу здорової сторони (abz–sn) складала 1,55 см (від 1,42 до 1,73 см), ширина дна носового ходу сторони незрощення (abn–n) дорівнювала 1,7 см (від 1,60 до 1,77 см). Кут основи крила носа здорової сторони (Z) (prn–abz–sn) становив 40,00° (від 38,00 до 40,00°), кут основи крила носа сторони незрощення (N) (prn–abn–sn) дорівнював 34,00° (від 30,00 до 35,00°).

Коефіцієнт співвідношення довжини крила носа сторони незрощення до здорової сторони (abn–prn/abz–prn) визначався на рівні 1,0 (від 0,9 до 1,0). Коефіцієнт співвідношення ширини дна носового ходу сторони незрощення до здорової

сторони (abn–sn/abz– sn) – 1,14 (від 1,02 до 1,15). Коефіцієнт співвідношення довжини крила носа сторони незрощення до ширини дна носового ходу даної сторони (abn–prn/abn–sn) дорівнював 1,45 (від 1,37 до 1,51). Коефіцієнт співвідношення довжини крила носа здорової сторони до ширини дна носового ходу даної сторони (abz–prn/abz–sn) становив 1,59 (від 1,47 до 1,69) (таблиця). Отримані дані свідчать про наявність асиметрії сторін назо-лабіального комплексу у пацієнтів, що, окрім чисто візуального опису, можна було виміряти і зафіксувати.

**Таблиця** – Порівняння окремих антропометричних показників середньої третини обличчя у пацієнтів з уродженими дефектами коміркового відростка верхньої щелепи при плануванні хірургічних втручань

Показники	Підгрупа 1		Підгрупа 2		Підгрупа 3	
	<i>M±m</i>	<i>Me-dian</i>	<i>M±m</i>	<i>Me-dian</i>	<i>M±m</i>	<i>Me-dian</i>
abz–prn, см	2,40±0,16	2,50	2,4±0,25	2,45	2,36±0,12	2,38
abn–prn, см	2,57±0,14	2,52	2,55±0,21	2,56	2,6±0,13	2,62
abz – sn, см	1,55±0,19	1,60	1,71±0,20	1,72	1,64±0,11	1,64
abn–sn, см	1,70±0,15	1,72	1,93±0,21	1,90	1,78±0,15	1,80
Кут prn–abz–sn, °	40,00±0,50	40,00	38,0±2,10	37,50	35±1,00	35,00
Кут prn–abn–sn, °	34,00±2,00	33,50	32,0±2,00	32,00	29±0,50	29,00
abn–prn/abz–prn	1,00±0,35	0,95	1,0±0,05	1,00	1,0±0,25	1,0
abn–sn/abz– sn	1,14±0,05	1,14	1,0±0,05	1,00	1,32±0,10	1,30
abn–prn/abn–sn	1,45±0,12	1,50	1,42±0,10	1,38	1,32±0,10	1,31
abz–prn/abz–sn	1,59±0,10	1,63	1,36±0,15	1,40	1,43±0,08	1,43

Антропометричні показники назо-лабіального комплексу в підгрупі 2 наступні: довжина крила носа здорової сторони (abz–prn) дорівнювала 2,4 см (від 2,12 до 2,75 см), довжина крила носа сторони незрощення (abn–prn) становила 2,55 см (від 2,33 до 2,80 см). Ширина дна носового ходу здорової сторони (abz–sn) визначалася на рівні 1,71 см (від 1,51 см до 1,99 см), ширина дна носового ходу сторони незрощення (abn–sn) – 1,93 см (від 1,6 до 2,05 см). Кут основи крила носа здорової сторони (Z) (prn–abz–sn) дорівнював 38,00° (від 35,00 до 40,00°), кут основи крила носа сторони незрощення (N) (prn–abn–sn) становив 32,00° (від 30,00 до 34,00°).

Коефіцієнт співвідношення довжини крила носа сторони незрощення до здорової сторони (abn–prn/abz–prn) дорівнював 1,00. Коефіцієнт співвідношення ширини дна носового ходу сторони незрощення до здорової сторони (abn sn/abz–sn) також становив 1,00. Коефіцієнт співвідношення довжини крила носа сторони незрощення до ширини дна носового ходу даної сторони (abn–prn/abn–sn) був 1,42 (від 1,24 до 1,51). Коефіцієнт співвідношення довжини крила носа

здорової сторони до ширини дна носового ходу даної сторони (abz–prn/abz–sn) становив 1,36 (від 1,25 до 1,55). Порівняно із попередньою підгрупою у цих пацієнтів спостерігалось незначне збільшення показників abn–prn, abn–sn та зменшення кутів prn–abz–sn та prn–abn–sn.

Антропометричні показники назо-лабіального комплексу в підгрупі 3 такі: довжина крила носа здорової сторони (abz – prn) становила 2,36 см (від 2,34 до 2,52 см), довжина крила носа сторони незрощення (abn – prn) дорівнювала 2,6 см (від 2,47 до 2,65 см). Ширина дна носового ходу здорової сторони (abz – sn) була 1,64 см (від 1,56 до 1,70 см), ширина дна носового ходу сторони незрощення (abn – sn) становила 1,78 см (від 1,70 до 2,20 см). Кут основи крила носа здорової сторони (Z) (prn – abz – sn) був 35,00° (від 35,00 до 37,00°), кут основи крила носа сторони незрощення (N) (prn – abn – sn) дорівнював 29,00° (від 28,00 до 30,00°).

Коефіцієнт співвідношення довжини крила носа сторони незрощення до здорової сторони (abn – prn/abz – prn) був на рівні 1,0 (від 1,0 до 1,1). Коефіцієнт співвідношення ширини дна носового ходу сторони незрощення до здорової сторони (abn – sn/abz – sn) становив 1,32 (від 1,23 до 1,47). Коефіцієнт співвідношення довжини крила носа сторони незрощення до ширини дна носового ходу даної сторони (abn – prn/abn – sn) дорівнював 1,32 (від 1,23 до 1,47). Коефіцієнт співвідношення довжини крила носа здорової сторони до ширини дна носового ходу даної сторони (abz – prn/abz – sn) становив 1,43 (від 1,35 до 1,51). Порівняно з попередніми підгрупами можна було визначити істотне збільшення довжини крила носа та ширини носового ходу на стороні незрощення. Поряд із тим, компенсаторно зменшувалися кути prn – abz – sn та prn – abn – sn, тобто, як на здоровій стороні, так і на стороні незрощення. Проведені антропометричні вимірювання вказують на виражену залежність ступеня деформації середньої зони обличчя від об'єму вродженого (залишкового) дефекту коміркового відростка верхньої щелепи на стороні незрощення. Можна зробити припущення, що рівень асиметрії тканин обличчя також залежить від вказаного об'єму.

Отримані результати є співзвучними з аналогічними дослідженнями деяких авторів [17], які встановили виражені відмінності у структурі назо-

лабіального комплексу навіть за умов повноцінної та своєчасної реабілітації дітей із УНВГП, порівняно з етнічними антропометричною норми здорових пацієнтів. І чим раніше проводиться відновлення цілісності верхньої губи, тим краще досягається симетрія назо-лабіального комплексу [18]. Проведення пластики коміркового відростка верхньої щелепи суттєво вирівнює симетрію носа та верхньої губи у пацієнтів із УНВГП, що й було показано тривимірними антропометричними дослідженнями в ряді клінік світу [19-21].

**Висновки.** В ході планування реконструктивних втручань на верхній щелепі при уроджених незрощеннях верхньої губи та піднебіння і проведення повноцінної антропометричної оцінки дефекту коміркового відростка верхньої щелепи у таких дітей необхідним є визначення показників антропометрії (фотограмометрії) назо-лабіального комплексу та об'єму дефекту коміркового відростка на основі даних конусно-променевої комп'ютерної томографії.

Проведені антропометричні вимірювання вказують на виражену залежність ступеня деформації середньої зони обличчя від об'єму вродженого (залишкового) дефекту коміркового відростка верхньої щелепи на стороні незрощення. Можна судити, що рівень асиметрії тканин обличчя також залежить від вказаного об'єму.

Отримані дані щодо довжини крила носа та ширини носового ходу на стороні незрощення, та їх взаємовідношення зі здоровою стороною, є визначальними умовами оптимізації вибору кісткового трансплантата та проведення окремих етапів хірургічного втручання.

**Перспективи подальших досліджень.** Методи реабілітації дітей із уродженими вадами обличчя продовжують вдосконалюватися. На сьогоднішні протоколи лікування є тривалими в часі та мають високу собівартість. Тому розробка нових підходів діагностики та лікування для такого контингенту пацієнтів залишається актуальним напрямком досліджень.

## References

- Oliinyk AY, Oliinyk HV. Osoblyvosti zuboshchelepnykh deformatsiy u patsiyentiv iz vrodzhenymy nezroshchennyamy verkhnoi huby ta pidnebinnya [Features of dento-alveolar deformities in patients with congenital cleft lip and palate: A review]. *Klinichna Stomatologiya*. 2020;(4):45-54. [Ukrainian]. doi: 10.11603/2311-9624.2019.4.10881
- Kulynych MO, Savyts'ka IM. Dynamika vidnovlennya kistkovoyi tkanyny v zoni defektu alveolyarnoho vidrostka verkhnoyi shchelepy pry riznykh sposobakh yoho zapovnennya v eksperymenty [The dynamics of recovery of bone tissue in maxilla's alveolar process defect due to different approaches of its filling in experiment]. *Colloquium-Journal*. 2020;26(78):15-22. [Ukrainian]
- Ambrosio ECP, Sartori IC, Jorge PK, Carrara CFC, Valarelli FP, Machado MAAM, et al. Six-year post-surgical evaluation in the treatment protocols in the dental arches of children with oral cleft: longitudinal study. *J Appl Oral Sci*. 2022;30:e20220120. PMID: 35920507. PMCID: PMC9586431. doi: 10.1590/1678-7757-2022-0120
- Staudt CB, Bollhalder J, Eichenberger M, La Scala G, Herzog G, Wiedemeier DB, et al. Final Posttreatment Occlusion in Patients With Unilateral Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2022;59(7):899-909. PMID: 34235980. PMCID: PMC9260490. doi: 10.1177/10556656211028506
- Shamsiyev AM, Shamsiyev ZhA, Ibragimov OA, Togayev IU. Improvement of treatment the congenital lip and palate clefts among children. *Bulletin of Children's Surgeon Anesthesiol Reanimatol*. 2020;10:192-3.
- Egan T, Antoine G. *Cleft lip and palate. Facial plastic, reconstructive, and trauma surgery*. NY: Marcel Dekker; 2008. p. 359-78.
- Bergendal B. *Cleft lip and palate*. Capa Istanbul; 2010. 152 p.
- Abdurakhmonov AZ, Subkhanov SS, Postnikov MA, Abdurakhimov AH, Vorozheykina NA. The combined measures and rehabilitation of patients with unilateral cleft lip and palate before and after surgery. *Bull Rehabil Doctor Health*. 2018; 3(33):97-106.
- Makhkamova NE, Nabiyeva ZhM, Yakubdzhanov DD, Nasretdinova MT. Status of ORL-organs in children with congenital cleft lip and palate. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2022;1(1):14-8.
- Pereira RMR, Siqueira N, Costa E, Vale DD, Alonso N. Unilateral Cleft Lip and Palate Surgical Protocols and Facial Growth Outcomes. *J Craniofac Surg*. 2018;29(6):1562-8. PMID: 30373095. doi: 10.1097/SCS.0000000000004810
- Shakhnoza AK. Morphometric monitoring of parameters in craniofacial area in children with congenital cleft lip and palate after performed surgical manipulations. *Scientific progress*. 2022;3(3):235-41.
- Fudalej PS, Urbanova W, Klimova I, Dubovska I, Brudnicki A, Polackova P, et al. The Slavcleft: A three-center study of the outcome of treatment of cleft lip and palate. Part 2: Dental arch relationships. *J Craniomaxillofac Surg*. 2019;47(7):1092-5. PMID: 31097367. doi: 10.1016/j.jcms.2019.03.023
- Thierens LA, Lewyllie A, Temmerman L, De Roo NM, Verdonck A, Cadenas de Llano Perula M, et al. A retrospective intercenter comparison of two surgical protocols through the dental arch relationship of 5- to 6-year-old

- unilateral cleft patients. *Clin Oral Investig*. 2019;23(4):1777-84. PMID: 30171346. doi: 10.1007/s00784-018-2601-0
14. Heliövaara A, Leikola J. Prediction of orthognathic surgery need in children with unilateral cleft lip palate: Dental arch relationships and 5-year-olds' index. *Orthod Craniofac Res*. 2021;24(4):528-35. PMID: 33440074. doi: 10.1111/ocr.12467
  15. Dindaroglu F, Dogan E, Dogan S. Is the Nasolabial Region Symmetric in Individuals with Cleft Lip and Palate? *Cleft Palate Craniofac J*. 2022;1:10556656221116535. PMID: 35912442. doi: 10.1177/10556656221116535
  16. Dehghani M, Jahanbin A, Omidkhoda M, Entezari M, Shadkam E. Facial Anthropometric Evaluation of Unilateral Cleft Lip and Palate Patients: Infancy Through Adolescence. *J Craniofac Surg*. 2018;29(2):353-7. PMID: 29194260. doi: 10.1097/SCS.0000000000004199
  17. Ajami S, Babanouri N, Afshinpoor R. Photogrammetric Evaluation of Soft Tissue Profile and Frontal Photographs in Repaired Bilateral Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2020;57(5):566-73. PMID: 31665892. doi: 10.1177/1055665619883155
  18. Hoffmannova E, Moslerová V, Dupej J, Borský J, Bejdová Š, Velemínská J. Three-dimensional development of the upper dental arch in unilateral cleft lip and palate patients after early neonatal cheiloplasty. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2018;109:1-6. PMID: 29728158. doi: 10.1016/j.ijporl.2018.03.009
  19. Nur Yilmaz RB, Germeç Çakan D. Nasolabial Morphology Following Nasoalveolar Molding in Infants with Unilateral Cleft Lip and Palate. *J Craniofac Surg*. 2018;29(4):1012-1016. PMID: 29489580. doi: 10.1097/SCS.0000000000004427
  20. Mancini L, Avinoam S, Grayson BH, Flores RL, Staffenberg DA, Shetye PR. Three-Dimensional Nasolabial Changes After Nasoalveolar Molding and Primary Lip/Nose Surgery in Infants with Bilateral Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2022;59(4):475-483. PMID: 34032145. doi: 10.1177/10556656211012858
  21. Siegenthaler M, Bettelini L, Brudnicki A, Rachwalski M, Fudalej PS. Early versus late alveolar bone grafting in unilateral cleft lip and palate: Dental arch relationships in pre-adolescent patients. *J Craniomaxillofac Surg*. 2018;46(12):2052-7. PMID: 30416034. doi: 10.1016/j.jcms.2018.09.031

UDC 616.716.85-018.4-007

**Anthropometric Characteristics of the Face in Patients with Congenital Defects of Alveolar Process on Maxilla before Surgical Intervention**  
**Kulynych M. O., Mochalov Yu. O.**

**Abstract.** *The purpose of the study* was to investigate the anthropometric parameters of the nasolabial complex in patients with different sizes of the congenital defect of the alveolar process before surgical intervention.

*Materials and methods.* To achieve the goal, a clinical assessment of the nasolabial complex was carried out in 54 children with clefts of upper lip and palate (aged 10 to 19 years). The next indicators were included: the length of the nasal wing, the width of the bottom in the nostril, the vertical displacement of the nasal wing and their ratios. The children were divided into three subgroups, depending on the size of the bone defect, which involved the planning of a different type of surgical intervention: 1 (n=13) – recovery of the defect without osteoplasty, 2 (n=11) – osteoplasty using the mandibular symphysis tissue, 3 (n=30) – osteoplasty using an autograft from tibia.

*Results and discussion.* Clefts of upper lip and palate are accompanied by numerous anatomical and functional disorders in the maxillofacial system. Reconstruction of the maxilla alveolar processes on the cleft side is a necessary stage of the complex rehabilitation of the patient. The degree of severity of functional disorders in cases of clefts of upper lip and palate depends on many factors and conditions – the form and size of the cleft, the patient's age, concomitant local and general somatic pathology, as well as the success of the performed complex treatment. Fixation of the patient's rehabilitation process by photography and analysis of clinical photos are important components of evaluation of treatment results. The volume of the congenital (residual) defect of the alveolar process on maxilla directly affects the level of facial asymmetry which is reflected in changes in the ratios on the affected and healthy side – the length of the nasal wing, the width of the nostril, the angles of the base of the nasal wing. Such anthropometric data may be crucial points in the selection of surgical intervention methods and the use of different autologous transplants.

The obtained results are consistent with similar studies by Ajami S., 2020, which established pronounced differences in the structure of the nasolabial complex even under the conditions of full and timely rehabilitation of children with congenital cleft of the upper lip and palate, compared to the ethnic anthropometric norm of healthy patients. And the sooner the integrity of the upper lip is restored, the better the symmetry of the nasolabial complex is achieved. Alveolar process plasty significantly equalizes the symmetry of the nose and

upper lip in patients with congenital cleft of the upper lip and palate, which was shown by three-dimensional anthropometric studies in a number of clinics around the world.

**Conclusion.** Anthropometry (photogrammometry) of the nasolabial complex on the face is an additional method in diagnostic that is necessary to make the correct clinical decisions during the planning of reconstructive interventions on the maxilla in case of clefts of lip and palate.

**Keywords:** children, cleft lip and palate, osteoplasty, anthropometry, asymmetry.

**ORCID and contributionship:**

Mariia O. Kulynych : <sup>A,B,C,D</sup>

Yuriy O. Mochalov : 0000-0002-5654-1725 <sup>A,E,F</sup>

---

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis,  
C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article,  
E – Critical review, F – Final approval of the article

**CORRESPONDING AUTHOR**

**Yuriy O. Mochalov**

Uzhhorod National University,  
Department of Surgical Dentistry and Clinical Subjects  
16-A, Universitetsjka Str., Uzhhorod 880015, Ukraine  
phone: +380679943773, e-mail: yuriy.mochalov@uzhnu.edu.ua

*The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.*

Received 21.11.2022

Accepted 27.12.2022

*Recommended for publication by a meeting of the editorial board after review*