

DOI: 10.26693/jmbs06.06.177

УДК 616.318-018.26-071.3-036-073.48

Ружицька О. В., Кучер А. Р., Вовк В. Ю.,

Вовк Ю. В., Палій А. В., Ковпак Л. В., Угляр І. М.

КЛІНІЧНО-СОНОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ БІОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ТОВЩИНИ ЩОКИ ТА ЖИРОВОГО ТІЛА ЩОКИ У ПАЦІЄНТІВ З РІЗНИМ ТИПОМ ОБЛИЧЧЯ

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, Україна

Метою дослідження було проведення наукового та практичного аналізу клінічних сонографічних результатів обстеження пацієнтів з різними типами обличчя в процесі планування реконструкційних операцій м'яких тканин обличчя з використанням в якості автотрансплантата щічного жирового тіла.

Матеріал та методи. В дослідженні прийняли участь 28 пацієнтів віком 20-45 років з дефектами та деформаціями тканин зубощелепної системи. Інструментальний сонографічний аналіз товщини щічного жирового тіла проводився з використанням ультразвукового сканера GE Logiq E (USA), частота трансдюсера 7.5-12 МГц. Проводилось визначення різновидів щічного жирового тіла правильної (овальної) або неправильної ("пісочний годинник") форм, його локалізація по відношенню до серединного осевого розташування коронки перших верхніх молярів та середнє значення товщини щічного жирового тіла з точністю до 0.01 мм.

Результати проведеного клінічного дослідження середнього значення товщини щоки пацієнтів з мезофаціальним типом лица дозволили встановити, що зліва її величина складає $8,94 \pm 0,89$ мм, з правої сторони – $9,05 \pm 0,82$ мм. У пацієнтів з брахіфаціальним типом лица зліва значення товщини щоки становить $12,33 \pm 1,63$ мм ($p < 0,0005^*$), а з правої сторони $12,44 \pm 1,54$ мм ($p < 0,0005^*$). У пацієнтів з доліхофаціальним типом лица зліва показник товщини щоки сягає величини $7,53 \pm 0,61$ мм ($p < 0,008^*$), з правої сторони – $8,58 \pm 1,093$ мм ($p < 0,08$).

Висновки. У щічному жировому тілі наявні морфологічні переваги пов'язані з його насиченістю клітинними комплексами зі значним ступенем васкуляризації, податливою текстурою, пластичними можливостями та безпосередній участі у реалізації основних функцій щелепно-лищевої ділянки. Відмінності кількісних величин щічного жирового тіла, які встановлені клінічно-сонографічними дослідженнями, проведеними у пацієнтів з різними типами лица, доцільно враховувати при виборі оперативних підходів у ході хірургічного закриття тканинних дефектів альвеолярних відростків щелеп автотрансплантатом щічного жирового тіла.

Ключові слова: щічне жирове тіло, сонографічні дослідження, товщина щоки, мезофаціали, доліхофаціали, брахіфаціали.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дана робота є фрагментом НДР «Удосконалення методів діагностики та способів хірургічного і ортопедичного лікування дефектів зубо-щелепової системи пацієнтів з ураженням індивідуалізованих етіопатогенетичних, клінічних і морфофункціональних факторів», № держ. реєстрації 0119U10402.

Вступ. Впродовж останніх років детально досліджуються та вивчаються морфо-функціональні особливості щічного жирового тіла (ЩЖТ) пацієнтів для розширеного клінічного застосування в хірургічній стоматологічній практиці. Морфологічні переваги ЩЖТ пов'язані з його насиченістю клітинними комплексами зі значним регенераторним потенціалом, високим ступенем васкуляризації, податливою текстурою, пластичними можливостями преформації розмірів та безпосередній участі у реалізації основних функцій щелепно-лищевої ділянки (ЩЛД). Все це обумовлює потенційну можливість використання ЩЖТ для заміщення тканинних дефектів та деформацій [1, 2, 3] Поряд із цим, в літературних джерелах та з власного досвіду практичного застосування ЩЖТ, постало питання конкретного визначення його об'ємних параметрів у пацієнтів, що суттєво би допомогло хірургам-стоматологам не лише при заборі фрагменту жирового тіла Біша, але дозволило би запобігти появі непотрібних ускладнень, зокрема таких як виникнення післяопераційних кил, псевдокил або ліпом ЩЖТ. В зв'язку з цим вважаємо, що на сучасному етапі розвитку реконструктивно-відновної хірургії щелепно-лищевої ділянки, оперативні підходи до вирішення оптимального та безпечного проведення таких оперативних втручань мають базуватися на міждисциплінарній оцінці пацієнтів напередодні операції, а при отриманні та пересадці ЩЖТ повинні враховувати індивідуальні особливості типології морфологічних ознак їх лица [4].

Клінічно розпрацьовано клінічно-рентгенометричний алгоритм обстеження пацієнтів при заборі ЩЖТ та встановлено статистично відмінні

показники товщини щічного трикутника у пацієнтів з різними типами лица [5]. При рентгенологічному дослідженні на панорамних рентгензнімках встановлено, що величина сагітального кута і вертикальної відстані від оклюзійної поверхні першого верхнього моляра до піднебінної площини також відрізняються у пацієнтів з різними типами лица, що підкреслює необхідність різностороннього клінічно-інструментального поліпшення передопераційної діагностики просторових показників ЩЖТ.

В зв'язку з вищевикладеним, вважаємо, що для повноцінного планування та адекватного проведення забору ЩЖТ необхідним є клінічно-сонографічне вивчення його біометричних параметрів у пацієнтів з різною типологією лица [6, 7].

Метою дослідження постав науково-практичний аналіз клініко-сонографічних результатів обстеження пацієнтів з різними типами лица при підготовці до заміщення дефектів тканин ротової порожнини ЩЖТ.

Матеріал та методи дослідження. В дослідженні прийняли участь 28 пацієнтів 20-45 років, з дефектами та деформаціями тканин зубо-щелепної системи. Дослідження проведено у центрі ультразвукової діагностики «Ультрамед» (м. Львів).

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 ЄЕС № 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. Всі учасники були інформовані щодо цілей, організації, методів дослідження та підписали інформовану згоду щодо участі у ньому, і вжиті всі заходи для забезпечення анонімності пацієнтів.

Клінічно встановлювався тип лица пацієнтів по співвідношенню його висоти (Nasion-Gnation) до ширини (Zygonion dextra-Zygonion sinistra) за показником Prosopic index з встановленням мезо-, брахі- та доліхофаціального типів. Усім пацієнтам з різними типами лица здійснювали клінічне обстеження з встановленням товщини щічної ділянки (ТЩ). При клінічному обстеженні пацієнтів ТЩ визначали вздовж корональної лінії, яка простягається від мочки вуха до середини верхньої губи в області переднього (носогубна згортка-1), заднього (передній край основного жувального м'яза-2) та посередині (3) між 1 та 2 місцями проведення замірів з правої та лівої сторін щічного трикутника. Біометрію ТЩ проводили за допомогою клінічної лінійки Willis з визначенням середнього значення усіх ділянок вимірювання зліва та справа з точністю вимірювання +/- 0,50 мм.

Інструментальний сонографічний аналіз товщини ЩЖТ проводили ультразвуковим сканером GE Logiq E (USA), з використанням лінійного трансдюсера (7,5-12 МГц). При цьому визначались різновиди ЩЖТ правильної (овальної) або неправильної ("пісочний годинник") форм, його локалізація по відношенню до серединного осьового розташування коронки перших верхніх молярів та середнє значення товщини ЩЖТ з точністю до 0.01 мм.

Статистичний аналіз отриманих показників клініко-сонографічного дослідження проводився параметричним способом аналізу незалежних вибірок отриманих даних ($M \pm \text{Std. Dv.}$ сигма) за Стьюдентом та кореляційним аналізом, при пороговому значенні репрезентативності $p < 0,05$.

Результати дослідження. Результати клінічного дослідження середнього значення ТЩ пацієнтів з мезофаціальним типом лица дозволили встановити, що зліва її величина складає $8,94 \pm 0,89$ мм, з правої сторони – $9,05 \pm 0,82$ мм. У пацієнтів з брахіфаціальним типом лица зліва значення ТЩ становить $12,33 \pm 1,63$ мм ($p < 0,0005^*$), а з правої сторони $12,44 \pm 1,54$ мм ($p < 0,0005^*$). У пацієнтів з доліхофаціальним типом лица зліва показник ТЩ сягає величини $7,53 \pm 0,61$ мм ($p < 0,008^*$), з правої сторони – $8,58 \pm 1,093$ мм ($p < 0,08$). Статистична достовірність* визначалася у порівнянні з даними групи пацієнтів з мезофаціальним типом лица.

Отримані статистичні результати демонструють посередні значення показників ТЩ у пацієнтів мезофаціального типу лица, які в 1,117 разів більші, ніж у доліхофаціалів і в 0,73 рази менші, ніж у брахіфаціалів, що слід враховувати при проведенні сонографічних досліджень.

При ультразвуковому дослідженні у пацієнтів з різними типами лица виявлено, що у мезофаціалів з лівого боку товщина ЩЖТ становить $5,45 \pm 0,46$ мм, з правого боку $5,14 \pm 0,36$ мм. В ході клінічно-сонографічного обстеження пацієнтів з мезофаціальним типом лица було встановлено, що найбільша по товщині частина ЩЖТ, овальної форми та проектується на середину лінії MaxM-PP (рис. 1).

При дослідженні результатів ультразвукового сканування товщини ЩЖТ встановлено, що у брахіфаціалів з лівого боку показник ТЩ достовірно відрізняється від МФ і становить $7,04 \pm 0,74$ мм ($p < 0,0005^*$), а з правого боку $6,38 \pm 0,57$ мм ($p < 0,003^*$). В ході клінічно-сонографічного обстеження пацієнтів з брахіфаціальним типом лица виявлено, що ЩЖТ має гелікоїдальну форму, менша частина якого знаходиться проксимально від лінії MaxM-PP (рис. 2).

При ультразвуковому скануванні товщини ЩЖТ у пацієнтів з доліхофаціальним типом лица встановлено, що він достовірно менший у



Рис. 1 – Візуальне зображення ультразвукового дослідження товщини ЩЖТ у пацієнта з мезофациальним типом лиця

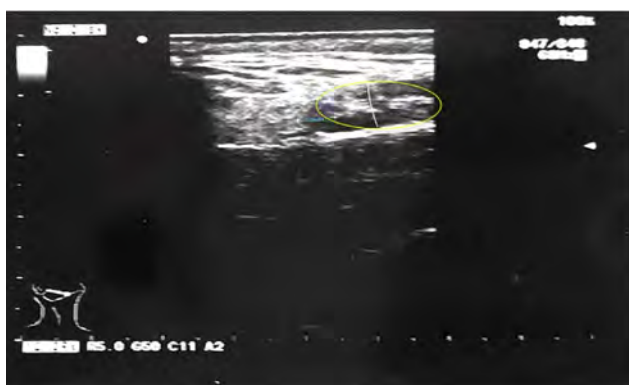


Рис. 2 – Візуальне зображення ультразвукового дослідження товщини ЩЖТ у пацієнта з брахіфациальним типом лиця

порівнянні з показниками отриманими у МФ, і становить з лівого боку $3,84 \pm 0,6$ мм ($p < 0,0007$), а з правого боку $4,04 \pm 0,44$ мм ($p < 0,0002$). В ході клінічно-сонографічного обстеження пацієнтів з доліхофациальним типом лиця було встановлено, що ЩЖТ має вигляд “пісочного годинника”, менша частина якого розташовується дистально від лінії MaxM-PP (рис. 3).

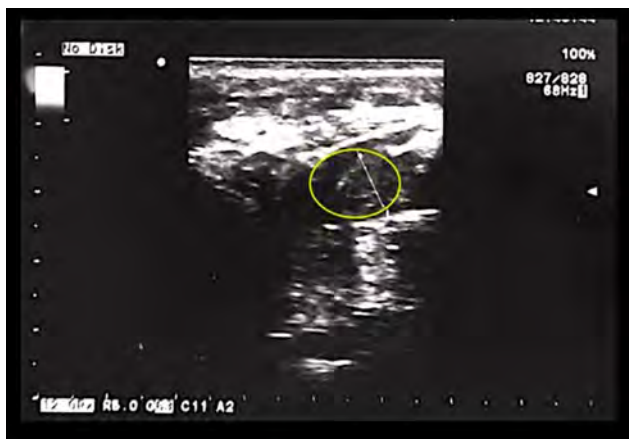


Рис. 3 – Візуальне зображення ультразвукового дослідження товщини ЩЖТ у пацієнта з доліхофациальним типом лиця

Відмінності кількісних величин ЩЖТ, які встановлені клінічно-сонографічними дослідженнями, проведеними у пацієнтів з різними типами лиця доцільно враховувати при виборі оперативних підходів у ході хірургічного закриття тканинних дефектів альвеолярних відростків щелеп авторансплантатом ЩЖТ.

Обговорення результатів дослідження.

Ультразвукове дослідження, або сонографія, з високою роздільною здатністю дозволяє добре вирізнити конкретний морфологічний субстрат м'яких тканин, особливо коли він містить жирову тканину [2, 8]. Сонографія має перевагу при порівнянні з іншими інструментальними способами оцінки передовсім низькою вартістю, неінвазивністю, доступністю та відтворюваністю, а також суб'єктивним загальноприйнятим серед пацієнтів з розумінням об'єктивності отриманих даних [9]. Ультразвукове обстеження також технічно менш вимогливе, ніж КТ і МРТ, і окрім цього, не спричинює іонізуюче випромінювання, що робить його ідеальним інструментом для точної діагностики та прецизійної ідентифікації ЩЖТ [9-12]. Ця методологія може бути більш практичною, ніж сканування КТ та МРТ для визначення біометричних показників ЩЖТ [13], тому стала підставою для проведення науково-практичних досліджень з використанням запропонованих клінічно-сонографічних способів обстеження ЩЖТ з врахуванням типу лиця пацієнтів. Виявлені особливості вивчених інструментальних показників обстеження пацієнтів з різними типами лиця індивідуалізовано визначають специфічні характеристики основних етапів оперативного втручання, пов'язаного із автотрансплантацією ЩЖТ. Виходячи з результатів обстеження пацієнтів з різними типами лиця, зроблено висновки щодо практичних рекомендацій проведення автотрансплантації ЩЖТ у даних пацієнтів.

Висновки

1. Середня товщина щічної ділянки у пацієнтів згідно біометричних вимірювань застосованим способом становить 9,79 мм, причому у пацієнтів з мезофациальним типом лиця цей показник знаходиться в межах 10,08-7,72 мм, і є більшим у середньому в 1,12 разів у порівнянні з показниками пацієнтів-доліхофациалів, ТЩ у яких знаходиться в діапазоні 9,52-6,83 мм, при порівнянні з показниками пацієнтів-брахіфациалами є меншим в 0,7 разів, ТЩ в яких визначається в оптимумі 14,51-9,87 мм.
2. Середня товщина ЩЖТ при ультразвуковому дослідженні становить 5,4 мм. Причому, у пацієнтів мезофациалів вона коливається від $5,14 \pm 0,36$ мм справа до $5,45 \pm 0,46$ мм зліва, у пацієнтів-брахіфациалів

у порівнянні з пацієнтами мезофациального типу лица середня товщина ЩЖТ є достовірно вищою і визначається в оптимумі $6,38 \pm 0,57$ мм справа до $7,04 \pm 0,74$ мм зліва, у пацієнтів-доліхофациалів у порівнянні з пацієнтами з мезофациальним типом лица порівнюваний показник ЩЖТ є достовірно нижчим, і визначається в оптимумі $4,04 \pm 0,44$ мм справа до $3,84 \pm 0,6$ мм зліва.

- У пацієнтів з мезофациальним типом лица було встановлено, що найбільша по товщині частина ЩЖТ має правильну овальну форму, проектується на середину коронкової частини першого верхнього моляра, у пацієнтів з брахіфациальним типом

лица ЩЖТ, має неправильну гелікоїдальну форму, менша частина якого частина зміщена допереду орієнтуючись на середину коронкової частини першого верхнього моляра, у пацієнтів з доліхофациальним типом лица ЩЖТ має вигляд "пісочного годинника", більша частина якого зміщена допереду від середини коронкової частини першого верхнього моляра.

Перспективи подальших досліджень. Отримані дані вказують на перспективність подальших досліджень проаналізованого сонографічного показника товщини щічної ділянки та товщини ЩЖТ з метою комплексного застосування його для діагностичного обстеження пацієнтів напередодні автотрансплантації ЩЖТ.

References

- Adeyemo WL, Ladeinde AL, Ogunlewe MO, Bamgbose BO. The use of buccal fat pad in oral reconstruction - a review. *Niger Postgrad Med J.* 2004 Sep;11(3):207-11.
- Agrawal D, Pathak R, Newaskar V, Idrees F, Waskle R. A Comparative Clinical Evaluation of the Buccal Fat Pad and Extended Nasolabial Flap in the Reconstruction of the Surgical Defect in Oral Submucous Fibrosis Patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 2018 Mar; 76 (3): 676.e1-676.e5. PMID: 29223311. doi: 10.1016/j.joms.2017.11.013
- Martinez E, Bianchi L, Garcia-Viejo MA, Bru C, Gatell JM. Sonographic assessment of regional fat in HIV-1-infected people. *Lancet.* 2000;356:1412-3. doi: 10.1016/S0140-6736(00)02850-6
- Gulizia R, Brunetti E, GerBASioni C, Galli M, Filice C. Sonographic Assessment of Lipodystrophy in HIV-Infected Patients: Some Open Questions. *Clin Infect Dis.* 2005 Jan 15;40(2):323-4; author reply 324-5. PMID: 15655758. doi: 10.1086/426145
- Bither S, Halli R, Kini Y. Buccal fat pad in intraoral defect reconstruction. *J Maxillofac Oral Surg.* 2013 Dec;12(4):451-5. PMID: 24431887. PMCID: PMC3847015. doi: 10.1007/s12663-010-0166-9
- Asensi V, Martín-Roces E, Carton JA, Collazos J, Maradona JA, Alonso A, et al. Perirenal fat diameter measured by echography could be an early predictor of lipodystrophy in HIV type 1-infected patients receiving highly active antiretroviral therapy. *Clin Infect Dis.* 2004 Jul 15;39(2):240-7. PMID: 15307034. doi: 10.1086/421774
- Cha YH, O J, Park JK, Yang HM, Kim SH. Ultrasound-guided versus blind temporomandibular joint injections: a pilot cadaveric evaluation. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2019 Apr;48(4):540-5. PMID: 30287106. doi: 10.1016/j.ijom.2018.09.002
- Guryanova RA, Guryanov AS. CT anatomy of buccal fat pad and its role in volumetric alterations of face. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences.* 2015: XL-5/W6; Photogrammetric techniques for video surveillance, biometrics and biomedicine, 25-27 May 2015, Moscow, Russia. 2015. doi: 10.5194/isprsarchives-XL-5-W6-33-2015
- Vovk Yu, Vovk V, Ruzhitska O. Sufficiency of determination on panoramic X-rays of patients with different facial types of skeletal and alveolar patterns of the tooth-jaw system. *Międzynarodowa konferencja naukowo-szkoleniowa lekarzy dentyków "Między funkcją a estetyką". Lublin, Polska; 2018.* 2018. p. 140-1.
- Milinkovic A, Martinez E, Vidal S. Impact of structured therapy interruption on body composition of chronically HIV-infected patients: preliminary 1-year results. *Antivir Ther.* 2003;8:L61.
- Yamasaki MC, Nejaim Y, Farias Gomes A, Moura Brasil D, Groppo FC, Haiter-Neto F. Assessment of the mandibular cortical height in patients of different sexes, skeletal classes, and facial types using cone-beam computed tomography. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2018 Oct;56(8):772-3. PMID: 30075981. doi: 10.1016/j.bjoms.2018.05.018
- Ashtiani AK, Bohluli B, Kalantar Motamedi MH, Fatemi MJ, Moharamnejad N. Effectiveness of buccal fat in closing residual midpalatal and posterior palatal fistulas in patients previously treated for clefts. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011 Nov;69(11):e416-9. PMID: 21664742. doi: 10.1016/j.joms.2011.02.010
- Bansal V, Bansal A, Mowar A, Gupta S. Ultrasonography for the volumetric analysis of the buccal fat pad as an interposition material for the management of ankylosis of the temporomandibular joint in adolescent patients. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2015 Nov;53(9):820-5. PMID: 26169502. doi: 10.1016/j.bjoms.2015.06.019

УДК 616.318-018.26-071.3-036-073.48

КЛИНИЧЕСКИ-СОНОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТОЛЩИНЫ ЩЕКИ И ЖИРОВОГО ТЕЛА ЩЕКИ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗНЫМ ТИПОМ ЛИЦА**Ружицкая О. В., Кучер А. Р., Вовк В. Ю.,
Вовк Ю. В., Палий А. В., Ковпак Л. В., Угляр И. М.**

Резюме. Целью исследования было проведение научного и практического анализа клинических сонографических результатов обследования пациентов с разными типами лица в процессе планирования реконструктивных операций мягких тканей лица с использованием в качестве ауторансплантата щечного жирового тела.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 28 пациентов в возрасте 20-45 лет с дефектами и деформациями тканей зубочелюстной системы. Инструментальный сонографический анализ толщины жирового тела проводился с использованием ультразвукового сканера GE Logiq E (USA), частота трансдюсера 7.5-12 МГц. Проводилось определение разновидностей щечного жирового тела правильной (овальной) или неправильной («песочные часы») форм, локализация по отношению к срединному осевому расположению коронки первых верхних моляров, и среднее значение толщины щечного жирового тела с точностью до 0.01 мм.

Результаты проведенного клинического исследования среднего значения толщины щеки пациентов с мезофациальным типом лица позволили установить, что слева ее величина составляет $8,94 \pm 0,89$ мм, с правой стороны – $9,05 \pm 0,82$ мм. У пациентов с брахифациальным типом лица слева значение толщины щеки составляет $12,33 \pm 1,63$ мм ($p < 0,0005^*$), а с правой стороны $12,44 \pm 1,54$ мм ($p < 0,0005^*$). У пациентов с долихофациальным типом лица слева показатель толщины щеки достигает величины $7,53 \pm 0,61$ мм ($p < 0,008^*$), с правой стороны – $8,58 \pm 1,093$ мм ($p < 0,08$).

Выводы. В щечном жировом теле имеются морфологические преимущества, связанные с его насыщенностью клеточными комплексами со значительной степенью васкуляризации, податливой текстурой, пластическими возможностями и непосредственного участия в реализации основных функций челюстно-лицевой области. Различия количественных величин щечного жирового тела, которые установлены клинически-сонографическими исследованиями, проведенными у пациентов с разными типами лица, целесообразно учитывать при выборе оперативных подходов в ходе хирургического закрытия тканевых дефектов альвеолярных отростков челюстей ауторансплантатом щечного жирового тела.

Ключевые слова: щечное жировое тело, сонографические исследования, толщина щеки, мезофациалы, долихофациалы, брахифациалы.

UDC 616.318-018.26-071.3-036-073.48

Clinical and Sonographic Analysis of Biometric Indicators of Cheek Thickness and Cheek Fat Body in Patients with Different Face Types**Ruzhytska O. V., Kucher A. R., Vovk V. Yu.,
Vovk Yu. V., Paliy A. V., Kovpak L. V., Uglyar I. M.**

Abstract. The purpose of the study was to conduct a scientific and practical analysis of clinical sonographic results of examination of patients with different face types in the process of planning the reconstruction of facial soft tissues with the involvement of buccal fat pad.

Materials and methods. The study was conducted on 28 patients of different age groups (from 20 to 45 years old) with defects and deformities of the tissues of the dental system. Instrumental sonographic analysis of the thickness of the buccal fat body was performed using an ultrasound scanner GE Logiq E (USA), transducer frequency 7.5-12 MHz. The types of buccal fat pad of correct (oval) or irregular ("hourglass") shapes were determined, as well as its localization in relation to the median axial location of the crown of the first upper molars and the average value of the buccal fat pad thickness with an accuracy of 0.01 mm.

Results and discussion. The results of a clinical study of the average value of the thickness of the cheek of patients with mesofacial type of face allowed to establish that on the left its value is 8.94 ± 0.89 mm, on the right side – 9.05 ± 0.82 mm. In patients with brachyfacial type of face on the left the value of the thickness of the cheek is 12.33 ± 1.63 mm, and on the right side – 12.44 ± 1.54 mm. In patients with dolichofacial type of face on the left, the index of the thickness of the cheek reaches the value of 7.53 ± 0.61 mm, on the right side – 8.58 ± 1.093 mm. Statistical significance was determined in comparison with data from the group of patients with mesofacial facial type.

The obtained statistical results show mediocre values of buccal fat pad thickness in patients with mesofacial type of face, which are 1.117 times larger than in dolichofacials and 0.73 times smaller than in brachyfacials,

which should be taken into account when conducting sonographic studies. Differences in the quantitative values of buccal fat pad thickness, which are established by clinical and sonographic studies conducted in patients with different types of faces is recommended to take into account when choosing surgical approaches during surgical closure of tissue defects of the alveolar processes of the jaws with autologous buccal fat pad.

Conclusion. Buccal fat pad has morphological advantages associated with its saturation with cell complexes that have significant degree of vascularization, pliable texture, plasticity and direct participation in the implementation of the basic functions of the maxillofacial area.

Keywords: buccal fat pad, sonographic examinations, cheek thickness, mesofacials, dolichofacials, brachyfacials.

ORCID and contributionship:

Oksana V. Ruzhytska : 0000-0003-3775-719X^{A,D,E}

Askold R. Kucher : 0000-0002-2356-0444^{B,C,E}

Volodymyr Yu. Vovk : 0000-0003-0568-3966^{D,E,F}

Yurie V. Vovk : 0000-0002-3292-7826^{D,E,F}

Andriy V. Paliy : 0000-0002-5550-640X^{B,C}

Liudmyla V. Kovpak : 0000-0002-0178-2302^{B,C}

Igor M. Ugliar : 0000-0001-5864-8940^{B,C,E}

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

Oksana V. Ruzhytska

Lviv National Medical University, Ukraine

Department of surgical and orthopedic dentistry of the faculty of postgraduate education

69, Pekarska St., Lviv 79010, Ukraine

tel.: +380985849088, e-mail: oksanakafedra@gmail.com

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.

Стаття надійшла 08.10.2021 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування