

УДК 611.318-053.15

Олійник І.Ю., Марценяк І.В., Цигикало О.В.

Топографоанатомічні особливості структур щічної ділянки у плодів людини

ВДНЗ "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці, Україна

e-mail: olijnyk@list.ru, imarcenyak@mail.ru

Резюме. З метою з'ясування топографоанатомічних особливостей структур щічної ділянки у плодів людини, досліджено 74 препарати щічної ділянки плодів людини віком 4-9 місяців внутрішньоутробного розвитку (90,0–410,0 мм тим'яно-п'яткової довжини; з яких: 35 плодів чоловічої статі і 39 – жіночої) з використанням комплексу методів морфологічного дослідження (антропометрії, морфометрії, препарування, ін'єкції кровоносних судин, рентгенографії, реконструкції, статистичного аналізу).

Встановлено, що привушна протока у всіх досліджених плодів через виражений розвиток жирового тіла щоки має дугоподібне спрямування, опуклістю вгору. Задня межа щічної ділянки відповідає передньому краю жувального м'яза, який проєктується на шкіру по лінії, яка починається від середини нижнього краю тіла нижньої щелепи і йде під прямим кутом від останньої до точки перетину з лінією між кутом нижньої щелепи і медіальним кутом ока, а далі – уздовж цієї лінії до перетину її з верхньою межею бічної ділянки обличчя. Критичними періодами розвитку щічної ділянки у плодів обох статей є 4-й місяць, друга половина 5-го – початок 6-го місяців розвитку. У плодів чоловічої статі брахіморфного типу спостерігається більш інтенсивне і рівномірне збільшення площі щічної ділянки, а у плодів чоловічої статі долихоморфного типу простежується нерівномірний ріст показників і менші їхні абсолютні значення. З варіантів форми жирового тіла щоки плодів людини ми спостерігали: овальну, трикутну, двочасточкову, тричасточкову форми та у вигляді зімкнутих основами пірамід. У 22 % спостережень виявлена додаткова привушна залоза.

Ключові слова: щічна ділянка, привушна протока, жирове тіло щоки, краніометрія, плід.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.

Щічна ділянка (ЩД) людини є комплексом м'язких тканин, анатомічні компоненти якого знаходяться в тісному синтопічному зв'язку, а її форма підтримується своєрідним м'язким остовом – так званою поверхневою м'язово-апоневротичною системою [1]. До її складу входять м'язи, фасції та підтримуючі зв'язки, які прямують від глибоких, фіксованих структур, до рухомої шкіри. На порівняно невеликій ділянці зосереджені численні анатомічні структури, серед яких термінальний відділ протоки привушної залози, жирове тіло щоки (Біша), кровоносні та лімфатичні судини, нерви, що визначає актуальність вивчення особливостей їх будови та закономірностей взаєморозміщення в різні періоди розвитку людини [2, 3]. Вичерпні знання особливостей будови ЩД у віковому аспекті дозволять удосконалити заходи діагностики та хірургічної корекції вроджених та набутих захворювань лица [4, 5].

Мета дослідження – з'ясувати топографоанатомічні особливості структур ЩД у плодів людини.

Матеріал і методи дослідження

Досліджено 74 препарати ЩД плодів людини віком 4-9 місяців внутрішньоутробного розвитку (ВУР); 90,0–410,0 мм тим'яно-п'яткової довжини (ТПД) (з них: 35 плодів чоловічої статі і 39 – жіночої) з використанням комплексу методів морфологічного дослідження (антропометрія, морфометрія, препарування, ін'єкція кровоносних судин, рентгенографія, реконструювання [6], статистичний аналіз).

Результати дослідження та їх обговорення

У результаті вивчення рентгенограм голови плодів та тонкого препарування бічної ділянки лица нами розроблено систему топографоанатомічних координат для визначення меж бічної та щічної ділянок лица та проєкції привушної протоки (рис. 1). Проєкція протоки привушної слинної залози на шкіру обличчя з обох боків проходить лінією від козелка вушної раковини до кута рота.

Верхня межа бічної ділянки лица відповідає лінії, проведеної на рівні нижнього краю очної ямки та вздовж виличної дуги. Задня межа бічної ділянки лица проходить від зовнішнього слухового отвору до точки перетину під прямим кутом з вищенаведеною горизонтальною лінією. Нижня межа бічної ділянки лица відповідає нижньому краю нижньої щелепи. Передня межа бічної ділянки, як і ЩД, у плодів проходить по носо-щічній та рото-щічній складках й відповідає лінії, яка проходить від присереднього кута ока, через кут рота і до нижнього краю підборіддя.

Задня межа ЩД відповідає передньому краю жувального м'яза, який проєктується на шкіру по лінії, яка починається від середини нижнього краю тіла нижньої щелепи і йде під прямим кутом від останньої до точки перетину з лінією між кутом нижньої щелепи і присереднім кутом ока, а далі – вздовж цієї лінії до перетину її з верхньою межею бічної ділянки лица. Така конфігурація проєкційної лінії задньої межі ЩД зумовлена формою переднього краю жувального м'яза, його синтопією з жировим тілом щоки.

Нами досліджено площу ЩД та ставово-вікові відмінності її змін в динаміці плодового періоду розвитку. З початку плодового періоду відмічається помірне, а з другої половини 4-го місяця – інтенсивніше збільшення площі ЩД та бічної ділянки лица у плодів обох статей. Абсолютні значення площі обох ділянок лица у плодів чоловічої статі збільшуються виразніше, порівняно із плодами жіночої статі. Періодами нерівномірного зростання (критичними періодами розвитку) морфометричних показників ЩД та бічної ділянки лица у плодів обох статей є 4-й місяць, друга половина 5-го – початок 6-го місяців розвитку.

При з'ясуванні характеру взаємовідношення віку, статі, коефіцієнту конституційного типу та площі ЩД, нами встановлено, що у плодів чоловічої статі з меншим коефіцієнтом конституційного типу (брахіморфний тип) впродовж 4-7 місяців розвитку більш інтенсивне та рівномірне збільшення

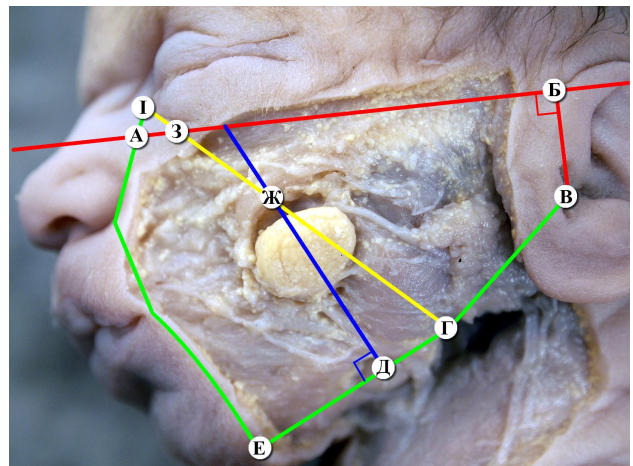


Рис. 1. Система краніометричних координат бічної ділянки лица плодів:

АБ – лінія, проведена по нижньому краю очної ямки та вздовж виличної дуги; Б – точка перетину перпендикуляра, опущеного на лінію А-Б від зовнішнього слухового отвору; В – зовнішній слуховий отвір; Г – кут нижньої щелепи; Д – середина нижнього краю тіла нижньої щелепи; Е – точка нижнього краю підборіддя; Ж – перетин перпендикуляра, опущеного від точки Д до лінії Г-І; З – точка перетину лінії А-Б з прямою лінією між кутом нижньої щелепи та присереднім кутом ока; І – присередній кут ока

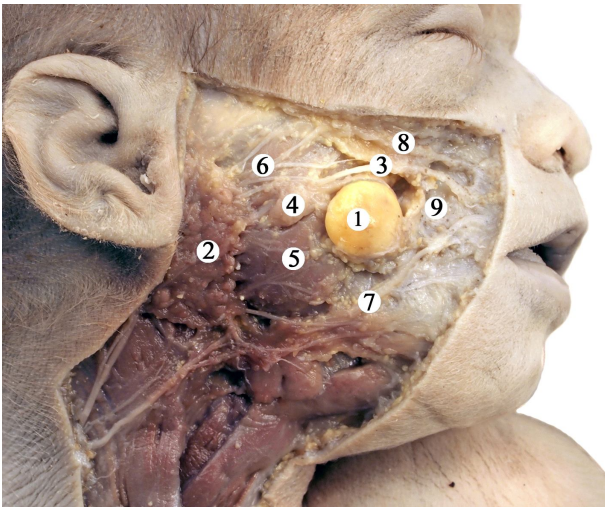


Рис. 2. Макропрепарат з відпрепарованими структурами правої щічної ділянки плода людини 8-и місяців ВУР (370 мм ТПД). Макрофотографія. Збільшення 1,3^x:

1 – жирове тіло щоки; 2 – привушна слинна залоза; 3 – привушна протока; 4 – додаткова привушна залоза; 5 – жувальний м'яз; 6 – гілки лицевого нерва; 7 – лицева артерія; 8 – поперечна артерія та вена лиця; 9 – щічний м'яз

площі ЩД. У плодів чоловічої статі доліхоморфного типу в цей період простежується нерівномірне збільшення показників, а також менші їхні абсолютні значення.

У всіх досліджених плодів, завдяки розвиненому жировому тілу щоки, напрямок привушної протоки – дугоподібний, опуклістю вгору. У 22 % спостережень виявлена додаткова привушна залоза (рис. 2). Пройшовши по зовнішній поверхні жувального м'яза, протока стикається з верхнім краєм жирового тіла щоки та проникає крізь щічний м'яз (рис. 3). Надалі привушна протока відкривається у присінок рота у вигляді сосочка протоки (рис. 4). На всіх препаратах чітко простежується косий хід привушної протоки крізь верхньощелепну частину щічного м'яза. Нами досліджено взаємовідношення привушної протоки з щічним м'язом на макро- та мікроскопічному рівнях. На нашу думку, як і на думку багатьох дослідників [5], особливості синтопії цих структур забезпечують замикальну функцію, попереджують регургітацію слини.

Дрібні пучки щічного м'яза (рис. 5), які оточують термінальний відділ привушної протоки, влітають в її зовнішню оболонку, прямують вздовж протоки забезпечуючи її

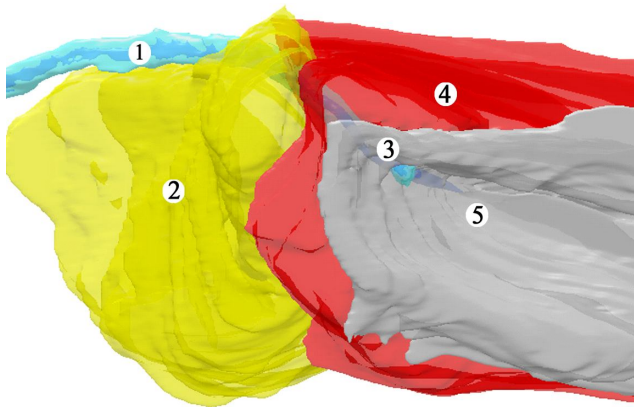


Рис. 4. Тривимірна комп'ютерна реконструкція м'яких тканин лівої щічної ділянки плода людини 7-и місяців ВУР (260 мм ТПД). Задньо-медіальна проекція. Збільшення 7^x:

1 – привушна протока; 2 – жирове тіло щоки; 3 – сосочок привушної протоки; 4 – щічний м'яз; 5 – слизова оболонка присінка рота

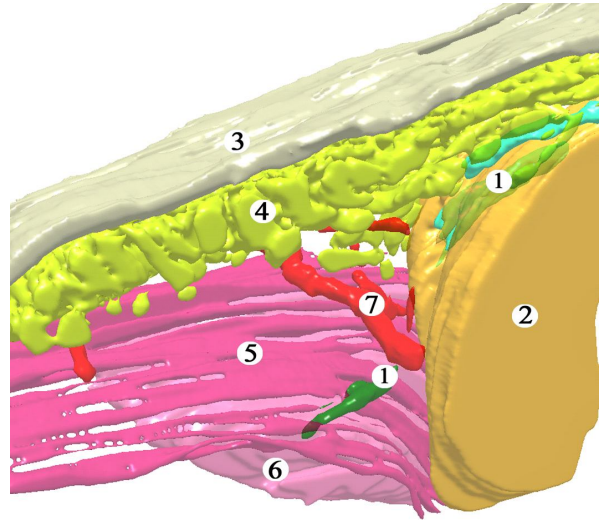


Рис. 3. Тривимірна комп'ютерна реконструкція лівої ЩД (термінальний відділ привушної протоки із суміжними структурами) плода людини 9-и місяців ВУР (410 мм ТПД). Нижня проекція. Збільшення 7^x:

1 – привушна протока; 2 – жирове тіло щоки; 3 – шкіра; 4 – підшкірна жирова клітковина; 5 – щічний м'яз; 6 – слизова оболонка присінка рота; 7 – лицева артерія

фіксацію. Вони варіантні за місцем виникнення, однак на 8% препаратів спостерігається виникнення протокових волокон із всіх шарів щічного м'яза.

Довжина привушної протоки плодів 6-го місяця розвитку становить 9,0-26,0 мм, діаметр просвіту – 0,8-1,5 мм, плодів 9-го місяця – 19,0-27,0 мм та 1,8-2,5 мм відповідно. Основним джерелом артеріального кровопостачання ЩД є гілки лицевої артерії (див. рис. 2, 3).

Нами виявлено ряд анатомічних варіантів як у співвідношенні жирового тіла щоки із привушною протокою, так і варіантів його форми. Протока або пронизує жирове тіло щоки, або оминає його. Із варіантів форми жирового тіла щоки плодів людини ми спостерігали овальну, трикутну, двочасточкову, тричасточкову форми та у вигляді зімкнених основами пірамід. Отже, структури ЩД вирізняються значною анатомічною мінливістю.



Рис. 5. Поперечний зріз термінального відділу привушної протоки із суміжними структурами плода людини 7-и місяців ВУР (320 мм ТПД). Мікрофотографія. Забарвлення гематоксилином і еозином. Збільшення 80^x:

1 – просвіт привушної протоки; 2 – слизова та м'язова оболонки привушної протоки; 3 – адвентиційна оболонка привушної протоки; 4 – волокна щічного м'яза; 5 – поздовжні м'язові волокна, які прямують до привушної протоки від поверхневого шару щічного м'яза; 6 – кровоносні судини

Висновки

1. Напрямок привушної протоки у всіх досліджених плодів – дугоподібний, опуклістю вверху, завдяки розвинутому жировому тілу щоки.

2. Задня межа ЩД відповідає передньому краю жувального м'яза, який проектується на шкіру по лінії, яка починається від середини нижнього краю тіла нижньої щелепи і йде під прямим кутом від останньої до точки перетину з лінією між кутом нижньої щелепи і присереднім кутом ока, а далі – вздовж цієї лінії до перетину її з верхньою межею бічної ділянки лица.

3. Критичними періодами розвитку ЩД у плодів обох статей є 4-й місяць, друга половина 5-го – початок 6-го місяців розвитку.

4. У плодів чоловічої статі брахіморфного типу більш інтенсивне та рівномірне зростання площі ЩД, а у плодів чоловічої статі доліхоморфного типу простежується нерівномірне зростання показників і менші їхні абсолютні значення.

5. Із варіантів форми жирового тіла щоки плодів людини ми спостерігали овальну, трикутну, двочасточкову, тричасточкову форми та в вигляді зімкнених основами пірамід.

6. У 22 % спостережень виявлена додаткова привушна залоза.

Перспективи подальших досліджень

Вважаємо за доцільне в подальших дослідженнях з'ясувати просторово-часову динаміку синтопії та особливості просторової будови структур ЩД.

Література

1. Biomechanical properties of the facial retaining ligaments / M.G. Brandt, A. Hassa, K. Roth [et al.] // Arch. Facial Plast. Surg. – 2012. – Vol. 14, N 4. – P. 289–294.
2. A review of the gross anatomy, functions, pathology, and clinical uses of the buccal fat pad / S. Yousuf, R. S. Tubbs, C. T. Wartmann [et al.] // Surg. Radiol. Anat. – 2010. – Vol. 32, N 5. – 427–436.
3. Morphological study of the parotid duct in human fetuses with special emphasis on the relationship between the buccinator muscle and the parotid duct / K. Amano, H. Moriyama, K. Shimada [et al.] // J. Med. Invest. – 2009. – Vol. 56. – P. 255–257.
4. Mirilas P. Developmental Anatomy (Embryogenesis) for the Surgeon / P. Mirilas // The American Surgeon. – 2011. – Vol. 77, N 9. – P. 1230–1242.
5. Morphological study of the fetal parotid duct and buccinator muscle and the relationship to salivary secretion / K. Amano, H. Moriyama, K. Shimada [et al.] // Clinical Anatomy. – 2010. – V. 23. – N 6. – P. 642–648.
6. Спосіб побудови тривимірного зображення анатомічних органів та структур шляхом застосування комп'ютерної 3-D реконструкції / І. Ю. Олійник, О. В. Корнійчук, Л. П. Лаврів [та ін.] // Клін. анат. та операт. хірургія. – 2011. – Т.10, № 1 (35). – С. 97–100.

Олійник І.Ю., Марценяк І.В., Цигикало О.В.

Топографоанатомические особенности структур щечной области у плодов человека

ВГУЗ “Буковинский государственный медицинский университет”, г. Черновцы, Украина

e-mail: olijnyk@list.ru, imarcenyak@mail.ru

Резюме. С целью выяснения топографоанатомических особенностей структур щечной области у плодов человека исследовано 74 препарата щечной области плодов человека в возрасте

4-9 месяцев внутриутробного развития (90,0-410,0 мм теменно-пятичной длины (ТПД) (35 – мужского пола и 39 – женского) с использованием комплекса методов морфологического исследования (антропометрия, морфометрия, препарирование, инъекция кровеносных сосудов, рентгенография, реконструкция, статистический анализ).

Установлено, что направление протока околоушной слюнной железы всех исследованных плодов – дугообразное, выпуклостью вверх, из-за развитого жирового тела щеки. Задняя граница щечной области соответствует переднему краю жевательной мышцы, который проецируется на кожу по линии, начинающейся от середины нижнего края тела нижней челюсти и идет под прямым углом от последней до точки пересечения с линией между углом нижней челюсти и медиальной углом глаза, а далее – вдоль этой линии до пересечения ее с верхней границей боковой области лица. Критическими периодами развития щечной области у плодов обоего пола является 4-й месяц, вторая половина 5-го – начало 6-го месяцев развития. У плодов мужского пола брахиморфного типа наблюдается более интенсивное и равномерное увеличение площади щечной области, а у плодов мужского пола доліхоморфного типа прослеживается неравномерный рост показателей и меньшие их абсолютные значения. Как варианты формы жирового тела щеки плодов человека мы наблюдали овальную, треугольную, двухдольковую, трехдольковую формы и в виде сомкнутых основами пирамид. В 22 % наблюдений обнаружена дополнительная околоушная железа.

Ключевые слова: щечная область, проток околоушной слюнной железы, жировое тело щеки, крианиометрия, плод.

I.Yu. Oliynyk, I.V. Martseniak, O.V. Tsyhykalo

The Topographo-Anatomical Peculiarities of the Structures of the Buccal Area in Human Fetuses

Bukovynian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine,

e-mail: olijnyk@list.ru, imarcenyak@mail.ru

Abstract. In order to find out the topographic and anatomical peculiarities of the structures of the buccal area of human fetuses, 74 specimens of the buccal area of human fetuses aged 4-9 months of fetal development (90.0-410.0 mm parietal-calcaneal length (PCL) (35 – males and 39 – females) have been investigated using a complex of morphological examination (anthropometry, morphometry, preparation, injection of blood vessels, radiography, reconstruction, statistical analysis).

It has been found that the course of the parotid gland in all investigated fetuses is arched, convex upwards, due to the developed corpus adiposum buccae. The back border of the buccal area corresponds to the front edge of the masseter, which is projected on the skin along the line that starts from the middle of the bottom edge of the body of the mandible and is at right angles from the latter to the point of intersection with the line between the angle of the mandible and the medial corner of the eye, and then goes along this line to its intersection with the upper boundary of the lateral area of the face. The critical periods of the buccal area development in fetuses both sexes is the 4th month, the second half of the 5th one and the beginning of the 6th month of development. In male fetuses of the brachymorphic type more intense and proportional increase of the buccal area has been observed, while in male fetuses of the dolichomorphic type unequal increase of indicators and their lower absolute values have been traced. Among the variant forms of the corpus adiposum buccae of human fetuses, oval, triangular, two-segmental, three-segmental forms and a form of a serried based pyramid have been observed. In 22% of cases an accessory parotid gland has been detected.

Keywords: buccal area, parotid gland, corpus adiposum buccae, craniometry, fetus.

Надійшла 12.10.2015 року.