

УДК 611.715.1.013-053.15

Н.С. Корчинська, О.М. Слободян

Кафедри анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії (зав. – проф. О.М. Слободян), Вищого державного навчального закладу України “Буковинський державний медичний університет”, м. Чернівці

АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИЛИЧНОГО, ЛОБОВОГО ТА КОМІРКОВОГО ВІДРОСТКІВ ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ В ПЕРИНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ

Резюме. Проведено органометричне дослідження верхньої щелепи на 53 трупах 4-10-місячних плодів та 11 новонароджених (зокрема 5 ізольованих органокомплексів). Встановлено, що упродовж перинатального періоду виличний відросток верхньої щелепи є опуклим, за формою нагадує неправильний прямокутний трикутник. Поверхня виличного відростка – шорстка та губчаста. Рельєф верхнього краю виличного відростка – мінливий. У 4-5 місячних плодів – гладкий, у 6-7 місячних – радіально рваний, у 8-10 місячних плодів та новонароджених – зубчастий. Найбільший ріст виличного відростка верхньої щелепи відбувається на 7-му, 8-10-му місяцях внутрішньоутробного розвитку та у новонароджених, а найменший – на 4-6-му місяцях. Форма лобового відростка верхньої щелепи у 4-місячних плодів нагадує рівнобедрений трикутник з широкою основою, а під кінець 5-го місяця внутрішньоутробного розвитку він витягується догори та набуває форми прямокутного трикутника. Ця форма відростка залишається притаманною 6-7, 8-10 місячним плодам та новонародженим. Висота лобового відростка суттєво збільшується у пізніх плодів та новонароджених, а найменше зростає на 6-му та 7-му місяцях внутрішньоутробного розвитку як справа, так і зліва. Комірковий відросток верхньої щелепи у ранніх плодів мало виражений, за формою нагадує напівкруглий жолоб, а наприкінці плодового періоду він представлений широким комірковим каналом та добре виражений. Висота коміркового відростка верхньої щелепи у плодів та новонароджених суттєво збільшується на 6-му, 8-10 місяцях та у новонароджених, а найменше – на 4-5-му та 7-му місяцях внутрішньоутробного розвитку як справа, так і зліва. Довжина коміркового відростка у плодів та новонароджених суттєво збільшується на 7-му, 8-10 місяцях та у новонароджених, а найменше – на 4-5-му та 6-му місяцях внутрішньоутробного розвитку як справа, так і зліва.

Ключові слова: верхня щелепа, відростки, плід, новонароджені, анатомія.

Верхня щелепа є парною кісткою, яка розміщується у верхньопередньому відділі лицевого черепа [1, 2]. Вона складається з об'ємного тіла, в якому розміщується верхньощелепна пазуха, і чотирьох відростків: лобового, виличного, коміркового та піднебінного [3, 4]. Завдяки росту в усіх напрямках і розвитку відростків, верхня щелепа має домінуюче положення в середньому відділі лицевого черепа [5, 6]. Тому при вивченні змін параметрів лица та черепа у перинатальному періоді, слід обов'язково враховувати анатомічні особливості складових верхньої щелепи.

Що стосується вроджених вад розвитку щелепно-лицевої ділянки у дітей, то за даними

М.М. Cohen (1997) із 180 синдромів, за яких наявні вади розвитку щелепно-лицевої ділянки, близько 125 нозологічних форм належать до спадкових та мультифакторних захворювань. З них приблизно 70 нозологічних форм мають загальну ознаку у вигляді незарощення верхньої губи та піднебіння. Однак вроджені незарощення верхньої губи та піднебіння частіше виявляються не як складова частина того або іншого синдрому, а як самостійна вроджена хвороба у вигляді ізольованої вади розвитку окремих органів [7-10].

Відомості про будову та розвиток відростків верхньої щелепи, їх положення відносно інших структур лица та черепа виявлені за допомогою

макроскопічних, морфометричних та краніометричних методів на препаратах без видимих патологій, можуть бути використані як орієнтири для правильного оцінювання результатів, отриманих іншими методами [11].

Мета дослідження: з'ясувати анатомічні особливості виличного, лобового та коміркового відростків верхньої щелепи в перинатальному періоді онтогенезу.

Матеріал і методи. Дослідження проведено на 53 трупах 4-10-місячних плодів та 11 новонароджених (зокрема 5 ізольованих органокомплексів) обох статей, без зовнішніх ознак анатомічних відхилень чи аномалій та без явних макроскопічних відхилень від нормальної будови черепа. Дослідження проведені відповідно до методичних рекомендацій "Дотримання етичних та законодавчих норм і вимог при виконанні наукових морфологічних досліджень" та з дотриманням основних положень Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення науково-медичних досліджень за участю людини (1964-2000 рр.) та наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р. [7].

У процесі виконання даного дослідження поєднані сучасні адекватні анатомічні та морфостатистичні методи з оцінкою вірогідності одержаних результатів, які включають такий алгоритм послідовного анатомічного дослідження верхньої щелепи: 1) метод морфометрії; 2) метод рентгенографічного дослідження (у фронтальній та сагітальній площинах); 3) метод комп'ютерної томографії; 4) метод макроскопічного дослідження; 5) метод термохімічної та механічної обробки кісток голови; 6) методи статистичної обробки даних, включаючи кореляційний та багатофакторний регресійний аналізи.

Результати дослідження та їх обговорення.

Під час макроскопічного дослідження встановлено, що від зовнішньо-верхнього кута тіла верхньої щелепи ззовні, дозад і дещо донизу направляє виличний відросток і міцно кріпиться до однойменної кістки. У всіх плодів різного віку та новонароджених виличний відросток є опуклим, за формою нагадує неправильний прямокутний трикутник. Поверхня виличного відростка – шорстка та губчаста. Рельєф верхнього краю виличного відростка – мінливий. У 4-5 місячних плодів – гладкий, у 6-7 місячних – радіально рваний, у всіх інших – зубчастий.

Впродовж перинатального періоду онтогенезу довжина виличного відростка збільшується: справа – в 1,8, а зліва – в 1,85 раз. Найбільший ріст виличного відростка відбувається на 7-му, 8-10-му місяцях внутрішньоутробного розвитку та у новонароджених, а найменший – на 4-6-му місяцях.

Значних змін під час розвитку зазнає лобовий

відросток верхньої щелепи. Він бере свій початок у місці, де носова поверхня тіла верхньої щелепи переходить у передню поверхню. Форма цього відростка у 4-місячних плодів нагадує рівнобедрений трикутник з широкою основою оберненою до тіла верхньої щелепи, а під кінець 5-го місяця внутрішньоутробного розвитку він витягується догори та набуває форми прямокутного трикутника, з найбільшою своєю стороною, що обернена до очної ямки. Ця форма відростка залишається притаманною 6-7, 8-10 місячним плодам та новонародженим.

У ранніх плодів лобовий відросток біля основи – потовщений, а ближче до носової та лобової кістки стоншується та має рвані обриси. З 6-го місяця межі лобового відростка добре окреслені, хоча він ще тонкий. У 6-7 місячних плодів кісткова тканина медіального краю лобового відростка має малюнок променів, спрямованих догори, у 8-10 місячних плодів цей малюнок у деяких об'єктів ще зберігається, а у новонароджених кісткова тканина є суцільною, рівномірною і тонкою.

Верхівка відростка заокруглена, з'єднується з лобовою кісткою широким швом. У 4-5 місячних плодів медіальний край відростка слабо прикріплюється до носової кістки, з віком це з'єднання стає міцнішим, що добре виявляється у пізніх плодів та новонароджених. Поверхня цього відростка впродовж всього плодового та раннього неонатального періоду шорстка та увігнута, лише у 4-місячних плодів вона є пласкою.

Висота лобового відростка у плодів та новонароджених збільшилась у 1,7 раз з обох боків. Цей показник суттєво збільшується у 8-10 місячних плодів та новонароджених, а найменше зростає на 6-му та 7-му місяцях внутрішньоутробного розвитку як справа, так і зліва.

По периметру від нижнього краю тіла верхньої щелепи дугоподібно відходить комірковий відросток. У 4-5-місячних плодів він мало виражений, за формою нагадує напівкруглий жолоб, а до кінця плодового періоду –представлений широким комірковим каналом та добре виражений. З 8-місячного віку комірковий жолоб повністю закритий у фронтальній ділянці та в бічній ділянці ще проходить закриття. У 10-місячних плодів цей процес завершений.

Під час макроскопічного дослідження виявлено, що у 11,8% ранніх плодів наявні три великі комірочки молочних зубів, а у 88,2% – чотири комірочки. Зверху комірочки вкриті тонкою кістковою тканиною, а донизу – тонкою сполучною тканиною. У 6-7-місячних плодів ця кількість комірок зберігається, у 8-місячних плодів спостерігається поява слабо вираженої комірочки V молочного зуба. У новонароджених всі комірочки добре виражені. З віком плодів проекція верхівок комірок молочних зубів до нижньої

межі грушоподібного отвору змінюється.

Так, у 4-5-місячних плодів верхівка комірки присереднього молочного різця розташована нижче цієї межі, а верхівка комірки молочного ікла розташована, навпаки, вище. Верхівка комірки III молочного зуба відмежована від нижньої стінки підчоньямкового отвору тонкою кістковою пластинкою. У 6-7-місячних плодів – верхівки комірок I та III молочних зубів наближуються. З 7-го місяця внутрішньоутробного розвитку верхівка III комірки, а з 8-го місяця – і верхівка I комірки розташовані на рівні нижньої межі грушоподібного отвору. Таке розташування зберігається до кінця плодового періоду.

Міжкоміркові перегородки у ранньому періоді онтогенезу слабо виражені. До кінця перинатального періоду міжкоміркові перегородки між усіма комірками молочних зубів добре окреслені.

Під час макроскопічного дослідження встановлено, що висота коміркового відростка верхньої щелепи у плодів та новонароджених збільшується з обох боків в 1,7 раз. Цей показник суттєво збільшується на 6-му, 8-10 місяцях та у новонароджених, а найменше – на 4-5-му та 7-му місяцях внутрішньоутробного розвитку як справа, так і зліва.

Довжина коміркового відростка у плодів та новонароджених у середньому збільшується в 2 рази. Цей показник суттєво збільшується на 7-му, 8-10 місяцях та у новонароджених, а найменше – на 4-5-му та 6-му місяцях внутрішньоутробного розвитку як справа, так і зліва.

Висновки. 1. Упродовж перинатального періоду виличний відросток верхньої щелепи є опуклим, за формою нагадує неправильний прямокутний трикутник. Поверхня виличного відростка – шорстка та губчаста. Рельєф верхнього краю ви-

личного відростка – мінливий. У 4-5-місячних плодів – гладкий, у 6-7-місячних – радіально рівний, у 8-10-місячних плодів та новонароджених – зубчастий. Найбільший ріст виличного відростка верхньої щелепи відбувається на 7-му, 8-10-му місяцях внутрішньоутробного розвитку та у новонароджених, а найменший – на 4-6-му місяцях. 2. Форма лобового відростка верхньої щелепи у 4-місячних плодів нагадує рівнобедрений трикутник з широкою основою, а під кінець 5-го місяця внутрішньоутробного розвитку він витягується догори та набуває форми прямокутного трикутника. Ця форма відростка залишається притаманною 6-7, 8-10-місячним плодам та новонародженим. Висота лобового відростка суттєво збільшується у пізніх плодів та новонароджених, а найменше зростає на 6-му та 7-му місяцях внутрішньоутробного розвитку як справа, так і зліва. 3. Комірковий відросток верхньої щелепи у ранніх плодів мало виражений, за формою нагадує напівкруглий жолоб, а наприкінці плодового періоду – представлений широким комірковим каналом та добре виражений. Висота коміркового відростка верхньої щелепи у плодів та новонароджених суттєво збільшується на 6-му, 8-10 місяцях та у новонароджених, а найменше – на 4-5-му та 7-му місяцях внутрішньоутробного розвитку як справа, так і зліва. Довжина коміркового відростка у плодів та новонароджених суттєво збільшується на 7-му, 8-10 місяцях та у новонароджених, а найменше – на 4-5-му та 6-му місяцях внутрішньоутробного розвитку як справа, так і зліва.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження анатомічних особливостей виличного, лобового та піднебінного відростків верхньої щелепи у дітей грудного віку.

Список використаної літератури

1. Вовк Ю.Н. Клиническая анатомия головы. Учебное пособие. Часть 1 / Ю.Н. Вовк. – Луганск, 2010. – 196 с.
2. Cherubism With Bilateral Mandible and Maxilla Involvement: A Case Report / Z. Yu, M. Zhai, W. Gan [et al.] // *Medicine (Baltimore)*. – 2015. – V. 94(49), № 12. – P. 212-220.
3. Facial morphometrics of children with non-syndromic orofacial clefts in Tanzania / M. Manyama, J.R. Larson, D.K. Liberton [et al.] // *BMC Oral Health*. – 2014. – V. 29, № 7. – P. 90-94.
4. Масалина М.Б. Особенности формирования лицевого отдела черепа у детей 6-12 лет по данным телерентгенографии головы / М.Б. Масалина, К.Ф. Насибуллина // *Труды конф.: XXXI итог. конф. молодых учёных. МГМСУ*. – М., 2009. – С. 221-222.
5. The prenatal development of the human orbit / A.B. de Haan, B. Willekens, J. Klooster [et al.] // *Strabismus*. – 2006 – Vol. 14, № 1. – P. 51-56.
6. Логвинов Ф.В. Краниометрические особенности верхней челюсти и её зубного ряда / Ф.В. Логвинов // *Укр. морфолог. альманах*. – 2006. – Т. 6, № 2. – С. 79-81.
7. Минков И.П. Мониторинг врождённых пороков развития, их пре-натальная диагностика, роль в патологии у детей и пути профилактики / И.П. Минков // *Перинатол. та педіатрія*. – 2000. – № 1. – С. 8-13.
8. Mutinelli S. Rapid maxillary expansion in early-mixed dentition: effectiveness of increasing arch dimension with anchorage on deciduous teeth / S. Mutinelli, M. Cozzani // *Eur. J. Paediatr. Dent*. – 2015. – V. 16(2), № 6. – P. 115-122.
9. A reevaluation of the premaxillary bone in humans / K. Barteczko, M. Jacob // *Anat. Embryol. (Berl)*. – 2004. – Vol. 207 (6), № 3. – P. 417-437.
10. Maxillary growth after maxillary protraction: Appliance in conjunction with presurgical orthopedics, gingivoperiosteoplasty, and Furlow palatoplasty for complete bilateral cleft lip and palate patients with protruded premaxilla / S. Kobayashi, T. Hirakawa, T. Fukawa [et al.] // *J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg*. – 2015. – V. 68(6), № 6. – P. 758-763.
11. Степаненко

В.В. Морфометрические особенности верхней челюсти у детей и их значение в практической стоматологии: дисс. ... канд. мед. наук: спец. 14.00.21 "Стоматология", 14.00.02 "Анатомия человека" / Валерия Вадимовна Степаненко. – М., 2005. – 149 с.

АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СКУЛОВОГО, ЛОБНОГО И АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ В ПЕРИНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА

Резюме. Проведено органометрическое исследование верхней челюсти на 53 трупах 4-10-месячных плодов и 11 новорожденных (в частности, 5 изолированных органокомплексов). Установлено, что на протяжении перинатального периода скуловой отросток верхней челюсти выпуклый, по форме напоминает неправильный прямоугольный треугольник. Поверхность скулового отростка – шероховатая и губчатая. Рельеф верхнего края скулового отростка – изменчив. У 4-5-месячных плодов – гладкий, у 6-7-месячных – радиально рваный, у 8-10-месячных плодов и новорожденных – зубчатый. Наибольший рост скулового отростка верхней челюсти происходит на 7-м, 8-10-м месяцах внутриутробного развития и у новорожденных, а наименьший – на 4-6-м месяцах. Форма лобного отростка верхней челюсти у 4-месячных плодов напоминает равнобедренный треугольник с широким основанием, а к концу 5-го месяца внутриутробного развития он вытягивается вверх и приобретает форму прямоугольного треугольника. Эта форма отростка остается присутствующей 6-7, 8-10 месячным плодам и новорожденным. Высота лобного отростка существенно увеличивается у поздних плодов и новорожденных, а меньше всего растет на 6-м и 7-м месяцах внутриутробного развития как справа, так и слева. Альвеолярный отросток верхней челюсти у ранних плодов мало выражен, по форме напоминает полукруглый желоб, а в конце плодного периода он представлен широким альвеолярным каналом и хорошо выражен. Высота альвеолярного отростка верхней челюсти у плодов и новорожденных существенно увеличивается на 6-м, 8-10 месяцах и у новорожденных, а меньше всего – на 4-5-м и 7-м месяцах внутриутробного развития как справа, так и слева. Длина альвеолярного отростка у плодов и новорожденных существенно увеличивается на 7-м, 8-10 месяцах и у новорожденных, а меньше всего – на 4-5-м и 6-м месяцах внутриутробного развития как справа, так и слева.

Ключевые слова: верхняя челюсть, отростки, плод, новорожденные, анатомия.

ANATOMICAL PECULIARITIES OF ZYGOMATIC, FRONTAL AND ALVEOLAR PROCESSES OF THE UPPER JAW IN THE PERINATAL PERIOD OF ONTOGENESIS

Abstract. Organometric examination of the upper jaw on 53 dead 4-10-month fetuses and 11 newborns (5 isolated organ complexes in particular) was performed. During the perinatal period the zygomatic process of the upper jaw is found to be convex shaped resembling a right-angled triangle. The surface of the zygomatic process is rough and spongy. The relief of the upper edge of the zygomatic process is changeable. In 4-5 month fetuses it is smooth, in 6-7 month ones – radially ragged, in 8-10 month fetuses and newborns – jagged. The largest growth of the zygomatic process of the upper jaw is found in the 7th, 8-10th month of fetal development and newborns, and the smallest – in the 4-6th months. The shape of the frontal process of the upper jaw of 4-month fetuses resembles an isosceles triangle with a broad base, and at the end of the 5th month of the intrauterine development it is drawn up and acquires a right triangle shape. This shape of the process is peculiar for 6-7, 8-10 month fetuses and newborns. The height of the frontal process significantly increases in late fetuses and newborns, and least of all it grows on the 6th and 7th months of fetal development, both in the right and left. The alveolar process of the upper jaw in early fetuses is little pronounced and resembles a semicircular channel, and at the end of the gestational period it is represented by a wide alveolar canal and well expressed. The height of the alveolar process of the upper jaw in fetuses and newborns significantly increases on the 6th, and 8-10 months in the newborns, and the least – in the 4-5th and the 7th month of fetal development, both in the right and left. The length of the alveolar process in fetuses and newborns increases significantly on the 7th, and 8-10 months in newborns, and the least – in the 4-5th and 6th months of intrauterine development, both in the right and left.

Key words: upper jaw, processes, fetus, newborns, anatomy.

State Higher Educational Establishment in Ukraine
"Bukovinian State Medical University" (Chernivtsi)

Надійшла 03.03.2016 р.
Рецензент – проф. Олійник І.Ю. (Чернівці)