

УДК 611.854.018-053.32

*О.Д. Сапунков, А.Л. Косаківський, Л.О. Сапункова***БУДОВА СЕРЕДНЬОГО ВУХА У ПЛОДІВ ЛЮДИНИ 8-ГО МІСЯЦЯ
ВНУТРІШНЬОУТРОБНОГО РОЗВИТКУ**

Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

Резюме. Будова та синтопія середнього вуха вивчені у восьми плодів людини восьмого місяця внутрішньоутробного розвитку (ВУР). Встановлено, що в цей період починають формуватися нижня та передня стінки барабанної порожнини. У цьому процесі беруть участь внутрішня сонна артерія та цибулина яремної вени. Барабанні отвори слухових труб починають переміщуватися з нижньої частини барабанної порожнини

доверху, а глоткові отвори розташовані на рівні твердого піднебіння. Печера соскоподібного відростка та канал лицевого нерва не мають дефінітивних розмірів і розміщення їх відрізняється від розташування в новонароджених.

Ключові слова: анатомія, барабанна порожнина, слухова труба, печера соскоподібного відростка, канал лицевого нерва.

Вступ. У наш час мікроопераційні технології і повна візуалізація структур барабанної порожнини в багатократному збільшенні дозволили підвищити якість операцій та знизити ризик можливих ускладнень [1]. А прищільна робота на даних структурах вимагає точного знання анатомо-топографічних особливостей будови скроневої кістки, у тому числі й у дитячому віці [3].

У сучасній літературі достатньо докладно описані будова, варіанти будови, вади барабанної порожнини [4, 5] і можливі оперативні підходи в цій ділянці, але тільки в поодиноких роботах можна виявити дані про вікові анатомічні особливості будови структур барабанної порожнини. У літературі ми не виявили даних щодо розмірів структур середнього вуха, окрім повідомлення, що в дітей 1-го-3-го років життя товщина нижньої стінки барабанної порожнини складає 0,3-1 мм. Між тим, ці показники мають велике значення при хірургічних маніпуляціях на середньому вусі в ранньому віці [1]. Це пов'язано з тим, що за останні 10 років у розвинутих країнах відсоток передчасно народжених дітей залишається стабільним і становить 5-12 % усіх новонароджених. Анатомо-фізіологічні особливості їх потребують детального вивчення, адже незрілість органів і систем даного віку, тяжкість їх адаптації часто призводять до розвитку патологічних симптомкомплексів, у тому числі і з боку органа слуху, що може викликати необхідність хірургічного втручання [2].

Ось чому вивчення ембріологічних аспектів розвитку середнього вуха, особливостей будови і топографії його у плодів залишається актуальним.

Мета дослідження. Вивчити топографо-анатомічні особливості середнього вуха у плодів 8-го місяця внутрішньоутробного розвитку та обґрунтувати морфологічний взаємозв'язок формоутворювальних процесів з прилеглими структурами.

Матеріал і методи. Дослідження виконано на восьми плодах людини 271,0-310,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД).

У ході дослідження використовували методи: тонкого препарування середнього вуха та прилеглих ділянок під контролем бінокулярної лупи; макро- та мікроскопії; морфометрії; макрофотографії цифровим фотоапаратом "OLIMPUS μ 1000 All-weather 10,0 MPix".

Результати дослідження та їх обговорення. У плодів восьмого місяця розвитку (рис. 1), починають формуватися нижня та передня стінки барабанної порожнини. Їх товщина складає відповідно $0,63 \pm 0,03$ мм та $0,35 \pm 0,01$ мм. Формуванню цих стінок сприяє збільшення розмірів цибулини яремної вени та внутрішньої сонної артерії, адже відповідно до цього збільшуються яремна ямка та сонний канал. Під час цього процесу барабанне кільце переходить із горизонтального положення до похилого. Товщина верхньої стінки барабанної порожнини становить $0,84 \pm 0,02$ мм. Канал лицевого нерва проходить над вікном присінка під кутом 31° і не має кісткової стінки. Його довжина складає $4,65 \pm 0,22$ мм, діаметр $0,96 \pm 0,03$ мм.

Канал внутрішньої сонної артерії проходить під кутом 40° до основи черепа і діаметр його складає $1,18 \pm 0,04$ мм (рис. 2). Ширина яремної ямки складає $6,25 \pm 0,27$ мм, а довжина $8,50 \pm 0,32$ мм (рис. 3).

Печера соскоподібного відростка лежить поверхнево, товщина її латеральної стінки $1,24 \pm 0,05$ мм. Передня стінка печери знаходиться на рівні заднього краю барабанного кільця, а нижня стінка – на рівні його верхнього краю. Товщина верхньої стінки печери, яка відокремлює її від середньої черепної, ямки складає $0,83 \pm 0,02$ мм. Печера має наступні розміри: довжина $6,34 \pm 0,25$ мм, висота $4,08 \pm 0,19$ мм, ширина $4,75 \pm 0,21$ мм. Діаметр входу до печери становить $2,05 \pm 0,08$ мм (рис. 4).

Слухова труба є прямою, широкою, має циліндричну форму. Кістковий відділ і першийок у неї відсутні. Барабанні отвори слухових труб починають зміщуватися доверху внаслідок росту передньої стінки барабанної порожнини. Глоткові отвори слухових труб розташовані на рівні твердого піднебіння (рис. 5).



Рис. 1. Горизонтальний зріз скроневої кістки плода 310,0 мм ТКД. Макропрепарат. Зб. 3,2^x: 1 - слухова труба; 2 - барабанна порожнина

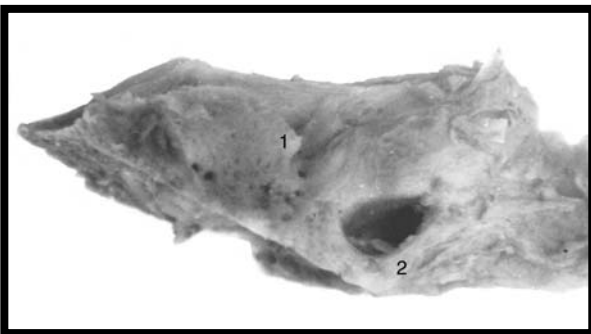


Рис. 3. Скронева кістка плода 290,0 мм ТКД (вигляд знизу). Макропрепарат. Зб. 3,2^x: 1 - яремна ямка; 2- сонний канал

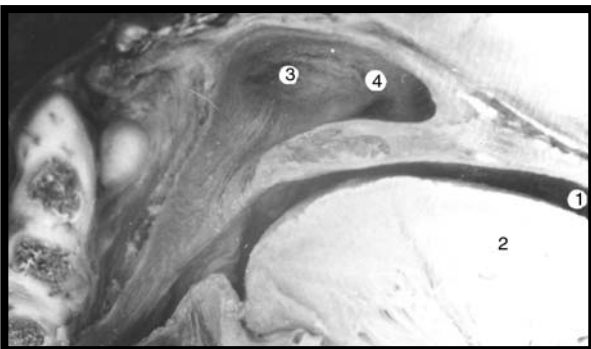


Рис. 5. Сагітальний розріз голови плода 290,0 мм ТКД. Макропрепарат. Зб. 3,2^x: 1 - ротова порожнина; 2 - язик; 3- носова частина глотки; 4 - глотковий отвір слухової труби

Розміри барабанної порожнини: довжина знизу – $7,15 \pm 0,21$ мм, довжина на рівні мису – $8,82 \pm 0,25$ мм, довжина зверху – $6,55 \pm 0,20$ мм. Вертикальні розміри барабанної порожнини: спереду – $7,80 \pm 0,23$ мм, навпроти мису – $9,25 \pm 0,31$ мм, позаду – $7,02 \pm 0,18$ мм. Ширина барабанної порожнини: у нижньопередній ділянці – $2,08 \pm 0,10$ мм, у нижньозадній ділянці – $4,28 \pm 0,15$ мм, у передньоверхній ділянці – $3,60 \pm 0,16$ мм, у верхньозадній ділянці – $4,27 \pm 0,21$ мм.

Довжина слухової труби становить $14,52 \pm 0,31$ мм, діаметр $1,32 \pm 0,04$ мм. Горизонтальний розмір барабанних отворів слухових труб – $2,55 \pm 0,09$ мм, вертикальний – $3,25 \pm 0,15$ мм. Передньозадній розмір глоткових отворів слухових труб становить: $2,04 \pm 0,07$ мм, вертикальний – $2,75 \pm 0,12$ мм.

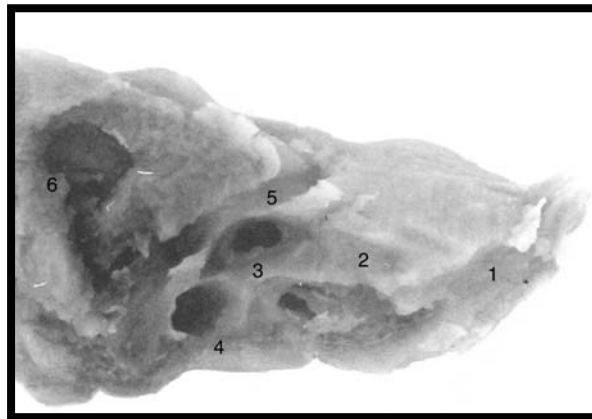


Рис. 2. Сагітальний розріз скроневої кістки плода 280,0 мм ТКД. Макропрепарат. Зб. 3,2^x: 1 - сонний канал; 2 - слухова труба; 3 - вікно присінки; 4 - вікно завитки; 5 - канал лицевого нерва; 6 - печера соскоподібного відростка

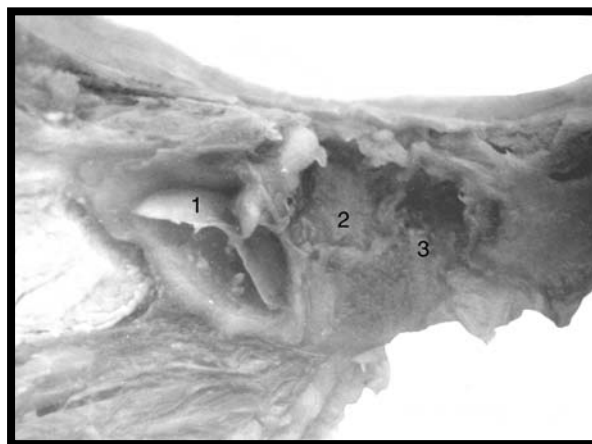


Рис. 4. Сагітальний розріз голови плода 255,0 мм ТКД через барабанну порожнину. Макропрепарат. Зб. 3,2^x: 1 - барабанна перетинка; 2 - надбарабанна заглибина; 3 - печера соскоподібного відростка

Висновки

1. У плодів даного віку починають формуватися нижня та передня стінки барабанної порожнини.

2. Розміщення та розміри печери соскоподібного відростка відрізняються від розташування та розмірів її у новонароджених.

3. Барабанні отвори слухових труб починають зміщуватися доверху, а глоткові отвори містяться на рівні твердого піднебіння.

4. Канал лицевого нерва не має кісткової стінки і розташування його відрізняється від такого в новонароджених.

5. Визначені особливості мають важливе значення для удосконалення технологій і адекватності хірургічного лікування та маніпуляцій на середньому вусі у передчасно народжених дітей.

Література

1. Богомильський М.Р. Особенности строения лабиринтной стенки барабанной полости в раннем детском возрасте / М.Р. Богомильський, М.М. Полуниін // Вестн. отоларингол. – 2010. – № 3. – С. 66-67.
2. Важность исследования ЛОР-органов у недоношенных детей / И.В. Рахманова, Р.В. Котов, О.А. Бабак [и др.] // Вестн. отоларингол. – 2010. – № 3. – С. 12-14.

3. Cinamon U. The growth rate and size of the mastoid air cell system and mastoid bone: a review and reference / U. Cinamon // *European Archives Oto-Rhino-Laryngology* – 2009. – Vol. 266, Issue 6. – P. 781-786.
4. Ontogenetic landmarks of the organ of hearing in fetal age determination / George Lupu, Daniel Popescu, Victor Panus, Gabriela Popescu // *Rom. J. Leg. Med.* – 2010. – № 2. – P. 129-132.
5. Tamrazi Benita. Imaging of Pediatric Hearing Loss / Benita Tamrazi, Jeevak Almast, Rajiv Mangla // *Neurographics*. – 2011. – Vol. 1, № 2. – P. 66-73.

СТРОЕНИЕ СРЕДНЕГО УХА У ПЛОДОВ ЧЕЛОВЕКА 8-ГО МЕСЯЦА ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ

О.Д. Сапунков, А.Л. Косаковский, Л.О. Сапункова

Резюме. Строение и синтопия среднего уха изучены у восьми плодов человека восьми месяцев развития. Установлено, что в этот период начинается формирование нижней и передней стенок барабанной полости. В этом процессе принимают участие внутренняя сонная артерия и луковица яремной вены. Барабанные отверстия слуховых труб начинают перемещаться из нижней части барабанной полости вверх, а глоточные отверстия находятся на уровне твердого неба. Пещера сосцевидного отростка и канал лицевого нерва не имеют дефинитивных размеров и расположение их отличается от такового у новорожденных.

Ключевые слова: анатомия, барабанная полость, слуховая труба, пещера сосцевидного отростка, канал лицевого нерва.

STRUCTURE OF THE MIDDLE EAR IN HUMAN FETUSES OF 8 MONTHS OF INTRAUTERINE DEVELOPMENT

O.D. Sapunkov, A.L. Kosakovskiy, L.O. Sapunkova

Abstract. The structure of the middle ear and syntopy were studied in 8 human fetuses of eight months of development. It is found that in this period, the bottom and the front walls of the tympanic cavity start forming. This process involves the internal carotid artery and jugular bulb. Tympanic holes auditory tubes start to move from the bottom upwards tympanic cavity and pharyngeal holes are at the level of the hard palate. Cave mastoid and facial nerve canal are not of definitive size and their location is different from that in the newborn.

Key words: anatomy, tympanic cavity, auditory tube, the cave of the mastoid process, the facial nerve canal.

Higher State Educational Institution of Ukraine “Bukovinian State Medical University” (Chernivtsi)

Рецензент – проф. В.В. Кривецкий

Buk. Med. Herald. – 2016. – Vol. 20, № 3 (79). – P. 165-167

Надійшла до редакції 22.06.2016 року