

Література. 1. Григорьев П. Я. Медикаментозное лечение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки // Тер. архив. — 1995. — т. 67. — № 4. — С. 73-78. 2. Звершановский Ф. А., Жилев Н. И. Антиоксидантная недостаточность у больных язвенной болезнью // Врачеб. дело. — 1989. — № 10. — С. 28-29. 3. Камин Ю. И., Торкин А. Э. Кровотокащие постбульбарные язвы. // Хирургия. — 1994. — № 9. — С. 46-49. 4. Малышев В. Д., Потапов А. Ф., Трепилец В. Е. и др. Нарушения процессов перекисного окисления липидов у хирургических больных на этапах лечения // Анестезиология и реаниматология. — 1994. — № 6. — С. 59-63. 5. Пасечников В. Д., Вирганский А. О., Будагов Н. М. Состояние некоторых компонентов антиокислительной системы слизистой оболочки желудка при язвенной болезни // Клеточные основы заболеваний органов пищеварения. — Ставрополь, 1986. — С. 17-19. 6. Стальная И. Д., Гаришвили Т. Г. // Современные методы в биохимии. — М., 1977. — С. 66. 7. Толмач Д. В., Чубенко С. С., Жданюк Ю. И. Коррекция нарушений перекисного окисления липидов у больных язвенной болезнью // Врачеб. дело. — 1991. — № 2. — С. 86-87. 8. Хараберюш Е. А., Кондратенко П. Г., Мареева Т. Е. и др. Перекисное окисление липидов и активность лизосомальных ферментов у больных с острым желудочно-кишечным кровотечением язвенной этиологии // Клин. хирургия. — 1990. — № 4. — С. 14-16. 9. Чумаков П. Я., Редчиц И. В., Качура Г. А. и др. Применение антиоксидантов в комплексном лечении больных язвенной болезнью // Врачеб. дело. — 1989. — № 12. — С. 53-54.

О. Д. Сапунов

РОЗВИТОК БАРАБАННОЇ ПОРОЖНИНИ ТА СЛУХОВОЇ ТРУБИ В РАНЬОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

Кафедра анатомії людини (зав. — проф. В. М. Круцяк)
Буковинської державної медичної академії

Ключові слова: глотка, барабанна порожнина, слухова труба, лабіринт.

Abstract. The given article deals with the development of middle ear and eustachian tube in the early ontogenesis of a human being. The research was conducted on 66 units of the histologic section of embryos and foetus as well as on the 69 corpses of the foetus and new borns.

Вступ. Успіхи в розвитку мікрохірургічної техніки, широке впровадження у практику принципово нових методів слухополіпшуючих операцій потребують глибокого розуміння нормального розвитку слухового апарата. Ембріональний розвиток його є складним та тривалим процесом, в якому беруть участь різноманітні за будовою і за походженням тканини. Процес формування середнього вуха і пов'язана з ним складність ембріональних перетворень зумовлюють певні передумови для виникнення різноманітних вад розвитку.

В літературі [1-15] наводяться дані про розвиток барабанної порожнини слухової труби, але ці відомості до певної міри є фрагментарними. Розвиток вказаних структур не висвітлюється протягом всього пренатального періоду, що не може дати цілісного уявлення про хід їхнього формування. Все це спонукало нас до вивчення даного питання.

Матеріал і методи. Дослідження проведено на 66 серіях гістологічних зрізів ембріонів людини від 3 до 12 тижнів, а також на 69 трупах плодів та новонароджених методами макромікроскопії, виготовлення графічних та пластичних реконструкцій.

Результати досліджень. Встановлено, що у ембріонів 3-4 тижнів з'являється зачаток середнього вуха та слухової труби у вигляді виступу верхньої частини бічної стінки глотки. Потім цей виступ починає заростати, що призводить до утворення зовнішньої і внутрішньої глоткових ямок. З внутрішньої глоткової ямки утворюється первинна барабанна порожнина.

На п'ятому тижні ембріонального розвитку (зародки 6,0-9,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД) первинна барабанна порожнина починає заглиблюватися в напрямку лабіринта, утворюючи трубно-барабанну щілину. Вона в цей період розвитку покрита двошаровим епітелієм, який складається з базальних високих призматичних та покривних дрібних кубічних клітин.

У зародків 10,0-14,0 мм ТКД зовнішній слуховий хід знаходиться на одному рівні з трубно-барабанною щілиною. Зачатки слухових кісточок знаходяться між нею та лабіринтом. На початку шостого тижня ембріонального розвитку формується зачаток стремінця, в середині тижня — коваделко-стремінцевий суглоб. Первинне барабанне кільце і барабанна перетинка в цей період розвитку вже сформовані. Наприкінці шостого тижня ембріонального розвитку формується власне барабанна порожнина, яка починає охоплювати стремінце. Вона покрита кубічним епітелієм з великими овальними ядрами і має вигляд розширення зовнішнього кінця слухової труби.

У передплідів 15,0-20,0 мм ТКД слухова труба відходить від верхньої ділянки бічної стінки глотки, прямує латерально догори і назад. Барабанна порожнина охоплює стремінце і коваделко. Зовнішній слуховий хід зміщується вниз, займаючи горизонтальне положення. Мезенхіма між капсулою лабіринта і зачатками слухових кісточок стає пухкішою. Слухова труба і барабанна порожнина покриті одношаровим епітелієм з круглими ядрами.

У передплідів 20,5-30,0 мм ТКД барабанна порожнина збільшується. Барабанне кільце знаходиться в горизонтальному положенні. Горловий отвір слухової труби дещо опускається від рівня верхньої стінки глотки. В цей період розвитку барабанна порожнина і слухова труба покриті кубічним епітелієм.

У передплідів 31,0-42,0 мм ТКД барабанна порожнина охоплює всі слухові кісточки.

У передплідів 43,0-78,0 ТКД відбувається лише збільшення структур, що вивчаються. Отже, в середині передплодового періоду слухова труба набуває дефінітивної форми, чого не можна стверджувати про барабанну порожнину, яка в цей період розвитку ще не має всіх своїх стінок (передньої та нижньої).

У плідів 79,0-135,0 мм ТКД з'являються ділянки окостеніння в слуховій капсулі і в слухових кісточках. Слухові кісточки набувають форми і розмірів близьких до дефінітивних. Барабанна порожнина має форму клина, знаходиться майже в горизонтальному положенні. Вона заповнена ембріональною тканиною. Передня і нижня стінки барабанної порожнини ще не виявляються, оскільки відсутнє з'єднання барабанного кільця з її медіальною стінкою у верхній ділянці, а нижній край його щільно прилягає до лабіринта. Печера ще не сформована.

У плідів 185,0-230,0 ТКД барабанна порожнина обмежена бічною стінкою лабіринта (зверху і зсередини), її покриває (зверху і ззовні) і барабанною перетинкою (знизу). Розширена ділянка клина утворює надбарабанний простір.

У плідів 271,0-345,0 мм ТКД починають формуватися нижня і передня стінки барабанної порожнини. Вони розвиваються як відростки кам'янистої частини вискової кістки. Формуванню цих стінок сприяє розвиток судин: внутрішньої яремної вени та внутрішньої сонної артерії. У процесі розвитку нижньої та передньої стінок барабанної порожнини нижній край барабанного кільця починає віддалятися від мису, а верхній край піднімається. Внаслідок цього барабанне кільце змінює своє положення на косе. Барабанний отвір слухової труби починає зміщуватись вгору.

Протягом дев'ятого та десятого місяців барабанна порожнина набуває неправильної форми. Барабанний отвір слухової труби переміщується в верхню частину передньої стінки барабанної порожнини.

Таким чином, закладка барабанної порожнини та слухової труби відбувається на третьому тижні ембріонального розвитку шляхом випинання верхньої частини бічної стінки глотки. На шостому тижні утворюється власне слухова

труба і починає формуватися барабанна порожнина. Закінчується формування барабанної порожнини на дев'ятому тижні внутрішньоутробного життя. На восьмому місяці спостерігається початок виникнення нижньої та передньої стінок барабанної порожнини. Остаточно барабанна порожнина набуває свого дефінітивного вигляду на десятому місяці розвитку.

Порушення процесу формування барабанної порожнини і слухової труби, а також суміжних структур (а. stapedia, lig. anulare, n. facialis, капсули лабіринга, внутрішньої яремної вени, внутрішньої сонної артерії) може призвести до різних варіантів будови та виникнення природжених вад органа слуху.

Література. 1. Брусилковский А. И., Георгиевская Л. С., Савчук Б. В., Тихончук Ю. С. Материалы к оценке темпов гистогенеза производных трех зародышевых листков в раннем онтогенезе человека. Сообщение 1: 4-5 неделя развития. II Вопросы морфологии в теоретической и клинической медицине I Труды Крымского мед. Ин.-та. — 1982. — Т.91. — С. 53-61. 2. Карлсон Б. М. Основы эмбриологии по Пэттену. В двух томах: Пер. с англ. — М.: Мир. — 1983. — Т. 1. — 359 с., Т. 2 — 389 с. 3. Козлов М. Я. Хирургическая реабилитация слуха у детей. — М.: Медицина, 1981. — С. 13-20. 4. Косягина Е. Б. Развитие структурных элементов среднего уха в онтогенезе человека II Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. — 1079. — Т.77. — С. 73-79. 5. Лапченко С. Н. Врожденные пороки развития наружного и среднего уха и их хирургическое лечение, М.: Медицина, 1972. — С. 5-7. 6. Пэттен Б. М. Эмбриология человека: Пер. с англ. — М.: Медиз. — 1959. — С. 406-416. 7. Станек И. Эмбриология человека: Пер. со словац. — Братислава: Веда. — 1977. — 440 с. 8. Шаповалов Ю. Н. Материалы по эмбриологии человека первых двух месяцев развития. II Труды ин-та I Крымский мед. ин-т. — 1961. — Т. 30. — С. 13-68. 9. Якуткина Н. А. К вопросу о развитии барабанной полости человека II Труды Киевского мед. ин-та им. акад. А. А. Богомольца. Киев. — 1967. — С. 210-216. 10. Ансон В. J., Васт Т. Н. Developmental anatomy of the temporal bone and auditory ossicles in relation to some problems in endaural surgery II Laryngoscope (st. Louis). — 1958. — V. 68. — № 8. — P. 1380-1388. 11. Арс В. Organogenesis of the middle ear structures II J. Laryngol. Otol. — 1989. — V. 103-№ 1. — P. 16-21. 12. Раушфусс А. Pneumatization and mesenchyme in the human middle ear II. Acta Anat. — 1989. — V. 136. — № 4. — P. 285-290. 13. Шункнехт Н. Т. Developmental temporal bone anatomy and its clinical significance II Ann. Otol., Rhinol and Laryngol. — 1984. — V. 92. — № 4. — P. 101-109. 14. Свартс J. Douglas, Руд Стюарт R. Prenatal development of the eustachian tube II Ann. Otol., Rhinol and Laryngol. — 1985. — V. 94. — № 5. — P. 8-9. 15. Тос М. Histologic anatomy of the eustachian tube and middle ear II Ann. Otol., Rhinol and Laryngol. — 1985. — V. 94. — № 5. — P. 9-11.