

© Есамуратов А. І., Алімухамедова М. Р.

УДК 616.216.3-073.756.8:681-31

Есамуратов А. І., Алімухамедова М. Р.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРИ СКРОНЕВОЇ КІСТКИ У ЗДОРОВИХ І ХВОРИХ НА ХРОНІЧНІ ГНІЙНІ СЕРЕДНІ ОТИТИ

Ургенцька філія Ташкентської медичної академії

(Ургенч, Узбекистан)

Дана робота є фрагментом НДР «Клинические, патогенетические, микробиологические аспекты совершенствования методов диагностики и лечения неинфекционных заболеваний человека», № держ. реєстрації 01.05 0051.

Вступ. Комп'ютерна томографія (КТ) – один з найефективніших методів сучасної діагностики, ґрунтований на неоднаковій поглинаємості рентгенівського випромінювання різними тканинами організму людини [1, 2].

КТ диференціює по щільності тверді і м'які тканини, дозволяє з достатньою точністю і специфічністю виявляти різні патологічні процеси, особливо деструктивного характеру, що має велике значення в передопераційному періоді [4, 5]. КТ дозволяє визначити характер і форму м'якотканинних утворень, особливо в ділянці середнього вуха.

В теперішній час більшість досліджень спрямована на поліпшення методики вивчення структур скроневої кістки, порівнянню результатів різних клінічних, інструментальних і інших методів діагностики захворювань вуха людини. Нові можливості променевої діагностики пов'язані з впровадженням в клінічну практику, у тому числі й оториноларингології, сучасних променевих діагностичних прийомів комп'ютерної томографії [3].

Мета дослідження. Проведення порівняльної характеристики структур скроневої кістки у здорових людей і хворих на гнійні середні отити при КТ дослідженні, та вивчення його діагностичних можливостей.

Об'єкт і методи дослідження. Для досягнення мети було обстежено 139 хворих хронічними гнійними середніми отитами (основна група) у віці 18-60 років. В дану групу були включені хворі з хронічними гнійними середніми отитами (ХГСО) ускладнені холестеатомаю (n=14), після сануючої операції (n=13), ускладнені мастоїдитом (n=19), абсцесом середнього вуха (n=19), і без ускладнень (n=74). Запальний процес середнього вуха мав односторонній (n=115) і двосторонній характер (n=24). Діагнози верифіковані на підставі традиційних клініко-інструментальних, лабораторних методів, які широко використовуються в оториноларингологічній практиці. При постановці діагнозу враховували Міжнародну Класифікацію Хвороб 10-пересіотра (МКБ- 10, 1997).

Основні дослідження проводились на комп'ютерному томографі «SCT-7800TX» фірми «Шимадзу» (Японія) на базі Хорезмського обласного багатопрофільного медичного центру (Ургенч, Узбекистан). Застосовували метод КТ дозволу за програмою кісткової реконструкції. Крок томографа 1 мм при товщині зрізу 1 мм, напруга 12 кВ, сила струму 22 мА. Дослідження скроневої кістки проводилися композиційно в аксіальній і фронтальній проекціях, які при необхідності доповнювалися нахиленою проекцією. Підхід до хворих був індивідуальним, аналіз результатів КТ дослідження скроневої кістки проводили за розробленою схемою з урахуванням клінічних даних. Для порівняльної характеристики КТ обстеження проведено у 46 практично здорових осіб (контрольна група), репрезентативних за статевіковим складом з хворими.

Статистичну обробку проводили на персональному комп'ютері з використанням пакету прикладних програм для медико-біологічних досліджень. Всі отримані результати і висновки засновані на принципах доказової медицини.

Результати досліджень та їх обговорення. Проведені нами дослідження по вивченню КТ анатомії незміненої скроневої кістки обстежених здорових людей дозволяє зробити наступні висновки: скронева кістка має надзвичайно складну анатомічну будову, містить органи слуху і рівноваги, VII, VIII пари черепномозкових нервів, а також великі судини (внутрішню сонну артерію, цибулину яремної вени). Крім цих елементів, безпосереднє відношення до скроневої кістки має сигмоподібний синус, розташований в однойменній борозні.

Всі вищеперераховані структури скроневої кістки знаходяться в складному просторовому взаємовідношенні, оцінити яке можна лише в двох і більш взаємно перпендикулярних площинах.

Вивчивши структури скроневої кістки в різних площинах (аксіальній, фронтальній, інколи – нахилених), ми прийшли до висновку, що частини структур видно в одній з проекцій краще, в інших – гірше. Так, наприклад, в аксіальній проекції візуалізуються майже всі частини структури скроневої кістки, окрім даху барабанної порожнини і антрума, дна барабанної порожнини, стремена, ковадла, овального віконця.

При фронтальній проекції також багато частин візуалізуються повністю, а такі частини як передня

і задня стінка барабанної порожнини – не візуалізуються, трохи гірше видно також як в аксіальній проекції стремено, ковадло-стременні зчленування, а також голівка молоточка і тіло ковадла.

Отже, для повного опису структури скроневої кістки навіть в нормі необхідне поєднання декількох проекцій КТ дослідження.

Отримані за допомогою КТ дослідження дані про нормальну будову скроневої кістки (у нашому випадку середнього вуха) можна використовувати для детальної оцінки стану структур скроневої кістки при захворюваннях вуха, зокрема ХГСО.

Наступним етапом було КТ дослідження скроневої кістки у хворих ХГСО. Отримані результати показують, що в 53,2% хворих (n=74) з ХГСО без ускладнень КТ дозволило виявити в скроневої кістці 665 склеротичних змін різної міри: від невеликих потовщень перегородок соскоподібного відростка до повного зникнення їх просвіту і зменшення розміру антрума. Комірки соскоподібного відростка були склерозовані, відмічено наявність стоншення кісткової структури антрума і барабанної порожнини з наявністю вміста неоднорідної структури. Частота уражень порожнин середнього вуха була різною, в 63,3% (n=88) хворих було відмічено порушення пневматизації адітуса, антрума і комірок соскоподібного відростка, а в 40,3% хворих (n=56) відмічено потовщення барабанної перетинки, слизової оболонки барабанної порожнини та антрума скроневої кістки.

Виявлено, що найчастіше у хворих (28,1%, n=39) патологічний субстрат знаходився в епітімпанумі і мезатімпанумі, що призвело до різних видів порушень пневматизації всіх відділів барабанної порожнини.

Часткове зниження пневматизації всіх відділів барабанної порожнини було відмічене в 14,4% хворих (n=20), тотальна відсутність виявлена в 7,9% випадках (n=11), порушення не відзначали в 5,8% хворих (n=8), в 32,4% (n=45) відмічено порушення пневматизації кісткового вустя слухової труби.

Встановлено, що деструктивні зміни при КТ дослідженні відмічені в слухових кісточках, стінках барабанної порожнини й антрумі. Каріозний процес слухових кісточок проявлявся частковою або повною відсутністю окремих елементів, нечіткістю контурів кісточок, пониженням їх щільності в зображеннях.

Карієс стінок барабанної порожнини проявлявся потоншенням стінок барабанної порожнини, антрума і міжклітинних перетинок в соскоподібному відростку. Відзначалось нерівномірне, виражене (або помірно виражене) потовщення слизової оболонки барабанної порожнини та антрума на ураженій стороні. На тлі потовщеної барабанної перетинки часто визначалась наявність м'якотканинних грануляцій.

В процесі проведення КТ дослідження були виявлені ознаки характерні для ХГСО: наявність склеротичних змін в соскоподібному відростку, наявність грануляцій, рідинного вмісту і його щільність, каріозні зміни кісткових структур скроневої кістки.

Використання вищеперерахованих ознак дозволяє оптимізувати діагностику ХГСО, вибрати тактику оперативного втручання, оскільки КТ ознаки, виявлені при дослідженні скроневої кістки, підтвердилися в 100% випадках інтраопераційно.

Наступним етапом досліджень було проведення аналізу отриманих томограм 14 хворих (10,1%) з ХГСО, ускладнених холестеатою. Клінічно і статистично достовірних відмінностей КТ зображень ХГСО, ускладнених холестеатою і без неї, не виявлені (P>0,05). У хворих з ХГСО без холестеатою також були виявлені склеротичні зміни в соскоподібному відростку в 71,4% випадках (10 томограм), а в 57,1% випадках (8 томограм) виявлений патологічний субстрат.

При обстеженні хворих з запальним процесом за наявності гноєтечі, в 5 зображеннях скроневої кістки (35,7%) патологічний субстрат визначали у всіх відділах барабанної порожнини.

Виявити наявність невеликої холестеатою в не пневматизованій барабанної порожнини із збереженими стінками, не дислокованим ланцюгом слухових кісточок, на тлі грануляції або гнійного вмісту затруднено, але знаючи закономірності зростання холестеатою можна її виявити. За даними КТ дослідження, підозру на наявність холестеатою у хворого викликала локалізація м'якотканинного субстрата, особливо деструктивного характеру, в скроневої кістці. Так, за наявності клінічних ознак епітімпаніта і виявленні на КТ в Прусаковському просторі або в задніх відділах аттіка навіть невеликого м'якотканинного утворення, можна прогнозувати наявність холестеатою. Оптимальні умови для візуалізації контурів холестеатою і визначення її розмірів створює наявність повітря в барабанній порожнині.

Нами встановлено, що збільшена холестеатою викликає руйнування в передніх відділах латеральної стінки аттіка. На 3 томограмах (21,4%) був добре видний процес руйнування, який проявлявся характерною зміною форми, розширенням відділів аттіка, на 2 зображеннях (14,3%) визначена холестеатою, що виникає при краєвій перфорації в натягнутій частині барабанної перетинки, що проявлялось руйнуванням задніх відділів латеральної стінки аттіка. На 8 томограмах (57,1%) були виявлені деструктивні зміни слухових кісточок, які часто супроводжують холестеатою. Каріозні зміни на томограмі відмічені в довгому відростку ковадла (n=5, 35,7%), тілі ковадла (n=3, 21,4%), голівці молоточка (n=2, 14,3%), рукоятці молоточка (n=1, 7,1%). Повне руйнування ланцюга слухових кісточок виявлені в 21,4% випадках (n=3).

Напряму зсуву кісточок дозволив нам визначити місце виникнення холестеатою. При медіальному зсуві слухових кісточок холестеатою розташовувалась латеральніше ланцюга слухових кісточок, а при латеральному зсуві – в задньому відділі аттіка. В наших спостереженнях на 6 томограмах (42,9%) кісточка були зміщені медіально, а в 4 зображеннях (28,6%) – латерально. Таким чином, в 6 випадках (42,9%) виявлена холестеатою Прусаковського

простору, а в 4 випадках (28,6%) – холестеатома задніх відділів аттика.

Розширення адитуса, що є наслідком подальшого зростання холестеатоми, виявлено в 6 зображеннях (42,9%), а в 5 випадках (35,7%) була відмічена деструктивна порожнина в антростоїдальній ділянці, що є додатковою ознакою наявності збільшеної холестеатоми.

На 11 томограмах (78,6%) кісткові краї були рівні, чіткі, склерозовані, що характерно для процесу резорбції, унаслідок механічного тиску холестеатоми, тоді як на 3 томограмах (21,4%) відмічались каріозні зміни стінок порожнин середнього вуха хворих, викликані роз'їдаючою дією гнійного вмісту, змішаного з холестеатомними масами.

Хочемо підкреслити, що в 1 зображенні (7,1%) при КТ дослідженні виявлено стоншення кісткової структури барабанної порожнини, антрума і лівої піраміди скроневої кістки, відмічені каріозні зміни з наявністю кісткового дефекту в області середньої і задньої черепної ямок, а також стінок сигмоподібного синуса. Результатом цього з'явився безпосередній контакт твердої мозкової оболони і патологічного субстрата в середньому вусі, що стало причиною розвитку перисинуозного абсцесу. В 3 випадках (21,4%) при КТ дослідженні виявлені ускладнення холестеатоми (перисинуозний абсцес, синустромбоз і ознаки внутрішньочерепної гіпертензії).

Висновки.

1. Для повного опису структури скроневої кістки, навіть в нормі, необхідне поєднання декількох проекцій КТ дослідження. Отримані за допомогою КТ дослідження дані про нормальну будову скроневої кістки можна використовувати для оцінки стану структур скроневої кістки при захворюваннях ХГСО.

2. За допомогою КТ дослідження скроневої кістки хворих виявляються навіть незначні патоморфологічні прояви ХГСО не лише в порожнинах середнього вуха, але і в окремих його структурах – слухових кісточках, каналі лицевого нерва.

3. Встановлено, що КТ дослідження дозволяє виявити холестеатоми на ранній стадії розвитку, визначити кордони деструкції кісткової тканини, зсув зруйнованого слухового ланцюга, каріозні зміни стінок порожнин середнього вуха у обстежених хворих ХГСО.

4. Виявлено, що у всіх випадках (100%) результати КТ дослідження збігалися інтраопераційно і дозволяли вибрати оптимальну тактику оперативного втручання.

Перспективи подальших досліджень. В подальшому планується продовжити дані дослідження, і на їх підставі розробити критерії і стандарти КТ діагностики захворювань вуха, у тому числі ХГСО.

Література

1. Абрамчик Р. Р. Неинвазивные методы диагностики в контроле реабилитационного процесса у больных с повреждением связок / Р. Р. Абрамчик, Е. А. Стаценко, А. И. Кушнеров // Медицинская помощь. – 2009. – № 2. – С. 32-36.
2. Ашуров А. М. Анатомические особенности клиновидной пазухи на компьютерных магниторезонансных томограммах / А. М. Ашуров // Журнал теоретической и клинической медицины. – Ташкент, 2004. – № 3. – С. 23-25.
3. Зеликович Е. И. Возможности КТ височной кости в обследовании больных после санлирующей операции на среднем ухе / Е. И. Зеликович // Вестник оториноларингологии. – Москва, 2005. – № 3. – С. 40-45.
4. Прокоп М. Спиральная и многослойная компьютерная томография / М. Прокоп, М. Галанский. М., 2007. – С. 12-53.
5. Weiss F. MRT in the preoperative diagnosis of chronic sinusitis comparison with CT / F. Weiss, C. R. Habermann, J. Welger [et al.] // Rafo Fourth's Geb Rontgenen Neurons Bilged Vertahr. – 2001. – Vol. 173, № 4 (6). – P. 319-324.

УДК 616. 216. 3-073. 756. 8:681-31

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРИ СКРОНЕВОЇ КІСТКИ У ЗДОРОВИХ І ХВОРИХ НА ХРОНІЧНІ ГНІЙНІ СЕРЕДНІ ОТИТИ

Есамуратов А. І., Алімухамедова М. Р.

Резюме. Метою роботи було проведення порівняльної характеристики структур скроневої кістки у здорових людей і хворих на гнійні середні отити при КТ дослідженні, і вивчення його діагностичних можливостей. Встановлено, що за допомогою КТ дослідження скроневої кістки можна виявити навіть незначні патологічні прояви хронічних гнійних середніх отитів не лише в порожнинах середнього вуха, але і в окремих його структурах. У всіх випадках результати КТ дослідження збіглися інтраопераційно.

Ключові слова: середні отити, скронева кістка, комп'ютерна томографія.

УДК 616. 216. 3-073. 756. 8:681-31

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ ВИСОЧНОЙ КОСТИ У ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ ГНОЙНЫМИ СРЕДНИМИ ОТИТАМИ

Эсамуратов А. И., Алимухамедова М. Р.

Резюме. Целью работы было проведение сравнительной характеристики структур височной кости у здоровых и больных гнойными средними отитами при КТ исследовании и изучение его диагностических возможностей. Установлено, что с помощью КТ исследования височных костей можно выявить даже незначительные патологические проявления хронических гнойных средних отитов не только в полостях

среднего уха, но и в отдельных его структурах. Во всех случаях результаты КТ исследования совпали интраоперационно.

Ключевые слова: средние отиты, височная кость, компьютерная томография.

UDC 616. 216. 3-073. 756. 8:681-31

Comparative Analysis of Temporal Bone's Structure in Healthy People and Patients with Chronic Purulent Otitis Media

Esamuratov A. I., Alimukhamedova M. R.

Abstract. *The aim of the research* is to compare a structure of temporal bone in healthy people and patients with purulent otitis media due to computer tomography and study its diagnostic possibilities.

The object of the research. 139 patients with chronic purulent otitis media were examined in order to achieve the aim of the research.

The results of the research. Received results of computer tomography of temporal bone indicate that 53,2% of patients (n=74) suffer from chronic purulent otitis media. There were 665 sclerotic changes of different stage from small thickenings of mastoid air cells to full absence of their lumen and decrease of antrum's size.

Sockets of mastoid air cells were sclerozed, presence and thinning of bone structure of antrum and tympanic membrane were indicated.

Pathological substrate was in epitympanic and mesotympanic phases in 28,1% (n=39) of patients that lead to different types of various sections of eardrum.

Particular decrease of pneumatization of different sections of eardrum was observed in 14,4% of patients (n=20), total absence was detected in 7,9% (n=11), any disturbances were not detected in 5,8% of patients (n=8), but in 32,4% (n=45) disturbance of pneumatization of auditory tube was detected.

Next stage of the research was to carry out an analysis of received tomography in 14 patients (10,1%) with chronic purulent otitis media.

Clinically and statistically significant differences in CT images of Chronic Purulent Otitis Media (CPOM) complicated with cholesteatoma and without it haven't been found ($P > 0.05$). In patients with Chronic Purulent Otitis Media without cholesteatoma sclerotic changes in the mastoid in 71.4% of cases (10 tomograms) have also been identified, and in 57.1% of cases (8 tomograms) a pathological substrate has been revealed. It has been found out that the increased in size cholesteatoma causes destruction in the anterior lateral wall of the attic. 3 scans (21.4%) have shown clearly visible process of destruction, which exhibits a characteristic change in shape and the extension of the attic departments, on 2 images (14.3%) cholesteatoma arising at the edge of the perforation in the tympanic membrane, led to the destruction of posterior regions of the attic lateral wall, has been defined. On 8 scans (57.1%) destructive changes of the auditory ossicles, which are very often associated with cholesteatoma, have been identified. Carious changes on CT scan have been marked in the long process of the anvil (n=5, 35.7%), the body of the anvil (n=3, 21.4%), the head of the malleus (n=2, 14.3%) and the handle of the malleus (n=1, 7.1%). Complete destruction of the ossicular chain has been found in 21.4% cases (n=3).

Conclusions. For a complete description of the structure of the temporal bone, even in normal, you need a combination of several projections of CT studies. Obtained by means of CT research data on the normal structure of the temporal bone can be used to assess the condition of the structures of the temporal bone while Chronic Purulent Otitis Media. The usage of the CT scan of the patients' temporal bone can reveal even minor pathological manifestations of Chronic Purulent Otitis Media not only in the cavities of the middle ear, but also in its particular structures - auditory ossicles and the channel of the facial nerve. It has been established that the CT studies allows to find out an early stage of cholesteatoma development, define the boundaries of bone destruction, displacement of the destroyed auditory chain and carious changes in the walls of the middle ear cavities in the patients with Chronic Purulent Otitis Media. It has been discovered that in all cases (100%) the results of CT studies coincided intraoperatively and allowed to choose the best surgery tactics.

Keywords: otitis, healthy people, temporal bone, computer tomography.

Рецензент – проф. Безшапочний С. Б.

Стаття надійшла 9. 12. 2014 р.