РАЗДЕЛ III. МЕДИЦИНА

Абдусаматова И.И.¹, Абдусаматов Д.М.²**Повышение эффективности диагностики воспалительных заболеваний среднего уха путём изучения хирургической анатомии височной кости (Обзор)**¹Ташкентский государственный стоматологический институт²Ташкентская медицинская академия

(Узбекистан, Ташкент)

doi: 10.18411/lj-10-2020-22

idsp: lj-10-2020-22

Аннотация

Развитие микрохирургии среднего уха, возможность с ее помощью сочетать saniрующие оперативные вмешательства со слухоулучшающими, требуют точного знания, помимо патологии, индивидуальной анатомии височной кости и вариантов ее развития еще перед хирургическим вмешательством.

Ключевые слова: височная кость, компьютерная томограмма, среднее ухо, магнитно-резонансная томография.

Abstract

The development of middle ear microsurgery, the ability to use it to combine sanitizing surgical interventions with hearing-improving ones, require precise knowledge, in addition to pathology, of the individual temporal bone anatomy and options for its development even before surgery.

Keywords: temporal bone, computer tomogram, middle ear, magnetic resonance imaging.

Знание хирургической анатомии височной кости, своевременная и точная диагностика ее воспалительных заболеваний и в настоящее время являются актуальной проблемой оториноларингологии и лучевой диагностики (Виноградов С.В., 1949 г., Багдасарова М.Г., 1964 г., Добротин В.Е., 1997 г.). Широкая распространенность средних отитов во всех возрастных и социальных группах, возможные тяжелые осложнения (отогенный менингит, абсцесс мозга, тромбоз сигмовидного синуса и др.) и поздняя их диагностика приводят к серьезным нарушениям здоровья пациентов (Fishgold H., 1954, Psenner L., 1963). Развитие микрохирургии среднего уха, возможность с ее помощью сочетать saniрующие оперативные вмешательства со слухоулучшающими, требуют точного знания, помимо патологии, индивидуальной анатомии височной кости и вариантов ее развития еще перед хирургическим вмешательством (Ragheb S., Gantz B., 1987). Одним из ведущих методов в визуализации индивидуальной анатомии органа слуха и комплексной диагностике патологии височной кости является рентгенологический метод, в частности, методики рентгенографии и томографии височных костей по Шюллеру, Майеру и Стенверсу и их модификации (Шоссе). (Ojala L., 1957, Schillinger R., 1939). Схожесть рентгенологической картины различных форм хронического отита, сложность интерпретации теней, особенно при многообразии анатомических вариантов строения височной кости, затрудняет, а иногда и искажает истинное их состояние. С недостаточной информативностью нативной рентгенодиагностики связаны расхождения в результатах рентгенологического исследования и данных оперативных вмешательств (Boruta P., 1985, Кузнецов С.В., 1992 г.). Внедрение в клиническую практику в начале 70-х годов такого высокотехнологического диагностического метода

как компьютерная томография (КТ), позволила получать более точные данные об анатомии, томографии и патологии височных костей, а также смежных структур (сигмовидный синус, прилежащие ткани мозга, подболобочные пространства) (K.Shaffer, 1983, Преображенский Н.А., 1987). Однако до настоящего времени сведения о КТ анатомии височной кости и среднего уха, в частности, остаются во многом разрозненными; недостаточно изучена КТ симптоматика различных форм воспалительных заболеваний среднего уха, не определен оптимальный алгоритм обследования пациентов с патологией височной кости. Поэтому изучение этих вопросов, в конечном счете, способствующих улучшению результатов лучевой диагностики патологии височной кости и среднего уха, следует считать актуальным. Определить возможности полипозиционной рентгеновской томографии в изучении строения височной кости и повышении эффективности диагностики воспалительных заболеваний среднего уха. Рентгеновская компьютерная томография-эффективный метод изучения строения височной кости и клинической визуализации морфологических изменений, происходящих при патологии среднего уха. Систематизирована РКТ картина нормальной анатомии височной кости и ее вариантов развития. Разработана РКТ симптоматика различных форм воспалительных изменений среднего уха. Обобщающим клинко-методическим трудом, посвященным применению полипозиционной рентгеновской томографии в оценке строения височной кости и выявлении вариантов ее развития, а также разработке дифференциально-диагностической РКТ-симптоматики различных форм воспалительных изменений среднего уха. Усовершенствована методика рентгеновской компьютерной томографии височной кости, включающая: выбор оптимальных физико-технических условий сканирования, обязательное применение при исследовании двух проекций - аксиальной и коронарной, последующую компьютерную обработку изображений с увеличением объекта исследования (в 3-3,5 раза) и использованием электронного фильтра «высокого разрешения» в режиме «костного окна», а также дополнительную виртуальную обработку изображений с высококачественной мультипланарной (МРЯ) и трехмерной (3D) реформацией). С использованием усовершенствованной методики РКТ-исследования систематизирована РКТ картина нормальной анатомии височной кости, изучены особенности строения височной кости, такие как предлежание и латеропозиция сигмовидного синуса, высокое расположение луковицы яремной вены и дегисценции ее стенок. Проведенный анализ 120 КТ-исследований височной кости у больных средним отитом с учетом данных отоскопии и результатов оперативных вмешательств позволил выделить и уточнить РКТ-признаки острого среднего отита, осложненного мастоидитом; хронического мезотимпанита, хронического гнойного эптимпанита и хронического эптимпанита, осложненного холестеатомой. Кроме того, РКТ позволила детально оценить состояние послеоперационной полости в различные сроки после выполнения оперативного вмешательства. Разработаны рациональные схемы клинко-лучевого обследования пациентов с патологией среднего уха. Использование результатов КТ-исследования существенно улучшает распознавание характера и особенностей распространения инфекционно-воспалительного процесса в среднем ухе, динамическое наблюдение за состоянием височной кости в послеоперационном периоде или во время консервативного лечения больных, что, в свою очередь, будет способствовать сокращению сроков диагностического периода, выбору и проведению целенаправленной и адекватной терапии.

При изучении особенностей и вариантов строения височной кости оцениваются следующие элементы:

- тип пневматизации височной кости
- положение яремной ямки по отношению к структурам височной кости

- отношение борозды сигмовидного синуса к наружному слуховому проходу и наружной поверхности сосцевидного отростка -параметры внутреннего слухового прохода

В публикациях оценивается наличие и распространенность воздухоносных ячеек височной кости, устанавливается, что основным типом строения височной кости в контрольной группе являлся пневматический тип 88%. У 12% выявлялся смешанный или диплоический тип, склеротический тип строения височной кости в наших наблюдениях не отмечен. Асимметрия была выражена незначительно - всего у 6%. Положение яремной ямки по отношению к барабанной полости оценивали толщиной костной стенки между ними. У 44% толщина составляла >3мм (яремная ямка не выражена), у 49% толщина стенки была не более 1 мм, при этом ямка глубоко вдавалась в барабанную полость. У 7% наблюдалась дегисценция (частичное отсутствие) костной стенки. Практически всегда (95%) наблюдалась асимметрия выраженности яремной ямки, более глубокая яремная ямка наблюдалась чаще справа. По отношению к структурам височной кости высокое положение яремной ямки (на уровне латерального полукружного канала) наблюдалось у 34% наблюдений. Глубина залегания борозды сигмовидного синуса по задней поверхности височной кости также определялась толщиной костной стенки и была достаточно различной вплоть до таких вариантов как предлежание и латеропозиция. Предлежание оценивалось по отношению к верхне-задней стенке наружного слухового прохода (толщина костной стенки составляла <3 мм), в научных исследованиях определялось у 4 (8%). Латеропозиция (по отношению к наружной поверхности сосцевидного отростка) выявлялось у 5 (10%). Кроме того, наблюдались варианты редких синусов - верхнего каменистого и каменисто-чешуйчатого. Исследование пациентов с воспалительными изменениями в среднем ухе было проведено обследование пациентов с воспалительными заболеваниями среднего уха, их деление по нозологическим формам. Нарушением слуха различной степени страдали все обследованные больные. Кроме того, при поступлении больные предъявляли жалобы на головные боли в височной области (у 4033,3%), гнойные выделения из уха (у 107 - 89,1), головокружение и расстройства равновесия (у 26-21,6%). У всех пациентов выявлялось обширное заполнение полостей среднего уха патологическим содержимым (как при рентгенографии, так и при КТ). Однако, по выявлению костно-деструктивных изменений, данные КТ значительно превышали информативность рентгенографии, что было подтверждено при операциях. Следует отметить, что у большинства пациентов с острыми отитами (10 - 99,9%) определялся пневматический тип строения височной кости. У пациентов с хроническим гнойным мезотимпанитом при обследовании лучевой диагностики выявлялись следующие изменения:

- наличие в барабанной полости ограниченного патологического содержимого, локализованного, преимущественно в средних ее отделах по медиальной стенке,
- изменения в области входа в антрум в виде утолщения слизистой однородного характера (у 60%), в ряде наблюдений (21 - 58,3%) выявлялся патологический субстрат, имеющий неоднородный тяжистый характер, что было обусловлено наличием рубцов и вызвало сужение просвета входа в антрум (т.н. блок).
- изменение контуров антральной клетки, у 80% наблюдалось уменьшением ее размеров (по сравнению со здоровой стороной).
- у всех пациентов с хроническим мезотимпанитом определялся диплоический или склеротический тип строения височной кости.

- выявлялись деструктивные изменения стенок полостей среднего уха: латеральная стенка аттика – 1 (2,4%) и слуховых косточек (длинный отросток наковальни -5 (13,8%), рукоятка молоточка -2 (5,5%).

В этой группе больных было прооперировано 15 человек, выявленные при КТ изменения при операциях подтвердились.

Усовершенствованная методика рентгеновской компьютерной томографии височных костей включает: выбор оптимальных физико-технических условий сканирования с минимальной толщиной среза и минимальным шагом движения стола, укладки пациента в аксиальной, фронтальной и косых проекциях, применение специальных методов анализа КТ-срезов (увеличение «зоны интереса» в 3-3,5 раза, реконструкция изображения с использованием электронного фильтра «высокого разрешения» в режиме «костного окна», виртуальная обработка изображений с мультипланарной и трехмерной реформацией). Полипозиционная компьютерная томография позволяет выявить важные для отоларинголога при оценке прогноза заболеваний среднего уха и планирования хирургического лечения аномалии развития и особенности строения височных костей: тип пневматизации, предлежание или латеропозиция сигмовидного синуса; асимметрия расположения, различная глубина и высота залегания яремной ямки, дегистеция костной стенки луковицы яремной вены. РКТ-симптоматика острого среднего отита, осложненного мастоидитом, определяется наличием равномерного однородного затемнения барабанной полости, антральной клетки и ячеек височной кости за счет жидкостного содержимого, обладающего «гравитационным эффектом». РКТ-симптоматика хронического гнойного нехолестеатомного среднего отита характеризуется склеротическими изменениями костной ткани сосцевидного отростка, нарушением пневматизации полостей среднего уха за счет наличия гнойно-грануляционного воспалительного субстрата, а также деструктивными изменениями стенок полостей уха и слуховых косточек. РКТ-симптоматика хронического гнойного холестеатомного среднего отита проявляется наряду со склеротическими и деструктивными изменениями костной ткани височной кости, расширением полостей среднего уха за счет атрофии костных стенок и слуховых косточек от давления холестеатомы. Сравнительный анализ данных клинко-рентгенологических исследований, компьютерной томографии и результатов оперативного лечения пациентов со средним отитом показывает, что РКТ существенно улучшает распознавание характера и особенностей распространения воспалительного процесса в среднем ухе и позволяет детально оценить состояние послеоперационной полости и достаточность санитизирующего хирургического вмешательства. При проведении рентгеновской компьютерной томографии у больных средним отитом целесообразно придерживаться следующих принципов:

- участие в обследовании и интерпретации данных РКТ, наряду с врачом лучевой диагностики, оториноларинголога;
- строгое топографо-анатомическое сопоставление данных РКТ и отоскопии;
- ретроспективный совместный анализ полученных результатов компьютерной томографии с данными клинко-диагностических исследований, оперативных вмешательств, цитологии и гистологии.

Пациентам со средним отитом необходимо выполнять компьютерную томографию с целью оценки особенностей структурно-анатомического строения и анатомии развития височных костей, а также распознавания характера и распространения воспалительного процесса в среднем ухе. После выполнения антростомастотомии или радикальной операции с тимпанопластикой необходимо выполнение компьютерной томографии для решения вопроса о достаточности

санирующего оперативного лечения или определения рецидива заболевания и осложнений хронического гнойного отита.

1. Амосов В.И., Плужников М.С., Мурзин Б.А., Брызгалова С.В. Рентгеновская компьютерная томография в оценке строения височных костей. // Сборник биомедицинских и биосоциальных проблем интегративной антропологии. — М., 1998.-С. 11-12.
2. Борисенко О.Н. и др.. Холестеатома пирамиды височной кости. // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. Киев. 2005. - №1. - с. 45-49
3. Гинзбург В.Г. Рентгенодиагностика в оториноларингологии. // В кн. Руководство по оториноларингологии. —М., 1960. Т. 1. С.573 - 627.
4. Мамедова Л.В. Комплексная оценка эффективности хирургического лечения больных хроническим гнойным средним отитом// Автореферат дисс. канд. мед. наук, Санкт- Петербург.- 2004.- 15с.
5. Филиппкин М.А., Куриленков Г. В., Зеликович Е. И. Компьютерная томография височной кости в диагностике заболеваний наружного слухового прохода. // Вестник рентгенологии и радиологии. М., 2004. -№1 с. 10-14.
6. Шульга И.Ф. Анатомо-рентгено-томографическое исследование височной кости и её клиническое значение. Автореферат канд. дисс, Одесса, 1969. с 15.

Ананьев В.Н.¹, Ананьев Г.В.², Ананьева О.В.³

Снижение артериального давления бегом

¹ГНЦ РФ Институт медико-биологических проблем РАН

²Московский педагогический государственный университет
(Россия, Москва)

³ФГБОУ ВО Тюменский государственный медицинский университет
(Россия, Тюмень)

doi: 10.18411/lj-10-2020-23

idsp: lj-10-2020-23

Аннотация

Наша работа доказала, что после часа бега у мужчин мышечная рабочая гиперемия проявляется в течение суток, обладает инерцией и последствием. Мы в работе показали, что вторая мышечная нагрузка в виде часа ходьбы стабилизирует и улучшает гипотензивный результат часа бега. После таких ежедневных физических нагрузок у мужчин в течение месяца систолическое повышенное давление снижалось с величин 160-170 мм рт. ст. до нормальных величин равных 110-125 мм рт. ст. Мы впервые объяснили этот положительный эффект бега у людей при гипертонии в опытах на артериях кролика, где доказали, что при мышечной рабочей гиперемии в артериях мышц уменьшается чувствительность прессорных альфа-адренорецепторов артерий в 22 раза к норадреналину.

Ключевые слова: мужчины с гипертонией, дозированный бег и ходьба, системное артериальное давление, кролики, бедренная артерия, норадреналин, мышечная гиперемия, альфа адренорецепторы.

Abstract

Our work has proved that after an hour of running, muscle working hyperemia manifests itself during the day, has inertia and aftereffect. We have shown that the second muscle load in the form of an hour of walking stabilizes and improves the hypotensive result of an hour of running. After such daily physical activity, men's systolic high blood pressure decreased from 160-170 mm Hg to normal values of 110-125 mm Hg for a month. We first explained this positive effect of running in people with hypertension in experiments on rabbit arteries, where we proved that with muscle working hyperemia in the arteries of the muscles,