

4. Comparison of dento-alveolar morphology in WT and P2X7R KO mice for the development of biomechanical orthodontic models / R. Vicilli, T. Katona, J.Chen [et al.]//Anat. Rec. - 2009. - Vol. 292, № 2. - P. 292-298

УДК: 611.833.32:611.018.81

Лютенко М. А., Олейник А. В.
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕРВНОГО АППАРАТА
УШНОЙ РАКОВИНЫ ЧЕЛОВЕКА

Харьковский национальный медицинский университет (кафедра анатомии человека)
г. Харьков, Украина

Актуальность темы. Аурикулорефлексотерапия является самостоятельным направлением практической медицины и широко используется не только в лечении, но и в диагностике и профилактике болезней.

Отсутствие комплексных исследований по этой проблеме еще больше усугубляет существующий разрыв между теоретическими и клиническими исследованиями.

Учитывая изложенные запросы, было предпринято изучение нервного аппарата ушной раковины в функциональном и морфологическом аспектах.

Цель и задачи исследования. Целью работы являлось изучение нервного аппарата ушной раковины как целостной морфофункциональной системы и на основе полученных данных дать морфологическое и экспериментальное обоснование механизму воздействия с акупунктурных точек на внутренние органы и ткани организма.

Исходя из поставленной цели были определены задачи исследования: изучить строение афферентных, адренергических и холинергических нервов ушной раковины человека в норме; дать количественную характеристику насыщенности нервами и корреляционную взаимосвязь.

Научная новизна. Дано целостное представление о нервах ушной раковины человека, выявлены нервно-сосудистые сплетения дермы и подкожной основы, установлена количественная насыщенность нервами всех анатомических зон ушной раковины человека.

Материалом для исследования служили ушные раковины человека. Нервный аппарат наружного уха человека изучался на материале 16 ушных раковин от 8 трупов людей мужского и женского пола в возрасте 20-90 лет, из фондов трупного материала кафедры анатомии ХНМУ. При исследовании всего материала использовались макро-микроскопическое препарирование, гистологические, гистохимические, математические методы.

Результаты собственных исследований. Как показали наши исследования собственный нервный аппарат ушной раковины представлен афферентными, холинергическими и адренергическими нервными пучками, одиночными нервными волокнами, различными формами нервных окончаний. Толстые нервные пучки встречаются, в основном, в нижних слоях дермы и клетчатке. Средние нервные пучки выявлены в подкожной основе, нижних и средних слоях дермы, тонкие пучки и одиночные нервные волокна по всей дерме и подкожной клетчатке. Нервные пучки, как правило, окружены периневральными влажными пространствами и сопровождаются кровеносными сосудами. Функциональный подход в исследовании позволил идентифицировать природу периферических нервов наружного уха. Кожа ушной раковины насыщена холин-позитивными нервами.

Вегетативные нервы проходят рядом с кровеносными сосудами, образуя нервные сплетения, обеспечивающие иннервацию отдельных дериватов кожи. Нами выделено два холинергических нервных сплетения - верхнее дермальное и нижнее в подкожной основе.

Адренопозитивные нервные волокна, дермы и подложной основы имеют разное направление. В верхних отделах дермы адренергические нервы лежат перпендикулярно по отношению к эпидермису, в глубоких слоях дермы и подкожной клетчатке - параллельно поверхности кожи, как правило, оплетая сосуды, располагаясь на их стенках.

Тот факт, что большинство эфферентных нервов распространяется по стенкам сосудов или в паравазальных тканях, а нейросекрет в виде варикозностей и гранул скапливается в адренергических и холинергических нервных волокнах, особенно в их претерминальных и терминальных отделах имеет немаловажное значение в выяснении концентрации эфферентных проводников и их функциональной активности.

Выявлена закономерность увеличения концентрации нервных элементов в зонах как впадин, так и выпуклостей, по направлению к наружному слуховому проходу (зоны лады, завитка, противозавитка).

Выявляя связность всех зон ушной раковины между собой, мы пришли к выводу, что большая часть из них тесно коррелируют. Причем, по количеству связей зоны неодинаковы. Есть зоны, коррелирующие (зона хвоста завитка, зона передней части челнока раковины, зона прилежащая к ножке завитка), а есть зоны с минимальным количеством связей (6-7) зоны мочки, козелка, лады, верхней и нижней третей внутренней поверхности уха, противокозелка.

Сильная межзональная связность наблюдается в зонах с большим количеством акупунктурных точек.

Изучая связность анатомических зон ушной раковины, мы пришли к выводу, что зоны находятся в разной степени зависимости друг от друга. В связи с этим возникло предположение о возможном существовании отдельных анатомических зон, объединенных в пространстве в функциональные группы (кластеры).

Математический анализ подтвердил существование подобных кластеров. Изучаемые нами признаки охарактеризовали кластеры с большим количеством зон, которые часто прилегают друг к другу анатомически. Иногда, будучи наиболее устойчивым в пространстве, кластер, вместе с тем, не имеет непосредственных прямых связей.

Основанная на передаче раздражения от рецепторов кожи в акупунктурной точке по афферентным путям в спинной мозг (на уровне сегмента) и в структуры лимбико-ретикулярного комплекса, теория затрагивает сложный комплекс реакций организма, состоящий из нейрофизиологических, нейрогуморальных и генерализованных вегетативных сдвигов.

Вместе с тем существуют более 20 теорий, с помощью которых пытаются объяснить механизм акупунктуры: капиллярная, электрическая, флокуляционная, медиаторная и др.

Результаты проведенных исследований дают возможность изложить механизм воздействия с АТ ушной раковины на функциональное состояние внутренних органов в норме и при патологических процесса в них в этой трактовке.

Раздражение рецепторов в коже ушной раковины вызывает поток афферентной импульсации, который по нервным волокнам, например, лицевого, блуждающего нервов или ветвям шейного сплетения, достигает продолговатого мозга и заканчивается в сенсорных ядрах соответствующих черепных нервов. При этом имеет большое значение наличие ассоциативных связей между чувствительным ядром тройничного нерва лицевого, языкоглоточного и блуждающего. Далее чувствительные волокна формируют лемнисковый и экстралемнисковый пути, достигающие ретикулярной формации заднего вентролатерального ядра зрительного

бугра. Весьма важную роль в регуляции эффекта воздействия с акупунктурных точек уха на функции внутренних органов играет связь гипоталамуса с гипофизом. На этом уровне осуществляется функциональная связь двух регуляторных систем – нервной и эндокринной.

Таким образом, установленные морфологические и физиологические особенности анатомических зон ушной раковины на основе разработанных экспериментальных моделей, а также универсального способа и устройств выявления акупунктурных точек на базе математического обеспечения позволяют надежно идентифицировать их соответствие внутренним органам. Это дает возможность рекомендовать полученные результаты.

Резюме. У даній роботі повністю розкрито актуальність теми і встановлені морфологічні та фізіологічні особливості анатомічних зон вушної раковини на основі розроблених експериментальних моделей, а також універсального способу і пристроїв виявлення акупунктурних точок на базі математичного забезпечення, які дозволяють надійно ідентифікувати їх відповідність внутрішнім органам. Це дає можливість рекомендувати отримані результати.

Summary. In this paper we fully disclosed the relevance of the theme and set the morphological and physiological features of anatomical zones of the ear on the basis of the developed experimental models, as well as a universal method for identifying devices and acupuncture points on the basis of a software that can reliably identify their compliance with the internal organs. This makes it possible to recommend the results.

Литература:

1. Анатомо-клінічний атлас вуха: навч. посіб./В.М.Лупир, А.В.Лупир, Д.М.Шиян та ін.; за ред. В.М.Лупиря –Х.:СПДФО Бровін О.В.Ю., 2012-124с.
2. Анатомия, физиология и патология органов слуха и речи: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. В. И. Селиверстова. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2001. Нейман Л. В., Богомильский М. Р.
3. Морфо-функциональное состояние рефлексогенных зон ушной раковины в норме и при патологии. Тез. X. Всесоюзного съезда анатомов, гистологов, эмбриологов. Полтава, 1986. с.141. В.А.Иванов.
4. Табеева Д.А. Практическое руководство по игло-рефлексотерапии. М. Медицина. 2001.
5. Гаваа Лувсан. Традиционные и современные аспекты Восточной рефлексотерапии. 1991.

Панич Р. В.

ЧЕРНАЯ СУБСТАНЦИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА И «СИСТЕМА ПООЩРЕНИЯ»
Харьковский национальный медицинский университет (кафедра анатомии человека)
Научный руководитель: асс. Карпьяк Т.Ф.
г. Харьков, Украина

Чёрная субстанция (лат. Substantia nigra) - составная часть экстрапирамидной системы, находящаяся в области четверохолмия среднего мозга. До сих пор вопросом оставалась роль черной субстанции в так называемой «системе поощрения» и формировании оценок и мотиваций. Актуальность работы заключается в необходимости определить, какое место занимает черная в закреплении важных для выживания и продолжения рода действий.