

СРАВНИТЕЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Рахмонов О.Р., Нуримова Д.М.

Ташкенский государственный стоматологический институт

✓ Резюме

Установлено, что применяемые в научных исследованиях лабораторные животные имеют ряд особенностей в строение компонентов зубочелюстной системы. В работе рассмотрены особенности строения черепа, резцов и больших коренных зубов лабораторных животных, таких как крысы и кролики.

Ключевые слова: морфология, зубочелюстная система, лабораторные животные, резцы, моляры.

COMPARATIVE MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE DENTAL SYSTEM OF LABORATORY ANIMALS

Rakhmonov O.R., Nurimova D.M.

Tashkent State Dental Institute

✓ Resume

It is established that laboratory animals used in scientific research have a number of features in the structure of the components of the jawdental system. The paper considers the features of the structure of the skull, incisors and large molars of laboratory animals, such as rats and rabbits.

Key words: morphology, jawdental system, laboratory animals, incisors, molars.

LABORATORIYA XAYVONLARI TISH TIZIMINING SOLISHTIRMA MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI

Raxmonov O.R., Nurimova D.M.

Toshkent davlat stomatologiya instituti

✓ Rezyume

Ilmiy tadqiqotlarda ishlatiladigan laboratoriya hayvonlari dentoalveolyar tizim tarkibiy qismlarining tuzilishida bir qator xususiyatlarga ega ekanligi aniqlandi. Qog'ozda bosh suyagi, kesuvchi tish va laboratoriya hayvonlarining kalamush va quyon kabi katta tishlarini tuzilish xususiyatlari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: morfologiya, tish protezlari, laboratoriya hayvonlari, azizlar, tishlar.

Актуальность

Сегодня современная стоматология шагнула далеко вперед, внедряются в практику новые методы лечения, новые технологии, различные пломбировочные материалы. Конечно, не секрет многие экспериментальные работы проводятся на животных, создаются различные модели патологий [2]. Очень часто в качестве экспериментальной модели используют лабораторные животные, такие как крысы,

мыши, хомяки и кролики [1,3]. Однако нет точной морфологической и сравнительной характеристики зубочелюстных сегментов различных животных, не указаны анатомические особенности различных зубов. Различие в зубочелюстных сегментах можно объяснить следующими моментами, как тип и характер питания, особенностями черепа, краниальными параметрами [4,5].

По данным литературы показано, что те зубы, которые имеют большую нагрузку при перетирании грубой пищи, приобретают способность постоянно расти, по мере стирания коронки [6]. У таких животных подобные зубы покрыты эмалью по всей длине. Те зубы, которые пассивно участвуют в процессе жевания, имеют эмалевое покрытие только на выступающей в ротовую полость части зуба. Исходя из этого, проводимые экспериментальные работы на зубах животных, должны учитывать все морфологические особенности как, отдельно взятого зуба, так и зубочелюстных сегментов в целом [4]. Также должно быть уделено внимание и возрасту экспериментальных животных.

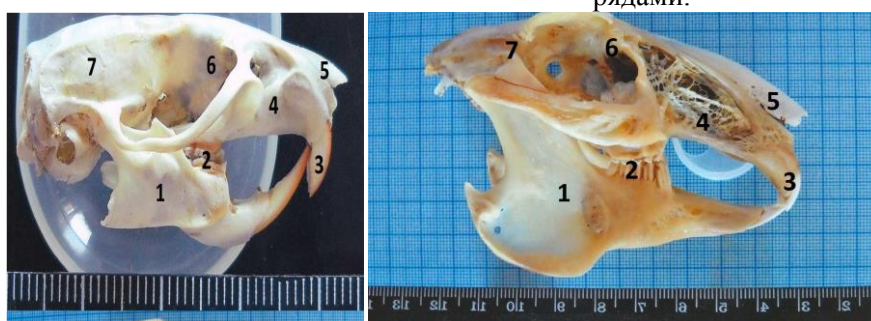


Рис.1. череп крысы (А) и кролика (В) в боковой проекции: 1-*os mandibulae*; 2- *dens molares*; 3- *dens incisivus*; 4- *os maxillae*; 5- *os nasaliae*; 6- *orbitae*; 7-*neurocranium*.

Далее произвели измерения параметров общей длины, ширины обеих челюстей, размеры коренных зубов экспериментальных животных. Статистический анализ полученных данных выполнен с помощью электронных таблиц Microsoft Office Excel и пакета прикладных программ Statistica for Windows 7.0.

Результат и обсуждение

Как показали наши исследования, череп обеих групп лабораторных животных имеет ряд общих черт анатомического строения. Длина черепа крыс в среднем составляет $40,0 \pm 1,86$ мм, ширина (по скуловым дугам) – $19,4 \pm 1,4$ мм соответственно. Максимальная толщина верхней челюсти варьирует в пределах $2,1 \pm 0,03$ мм, высота альвеолярного отростка в среднем $1,24 \pm 0,02$ мм, толщина лобного контрофорса $1,04 \pm 0,02$ мм.

Размеры черепа кроликов: длина в среднем $88 \pm 4,6$ мм, ширина по скуловой дуге – $45,0 \pm 2,7$ мм соответственно. Верхняя челюсть кролика крупная, бугор выражен. Максимальная толщина верхней челюсти варьирует в пределах $7,8 \pm 0,2$ мм, высота альвеолярного отростка в среднем $7,80 \pm 0,45$ мм, лобный

Целью данного исследования явилось - изучение особенностей формы, вида, строения компонентов зубочелюстной системы крыс и кроликов в норме.

Материал и методы

Объектами исследования послужили молодые крысы (6 крыс, массой 150-180 грам) и кролики (4 кролика породы шиншилла, с массой 1,7-2,4 кг). Все экспериментальные исследования проводили при строгом соблюдении принципов “Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных исследований” (Страстбург, 1986) [5]. После забора головы, отделяли отдельно верхнюю и нижнюю челюсть с сохраненными зубными рядами.

отросток максиллы кролика дугообразно вытянутый, узкий. Лобный контрофорс выражен, толщина его составляют в среднем $8,04 \pm 0,4$ мм.

При анализе анатомического строения зубочелюстной системы было также выявлена сходность в устройстве конструкции. Так, налицо суженная в виде клина часть переднего отдела верхней челюсти, которая составляет примерно $2/3$ от всей части челюсти. У кроликов в отличие от крыс, верхняя челюсть более массивная, верхнечелюстной бугор выражен. Форма сужения верхней челюсти у обоих животных закругленная, от места срастания отмечается утолщение переднего отдела, т.н. резцовой кости, на которой расположены резцы. Их 2 пары, медиальные резцы крупные, латеральные мелкие. Резцы как у крыс, так и у кроликов прочные, с ускоренным процессом роста, относятся к длиннокоронковым зубам, эмаль покрывает резцы только с вестибулярной поверхности. Задняя (оральная) поверхность не покрыта эмалью, покрывается тонким, мягким слоем быстро стираемым слоем дентина. В результате такого строения режущий край резцов всегда остается острым.

Если резцы этих животных имели общие черты строения, то коренные зубы заметно отличаются. Прежде всего количеством, размерами, конфигурацией коронковой части зубов. У кроликов пять пар моляров, тогда как у крыс их 4 пары. Функционально моляры предназначены не для жевания, а для перетирания пищи.

Моляры крыс имеют более широкую и плоскую форму, чаще четырехбугорковые, имеют три корня. В отличие от кроликов у моляров крыс выражен шейный (цервикальный) пояс, ограничивающий коронку и корень зуба. Как правило, в таких местах эмаль практически отсутствует. В процессе перетирания пищи отмечается стирание жевательных бугорков, с обнажением мягкого дентина.

Моляры кроликов несмотря на общность строения, имеют ряд индивидуальных особенностей. Они представляют собой продольной формы стержни, разделенные на неравные половинки при помощи продольно ориентированных желобков. В результате этого жевательная поверхность моляров у кроликов имеет бугристый характер, отделенные при помощи овоидно изогнутых борозд.

И у крыс, и у кроликов эмаль покрывает моляры только контактные поверхности, утолщаясь в области поверхности складок, в толще углублений виден только дентин.

Заключение

Таким образом, полученные нами результаты характеризуют морфологические особенности строения зубочелюстной системы часто используемых в научных исследованиях, как лабораторные крысы и кролики. Нами выявлено, что несмотря на общую схему устройства, зубочелюстные системы имеют ряд особенностей, что необходимо учитывать при проведении научных работ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Анваров З.А., Абборхужаев А.С., Тастанова Г.Е. Изучение регенеративных и пост воспалительных свойств тканей пульпы на основе метода введения инородных тел при различных формах поражения и восстановления. // I Международное книжное издание стран Содружества Независимых государств: «Лучший молодой ученый – 2020» («Ученые - СНГ»). – IX том, 2020. – С.39-41.
2. Влияние остеовита на развитие экспериментального кариеса у крыс. / Краснова Е.А. - Таврический медико-биологический вестник, 2011. – С. 96-98.
3. Изучение морфологических изменений в пульпе зубов экспериментальных животных при лечении глубокого кариеса и острого очагового пульпита / С.В. Сирак, А.Г. Сирак., И.А. Копылова // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2011. – Т. 23, № 3. – С. 29-33.
4. Костиленко Ю.П. Морфометрический анализ нижних больших коренных зубов человека / Ю.П. Костиленко, Е.Г. Саркисян // Экспериментальна і клінічна медицина. — 2014. - №2 (63). — С. 87-90.
5. Структура эмали и её конфигурационные отношения с дентином жевательных зубов человека / Ю.П. Костиленко, Е.Г. Саркисян, Д.С. Аветиков, И.В. Бойко // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Вип. 2, т. 1 (107). – С. 193-197.
6. Dental caries in rats associated with *Candida albicans* / T. Klinke, B. Guggenheim, W. Klimm [et al.] // Caries Res. – 2011. – Vol.45, №2. – P. 100 -106.

Поступила 19.07.2021