

Волков Сергей Вячеславович, к.в.н., доцент
Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д.Н. Прянишникова
Volkov Sergey Vyacheslavovich
Perm State Agro-Technological University

Золотарев Алексей Сергеевич, студент
Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д.Н. Прянишникова
Zolotarev Aleksey Sergeevich
Perm State Agro-Technological University

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА АЛИМЕНТАРНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАТОЛОГИЙ У МОРСКИХ СВИНОК И ШИНШИЛЛ RADIOLOGICAL DIAGNOSIS OF ALIMENTARY STOMATOLOGICAL PATHOLOGIES IN GUINEA PIGS AND CHINCHILLAS

Аннотация. В статье представлены результаты рентгенологического исследования стоматологических патологий у морских свинок (*Cavia porcellus*) и шиншиллы (*Chinchilla lanigera*), ассоциированных с алиментарными факторами. Проведён анализ клинических и рентгенологических данных 10 животных с подтверждёнными нарушениями рациона. Предложен трёхуровневый алгоритм рентгенологической диагностики для раннего выявления патологий.

Abstract. The article presents the results of a radiological study of dental pathologies in guinea pigs (*Cavia porcellus*) and chinchillas (*Chinchilla lanigera*) associated with nutritional factors. Clinical and radiological data of 10 animals with confirmed dietary disorders were analyzed. A three-level algorithm for radiographic diagnosis for early detection of pathologies is proposed.

Ключевые слова: Рентгенологическая диагностика, стоматологические патологии, морские свинки, шиншиллы, алиментарные факторы, элонгация коронок, малокклюзия, референсные линии.

Keywords: Radiological diagnostics, dental pathologies, guinea pigs, chinchillas, nutritional factors, crown elongation, malocclusion, reference lines.

В последние годы наблюдается устойчивый рост популярности травоядных грызунов (морские свинки, шиншиллы) в качестве домашних питомцев. В ветеринарную практику всё чаще поступают животные с различными стоматологическими патологиями – от гиперсаливации и анорексии до абсцессов челюстей и кахексии. Основной причиной этих нарушений являются алиментарные (кормовые) факторы: дефицит грубых волокон и абразивных частиц, избыток мягких углеводов, несбалансированность по витаминам и минералам [1, 2].

В отличие от хищных и всеядных, у травоядных грызунов зубы обладают непрерывным ростом (элодонтный тип), поэтому любое отклонение от естественного стачивания вызывает патологические изменения не только в дентальной системе, но и в других органах и системах [2]. Клинический осмотр полости рта у этих видов крайне затруднён ввиду малых размеров, анатомических особенностей и высокого риска ятрогенной травмы. Поэтому рентгенологическое исследование является основным и, во многих случаях, единственным методом диагностики стоматологических патологий [3, 4].

Цель исследования – обосновать необходимость рентгенологической диагностики при стоматологических патологиях, обусловленных алиментарными факторами, у морских свинок и шиншиллы на основании анализа собственных клинических и рентгенологических данных.



Материалы и методы. Исследование проведено в марте–апреле 2026 года на базе ветеринарной клиники «Единорог» (г. Пермь). В исследование включено 10 животных: морские свинки (*Cavia porcellus*) – 7 особей, шиншиллы (*Chinchilla lanigera*) – 3 особи. Отбор животных осуществлялся при наличии клинических признаков стоматологических патологий (саливация, анорексия, потеря массы тела, бруксизм, асимметрия челюстей, экзофтальм, выделения из носовых ходов). Критерии исключения: возраст менее 3 месяцев, тяжёлые системные заболевания, приём тетрациклинов в анамнезе. Контрольную группу составили клинически здоровые животные тех же видов (3 особи) со сбалансированным рационом.

Каждому животному проведено комплексное обследование: сбор анамнеза с анкетированием владельца (оценка рациона), клинический стоматологический осмотр без седации, рентгенологическое исследование черепа в латеральной (правая и левая) и дорсовентральной проекциях на цифровом рентгеновском аппарате Sedecal Minimal Vet-X (параметры: 50–60 кВ, 4–6 мАс). Рентгенометрический анализ выполнен в программе Start NX Viewer (AGFA HealthCare) с измерением длины клинических и резервных коронок, оценкой окклюзионных соотношений и использованием видоспецифичных анатомических референсных линий [3, 5].

Результаты и обсуждение.

Клиническая характеристика.

У всех 10 животных основной группы были выявлены характерные алиментарные нарушения рациона (таблица 1).

Таблица 1

Алиментарные нарушения в рационе животных основной группы (n=10)

Нарушение	Доля животных, %
Дефицит грубых волокон (мало/нет сена)	100
Избыток зерновых кормов	100
Избыток сочной пищи (фрукты, овощи)	90
Отсутствие источников витамина D	100
Дефицит витамина C (у морских свинок)	100

* – дефицит витамина C выявлен у 100% морских свинок (7 из 7), что составляет 70% от всей выборки.

Наиболее частыми клиническими симптомами были снижение аппетита/анорексия (80%), бруксизм (60%), саливация (50%), изменение фекалий (50%). Средний возраст животных составил 4,6 года (от 1,3 до 7 лет), что подтверждает накопление алиментарных стоматологических патологий с возрастом.

Рентгенологическая картина. У всех 10 животных выполнена рентгенография черепа. Ввиду отсутствия седации в части случаев получены только латеральные проекции для минимизации стресса, однако это не препятствовало выявлению характерных рентгенологических изменений. Основные выявленные патологии представлены в таблице 2.

Таблица 2

Частота рентгенологических признаков у животных основной группы (n=10)

Патологический признак	Количество животных	% от выборки
Элонгация резервных коронок	10	100
Малокклюзия с дистальным смещением	10	100
Вторичное перерастание резцов	9	90
Формирование «зубного моста»	5	50
Остеолизис / истончение кортикальной кости	6	60
Одонтогенный абсцесс / экзофтальм	1	10



Видовые особенности рентгенологических изменений:

Шиншиллы (n=3). У всех животных выявлена тотальная элонгация резервных коронок щёчных зубов. У одной шиншиллы зафиксирован одонтогенный абсцесс в области премоляра и экзофтальм, обусловленный пенетрацией корней верхних моляров в орбиту (рисунок 1). У другой шиншиллы выявлены остеофиты вентральной кортикальной пластинки нижней челюсти – характерный признак ретроградного роста нижних моляров.



Рис. 1 – Шиншилла, латеральная проекция:
выраженная элонгация резервных коронок всех щёчных зубов,
одонтогенный абсцесс в области премоляра (зеленая стрелка).

Морские свинки (n=7). У всех животных зафиксирована элонгация резервных коронок и малокклюзия. У 5 из 7 (71%) сформирован «зубной мост» – патологический блок жевательных поверхностей, полностью исключая физиологическое стачивание. У 3 из 7 (43%) выявлены признаки остеолизиса и истончения кортикальной кости нижней челюсти.

Изменения представлены на рисунке 2.

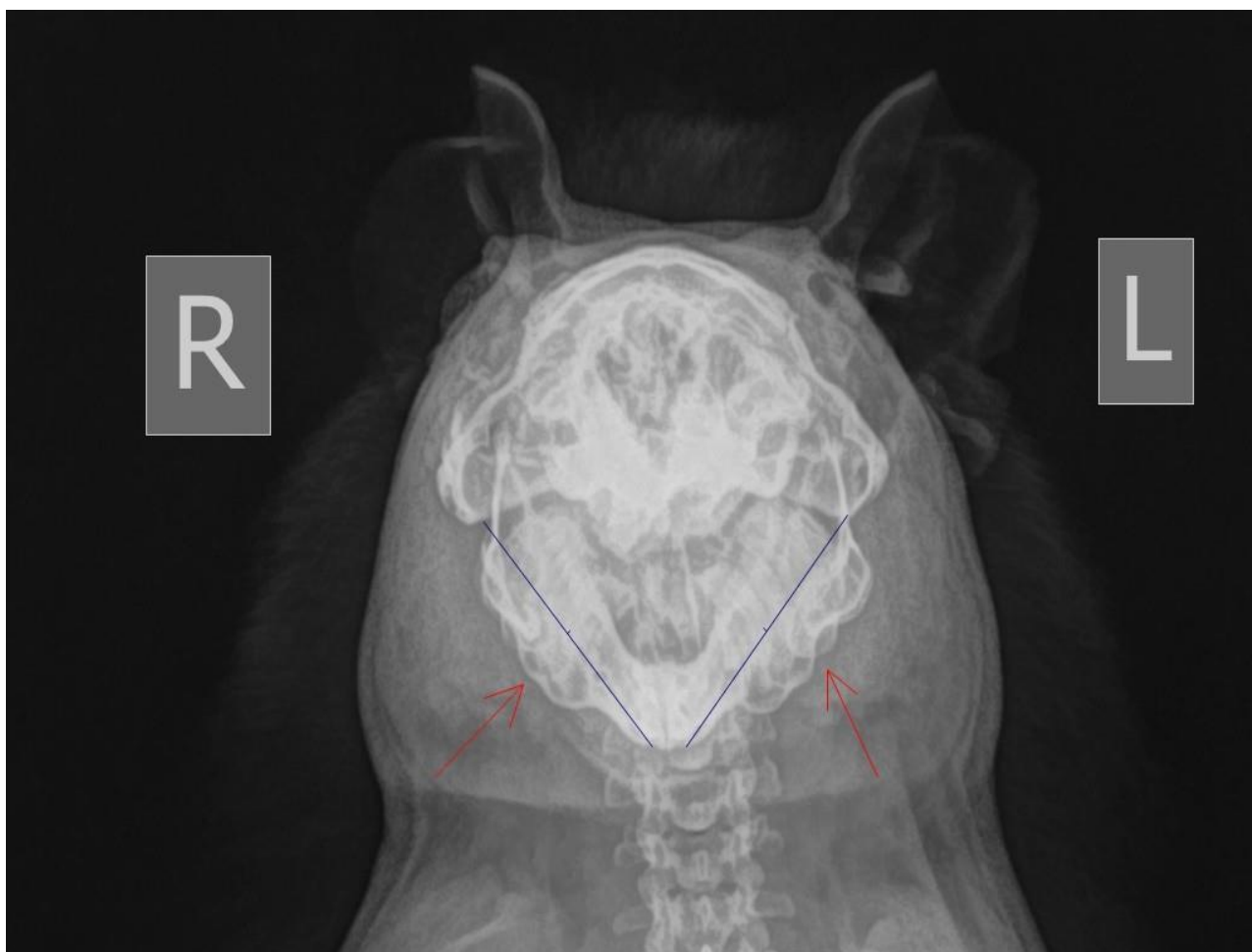


Рис. 2 – Морская свинка, ростокаудальная проекция:
элонгация клинических коронок нижней челюсти с формированием окклюзионного блока («зубного моста»), элонгация резервных коронок (стрелки).

Интерпретация ключевых рентгенологических признаков:

Элонгация резервных коронок (ретроградный рост) – патогномичный признак алиментарных стоматологических патологий, выявленный у 100% животных. Рентгенологически это проявляется выходом верхушек корней за нормальные анатомические границы костной ткани: вентральный край нижней челюсти (у морских свинок) и дорсальные отделы верхней челюсти (у шиншиллы). Данный признак является патоморфологической основой для последующего развития малокклюзии и остеолитизиса.

Малокклюзия с дистальным смещением – зарегистрирована у 100% животных. Является прямым следствием элонгации клинических коронок, блокирующих нормальное движение нижней челюсти. В 90% случаев развивается вторичное перерастание резцов («саблевидная» деформация).

«Зубной мост» – прогностически неблагоприятный признак, зафиксированный у 50% животных (преимущественно у морских свинок). Рентгенологически проявляется как патологическое перекрытие гипертрофированных коронок верхних и нижних щёчных зубов. Наличие «зубного моста» является показанием к немедленному хирургическому вмешательству.

Остеолитизис и истончение кортикальной кости – индикатор декомпенсации, выявленный у 60% животных. Наибольшая степень деструкции отмечена у шиншиллы с одонтогенным абсцессом и экзофтальмом. Данные изменения свидетельствуют о критическом давлении удлинённых корней на костные структуры и высоком риске перфорации кости.

Диагностическая ценность проекций. Комплексное рентгенологическое исследование с использованием латеральной, дорсовентральной и ростокаудальной проекций позволяет достоверно выявить элонгацию резервных коронок, оценить степень малокклюзии и визуализировать начальные признаки остеолизиса. Однако в случаях экзофтальма и развития абсцессов стандартная рентгенография не даёт полной трёхмерной картины костных дефектов, что требует проведения компьютерной томографии черепа [4, 6].

Практический алгоритм. На основании полученных данных предложен трёхуровневый алгоритм рентгенологической диагностики:

Уровень 1 (скрининг) – при нарушении рациона или начальных симптомах: латеральная + дорсовентральная проекции, оценка референсных линий, выявление элонгации и смещения челюсти.

Уровень 2 (клинический) – при выраженных симптомах: полный набор проекций с седацией, детальная оценка патологии. При выявлении «зубного моста» или остеолизиса – направление на КТ.

Уровень 3 (углублённый) – КТ черепа при экзофтальме, пенетрации корней в орбиту или носовую полость, планировании сложных операций.

Выводы:

1. У 100% животных с клиническими признаками стоматологических патологий рентгенологически подтверждена алиментарная этиология. Основной причиной явился дефицит грубых волокон и абразивных кормов при избытке мягкой пищи.

2. Ключевым рентгенологическим симптомом является элонгация резервных коронок (ретроградный рост) щёчных зубов, выявленная в 100% случаев. Данный признак патогномичен для алиментарных стоматологических патологий и позволяет достоверно дифференцировать их от других заболеваний.

3. Дистальное смещение нижней челюсти (100%) – объективный критерий тяжести малокклюзии на рентгенограммах, являющийся прямым следствием элонгации коронок.

4. Формирование «зубного моста» (50%) – прогностически неблагоприятный признак, требующий немедленного хирургического вмешательства, особенно характерен для морских свинок.

5. Остеолизис и истончение кортикальной кости (60%) свидетельствуют о декомпенсации процесса и высоком риске формирования абсцессов.

6. Стандартная рентгенография эффективна для первичной диагностики, однако при висцеральных осложнениях показана компьютерная томография черепа

Список литературы:

1. Clauss M., Mäkitaipale J., Hatt J.M. Diet and dental disease in exotic companion mammals // *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice*. – 2025. – Vol. 28, № 3. – P. 555–567.

2. Müller J., Clauss M., Codron D., Schulz E., Hummel J., Kircher P., Hatt J.M. Tooth length and incisal wear and growth in guinea pigs (*Cavia porcellus*) fed diets of different abrasiveness // *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition (Berlin)*. – 2015. – Vol. 99, № 3. – P. 591–604.

3. Böhmer E. Radiographic Examination // *Dentistry in Rabbits and Rodents* / ed. by E. Böhmer. – Chichester: John Wiley & Sons, Ltd, 2015. – P. 49–87.

4. Capello V., Lennox A.M. *Clinical Radiology of Exotic Companion Mammals*. – Hoboken: John Wiley & Sons, 2013. – 304 p.

5. Krautwald-Junghanns M.-E., Pees M., Reese S., Tully T. *Diagnostic Imaging of Exotic Pets: Birds, Small Mammals, Reptiles*. – Hannover: Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, 2011. – 453 p.

6. Reiter A.M. Pathophysiology of dental disease in the rabbit, guinea pig, and chinchilla // *Journal of Exotic Pet Medicine*. – 2018. – Vol. 17, № 2. – P. 70–77

