

ПАТОЛОГИИ ЧЕРЕПА ХИЩНЫХ (CARNIVORA) МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИПЯТСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

А.А. Саварин

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины,
246019 Гомель; e-mail: a_savarin@mail.ru

Проанализирована коллекция черепов хищных млекопитающих (лисица обыкновенная, волк, енотовидная собака, енот-полоскун, ласка), отловленных в разные годы в окрестностях Припятского ландшафтно-гидрологического заповедника. Выявлены: онкологическое разрушение нижней и верхней челюстей у лисицы, массивные наружные экзостозы у волка, резорбция костной ткани нижней челюсти у ласки и др.

Изучение патофизиологических процессов, происходящих в черепе и центральной нервной системе млекопитающих, является одним из актуальных направлений экологической физиологии. Раскрытие механизмов патогенеза и этиологии деструкции черепа млекопитающих может иметь и важное медико-эпидемиологическое значение. Частота встречаемости тех или иных аномалий и патологий черепа является не только одним из индикаторов экологического неблагополучия, но и диагностическим признаком конкретных заболеваний. Несмотря на обширные сведения по биологии хищных млекопитающих Беларуси (Родиков, 1982; Сидорович, 1997; Кучмель, 1998 и др.) следует отметить практически полное отсутствие специальных исследований патологий черепа указанной группы животных. Накопленный материал позволяет сделать первую попытку выявления некоторых закономерностей патофизиологических процессов в черепе млекопитающих, обитающих на одной из ООПТ Беларуси, высказать предположения относительно причин их возникновения. Кроме того, в связи с понижением статуса Припятского заповедника до Национального парка (распоряжение Президента Республики Беларусь № 298 от 02.10.1996) и последовавшим за ним резким усилением антропогенной нагрузки (туризм, лесозаготовка, прокладка дорог) актуальной задачей является определение изменений краниологических особенностей млекопитающих, прежде всего, частоты встречаемости тех или иных аномалий и патологий.

Проанализирована коллекция черепов хищных млекопитающих (*Vulpes vulpes*, n=6; *Nyctereutes procyonoides*, n=4; *Canis lupus*, n=2; *Procyon lotor*, n=8; *Mustela nivalis*, n=9), отловленных в разные годы в окрестностях Припятского ландшафтно-гидрологического заповедника. Часть материала собрал В.С. Гатих (1976). Черепа использовали для снятия промеров, определения возраста и выявления патологий. При определении возраста учитывали метрические характеристики, степень сточенности клыков, развития затылочного гребня. Под патологией подразумеваются такие изменения, которые приводят к существенным нарушениям функций мозгового отдела или черепа в целом.

В одном из 6 черепов лисицы (особь первого года жизни (Шевченко, 1987): длина нижней челюсти 100.5 мм, клыки не сточены) зарегистрирована ярко выраженная патологическая деформация нижней и верхней челюстей (рис. 1), приведшая к несхождению сочленовного отростка (*proces-*

sus articularis) и сочленовной ямки (*fossa glenoidea*). В этом черепе выявлены также левосторонняя деформация (изгиб кнаружи) венечного отростка (*proc. coronoideus*) нижней челюсти с одновременной перестройкой костной ткани сочленовного и углового отростков (*proc. angularis*), протекающей в одних участках по типу остеопороза (разрежения костной структуры), в других – с образованием секвестров (отделяющихся фрагментов), в третьих – с образованием открывающихся полостей (рис. 2). Значительная часть кости приобрела кораллоподобную пористо-ячеистую структуру.



Рис. 1. Не схождение сочленовного отростка (1) и сочленовной ямки (2).



Рис. 2. Морфологические особенности нижней челюсти: 1 – изгиб кнаружи венечного отростка; 2 – открывающаяся полость сочленовного отростка; 3 – пористо-ячеистая структура.

Есть весомые основания предполагать протекание в костной ткани нижней челюсти патологических процессов онкологической природы. Учитывая их хроническое течение и усиление в дальнейшем деструкции и разрушения костной ткани, можно полагать, что вероятность выживания особи с указанной формой патологии, а, значит, и ее участие в размножении крайне мала. Поэтому частоту встречаемости данной патологии следует считать одним из важных факторов элиминации.

Необходимо подчеркнуть, что образование секвестров костной ткани нижней челюсти должно вызывать соответствующие болевые ощущения, а поэтому предполагает и аномальное поведение особей. Наши предположения основаны на известных сведениях из медицины, а также на выявленных ранее массовых патологиях черепа и аномалиях поведения других видов млекопитающих Беларуси, в частности, белогрудого ежа, *Erinaceus concolor* (Саварин, 2005).

Экзостозы (наросты на кости, образованные костной тканью) межтеменных и (или) теменных костей в той или иной степени выявлены в каждом из черепов волка (взрослые особи (Гептнер и др., 1967): наибольшая длина черепа превышает 24 см) и енотовидной собаки. В одном случае

(самка волка, добыта 10.07.1975 на сельхозугодьях недалеко от г. Турова: масса тела 45–50 кг, длина тела 123 см, хвоста 42 см, уха 14 см) на правой теменной и межтеменной костях обнаружены отложения солей кальция общей непрерывной протяженностью 45 мм при максимальной высоте 4 мм (рис. 3).

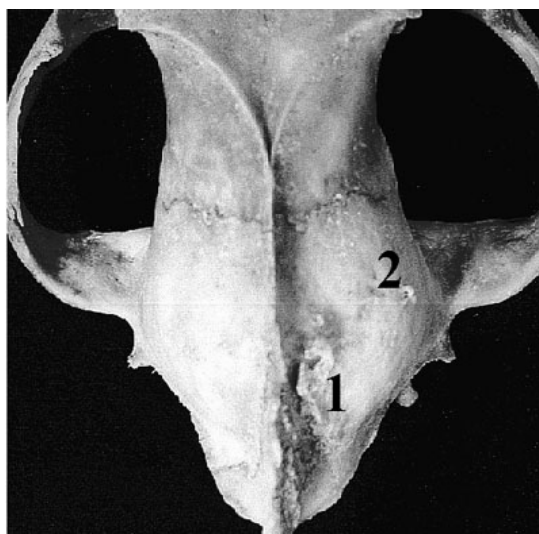


Рис. 3. Экзостозы свода черепа волка: массивные (1) и точечные (2).

В этом же черепе имелись массивные кальцификаты в затылочной области внутренней (мозговой *facies interna*) стороны черепа высотой более 20 мм; выявлен также кальциноз спинки турецкого седла (*dorsum sellae*). Столь объемные отложения солей кальция на внутренней и внешней сторонах свода черепа следует диагностировать как патоморфологические преобразования, так как они ведут к увеличению внутричерепного давления, сужению просвета кровеносных сосудов головного мозга и эмиссарных вен, а, следовательно, и к существенным изменениям мозгового кровообращения. Значительные по высоте (10 мм и более) и объему кальцификаты внутренней стороны черепа имеются и у енотовидной собаки.

Приведенные факты свидетельствуют о нарушениях обмена кальция, выявление причин которых требует уточнения в дальнейших исследованиях. Вместе с тем, принимая во внимание факт объемных отложений солей кальция именно в черепе взрослых особей, можно считать, что данный патофизиологический процесс имеет хронический характер. По литературным сведениям основными причинами отложений солей кальция в черепе человека являются поствоспалительные и посттравматические поражения головного мозга, инфекционные и паразитарные заболевания (в том числе, эхинококкоз и токсоплазмоз). Следует предположить, что определенную роль (возможно, и главную) в этиологии патофизиологических процессов в черепе волчьих играет инвазия гельминтами, в частности, эхинококком и трихинеллами. Так, по последним данным волки на территории Беларуси поражены эхинококком в 20% случаев (Дубина, 2005). Данные гельминтозы широко распространены и на особо охраняемых природных territori-

ях Белорусского Полесья (Савицкий и др., 2002). В одном черепе ласки (рис. 4) левая сторона нижней челюсти имела округлую по форме гладкую ровную выемку с глубиной около трети толщины кости. При этом клык на левой челюсти отсутствовал (рис. 5).



Рис. 4. Выемка костной ткани (указано как «») нижней челюсти (вид снизу).



Рис. 5. Отсутствие левого клыка (указано как «») нижней челюсти.

Промеры черепа данной особи не отличаются от выборки: кондило-базальная длина 36.7; скуловая ширина 18.2; длина верхнего ряда зубов 9.5; длина нижнего ряда зубов 11.5 мм.

Подобная форма патологии ранее была выявлена у лесного хоря (*Mustela putorius*), а также, что особенно важно, у белогрудого ежа, что, по нашему мнению, исключает травматическую природу данного морфоанатомического изменения челюсти. Кроме того, при посттравматическом остеомиелите (Рентгенодиагностика..., 1991) наблюдаются секвестры, которых не было в рассматриваемом черепе.

Каково возможное происхождение данной патологической резорбции (рассасывания) костной ткани? Теоретически причинами подобного рода патологий могут быть воспалительные процессы в костной ткани, возникновение которых связано с предшествующими воспалительными заболеваниями твердых и мягких тканей зуба и десны бактериальной природы. Кроме того, формирование костной ткани в значительной степени связано и с особенностями ее кровоснабжения. Так, например, резорбцию костной ткани вызывает местная артериальная гиперемия или венозный застой. Нельзя полностью исключать возможность проявления некоторых врожденных синдромов, которые, к сожалению, у диких животных, практически не изучаются. При этом исключительно важным в выявлении этиологии подобного рода патологий являлось бы *патоанатомическое изучение посткраниального скелета*. Однако при коллектировании, как правило, посткраниальный скелет не сохраняется (выбрасывается) и поэтому не подвергается какому-либо морфоанатомическому анализу, не го-

вора уже о выявлении аномалий и патологий позвоночника и конечностей (при условии наличия определенных навыков у исследователя).

Малая выборка не позволяет однозначно судить о частоте встречаемости тех или иных видов патологий черепа у хищных млекопитающих Припятского заповедника. Однако проведенный анализ дает основания сделать следующие предварительные выводы.

Наружные и внутренние экзостозы свода черепа у взрослых волков, енотовидных собак и енотов-полоскунов свидетельствуют о нарушении обмена кальция, вызванном хронически текущим патологическим метаболизмом. Возможно, что данный патофизиологический процесс обусловлен инвазией патогенными организмами. В пользу данной точки зрения свидетельствует и тот факт, что, например, гельминтозы (эхинококкоз, трихинеллез) чрезвычайно широко распространены у волчьих Белорусского Полесья. Для подтверждения нашей гипотезы необходимо, чтобы гельминтологические и микробиологические исследования территориальных группировок хищных млекопитающих сочетались с комплексным анализом патологий и аномалий черепа. Поставленная задача может быть решена в результате сотрудничества различных специалистов. Выявленная комплексная деструкция нижней челюсти (у лисицы) имеет онкологическое происхождение; она предполагает и аномальное поведение особей. Частоту встречаемости данной патологии следует считать одним из важных факторов элиминации животных.

Список литературы

- Гатих В.С. Млекопитающие Припятского заповедника // Припятский заповедник. Исследования. Минск: Ураджай, 1976. С. 135.
- Гептнер В.Г., Наумов Н.П., Юргенсон П.Б. и др. Млекопитающие Советского Союза. Т. II (часть первая). М.: Высш. шк., 1967. 1004 с.
- Дубина И.Н. Эхинококкоз животных Беларуси // Ветеринарная наука – производству. Минск, 2005. С. 199–200.
- Кучмель С.В. Эколого-морфологическая характеристика волка в Беларуси: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Минск, 1998. 19 с.
- Рентгенодиагностика заболеваний челюстно-лицевой области: Руководство для врачей. М.: Медицина, 1991. 368 с.
- Родиков В.П. Распространение, численность и биология выдры в Белорусском Полесье: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Минск, 1982. 18 с.
- Саварин А.А. О причине исчезновения енота-полоскуна (*Procyon lotor* L., 1758) в Белорусском Полесье (патофизиологический аспект) // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства. Киров, 2007. С. 365–366.
- Саварин А.А. Особенности патофизиологических процессов в черепе белогрудых ежей (*Erinaceus concolor* Martin, 1838) на территории Беларуси // Актуальные проблемы экологической физиологии, биохимии и генетики животных. Саранск, 2005. С. 196–200.
- Савицкий Б.П., Цвирко Л.С., Мишаева Н.П. Природные очаги болезней человека в национальных парках Беларуси. Минск: Хата, 2002. 330 с.
- Сидорович В.Е. Куньи в Беларуси: эволюционная биология, демография и биоценотические связи. Минск: Золотой улей, 1997. 263 с.
- Шевченко Л.С. Краниометрические показатели обыкновенной лисицы европейской части СССР // Вестн. зоологии. 1987. № 3. С. 63–71.