

Палеопатология на животните

Златозар Боев

Живият организъм е сложна система, структурирана на различни нива и затова има и: цитопатология – направлението за болестните изменения в клетките; хистопатология – за болестните изменения в тъканите; патологична анатомия (патоанатомия) – за болестните изменения в органите. Има и направления по отношение на функционирането: патологична

физиология (патофизиология) – за процесите, които протичат в болния организъм; патологична генетика (патогенетика) – за нарушенията, които настъпват при възпроизвеждането, предаването и реализирането на наследствената информация; имунопатология – за отклоненията от нормалната дейност на имунната система. Има и терапия – „тератос“ – „чудовище“ – направление за вътреутробните уродства. Последните няколко са представени единствено в хуманната медицина. Човешката (хуманната) палеопатология е развита много по-отдавна. В нея са обособени няколко най-обща направления – артропатия (за ставните заболявания), инфекциозни заболявания, орална патология, травматизъм, тумори и др.

Във ветеринарната медицина и зоологията палеопатологията става наука отскоро. До голяма степен можем да смятаме, че палеопатологията на животните се

Самото име „палеопатология“ подсказва, че става въпрос за патология в отдалечено от нас време в миналото. Но както тогава, така и в настоящето състоянията „в норма“ и „в патология“ в известна степен са относителни. Гръцкото „патос“ означава „болест“, но съвсем не всяко отклонение от нормата нарушава функцията, а следователно и жизнеността на организма.

обособява като научно направление едва от 70-те години. Възникването ѝ е неразривно свързано с научната дейност на проф. Дон Бротуел (Brothwell) от Университета в Йорк, Великобритания. В серия от публикации той полага основите на тази интересна научна дисциплина. Сред тях са: съвм. с А. Сандисън (Sandison) „Болестите през античността“

(1967), „Палеопатология на плейстоценските и по-съвременни бозайници“ (1969), съвм. с Дж. Бейкър (Baker) „Болестите на животните в археологията“ (1980), „Зооозите и тяхната връзка с палеопатологията“ (1988), „Остеопатологията на птиците и нейното интерпретиране“ (1993) и мн.др. През 1995 г. в Университета на Саутхемптън се случи така, че се запознах с този удивителен човек. Тогава той съпредседателстваше поредната среща на „Работната група по птичите останки“ на Световния съвет по археозоология (ICAZ). Той публикува и резултатите върху доста по-конкретни изследвания. Така например Бротуел доказва наличието на церебрална херния на главния мозък при домашни кокошки от римската епоха (в Глочъстър, 380 г. н.е.) и в други селища. Има статии и върху левкозата, саркомата и остеопетрозата при птици. През 2002 г. той публикува изследванията си вър-



Проф. д-р Златозар Боев работи в Националния природонаучен музей при БАН от 1980 г. В момента завежда отдел „Гръбначни животни“. Създава палеорнитологията като научно направление в България. Изгражда най-богатите в Югоизточна Европа колекции от фосилни (неогенски и плейстоценски) и субфосилни птици, сравнителна остеологична колекция от рецентни птици и научна библиотека по палеонтология и еволюция на птиците.

ху разпространението на остеопетрозата при птиците от археологическите обекти във Великобритания. В тях доказва, че левкозите при птиците се причиняват от вируси, които в миналото нанасяли огромни

опустошения на птицевъдството. Патологичните изменения в развитието на дългите кости са най-честите свидетелства за действието на вирусите върху отглежданите някога домашни кокошки. Уплътнените патологични разраствания на костите, наричани остеопетрози, са били причинявани от „оклузии“ на кухините за костния мозък.

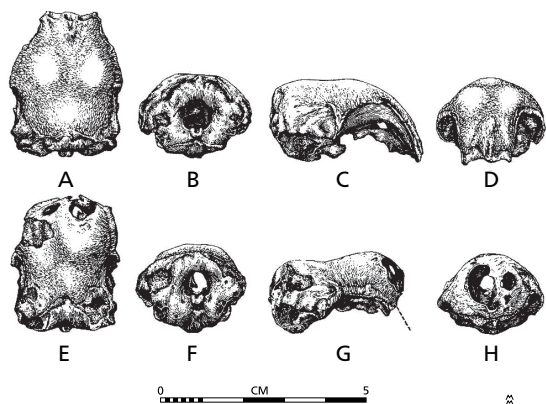
Очевидно е, че и в миналото такива вируси са съществували, защото днес в археологическите пластове намираме много кости от птици със силно задебеляване на дългите кости на крайниците. Такива изменения обаче съвсем не са единствените, които археозоолозите откриват.

В Световния съвет по археозоология има специализирана работна група по палеопатология на животните. Отклонения в развитието на костите се срещат при всички групи гръбначни животни. В специално изследване върху костните аномалии при чапли от европейската орнитофауна по материали от България през 1986 г. беше доказано, че костният травматизъм на дългите кости при женските чапли е значително по-разпространен, отколкото при мъжките. Това се обяснява с яйцеснасящата им функция, която довежда до частична временна декалцификация на скелета на женските птици във връзка с изграждането на яйчната черупка. Безспорно и в миналото това е било така. При нашенските чапли бяха установени и фрактури и кариеси на дългите кости, абнормално развитие на други кости от скелета – допълнителни двойки ребра или отвори в таза и пр. В редица изследвания на състава на жертвите на дневни и нощни грабливи птици досега у нас са намерени и много кости на птици с фрактури, особено сред жертвите на бухалите. Някои от тези останки са от древни някогашни хранителни площадки на крилатите властелини на нощта. Те свидетелстват за състава на плячките им преди 3000 – 4000 и повече години. Болните птици с нарушени двигателни способности са били сред най-леснодостъпните им жертви.

Любопитен е и един сравнително пресен случай: при извършване на спасителните археологически разкопки по трасето на строя-



Проф. Дон Бротуел



Два черепа с церебрална херния на домашни кокошки (*Gallus gallus domestica*) от римското селище Uley (IV в. н.е.) в графство Съмърсет (Великобритания), показани в четири различни положения (по Brothwell, 1979)

щата се и в момента автомагистрала „Марица“ в района на хасковското село Ябълково бе открито древно селище от ранно-неолитната епоха от 6500 г. пр.Хр. Една от намерените там общо 12 кости от птици носеше явните следи от преживяна травма. Тя бе лява лакътна кост на евроазиатска лиска (белочела водна кокошка *Fulica atra*), живяла в поречието на Марица преди 65 столетия! Тази птица и до днес в много райони се смята за дивеч, а в миналото със сигурност можем да мислим, че е присъствала често на трапезата на древните обитатели и в нашите земи. Интересното в случая е, че след като лявото крило на птицата е било счупено, тя все пак е оцеляла, успявала е да се укрива и избягва неприятели, и костта ѝ е зараснала. В това състояние тя е можела отново да лети, поне докато... се е оказала пред погледа на древния ловец, защото останките ѝ са открити в боклучна яма сред кухненски отпадъци.

Подобни, макар и доста по-древни случаи са описани през 1953 г. от бележития украински палеорнитолог проф. Николай Бурчак-Абрамович (1900 – 1997). Откритата от него „патица-инвалид“ (*Anas platyrhynchos palaeoboschas* – изчезнал късно-плейстоценски подвид на съвременната зеленоглава патица) е преживяла счупването на гясната си раменна кост. Тя била намерена в Азербайджан в някогашното асфалтово езеро отпреди около 55 000 г. при с. Бинагада, днес в чертите на град Баку. Там проф. Бурчак-Абрамович намерил и счупена и впоследствие напълно зараснала бедрена кост на степен орел (*Aquila nipalensis*), тарзометатарзални (стъпални) кости на белоглав ле-



Дясна лъчева кост на голяма бяла чапла (*Ardea alba*) от България, преживяла счупване на крилото (сн. Виктор Хазан)

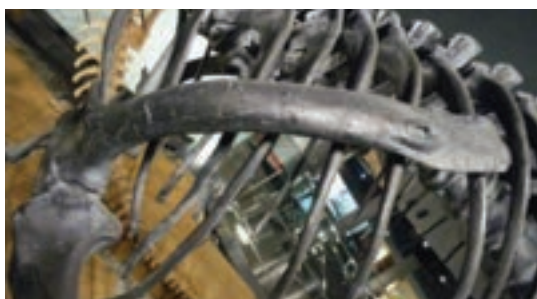


Лява тарзометатарзална кост на сива чапла (*Ardea cinerea*) от България, преживяла счупване в основата на крака (сн. Виктор Хазан)

шояг (*Gyps fulvus*) и белоопашат морски орел (*Haliaeetus leucoccephalus*) с развитие на дребни остеофити. Една раменна кост на черен лешояд (*Aegypius monachus*), на чийто костен гребен имало костен мазол, показвала, че този лешояд е живял, но вероятно не е можел да лети. Находището на фосилна фауна и флора от късния плейстоцен в района на Бинагада вероятно е било най-богатото палеонтологично находище в света. Там в продължение на хиляди години прелетните птици са ставали жертва на асфалтовото езеро. Бавно потъвайки в лепкавия асфалт, те привличали огромен брой хищници, които също... добавяли своите кости към костите на жертвите си. За съжаление, днес това уникално място е почти изцяло застроено от бурно разрастващия се град Баку, а почти всички събрани палеонтологични находки от птици през първи-



Ляв страничен изглед на черепа на лабидозавър (*Labidosaurus hamatus*) (сн. *Discovery News*)



Следа от травма върху задния край на лявата лопатка на алозавър (*Allosaurus fragilis*) (сн. *Dave Hone*)

те години на XX в. са били унищожени. Става въпрос за милиони кости от птици – много повече от почти едновъзрастовото световноизвестно находище в град Лос Анджелис в Калифорния в САЩ.

Птиците безспорно са унаследили своите заболявания от предшествениците си – тероподните динозаври. Тероподите били двуноги гущеротазови динозаври, от които птиците произлезли преди повече от 200 млн. години през ранна юра. Проф. Брус М. Ротшилд (Rothschild) от Североизточния университет в Охайо смята за безспорно, че динозаврите са боледували от редица болести, познати при птиците и бозайниците. Така например широко разпространени сред динозаврите били разнообразни екзостози (патологични разраствания върху костната



Леви лакътни кости на евроазиатски лиски (*Fulica atra*). Екземпляр от ранен неолит от праисторическото селище при с. Ябълково (Хасковско) със счупена и зараснала кост (вляво) и съвременен екземпляр с нормално развита кост от местността Тузлата (Добричко) (сн. *Златозар Боев*)

повърхност), установени при алозаври, трицератопси и други групи. Сред най-разпространените аномалии са зараснали стари костни травми от счупвания (фрактури) на дългите кости. Такива са намирани по костите на дейнонихус (в превод „ужасен нокът“), карнозаври, албертозавър и др. Разнообразни следи от инфекциозни заболявания са установени по костите на динозаврите троодон и алозавър, а такива от зъбни абсцеси – при патицоклонния растителнояден динозавър ламбеозавър. Остеоартрити (заболявания на ставните повърхности на костите) са намерени в скелетите на два изуаногона, и двете установени на глезенните стави. На пръв поглед изглежда странно, но случаите на счупвания на костите на динозаври са доста редки. Само отделни подобни патологични находки има за камптозаври, изуаногони, синтарзуси и някои други. Популярната група на карнозаврите, към която се отнасят „кралят на всички хищници“ – Т-рекс или *Tyrannosaurus rex*, но също и *Albertosaurus*-а, *Allosaurus*-а и др., често носят белезите от хищническите си нападения. Установено е, че около 1/8 от уврежданията на костите засягат главата и около 1/4 – гръбначния стълб и ребрата, предните и задните крайници и поясчетата. Един експониран скелет на *Albertosaurus* в Кралския музей в Онтарио има кост, която е била счупена, но после е зараснала. Списъкът може да бъде продължен. Често само следи, указващи преживени дълбоки рани с разкъсвания, загуба на кръв, загуба или ограничаване на подвижността на части от тялото, се установяват по костите на много жертви, които са успели в последния миг да се спасят от зъбите или ноктите на безпощадните си нападатели. Поразяващият удар или захватването им от челюстите на преследвача обаче не са били избегнати. Впоследствие жертвата се е спасила и по някакъв начин е превъзмогнала болестното си увредено състояние, преживяла го е, но е запазила следите от нападението върху своите кости завинаги... Наранявания на динозаври са ставали не само при нападенията на жертвите от хищниците. По-често следите по костите доказват, че до тях води ожесточеното съперничество

на мъжкарите за овладяването на женските. Изследването на палеонтолога Дарън Танки (Tanke) от Кралския палеонтологичен музей в Албърта доказва, че от 30 000 кости на розати динозаври (особено *Centrosaurus* и *Pachyrhinosaurus*) около 1000 са имали фрактури. Според проф. Ротшилд динозаврите са били много по-здрави от съвременните хора. Следи от каквото и да било заболяване при тях се намират много по-рядко, отколкото при хората. Това се отнася както за патологичното развитие на елементите на скелета, така и за следите от травми и увреждания, остеоартрити, тумори или каквото и да било структурни изменения.

Подобни заболявания са имали и предшествениците на динозаврите и на влечугите въобще – гревните земноводни. Днес обаче се смята за безспорен факт, че най-гревният научнодокументиран случай на зъбен абсцес в резултат на орална инфекция например е на животно, живяло преди... 275 млн. години. Той е установен чрез специална рентгенова фотография на черепа на едно примитивно късно-пермско влечуго – лабидозавър (*Labidosaurus hamatus*), намерен неотдавна в Тексас. Преди това най-гревният случай на загиване на зъбите беше известен от преди... 75 млн. години.

Очевидно е, че с напредването на технологиите ще се разнообразяват и задълбочават и аспектите на изучаване на вкаменелостите – носители на доказателствата за страданията на гревните животни. В много случаи те са и ключът към изследването на заболяванията и на съвременните им потомци. Както се убедихме, те разказват и за удивителни страни от поведението на животните в миналото.

В България палеопатологията на животните е една съвсем непозната област, но с все по-интензивните палеозоологични и археозоологични проучвания на палеонтологични находкища и гревни човешки селища материалите за изучаване от специалисти палеопатолози ще стават все по-многобройни. Няма да е далеч времето, когато и наши учени ще внесат своя дял в развитието на това ново и перспективно направление на палеонтологичните изследвания. ■