

## О датировании черепа из пещеры Zlatý kůň (Златый Кун) в Чехии

[Ярослав Кузьмин](#)

В статье Prüfer et al. (2021; *Nature Ecology & Evolution*) приводятся несколько радиоуглеродных ( $^{14}\text{C}$ ) дат для черепа из пещеры Zlatý kůň (Златый кун, т.е. “Золотой конь”). Сначала авторы получили две даты по “общему коллагену”:  $23\,080 \pm 80$   $^{14}\text{C}$  лет назад (или около 27 400 календарных лет назад) и  $15\,540 \pm 65$   $^{14}\text{C}$  лет назад (или около 18 800 кал. лет назад). Первоначальная дата этого черепа была еще более молодой –  $12\,870 \pm 70$   $^{14}\text{C}$  лет назад.

Подозревая, что череп после извлечения из пещеры был законсервирован каким-то веществом, авторы решили провести датирование по гидроксипролину – одной из аминокислот в коллагене, которая (по их убеждениям, строго не доказанным) происходит только от живых организмов. Была получена более древняя дата –  $29\,650 \pm 650$   $^{14}\text{C}$  лет назад (или около 33 800 кал. лет назад). Однако она не устроила авторов, которые явно стремились иметь гораздо более древний возраст черепа.

Нужно отметить, что авторы не приводят никаких параметров датированного материала – выхода коллагена из образца; атомарного соотношения углерода и азота (C:N); соотношения стабильных изотопов углерода и азота ( $d^{13}\text{C}$ ,  $d^{15}\text{N}$ ). Согласно общепринятым сегодня требованиям, именно эти данные позволяют судить о степени сохранности коллагена и достоверности получаемых по нему  $^{14}\text{C}$  дат. Почему это не было сделано – неясно; в таком случае, как говорится, “все сомнения толкуются в пользу обвиняемого”, и полученные данные о возрасте черепа из пещеры Златый кун нельзя признать полностью достоверными!

Поскольку проводилось изучение древней ДНК черепа, удалось установить, что присутствуют также следы ДНК от крупного рогатого скота, вероятно – коровы. Это авторы посчитали свидетельством того, что при консервации использовался клей животного происхождения, что и привело к омоложению гидроксипролина человека. Согласно результатам датирования (непрямого!) с помощью молекулярных методов, возраст черепа из пещеры Златый кун был оценен около 43 000 кал. лет назад.

Авторы попытались установить присутствие консервантов с помощью пиролитической газовой хроматографии методом масс-спектрометрии, и выяснили, что череп имеет следы парафина (соединения, получаемого из нефти и лишённого “молодого” радиоуглерода). Следов присутствия коровьего клея данный метод не выявил.

Несмотря на все это, авторы попытались по максимуму удревить черепа из пещеры Златый кун, используя для этого общие рассуждения о генетической истории людей современного анатомического облика (*Homo sapiens*) в Евразии. Они пришли к выводу, что если череп Златый кун находится на генетическом древе *Homo sapiens* до разделения на европейскую и азиатскую ветви, то он является представителем той популяции, которая была предковой по отношению к сапиенсу из Усть-Ишима (около 45 000 кал. лет назад). Таким образом, по логике Prüfer et al. (2021), Златый кун как минимум не моложе Усть-Ишима, а возможно, на несколько тысяч лет древнее его.

Данный вывод является во многом спекулятивным. Каждый новый геном древнего *Homo sapiens* Евразии серьезно меняет генетическую картину, как это уже происходило неоднократно. Если Златый кун не имеет прямого отношения к Усть-Ишиму и Оасе-1, это может также означать, что данные популяции жили в изоляции друг от друга. Поэтому можно пока предварительно признать только одно – череп из пещеры Златый Кун имеет возраст около 33 800 календарных лет назад.