

# Генетики доказали, что «человек из Альтамуры» был неандертальцем

[Надежда Маркина](#)

Митохондриальная ДНК из скелета возрастом 172-130 тысяч лет доказала его принадлежность к неандертальцам

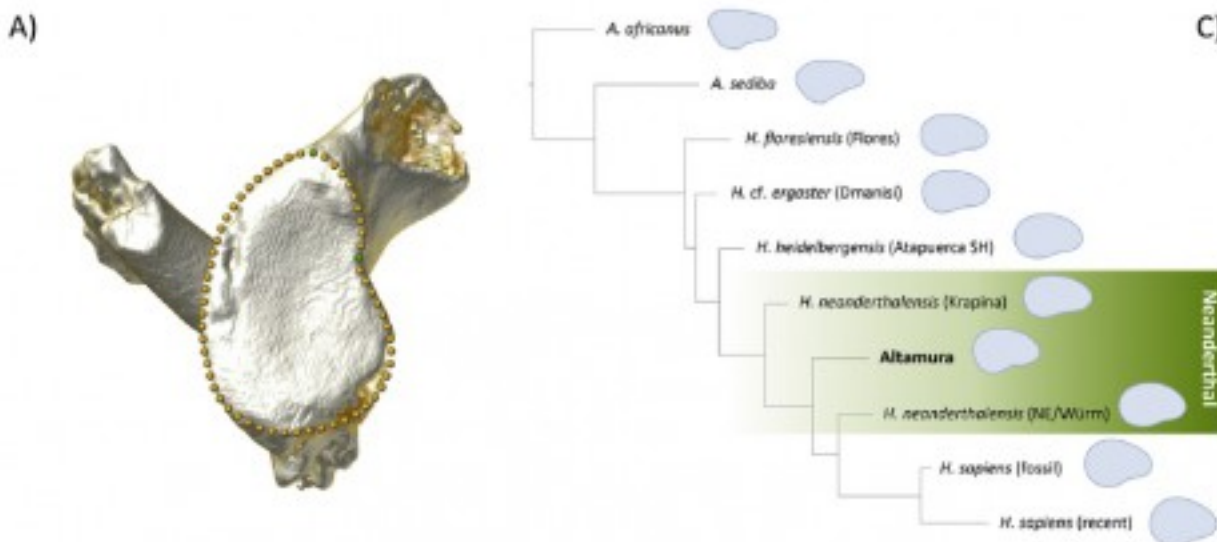
**Опубликованы датировка и антрополого-генетическое исследование скелета человека из карстовой пещеры в Италии, почти полностью покрытого известняковыми отложениями. Несмотря на древность останков (от 130 до 172 тысяч лет), из них удалось выделить ДНК. По составу гаплотипов мтДНК генетики подтвердили заключение антропологов, что скелет принадлежал неандертальцу.**

[Статья в одном из последних выпусков журнала Journal of Human Evolution](#) поставила точку в исследовании загадочного «альтамурского человека», найденного в 1993 году в карстовой пещере возле города Альтамура в Италии. Во-первых, ученые провели датировку останков — по последним данным их возраст находится в интервале от  $172 \pm 15$  тыс. лет до  $130,1 \pm 1,9$  тыс. лет. Во-вторых, они доказали, что «альтамурский человек» принадлежал к неандертальцам, причем к такому результату независимо пришли как антропологи, так и генетики. Таким образом, это самый древний неандерталец, из останков которого была извлечена ДНК.

Скелет человека, найденный в карстовой пещере Ламалунга на юге Италии, был почти полностью погружен в отложения известняка, на поверхности оставалась лицевая часть черепа и некоторые кости. Из-за сложности расположения останков даже спустя много лет после находки «альтамурского человека» его исследование ограничивалось лишь описанием внешнего вида, доступного для обозрения. Судя по антропологическим признакам, скелет принадлежал человеку среднего — начала позднего [плейстоцена](#). И хотя по некоторым чертам черепа он походил на неандертальца, по другим чертам отличался от большинства известных неандертальских скелетов.

Много позже, в 2009 году, фрагмент скелета (часть правой лопатки) осторожно извлекли, используя для этого дистанционный манипулятор, работающий так же, как при лапароскопической хирургии. И, наконец, исследователи представили результаты полного антропологического и генетического исследования. Эта работа проведена итальянскими специалистами под руководством Джорджио Манци (Giorgio Manzi) из Римского университета при участии специалистов из Австралии и Испании.

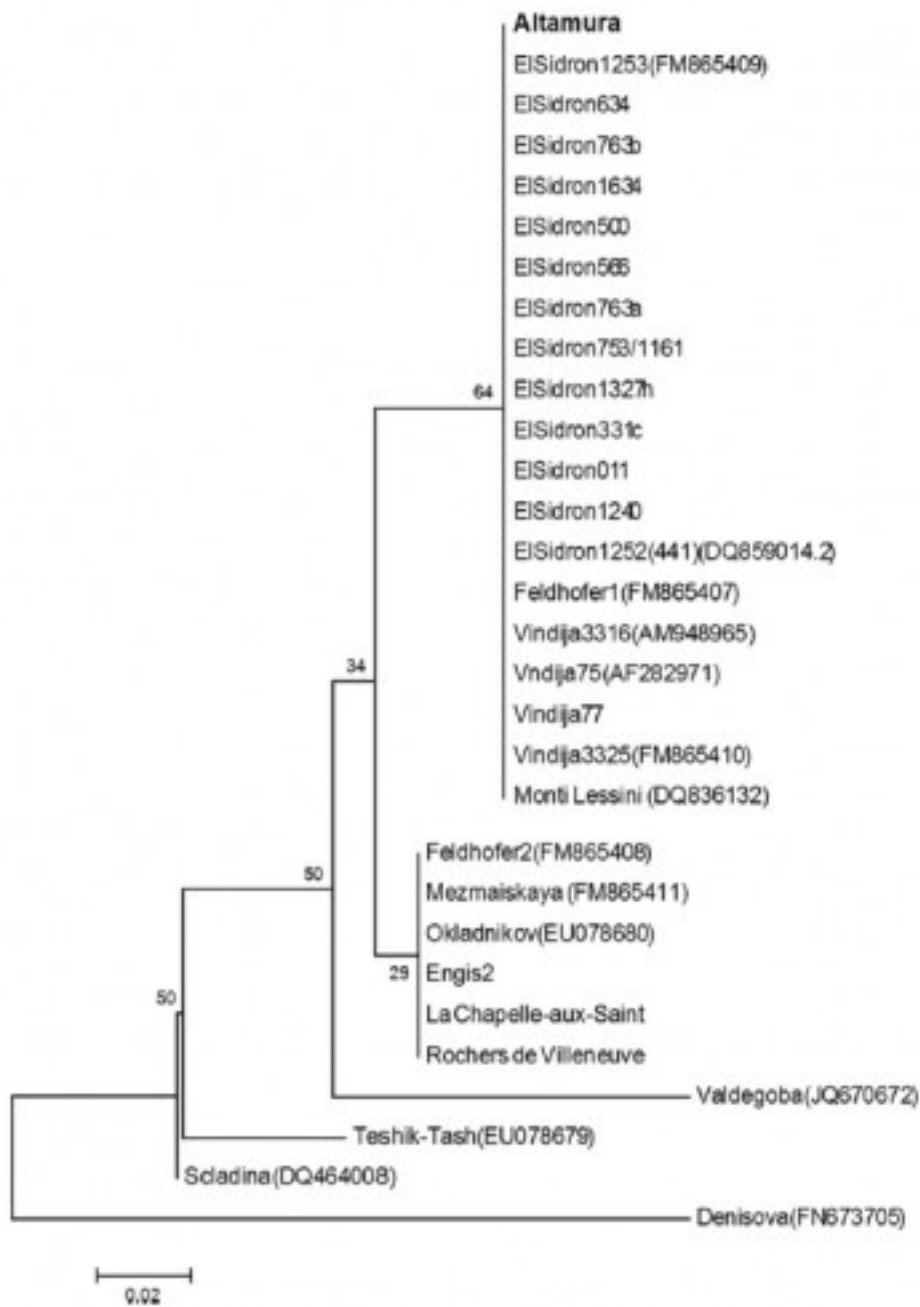
Возраст скелета был определен методом урано-ториевой датировки известковых отложений на поверхности кости. На срезе исследователи смогли последовательно датировать слои этих отложений, от внешних к внутренним. В результате они пришли к заключению, что останки старше  $130,1 \pm 1,9$  тыс. лет, но моложе  $172 \pm 15$  тыс. лет.



а) суставная впадина правой лопатки, использованная для анализа с) филогенетическое дерево, построенное на основе морфометрии суставной впадины.

Антропологи исследовали фрагмент правой лопатки и провели морфометрию (измерение формы и глубины) суставной впадины, в которой лопатка сочленяется с плечевой костью. Этот признак имеет диагностическое значение. С использованием статистического [метода анализа главных компонент](#) «альтамурского человека» по данному антропологическому признаку поместили в неандертальский кластер. Он занял место между ранними (образцы из Кгарина, Хорватия) и прочими неандертальцами.

Генетикам удалось извлечь из останков ДНК. Неудивительно, что она была сильно фрагментирована, поэтому только один фрагмент [митохондриальной ДНК \(мтДНК\)](#) они смогли секвенировать. Однако, несмотря на небольшую длину этого фрагмента, секвенирование получилось достаточно информативным.



На дереве представлены филогенетические связи между изученными образцами неандертальцев и положение образца из Альтамуры.

Несколько мутаций мтДНК (A16230G, G16244A, C16256A, A16258G) оказались типично неандертальскими и отличались от гаплотипов как *Homo sapiens*, так и денисовского человека. Так что, прежде всего, ученые убедились, что образец при манипуляциях с ним не был загрязнен ДНК современного человека. Они провели сравнительный анализ ДНК «альтамурского человека» с известными геномами неандертальцев и денисовского человека и построили филогенетическое дерево.

Образец из Альтамуры вошел в один кластер с другими неандертальскими образцами из Западной Европы, как можно видеть на построенном дереве. Полученные результаты, как пишут авторы, указывают на то, что популяция неандертальцев около 150 тыс. лет. назад была неоднородна. К сожалению, используемых генетических данных недостаточно для полного описания ее разнообразия во времени и пространстве.

Поскольку образец самой древней неандертальской ДНК из Альтамуры оказался столь интересен, он, как считают авторы, может стать кандидатом на более углубленный генетический анализ, такой как сверхглубокое секвенирование «методом дробовика».

**Источник:** The Neanderthal in the karst: First dating, morphometric, and paleogenetic data on the fossil skeleton from Altamura (Italy)

Martina Lari, Fabio Di Vincenzo, Andrea Borsato, Silvia Ghirotto, Mario Micheli, Carlotta Balsamo, Carmine Collina, Gianluca De Bellis, Silvia Frisia, Giacomo Giacobini, Elena Gigli, John C. Hellstrom, Antonella Lannino, Alessandra Modi, Alessandro Pietrelli, Elena Pilli, Antonio Profico, Oscar Ramirez, Ermanno Rizzi, Stefania Vai, Donata Venturo, Marcello Piperno, Carles Lalueza-Fox, Guido Barbujani, David Caramelli, Giorgio Manzi

аффилиация авторов по ссылке <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047248415000263>