



۱۸ آگست، ۲۰۲۶

داکتر نور احمد خالدي

مردم هزاره افغانستان رابطه مستقیم خونی

با چنگیز خان دارند!

محققان علم ژنیتیک یا زیست شناسی در سال ۲۰۰۳ محاسبه کردند که نزدیک ترین جد مشترک هر مرد هزاره افغانستان و پاکستان که نشانه ژنیتیکی دی ان ای تبار مغولی (خوشه ستاره C۳) را حمل می‌کند، حدود ۱۰۰۰ سال پیش می‌زیسته است. چارچوب زمانی که تقریباً دقیقاً با دوره زندگی خود چنگیزخان همخوانی دارد؛ که حدود سال ۱۱۶۲ متولد شد و در ۱۲۲۷ درگذشت، یعنی حدود ۸۰۰ سال پیش از این که این داستان در حال روایت شدن است. تحقیقات دقیق تر بعدی تأیید کردند که هزاره‌ها این نشان خاص کروموزوم وای (Y) را با فراوانی بیش از ۳۰٪ حمل می‌کنند.

قضیه از چه قرار است؟

جایی در کوهستان‌های مرکزی افغانستان، تقریباً از هر سه مردی که ملاقات می‌کنید، به استناد کروموزوم وای (Y) خود، یکی از آن‌ها نواده مستقیم پدری یک مرد خاص است که نزدیک به ۸۰۰ سال پیش مرده است. نه یک نواده نمادین، نه یک نواده فرهنگی یا روحانی. بلکه یک خط بیولوژیکی بی‌وقفه و قابل ردیابی از پدر به پسر که هم‌اکنون در سلول‌های زنده این کشور نشسته است؛ کشوری که جهان بیشتر در بستر جنگ از آن می‌شنود.

برای قرن‌ها، مردم این منطقه به این باور بودند که نیاکانشان سربازان چنگیزخان، از یکی از هراس‌انگیزترین اردوهای تاریخ بشر، بودند که پس از فروپاشی یک امپراتوری، در کوهستانها و دره‌های مرکزی افغانستان رها شدند. با آنکه شواهد فیزیکی حقیقت این افسانه‌ها را تصدیق میکردند مگر از نظر مورخان عدم موجودیت اسناد تاریخی این ادعا‌ها را به‌عنوان افسانه‌های محلی می‌پنداشتند. سپس ژنتیک‌دانان واقعاً به جستجو پرداختند و آنچه در کروموزوم وای (Y) مردم هزاره افغانستان یافتند، کاری کرد که به‌ندرت در ژنتیک نفوس رخ می‌دهد: یک افسانه شفاهی خاص را – که بیشتر محققان فرض می‌کردند اغراق‌آمیز است – به یکی از

بحث‌برانگیزترین و از نظر علمی قابل دفاع‌ترین ادعاهای نسب مستقیم از یک شخصیت تاریخی نام‌دار در سراسر کره زمین تبدیل کرد. این داستان راز دی‌ان‌ای ۸۰۰ ساله هزاره‌های افغانستان است و اینکه علم تا چه اندازه به حل آن نزدیک شده است.

برای درک اهمیت این کشف، ابتدا باید بدانید چه چیزی افغانستان را در تاریخ ژنتیک بشر به مکانی عجیب و قابل توجه تبدیل کرده است. افغانستان دقیقاً در چهارراهی قرار دارد که آسیای مرکزی، جنوب آسیا، فلات ایران و جاده ابریشم باستانی همگی به‌صورت فیزیکی به هم برخورد می‌کنند. و این جغرافیا برای هزاران سال، این کشور را به یکی از پرتعدادترین راه‌های مهاجرت در کره زمین تبدیل کرده است. امپراتوری‌های پارسی از آن عبور کردند و قرن‌ها آن را به قلمرو خود ضمیمه کردند. اردوهای اسکندر کبیر در قرن چهارم پیش از میلاد از آن گذشتند و شهرهای پادگانی را در آنچه آن زمان باختر نامیده می‌شد، بر جای گذاشتند؛ برخی از آن‌ها به‌قدری دوام آوردند که در دره‌های کوهستانی دورافتاده، جوامعی با چشم‌ها و موهای نسبتاً روشن زندگی می‌کنند که قرن‌ها گمانه‌زنی را دامن زد – هرچند هنوز بسیاری از آن‌ها حل نشده و تنها به‌صورت ضعیف توسط ژنتیک درباره میراث پراکنده یونانی-باختری در نقاط دورافتاده منطقه پشتیبانی می‌شود. مردمان ترک و آسیای مرکزی نیز برای قرن‌ها پس از آن از گذرگاه‌های کوهستانی آن گذشتند و امتعه، زبان و ژن‌ها را با هر کسی که در مسیر ملاقات می‌کردند، مبادله نمودند. قبایل هندو-آریایی نیز مدتها پیش از هر یک از این موج‌های بعدی، در دره‌های رودخانه‌ای آن ساکن شده بودند و بستر عمیق زبانی و فرهنگی را در زیر همه آنچه بعداً آمد، تشکیل دادند. جوامع نورستانی که در برخی از دورافتاده‌ترین دره‌های شمال‌شرق کشور جای گرفته‌اند، سنت‌های دینی پیشااسلامی و زبان‌های متمایز خود را تا دوران مدرن حفظ کردند؛ زیرا به‌وسیله سلسله کوه‌های آن‌قدر دشوار از جمعیت‌های اطراف جدا شده بودند که اردوها و حاکمان مناطق اطراف برای قرن‌ها آن‌ها را به حال خود رها کردند.

افغانستان، به عبارت دیگر، هرگز از نظر ژنتیکی ساده نبوده است. این کشور برای هزاران سال، یک موزاییک از مهاجرت انسان بوده است؛ دقیقاً همان نوع مکانی که انتظار می‌رود ژنتیک نفوس روزی چیز فوق‌العاده‌ای را در آن کشف کند.

و سپس در اوایل قرن سیزدهم، بزرگ‌ترین امپراتوری خشکی‌ای که جهان تا آن زمان دیده بود، وارد شد. و با خشونت ویرانگر و مستند تاریخی وارد شد. در سال ۱۲۲۱ میلادی، اردوی مغول به رهبری چنگیزخان، شهر بامیان را در آنچه اکنون افغانستان مرکزی است، محاصره کرد؛ جایی که امروز صخره‌های بلندی که مجسمه‌های معروف بودا در آن قرار داشتند، قرار دارد. مجسمه‌های عظیم سنگی قرن ششم که بیش از ۶۰۰ سال پیش از آمدن مغولان بر همین دره

نظارت داشتند؛ پیش از آنکه خودشان در سال ۲۰۰۱ توسط طالبان نابود شوند - اقدامی برای پاک‌سازی فرهنگی که محکومیت جهانی را برانگیخت و به‌عنوان پژوهشی تلخ از تاریخ طولانی فتح و فقدان در این منطقه باقی ماند. بر اساس چندین روایت تاریخی، یک تیر سرگردان در جریان آن محاصره قرن سیزدهم، نواسه محبوب چنگیزخان را کشت. و در تلافی، رهبر مغول دستور نابودی کامل شهر و کشتن هر موجود زنده‌ای در آن را صادر کرد و به بامیان نام تاریخی هولناک «شهر غلغله» - شهر فریادها - را داد.

این افسانه نیست. این تاریخ ثبت‌شده است؛ در چندین وقایع‌نامه قرون وسطایی که لشکرکشی مغولان در منطقه را توصیف می‌کنند، همخوان است. اما آنچه پس از آن اتفاق افتاد، در فضایی بسیار مبهم‌تر میان سند تاریخی و روایت شفاهی قرار دارد.

بر اساس تاریخ شفاهی که قرن‌ها توسط یک گروه قومی خاص در همان منطقه حفظ شده است، سربازان و مدیران مغول به‌سادگی از آنجا عبور نکردند و نرفتند. تعداد قابل‌توجهی از آن‌ها ماندند، ساکن شدند، با زنان محلی ازدواج کردند و پدران بنیان‌گذار نفوسی جدید شدند که سرانجام بنام «هزاره» معروف شدند - از کلمه دری «هزار»، که احتمالاً به ساختار واحدی نظامی اشاره دارد که مغولان سربازان خود را در آن سازماندهی می‌کردند. برای نزدیک به هشت قرن، مردم هزاره این روایت خاص خاستگاه را تقریباً به‌طور کامل از طریق شجره‌نامه‌های شفاهی خانوادگی، نسل به نسل، حمل کردند و اصرار داشتند که آن‌ها نوادگان مستقیم سربازان خود چنگیزخان هستند، تا حد خط‌های نسبی مشخصی که به فرماندهان مغولی نام‌دار منسوب می‌شد.

مورخان خارجی این ادعا را برای مدت‌ها با تردید واقعی نگاه می‌کردند و درک دلیل آن آسان است. بسیاری از گروه‌های قومی در طول تاریخ، داستان‌های اصیل‌سازی پرآوازه‌ای ساخته‌اند که خود را به فاتحان مشهور یا پادشاهان باستانی پیوند می‌دهد. و پیش از ژنتیک مدرن، هیچ راه مطمئنی برای جدا کردن یک خاطره اجدادی واقعاً حفظ‌شده از یک افسانه چاپلوس‌آمیز وجود نداشت که به‌سادگی در طول قرن‌ها به تاریخ پذیرفته‌شده جامعه تبدیل شده بود.

امروزه جمعیت هزاره در سراسر جهان بین هفت تا هشت میلیون نفر تخمین زده می‌شود که بیش از سه و نیم میلیون نفر آن‌ها در داخل افغانستان زندگی می‌کنند و آن‌ها را به سومین گروه قومی بزرگ کشور تبدیل می‌کند؛ همراه با جمعیت‌های قابل‌توجهی در پاکستان همسایه و جوامع دور از وطن پراکنده در سراسر ایران، اروپا، استرالیا و آمریکای شمالی. از نظر ظاهری، هزاره‌ها دارای خصوصیات صورت و بدن آسیای شرقی-مغولی هستند که آن‌ها را از همسایگان پشتون، تاجیک و ازبک خود جدا می‌کند؛ تفاوتی قابل‌دید که متأسفانه آن‌ها را در طول تاریخ

افغانستان، تا به امروز، هدف مکرر آزار و اذیت قومی و فرقه‌ای قرار داده است. دقیقاً به این دلیل که هویت قومی متمایز، سنت مذهبی عمدتاً شیعی در کشوری با اکثریت سنی، و ظاهر فیزیکی متفاوتشان آن‌ها را به هدفی آسان و تکراری تبدیل کرده است.

این تاریخ طولانی و دردناک آزار، بخشی از دلیل وزن عاطفی این داستان ژنتیکی خاص برای خود جامعه است. این تنها یک پانویست تاریخی جالب درباره فتح قرون وسطایی نیست. برای بسیاری از مردم هزاره، تأیید واقعی سنت شفاهی نیاکانشان توسط شواهد ژنتیکی محکم، به عنوان نوعی تأیید کوچک اما معنادار است.

مطالعات سال ۲۰۰۳:

همین تمایز فیزیکی به‌تنهایی، پرسش نژاد مغولی را برای نسل‌ها در تخیل عمومی زنده نگه داشت؛ مدتها پیش از آنکه کسی بتواند آن را به‌طور مستقیم آزمایش کند. نقطه عطف علمی واقعی در سال ۲۰۰۳ رخ داد، زمانی که تیم تحقیقاتی به رهبری ژنتیک‌دان تاتینا زرژال و نویسنده ارشد کریس تایلر اسمیت^۱ (Tatiana Zerjal and senior author Chris Tyler-Smith)، مطالعه‌ای شاخص را در مجله آمریکایی ژنتیک انسانی منتشر کردند با عنوان صریح «میراث ژنتیکی مغولان». این تیم، کروموزوم‌های وای را – مواد ژنتیکی که منحصراً از پدر به پسر منتقل می‌شود – از بیش از ۲۱۰۰ مرد نمونه‌گیری شده از ۱۶ جمعیت مختلف در سراسر گستره وسیعی از آسیا، تقریباً از شمال شرق چین تا آناتولی، تجزیه و تحلیل کردند. آنچه یافتند، تقریباً در ظاهر غیرقابل‌باور بود: یک نشان ژنتیکی خاص کروموزوم وای که محققان آن را «خوشه ستاره‌ای» نامیدند (چون شکل آن بر روی درخت ژنتیکی ظاهر می‌شد)، در حدود ۸٪ از کل مردان نمونه‌گیری شده در این منطقه عظیم یافت شد. با تعمیم به جمعیت مدرن کل آسیا، این فراوانی چیزی شگفت‌آور را نشان می‌داد: اینکه در جایی در حدود ۱۶ میلیون مرد زنده در زمان انتشار مقاله، دقیقاً همین تبار پدری ژنتیکی را حمل می‌کردند. رقمی آن‌قدر بزرگ که اگر نمونه‌گیری مطالعه واقعاً نماینده جمعیت گسترده‌تر بود، این کروموزوم وای یک مرد باستانی خاص را به یکی از گسترده‌ترین نیا‌های منفرد مستند در کل ژنتیک انسانی تبدیل می‌کرد. با استفاده از نرخ جهش کروموزوم وای به عنوان یک ساعت زیستی، و با مقایسه تعداد تغییرات ژنتیکی کوچکی که در میان مردان حمل‌کننده این نشان مشترک انباشته شده بود، محققان محاسبه کردند که جدیدترین جد مشترک هر مردی که تبار خوشه ستاره‌ای را حمل می‌کند، حدود ۱۰۰۰

^۱ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12092608/>

The genetic legacy of the Mongols: National Library of Medicine, March ۲۰۰۳

سال پیش می‌زیسته است. چارچوب زمانی که تقریباً دقیقاً با دوره زندگی خود چنگیزخان همخوانی دارد؛ که حدود سال ۱۱۶۲ متولد شد و در ۱۲۲۷ درگذشت، یعنی حدود ۸۰۰ سال پیش از این که این داستان در حال روایت شدن است.

وقتی محققان نقشه جغرافیایی دقیق حضور این خوشه ستاره‌ای را ترسیم کردند، الگو تقریباً در دقت خود هولناک بود. پراگندگی این تبار، مرزهای تاریخی واقعی امپراتوری مغول را درست در لحظه مرگ چنگیزخان دنبال می‌کرد و با قلمروهای تحت کنترل جانشینان مستقیم او با دقتی شگفت‌آور مطابقت داشت؛ مرزی که نه توسط نقشه‌نگاران مدرن، بلکه توسط دی‌ان‌ای مردانی ترسیم شده است که به‌طور تصادفی در دو سوی مرزی زندگی می‌کردند که نزدیک به هشت قرن پیش از گسترش بازمانده است. به‌طور قابل‌توجه، یک استثنای جغرافیایی آشکار در این الگوی غیرمنتظره وجود داشت: جمعیتی که به‌خوبی خارج از هسته تاریخی امپراتوری مغول زندگی می‌کرد، اما با این حال، خوشه ستاره‌ای را با فراوانی فوق‌العاده‌ای بالا حمل می‌کرد. آن جمعیت، هزاره‌های افغانستان و پاکستان بودند.

پژوهش‌های دقیق‌تر بعدی تأیید کردند که هزاره‌ها این نشان خاص کروموزوم وای را با فراوانی بیش از ۳۰٪ حمل می‌کنند؛ یکی از بالاترین غلظت‌های ثبت‌شده در هر نقطه زمین، که حتی با فراوانی یافت‌شده در میان برخی از جمعیت‌های داخل خود مغولستان برابری می‌کند یا از آن فراتر می‌رود. برای جامعه‌ای که سنت شفاهی آن برای نزدیک به هشت قرن بر یک ادعای خاص و نامدار از تبار مستقیم پدری از سربازان مغول اصرار داشت، این تا حد امکان به تأیید علمی نزدیک بود که ژنتیک جمعیت واقعاً می‌تواند ارائه دهد.

تیم زرژال یک قدم فراتر رفت و در واقع تلاش کرد تا مشخص کند که این تبار خاص کروموزوم وای در ابتدا به احتمال زیاد متعلق به چه کسی بوده است. از آنجا که هیچ بقایای فیزیکی تأییدشده‌ای از خود چنگیزخان باقی‌مانده یا آزمایش علمی نشده است – محل دقیق آرامگاه او تا به امروز عمداً ناشناخته باقی مانده، رازی که گفته می‌شود طبق سنت مغول در زمان مرگش عمداً محافظت شده تا از هرگز برهم‌خوردن آرامگاهش جلوگیری شود – محققان به‌جای آن، بر منطق تاریخی و ژنتیک جمعیت تطبیقی تکیه کردند. تعداد کمی از مردان در هزار سال اخیر تاریخ ثبت‌شده به سلطه تولیدمثلی نزدیک به سلسله سلطنتی مغول که توسط چنگیزخان بنیان‌گذاری شد، دست یافته‌اند؛ پسران و نواسه‌هایش بر بخش‌های عظیمی از آسیا برای نسل‌ها حکومت کردند، هر یک حرم‌سراهای بزرگی داشتند و فرزندان بیشماری را پدر شدند که خودشان هم قدرت سیاسی و هم – از همه مهم‌تر – همان کروموزوم وای را به ارث بردند.

با توجه به همخوانی فوق‌العاده‌ی نزدیک بین پراگندگی جغرافیایی خوشه‌ی ستاره‌ای، سن تخمینی آن، و موفقیت تولیدمثلی مستند خط سلطنتی مغول، تیم تحقیقاتی نتیجه‌گیری کرد که محتمل‌ترین توضیح این است که خود چنگیزخان، یا یکی از بستگان نزدیک خط مردانه در فاصله‌ی یک یا دو نسل از او، دقیقاً همین کروموزوم وای را حمل می‌کرده است و اینکه نوادگان او که در سراسر امپراتوری گسترده‌ای در بیشتر آسیا مورد لطف و قدرت قرار گرفتند، به‌سادگی همگان را با حاشیه‌ای تقریباً بی‌سابقه از نظر تولیدمثل پشت سر گذاشتند.

مطالعات سال ۲۰۱۸:

اما علم، علم است و این یافته چشمگیر و اکنون به‌طور گسترده‌ای مورد استناد، به‌سادگی برای دو دهه بعد بی‌سوال باقی نماند. در سال ۲۰۱۸، تیم تحقیقاتی به رهبری ژنتیک‌دان لان های^۲، با استفاده از یک مجموعه داده‌ی به‌مراتب بزرگتر، کل پرسش را بازنگری کرد و حجم کل نمونه را به بیش از ۱۸۰۰۰ کروموزوم وای گسترش داد، از جمله بسیاری از توالی‌های کامل کروموزوم به‌جای نشانگرهای ژنتیکی محدودتری که در سال ۲۰۰۳ در دسترس بودند؛ جهشی تکنولوژیکی که در زمان انتشار مطالعه اصلی، در مقیاس مورد نیاز، نه مقرون‌به‌صرفه بود و نه عملی.

این پژوهش پیگیر دقیق‌تر، پالایش مهمی از داستان اصلی ارائه داد؛ پالایشی که علم مسئولانه باید آن را در بر گیرد، نه اینکه برای روایتی تمیزتر، از آن چشم‌پوشی کند. تیم لان های استدلال کرد که گستردگی قابل‌توجه جغرافیایی خوشه‌ی ستاره‌ای در سراسر آسیا، در واقع میراثی واقعی از فتوحات مغول است، اما نه لزوماً به این دلیل که چنگیزخان و نوادگان مستقیم سلطنتی او از طریق سیستم حرم به‌طور منحصربه‌فرد مسلط، همگان را پشت سر گذاشتند. در عوض، آن‌ها پیشنهاد کردند که ممکن است این تبار کروموزوم ایگرگ به‌سادگی در میان سربازان و مدیران معمولی مغول رایج بوده باشد؛ جمعیتی که خود در جریان فتوحات مغول به‌سرعت و به‌شکل خشونت‌آمیزی در سراسر بخش عظیمی از آسیا گسترش یافتند و یک تبار پدری از پیش موجود را با خود حمل می‌کردند. در هر دو نسخه داستان، رویداد تاریخی زیربنایی مسئول گسترش این نشان ژنتیکی یکسان باقی می‌ماند: فتوحات مغول در قرن سیزدهم. چیزی که واقعاً محل بحث است، این است که آیا کل سیگنال به یک فرد خاص و نوادگان مستقیم خط مردانه او برمی‌گردد،

^۲ Wei, L.-H., Yan, S., Lu, Y., Wen, S.-Q., Huang, Y.-Z., Wang, L.-X., Li, S.-L., Yang, Y.-J., Wang, X.-F., Zhang, C., Xu, S.-H., Yao, D.-L., Jin, L., & Li, H. (۲۰۱۸). Whole-sequence analysis indicates that the Y chromosome C1*-Star Cluster traces back to ordinary Mongols, rather than Genghis Khan. European Journal of Human Genetics, *۲۶*(۲), ۲۳۰-۲۳۷.

یا به جمعیت گسترده‌تری از سربازان مغول که اتفاقاً تبار پدری مشابهی با رهبری خود داشتند، پیش از آنکه فتوحات حتی آغاز شود.

و سپس، به‌طور قابل‌توجه، داستان مستقیم‌ترین پیچش خود را برداشت و از استنباط آماری به چیزی نزدیک به تأیید فیزیکی مستقیم در تحقیقاتی حرکت کرد که فقط به‌تازگی به انجام رسیده است.

محققانی که بر روی گورستان‌های باستانی در قزاقستان مرتبط با «اردوی زرین» Golden Horde – دولت تأسیس‌شده توسط مغولان که نسل‌ها پس از مرگ چنگیزخان بر بخش زیادی از استپ‌های اوراسیا حکومت کرد – کار می‌کردند، دی‌ان‌ای باستانی را مستقیماً از بقایای انسانی بازیابی‌شده از چندین مقبره که از طریق سنت محلی به نوادگان نامدار چنگیزخان، از جمله پسرش جوجی، مرتبط بودند، استخراج و توالی‌یابی کردند. و بنا بر افسانه محلی، خود دختر جوجی. این تیم که با همکاران ژاپنی که فرایند ظریف استخراج مواد ژنتیکی قابل‌استفاده از بقایای اسکلتی که حدود هفت قرن در این مقبره‌ها قرار داشتند را رهبری می‌کردند، دی‌ان‌ای باستانی را از چهار فرد در مجموع بازیابی کردند: سه مرد و یک زن، هر کدام از یکی از این مقبره‌های مهم تاریخی گرفته شده‌اند.

وقتی محققان کروموزوم‌های وای حفظ‌شده در این بقایای اسکلتی چندقرنه را تجزیه و تحلیل کردند، دریافتند که سه فرد مذکر جداگانه که در مقبره‌های مختلف دفن شده‌اند، اما همگی از طریق سنت سلطنتی اردوی زرین به هم مرتبط هستند، دقیقاً همان تبار پدری را به اشتراک می‌گذارند. به‌طور خاص، همان تبار- C۳ خوشه ستاره‌ای که نخستین بار در سال ۲۰۰۳ به‌عنوان نشان احتمالی خانواده چنگیزخان شناسایی شده بود. نیای ژنومی گسترده‌تر آن‌ها همچنین وابستگی ژنتیکی واضح و غیرقابل‌انکاری را با جمعیت‌های قرون وسطایی از خود فلات مغولستان نشان داد که به‌طور بیشتری خاستگاه اصیل مغولی آن‌ها را تأیید می‌کرد.

این نشان‌دهنده برخی از مستقیم‌ترین شواهد دی‌ان‌ای باستانی جمع‌آوری‌شده تاکنون است که یک اسکلت واقعی حفاری‌شده – به‌جای یک استنباط صرفاً آماری از جمعیت‌های زنده پراکنده در سراسر آسیای مدرن – را به نشان ژنتیکی خاصی که مدتها مکنون به تعلق به خون سلطنتی مغول بود، مرتبط می‌کند. این نمی‌تواند و نمی‌تواند به‌طور قطعی ثابت کند که این تبار دقیقاً از خود چنگیزخان سرچشمه گرفته است، نه از یک عمو، برادر، یا یکی دیگر از بستگان نزدیک مرد که اتفاقاً تبار پدری او را به اشتراک می‌گذاشته است. اما به‌طور معناداری، این فرضیه را تقویت می‌کند که این کروموزوم ایگرگ خاص واقعاً به خانواده سلطنتی مغول تعلق داشته است

– نه به سربازان مغول بهطور کلی – و وزن فیزیکی واقعی را به نظریه‌ای می‌افزاید که تا همین اواخر کاملاً بر مدل‌سازی آماری مردان زنده پراکنده در سراسر آسیای مدرن استوار بود. شایسته است در اینجا صادق باشیم و دقیقاً مشخص کنیم که این تحقیق چه ادعاهایی می‌تواند و چه ادعاهایی نمی‌تواند داشته باشد، زیرا گزارش‌گری علمی مسئولانه مدیون مخاطب خود است که این تمایز را به‌وضوح بیان کند.

آنچه شواهد ژنتیکی به‌طور قوی از آن پشتیبانی می‌کند، این است که مردم هزاره افغانستان یک تبار کروموزوم وای را با فراوانی به‌طور قابل‌توجهی بالا حمل می‌کنند؛ تبار که تقریباً هزار سال قدمت دارد و الگوی جغرافیایی و تاریخی آن به‌طور قابل‌توجهی با دوره زمانی و قلمرو امپراتوری مغول همخوانی دارد.

آنچه تا حدودی کمتر قطعی است – و همچنان در میان ژنتیک‌دانان جمعیت به‌طور فعال مورد بحث است – این است که آیا هر مرد هزاره حمل‌کننده این تبار، به‌طور خاص و انحصاری از خون شخصی خود چنگیزخان تبار می‌برد، در مقابل اینکه به‌طور گسترده‌تر از جمعیت سربازان و حاکمان مغولی که پس از لشکرکشی بامیان در منطقه ساکن شدند، تبار ببرد؛ برخی از آن‌ها ممکن است تبار پدری مشابهی با خانواده چنگیزخان داشته باشند، بدون اینکه اصلاً نوادگان مستقیم شخصی او باشند.

همچنین یک شکاف مهم دیگر در تحقیقات وجود دارد که یک بررسی جامع سال ۲۰۱۹ از ژنتیک جمعیت هزاره به‌طور خاص به آن اشاره کرد: بیشتر کارهای ژنتیکی انجام‌شده بر روی هزاره‌ها تاکنون به‌طور محدود بر کروموزوم وای و دی‌ان‌ای میتوکندریایی متمرکز بوده است، یعنی خطوط پدری و مادری که به‌طور مجزا در نظر گرفته شده‌اند، در حالی که یک تحلیل کامل و دقیق اتوزومال – نوعی که کل ژنوم به‌ارث‌برده‌شده از هر دو والد را با هم بررسی می‌کند و می‌تواند دقیقاً اندازه‌گیری کند که چند درصد از کل نیای هزاره‌ها واقعاً شرق‌آسیایی است در مقابل آسیای مرکزی در مقابل جنوب آسیا – هنوز به‌طور جامع تکمیل نشده است. به عبارت ساده، شواهد کروموزوم وای برای یک پیوند پدری باستانی مغولی واقعی و خاص، واقعاً قوی و تا حد امکان قانع‌کننده است که این نوع ژنتیک تاریخی می‌تواند باشد. تصویر کامل از اینکه دقیقاً چه مقدار از ژنوم گسترده‌تر هزاره، فراتر از فقط آن خط پدری واحد، به نیای مغولی برمی‌گردد، در مقابل بسیاری از جمعیت‌های دیگر که در طول هزاران سال تاریخ از همان گوشه از افغانستان عبور کرده و در آن ساکن شده‌اند، همچنان یک پرسش باز و به‌طور فعال مورد مطالعه است.