

A new linear combination method of haplogroup distribution central vectors to model population admixtures

(Népességek jellemzése haplocsoport eloszlásaikkal, és azok kapcsolatainak vizsgálata egy új lineárkombinációs modell segítségével)

Folyóirat: Molecular Genetics and Genomics 2012. May..

Török Tibor, Maár Kitti, Varga Gergely István SzTE
Juhász Zoltán HUN-REN Energiatudományi Kutatóközpont

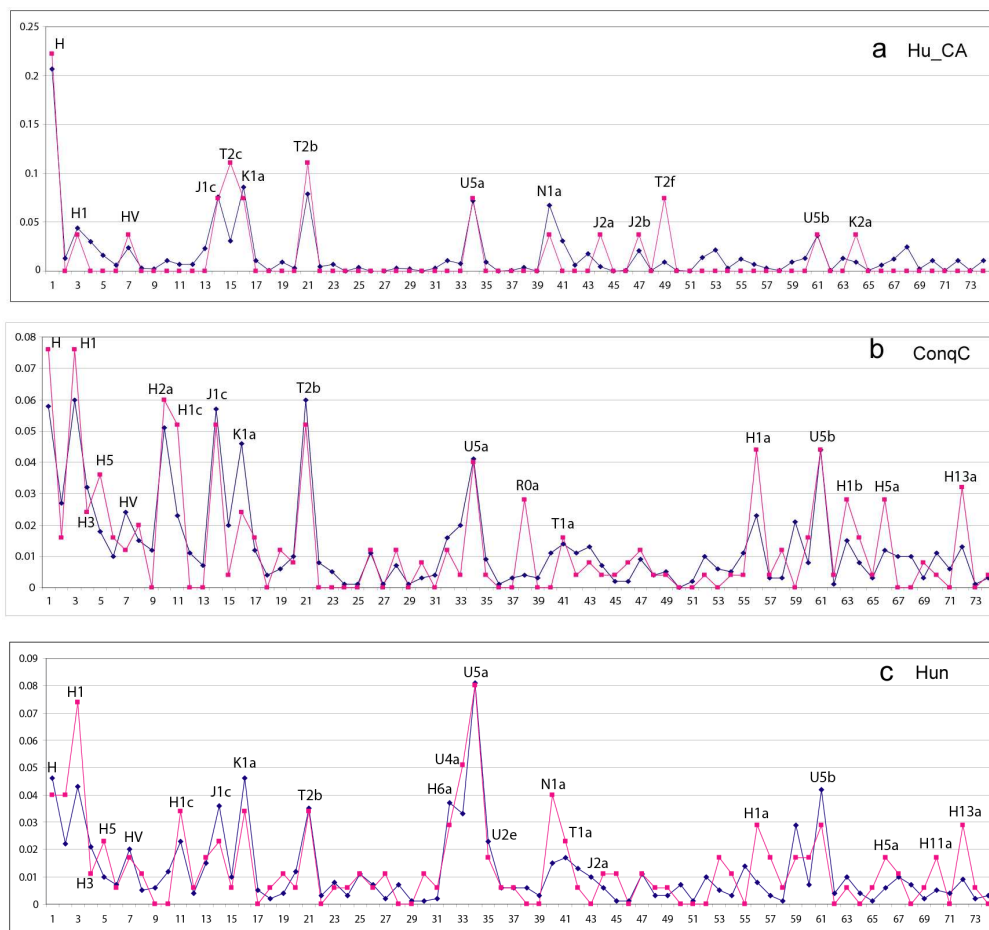
Munkánk során 172 népcsoport női tagjainak genetikai összetételét vizsgáltuk. A 172 népcsoportból 101 ősi, 71 mai népesség. A vizsgálat alapját a mitochondriális haplocsoportok adják. A népességek jellemzésre ún. haplocsoport-eloszlás vektorokat definiáltunk, amelyek 74 alkalmasan kiválasztott haplocsoport gyakoriságait tartalmazták.

Első célunk az volt, hogy megkeressük a hasonló haplocsoport eloszlással rendelkező népességek csoportjait. Az erre a célra kidolgozott, ún. „önszervező felhő” algoritmussal 35 ilyen csoportot azonosítottunk. Az algoritmus ezeket a népességcsoportokat egy-egy átlagolt haplocsoport eloszlással jellemezte.

Kézenfekvő feltételezés, hogy az így kapott 35 átlagolt haplocsoport eloszlást hipotetikus ősnépeknek tulajdonítsuk. Ezt a feltételezést igazolja, hogy mindegyik átlagolt haplocsoport eloszláshoz találtunk meggyőzően hasonló valós ősi népességet.

Ezután feltettük a kérdést, hogy hogyan írhatnánk le a tényleges népességeket ezen ősnépességek keveredéseként. Erre a célra kidolgoztuk a lineárkombinációs algoritmust. Ez az algoritmus minden tényleges népesség haplocsoport eloszlását a 35 átlagolt haplocsoport eloszlás súlyozott összegeként közelítette meg. Rézkori 9-11. századi magyarországi, valamint kortárs magyar haplocsoport eloszlásokat, valamint lineárkombinációs modelljeiket mutatja az 1. ábra.

A cikk három népességet vizsgált tüzetesebben: a Kárpát-medence rézkori, honfoglalás kori és jelenkori magyar népességeit. Az eredmények szerint a Kárpát-medence rézkori női haplocsoportjai a honfoglalás-kori és a jelenkori népességekben is meghatározó összetevőt alkotnak.



1. ábra. Rézkori (Hu_CA) és 9-11. századi (ConqC), valamint kortárs magyar (Hun) mitochondriális haplocsoport eloszlások (piros diagramok), és lineárkombinációs modelljeik (kék diagramok). Különösen feltűnő a honfoglalás kori (ConqC) és mai magyar (Hun) eloszlások hasonlósága.

Hivatkozás:

Török T, Maár K, Varga IG, Juhász Z. A new linear combination method of haplogroup distribution central vectors to model population admixtures. *Mol Genet Genomics*. 2022 May; 297(3):889-901. doi: 10.1007/s00438-022-01888-0. Epub 2022 Apr 11. PMID: 35411488; PMCID: PMC9130205.

Online elérhetőség:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00438-022-01888-0>