
Homo erectus běhal pomaleji než dnešní maratonec

Homo erectus běhal pomaleji než dnešní maratonec

Antropologové z Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy a tří amerických univerzit objasnili záhadu – jak mohl *Homo erectus* běžet za kořisti více než pět hodin bez vody. Výsledky jejich bádání, při kterém matematicky modelovali ztrátu potu, uveřejnil prestižní časopis [Journal of Human Evolution](#) .



Člověk je mezi primáty výjimečný mimo jiné absencí srsti, schopností potit se i běžecovou vytrvalostí. Na příčinách stojících za těmito unikátními lidskými vlastnostmi se však vědci stále nemohou shodnout. Podle jednoho vysvětlení jsme tyto vlastnosti získali díky vytrvalostnímu lovu, který před dvěma miliony lety v žáru afrického slunce praktikoval *Homo erectus*. Otázkou však zůstávalo, jak mohli dávní lovci při několikahodinovém běhu předcházet dehydraci.

Vytrvalostní lov, pozorovaný i u současných lovců-sběračů v Kalahari, spočívá ve štvání kořisti pomocí běhu v poledním horku. Zatímco člověk se ochlazuje pocením, většina ostatních zvířat se potit nedokáže. Při běhu v horkém prostředí u zvířat rychle stoupá tělesná teplota, až je přehřátí donutí zastavit. Ve správných podmínkách tak člověk dokáže doběhnout i výrazně rychlejší kořist. Lovci však za svoji schopnost uštvat kořist během platí vysokými ztrátami vody. Řada vědců byla proto přesvědčena, že lov velkých zvířat se nemohl obejít bez nádob na vodu.



Vytrvalost objasněna

Českoamerický tým antropologů vedených [Martinem Horou z Přírodovědecké fakulty UK](#) nyní přichází s důkazy, že *Homo erectus* byl schopen běžet bez vody dostatečně dlouho i na uštvaní velké kořisti. „Podle našich simulací by neměly

ztráty vody ohrozit dávného lovce dříve než po pěti a půl hodinách vytrvalostního lovu“, uvádí antropolog Hora. Popsané úspěšné vytrvalostní lovy antilop kudu současnými lovci v Kalahari přitom trvaly dvě až pět hodin. *Homo erectus* by tak schopný dokončit bez nádob na vodu všechny zdokumentované vytrvalostní lovy velkých antilop.



Uveřejněné výsledky vycházely z matematického modelu, který, zjednodušeně řečeno, vypadá jako dlouhá stránka rovnic. Princip je prý podle Martina Hory velice jednoduchý: „Když dokážeme odhadnout, kolik tepla člověk při běhu vyrobí při chůzi a běhu, přičemž vycházíme z experimentů s živými lidmi, a známe vlastnosti prostředí – tedy teplotu a vlhkost vzduchu, jsme schopni určit, kolik tepla tělem vyrobeného je člověk pocením schopen odvést,“ popisuje antropolog. Podle Hory obecně neplatí, že čím zarostlejší člověk je, tím více se potí: „Záleží vždy na tom, kolik a jak výkonných máme potních žláz.“ Protože i současní lovci-sběrači, kteří využívají vytrvalostní běh, jsou pouze muži, i matematický model vycházel z fyzických schopností muže.



Málo se potil

Za překvapivě velkou vytrvalostí *Homo erectus* stojí jednak jeho značná velikost těla a jednak nízká rychlost simulovaných lovů. Větší lidé mají menší povrch těla vzhledem ke své hmotnosti, díky čemuž se z jejich těla může odpařit relativně méně vody. *Homo erectus* byl téměř o polovinu těžší než současní kalaharští lovci, což mu umožnilo běžet bez vody o třičtvrtě hodiny déle. Nízká rychlost simulovaných lovů odpovídala tomu, co známe z Kalahari, kde je lovec občas donucen zpomalit, aby udržel stopu kořisti. „Rychlost vytrvalostního lovu byla tudíž výrazně nižší než závodní tempo dnešních maratonských běžců,“ dodává spoluautor studie Vladimír Sládek z Přírodovědecké fakulty UK. Aktuální výzkum českých antropologů naznačuje, že i před vynálezem nádob na vodu bylo hlavním limitem vytrvalostního lovu přehřátí kvůli nedostatečnému odvádění tepla, spíše než dehydratace v důsledku nadměrných ztrát vody.

Co bude dál?

„Zkousíme modelovat i kořist. Příběh se uzavře, když budeme vědět, jakou měla vytrvalost, když se běžci snažila uniknout,“ prozradil pro iForum něco ze svých dalších vědeckých plánů Martin Hora.

