



PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA Univerzita Karlova

Tisková zpráva

Praha, 26. 1. 2016, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze

Čeští vědci vyřešili dlouholetou záhadu existence Rh faktoru

Nositelé různých forem genu pro Rh-faktor se odlišují odolností vůči nemocem

Nová studie, publikovaná v časopise Plos One (1) ukázala, že výskyt řady nemocí a poruch v jednotlivých zemích negativně koreluje s frekvencí výskytu Rh pozitivních heterozygotů (tedy jedinců, kteří nesou jednu kopii genu pro Rh pozitivitu a jednu pro Rh negativitu). Současně výskyt těchto nemocí v jednotlivých zemích také pozitivně koreluje s frekvencí Rh negativních jedinců. Společně s pozorováním horšího zdravotního stavu a vyššího zastoupení řady onemocnění u Rh negativních osob, které stejný tým publikoval vloni na podzim (2), představuje tento závěr řešení 80 let staré hádanky. Až doposud bylo naprostou záhadou, jak je možné, že se v populaci společně vyskytují nositelé dvou různých variant genů pro Rh faktor. Před nástupem moderní medicíny umíralo jen ve Spojených státech asi 10 000 Rh pozitivních dětí narozených Rh negativním matkám ročně na hemofilickou anemii. Kdyby nebylo mimořádné odolnosti heterozygotů, tj. jedinců nesoucích obě varianty příslušného genu, musela by být méně hojná alela rychle odstraněna z jakékoliv populace.

Profesor Jaroslav Flegr, který je vedoucím výzkumného týmu a autorem publikace, říká: „Jedna záhada byla vyřešena, dvě nové však vyvstaly. Předně je zvláštní, že korelace mezi zátěží nemocí a frekvencí jednotlivých genotypů nebyla popsána podstatně dříve, přestože všechna potřebná data jsou dostupná na stránkách Světové zdravotnické organizace (WHO) a příslušnou analýzu zvládne i student za pár hodin. Stejně tak jsou data, která ukazují na horší zdravotní stav u Rh negativních subjektů, k dispozici v mnoha databázích včetně celonárodních skandinávských databází. Druhá záhada mne provokuje snad ještě více – jaký

fyziologický mechanismus stojí za lepším zdravotním stavem Rh-pozitivních heterozygotů, tedy jedinců, kteří nesou jednu bezchybnou kopii genu a druhou, která je zásadním způsobem poškozena – prakticky úplně chybí“

Biologická funkce iontové pumpy, jejíž součástí kóduje právě Rh gen, je stále neznámá. Nový objev by mohl napovědět, jaká by tato funkce mohla být. Objev může být také významný pro klinickou praxi, neboť by mohl být časem využit v oblasti personalizované medicíny.

O prof. RNDr. Jaroslavu Flegrovi, CSc.:

Jaroslav Flegr je autorem teorie zamrzlé evoluce, projektu PokusniKralici.cz a do současnosti i více než stovky vědeckých článků. Mimo jiné popisuje, jak velmi hojný parazit toxoplasma, jímž je infikována asi třetina lidské populace, ovlivňuje určité aspekty lidského chování a psychiky. V roce 2014 se stal spolunositel ocenění Ig Nobel v oboru veřejné zdraví. Jde o cenu, která „donutí lidi k smíchu a následně k zamyšlení“.

Zdroje:

- (1) 2016: Heterozygote Advantage Probably Maintains Rhesus Factor Blood Group Polymorphism: Ecological Regression Study. Flegr, J. PLoS ONE <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0147955>
- (2) 2015: Worse health status and higher incidence of health disorders in Rhesus negative subjects. Flegr, J., Hoffmann, R., Dammann, M.. PLoS ONE, 10(10): e0141362

Ke stažení:

CV: 1url.cz/m7Co

Fotografie: 1url.cz/h7Cw

Kontakt:

Oddělení vnějších vztahů
Univerzita Karlova v Praze
Přírodovědecká fakulta
Albertov 6, 128 43 Praha 2
www.natur.cuni.cz
tel.: 221 951 954
GSM: 604 343 072