Table des matières

Certaines portions de l’ADN n’évoluent pas 3
Contexte 3
Réponse 3
Erreur de l’argument 4
Voir aussi 4
Pages connexes 4
Références 4

Certaines portions de l'ADN n'évoluent pas

Les régions de l'ADN hautement conservées montrent que les différentes espèces de mammifères sont apparues « récemment » et au même moment (scénario créationniste). [1)]

Contexte

Les *ultraconserved elements* (UCEs) sont des séquences génétiques hautement conservées (dans une logique évolutionniste) entre différents taxons : des séquences sont identiques entre -humains, souris et oiseaux. 481 éléments ultra-conservés ont été identifiés dans le génome humain. [2)] Une base de données collectant des informations génomiques sur des éléments ultra-conservés (UCbase) partageant une identité de 100% chez l'homme, la souris et le rat est disponible à l'adresse http://ucbase.unimore.it.

Or la suppression de ces gènes (qui devraient être vitaux) chez des souris n'entraîne pas de conséquence notable chez leur progéniture [3)]

Réponse

1. Même si tous les UCE ne sont pas encore tous expliqués, il a été démontré une utilité importante chez certains :

- Certains éléments ultra-conservés se sont révélés être actifs sur le plan transcriptionnel, donnant des molécules d'ARN non codantes.
- Certains ont un rôle dans la régulation d'autres gènes [4)]
- Un petit nombre de ceux qui sont transcrits sont liés à des carcinomes humains et des leucémies. [5)] Par exemple, TUC338 est fortement régulé positivement dans les cellules de carcinome hépatocellulaire humain. En effet, les variations de nombre de copies dans les cellules cancéreuses affectent souvent beaucoup plus les UCE que dans les contextes sains[6) 7) 8)], ce qui suggère que la modification du nombre de copies des éléments ultra conservés peut être délétère et associée au cancer.
- Une étude comparant des éléments ultra-conservés entre l'homme et le poisson-globe japonais *Takifugu rubripes* a révélé une importance dans le développement des vertébrés [9)]. Plusieurs éléments ultra-conservés sont situés à proximité de régulateurs de transcription ou de gènes de développement. [10)]
- D'autres fonctions incluent l'amplification et la régulation de l'épissage[11)]. L'inactivation d'ECU près du gène ARX chez la souris a provoqué un hippocampe rétréci dans le cerveau. [12)]

---

2. Cet argument illustre l'argument d'incrédulité : ce n'est pas parce que quelque est inexpliqué à un instant T, qu'il est inexplicable. Les scientifiques sont loin de tout connaître sur l'ADN non-codant.

---

3. D'autres explications de la suppression sans conséquences des ces séquences, peuvent être avancée, comme tout simplement une réplication de ces fonctions dans d'autres régions [13)].

---

4. Cet argument est contradictoire avec celui qui refuse aux mutations un rôle dans l'évolution. Il revient à

reconnaître que certaines parties d'ADN mutent, ce qui est impossible pour le créationnisme "pur". A la rigueur, ce serait un argument du DI (qui reconnait l'évolution), avec des parties qui évolueraient en fonction d'un plan.

Erreur de l'argument

- Argument d'incrédulité

Voir aussi

- Ultra-conserved element, Wikipedia
- ADN ultraconservé : des séquences finalement pas si inutiles, pourlascience 2018

Pages connexes

Références

1)
Les « preuves » incontournables de l'évolution ne sont que du vent - Julien Perreault, B.Sc. - http://www.creationnisme.com/2010/05/les_preuves_evolution_que_du_vent/
2)
Bejerano, G; Pheasant,M; Makunin, I; Stephen, S; Kent, WJ; Mattick, JS; Haussler, D (2004-05-28). "Ultraconserved elements in the human genome". Science. 304 (5675): 1321–5. CiteSeerX 10.1.1.380.9305. doi:10.1126/science.1098119. PMID 15131266.
3)
Ahituv et al. 2007, Deletion of Ultraconserved Elements Yields Viable Mice
4)
Pennachio et al. 2006, In vivo enhancer analysis of human conserved non-coding sequences
5)
Calin GA, Liu CG, Ferracin M, Hyslop T, Spizzo R, Sevignani C, Fabbri M, Cimmino A, Lee EJ, Wojcik SE, Shimizu M, Tili E, Rossi S, Taccioli C, Pichiorri F, Liu X, Zupo S, Herlea V, Gramantieri L, Lanza G, Alder H, Rassenti L, Volinia S, Schmittgen TD, Kipps TJ, Negrini M, Croce CM (Sep 2007). "Ultraconserved regions encoding ncRNAs are altered in human leukemias and carcinomas". Cancer Cell. 12 (3): 215–29. doi:10.1016/j.ccr.2007.07.027. PMID 17785203.
6)
McCole, Ruth B.; Fonseka, Chamith Y.; Koren, Amnon; Wu, C.-ting (2014-10-23). "Abnormal Dosage of Ultraconserved Elements Is Highly Disfavored in Healthy Cells but Not Cancer Cells". PLOS Genetics. 10 (10): e1004646. doi:10.1371/journal.pgen.1004646. ISSN 1553-7404. PMC 4207606. PMID 25340765.
7)
Derti, Adnan; Roth, Frederick P; Church, George M; Wu, C-ting (2006). "Mammalian ultraconserved elements are strongly depleted among segmental duplications and copy number variants". Nature Genetics. 38 (10): 1216–1220. doi:10.1038/ng1888. PMID 16998490.
8)
Chiang, Charleston W. K.; Derti, Adnan; Schwartz, Daniel; Chou, Michael F.; Hirschhorn, Joel N.; Wu, C.-ting (2008-12-01). "Ultraconserved Elements: Analyses of Dosage Sensitivity, Motifs and Boundaries". Genetics. 180 (4): 2277–2293. doi:10.1534/genetics.108.096537. ISSN 0016-6731. PMC 2600958. PMID 18957701
9)
Woolfe A, Goodson M, Goode DK, Snell P, McEwen GK, Vavouri T, Smith SF, North P, Callaway H, Kelly K, Walter K, Abnizova I, Gilks W, Edwards YJ, Cooke JE, Elgar G (Jan 2005). "Highly conserved non-coding sequences are associated with vertebrate development". PLoS Biology. 3 (1): e7. doi:10.1371/journal.pbio.0030007. PMC 526512. PMID 15630479.
10)
"Unexpressed but Indispensable—The DNA Sequences That Control Development". PLoS Biology. 3 (1): e19. Jan 2005. doi:10.1371/journal.pbio.0030019.
11)
Reneker J, Lyons E, Conant GC, Pires JC, Freeling M, Shyu CR, Korkin D (2012). "Long identical multispecies

elements in plant and animal genomes". Proceedings of the National Academy of Sciences. 109 (19): E1183–E1191. doi:10.1073/pnas.1121356109. ISSN 0027-8424. PMC 3358895. PMID 22496592.
12)

Elizabeth Pennisi (2017) Mysterious unchanging DNA finds a purpose in life, Science 02 Jun 2017]
13)

https://www.newscientist.com/article/dn5063-life-goes-on-without-vital-dna/

From:
http://www.evowiki.fr/ - **EvoWiki**

Permanent link:
http://www.evowiki.fr/des_parties_de_l_adn_ne_mutent_pas

Last update: **2019/09/29 11:44**