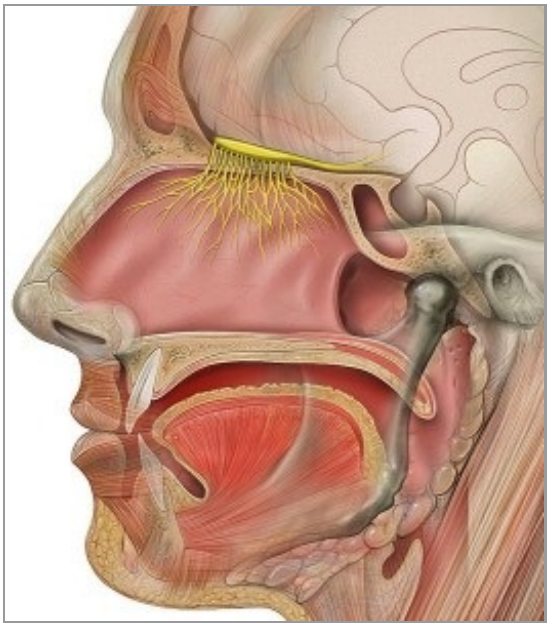
ZANICHELLI AULA DI SCIENZE

News

Un mondo senza odori: scoperto il gene responsabile dell'anosmia

CHIMICA GENETICA APPROFONDIMENTO

di **Lara Rossi**, 6 aprile 2011



Immaginate un mondo senza odori: nessun aroma del caffè appena svegli, nessun effluvio di gelsomino in una sera d'estate, nessun profumo di dolci appena sfornati. Questo è il mondo di chi soffre di **anosmia**, vale a dire la perdita totale della capacità di percepire qualsiasi tipo di odore. Uno studio pubblicato recentemente su ***Nature*** da ricercatori della **University of Saarland** svela finalmente quale sia la componente genetica di questa condizione.

Il responsabile di questa particolarissima condizione è *SCN9A* , un gene che codifica per il **canale per gli ioni sodio** $Na_V1.7$. La storia di questa scoperta ha inizio nel 2006, quando un altro gruppo di ricerca osservò che alterazioni di questo gene erano correlate l'incapacità di provare sensazioni dolorose. In quell'occasione fu più riportato che gli individui studiati, oltre all'incapacità di provare dolore, erano incapaci di percepire odori. Ed è qui che la storia di $Na_V1.7$ si ricollega a quella del gruppo di ricerca della University of Saarland. Utilizzando un modello di topi portatori di mutazioni simili, i ricercatori hanno potuto verificare che, sebbene i recettori presenti nel naso dei topolini siano perfettamente funzionanti, il segnale non raggiunge mai il bulbo olfattorio. In pratica i topolini non percepiscono alcun odore, come dimostra la loro incapacità di riconoscere i predatori o di ritrovare i propri piccoli quando questi vengono spostati all'interno della gabbia.

I ricercatori sperano che, studiando le forme genetiche di anosmia (presente alla nascita solo in una piccolissima percentuale di persone), possa chiarirsi anche come questa condizione emerga in concomitanza di altre malattie del sistema nervoso, come il **morbo di Parkison** o il **morbo di Alzheimer**.

Ma il mondo degli odori è destinato a rivelare sempre nuove sorprese, grazie ai numerosi studi che negli ultimi anni hanno investigato il meno conosciuto dei cinque sensi. Come quello condotto dal gruppo di Efthimios Skoulakis, che si è interrogato sulla natura chimico-fisica degli odori. Risultato: i

recettori olfattivi di *Drosophila melanogaster* sono in grado di distinguere tra due forme isotipiche di una stessa molecola con proprietà odoranti. Un risultato che va a favore della **teoria vibrazionale dell'olfatto**, secondo la quale – con un principio preso in prestito dalla teoria quantistica – non sarebbe tanto la forma della molecola, quanto il suo stato energetico a determinarne, almeno in parte, il potere odorante.

Fonte immagine: Patrick J. Lynch; illustrator; C. Carl Jaffe; MD; cardiologist Yale University Center for Advanced Instructional Media Medical Illustrations by Patrick Lynch, generated for multimedia teaching projects by the Yale University School of Medicine, Center for Advanced Instructional Media, 1987-2000. http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Head_olfactory_nerve.jpg

Prosegui la lettura

1. **Contenitori metallici e soluzioni acide**
2. **Un'altra reazione di neutralizzazione**
3. **Acidi e basi si neutralizzano**

Riferimenti

1. Loss-of-function mutations in sodium channel Nav1.7 cause anosmia. Nature March 2011 | **Link**
2. Molecular vibration-sensing component in Drosophila melanogaster olfaction. PNAS August 2010 | **Link**

Tag: **anosmia**, **canale per il sodio**, **olfatto**, **teoria vibrazionale**

© 2008 - 2012 Zanichelli Editore SpA