

Pressemitteilung



Hauptfunktion der MHC-Gene, den Organismus gegen Infektionskrankheiten zu schützen. „Es gab Vermutungen, dass der MHC-Polymorphismus in natürlichen Populationen durch von Generation zu Generation wechselnde Infektionskrankheiten aufrechterhalten wird“, erklärt Manfred Milinski, Direktor am Plöner Max-Planck-Institut.

Um diese Idee zu testen, haben die Wissenschaftler in einer großen Experimentalanlage am Plöner Institut sechs genetisch identische Stichlingspopulationen jeweils einem von zwei häufigen Stichlingsparasiten ausgesetzt. Die Forscher stellten fest, dass in allen sechs Populationen nur die MHC-Gene, die Resistenz gegen den jeweiligen Parasiten boten, in der Generation der Nachkommen häufiger geworden waren. „Das heißt, dass sich die gerade vorteilhaften “adaptiven” MHC-Varianten in der Population ausbreiten, so dass die nächste Generation resistenter gegen diesen Erreger ist – bis ein anderer Krankheitserreger auftaucht“, erläutert Christophe Eizaguirre, der Erstautor der Studie.

Bei Erscheinen eines neuen Erregers sind wieder andere Individuen im Vorteil, die zufällig die dann passenden Resistenz-MHC-Varianten tragen. Sie bleiben gesund und haben daher mehr Nachkommen. Die neue adaptive MHC-Variante kann sich nun entsprechend ausbreiten, usw. Auf diese Weise wird der enorme MHC-Polymorphismus aufrechterhalten – und macht weiterhin Probleme bei Transplantationen, aber hilft uns auch, in jeder Generation gesunde Kinder zu produzieren.

Originalarbeit:

Eizaguirre C., Lenz T. L., Kalbe M., and Milinski M., 2011: Rapid and adaptive evolution of MHC genes under parasite selection in experimental vertebrate populations. *Nature Communications*. DOI: 10.1038/ncomms1632

Bildmaterial:

Unter www.ifm-geomar.de/presse steht Bildmaterial zum Download bereit.

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Manfred Milinski, Max-Planck-Institut für Evolutionsbiologie, Tel. 04522 763254.
milinski@evolbio.mpg.de
Dr. Christophe Eizaguirre