



Pressemitteilung

17. Mai 2006

Chromosom 3 des Menschen gibt seine Geheimnisse preis

Internationales Wissenschaftlerteam aus USA, China und Berlin entschlüsselt drittgrößtes Chromosom des Menschen

Bereits bei Veröffentlichung der Sequenz des menschlichen Genoms im Jahre 2001 wiesen die beteiligten Wissenschaftler darauf hin, dass die eigentliche Arbeit jetzt erst begänne. Die Aufreihung der einzelnen Buchstaben (Sequenz) des menschlichen Erbmaterials sei nur der Anfang, unverzichtbar zum Verständnis des Genoms sei die Aufklärung der Funktion der einzelnen Gene. Solch eine Funktionsbeschreibung aller bekannten Gene des drittgrößten Chromosoms des Menschen haben jetzt Wissenschaftler des Berliner Max-Planck-Instituts für molekulare Genetik gemeinsam mit Kollegen aus den USA und China veröffentlicht. In der renommierten Fachzeitschrift *Nature* beschreiben die Forscher um Prof. Dr. Hans Lehrach die funktionelle Untersuchung des menschlichen Chromosoms 3. [Muzny DM, et. al. *The DNA sequence, annotation and analysis of human chromosome 3*. *Nature* 440, 1194-1198]

Chromosom 3 des Menschen besteht aus insgesamt 199 Millionen einzelner Bausteine. In ihnen verborgen liegen 1.463 Gene, welche die Wissenschaftlern identifiziert und wie auf einer Landkarte des Chromosoms hintereinander angeordnet haben. 505 der Gene werden mit unterschiedlichen Krankheiten in Verbindung gebracht, eine große Anzahl von ihnen scheint beispielsweise an der Entstehung verschiedener Krebsformen wie Nieren- oder Dickdarmkrebs beteiligt zu sein. Auch die zerbrechlichste Stelle des menschlichen Genoms, das Gen FHIT, befindet sich auf dem Chromosom 3. FHIT ist an etwa der Hälfte aller Speiseröhren-, Magen- und Dickdarmkrebskrankungen beteiligt. Eine der medizinisch interessantesten Regionen befindet sich jedoch an einer anderen Stelle: Eine Ansammlung von Chemokin-Rezeptoren auf dem kurzen Arm des Chromosoms 3 enthält unter anderem das CCR5-Gen, welches den Eintritt von HIV-1-Viren in die Zellen ermöglicht. Zellen mit veränderten Versionen dieses Gens werden mit HIV-Infektionsresistenz in Verbindung gebracht.

Originalveröffentlichung:

Muzny DM, Scherer SE, Kaul R, Wang J, Yu J, Sudbrak R, Lehrach H, Reinhardt R, Naylor SL, Yang H, Olson M, Weinstock G, Gibbs RA. *The DNA sequence, annotation and analysis of human chromosome 3*. *Nature* 440: 1194-1198 (2006)

Kontakt:

Dr. Ralf Sudbrak
Max-Planck-Institut für molekulare Genetik
Ihnestrasse 63-73
14195 Berlin
Tel.: 030-8413-1612
Fax: 030-8413-1380
Email: sudbrak@molgen.mpg.de

Dr. Richard Reinhardt
Max-Planck-Institut für molekulare Genetik
Ihnestrasse 63-73
14195 Berlin
Tel.: 030-8413-1226
Fax: 030-8413-1365
Email: reinhardt@molgen.mpg.de

