Neue Verbindung zwischen Klein- und Großhirn

Neue Verbindung zwischen Klein- und Großhirn
Die Forschungsarbeit beschäftigte sich vorrangig mit der Beteiligung des Kleinhirns an der visuellen Wahrnehmung von Körperbewegungen. Unter Federführung von Prof. Marina Pavlova, Abteilung für Biomedizinische Magnetresonanz am Universitätsklinikum Tübingen, die seit Jahren international Pionierarbeit auf dem Gebiet der Wahrnehmung von Körpersprache und sozialer Kognition leistet, und in Zusammenarbeit mit der Universitätsklinik für Neurochirurgie (Ärztlicher Direktor Prof. Marcos Tatagiba), konnten die Neurowissenschaftler zeigen, dass Patienten mit Tumoren in bestimmten Anteilen des linken Kleinhirns entsprechende spezifische Defizite aufweisen (Sokolov et al., 2010).
Diese Befunde wurden durch das bildgebende Verfahren funktionelle Magnetresonanztomografie (fMRT) bei gesunden Probanden bestätigt, und eine funktionelle Kommunikation zwischen Kleinhirn und der für die Bewegungswahrnehmung wichtigen Regionen im Stirnlappen des Großhirns nachgewiesen (Sokolov et al., 2012).
Bisher ging man allerdings davon aus, dass das Kleinhirn keine direkte Verbindung zum Stirnlappen besitzt. Mithilfe von Diffusion Tensor Imaging (DTI), das als einziges Verfahren in vivo anatomische Verbindungen darstellen kann, fanden nun Dr. Sokolov und seine Kollegen erstmals Hinweise darauf, dass auch eine direkte anatomische Verbindung zwischen beiden Gehirnstrukturen besteht. Die Publikation erschien auf der Titelseite der renommierten internationalen Fachzeitschrift Cerebral Cortex (Sokolov et al., 2014). Die DGKN zeichnete die Arbeit mit dem prestigeträchtigen Alois Kornmüller Preis 2014 aus.
Aufgrund der Bedeutung intakter Verbindungen im neuronalen Netzwerk für die Wahrnehmung von Körperbewegungen und für das Verständnis von Körpersprache und somit für soziale Kognition, können diese Daten für künftige Forschung im Bereich neuropsychiatrischer Erkrankungen wie Autismus richtungweisend werden. "Darüber hinaus ist diese neue neuroanatomische Erkenntnis von möglicher Relevanz für Verständnis und Behandlung neurologischer Erkrankungen wie Schwindel oder Epilepsie, bei denen Kleinhirn und Stirnlappen wichtige Schaltzentralen darstellen", erklärt Dr. Sokolov. Aktuell konzentriert sich der Tübinger Forscher während einem Auslandsaufenthalt in Lausanne beim international führenden Neurologen Prof. Richard Frackowiak auf Erholungsprozesse nach Kleinhirnschädigung. Mit Erfolg, wie die jüngste Auszeichnung mit dem Peoples Choice Poster Award für seine Präsentation beim Kongress der Cognitive Neuroscience Society in Boston beweist.
Referenzen
Sokolov AA, Erb M, Grodd W, Pavlova MA. (2014). Structural loop between the cerebellum and the superior temporal sulcus: evidence from diffusion tensor imaging. CEREBRAL CORTEX 50: 626-632.
Sokolov AA, Erb M, Gharabaghi A, Grodd W, Tatagiba MS, Pavlova MA. (2012). Biological motion processing: the cerebellum communicates with the right STS. NEUROIMAGE 59: 2824-2830.
Sokolov AA, Gharabaghi A, Tatagiba M, Pavlova M. (2010). Cerebellar engagement in an action observation network. CEREBRAL CORTEX 20: 486-491

Medienkontakt
Universitätsklinikum Tübingen
Radiologische Klinik, Abteilung Biomedizinische Magnetresonanz
Professor Dr. Marina Pavlova
Tel. 07071/29-8 14 19
E-Mail: marina.pavlova@uni-tuebingen.de
<img src="http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=564904" width="1" height="1">

Pressekontakt

Universitätsklinikum Tübingen

72076 Tübingen

marina.pavlova@uni-tuebingen.de

Firmenkontakt

Universitätsklinikum Tübingen

72076 Tübingen

marina.pavlova@uni-tuebingen.de

SPIRiTDas Leitmotiv in der Lehre der Humanmedizin in Tübingen.Student-orientedIm Tübinger Medizinstudium stehen die Studierenden im Mittelpunkt. Practice-basedDer Schwerpunkt liegt einerseits in der Kommunikation, also in der Arzt-Patienten-Beziehung, und anderseits in der Vermittlung praktischer Fähigkeiten.InternationalWir bieten unseren Studierenden die Möglichkeit, international Erfahrungen zu sammeln.Research-DrivenIm Studium wird ein solches Grundverständnis für die medizinische Forschung vermittelt.in TübingenWer an der Medizinische Fakultät in Tübingen studiert und vor allem, wer gerade sein Studium beginnt, wird sich hier nicht alleine fühlen.