

Entwicklungsveränderungen des Motoriknetzwerks in einer Fingertapping-Aufgabe bei Jungen mit Tourette Syndrom

Veit Roessner, MD; Matthias Wittfoth, PhD; Carsten Schmidt-Samoa, MA; Aribert Rothenberger, MD; Peter Dechent, PhD und Jürgen Baudewig, PhD

Beim Tourette Syndrom (TS) weisen nicht nur Tics, sondern auch Befunde zumotorischen Schwächen auf Veränderungen im Motoriksystem hin. Unser Wissen über die Pathophysiologie des Motoriksystems bei TS ist bis dato begrenzt. Um die neuronalen Grundlagen der motorischen Leistung bei TS besser zu verstehen, wurden 19 unbehandelte Jungen im Alter von 12,5 Jahren (SD 1,4 Jahre) mit TS und ohne Komorbiditäten mit einer altersgleichen, gesunden Kontrollgruppe von 16 Jungen im Alter von 12,9 Jahren (SD 1.6 Jahre) im Hinblick auf die fMRT-Aktivierung während des rechtshändigen Zeigefingertippens verglichen.

Gruppenunterschiede fanden sich hauptsächlich im linken (kontralateralen) präzentralen Gyrus (Hirnwindung), welcher bei Jungen mit TS weniger aktiv war. Der Nucleus Caudatus (ein großes Kerngebiet im Endhirn) sowie der mittlere präfrontale Cortex (Hirnrinde) wurden, im Vergleich zu den gesunden Jungen, stärker aktiviert. Diese Ergebnisse zeigen, dass bereits in den ersten Jahren nach Einsetzen einer Ticstörung auf ein hinsichtlich der motorischen Leistungen modifiziertes Hirnnetzwerk zurückgegriffen wird. Diese Veränderungen der Hirnregionen, welche häufig mit TS assoziiert werden, beruhen möglicherweise auf funktionellen Modifikationen, welche in Bezug auf frühe Kompensationsmechanismen des motorischen Netzwerks diskutiert werden.