

20.12.2016

ENTSTEHUNG UND ENTWICKLUNG EINES MÄNNLICHEN UND WEIBLICHEN GEHIRNS

Ao. Univ. Prof. Dr. Michael Pretterklieber, Abteilung für Anatomie

Erst im 19. Jahrhundert befassten sich Forscher mit der Frage, ob es ein typisch "weibliches" oder "männliches" Gehirn gibt. Entsprechend den technischen Voraussetzungen versuchte man zu dieser Zeit und auch noch bis ins 20. Jahrhundert, makroskopisch sichtbare Eigenschaften, wie Größe, Gewicht oder Gyrierungsmuster zur Bestimmung heranzuziehen. Bis Maria Montessori (1913) wollten die ausschließlich männlichen Forscher damit in erster Linie die Inferiorität des weiblichen Gehirns beweisen. Montessori hingegen stellte mit den gleichen Argumenten die Superiorität des Gehirns der Frau fest. Heute gilt davon nur mehr, dass ein weibliches Gehirn symmetrischer gebaut ist und auch offensichtlich eine dichtere Verschaltung beider Hemisphären besitzt.

Generell wird festgestellt, dass das "männliche" Gehirn durch Testosteron-Einwirkung in der Fetalperiode geprägt wird, ein "weibliches" Gehirn entsteht wegen des Fehlens von Testosteron in diesem Entwicklungsschritt. Toran-Allerand (1984) unterscheidet diese prägende und "organisierende" Wirkung der Sexualhormone von einer postnatal "aktivierenden". Somit können Sexualhormone das ganze Leben lang die Morphologie des Gehirns beeinflussen (Güntürkün und Hausmann, 2007). Strukturelle und funktionelle Sexualdimorphismen bestehen vor allem im Hypothalamus (präoptische Region), im limbischen System (Vomeronasalorgan, Bettkern der Stria terminalis, Amygdala) und in einer unterschiedlichen Relation von Großhirnrinde und Marksubstanz. Zusätzlich besitzen das Planum temporale und die an den Sulcus centralis angrenzenden Regionen sexuell dimorphe Merkmale. Die außerdem nachgewiesenen Lateralisationsphänomene erschweren generelle Aussagen zur Funktionalität. Diese sowie altersabhängige Veränderungen werden zusammenfassend diskutiert.