

Neuropsychologie: Aufmerksamkeit



Steuerung von
Aufmerksamkeit
und Bewußtsein

Neuropsychologie: Aufmerksamkeit



- z Aufrechterhaltung eines optimalen *tonischen* Erregungsniveaus
 - y Funktion der Formatio reticularis
 - y Funktion des Hirnstammes
- z ***Phasische, lokale Mobilisierung des Neocortex***
 - y Funktion der Formatio Reticularis
 - y Thalamus
 - y Basalganglien
 - y Parietalregion
 - y Frontalcortex

Neuropsychologie: Aufmerksamkeit



- z Das mesenchymale reticuläre Aktivierungssystem (MRF)
 - y ARAS (aufsteigendes reticuläres Aktivierungssystem) - Magoun, Moruzzi, Lindsley (1949)-unspez. Weckeffekte
 - x Generierung der tonischen (lang anhaltenden) Wachheit
 - x Beeinflussung der tonischen Muskelanspannung
 - x Verstärkung/Abschwächung der Aufnahme und Weiterleitung sensorischer und motorischer Impulse

Neuropsychologie: Aufmerksamkeit



z Neurochemische Aspekte der Aktivierung

- y Dopaminerge Systeme: phasische A. (mesolimbisch)
- y Amphetamin: verstärkte präsynaptische DA-Freisetzung in niedrigen Dosen; hohe Dosen motorische Stereotypien, Psychose
- y Cholinerge Systeme: tonische Wachheit; aktivierende Übertragung im Thalamus und Neocortex u.a.
- y Catecholamine (NA, Serotonin): Verbesserung des Signal-Rausch-Verhältnis

Neuropsychologie: Aufmerksamkeit



z Die thalamo-corticalen Aktivierungssysteme

y Thalamo - corticales „Gating“

x multisensorische Vergleiche auf neocorticalem Niveau vor einem aktiven Gating

- z.B. Läsion der rechten Parietalregion - Neglect
- Aufmerksamkeitswechsel - CBF Anstieg präfrontal, inferior-parietal

y Nucleus reticularis Thalamus = Tor zum Cortex

x somatotopische, visuotopische usw. Organisation

Neuropsychologie: Aufmerksamkeit



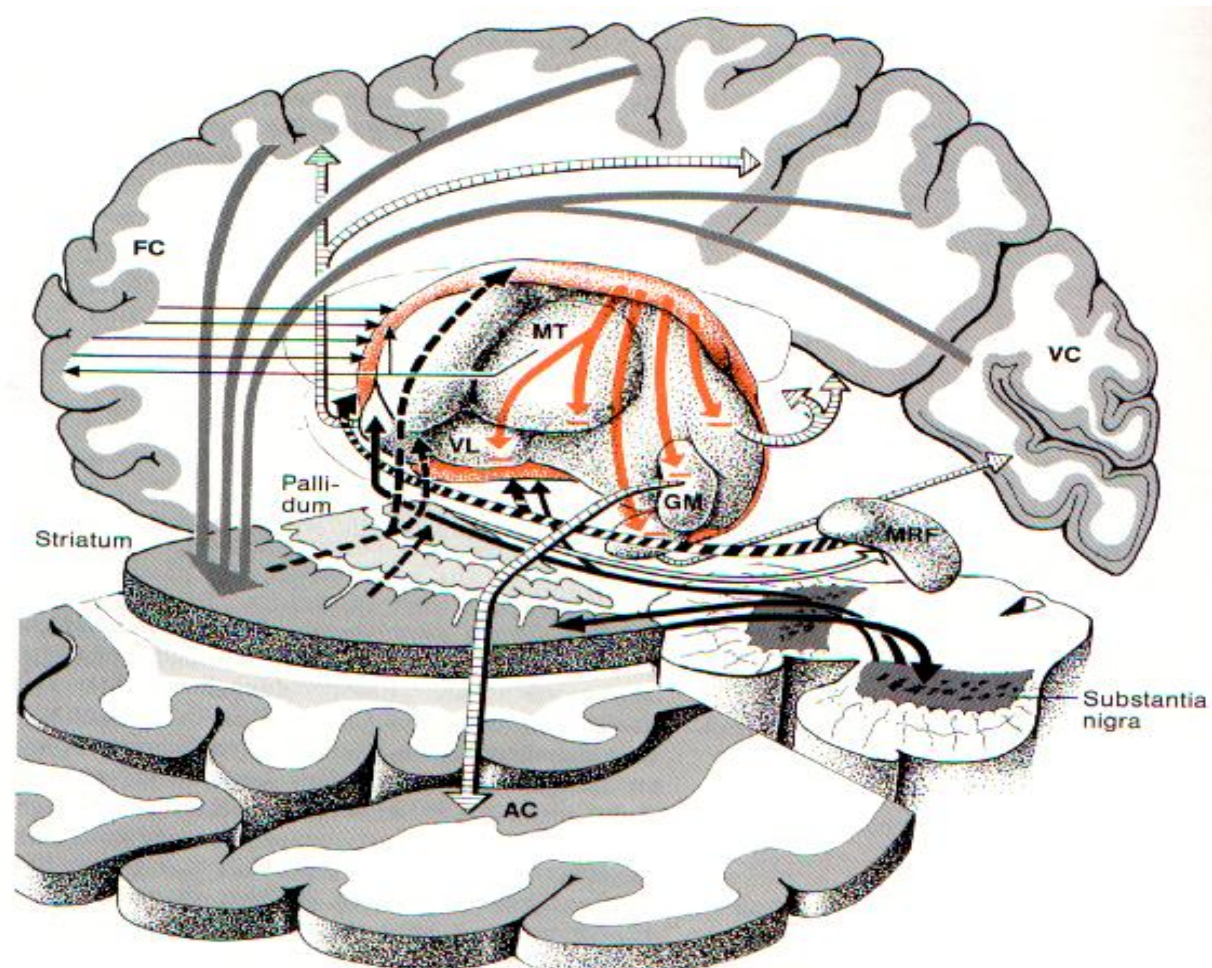
- z Grenzen / Selektivität der Aufmerksamkeit
- z Das limitierte Aufmerksamkeits-Kontrollsystem (*LCCS* - limited capacity control system)
 - y Energielieferant = MRF (mesencephalic ret. formation)
 - y Tor der Aktivierungsverteilung = Ncl. Retic. Thalamus
 - y Lenkung (focussierung) gerichteter Aufmerksamkeit
 - x Entscheidungsinstanz = inf.-pariet. Assoziationscortex, limbisches S. zum präfrontaler Cortex,
 - x Informationssystem über die topographische Erregungsverteilung des Neocortex = Basalganglien zum Ncl. Ret. Thalamus
 - x (Birbaumer, Schmidt, 1991)

Neuropsychologie: Aufmerksamkeit



- z Medio - thalamo-frontocorticales System (MTFCS) und Basalganglien
- y neurobiologisches Funktionssystem selektiver Aufmerksamkeitsprozesse (LCCS = limited capacity control system)

Neuropsychologie: Aufmerksamkeit



Neuropsychologie: Aufmerksamkeit

Z Ereigniskorrelierte P. und Aufmerksamkeit (EKP)

y Information über Zeitverlauf
(Latenz) und Stärke
(Amplitude) eines best.
Stadiums der
Informationsverarbeitung

Z Abb. endogene EKP auf neue
Reize

