

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Neurophysio IV - Hirnstamm	1
1.1.	motorische zentren	1
1.2.	Basalganglien	1
1.3.	Wege	1
1.4.	Direkter Weg	1
1.5.	Indirekter Weg	1
1.6.	Dopamin	1
2.	Cortex	2
2.1.	Areae	2
3.	Kleinhirn	2
3.1.	Kopien	2
3.2.	Kernkraft	2
3.3.	Moos & Kletter	2
3.4.	Schichten	2

1. NEUROPHYSIO IV - HIRNSTAMM

Gründer

1.1. motorische zentren.

- ventromediale Bahn → proximal, Extensoren, Grobmotorik
 - Vestibulospinaltrakt: Kopfbewegung, Körperhaltung
 - medialer Retikulospinaltrakt: Reflexsteigerung = form retik der Pons
 - lateraler Retikulospinaltrakt: Reflexabschwächung = form retik der Medulla
 - Tektospinaltrakt: Kopf und Augen (endet cervical)
- laterale Bahn → distal, Flexoren, Feinmotorik
 - Rubospinaltrakt: ganz kleiner Anteil
 - Rest kommt direkt vom Cortex
- bei lateralem Schaden: Ausfall der Feinmotorik

1.2. Basalganglien. können, mit Eingängen

- | | |
|---|--|
| 1 | • Striatum - alle Eingänge Excitatorisch/Glutamat aus Präfrontal-cortex, (Brot Nummer 6) |
| 1 | • Pallidum |
| 1 | – pars externa |
| 1 | – pars interna → inhibiert Thalamus mit GABA |
| 1 | • Ncl subthalamicus |
| 1 | • Substantia nigra → inhibiert Thalamus mit GABA |
| 2 | – pars compacta |
| 2 | – pars reticulata |

1.3. Wege.

- | | |
|---|--|
| 2 | • es gibt verschiedene Wege |
| 2 | • der Thalamus aktiviert den Cortex und umgekehrt |
| 2 | – entweder direkt |
| 2 | – oder über die Wege die gleich kommen |
| 2 | • direkter und indirekter Weg greifen hier regelnd ein |
| 2 | • farbige Folie vorhanden mit Regelbeispielen |

1.4. Direkter Weg.

- führt zu Disinhibition
- Zwei wege:
 - Striatum → Pallidum, pars Interna → Thalamus und
 - Striatum → subst nigra, pars reticulata → Thalamus

1.5. Indirekter Weg.

- inhibiert
- geht immer über Pallidum, pars ext und dann Ncl subthalamicus
- bis zum Ncl: GABA, danach Glutamat
- Ncl subthalamicus wirkt auf Pallidum, pars interna & Subst nigra, pars reticulata

1.6. Dopamin.

- es gibt mehrere Rezeptoren, so wirkt Dopamin im Striatum doppelt irgendwie

- Ergebnis jedenfalls: Wenn nicht genügend Dopamin da ist, gibt es nicht genug Aktivierung
- der Direkte Weg (Disinhib) wird bei Dopaminausfall gebremst, der indirekte (inhibition) aktiviert → insgesamt Inhibition also
- Parkinson der Klassiker → Hypokinesie
- auch: Huntington od. Ballismus → Hyperkinesie
- Ballismus: Ncl Subthalamicus des indirekten, inhibitorischen Weges ist kaputt
- Huntington: ganzer indirekter Weg funktioniert nicht

2. CORTEX

Intel Core-i5-tex

2.1. Areae.

- 4: primär mot. cortex = M1 (bei Ausfall: kontralaterale Parese)
- 6: sek mot. cortex (bei Ausfall komplexe Bewegungsstörungen)
 - PMA - prämotorische Areale
 - SMA - supplementär-motorische Areale

3. KLEINHIRN

3.1. Kopien.

- Kleinhirn bekommt von allem afferenten und efferentem eine Kopie
- auf diese Weise kann noch koordiniert werden
- mehrere Humunkuli
- bei Problemen: Ataxien mangels Koordination

3.2. Kernkraft.

- 3 Kerne
 - (1) dentatus → thalamus (Planung)
 - (2) interpositus → ncl ruber

- (3) fastigii → ncl vestibularis lateralis (Gleichgewicht/Augenbewegungen) & formatio reticularis (Ausführung)

3.3. Moos & Kletter.

- Moosfasern kommen aus den Vestibulariskernen und gehen ins Vestibulocerebellum
- Kletterfasern kommen aus der Olive
- Vestibulariskern ist wohl auch im Kleinhirn, liegt aber nicht so tief anscheinend

3.4. Schichten.

- die Körnerzellen im Cerebellum sind schon 50% unserer Neurone
- jede Körnerzelle ist an nur einer Purkinjezelle angeschlossen
- an einer Purkinjezelle jedoch bis 100.000 Körnerzellen
- Körnerzellen aktivieren Purkinjezellen
- Körnerzellen werden über Moosfasern aktiviert
- Korbzellen inhibieren die Purkinje-Zellen
- Korbzellen werden aber auch wieder über Körnerzellen aktiviert
- Kletterfasern kommen von innen herausgeklettert, viele Synapsen wie bei Efeu führen zum Namen
- eine Kletterfaser ist an einer Purkinjezelle angeschlossen, aber mit ca 200 Synapsen
- Fakt: es hemmen sowohl Kletter als auch Moosfasern, Chaos!!
- Korbzellen aktivieren
- Rinde von außen:
 - (1) Molekularschicht
 - (2) Purkinje-Zell-Schicht
 - (3) Körnerschicht
 - (4) (darunter: tiefe Kerne)
- Merkdinge: auf Folie.
- Aaaaaaaahhh! - Physioterror