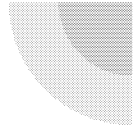


Aplikovaná kineziologie

Vyšetření korových funkcí
Mgr. Pavlína Bazalová

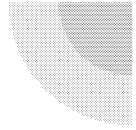




Co jsou to korové funkce?

Korové funkce jsou **vyššími poznávacími funkcemi** a jsou výsledkem integrované činnosti korových analyzátorů v mozkové kůře.
(Ambler 2011, Kolář a kol. 2012)

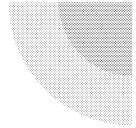
Zajišťují schopnost **vědomé korekce pohybu, cílený pohyb, jemné ladění modalit pohybu dle nároků zevního prostředí jako je adekvátnost síly a schopnost izolovaných pohybů**. V tomto ohledu se vyskytují významné rozdíly mezi elitními a hobby sportovci. (prof. Kolář)



Korové funkce

Tyto funkce dozrávají jako poslední (neuromuskulární kontrola a neocerebelární funkce).

Dozráváním těchto funkcí dochází k vědomé kontrole pohybu, schopnosti motorického učení, schopnosti vědomého vnímání vlastního těla a funkce somatosenzorické pozornosti. (Cline 2005, Tolsa 2004).

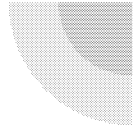


Korové funkce a sport

Meeusen (2013) a Perič (2010) popisují korové funkce v rámci koordinačních schopností. -> Ve sportu mají neodmyslitelné místo.

Souvislost s patologickou únavou, přetrénováním atd. (Meeusen, 2013).

Rozhovor s prof. Kolářem: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/11347698893-pavel-kolar-clovek-a-sport/215471294160004/>

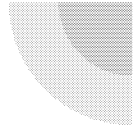


Korové funkce a zdravotní hledisko

Popisovány nejčastěji v souvislosti s centrální koordinační poruchou.

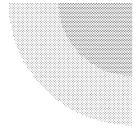
Prevalence v populaci 6%.

Chlapci postiženi častěji 2:1 až 5:1.



Dělení korových funkcí

- Fatické funkce
- Gnostické funkce
- Praktické funkce

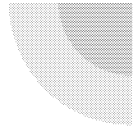


Fatické funkce

Umožňují hovořit, psát, počítat a dorozumívat se mluvenou a psanou formou a myslet v abstraktních pojmech včetně sémantiky (význam slov)

Nejčastější poruchy řeči – percepční (senzorická, Wernickeova) a expresivní (motorická, Brocova) afázie

Poruchy symbolických funkcí: alexie – čtení, agrafie – psaní, apraxie – nešikovnost, akalkulie – počítání, amuzie – hudba)



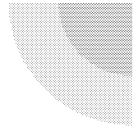
Gnostické funkce

= vyšší smyslové vnímání (Kolář 2012, Ambler 2011)

Schopnost poznávat předměty zrakem, sluchem a hmatem

Komplex poznávacích úsudků včetně schopnosti abstrakce i úsudku

Umožněno propojením – zadní části parietálního laloku, retikulární formací, limbickým systémem, zrakovým a sluchovým analyzátozem

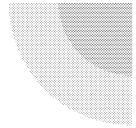


Gnostické funkce

Percepční - Somatognozie – vnímání a rozpoznávání tělesného schématu. Informace z mnoha smyslů – propiocepce, taktilní, zrakové, vestibulární a interoceptivní.

Senzorické – Kinestezie, stereognozie – vědomá schopnost rozlišit pozici částí těla zastatické situace. Rozpoznat směr, rytmus, sílu...bez zrakové nebo sluchové kontroly.

Porucha = agnózie



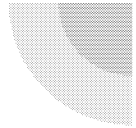
Praktické funkce

= umožňují vykonávat složitější účelové a tvůrčí činnosti

Apraxie – (získaná apraxie) - bez motorického onemocnění, působí dojmem zmatenosti nebo poruchou chování

Porucha -> apraxie

- Ideomotorická - zachován plán pohybu, vážne provedení
- Ideativní - chybí plán pohybu
- Konstrukční – skládání kostek, kreslení geometrických obrazců



Standardizované možnosti testování

MACB-2 (Movement assesment baterry for children) -> pro děti od 3 do 16 let (standardizován i pro českou populaci)

<https://www.youtube.com/watch?v=4oq9SBoVDD0>

https://www.youtube.com/watch?v=_FucZyMY_ug

Standardizovaná testová baterie pro dospělou českou populaci zatím neexistuje

Standardizované dotazníky – pouze v angličtině

Částečně možnost využít – **MMSE** (kognitivní funkce)



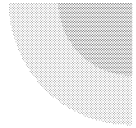
Right hand trial - timed and recorded

Praktické možnosti testování

- somatognozie - např. šířka ramen, hloubka hrudníku
- stereognozie - poznávání tvaru předmětu
- grafestezie
- test dle Petrie
- schopnost relaxace
- izolovaná hybnost
- propiocepce - stejný cíl (KH) - opakování pohybu

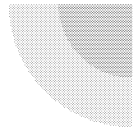


https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/56792/DPPR_2010_1_11510_0_327712_0_102466.pdf?sequence=4&isAllowed=y



Praktická zkouška - testování

- 1) dotazníky
- 2) Napodobení pozice - panáčky
- 3) šířka ramen, délka chodidla, šířka pánve
- 4) dvoubodová diskriminace na předloktí
- 5) vibrační cití – ladička – proc. styloideus radii
- 6) rozdíl váhy
- 7) opakování pohybu - propiocepce
- 8) poskoky ve čtverci
- 9) Testování prostorové orientace bez zrakové kontroly
- 10) Pohybová diferenciacce – izolovaný pohyb



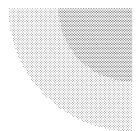
Zdroje

Staines, WR., Popovich, C. Early modality-specific somatosensory cortical regions are modulated by attended visual stimuli: interaction of vision, touch and behavioral intent. *Front Psychol.* 2014, Apr 24, 24,5:351. Převzato 6.10.2019 z:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24795684>

Jahodová, G. Diagnostika úrovně motoriky dětí ve věku 8 - 13 let pomocí testové baterie MABC – 2 : disertační práce. Praha: Univerzita Karlova v Praze. 2013, 92 l, 33 l příl.. Vedoucí práce disertační práce Doc. PhDr. Hana Dvořáková, CSc.

Véle, František a Dobroslava JANDOVÁ. Hodnocení pohybové soustavy. *Rehabilitácia.* 1974, 7(9), 61. ISSN 0375-0922.

Cline, H. Synaptogenesis: a balancing act between excitation and inhibition. *Curr Biol*, 2005, 15(6). Převzato 12.9.2019 z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096098220500271X>



Zdroje

Tolsa, CB. Et al. Early alternation of structural and functional brain development in premature infants born with intrauterine growth restriction. *Pediatr Res*, 2004, 56(1):132-8. Převzato 12.9.2019 z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15128927>

Kolář P, Čech Z. Funkční změny hybného systému spojené s bolestivými stavy. In: Rokyta R (ed.). *Bolest – monografie algeziologie*. Praha: Tigris, 2006;685–698

Lepšíková, M. et al. Změny somatognozie v klinickém obraze chronických bolestivých poruch pohybového aparátu. *Medicína po promoci*. 2/2013. Převzato 12.9.2019 z: <https://www.tribune.cz/clanek/29842-zmeny-somatognozie-v-klinickem-obraze-chronicky-ch-bolestivych-poruch-pohyboveho-aparatu>

Vlčková, E., Šrotová, I., Vyšetření senzitivity. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* 2014, 77/110(4): 402-418. Převzato 6.10.2019 z: <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2014-4-1/vysetreni-senzitivity-49295>

Diplomová práce: Klára Kaňová, 2018. Možnosti testování a rozvoje vybraných korových funkcí u sportovců

AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie*. 6. vydání. Praha : Galén, 2006. 0 s. ISBN 80-7262- 433-4.

Kolař a kol. (2009) *Základy rehabilitace v klinické praxi*