

Orel, M., Procházka, R. a kol.

Vyšetření a výzkum mozku. Pro psychology, pedagogy a další nelékařské obory.

Praha, Grada 2017, 168 str.

Útlá publikace se širokým tématem. Kolektiv autorů, vedený MUDr. et PhDr. Miroslavem Orlem, Ph.D. a PhDr. Mgr. Romanem Procházkou, Ph.D., nabízí poznatky o mozku studentům i absolventům nelékařských obor, jako jsou např. psychologie, pedagogika a další. Poučit se z knihy mohou samozřejmě i laikové.

Zárukou vysoké odbornosti díla jsou oba první autoři. Miroslav Orel, lékař (psychiatrie a neurolog), psycholog (poradenský, školní), pedagog (učitelství pro střední školy), vysokoškolský učitel (Lékařská a Filozofická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, Univerzita třetího věku), psychoterapeut (transakční analýza, krizová intervence, přístup zaměřený na člověka, psychosomatika, logoterapie a existenciální přístupy, integrovaná psychoterapie, hypnóza, práce se sny, supervize). Druhý editor, psycholog Roman Procházka, se primárně věnuje klinické psychologii, psychodiagnostice, psychoterapii (KBT) a poradenství, výzkumně pracuje v oblasti alkoholových a jiných závislostí, učí na katedře psychologie FF UP. Další spoluautoři – doc. MUDr. Pavel Koranda, Ph.D., MUDr. Zuzana Sedláčková a MUDr. Lucie Tučková – jsou lékaři, specialisté na zobrazovací techniky mozku, vycházející z různých principů.

V první kapitole je čtenář seznámen se základními poznatky o struktuře i funkci mozku. Dovídáme se vše podstatné o neuronech, jejich aktivní kooperaci na různých úrovních v rozličných systémech nervové soustavy, chemismu, tj. neuromediátorech a jejich vztahu k behaviorálním projevům člověka. Zmínka je také o psychoaktivních látkách a jejich vlivu právě na úrovni mediátorových systémů. Velmi přehledná a tedy i stručná je další stať, týkající se stavby a funkce „etáží mozku“. Tuto kapitolu uzavírá odstavec o provázanosti obou, tabulka s přehledným členěním neurověd a odkaz na obrázek mozku při pitvě v barevné příloze.

Kapitola druhá (za podstatné participace uvedených lékařek) nám velmi podrobně – s přihlédnutím k historickému vývoji – přibližuje různé zobrazovací techniky mozku. Od klasického „rentgenu“, jehož princip objevil W. C. Röntgen (metody skiografie a skiaskopie), jeho různé alternativy, vylepšující právě zobrazení mozku, např. pneumoencefalografie (naplnění mozkových komor a ostatních prostorů v lebce vzduchem), posléze pak různé formy aplikace kontrastních látek (mícha – perimyelografie, cévy a mozková smrt – angiografie aj.). Velkým pokrokem se stala výpočetní tomografie, moderní zobrazovací metoda, založená také na principu rentgenového záření. Autoři zde zmiňují též obor tzv. intervenční radiologie, jejímž cílem je především terapie. Dále jsou zmíněny diagnostické metody, stojící na využití magnetického pole. Podrobně je popsán princip takových zařízení, tzv. magnetické rezonance, ukázány některé typické nálezy při lézích mozku různé etiologie. Zmíněny jsou i kontraindikace tohoto typu vyšetření. Následují kratší odstavce o technologiích, využívajících např. ultrazvuk (ultrasonografie a další) a možnostech speciálních metod, k nimž jsou řazeny histologické metody (mikroskopie), histochemické a imunohistochemické postupy. Tato celá kapitola je uzavřena zmínkami o molekulárně-genetických vyšetřeních, experimentech na buněčných a tkáňových kulturách a frakcionaci buněk.

Problematika funkčních metod, používaných při vyšetření mozku, je stručně zpracována v oddílu následujícím. R. Procházka se zde zabývá velmi informovaně záznamy samotné mozkové aktivity. Lze ji provádět na úrovni elektrických projevů elektronů, což ovlivní činnost celého mozku. K metodám, vycházejícím z tohoto principu, náleží např. elektroencefalografický záznam (EEG), kvantifikovaná forma (QEEG), elektrokortikograf (ECoG – záznam přímo z kůry mozkové), evokované potenciály (EP – zrakové, sluchové, somatosenzorické, motorické) a tzv. kognitivní evokované potenciály (ERPs). Podrobně je popsána skladba EEG záznamu a její využití v praxi medicínské. Další subkapitola hovoří o možnostech využití záření a metabolismu při hodnocení funkcí CNS. Přehledně jsou zmíněny metody pozitronové emisní tomografie (PET) a jednofotonové emisní výpočetní tomografie (SPECT), jejich výhody, rizika a využitelnost v klinické praxi. Ke speciálním funkčním metodám autoři (R. Procházka a Z. Sedláčková) řadí funkční magnetickou rezonanci (fMRI), u níž podrobně popisují hlavní zobrazovací principy a praktické dopady. Magnetoencefalografie (MEG) je zmíněna jen okrajově a kapitola je uzavřena limity všech zmíněných zobrazovacích metod.

Následuje poměrně rozsáhlá a přehledně sepsaná kapitola R. Procházky, týkající se vztahů mozkových, psychických a tělesných funkcí. Dozvídáme se zajímavé informace o jednotlivých mozkových lalocích, které jsou doplněny obrázky. Je velmi důležitá pro získání základních informací o vztahu mozkových struktur a psychických funkcí.

V poslední krátké kapitolce oba hlavní autoři hovoří o poslání neuropsychologie, nejznámějších diagnostických nástrojích v ní užívaných a stručně naznačují též obsah a cíle neurorehabilitace.

Závěrečné slovo M. Orla shrnuje v publikaci zachycená témata, upozorňuje na nezbytnost chápání člověka jako bio-psycho-sociálně-spirituální celek v němž je zahrnut i jeho mozek s jeho hlavní funkcí, tj. – cituji – „... nebyvalou měrou ovlivňuje, řídí a spoluutváří naše tělo, naši duši, naše vztahy i přesah.“ (str. 156).

Publikace je s ohledem na vymezení čtenářského okruhu, jemuž je cíleně určena, velmi přehledně a informativně sepsána. Její hlavní přínos vidím ve schematických černobílých obrázcích a skenech a pak hlavně také v barevné obrázkové příloze, jež velmi hezky dokumentuje vstupy i výstupy ze zobrazovacích technik mozku, především jejich funkčních alternativ. Samozřejmě, že okruh čtenářů určitě zahrne i úplné laiky a třeba u těch, kteří jsou nuceni podstoupit nějaké podobné vyšetření, sejme i častou obavu a strach z něho.

Doc. PhDr. Petr Kulišťák
Katedra psychologie FF UK, Praha
E-mail: petr.kulistak@volny.cz