

Souhrn disertační práce

Výzkumu neurální kontroly funkce dolních močových cest (DMC) je v posledních třech desetiletích věnována velká pozornost. Funkční magnetická rezonance (fMRI) umožňuje identifikaci mozkových struktur podílejících se na neurální kontrole DMC. Cílem předkládané práce je detekce neurální aktivity související s funkcí dolních močových cest pomocí fMRI a ověření nové metodiky využívající synchronního provedení fMRI mozku a urodynamického vyšetření.

Ve studiích shrnutých v této dizertační práci jsme se zaměřili na zmapování mozkových center zapojených do regulace svalstva pánevního dna, funkce dolních močových cest při plnění močového měchýře a při mikci. Dále jsme sledovali aktivitu těchto center při plnění močového měchýře u pacientů s kompletní míšní lézí nad úrovní Th5.

Při interpretaci výsledků fMRI měření jsme nově využili časovou korelaci se synchronně provedeným urodynamickým záznamem. Díky tomuto rozšíření stávající současné metodiky jsme měli přesnější dokumentaci sledovaného děje, tedy aktivity a změny náplně detruzoru.

Naše práce ověřila proveditelnost metodiky zpřesňující interpretaci fMRI dat využitím synchronního urodynamického záznamu. Prokázali jsme aktivaci CNS související s aktivací pánevního dna v gyrus precentralis a v doplňkové motorické oblasti (SMA). Námi detekovaná aktivita CNS při plnění močového měchýře byla lokalizována v oblastech frontálního laloku, limbické oblasti, periakveduktální šedi, somatomotorického kortexu a inzuly. V obdobných oblastech jsme sledovali aktivace i při mikci. U pacientů s kompletní míšní lézí jsme při plnění močového měchýře detekovali aktivace v oblastech odpovídajících parasympatické aferentaci. Výsledky této studie přinášejí důkaz o roli extraspinální sensorické aferentace v neurální kontrole dolních močových cest u pacientů s kompletní míšní lézí.