

Práce sestává z části provedené na laboratorním potkanovi a z části provedené na snímcích z magnetické rezonance a autoptické tkáni CNS u pacientů s Alzheimerovou nemocí a skupiny kontrol. V první části jsme sledovali volumetricky i dalšími stereologickými postupy morfologické, pravo-levé asymetrie struktur CNS, hrubé známky neurodegenerace a změny počtu neuronů a reakci chuťové averze (hipokampus, prefrontální kůra, nucleus parabrachialis a amygdalární komplex). Měření probíhalo v normě a za chronického stresu (který je jednou z možných příčin rozvoje Alzheimerovy nemoci) vyvolaného podáváním kortikosteronu. Zjistili jsme, že postižení je stranově specifické (vpravo) a je vázáno spíše na subcelulární změny, než na snížení absolutního počtu neuronů. V druhé části jsme pak sledovali změny šedé hmoty CNS (automatickou segmentací i manuálně) a změny bílé hmoty CNS (traktografie) u pacientů s Alzheimerovou nemocí a u kontrol na magnetické rezonanci. Na autoptické tkáni jsme sledovali jak morfologické, stranově symetrické změny u planum temporale, tak neurohistologické změny v jeho III. vrstvě neuronů. Zjistili jsme, že zmenšení objemu hipokampu není doprovázeno zmenšením objemu mozečku nebo pontu a že reorientace snímků není nutná pro stereologii. Dále jsme zjistili možnost využití III. vrstvy planum temporale pro post mortem diagnostiku Alzheimerovy nemoci. Traktograficky jsme u bílé hmoty zjistili úbytek vláken ve fornix, corpus callosum a gyrus cinguli s výjimkou zadní části kalosního tělesa.