

Alzheimerova nemoc (AD) je nejčastější demencí v lidské populaci. Trpí jí až 10 % lidí starších 65 let a její výskyt s věkem narůstá. V současnosti dostupná léčba je schopna pouze zpomalit progresi onemocnění, proto je důležité AD diagnostikovat v časném stadiu. V naší práci jsme Ramanovou spektroskopií kapkově nanášených povlaků (DCDR) analyzovali vzorky mozkomíšního moku (MM) a krevního séra (KS) souboru 55 pacientů s cílem ověřit dříve publikovanou vysokou senzitivitu spektroskopické diagnostiky AD ze vzorků MM a nalézt novou diagnostickou metodu na vzorcích KS. Nalezli jsme vhodné podmínky pro měření KS pomocí DCDR. Výsledky měření jsme vyhodnocovali pomocí analýzy hlavních komponent a shlukové analýzy. Malé soubory vzorků MM i KS vykazovaly vysokou senzitivitu, která ale pro celý soubor pacientů prudce poklesla. Výsledky na MM byly značně ovlivněny volbou vyhodnocovaných spektrálních intervalů, největší senzitivity i specificity dosahovaly intervaly obsahující pásy na 980, 1080 a 1249 cm^{-1} , které byly již dříve popsány jako signifikantní pro AD. Výsledky na vzorcích KS byly nejvíce citlivé při analýze aplikované na celé spektrum avykazovaly nízkou senzitivitu, ale vysokou specificitu k AD (92 %). Užitím neuronových sítí jsme naopak dosáhli vysoké senzitivity (88,9 %), ale nízké specificity na vzorcích MM a KS.