

Abstrakt

Univerzita Pardubice

Fakulta chemicko-technologická v Pardubicích

Vypracováno na: Univerzita obrany v Brně, Fakulta vojenského zdravotnictví v Hradci Králové, Katedra molekulární patologie a biologie

Studentka: Kateřina Mackurová

Vedoucí práce: pplk. prof. RNDr. Miroslav Pohanka, Ph.D., DSc.

Konzultant: Mgr. Šárka Štěpánková, Ph.D.

Název diplomové práce: Kolorimetrická analýza vybraných biochemických markerů pomocí fotografické techniky

Klíčová slova: kolorimetrie, acetylcholinesteráza, takrin, fotometrická metoda

Za hlavní neurotransmiter v mozkových neuronech je považován acetylcholin (ACh), který je zodpovědný za přenos vzruchu. Je degradován dvěma enzymy, a to acetylcholinesterázou (AChE) (EC 3.1.1.7) a butyrylcholinesterázou (BChE) (EC 3.1.1.8) na cholin a acetát. Na inhibitory AChE je kladen velký důraz ve vědecké sféře, jelikož stále patří mezi hlavní léčiva při léčbě Alzheimerovy choroby či nemoci myastenia gravis.

Cílem této práce bylo ověřit fotometrickou techniku při stanovení reakce AChE se substrátem na pH papírcích, stanovit kinetické parametry AChE a optimalizovat metodu pro stanovení inhibitoru – takrinu. Dále pak bylo cílem zjistit vliv vybraných matric na AChE pomocí fotometrické techniky.

Pokus probíhal na pH papírcích MACHEREY-NAGEL

a také na spektrofotometru metodou dle Ellmana. Použitá AChE byla z paúhoře elektrického.

Bylo zjištěno, že fotometrická technika je reprodukovatelná a vhodná pro použití stanovení aktivity AChE a je vhodná pro měření skutečných vzorků. Vliv vybraných matric na tento enzym byl minimální.