

Využitie fluorescenčných spektrálnych metód na analýzu biologických tekutín zvierat

Zuzana Šteffeková¹, Anna Birková¹, Darina Baranová², Peter Supuka³,
Igor Valocký⁴, Miroslav Húska⁵, Mária Mareková¹

¹Ústav lekárskej chémie, biochémie, klinickej biochémie a Labmed a.s., Košice,

²Klinika malých zvierat UVLF, Košice, ³Ústav chovu zvierat UVLF, Košice,

⁴Klinika koní, UVLF, Košice, SR, ⁵Klinika ošipaných, UVLF, Košice

steffekova.zuzana@gmail.com

Fluorescenčná spektrofotometria je technika vyznačujúca sa vysokou senzitivitou, rýchlosťou a jednoduchosťou prevedenia. Natívne fluorofóry (prirodzene fluoreskujúce látky) sú prirodzenou súčasťou biologických tekutín. Autofluorescenciou sa vyznačujú vysokokonjugované polycyklické aromatické molekuly napr. niektoré vitamíny (kyselina listová), koenzýmy (NADH, FAD), ale aj aromatické aminokyseliny a ich deriváty. Zloženie, koncentrácia a vzájomné interakcie fluorofórov v biologických tekutinách poskytujú komplexný obraz o metabolizme individua. Najjednoduchšie dostupným a analyticky veľmi zaujímavým biologickým materiálom, ktorý je vhodný na fluorescenčnú analýzu je moč. Z biochemického hľadiska je moč zmesou chemických látok, z ktorých mnohé majú charakter prirodzených fluorofórov. Fluorescenčná spektrálna matrica moču (*fingerprint*) je vlastne „sumárny snímok“ natívnej fluorescencie všetkých prítomných fluoreskujúcich metabolitov. Fingerprintové metódy sú založené predovšetkým na vzájomnom porovnávaní a nachádzaní rozdielov a neočakávaných zmien. Naším cieľom bolo zistiť potenciál fluorescenčnej spektrálnej analýzy na definíciu moču 8 vybraných druhov zvierat a človeka. Porovnaním fluorescenčných fingerprintov močov študovaných druhov zvierat sa nám podarilo s veľkou istotou identifikovať o aký druh sa jedná. Rôzne zloženie fluorofórov moču sledovaných druhov zvierat a človeka svedčí o doteraz nepopísaných metabolických medzidruhových rozdieloch, čo môže mať význam pre laboratórnu analýzu biologických tekutín rôzneho pôvodu.

VEGA 1/0402/10.

[1] Birková, Dubayová, Kušnir, *Klin.Biochem.Metab.*, **2007**, 15, 145–149.

[2] Kušnir, Dubayová, Lešková, Lajtár, *Analytical Letters*, **2005**, 38, 1559–1567.