

no u skupini od 4,0-10,0 ng/mL. Najveći omjer cPSA/tPSA je nađen u skupini od 10,0-15,0 ng/mL gdje je mogućnost prisustva karcinoma najveća. ADVIA Centaur PSA (Siemens) test pokazuje visoki stupanj korelacije s Total PSA (Abbott) testom u svim koncentracijskim područjima.

e-pošta: nena.peran1@gmail.com

P11 – Toksikologija i TDM

P11-1

Utjecaj ekstrakcije na GC/MS analizu lijekova

Mandić S¹, Nestić M², Mandić D³, Horvat V¹,
Debeljak Ž¹, Majetić-Cetina N¹

¹Odjel za kliničku laboratorijsku dijagnostiku, Klinička bolnica Osijek, Osijek

²Zavod za sudsku medicinu i kriminalistiku Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb

³Zavod za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, Osijek

Uvod: U kliničkoj i forenzičkoj toksikologiji često postoji potreba dokazivanja prisutnosti određenih lijekova. Koncentracije tih lijekova mogu biti različite, od vrlo niskih do vrlo visokih. Priprema uzorka za analizu, u smislu izbora metode ekstrakcije, otapala i uvjeta analize na GC/MS-u uvelike može utjecati na to koji će se lijekovi i u kojim koncentracijama moći odrediti.

Materijali i metode: Tri različita koncentracijska nivoa komercijalne serumske kontrole Abbott Immunoassay MCC (Bio Rad) koja sadrže 23 različita lijeka pripremili smo korištenjem tri najčešće metode ekstrakcije u kliničkoj i forenzičkoj toksikologiji: tekuća-tekuća ekstrakcija pomoću Toxi-Tubes A (Varian), tekuća-tekuća ekstrakcija pomoću Chem Elut (Varian) i ekstrakcija na čvrstom nosaču na Amberlite XAD-2 adsorbensima (Sigma Aldrich). Svi ekstrakti su otopljeni u kloroformu i analizirani na GC/MS (Agilent).

Rezultati: Prikazane metode ekstrakcije pokazale su različite rezultate, kvalitativno i kvantitativno. Najbolje rezultate pri najnižim koncentracijama pokazao je Toxi-Tubes A sistem (dokazano je 18 lijekova). Pri srednjim i visokim koncentracijama najbolje rezultate dao je XAD-2 (dokazano je 22 lijeka), ali samo kod ekstrakcije s 5 mL otapala, dok su kod ekstrakcije s 1 mL otapala najbolje rezultate dali Toxi-Tubes A i Chem Elut sistem (dokazano je 19 lijekova pri srednjim odnosno 20 lijekova pri visokim koncentracijama).

Zaključak: Od prikazanih metoda prividno najbolje rezultate pokazala je metoda ekstrakcije na XAD-2 adsorbensu sa 5 mL otapala, no kada se uzmu u obzir i drugi parametri kao što su utrošeno vrijeme, kemikalije i složenost postupka, najbolje rezultate dala je ekstrakcija sa Toxi-Tubes A sistemom.

e-pošta: mandic.sanja@gmail.com

high occurrence of cancer. ADVIA Centaur PSA (Siemens) shows high rate of correlation in determination of Total PSA with AxSYM (Abbott) in all concentration ranges.

e-mail: nena.peran1@gmail.com

P11 – Toxicology and TDM

P11-1

Influence of extraction on GC/MS analysis of drugs

Mandić S¹, Nestić M², Mandić D³, Horvat V¹,
Debeljak Ž¹, Majetić-Cetina N¹

¹Department for Clinical Laboratory Diagnostics, Osijek University Hospital, Osijek, Croatia

²Department of Forensic Medicine and Criminology, School of Medicine, University of Zagreb, Zagreb, Croatia

³Institute of Public Health of Osijek-Baranya County, Osijek, Croatia

Introduction: In clinical and forensic toxicology there is often need for confirmation of certain types of drugs. Their concentrations can vary, from very low to very high levels. Sample preparation, in terms of choice of extraction technique, solvent and chromatographic conditions of analysis can have great influence (qualitative and quantitative) on results.

Materials and methods: We have prepared three different concentration levels of commercial serum control Abbott Immunoassay MCC (Bio Rad), which comprises 23 different drugs, with three most common extraction techniques in forensic and clinical toxicology: liquid-liquid extraction with Toxi-Tubes A (Varian), liquid-liquid extraction with Chem Elut (Varian) and solid phase extraction on Amberlite XAD-2 (Sigma Aldrich). All extracts were reconstituted in chloroform and analyzed in GC/MS (Agilent).

Results: Those three extraction methods showed different results, both qualitatively and quantitatively. Best results at low concentrations levels showed Toxi-Tubes A system (18 drugs confirmed). At medium and high concentrations levels best results were obtained with XAD-2 (22 drugs confirmed), but only when we used 5 mL of solvent. With 1 mL of solvent, best results were obtained with Toxi-Tubes A and Chem Elut systems (19 drugs at medium and 20 drugs at high concentration levels confirmed).

Conclusion: Best results amongst displayed methods showed XAD-2, but when we take into consideration other parameters such as time consumed, amount of chemicals and complexity of procedure, best results were obtained with TOXI-TUBES A system.

e-mail: mandic.sanja@gmail.com