

TIME-DEPENDENT OCCURRENCE OF FALSE-POSITIVE RESULTS OF OPIATE TEST STRIPS AFTER CAFFETIN® USE

Milica Atanacković^{1*}, Katarina Baralić², Marijana Ćurčić², Dragana Javorac², Aleksandra Buha Đorđević², Evica Antonijević Miljaković², Biljana Antonijević², Zorica Bulat², Danijela Đukić-Ćosić²

¹Galen pharm, Belgrade, Serbia

²University of Belgrade – Faculty of Pharmacy, Department of Toxicology „Akademik Danilo Soldatović“, Belgrade, Serbia

*majleys@gmail.com

Opioids are a wide group of natural, semi-synthetic and synthetic substances, used in the pharmacotherapy of painful conditions. However, due to their psychoactive properties, they are often abused. Immunochromatographic test panels are used for substance abuse monitoring and are quick, simple and based on the principle of competitive binding. Main disadvantage of immunochromatographic analysis is cross-reactivity, because of sufficient specificity of test antibodies for the analyte of interest. This study aimed to examine the effect of codeine-based OTC preparation (*Caffetin*®) on false positive results of preliminary opiate urineanalysis, and determine the time period during which these results may occur. The study included two female healthy subjects, 23 and 24 years old. One of them administered double oral dose of *Caffetin*® (two tablets - total of 20 mg of codeine) and the other administered single oral dose of *Caffetin*® (one tablet - 10mg of codeine). Urine samples were collected for 48h. Analysis was performed by AmeritekOPI® monocomponent test strips and DOAMultiGnost 3 Test Panel® multicomponent test strips. The use of *Caffetin*® gave false positive results for opiates after 4,7h (Subject 1) and 3,3 h (Subject 2). The first negative result occurred after 39h (Subject 1) and 37,9h (Subject 2). After application of codeine-based OTC preparations, false positive results were obtained in less than 48h. Literature data indicate that positive results on opiates might occur 48h after consuming of codeine-based medication. Hence, it is necessary to carry out further research with aim to avoid doubts during interpretation of immunochromatographic test results.

**VREMENSKI ZAVISNA POJAVA LAŽNO POZITIVNIH REZULTATA TEST TRAKA
NA OPIJATE NAKON PRIMENE LEKA CAFFETIN®**

**Milica Atanacković^{1*}, Katarina Baralić², Marijana Ćurčić², Dragana Javorac²,
Aleksandra Buha Đorđević², Evica Antonijević Miljaković²,
Biljana Antonijević², Zorica Bulat², Danijela Đukić-Ćosić²**

¹Galen pharm, Beograd, Srbija

²Univerzitet u Beogradu – Farmaceutski fakultet, Katedra za toksikologiju
„Akademik Danilo Soldatović“, Beograd, Srbija

*majleys@gmail.com

Opioidi predstavljaju široku grupu supstanci prirodnog, polusintetskog i sintetskog porekla, koje se osim primene u farmakoterapiji bolnih stanja, često zloupotrebljavaju. Za kontrolu zloupotrebe koriste se imunohromatografske test trake, brza i jednostavna analiza zasnovana na principu kompetitivnog vezivanja. Glavni nedostatak im je pojava ukrštene reaktivnosti usled niske specifičnosti antitela za analit od interesa. Cilj ovog rada je bio ispitati uticaj primene OTC preparata koji sadrži kodein (Caffetin®) na pojavu lažno pozitivnih rezultata preliminarne imunohromatografske analize opijata u urinu i utvrditi vremenski period njihove pojave od trenutka primene analgetika. U istraživanju su učestvovalе dve zdrave ženske osobe starosti 23 i 24 godine. Jedna ispitanica je primenila dozu koja sadrži 20 mg kodeina (2 tablete), a druga 10 mg kodeina (1 tableta). Uzorci urina su sakupljani tokom narednih 48 h i analiza je vršena pomoću dve vrste imunohromatografskih test traka: monokomponentnim AmeritekOPI® i trokomponentnim DOAMultiGnost 3 Test Panel®. Primenom Caffetin® tableta dobijeni su lažno pozitivni rezultati na opijate prvi put nakon 4,7 h (Ispitanica 1) i 3,3 h (Ispitanica 2), a prvi negativan rezultat se javio posle 39 h (Ispitanica 1) i 37,9 h (Ispitanica 2). Utvrđeno je da se nakon primene OTC preparata sa kodeinom dobijaju lažno pozitivni rezultati na opijate u vremenskom periodu kraćem od 48 h. Imajući u vidu da literaturni podaci ukazuju na to da uzorak može biti pozitivan na opijate i do 48 h pri primeni kodeina, neophodno je sprovesti detaljnija ispitivanja kako bi ova pojava u manjoj meri dovela do nedoumica prilikom tumačenja rezultata imunohromatografskih testova.