

KORRELIMI I DY METODAVE ANALITIKE TË PËRCAKTIMIT TË FENOLIT URINAR DHE RËNDËSIA PRAKTIKE E PËRCAKTIMIT TË TIJ NË TOKSIKOLOGJI

MIRELA JOSIFI, NIKO PECANI, SKËNDER SKËNDERAJ*

Summary

THE CORRELATIONS BETWEEN TWO DIFFERENT ANALYTICAL METHODS FOR DETERMINATION OF URINARY PHENOLS AND THEIR PRACTICAL UTILITY IN TOXICOLOGY

In this study the authors have determined the correlation between two different methods used for urinary total phenol dosage. The presence of increased phenol values in urines shows a directly toxic exposure of organism into phenol compounds, or an indirectly toxic exposure into benzol because phenol urine is the main metabolically produced compound of benzol.

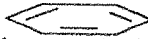
The first method is performed by condense of phenol with 4 aminoantipyrine and the second one is performed by water vapour distillation.

The determination is carried out in 150 occupationally exposed patients also in 50 patients with metabolic pathology and in 50 healthy people that formed the control group.

According to data pertaining results that phenol positivity in occupationally exposed patients determined with first method was found in 90% of cases while phenol positivity in occupationally exposed patients determined with the second method was found in 73% of cases. So, the first method sensibility is 17% higher than second method sensibility.

The method of phenol determination by condense is exacter more sensible and more rapidly than method of phenol determination by water vapour distillation. The using of a distillation equipment reduces the loss during the water vapour distillation and increases the method efficacy. The correlation between two methods is good enough and phenol analysis is the main one and very important in benzol and phenol intoxication.

Regarding this study, urinary phenol dosage can also be worthy as a test semidiagnostic in the occasion of metabolic pathology.

Fenoli, me strukturë kimike  - OH, si metabolit i organizmit është përbërës normal i urinës. Në subjekte të paeksponuar profesionalisht, përqendrimi i fenolit endogjen rritet në mënyrë të ndryshme si rezultat i konsumimit të ushqimeve të konservuara, të tymosura ose mbas përdorimit të mjekimeve me barna të grupit të salicilateve.

Tek punonjësit e industrisë tekstile, farmaceutike, vajguore, parfumeri, letrës, sapunit etj. të cilët janë të ekspozuar ndaj fenolit, vihet re një rritje e fenolit urinar (4,5,11).

Fenoli si metaboliti kryesor i benzenit në organizëm, nga shumë autorë konsiderohet si treguesi biologjik bazë i helmimit me benzen (rreth 70% i benzenit shndërrohet në fenol). (6,9,10).

Fenoli urinar gjendet i rritur dhe në rastet e patologjive të tjera si hipertireozë, diabeti, insuficiencë renale etj dhe përcaktimi i tij shërben si test për mbështetjen e diagnozës në rastet e mësipërme (1).

Fenoli në organizëm pëson dy ndryshime kryesore:

1. oksidohet duke dhënë dioksid karboni dhe ujë (deri pirokatekin dhe hidrokinon).

2. konjugohet në mëlçi me radikale acide duke dhënë sulfokonjugat fenoli, glukorokonjugat fenoli ose esterokonjugat fenoli.

Normalisht, 80% e fenolit eliminohet me urinë me formën e tij të konjuguar, 19% eliminohet si fenol i lirë dhe vetëm 1% eliminohet me anën e zorrëve. Fenoli që përcaktohet praktikisht është fenol total.

Qëllimi i punimit

Korrelimi midis dy metodave të përcaktimit të fenolit urinar si dhe rëndësia e përdorimit të tyre në toksikologji dhe patologjitë metabolike

Materiali dhe metoda

U bë përcaktimi i fenolit urinar në 150 pacientë, punonjës të ekspozuar me benzen, 50 pacientë me patologji metabolike (diabet, hipertireozë, insuficiencë renale) dhe 50 njerëz të shëndoshë dhe të paeksponuar të cilët përbëjnë grupin e kontrollit.

Principi i metodës së parë qëndron në kondensimin e përbërjes fenolike me tetra-aminoantipirinë në ambient bazik. Produkti i formuar

* Dorëzuar në Redaksi në 25 Prill 1996, miratuar për botim më 18 Shtator 1996.

Nga Klinika e Sëmundjeve Profesionale Qendër Spitalore Universitare (M.J., N.P., S.S.)

Adresa për letërkëmbim: N. Pecani Klinika e Sëmundjeve Profesionale Qendër Spitalore Universitare të Tiranës.