

Ketolátky v moči



Článek byl doporučen ke studiu

×

Tento článek doporučil ke studiu pedagog lékařské fakulty:



MUDr. Martin Vejražka, PhD. (e-mail) -- redakce WikiSkript

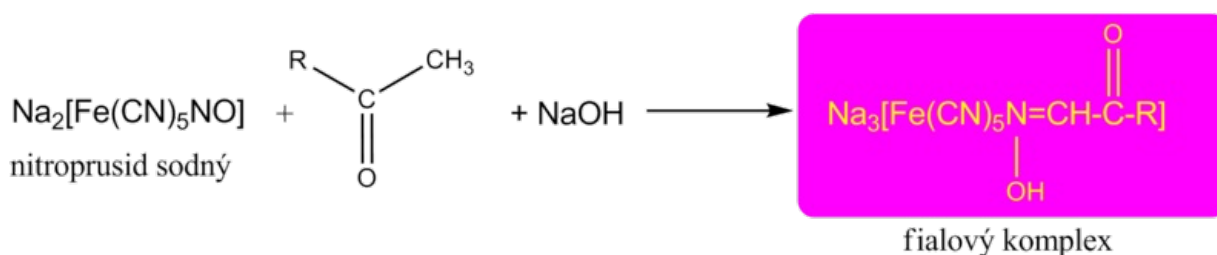
Zjednodušili jsme význam „zelené fajfky“! Více se dozvíte v tomto článku.

Termínem „ketolátky“ rozumíme **kyselinu acetoctovou, aceton a kyselinu β-hydroxymáselnou**. Zvýšené vylučování ketolátek močí ukazuje na zvýšenou lipolýzu a zvýšenou tvorbu acetyl-CoA, který v důsledku nedostatečné utilizace glukózy při nedostatku inzulínu není metabolizován normálně v Krebsově cyklu. Výsledkem je hromadění acetyl-CoA, který kondenzuje na kyselinu acetoctovou. Větší část kyseliny acetoctové je v játrech redukována na kyselinu β-hydroxymáselnou, menší část spontánně dekarboxyluje na aceton^[1].

Stanovení ketolátek v moči má význam především u diabetiků 1. typu. U správně léčeného diabetika ketolátky v moči nenacházíme. Jejich přítomnost svědčí pro metabolickou ketoacidózu a je provázána hyperglykemií. Malé množství ketolátek v moči se může objevit při redukci tělesné hmotnosti nebo při hladovění a v těhotenství. Ketonurie může svědčit i pro poruchu tubulárních funkcí, kdy je nedostatečná resorpce ketolátek.

Hlavním představitelem ketolátek v moči je kyselina β-hydroxymáselná, která tvoří asi 60–70 %, kyselina acetoctová je zastoupena asi 30–35 % a aceton se podílí pouze několika procenty.

Průkaz ketolátek je založen na reakcích kyseliny acetoctové a acetonu s nitroprusidem sodným v alkalickém prostředí, kdy vzniká červenofialově zbarvený komplex^[2]. Tento princip využívá Legalova a Lestradeova zkouška, stejně tak jsou na něm postaveny i diagnostické proužky. Kyselina β-hydroxymáselná (tedy nejhojněji zastoupená ketolátka) reakci neposkytuje, a proto negativní výsledek ketoacidózu zcela nevylučuje^[3].



Falešnou pozitivitu zkoušek na ketolátky v moči poskytují sloučeniny s volnými sulfhydrylovými skupinami (např. antihypertenzivum kaptopril či uroprotektivum užívané v některých chemoterapeutických schématech mesna)^[2]. Poměrně často poskytují podobnou reakci také produkty bakterií při infekcích močových cest.

Falešné negativity kromě již uvedené necitlivosti zkoušek ke kyselině β-hydroxymáselné nejsou významné.

Odkazy

Související články

- Glukóza v moči
- Glykemie

Reference

1. MURRAY, Robert K, Daryl K GRANNER a Victor W RODWELL. *Harper's Illustrated Biochemistry*. 27. vydání. New York : Lange Medical Books/McGraw-Hill, 2006. 692 s. a Lange medical book; s. 190-194. ISBN 978-0-07-125300-0.
2. HOHENBERGER, E.F. a H KIMLING. *Compendium urinalysis. Urinalysis with test strip* [online] . 1. vydání. Mannheim : Roche Diagnostics, 2008. 105 s. Dostupné také z <<http://www.diavant.info/diavant/servlet/MDBOutput?fileId=1392>>.
3. PLIVA-Lachema Diagnostika. *PHAN® diagnostické proužky k vyšetření moče* [online]. Poslední revize 2009-12-04, [cit. 2010-03-21]. <<https://www.erbalachema.com/cz/>>.

