

Organische zuren in urine

E 408 / Testset 908

Door het bepalen van de **organische zuren in urine** kan in kaart worden gebracht in hoeverre de met de voeding opgenomen voedingsstoffen worden benut in energie (ATP) worden omgezet. Deze omzetting gebeurt met behulp van enzymen en de bijbehorende cofactoren. Als deze cofactoren ontbreken of de enzymen niet optimaal functioneren, kan zich een accumulatie van tussenproducten van de stofwisseling voordoen.

Op basis hiervan kunnen conclusies worden getrokken ten aanzien van een tekort aan macro- en micronutriënten of nitrosatieve stress.

Afbraakproducten van neurotransmitters in de urine kunnen een aanwijzing zijn voor stoornissen in de stresshormoonhuishouding.

Dysbiose markers laten zien of er sprake is van een dysbiose in de microbiota.

Door de **organische zuren in de urine** te bepalen kan de stofwisseling van de patiënt in kaart worden gebracht. Hiervoor zijn geen invasieve ingrepen nodig en de procedure leent zich dan ook goed voor onderzoek bij kinderen. Door het stabiliseren van monsters zijn ook wat langere transporttrajecten mogelijk.



Bronvermelding:

Roboz J, Diagnosis and monitoring of disseminated candidiasis based on serum/urine D/L-arabinitol ratios. Chirality 1994; 6(2): 51-7.

Shaw W, Kassen E, Chaves E, Increased urinary excretion of analogs of Krebs cycle metabolites and arabinose in two brothers with autistic features. Clin Chem 1995; 41(8):1094-1104.

Duez P, Kumps A, Mardens Y, GC-MS profiling of urinary organic acids evaluated as a quantitative method. Clin Chem 1996. 42 (10: 1609-15.)

J Inherit Metab Dis 2016 Apr 18. [Epub ahead of print] On the origin of 3-methylglutaconic acid in disorders of mito chondrial energy metabolism. Ikon N1, Ryan RO2.

Methods Mol Biol. 2016;1378:159-73. doi: 10.1007/978-1-4939-3182- 8_18. High-Throughput Analysis of Methylmalonic Acid in Serum, Plasma, and Urine by LC-MS/MS. Method for Analyzing Isomers Without Chromatographic Separation. Kushnir MM1,2, Nelson GJ3, Frank EL3,4, Rockwood AL3,4.

**Heeft u nog vragen? Bel gerust.
Wij staan u graag te woord!**

biovis Diagnostik MVZ GmbH
Justus-Staudt-Straße 2

D - 65555 Limburg

Tel. NL: 088 - 10 10 880

info@biovis.nl

Organische zuren in urine

Vetstofwisseling

*Aanwijzing voor **

| | | |
|-----------------------|----------|----------------------|
| Adipaten | verhoogd | carnitine, B2-tekort |
| Suberaten | verhoogd | carnitine, B2-tekort |
| Ethylmalonaten | verhoogd | carnitine, B2-tekort |

Koolhydraatmetabolisme

*Aanwijzing voor **

| | | |
|--------------------------|----------|--|
| Lactaat | verhoogd | anaerobe afbraak van pyruvaat, tekort aan Q10, carnitine, alfa-liponzuur, biotine, B1, B2, B3, B5 |
| | verlaagd | ondervoeding |
| Pyruvaat | verhoogd | overmatig gebruik van anaerobe energiewinning, gestoorde mitochondriale functie, tekort aan B6, B3 en alfa-liponzuur |
| β-Hydroxybutyraat | verlaagd | afbraakstoornis binnen de KH-stofwisseling |

Org. zuren van de citroenzuurcyclus

*Aanwijzing voor **

| | | |
|-------------------------------|----------|---|
| Cis-aconitaat | verhoogd | magnesium-, mangaantekort |
| Citraat | verhoogd | nitrosatieve stress |
| | verlaagd | magnesium, nitrosatieve stress |
| Isocitraat | verhoogd | magnesium-, mangaantekort |
| Hydroxymethylglutaraat | verhoogd | co-enzym Q10-tekort, besmetting van de darm met schimmels |
| Succinaten | verhoogd | B2-, B12-, biotinetekort |
| | verlaagd | B3-tekort |
| Alfa-ketoglutaraat | verhoogd | alfa-liponzuur, B1, B2, B3, B5, B6, magnesiumtekort |
| Fumaraat | verhoogd | katabole stofwisselingssituatie |
| | verlaagd | B2-tekort |
| Malaten | verhoogd | Q10-, B3-tekort |

Org. zuren van de vitaminestofwisseling

*Aanwijzing voor **

| | | |
|-----------------------------|----------|---|
| Alfa-ketoisovaleraat | verhoogd | B1, B2, B3, B5, B6, alfaliponzuur, magnesiumtekort, B6-tekort |
| Xanthurenaten | verhoogd | B6-tekort |
| Methylmalonzuur | verhoogd | B12-tekort |

Afbraak van neurotransmitters

*Aanwijzing voor **

| | | |
|---------------------------------|----------|--|
| Vanillineamandelzuur | verhoogd | stress, hypertonie, hypocalciëmie |
| | verlaagd | tekort aan stress-hormonen |
| Homovanillineamandelzuur | verhoogd | stress, hypertonie, hypocalciëmie |
| | verlaagd | tekort aan stress-hormonen |
| 5-Hydroxyindolacetate | verhoogd | bij gebruik van antidepressiva |
| | verlaagd | serotoninetekort |
| Kynurenaten | verhoogd | disbalans binnen het dopaminerge systeem |

Dysbiose markers

*Aanwijzing voor **

| | | |
|--------------------------|----------|---|
| D-arabinitol | verhoogd | systemische candida-infectie |
| Hydroxybenzoëzuur | verhoogd | te sterke microbiële groei |
| Citramalaat | verhoogd | besmetting met gisten en anaerobe bacteriën |

* Het betreft hier aanwijzingen, mogelijk gaat het om een enkele substantie, maar het kan ook om verschillende substanties gaan