

Indikation

Bei Verdacht auf eine Lactoseintoleranz. Der Test fällt sowohl bei der primären (genetisch bedingten) Lactoseintoleranz als auch bei sekundären Formen der Lactoseintoleranz positiv aus ⁽¹⁾. Sekundäre Formen der Lactoseintoleranz entstehen durch eine Schädigung des Dünndarmepithels im Zusammenhang mit akuten oder chronischen Darmerkrankungen.

Testprinzip

Es erfolgt eine kontrollierte orale Aufnahme von Lactose. Das Enzym Lactase in der Dünndarmschleimhaut spaltet das Disaccharid Lactose in die beiden Monosaccharide Glucose und Galactose. Diese werden resorbiert und führen zu einem Anstieg der Glucosekonzentration im Blut, welche in definierten Zeitabständen (30, 60, 90 und 120 min) gemessen wird. Bei verminderter Lactaseaktivität bleibt der Anstieg der Glucosekonzentration im Blut aus.

Durchführung

Der Lactosetoleranztest muss nüchtern nach einer Nahrungskarenz von mindestens 8 Stunden durchgeführt werden. Während der Durchführung des Lactosetoleranztests darf die Testperson nicht essen, trinken oder rauchen und sollte sich nicht intensiv körperlich betätigen.

1. Venöse Blutentnahme nüchtern (= Basalwert)
2. 50 g Lactose in 400 ml Wasser auflösen
(bei Kindern 2 g/kg Körpergewicht, max. 50 g)
3. Trinken der Lactoselösung innerhalb von 5 min
4. Venöse Blutentnahmen nach 30 min, 60 min, 90 min und 120 min

Für die Blutentnahmen Fluorid- oder Serumröhrchen verwenden. Das Nativblut sollte nach vollständiger Gerinnung (spätestens nach 30 Minuten) zentrifugiert und das Serum sofort abpipettiert und in ein ANALYTICA-Versandröhrchen überführt werden. Die Proben bitte gleichentags unserem Kurierdienst mitgeben. Falls dies nicht möglich ist, müssen die Proben im Kühlschrank gelagert und am darauffolgenden Tag dem Kurierdienst mitgegeben werden.

Bitte die Blutröhrchen mit «Basalwert», «30 min», «60 min», «90 min» und «120 min» beschriften.

Interpretation

Ein fehlender Anstieg der Glucosekonzentration (maximal 0.9 mmol/l im Vergleich zum Basalwert) und das Auftreten klinischer Symptome sprechen für eine Lactoseintoleranz.

Das Vorliegen eines Diabetes mellitus, einer bakteriellen Fehlbesiedlung des Dünndarms oder einer Störung der Magenpassage können zu verfälschten Ergebnissen führen.

Der Cutoff von 0.9 mmol/l erkennt eine Lactoseintoleranz mit einer Sensitivität von 78 % und einer Spezifität von 93 % ⁽²⁾. Andere Quellen beziehen sich auf einen Cutoff von 1.1 mmol/l, welcher mit einer erhöhten Sensitivität auf Kosten einer verminderten Spezifität einhergeht.

Quellen

1. Lactose intolerance: An update on its pathogenesis, diagnosis, and treatment. R. Catanzaro et al., Nutrition Research 89 (2021) 23-34.
2. A comparison of diagnostic tests for lactose malabsorption - which one is the best? Ø. Hovde et al. BMC Gastroenterology 2009, 9:82