

Quantitative analysis of lactose and lactulose in urine by high performance liquid chromatography for determination of intestinal lactase activity

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=105443&lokasi=lokal>

Abstrak

Penetapan aktivitas laktase usus secara langsung dilakukan dengan mengukur laktase di epitel usus halus. Cara ini merupakan cara yang invasif dan secara etis tidak dapat dilakukan pada bayi sehat. Secara tidak langsung, penetapan aktivitas laktase, yang dinyatakan sebagai rasio ekskresi dan konsumsi laktosa dan laktulosa, memerlukan waktu 30 jam observasi di rumah sakit. Tujuan penelitian ini ialah mencari metoda penetapan aktivitas laktase yang tidak invasif dan tidak memerlukan waktu observasi yang lama. Bayi diberikan laktosa dan laktulosa sekaligus setelah 2 jam puasa, kemudian kadar laktosa dan laktulosa dalam urin diukur dengan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi. Aktivitas laktase dinyatakan dengan rasio ekskresi urin konsumsi laktulosa dan laktosa. Penelitian ini membuktikan bahwa cara pemberian laktosa dan laktulosa satu kali setelah puasa 2 jam dapat dipakai untuk penetapan aktivitas laktase dan bayi hanya perlu pengawasan selama 7 jam. (Med J Indones 2003; 12: 8-12)

Determination of intestinal lactase activity is directly done by measuring its activity in intestinal epithelium. This is an invasive method and ethically can not be done in healthy infants. Indirectly, determination of lactase activity, stated as excretion and ingestion ratio of lactose and lactulose, needs 30 hours hospitalized infants. The aim of this study was to look for a method for determination of lactase activity which is not invasive and not necessary hospitalized. Using this method lactose and lactulose were given as a single oral load after 2 hours fasting. Urine were collected for 5 hours starting from consuming sugar solution and then lactose and lactulose concentration in the urine were measured by High Performance Liquid Chromatography. The results showed single oral load of lactose and lactulose can be used for determination of lactase activity in infant and the infants were observed only for 7 hours. (Med J Indones 2003; 12: 8-12)