



Laktulos vätgas-utandningstest för diagnos av IBS och SIBO (Small Intestinal Bacterial Overgrowth)

Atti-La Dahlgren och Per M. Hellström, Institutionen för medicinska vetenskaper, Uppsala Universitet

Bakgrund:

Denna studie genomfördes för att etablera fasta diagnostiska kriterier för laktulos vätgas-utandningstest (LHBT) hos IBS patienter på motsvarande sätt som används kliniskt för att diagnostisera bakteriell överväxt i tunntarmen (SIBO).

Metod:

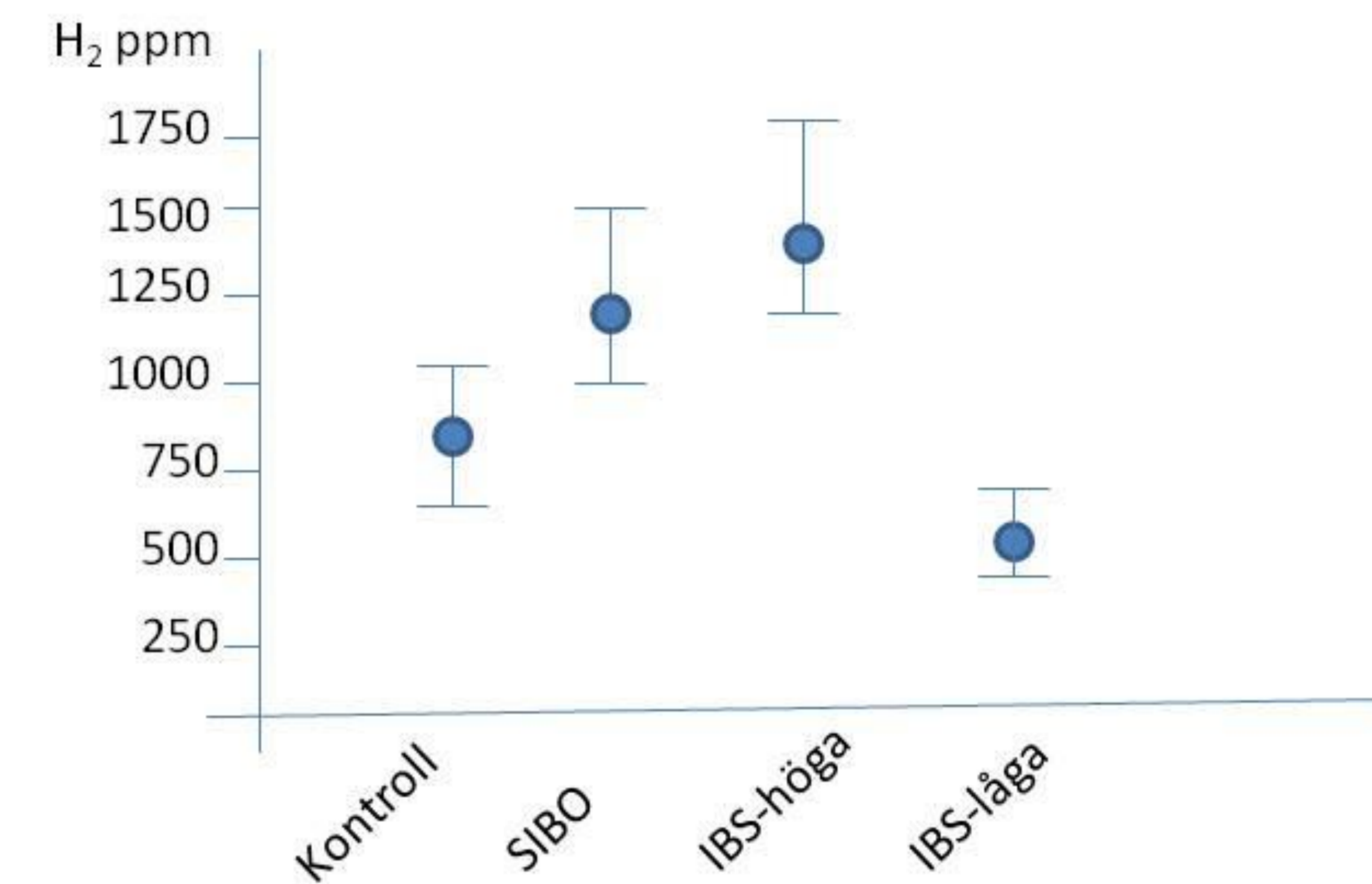
LHBT utfördes på 47 friska kontrollpersoner, 35 patienter med SIBO och 87 patienter med IBS (Rom II kriterier) med 10 gram laktulos som substrat. Vätgas (H_2) mättes som miljondelar i luft (ppm) i utandningsluften över en 180 minuters period. Ytan under kurvan (AUC) användes som jämförelsemått mellan de olika grupperna.

Resultat:

I kontrollgruppen var orocecal transittid 80 minuter ($p < 0.01$). Arealen under kurvan (AUC_{0-80}) för H_2 i kontroller beräknades och utgjorde referensvärde för studien. SIBO-gruppen hade signifikant högre H_2 AUC_{0-80} ($p < 0.01$) än kontrollgruppen. Vi fann två undergrupper av IBS. En undergrupp hade lågt AUC_{0-80} och var signifikant olik en annan undergrupp av IBS med högt H_2 (cut-off $660 \text{ ppm} \cdot 180 \text{ min}$) skilt från friska kontroller ($p < 0.001$). IBS-patienter som testades efter antibiotikabehandling hade ett medelvärde för AUC på $306 (98-515) \text{ ppm} \cdot 180 \text{ min}$ jämfört med $1259 (790-1729) \text{ ppm} \cdot 180 \text{ min}$ före behandlingen ($p < 0.01$).

Diskussion:

LHBT har en begränsad precision men kan användas som ett första icke-invasivt test för att ge en indikation om SIBO. Vi förordar att LBHT utförs i minst 120 minuter efter administrering av laktulos för att kunna identifiera en eventuell dubbeltopp (tunntarm + colon). Studien visar på två grupper av IBS patienter, en med SIBO och en annan utan bakteriell orsak till diagnos. AUC_{0-80} ger ett känsligt mått på bakteriell överväxt i tunntarmen. På så vis kan bakteriell överväxt i tunntarmen diagnosticeras och behandlas, även när det uppträder i form av IBS. Efter behandling av SIBO och IBS med högt H_2 med antibiotika konverterades höga H_2 -nivåer till den normala nivåer samtidigt med symtomförbättring.



Figur 1

Figur 1: AUC medelvärden för vätgasnivåer i utandningsluften ($\text{ppm} \cdot \text{min}^{-1}$) med övre och nedre konfidensintervall för varje grupp. Symboler: Friska kontroller (Kontroll), patienter med Small Intestinal Bacterial Overgrowth (SIBO), IBS patienter med höga vätgasnivåer (IBS-höga, $>1000 \text{ ppm}$), och IBS patienter med låga vätgasnivåer (IBS-låga, $<660 \text{ ppm}$).

REFERENSER

1. Riordan S, McIver C, Walker B et al. The lactulose breath hydrogen test and small intestinal bacterial overgrowth. *AM J Gastroenterol* 1996;91:1795-803.
2. Pimentel M, Chow E, Lin H. Eradication of small intestinal bacterial overgrowth reduces symptoms of irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 2000;95:3503-6.
3. Pimentel M, Chow E, Lin H. Normalization of lactulose breath testing correlates with symptom improvement in irritable bowel syndrome a double blind randomized placebo-controlled study. *Am J Gastroenterol* 2003;9:412-94.
4. Bond J, Levitt M. Investigation of small bowel transit time in man utilizing pulmonary hydrogen (H_2) measurement. *J Lab Clin Med.* 1975;85:546-55.