



● Distribuzione
di articoli biomedicali

● Gestione degli acquisti
e dei magazzini VMI

● Ricerca e Sviluppo
prodotti

● Servizi di consulenza
logistica e produttiva

RELAZIONE SULLE APPLICAZIONI DELLO STRUMENTO GASTROLYZER

Dr. Di Stefano

Cattedra di Gastroenterologia Universitaria del Prof. Corazza-Policlinico S.Matteo
Pavia

Il principio sul quale si basa l'H₂-BT consiste nell'aumento dei livelli di escrezione respiratoria di H₂ in seguito alla **fermentazione glucidica operata dalla flora batterica**, fisiologicamente presente nel colon od ectopicamente presente nel tenue. Nel lume intestinale, infatti, la fermentazione batterica dei carboidrati determina la **produzione di acidi grassi a catena corta e gas, rappresentati soprattutto da H₂**. Una quota costante di quest'ultimo viene riassorbita ed, attraverso il circolo, veicolata ai polmoni e da questi emessa nell'aria espirata. Di conseguenza, **l'aumento dell'escrezione respiratoria di H₂**, a seguito della somministrazione di carboidrati assorbibili, è indicativa di malassorbimento, mentre la comparsa di un picco di escrezione, a seguito della somministrazione di carboidrati non assorbibili (lattulosio), consente di valutare il tempo di transito oro-cecale.

Il principale ambito medico in cui viene utilizzato l'H₂BT è quello del **malassorbimento**. Per malassorbimento si intende il difettoso attraversamento della parete dell'intestino tenue da parte dei prodotti della normale digestione. In condizioni fisiologiche, meno del 5% dei glucidi, lipidi e protidi introdotti con la dieta si ritrovano quotidianamente nelle feci.



T Le cause di malassorbimento possono essere classificate in 3 gruppi:

- **PRE-EPITELIALI**: alterazioni che si sviluppano nel lume intestinale o sulla superficie, senza alterare la struttura (pz colecistectomizzati con diarrea da sali biliari, deficit di enzimi quali la lattasi, insufficienza pancreatica, contaminazione batterica dell'int. Tenue)
- **EPITELIALI**: alterazioni dell'integrità strutturale dell'epitelio 8m. celiaco, enterite da raggi, ischemia, sd. dell'intestino corto)
- **POSTEPITELIALI**: alterazioni drenaggio (blocco sistema canalicolare), Ipertensione portale, m. di Whipple, abetalipoproteinemia.

E La forma di malassorbimento che può giovare dell'uso del BT è essenzialmente quella nei confronti dei carboidrati.

I In particolare l'indicazione più frequente è il **malassorbimento di lattosio** che può derivare da un deficit di lattasi primario o secondario (danno di parete). L'importanza di ricercare un malassorbimento di lattosio deriva dal fatto che questo si presenta con una **sintomatologia sovrapponibile a quella della sindrome da intestino irritabile**. Inoltre è possibile diagnosticare o meno il **malassorbimento in chi si ritiene intollerante**. In questo modo è possibile individuare soggetti che si autolimitano l'assunzione di latte o latticini erroneamente compromettendo il necessario introito di calcio

R Un'altra importante applicazione di questo test è rappresentata dalla ricerca di una **sovracrescita batterica a livello dell'intestino tenue** (aumentata quantità di batteri del tenue, condizione che si associa a **fattori predisponenti** quali alterazioni anatomiche post-chirurgiche, stenosi, fistole, situazioni che condizionano stasi, terapia



● Distribuzione
di articoli biomedicali

● Gestione degli acquisti
e dei magazzini VMI

● Ricerca e Sviluppo
prodotti

● Servizi di consulenza
logistica e produttiva

Tprolungata con inibitori della secrezione acida, deficit di IgA). Per esempio soggetti gastrorescati con ripetuti episodi di diarrea cicli di terapia antibiotica e successivo H2BT quando si ripresenta la sintomatologia.

CAllo scopo di indagare la **capacità assorbente della mucosa** si sfrutta il fatto che **sorbitolo, xilosio e fruttosio** vengono malassorbiti anche con un lieve difetto di parete. Questa indicazione è stata utilizzata per indagare **l'abuso di dolcificanti alimentari** (sintomi da intolleranza).

EInfine per quanto riguarda la valutazione del **transito oro-cecale** viene utilizzato il **lattulosio**, cioè un carboidrato non assorbibile e che quindi viene fermentato a livello del colon determinando la comparsa di un picco di H₂.

J

O

R

P

PROJECT srl

Viale Muratori, 275 - 41100 Modena - ITALIA
Tel. (+39) 059 244398 - Fax (+39) 059 433132 - C.F. e P.IVA 02665720369
www.project-italia.it • E-mail: info@project-italia.it



● Distribuzione
di articoli biomedicali

● Gestione degli acquisti
e dei magazzini VMI

● Ricerca e Sviluppo
prodotti

● Servizi di consulenza
logistica e produttiva

BREATH-TEST H₂

PREPARAZIONE

- non assumere fibre il giorno precedente all'esame (frutta, verdura, pasta, pane)
- assumere riso lesso, condito con poco olio, carne o pesce arrostiti
- non bere acqua o bibite gasate
- rimanere a digiuno dalla mezzanotte
- non fumare
- non assumere lassativi nel mese precedente l'esame
- non eseguire esami quali colonscopia, clisma opaco nel mese precedente l'esame
- non assumere procinetici nei 7 giorni precedenti l'esame
- non assumere antibiotici nel mese precedente l'esame

LATTULOSIO

TRANSITO ORO-CIECALE: prelievo ogni 15 min per 4 ore

ESECUZIONE: respiro base + prelievo ogni 15 min

SUBSTRATO: 12.5 gr di lattulosio diluito in un bicchiere
d'acqua

REFERTO: aumento di 10 ppm in almeno 3 dati consecutivi
(se nessun valore >20 ppm rispetto a valore di
base: soggetto non produttore di H₂)



● Distribuzione
di articoli biomedicali

● Gestione degli acquisti
e dei magazzini VMI

● Ricerca e Sviluppo
prodotti

● Servizi di consulenza
logistica e produttiva

LATTOSIO

MALASSORBIMENTO: test positivo
INTOLLERANZA: test positivo + sintomi clinici comparsi
durante l'esame
ESECUZIONE: respiro base + prelievo ogni 30 min per 4 o 7 ore
SUBSTRATO: 20 gr di lattosio paria 400cc di latte parz. scremato
REFERTO: entro 4° ora almeno un valore > di 20 ppm
entro 7° ora somma valori 5°, 6°, 7° ora > 15 ppm
valore 6° ora > 6 ppm

GLUCOSIO

CONTAMINAZIONE BATTERICA DEL TENUE: test positivo
ESECUZIONE: respiro base + prelievo ogni 10 min per 2 ore
SUBSTRATO: 50gr di glucosio in 250cc H₂O
Bimbi 1gr/kilo di peso corporeo
REFERTO: positivo = aumento di 12 ppm rispetto al
valore basale

SORBITOLO

CAPACITA' ASSORBENTE

ESECUZIONE: respiro base + prelievo ogni 30 min per 4 ore
SUBSTRATO: 5gr di sorbitolo in 200cc H₂O
REFERTO: entro 4° ora almeno un valore > di 20 ppm