

Intolérance au lactose

E. Dayer, H. Kueffer, CONSILIA Sion

Le lactose est un sucre double (disaccharide: glucose avec galactose) présent en grande quantité dans le lait et ses dérivés. Au cours de la digestion le lactose est séparé par une enzyme: la lactase (lactase-phlorizine hydrolase intestinale). Les deux monosaccharides clivés, le glucose et le galactose sont rapidement absorbés par la muqueuse intestinale, tandis que le lactose non digéré est transformé dans le colon par la flore microbienne en acide lactique, hydrogène moléculaire (H₂) et dioxyde de carbone (CO₂).

Le lactose représente en moyenne entre 30 et 50% des calories absorbées par le petit enfant et entre 5 et 10% de celles d'un adulte européen.

PRINCIPE DE LA METHODE

Le carbone se compose de deux isotopes stables et naturels avec les masses 12 et 13. La fréquence du premier est de 98,9% et pour le deuxième de 1,1%; dans cette proportion, ils font partie de notre existence élémentaire. Des molécules organiques à l'isotope ¹³C stable sont un moyen sûr pour le diagnostic **non invasif**. Ils **ne sont pas radioactifs** et donc applicables sans problème aussi pour des nourrissons et des femmes enceintes.

Les erreurs du métabolisme de substrats marqués au ¹³C (par ex. le lactose) se manifestent par une modification du quotient ¹³C/¹²C des isotopes dans le dioxyde de carbone (CO₂) de l'air exhalé.

sont liées à l'ethnie, en particulier grecques, asiatiques ou inuites. Dans la majorité des populations caucasiennes les gènes de la lactase sont transmis de manière dominante avec une expression maximale de la lactase vers l'âge de 5 ans, puis en diminution progressive selon les familles. Environ 10 à 15% des Caucasiens sont concernés par une intolérance au lactose.



Plusieurs études ont montré une corrélation entre des polymorphismes des régions régulatrices de gènes de la lactase et le phénotype de disparition de la lactase chez l'adulte [1]. L'alactasie congénitale est rare.

Les causes acquises et le plus souvent transitoires accompagnent de nombreuses inflammations de la muqueuse intestinale. La lactase est précocement affectée, du fait de sa localisation préférentiellement distale sur les villosités. Le traitement de la maladie sous-jacente restaure le plus souvent en quelques mois l'excrétion muqueuse de la lactase.

MANIFESTATION CLINIQUE, DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT

L'ingestion de lait ou de ses dérivés est mise en relation, en général dans les 2 heures qui suivent le repas, avec des symptômes digestifs typiques: douleurs abdominales en crampes, flatulence, diarrhées...

Ces manifestations étant fréquentes et pas toujours expliquées, l'intolérance au lactose se définit :

- patients avec symptômes caractéristiques
- déficit confirmé par une analyse après absorption du lactose :
 - malabsorption in vivo (¹³CO₂ exhalé)
 - malabsorption in vivo (H₂ exhalé)
 - test de tolérance au lactose (moins fiable)

Le traitement de la malabsorption au lactose en l'absence de maladie sous-jacente traitable inclut les 3 principes suivants :

1. Restriction d'aliments contenant du lactose
2. Substitution des éléments nutritionnels essentiels (calcium, protéines, vitamines..)
3. Administration de préparation de concentré enzymatique de lactase (partiellement efficace)

MATERIEL ET TARIF

Emballage comprenant :

12 ballons, 1 embout et un sachet contenant 25 g lactose enrichi biologiquement en ¹³C : CHF 60.00

Analyse:

Position 8396.00: test de résorption du lactose CHF 45.00

RÉFÉRENCES

- [1] Enattah NS et al; Nat Genet 2002 ; 30 :233. Identification of a variant associated with adult-type hypolactasia.
- [2] Shaw AD et al; J Clin Gastroenterol 1999;28:208. Lactose intolerance: problems in diagnosis and treatment.

PERSONNES DE CONTACT

Dr Eric Dayer, Médecin-Chef Tél. 027 603 4840

E-mail: eric.dayer@consilia-sa.ch

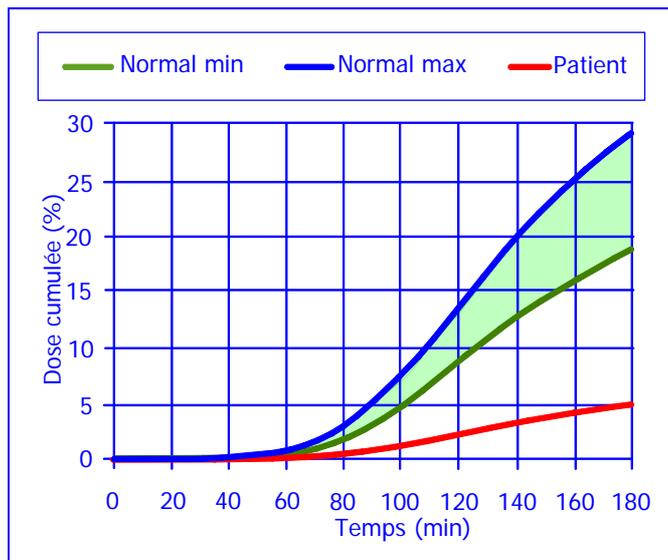
Hans Kueffer, Biochimiste-Chef Tél. 027 603 4820

E-mail: hans.kueffer@consilia-sa.ch

DEMANDE D'ANALYSE ET TRANSPORT

CONSILIA Laboratoires et Conseils Médicaux SA

Tel. 0848 603 603



Le CO₂, rapidement résorbé et exhalé, est le produit final du métabolisme du lactose. Le ¹³CO₂ exhalé est représentatif après l'absorption orale de 25 g ¹³C-Lactose, de la vitesse du métabolisme. La quantité cumulative de ¹³CO₂ exhalé est mesurée en 12 points sur une période de 180 min. Exhaler moins de 15% de la dose cumulée indique une malabsorption du lactose. D'autres indications pratiques concernant l'examen d'air exhalé se trouvent dans le guide d'utilisation.

ETIOLOGIE DES INTOLÉRANCES AU LACTOSE

Primaire ou génétique	Raciale ou ethnique
	Maturation (Prématuré, nouveau-né)
	Alactasie congénitale (rare)
Secondaire ou acquise	Infection digestive bactérienne ou virale
	Entérite à Giardia
	Destruction de la muqueuse intestinale (coeliacie, inflammation entérique, Crohn...)
	Entérite médicamenteuse ou actinique

Il existe des causes primaires et secondaires d'intolérance au lactose d'origine génétique. Parmi les causes primaires, les plus fréquentes

INTOLERANCE AU LACTOSE : examen respiratoire avec IRIS®

1. MATERIEL

- 12 ballons avec 12 étiquettes *
- 1 embout *,
- 1 sachet contenant 25 g de lactose-¹³C *,
- 100 mL de thé

* compris dans la trousse d'examen, disponible chez CONSILIA



2. RECOMMANDATIONS

Les patients doivent avoir l'estomac entièrement vide (à jeun de la nuit), pendant la durée de l'examen, seule l'eau peut être consommée.

Ne rien écrire sur les ballons (même avec un feutre), il faut utiliser les étiquettes fournies (différentes heures notées : il faut absolument respecter la chronologie) sur lesquelles on inscrit au préalable l'identité du patient.

3. MODE OPERATOIRE

- Ecrire le nom du patient sur les étiquettes et les coller sur les ballons,
 - Prendre le 1^{er} **ballon (T0)**, enlever le bouchon, mettre l'embout et souffler,
- Remettre le bouchon,
- Préparer un verre avec 100 mL de thé,
- Ajouter tout le contenu du sachet contenant 25 g de lactose et mélanger,
- Boire **tout** le contenu,
- Attendre 15 minutes,
 - Prendre le 2^{ème} **ballon (T15)**, enlever le bouchon bleu, mettre l'embout et souffler,
- Remettre le bouchon,
- Attendre 15 min minutes, souffler dans le **ballon T30**
- Continuer ensuite comme sur le tableau suivant :

Horaire pour souffler	N° du ballon et identification
Mesure basale	T 0
00:00 Boire le thé et ensuite souffler toutes les 15 min	
00:15	T 15
00:30	T 30
00:45	T 45
01:00	T 60
01:15	T 75
01:30	T 90
01:45	T 105
02:00 ensuite toutes les 20 min	T 120
02:20	T 140
02:40	T 160
03:00	T 180

Envoyer le tout, avec la feuille de demande d'analyse, au laboratoire de Biochimie de CONSILIA à Sion.

Ne pas oublier d'indiquer le **poids** (kg) et la **taille** (cm) de la personne.

L'entretien explicatif du mode opératoire et la mesure basale «T 0» sont habituellement effectués au cabinet médical. Les autres opérations peuvent éventuellement s'effectuer à domicile. Le matériel et les prestations médicales sont facturables selon la tarification TARMED.