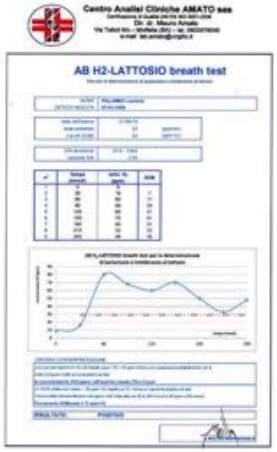
Biologia di Laboratorio per la Nutrizione

IL LABORATORIO NELLA GESTIONE DELLE INTOLLERANZE ALIMENTARI BREATH-TEST



15 Settembre 2020 – ore 10.00 – 12.30

Mauro Mario Amato

Reazioni Avverse agli Alimenti

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

Immuno-mediate

Allergie Alimentari

IgE mediate
- Orticaria
- Angioedema
- Laringospasmo
- Broncospasmo
- Rinite
- **Diarrea/Vomito**
- Anafilassi
- Allergia orale

Non IgE mediate
- Enterocolite da proteine alim.
- Sindrome sistemica da Ni

Miste (IgE e non-IgE mediate)
- Allergia Proteine Latte vaccino
- Esofagite Eosinofila
- Gastroenterite Eosinofila

Non Immuno-mediate

Intolleranze Alimentari

Fisiopatologia nota

Non IgE mediata
Celiachia

Fisiopatologia incerta

Deficienza enzimatica
- Lattosio
- Favismo
- Maldigestione (FODMAPs)

Farmacolog.attive
- Istamina, Tiramina
- Caffeina, Alcool
- Teobromina

Additivi
- Salicilati
- Nitriti
- Solfiti

Reazioni non specifiche Intestinali e non-Intestinali:
- IBS
- Distensione luminale
- Riflesso gastrocolico aumentato
- Percezione alterata
- Aspettativa/Condizionamento
- Fattori psicologici

Tossiche

- Tossine batteriche
- Aflatossine
- HFP (Histamine Fish Poisoning)

ENTEROCOLITE da Proteine alimentari
(FPI Enterocolitis Syndrome)

- **Rara allergia alimentare (non IgE mediata) alle proteine alimentari** (principalmente nel **latte vaccino**) tipicamente presente nella prima infanzia
- **Fisiopatologia poca chiara**
  Sintomo tipico è il **vomito proiettile** e **ripetitivo** dopo 1–4 h dall'ingestione del cibo scatenante.
- Non ci sono test specifici
  Spesso risulta **utile nella diagnosi** una **OFC** (Oral Food Challenge – Feeding Test)

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

L'alimento sospetto consumato lentamente, in quantità gradualmente crescenti e sotto controllo medico, per diagnosticare o escludere questa sindrome

positivo

- **Attivazione marcata dei Monociti**
- **Neutrofilia** e loro attivazione
- Evidenziata anche **attivazione Eosinofili e cellule NK**

Ruolo Immunità innata nella patogenesi

NCBI Resources How To

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed

Advanced

Enpab webinar

Format: Abstract

Send to

Clin Rev Allergy Immunol. 2019 Oct;57(2):261-271. doi: 10.1007/s12016-018-8722-z.

Food Protein-Induced Enterocolitis Syndrome: a Comprehensive Review.

Agyemang A[1], Nowak-Wegrzyn A[2]

Author information

1 Jaffe Food Allergy Institute, Division of Allergy and Immunology, Department of Pediatrics, Kravis Children's Hospital, Icahn School of Medicine, One Gustave G. Levy Place, Box 1198, New York, NY, 10029, USA.

2 Jaffe Food Allergy Institute, Division of Allergy and Immunology, Department of Pediatrics, Kravis Children's Hospital, Icahn School of Medicine, One Gustave G. Levy Place, Box 1198, New York, NY, 10029, USA. anna.nowak-wegrzyn@mssm.edu.

Enterocolite da Proteine alimentari

Abstract

Food protein-induced enterocolitis syndrome (FPIES) is a non-IgE-mediated food allergy that has been well-characterized clinically, yet it is still poorly understood. Acute FPIES is characterized by vomiting 1-4 h and/or diarrhea within 24 h after ingestion of a culprit food. Chronic FPIES is the result of chronic exposure to an offending food that can result in chronic watery diarrhea, intermittent vomiting, and failure to thrive. FPIES typically presents in infancy and self-resolves by school age in most patients. Adult-onset FPIES is rare, but it has been reported. Cow's milk and soy are the most common triggering foods in infants in the US, and as solids are introduced in the diet, FPIES reactions to grains (rice, oat) increase in prevalence. Variability in common trigger foods exists depending on the geographical origin-for example, fish is a frequent trigger in Spanish and Italian patients. Heavy reliance on a detailed history is required for the diagnosis as physical exam findings, laboratory tests, and/or imaging studies are suggestive and not specific for FPIES. Oral food challenges remain the gold standard for confirming diagnosis, and the challenge protocol may be for an individual depending on risk of reaction, prior reaction severity, and positive-specific IgE status. The recent development of diagnostic criteria in 2017 will serve to increase recognition of the disorder and allow for early implementation of management strategies. Acute management during reactions includes IV hydration, anti-emetics, and IV corticosteroids. Reaction prevention strategies include strict food avoidance until the physician deems a food reintroduction challenge clinically appropriate. Future efforts in FPIES research should be aimed at elucidating the underlying disease mechanisms and possible treatment targets.

Mauro Amato

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30734159

Leonard et al. World Allergy Organization Journal (2018) 11:4
DOI 10.1186/s40413-017-0182-z

World Allergy Organization Journal

Enpab webinar

REVIEW

Open Access

Food protein-induced enterocolitis syndrome: a review of the new guidelines

Stephanie A. Leonard[1*], Valentina Pecora[2], Alessandro Giovanni Fiocchi[2] and Anna Nowak-Wegrzyn[3]

Nuove linee guida Enterocolite da Proteine alimentari

Abstract

Food protein-induced enterocolitis syndrome (FPIES) is a non IgE-mediated gastrointestinal food allergy that presents with delayed vomiting after ingestion primarily in infants. While the pathophysiology of FPIES is poorly understood, the clinical presentation of acute FPEIS reactions has been well characterized. The first *International Consensus Guidelines for the Diagnosis and Management of Food Protein–induced Enterocolitis Syndrome* were published in 2017 and reviewed epidemiology, clinical presentation, and prognosis of acute and chronic FPIES. The workgroup outlined clinical phenotypes, proposed diagnostic criteria, and made recommendations on management. This article summarizes the guidelines and adds recent updates. FPIES is gaining recognition, however there continues to be delays in diagnosis and misdiagnosis due to overlap of symptoms with over conditions, lack of a diagnostic test, and because some of the common trigger foods are not thought of as allergenic. More research into disease mechanisms and factors influencing differences between populations is needed.

Keywords: Non-IgE mediated food allergy, Food protein-induced enterocolitis syndrome, FPIES, Gastrointestinal food allergy, Cow's milk allergy

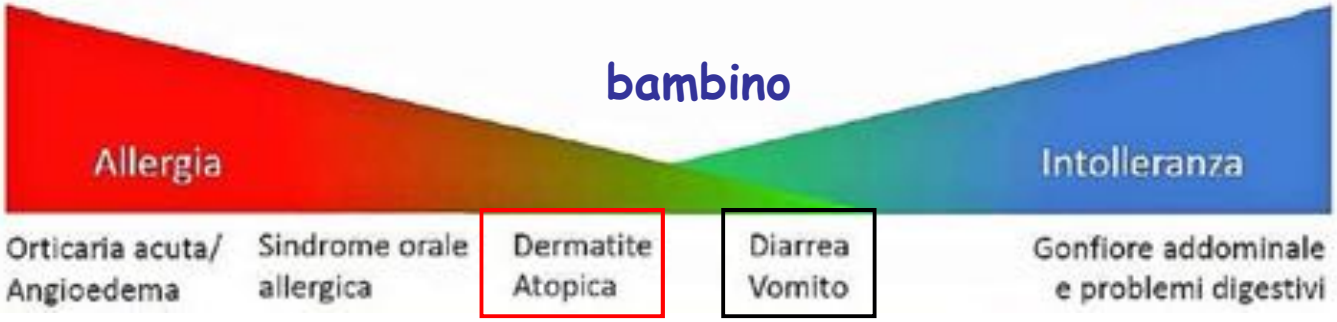
https://waojournal.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s40413-017-0182-z

Mauro Amato

Figura 1.2 A: Quadri clinici più comuni suggestivi di allergia e intolleranza alimentare nell'ad

Allergia vs Intolleranza
Sintomatologia

Figura 1.2 B: Quadri clinici più comuni suggestivi di allergia e intolleranza alimentare nel bambino



FNOMCeO Allergie e Intolleranze alimentari

Mauro Amato

DIECI REGOLE PER GESTIRE LE INTOLLERANZE ALIMENTARI

DOCUMENTO CONDIVISO

PREFAZIONE

Sempre più frequentemente è attribuita la responsabilità del sovrappeso e obesità o disturbi gastrici, come gonfiore addominale e scarsa digeribilità a possibili intolleranze alimentari. La diagnosi viene ricercata sempre più spesso attraverso test non validati, proposti frequentemente da personale non ascrivibile all'ambito sanitario.

La conseguenza di diete di esclusione di alimenti, non necessarie, possono determinare carenze nutrizionali anche gravi negli adulti e soprattutto nei bambini durante la crescita. Lo scopo di questo decalogo è quello di stimolare l'attenzione della popolazione, attraverso 10 piccole regole, su questa tematica, in modo da evitare di incorrere in errore di falsa diagnosi.

La condivisione del Decalogo da parte delle maggiori Società Scientifiche che si occupano del problema, della Federazione dell'Ordine dei Medici e del Ministero della Salute vuole sottolineare l'importanza del documento e rafforzare il messaggio per la popolazione.

1 Le intolleranze alimentari non sono responsabili di sovrappeso e obesità, che sono condizioni causate prevalentemente da uno stile di vita inadeguato. Le intolleranze alimentari "vere" sono poche e possono indurre disturbi gastrointestinali o di altro genere.

2 No all'autodiagnosi ed ai test effettuati direttamente presso i centri laboratoristici senza prescrizione medica

Se si sospetta una reazione indesiderata a seguito dell'ingestione di uno o più alimenti è necessario rivolgersi al proprio medico, che valuterà l'invio allo specialista medico competente. Lo specialista è in grado di valutare quali indagini prescrivere per formulare la diagnosi più corretta.

3 Non rivolgersi a personale non sanitario e attenzione a coloro che praticano professioni sanitarie senza averne alcun titolo

Spesso i test non validati per la diagnosi di intolleranza alimentare, vengono proposti da figure professionali eterogenee, non competenti, non abilitate e non autorizzate, anche non sanitarie.

Non effettuare test per intolleranze alimentari non validati scientificamente in qualsiasi struttura, anche sanitaria. Solo il medico può fare diagnosi.

4 Diffidare da chiunque proponga test di diagnosi di intolleranza alimentare per i quali manca evidenza scientifica di attendibilità

I test non validati sono: *dosaggio IgG4, test citotossico, Alcat test, test elettrici (vega-test, elettroagopuntura di Voll, bioscreening, biostrength test, sarm test, moratest), test kinesiologico, dria test, analisi del capello, iridologia, biorisonanza, pulse test, riflesso cardiaco-auricolare.*

5 Non escludere nessun alimento dalla dieta senza una diagnosi ed una prescrizione medica

La diete di esclusione autogestite, inappropriate e restrittive possono comportare un rischio nutrizionale non trascurabile e, nei bambini, scarsa crescita e malnutrizione. Possono inoltre slatentizzare disturbi alimentari. Quando si intraprende una dieta di esclusione, anche per un solo alimento o gruppo alimentare, devono essere fornite specifiche indicazioni nutrizionali, per assicurare un adeguato apporto calorico e, di macro e micronutrienti.

6 La dieta è una terapia e pertanto deve essere prescritta dal medico

La dieta deve essere gestita e monitorata da un professionista competente per individuare precocemente i deficit nutrizionali e, nei bambini, verificare che l'accrescimento sia regolare.

7 Non eliminare il glutine dalla dieta senza una diagnosi certa di patologia glutine correlata

La diagnosi di tali condizioni deve essere effettuata in ambito sanitario specialistico e competente, seguendo le linee guida diagnostiche.

8 Non eliminare latte e derivati dalla dieta senza una diagnosi certa di intolleranza al lattosio o di allergie alle proteine del latte

La diagnosi di intolleranza al lattosio o allergie alle proteine del latte deve essere effettuata in ambito sanitario specialistico e competente, tramite test specifici e validati.

9 A chi rivolgersi per una corretta diagnosi?

Medico (dietologo, medico di medicina generale, pediatra di libera scelta, allergologo, diabetologo, endocrinologo, gastroenterologo, internista, pediatra).

10 Non utilizzare internet per diagnosi e terapia

Il web, i social network ed i mass media hanno un compito informativo e divulgativo e non possono sostituire la competenza e la responsabilità del medico nella diagnosi e prescrizione medica.

Enpab webinar

Mauro Amato

Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica (ADI)

Federazione Nazionale Ordine Medici Chirurghi e Odontoiatri (FNOMCeO)

Associazione Allergologi Immunologi Italiani Territoriali e Ospedalieri (AAIITO)

Associazione Italiana Gastroenterologi ed Endoscopisti Ospedalieri (AIGO)

Associazione Medici Diabetologi (AMD)

Associazione Nazionale Dietisti (ANDID)

Società Italiana Allergologia, Asma e Immunologia Clinica (SIAAIC)

Società Italiana di Allergologia e Immunologia Pediatrica (SIAIP)

Società Italiana di Diabetologia (SID)

Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU)

Società Italiana di Nutrizione Pediatrica (SINUPE)

Società Italiana di Obesità (SIO)

Enpab webinar

DIECI REGOLE PER GESTIRE LE INTOLLERANZE ALIMENTARI

DOCUMENTO CONDIVISO

Mauro Amato

1 Le intolleranze alimentari non sono responsabili di sovrappeso e obesità, che sono condizioni causate prevalentemente da uno stile di vita inadeguato. Le intolleranze alimentari "vere" sono poche e possono indurre disturbi gastrointestinali o di altro genere.

2 No all'autodiagnosi ed ai test effettuati direttamente presso i centri laboratoristici senza prescrizione medica

Se si sospetta una reazione indesiderata a seguito dell'ingestione di uno o più alimenti è necessario rivolgersi al proprio medico, che valuterà l'invio allo specialista medico competente. Lo specialista è in grado di valutare quali indagini prescrivere per formulare la diagnosi più corretta.

5 Non escludere nessun alimento dalla dieta senza una diagnosi ed una prescrizione medica

Le diete di esclusione autogestite, inappropriate e restrittive possono comportare un rischio nutrizionale non trascurabile e, nei bambini, scarsa crescita e malnutrizione. Possono inoltre slatentizzare disturbi alimentari. Quando si intraprende una dieta di esclusione, anche per un solo alimento o gruppo alimentare, devono essere fornite specifiche indicazioni nutrizionali, per assicurare un adeguato apporto calorico e, di macro e micronutrienti.

6 La dieta è una terapia e pertanto deve essere prescritta dal medico

La dieta deve essere gestita e monitorata da un professionista competente per individuare precocemente i deficit nutrizionali e, nei bambini, verificare che l'accrescimento sia regolare.

Nutrizionisti qualificati non medici?

7 Non eliminare il glutine dalla dieta senza una diagnosi certa di patologia glutine correlata

La diagnosi di tali condizioni deve essere effettuata in ambito sanitario specialistico e competente, seguendo le linee guida diagnostiche.

8 Non eliminare latte e derivati dalla dieta senza una diagnosi certa di intolleranza al lattosio o di allergie alle proteine del latte

La diagnosi di intolleranza al lattosio o allergie alle proteine del latte deve essere effettuata in ambito sanitario specialistico e competente, tramite test specifici e validati.

9 A chi rivolgersi per una corretta diagnosi?

Medico (dietologo, medico di medicina generale, pediatra di libera scelta, allergologo, diabetologo, endocrinologo, gastroenterologo, internista, pediatra).

10 Non utilizzare internet per diagnosi e terapia

Il web, i social network ed i mass media hanno un compito informativo e divulgativo e non possono sostituire la competenza e la responsabilità del medico nella diagnosi e prescrizione medica.

Enpab webinar

DIECI REGOLE PER GESTIRE LE INTOLLERANZE ALIMENTARI

DOCUMENTO CONDIVISO

Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica (ADI)
Federazione Nazionale Ordine Medici Chirurghi e Odontoiatri (FNOMCeO)
Associazione Allergologi Immunologi Italiani Territoriali e Ospedalieri (AAIITO)
Associazione Italiana Gastroenterologi ed Endoscopisti Ospedalieri (AIGO)
Associazione Medici Diabetologi (AMD)
Associazione Nazionale Dietisti (ANDID)
Società Italiana Allergologia, Asma e Immunologia Clinica (SIAAIC)
Società Italiana di Allergologia e Immunologia Pediatrica (SIAIP)
Società Italiana di Diabetologia (SID)
Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU)
Società Italiana di Nutrizione Pediatrica (SINUPE)
Società Italiana di Obesità (SIO)

3 Non rivolgersi a personale non sanitario e attenzione a coloro che praticano professioni sanitarie senza averne alcun titolo

Spesso i test non validati per la diagnosi di intolleranza alimentare, vengono proposti da figure professionali eterogenee, non competenti, non abilitate e non autorizzate, anche non sanitarie.

Non effettuare test per intolleranze alimentari non validati scientificamente in qualsiasi struttura, anche sanitaria. Solo il medico può fare diagnosi.

Mauro Amato

Enpab webinar

DIECI REGOLE PER GESTIRE LE INTOLLERANZE ALIMENTARI

DOCUMENTO CONDIVISO

Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica (ADI)
Federazione Nazionale Ordine Medici Chirurghi e Odontoiatri (FNOMCeO)
Associazione Allergologi Immunologi Italiani Territoriali e Ospedalieri (AAITO)
Associazione Italiana Gastroenterologi ed Endoscopisti Ospedalieri (AIGO)
Associazione Medici Diabetologi (AMD)
Associazione Nazionale Dietisti (ANDID)
Società Italiana Allergologia, Asma e Immunologia Clinica (SIAAIC)
Società Italiana di Allergologia e Immunologia Pediatrica (SIAIP)
Società Italiana di Diabetologia (SID)
Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU)
Società Italiana di Nutrizione Pediatrica (SINUPE)
Società Italiana di Obesità (SIO)

4 Diffidare da chiunque proponga test di diagnosi di intolleranza alimentare per i quali manca evidenza scientifica di attendibilità

I test non validati sono: *dosaggio IgG4, test citotossico, Alcat test, test elettrici (vega-test, elettroagopuntura di Voll, bioscreening, biostrengt test, sarm test, moratest), test kinesiologico, dria test, analisi del capello, iridologia, biorisonanza, pulse test, riflesso cardiaco auricolare.*

Mauro Amato

MATERIALE DIDATTICO

Allergie e Intolleranze Alimentari
Documento Condiviso

Mauro Amato

8 Test complementari e alternativi

Si tratta di metodiche che, sottoposte a valutazione clinica attraverso studi controllati, si sono dimostrate prive di credibilità scientifica e validità clinica. Pertanto non sono assolutamente da prescrivere.

E' sempre più frequente il ricorso, da parte dei pazienti a test "alternativi" che si propongono di identificare con metodiche diverse da quelle basate su evidenze scientifiche i cibi responsabili di allergie o "intolleranze" alimentari. Quest'ultimo termine, nella sua accezione più rigorosa, vuole indicare ogni reazione avversa riproducibile conseguente all'ingestione di un alimento o a componenti (proteine, carboidrati, grassi, conservanti). La definizione quindi comprende reazioni tossiche, metaboliche e allergiche (v. paragrafi precedenti).

Purtroppo il termine intolleranza è sempre più frequentemente interpretato in senso generico, fino anche a indicare un'avversione psicologica nei confronti di questo o quel cibo.

La diffusione nell'utilizzo di tali metodi non validati, o più frequentemente studiati e ritenuti inefficaci, offerti in larga misura sul mercato, è legato a molteplici fattori: campagne pubblicitarie su vari canali d'informazione; sfiducia nell'Evidence Based Medicine (EBM, Medicina basata sulle evidenze scientifiche); ricerca di miglior rapporto medico-paziente; ricerca di metodi naturali "soft" nella diagnosi e cura delle più svariate malattie; allergia /intolleranza alimentare vissuta come causa delle più svariate patologie... Un'ulteriore sovrastima viene dall'attribuzione della patogenesi allergica a svariate patologie (emicrania, colon irritabile, orticaria cronica, sindrome della fatica cronica, sindrome ipercinetica del bambino, artriti siero-negative, otite sierosa, malattia di Crohn), anche se non esistono evidenze scientifiche in proposito.

Nel Position Paper stilato dall'AAITO nel 2004 viene fatta un'attenta analisi dei test " alternativi " presenti in commercio, indicando per ognuno le criticità presenti nella metodica stessa. Esistono metodiche alternative "in vivo" ed in vitro.

Test complementari e alternativi

Si tratta di metodiche che, sottoposte a valutazione clinica attraverso studi controllati, si sono dimostrate prive di credibilità scientifica e validità clinica. Pertanto non sono assolutamente da prescrivere.
E' sempre più frequente il ricorso, da parte dei pazienti a test "alternativi" che si propongono di identificare i cibi responsabili di allergie o «intolleranze» alimentari.
Si osserva una sovrastima di queste, con attribuzione ad allergie o ad «intolleranze» di svariate condizioni (emicrania, colon irritabile, dispepsie, meteorismo, orticaria cronica, sindrome della fatica cronica, sindrome ipercinetica del bambino, artriti sieronegative, otite sierosa, malattia di Crohn), anche senza prove in proposito.
Nel Position Paper stilato dall'AAITO nel 2004 viene fatta un'attenta analisi dei test " alternativi " presenti in commercio, indicando per ognuno le criticità.

FNOMCeO SIAIP

Test Complementari ed Alternativi

Metodica	Test in Vivo	Test in Vitro
	Provocazione / neutralizzazione sublingulae / intradermica DRIA Test	Test Citotossico
	Kinesiologia Applicata	Dosaggio delle IgG4
	Test Elettrodermici - Vega - SARM - Biostrenght	RECALL Test (Citochine, IgG4)
	Biorisonanza	Biometa Test (?)
	Iridologia	
	Analisi del capello	
	Pulse Test	
	Strenght Test	
	Riflesso cardio-Auricolare	

FNOMCeO SIAIP

In Vivo : Test di provocazione-neutralizzazione intradermico

E' una tecnica sia diagnostica che terapeutica. Si basa sulla somministrazione per via sottocutanea dell'allergene o di altre sostanze e sulla successiva osservazione del paziente per 10-12' per valutare la comparsa di qualsiasi sintomatologia, anche aspecifica. Non ci sono limiti circa numero, gravità e tipologia di sintomi provocati. Differisce dal test di provocazione specifico con allergene, in cui vengono di norma testati allergeni singoli, a dosaggi crescenti e sempre compatibilmente con la storia clinica del paziente, monitorando la comparsa di sintomi ben precisi e valutabili con indagini strumentali (es. rinomanometria, spirometria...) ben oggettivabili.
Si tratta di un test solo descrittiva la cui efficacia viene supportata da case report. Non è da trascurare è la sua potenziale pericolosità del test (riportato episodio di anafilassi in un paziente con mastocitosi)

FNOMCeO SIAIP

In Vivo : Test di provocazione-neutralizzazione sublinguale

Consiste nel porre a livello sublinguale 3 gocce di un estratto allergenico diluito (1/100) e nella valutazione di eventuali reazioni che compaiono entro un tempo massimo di 10'.
Quando l'esaminatore ritiene di essere in presenza di una risposta positiva, somministra al paziente una dose di neutralizzazione di una soluzione diluita (1/300.000) dello stesso estratto per verificare la regressione della sintomatologia con un tempo di latenza analogo.
Il Food Allergy Committee dell'American College of Allergists ha valutato questo test giungendo alla conclusione che non è in grado di discriminare l'estratto alimentare dal placebo, e ne ha quindi sconsigliato l'utilizzo.
In Italia si è sviluppato un test che si ispira sia a questa metodica sia alla kinesiologia applicata chiamato DRIA-test e proposto dall'Associazione di Ricerca Intolleranze Alimentari in cui la somministrazione sublinguale dell'allergene è seguita da una valutazione della forza muscolare per mezzo di un ergometro (positività in presenza di riduzione della forza muscolare dopo 4').

FNOMCeO SIAIP

DRIA Test

Misura la forza di trazione del soggetto a contatto con l'alimento in esame

In Vivo : Kinesiologia applicata

Utilizzata soprattutto da chiropratici, si basa su una misurazione soggettiva della forza muscolare.

Il paziente tiene con una mano una bottiglia di vetro che contiene l'alimento da testare, mentre con l'altra mano spinge contro la mano dell'esaminatore. La percezione da parte di quest'ultimo di una riduzione della forza muscolare indica una risposta positiva e pertanto un'allergia o intolleranza nei confronti dell'estratto contenuto nel recipiente.

Alternativamente la bottiglia può essere posta sul torace del paziente o vicino allo stesso, senza tuttavia che avvenga un contatto diretto fra l'estratto di cibo e il soggetto da esaminare.

In Vivo : Test elettrodermici (EAV elettro agopuntura secondo Voll) Vega test, Sarm test, Biostrenght test e varianti

Questo tipo di diagnostica è utilizzata da alcuni decenni in Europa e più limitatamente anche negli Stati Uniti. Si è sviluppata a partire dalle osservazioni dell'elettroagopuntura secondo Voll sulle variazioni del potenziale elettrico in relazione al contatto con alimenti "non tollerati" o "nocivi". Esistono molti tipi di apparecchiature, in tutte l'organismo viene a trovarsi in un circuito attraverso il quale sono fatte passare deboli correnti elettriche (dell'ordine di circa 0.1 V, 7-15 mA, 7-10 Hz) oppure specifici stimoli elettromagnetici ed elettronici.

Non è mai stato dimostrato che una reazione allergica modifichi il potenziale elettrico cutaneo.

Misura del potenziale elettrico cutaneo

In Vivo : Biorisonanza

Si basa sulla convinzione che l'essere umano emetta onde elettromagnetiche che possono essere buone o cattive. Per la terapia si usa un apparecchio che è considerato in grado di filtrare le onde emesse dall'organismo e rimandarle "riabilitate" al paziente.

Onde patologiche vengono rimosse con questo processo e in questo modo può essere trattata una malattia allergica.

Sfortunatamente è stato dimostrato che l'apparecchio in commercio non è in grado di misurare il tipo di onda elettromagnetica coinvolta.

Test *in vitro*

Poiché molti pazienti ritengono che i loro disturbi siano legati all'assunzione di determinati alimenti, che spesso non riconoscono, i test in vitro di rapida esecuzione rappresentano un mercato in continua espansione, e vengono offerti al pubblico sotto nomi diversi e molto accattivanti, sia nelle farmacie che in laboratori privati o a volte anche convenzionati. La diffusione di tali metodiche è affidata a riviste non scientifiche, internet, a volte anche altri media; il prezzo oscilla da 70/80 fino a 150/200 euro. Il fatto di essere un esame " sul sangue" genera nell'utente la convinzione di aver effettuato un esame diagnostico di alta affidabilità e riproducibilità. Due sono le metodiche che vengono di solito utilizzate: il test di citotossicità e la ricerca di IgG4 specifiche.

In Vitro : Test citotossico

Proposto per la prima volta nel 1956, prima della scoperta delle IgE, si basa sul principio che l'aggiunta in vitro di uno specifico allergene al sangue intero o a sospensioni leucocitarie comporti una serie di modificazioni morfologiche nelle cellule fino alla loro citolisi. Nel test viene fornita una scala semiquantitativa che ha nella lisi cellulare l'alterazione più significativa. In tempi più recenti è stata anche proposta una versione automatizzata del test, che si basa sul principio dei coulter-counter (ALCAT). In numerosi studi successivi, è stata dimostrata la non riproducibilità del test, che non riesce a discriminare i pazienti effettivamente allergici da quelli non, oppure dà risultati diversi nello stesso paziente in momenti diversi. Ambedue le metodiche non sono affidabili. In questo senso si è pronunciata anche l'American Academy of Allergy.

In Vitro : Dosaggio delle IgG 4

Tale metodica, di facile accesso in farmacie o laboratori di analisi, è attualmente un esame molto praticato. In realtà numerosi studi scientifici hanno chiaramente dimostrato che non è un test affidabile in quanto non distingue i soggetti con allergia vera IgE mediata, con conseguente grave rischio di reazione qualora non siano individuati correttamente i cibi responsabili. D'altra parte, positività di tipo IgG4 verso allergeni alimentari sono state di comune riscontro in sieri di pazienti, senza una correlazione con la storia clinica. Il riscontro di IgG4 positive per un alimento indicano una normale risposta del sistema immunitario ad una prolungata esposizione ad allergeni alimentari. Alla luce di tali dati, le principali Società Scientifiche di Allergologia e Immunologia Clinica (EEACI, AAAI, CSACI) sono concordi nell'affermare che il dosaggio non ha un ruolo nella diagnostica delle allergie alimentari.

Enpab webinar

Mauro Amato

Test Complementari ed Alternativi

Metodica di Biospettrometria
capace di amplificare i microsegnali
dei tessuti umani e di confrontarli con
alimenti su base biolelettrica

In Vitro: BIOMETA Test / 1

Test in Vitro
Test Citotossico
Dosaggio delle IgG4
RECALL Test (Citochine, IgG4)
Biometa Test (?)

In Vitro: RECALLER Test /1

Vengono misurati nel siero il BAFF
(B-cell Activating Factor)
e il PAF (Platelet Activation Factor)
come markers di infiammazione

E dosate le IgG4 come indicatori
di reazione immunitaria contro
gli alimenti.

Mauro Amato

IgG4 alimentari non dovrebbero essere eseguite in caso di complicanze legate al cibo (sono irrilevanti)

Position paper European Academy of Allergy and Clinical Immunology

Testing for IgG4 against foods is not recommended as a diagnostic tool: EAACI Task Force Report*

Serological tests for immunoglobulin G4 (IgG4) against foods are persistently promoted for the diagnosis of food-induced hypersensitivity. Since many patients believe that their symptoms are related to food ingestion without diagnostic confirmation of a causal relationship, tests for food-specific IgG4 represent a growing market. Testing for blood IgG4 against different foods is performed with large-scale screening for hundreds of food items by enzyme-linked immunosorbent assay-type and radioallergosorbent-type assays in young children, adolescents and adults. However, many serum samples show positive IgG4 results without corresponding clinical symptoms. These findings, combined with the lack of convincing evidence for histamine-releasing properties of IgG4 in humans, and lack of any controlled studies on the diagnostic value of IgG4 testing in food allergy, do not provide any basis for the hypothesis that food-specific IgG4 should be attributed with an effector role in food hypersensitivity. In contrast to the disputed beliefs, IgG4 against foods indicates that the organism has been repeatedly exposed to food components, recognized as foreign proteins by the immune system. Its presence should not be considered as a factor which induces hypersensitivity, but rather as an indicator for immunological tolerance, linked to the activity of regulatory T cells. In conclusion, food-specific IgG4 does not indicate (imminent) food allergy or intolerance, but rather a physiological response of the immune system after exposition to food components. Therefore, testing of IgG4 to foods is considered as irrelevant for the laboratory work-up of food allergy or intolerance and should not be performed in case of food-related complaints.

Steven O. Stapel[1], R. Asero[2], B. K. Ballmer-Weber[3], E. F. Knol[4], S. Strobel[5], S. Vieths[6], J. Kleine-Tebbe[7]

[1]Sanquin Diagnostic Services, Amsterdam, the Netherlands; [2]Ambulatorio di Allergologia, Clinica San Carlo, Paderno Dugnano, Italy; [3]Allergy Unit, Department of Dermatology, University Hospital Zürich, Zürich, Switzerland; [4]Department of Dermatology/Allergology, University Medical Center Utrecht, Utrecht, the Netherlands; [5]Peninsula College of Medicine and Dentistry, Institute of Clinical and Biological Sciences, Plymouth, UK; [6]Paul-Ehrlich-Institut, Division of Allergology, Langen, Germany; [7]Allergy and Asthma Center Westend, Berlin, Germany

Key words: food allergy; food intolerance; IgG; IgG4; *in vitro* tests.

Dr Steven O. Stapel
Sanquin; Laboratory of Allergy
Plesmanlaan 125
1066 CX Amsterdam
the Netherlands

*Coordinated by the EAACI Interest Group Allergy

https://www.aaaai.org/aaaai/media/medialibrary/pdf%20documents/practice%20and%20parameters/eacci-igg4-2010.pdf

Position Statem American Academy of Allergy, Asthma & Immunology

AAAAI support of the EAACI Position Paper on IgG4*
May 2010

Adverse Reactions to Foods Committee

Enpab webinar

The recent European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) Position Paper by Stapel et al[1] concerning testing for IgG4 against foods is a timely reminder that this issue is pervasive throughout the world. The ease of obtaining laboratory tests for suspected allergic symptoms, which then need sophisticated interpretation, is an ongoing problem. It should be stressed that the use of all tests for allergy should be supported by the scientific evidence base, when it exists. The improper use of certain tests to make diagnoses, in the absence of supporting clinical evidence, can lead to poor patient care and can have a serious adverse impact on patient quality of life.

Full text

https://www.aaaai.org/aaaai/media/medialibrary/pdf%20documents/practice%20and%20parameters/eacci-igg4-2010.pdf

The American Academy of Allergy, Asthma & Immunology supports the EAACI Position Paper, and without reiterating the entire document, the following points deserve emphasis:

1. It is neither possible nor appropriate to use serum antibody tests to diagnose food allergy in the absence of a good history and possible challenge testing.
2. Serum antibody levels for IgG4 or IgE (or other IgG subclasses) indicate the presence of specific antibody but do not make a diagnosis. The presence of antibody does not indicate disease.
3. It is common for primary care providers to order serum antibody tests (usually IgE) for food allergy in the absence of a thorough history and without a skilled background for interpretation. These tests are often obtained as panels rather than being selected based on the history. The results may then lead to confusion when incriminated foods that are well tolerated by patients are removed from the diet. Well tolerated foods should not be removed from the diet even in the presence of positive tests.
4. Some practitioners order IgG and IgG4 antibody tests for foods, and the results may be misinterpreted leading to diets that may be nutritionally inadequate and are certainly not easy for patients to follow.
5. Commercial laboratories frequently offer these tests to all types of practitioners, and it is not unusual for their marketing and sales people to oversimplify the ease of interpretation of the tests.
6. The misinterpretation of IgE-mediated specific antibody tests could lead to serious reactions when an undetectable antibody level is interpreted as negative and the patient is told to consume the food, and then clinical symptoms occur, emphasizing the point that an undetectable result is not necessarily a negative result.

Le IgG4 alimentari potrebbero essere una normale risposta immunitaria

Mauro Amato

These comments reiterate those of Stapel et al[1] that the detection of food-specific antibody in patient sera does not necessarily indicate food allergy or intolerance, but rather a physiologic response of the immune system to exposure to food. For IgG and more specifically IgG4, this may be the normal human response. Although the detection of specific IgE antibody may indicate the potential for a reaction to occur, there frequently is no clinical consequence to the presence of these antibodies.

American Academy of Allergy Asthma & Immunology

Find an Allergist / Immunologist | Search Your Symptoms | Ask the Expert

CONDITIONS & TREATMENTS | EDUCATION & TRAINING | PRACTICE RESOURCES | ABOUT AAAAI | DONATE

Home • Conditions & Treatments • Library • Allergy Library • The myth of IgG food panel testing

SHARE

THE MYTH OF IGG FOOD PANEL TESTING

It is very common for patients to feel as if they have food allergies or food intolerances / sensitivities. These terms or labels are often used interchangeably. It is important to understand though, that allergies are very different than intolerances or sensitivities. There are excellent materials on this website to help you distinguish between the two. With a food allergy, the body is making an immune response to the food, and this can be dangerous. With an intolerance or sensitivity, the body may just not be processing or digesting the food appropriately and this is not actually dangerous (although it can obviously be uncomfortable).

The most classic food intolerances (such as lactose intolerance) cause patients to have bloating, fullness, belly pain, gas and/or diarrhea when they eat too much of the food. This is because the body is not properly digesting the food, which leads to build up of air and gas in the stomach and intestines. Other patients feel like they get headaches, fatigue, "brain fog" or belly pain with various foods or additives / preservatives. Many times, patients feel like multiple foods may be causing these symptoms and are hopeful to find a single test that will tell them exactly which foods to avoid so that they can simply feel better.

Unfortunately, no single test exists that can give you this answer. A test that claims to be able to diagnose food sensitivities and is commonly available is the food IgG test. This test, offered by various companies, reports IgG levels to multiple foods (usually 90 to 100 foods with a single panel test) claiming that removal of foods with high IgG levels can lead to improvement in multiple symptoms. Some websites even report that diets utilizing this test can help with symptoms of irritable bowel syndrome, autism, cystic fibrosis, rheumatoid arthritis and epilepsy.

I sintomi di una semplice intolleranza al lattosio vengono molto spesso associati a intolleranze multiple a cibi che se esclusi contemporaneamente e per periodi lunghi possono anche creare stati di malnutrizione

Enpab webinar

Mauro Amato

Enpab webinar

BDA The Association of UK Dietitians

Food Fact Sheet

Food Allergy and Intolerance Testing

Alternative allergy tests

There are also many commercially available tests that claim they can diagnose food hypersensitivity. These should be avoided as they have no scientific basis:

IgG blood test

This blood test looks at IgG antibodies present in the blood. It's claimed that an increase in IgG to a certain food indicates an intolerance to that food. At present there is no convincing evidence to support this test, and it's not recommended as a diagnostic tool.

Kinesiology

This is based on the idea that certain foods cause an energy imbalance in the body which is detected by testing the response of the muscle. The client holds the suspect food which is in a glass vial and the therapist tests the muscle response. The result can lead to many foods being eliminated from the diet however research studies show that this test is no better than chance.

Hair analysis

A small lock of hair is sent off to a laboratory and the energy fields in the hair are scanned. The results are compared to other established data to identify a food hypersensitivity. Although this is used in testing for recreational drug use as well as lead and mercury poisoning, its use in allergy testing is unproven and has no scientific basis.

Leucocytotoxic or Cytotoxic test

This is a blood test where the white blood cells are mixed with the suspect food and if they swell this would indicate a problem with that food. There is no rational scientific basis for this test.

Pulse test

The pulse is taken before eating the suspect food and then 15 minutes afterwards. An increase of ten beats per minute would indicate food intolerance. Research shows there is no connection between the increased pulse and food intolerance.

Electrodermal (Vega) test

This test measures the electromagnetic conductivity in the body. An offending food will show a dip in the electromagnetic conductivity. Research studies show that this test is no better than chance.

Questi test dovrebbero essere evitati perché privi di base scientifica

https://www.bda.uk.com/resource/food-allergy-intolerance-testing.html

Mauro Amato

SEZIONE SCIENTIFICA

https://docplayer.it/51620276-Test-alternativi-sulle-intolleranze-alimentari-non-affidabili-e-non-riproducibili.html

Enpab webinar

Mauro Amato

TEST ALTERNATIVI SULLE INTOLLERANZE ALIMENTARI: NON AFFIDABILI E NON RIPRODUCIBILI

B. Wüthrich, J. P. Lantin

Università di Zurigo

pazienti, perplessi dai risultati e dal gran numero di alimenti da evitare, richiedono la consulenza di un allergologo, contribuendo così ad aumentare i costi della salute. Spesso le diete proposte sono complesse, difficili da seguire e anche costose.

Una recente puntata di Patti chiari, trasmissione sui diritti dei consumatori della RSI del 25 ottobre 2013 ha denunciato l'inaffidabilità di questi test. L'inchiesta ha messo sotto esame cinque diversi test tra i più diffusi sul mercato ticinese: test del capello (bioscreening), biorisonanza, test kinesiologico computerizzato, cytotest e test IgG/IgG4 (entrambi test del sangue). La trasmissione ha selezionato due

Risultati

"Cavia 1": risultati positivi a latte, zucchero, zucchine, ananas, carne suina, carne di manzo.

"Cavia 2": risultati positivi a latte, senape, aglio, porri, cioccolato, quinoa, kiwi, vino rosso, lampone, funghi, banana, cipolla, peperoncino, pesca.

Commento

Cercando "Biorisonanza" in Google appaiono circa 52'700 risultati e aggiungendo Ticino ben 32'700. Invano si cercano rapporti critici o la presa di posizione della Società Svizzera di Allergia e Immunologia. Recentemente, di questi apparecchi sono state pre-

CAMPIONE DI SANGUE 1	CAMPIONE DI SANGUE 2
POMODORO	CAROTA
GRANO TENERO	CAVOLFIORE
GRANDO DURO	PISELLI
OLIVA	PESCA
	ORZO

Tab. 2: Risultati del Cytotest - due campioni di sangue prelevati nello stesso momento alla stessa persona inviati allo stesso laboratorio con due nomi diversi

Biorisonanza

Risultati

"Cavia 1": risultati positivi a latte, zucchero, zucchine, ananas, carne suina, carne di manzo.

"Cavia 2": risultati positivi a latte, senape, aglio, porri, cioccolato, quinoa, kiwi, vino rosso, lampone, funghi, banana, cipolla, peperoncino, pesca.

SEZIONE SCIENTIFICA

https://docplayer.it/51620276-Test-alternativi-sulle-intolleranze-alimentari-non-affidabili-e-non-riproducibili.html

TEST ALTERNATIVI SULLE INTOLLERANZE ALIMENTARI: NON AFFIDABILI E NON RIPRODUCIBILI

B. Wuthrich, J. P. Lanzer

Università di Zurigo

pazienti, perplessi dai risultati e dal gran numero di alimenti da evitare, richiedono la consulenza di un allergologo, contribuendo così ad aumentare i costi della salute. Spesso le diete proposte sono complesse, difficili da seguire e anche costose.
Una recente puntata di Patti chiari, trasmissione sui diritti dei consumatori della RSI del 25 ottobre 2013 ha denunciato l'inaffidabilità di questi test. L'inchiesta ha messo sotto esame cinque diversi test tra i più diffusi sul mercato ticinese: test del capello (bioscreening), biorisonanza, test kinesiologico computerizzato, cytotest e test IgG/IgG4 (entrambi test del sangue). La trasmissione ha selezionato due

Risultati
"Cavia 1": risultati positivi a latte, zucchero, zucchine, ananas, carne suina, carne di manzo.

"Cavia 2": risultati positivi a latte, senape, aglio, porri, cioccolato, quinoa, kiwi, vino rosso, lampone, funghi, banana, cipolla, peperoncino, pesca.

Commento
Cercando "Bioriscanza" in Google appaiono circa 52'700 risultati e aggiungendo Ticino ben 32'700. Invano si cercano rapporti critici o la presa di posizione della Società Svizzera di Allergia e Immunologia. Recentemente, di questi apparecchi sono state pre-

Enpab webinar

Determinazione delle IgG e IgG4 specifiche ai cibi

Risultati
"Cavia 1": risultati positivi (in ordine decrescente per grado di positività) a uova, noci e sementi, cereali con glutine, segale, grano, caseina, cereali senza glutine, kiwi, pomodoro, legumi, latte, banana, pesca, aglio, carni, spezie, pesce e senape, frutta: in tutto 19 gruppi di alimenti, compreso il latte vaccino.

"Cavia 2": positiva a kiwi, uova, pomodoro, segale, cereali con glutine, noci e sementi, banana, grano, cereali senza glutine, legumi, aglio e patata, 12 gruppi di alimenti che la giornalista tollera senza alcun problema.

Mauro Amato

TEST DEL CAPELLO CAMPIONE 1	TEST DEL CAPELLO CAMPIONE 2
BURRO DI LATTE VACCINO	TUORLO D'UOVO
CREMA DI LATTE VACCINO	LIEVITO DI BIRRA
LATTE VACCINO	PEPERONCINO ROSSO
PORRO	POMODORO
FUNGHI	CARNE DI CERVO
SALAME SUINO	PEPERONE
FORMAGGI FRESCHI VACCINI	LATTE DI SOIA
FORMAGGI STAGIONATI VACCINI	BIETOLA
CARNE SUINA	MELANZANA
RIBES NERO	FUNGHI
PROSCIUTTO CRUDO	BASILICO
PESCA	AZUKI
CALAMARO	FARINA DI SEMI CARRUBA
SEGALE	ANANAS
RISO	MANDORLA
TONNO	TARTUFI
PATATA AMERICANA	FICO
LATTE DI COCCO	VINO ROSATO
LATTE DI AVENA	CASTAGNA
	OLIO DI SEMI VARI
	UVA BIANCA
	FARINA DI CASTAGNE
	PEPE DI CAYENNA
	CACAO
	ERBA CIPOLLINA
	PEPE NERO
	UVA NERA
	PEPE BIANCO
	PATATA
	FARINA BANANA
	CURRY
	NOCE DI COCCO
	CARPA

Tab. 1: Risultati Test del capello: 2 campioni di capelli tagliati nello stesso momento alla stessa persona inviati allo stesso laboratorio con due nomi diversi

Mauro Amato

NCBI Resources How To

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed

Advanced

Enpab webinar

Format: Abstract

Send to

Pediatr Allergy Immunol. 2009 Feb;20(1):35-41. doi: 10.1111/j.1399-3038.2008.00738.x. Epub 2008 Mar 12.

High levels of IgG4 antibodies to foods during infancy are associated with tolerance to corresponding foods later in life.

Tomicić S[1], Norman G, Faith-Magnusson K, Jenmalm MC, Devenney I, Böttcher MF

Author information

Alti dosaggi di IgG4 sono associati con la tolleranza al cibo corrispondente

Abstract

Children with eczema and sensitization to foods are recommended skin care and, if food allergy is proven by challenge, an elimination diet. For most children the diet period is transient, but the process behind tolerance development and the influence of decreased allergen exposure is not fully known. The aim of the study was to investigate the effect of elimination diet on serum and salivary antibodies and to identify immunological parameters related to the ability to tolerate foods. Eighty-nine children, below 2 yr of age, with eczema and suspected food allergy were included. Recommended treatment was skin care to all children, and 60 children had a period of elimination diet. At 4(1/2) yr of age, the children were divided into two groups, based on if they had been able to introduce the eliminated foods, or not. Serum and salivary antibodies were analyzed with enzyme-linked immunosorbent assay and UniCAP before and after a 6-wk treatment period and at 4(1/2) yr of age. Children sensitized to egg and/or milk that could eat and drink the offending foods at 4(1/2) yr of age, had higher levels of Immunoglobulin G(4) antibodies to ovalbumin and beta-lactoglobulin and also higher IgG(4)/Immunoglobulin E ratios on inclusion in the study, than those who had to eliminate egg and/or milk from their diet, beyond 4(1/2) yr of age. The highest IgG(4)/IgE ratios were found in children with circulating IgE antibodies to egg and/or milk but negative skin prick test on inclusion. The 6-wk treatment period did not significantly affect the levels of serum and salivary antibodies. In conclusion, eczematous, food sensitized infants with high levels of IgG(4) and high ratios of IgG(4)/IgE antibodies to food allergens are more likely to consume these foods at 4(1/2) yr than infants with low levels and ratios.

PMID: 18346097 DOI: 10.1111/j.1399-3038.2008.00738.x

[Indexed for MEDLINE]

Mauro Amato

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18346097

Clinical Commentary Review

Unproven Diagnostic Tests for Adverse Reactions to Foods

John M. Kelso, MD *San Diego, Calif*

Test non validati per le reazioni avverse agli alimenti

INFORMATION FOR CATEGORY 1 CME CREDIT

Credit can now be obtained, free for a limited time, by reading the review articles in this issue. Please note the following instructions.

Method of Physician Participation in Learning Process: The core material for these activities can be read in this issue of the Journal or online at the *JACI: In Practice* Web site: www.jaci-inpractice.org/. The accompanying tests may only be submitted online at www.jaci-inpractice.org/. Fax or other copies will not be accepted.

Date of Original Release: March 1, 2018. Credit may be obtained for these courses until February 28, 2019.

Copyright Statement: Copyright © 2018-2020. All rights reserved.

Overall Purpose/Goal: To provide excellent reviews on key aspects of allergic disease to those who research, treat, or manage allergic disease.

Target Audience: Physicians and researchers within the field of allergic disease.

Accreditation/Provider Statements and Credit Designation: The American Academy of Allergy, Asthma & Immunology (AAAAI) is accredited by the Accreditation Council for Continuing Medical Education (ACCME) to provide continuing medical education for physicians. The AAAAI designates this journal-based CME activity for 1.00 *AMA PRA Category 1 Credit*™. Physicians should claim only the credit commensurate with the extent of their participation in the activity.

List of Design Committee Members: John M. Kelso, MD (author); Michael Schatz, MD, MS (editor)

Learning objectives:

1. To describe the methodology of the most commonly used unconventional tests for adverse reactions to foods
2. To reason through the potential biologic plausibility of these tests
3. To discuss with patients the evidence that these tests are unproven or disproven as diagnostic tests for adverse reactions to foods

Recognition of Commercial Support: This CME has not received external commercial support.

Disclosure of Relevant Financial Relationships with Commercial Interests: J. M. Kelso declares that he has no relevant conflicts of interest. M. Schatz discloses no relevant financial relationships.

Full Text https://www.jaci-inpractice.org/action/showPdf?pii=S2213-2198%2817%2930704-3

Patients often seek opinions from allergists regarding unconventional testing for adverse reactions to foods. These tests include flow cytometry to measure the change in white blood cell volumes after incubation with foods, measurement of serum IgG or IgG_4 antibodies directed against foods, intradermal provocation-neutralization with food allergens, hair analysis, electrodermal testing, and applied kinesiology. In some cases, although the laboratory methods may be valid, there are no studies showing correlation with disease. In other cases, blinded, controlled studies have shown a lack of reproducibility and a lack of correlation with disease. Most of the tests lack biologic plausibility. By understanding the methodology of these tests and the lack of evidence supporting their utility, allergists can provide knowledgeable, evidence-based information to patients who inquire about them. **© 2017 American Academy of Allergy, Asthma & Immunology** **(J Allergy Clin Immunol Pract 2018;6:362-5)**

Key words: *Food allergy tests; Unproven; Disproven; Controversial*

It is not uncommon for patients being seen by allergists to inquire about unconventional testing for food allergy or intolerance. These tests have often been ordered by alternative medicine practitioners, but have sometimes been ordered by traditionally trained physicians as well. For some tests, patients can order the tests directly, that is, without seeing a practi-

Mauro Amato

NCBI Resources How To

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed

Advanced

Enpab webinar

Format: Abstract

Send to

Immunol Allergy Clin North Am. 2018 Feb;38(1):153-163. doi: 10.1016/j.iac.2017.09.011.

Unproven Diagnostic Tests for Food Allergy.

Test non validati per le Allergie Alimentari pediatriche

Hammond C[1], Lieberman JA[2].

Author information

1 Department of Pediatrics, The University of Tennessee Health Science Center, 51 North Dunlap, Suite 400, Memphis, TN 38105, USA.

2 Department of Pediatrics, The University of Tennessee Health Science Center, 51 North Dunlap, Suite 400, Memphis, TN 38105, USA. Electronic address: Jlieber1@uthsc.edu.

Abstract

The gold standard for diagnosis of immunoglobulin E (IgE)-mediated food allergy remains the oral food challenge, with serum IgE testing and skin prick testing serving as acceptable alternatives. However, the increase in prevalence of food allergy (both physician diagnosed and patient suspected) has led patients to pursue a variety of other alternative diagnostic procedures for suspected food allergy, which are reviewed in this article. These procedures (IgG testing, electrodermal testing, cytotoxic testing, provocation/neutralization, and applied kinesiology) have largely been unproven and may lead to unnecessary elimination diets.

Mauro Amato

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29132671

Guidelines for the Diagnosis and Management of Food Allergy in the United States: Report of the NIAID-Sponsored Expert Panel

National Institute of Allergy and Infectious Deseases

4.2.2.9. Nonstandardized and unproven procedures.

Guideline 12: The EP recommends *not* using any of the following nonstandardized tests for the routine evaluation of IgE-mediated FA:

- Basophil histamine release/activation[138,139]
- Lymphocyte stimulation[140,141]
- Facial thermography[142]
- Gastric juice analysis[143]
- Endoscopic allergen provocation[144-146]
- Hair analysis
- Applied kinesiology
- Provocation neutralization
- Allergen-specific IgG_4
- Cytotoxicity assays
- Electrodermal test (Vega)
- Mediator release assay (LEAP diet)

Rationale: SPTs, sIgE tests, and APTs alone are insufficient to establish a causal role for FA in EoE, but they may be useful in identifying foods that should be investigated further with other diagnostic tests, such as dietary elimination, oral food challenge, and endoscopy and esophageal biopsy.

Balance of benefits and harms: Some studies suggest that SPTs, sIgE tests, and APTs may be of value in identifying foods that cause symptoms of EoE. However, the utility of these tests has not been validated for the diagnosis of FA in EoE or other EGIDs and may result in false positive or false negative diagnoses.

Quality of evidence: Low

Contribution of expert opinion: Significant

EGIDs are a diverse group of intestinal diseases that require endoscopic analysis with mucosal biopsy to make the diagnosis. The diagnosis of EoE, which is a common form of EGID, is defined by an esophageal biopsy with the finding of >15-20 eosinophils per high power field. A method for demonstrating that FA is relevant

Procedure non strandardizzate e non validate

https://www.jacionline.org/article/S0091-6749%2810%2901566-6/fulltext#sec5.2.2

Mauro Amato

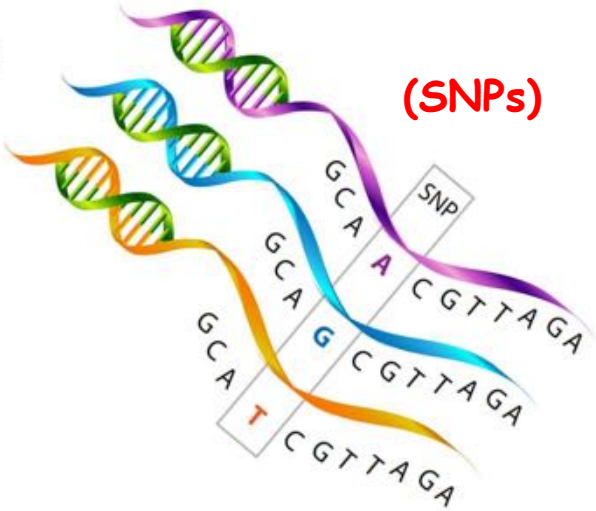
Test genetici per Intolleranze Alimentari

componenti bioattivi

-CH3 donors

xenobiotici

NUTRIGENETICA
quanto il genotipo influisce sulla dieta



Polimorfismi a singolo nucleotide
(SNPs)

NUTRIGENOMICA
come la dieta influenza
l'espressione genetica nel fenotipo

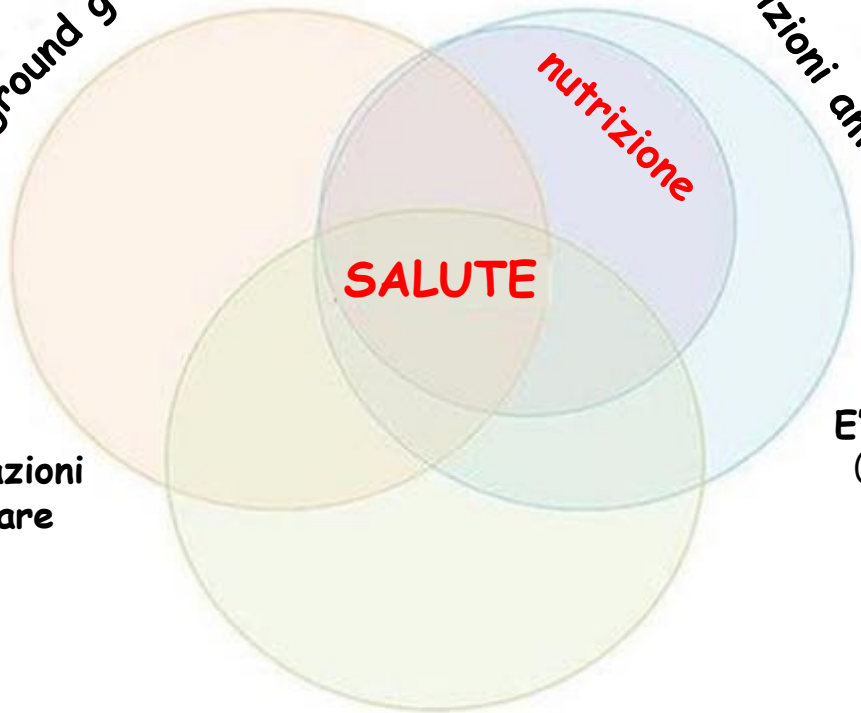
Modificazioni EPIGENETICHE

Fenotipo predisposto alle Intolleranze Alimentari

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

Enpab webinar

LA NUTRIZIONE E' IL MAGGIOR FATTORE AMBIENTALE CAPACE DI INFLUENZARE LA SALUTE



background genetico

Nel DNA ci sono informazioni che possono avvantaggiare o svantaggiare

esposizioni ambientali

E' l'interazione con l'ambiente (stile di vita, nutrizione, abitudini voluttuarie, stress) che porta all'espressione finale delle caratteristiche personali

EPIGENOMA

Enpab webinar

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

ciò che mangi influisce sul comportamento dei tuoi geni

Nutrigenetica

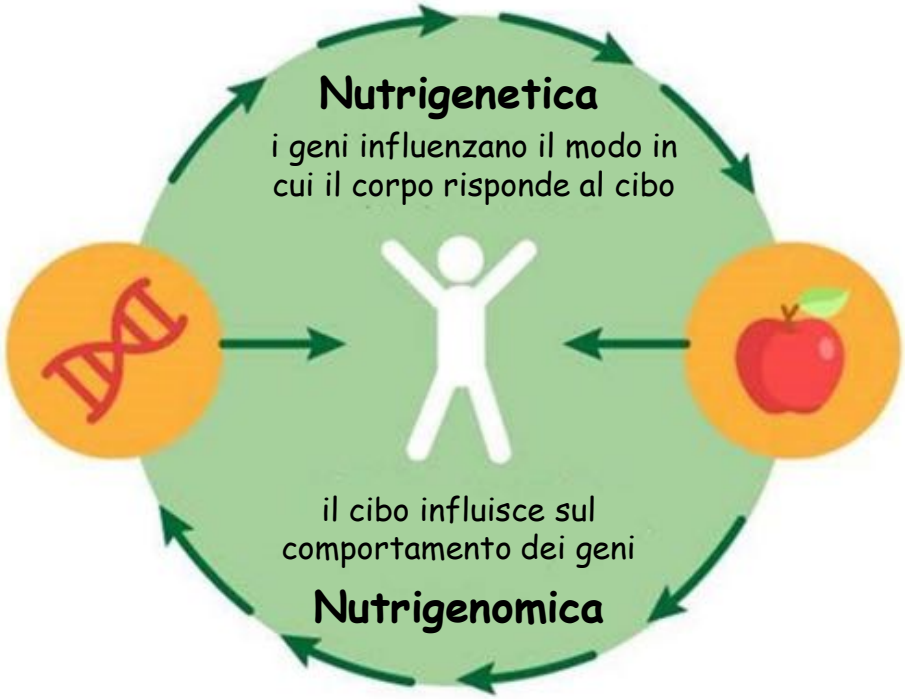
Nutrigenomica

Strategia Alimentare personalizzata

Basata sull'effetto dei nutrienti e sul profilo genetico.

Sono state riportate **prove significative di interazioni gene-nutrienti in diverse patologie** (CVD, diabete, obesità, cancro).

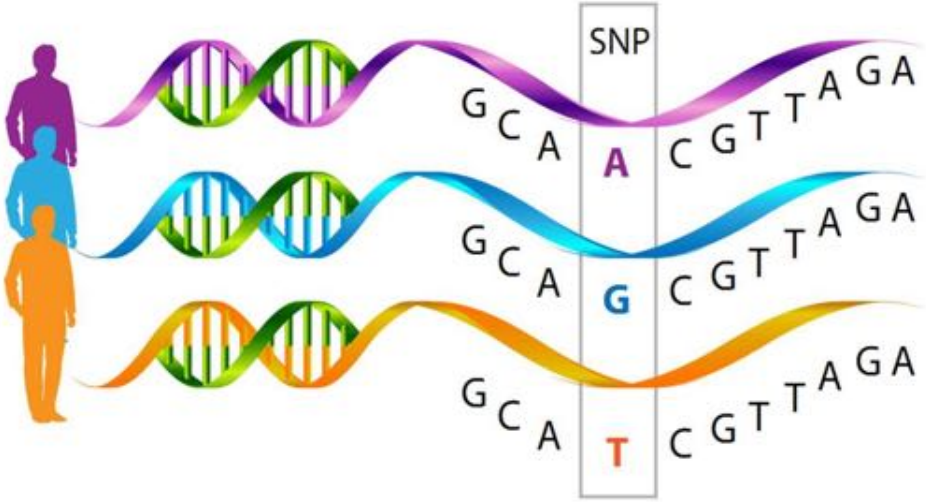
La **nutrigenetica/nutrigenomica** potrebbe portare a **risultati migliori** non solo per i **pazienti** ma anche per i **consumatori**.



Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

Polimorfismi a singolo nucleotide (SNPs)

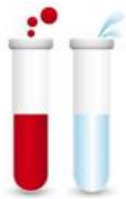
pronounced "snips"



- sono il **tipo più comune di variazione genetica** tra le persone
- si verificano in tutto il DNA e **in genere non hanno effetto sulla salute** perchè presenti nel DNA intergenico
- se presenti nel gene/zona regolatore svolgono **azione diretta nella patologia**
- sono stati individuati **più di 100 milioni SNPs**
- sono usati quali **indicatori biologici** per **individuare geni associati** a malattie o predisposizione verso patologie o suscettibilità individuale a intolleranze alimentari, farmaci, fattori ambientali

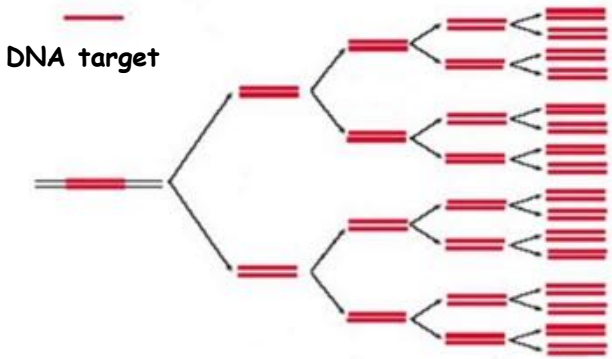
Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

Genotipizzazione SNPs con Real-Time PCR



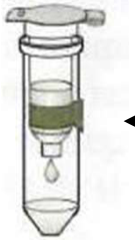
Campione

Estrazione del DNA

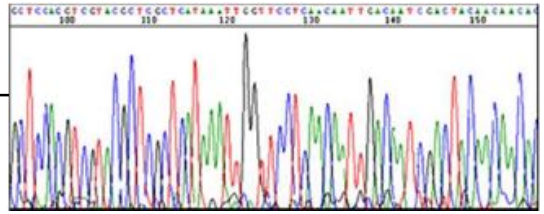


Amplificazione PCR

Separazione DNA

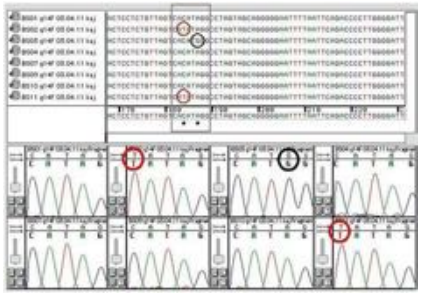


Purificazione



Sequenziamento DNA

DNA Data Bank



Identificazione polimorfismo

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

I Test Nutrigenetici

Sono tantissime, in maniera globale, le **aziende che offrono tali servizi senza coinvolgimento medico**, a prezzi spesso elevati, suggerendo proprie indicazioni dietetiche.

Viene riportato che **i modelli dietetici sono basati su un numero limitato di marcatori genetici**.

Viene evidenziata la necessità di **Linee Guida opportune per garantire standard di qualità**.

Le prove a favore della **importanza della Dieta Personalizzata** con l'ausilio della **Nutrigenetica** sono evidenti e significative.

L'**interazione gene-nutrienti** è altrettanto **consolidata in una serie di condizioni** e il suo studio può portare a risultati migliori non solo per i pazienti ma anche per il comune consumatore.

Tuttavia la **Nutrigenetica** per alcuni versi è **considerata controversa** in quanto:

- L'**implementazione dei test nutrigenetici** nel mainstream dipende non solo dalla disponibilità delle prove scientifiche ma anche da fattori quali la regolamentazione, la tecnologia e l'accettazione da parte dei consumatori.
- Le **autorità responsabili** per detta implementazione devono riportare con **opportune linee guida** i livelli di evidenza affinchè test, aziende produttrici, nutrizionisti e consumatori abbiano la esatta informazione a riguardo.

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

NCBI Resources How To

Bookshelf Books

Browse Titles Advanced

Journal List › Genes Nutr › v.12; 2017 › PMC5732517

Genes & Nutrition BMC

Genes Nutr. 2017; 12: 35.
Published online 2017 Dec 15. doi: 10.1186/s12263-017-0584-0

PMCID: PMC5732517
PMID: 29270237

Proposed guidelines to evaluate scientific validity and evidence for genotype-based dietary advice

Keith A. Grimaldi,[1] Ben van Ommen,[2] Jose M. Ordovas,[3,4] Laurence D. Parnell,[5] John C. Mathers,[6] Igor Bendik,[7] Lorraine Brennan,[8] Carlos Celis-Morales,[6,9] Elisa Cirillo,[2] Hannelore Daniel,[10] Brenda de Kok,[2] Ahmed El-Sohemy,[11] Susan J. Fairweather-Tait,[12] Rosalind Fallaize,[13] Michael Fenech,[14] Lynnette R. Ferguson,[15] Eileen R. Gibney,[8] Mike Gibney,[8] Ingrid M. F. Gjelstad,[16] Jim Kaput,[17] Anette S. Karlsen,[16] Silvia Kolossa,[10] Julie Lovegrove,[13] Anna L. Macready,[13] Cyril F. M. Marsaux,[18] J. Alfredo Martinez,[4,19,20] Fermin Milagro,[19,20] Santiago Navas-Carretero,[19,20] Helen M. Roche,[21] Wim H. M. Saris,[18] Iwona Traczyk,[22] Henk van Kranen,[23] Lars Verschuren,[2] Fabio Virgili,[24] Peter Weber,[7] and Jildau Bouwman[22]

Author information · Article notes · Copyright and License information Disclaimer

This article has been cited by other articles in PMC.

Associated Data

Data Availability Statement

Abstract

Go to:

Nutrigenetic research examines the effects of inter-individual differences in genotype on responses to nutrients and other food components, in the context of health and of nutrient requirements. A practical application of nutrigenetics is the use of personal genetic information to guide recommendations for dietary choices that are more efficacious at the individual or genetic subgroup level relative to generic dietary advice. Nutrigenetics is unregulated, with no defined standards, beyond some commercially adopted codes of practice. Only a few official nutrition-related professional bodies have embraced the subject, and, consequently, there is a lack of educational resources or guidance for implementation of the outcomes of nutrigenetic research. To avoid misuse and to protect the public, personalised nutrigenetic advice and information should be based on clear evidence of validity grounded in a careful and defensible interpretation of outcomes from nutrigenetic research studies. Evidence requirements are clearly stated and assessed within the context of state-of-the-art 'evidence-based nutrition'. We have developed and present

Enpab webinar

Task force internazionale

Linee guida proposte per valutare la validità scientifica e le prove per consigli dietetici basati sul genotipo

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5732517/

Mauro Amato

• Author information • Article notes • Copyright and License information Disclaimer

[1]Eurogenetica Ltd, 7 Salisbury Road, Burnham-on-Sea, TA8 1HX UK
[2]TNO, Utrechtseweg 48, Zeist, The Netherlands
[3]JM/USDA-Human Nutrition Research Center on Aging at Tufts University, Boston, USA
[4]IMDEA Alimentacion, Madrid, Spain
[5]Agriculture Research Service, USDA, Human Nutrition Research Center on Aging, Boston, MA 02111 USA
[6]Human Nutrition Research Centre, Institute of Cellular Medicine, Campus for Ageing and Vitality, Newcastle University, Newcastle upon Tyne, NE4 5PL UK
[7]DSM Nutritional Products, Kaiseraugst, Switzerland
[8]UCD Institute of Food and Health, UCD School of Agriculture and Food Science, University College Dublin, Dublin, Republic of Ireland
[9]BHF Glasgow Cardiovascular Research Centre, Institute of Cardiovascular and Medical Science, University of Glasgow, Glasgow, G12 8TA UK
[10]Nutritional Physiology, Technische Universität München, 85350 Freising, Germany
[11]Department of Nutritional Sciences, University of Toronto, 150 College Street, 3rd Floor, Toronto, ON M5S 3E2 Canada
[12]Norwich Medical School, University of East Anglia, Norwich, NR4 7UQ UK
[13]Hugh Sinclair Unit of Human Nutrition and Institute for Cardiovascular and Metabolic Research, Department of Food and Nutritional Sciences, University of Reading, Whiteknights, PO Box 226, Reading, Berkshire RG6 6AP UK
[14]CSIRO Health and Biosecurity, Gate 13, Kintore Avenue, Adelaide, SA 5000 Australia
[15]ACSRC and Discipline of Nutrition and Dietetics, Faculty of Medical and Health Sciences, University of Auckland, Private Bag 92019, Auckland, 1184 New Zealand
[16]Department of Nutrition, Universitetet i Oslo, PO Box 1046, Blindern, N-0316 Oslo, Norway
[17]Vydiant Inc, 2330 Gold Meadow Way, Gold River, 95670 CA USA
[18]Department of Human Biology, NUTRIM School of Nutrition and Translational Research in Metabolism, Maastricht University Medical Centre + (MUMC+), Maastricht, The Netherlands
[19]Department of Nutrition, Food Science and Physiology, Centre for Nutrition Research, University of Navarra, Pamplona, Spain
[20]CIBERobn, Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain
[21]Nutrigenomics Research Group, UCD Institute of Food and Health/UCD Conway Institute, University College Dublin, Dublin, Ireland
[22]Department of Human Nutrition, Faculty on Health Sciences, Medical University of Warsaw, Warsaw, Poland
[23]Institute for Public Health Genomics (IPHG), Department of Genetics and Cell Biology, Faculty of Health, Medicine & Life Sciences, University of Maastricht, Universiteitssingel 40, 6229 ER Maastricht, The Netherlands
[24]Council for Agricultural Research and Economics, Food and Nutrition Research Centre, (CREA - AN), via Ardeatina 546, 00178 Rome, Italy

Task force internazionale

Enpab webinar

→ La **nutrigenetica non è regolamentata** se non con alcuni codici di condotta commercialmente.

→ **Mancano** risorse educative e **indicazioni** per l'**implementazione** dei risultati della **ricerca nutrigenetica**.

→ Consigli e informazioni **nutrigenetiche personalizzate** dovrebbero essere **basate su chiare prove di validità** fondate su un'interpretazione attenta e difendibile dei risultati degli studi di ricerca nutrigenetica per **evitare abusi e proteggere il pubblico**

Mauro Amato

NCBI Resources How To

Bookshelf Books

Browse Titles Advanced

Journal List > Nutrients > v.12(2); 2020 Feb > PMC7071525

nutrients MDPI

Nutrients. 2020 Feb; 12(2): 566.
Published online 2020 Feb 21. doi: 10.3390/nu12020566

PMCID: PMC7071525
PMID: 32098227

Direct-to-Consumer Nutrigenetics Testing: An Overview

Matteo Floris,[1,2,*,†] Antonella Cano,[1,†] Laura Porru,[1,†] Roberta Addis,[3] Antonio Cambedda,[1] Maria Laura Idda,[2] Maristella Steri,[4] Carlo Ventura,[5] and Margherita Maioli[1,4,5,6,*]

Author information • Article notes • Copyright and License information Disclaimer

Associated Data **https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7071525/**

• Supplementary Materials

Abstract

Go to:

At present, specialized companies offering genetic testing services without the involvement of clinicians are growing; this development is a direct consequence of the significant decrease in genotyping and sequencing costs. Online companies offer predictions about the risk of developing complex diseases during one's life course, and they offer suggestions for personal lifestyle. Several companies have been created that provide nutrigenetics services; these companies suggest dietary indications—a central issue in the prevention and etiopathogenesis of specific diseases—based on one's personal genetic background. Dietary patterns are defined on the basis of a limited set of genetic markers. In this article, we analyze the online nutrigenetics services offered by 45 companies worldwide, to obtain an overall picture of the costs, the types of nutritional traits considered and the level of scientific precision of the services proposed. Our analysis clearly highlights the need for specific guidelines, in order to ensure a set of minimum quality standards for the nutrigenetics services offered to the customer.

Enpab webinar

Lavoro tutto italiano
inter-universitario

Vengono analizzati i servizi di nutrigenetica offerti (anche online) da 45 aziende nel mondo, per avere un quadro complessivo dei costi, delle tipologie di tratti nutrizionali considerati e del livello di precisione scientifica dei servizi proposti.

L'analisi evidenzia chiaramente la **necessità di linee guida specifiche** al fine di garantire un insieme di standard qualitativi minimi per i servizi di nutrigenetica offerti al cliente.

Mauro Amato

eat right.

FROM THE ACADEMY
Position Paper

Enpab webinar

Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Nutritional Genomics

ABSTRACT

It is the position of the Academy of Nutrition and Dietetics that nutritional genomics provides insight into how diet and genotype interactions affect phenotype. The practical application of nutritional genomics for complex chronic disease is an emerging science and the use of nutrigenetic testing to provide dietary advice is not ready for routine dietetics practice. Registered dietitian nutritionists need basic competency in genetics as a foundation for understanding nutritional genomics; proficiency requires advanced knowledge and skills. Unlike single-gene defects in which a mutation in a single gene results in a specific disorder, most chronic diseases, such as cardiovascular disease, diabetes, and cancer are multigenetic and multifactorial and therefore genetic mutations are only partially predictive of disease risk. Family history, biochemical parameters, and the presence of risk factors in individuals are relevant tools for personalizing dietary interventions. Direct-to-consumer genetic testing is not closely regulated in the United States and may not be accompanied by access to health care practitioners. Applying nutritional genomics in clinical practice through the use of genetic testing requires that registered dietitian nutritionists understand, interpret, and communicate complex test results in which the actual risk of developing a disease may not be known. The practical application of nutritional genomics in dietetics practice will require an evidence-based approach to validate that personalized recommendations result in health benefits to individuals and do not cause harm.

J Acad Nutr Diet. 2014;114:299-312.

POSITION STATEMENT

It is the position of the Academy of Nutrition and Dietetics that nutritional genomics provides insight into how diet and genotype interactions affect phenotype. The practical application of nutritional genomics for complex chronic disease is an emerging science and the use of nutrigenetic testing to provide dietary advice is not ready for routine dietetics practice. Registered dietitian nutritionists need basic competency in genetics as a foundation for understanding nutritional genomics; proficiency requires advanced knowledge and skills.

L'Accademia conferma l'**importanza della genomica nutrizionale** per avere informazioni sulle interazioni dieta/genotipo che influenzano il fenotipo.

L'**uso** dei **test nutrigenetici** per fornire consigli dietetici **non è ancora pronto per la dietetica di routine**.

Necessità di **competenze di base per i Nutrizionisti qualificati** al fine di una completa comprensione della genomica nutrizionale.

L'**applicazione pratica** della genomica nutrizionale **richiede ancora di evidenze per convalidare** che le raccomandazioni dietetiche personalizzate **possono tradursi in benefici e non possano essere causa di danni**.

https://jandonline.org/action/showPdf?pii=S2212-2672%2813%2901783-8

Mauro Amato

NCBI Resources How To

Bookshelf Books

Browse Titles Advanced

Journal List › Nutrients › v.11(5); 2019 May › PMC6567133

nutrients MDPI

Nutrients. 2019 May; 11(5): 1092.
Published online 2019 May 16. doi: 10.3390/nu11051092

PMCID: PMC6567133
PMID: 31100942

Biomarkers of Nutrition and Health: New Tools for New Approaches

Catalina Picó,[1] Francisca Serra,[1,*] Ana Maria Rodríguez,[1] Jaap Keijer,[2] and Andreu Palou[1]

Author information · Article notes · Copyright and License information Disclaimer

This article has been cited by other articles in PMC.

Abstract

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6567133/

Go to:

A main challenge in nutritional studies is the valid and reliable assessment of food intake, as well as its effects on the body. Generally, food intake measurement is based on self-reported dietary intake questionnaires, which have inherent limitations. They can be overcome by the use of biomarkers, capable of objectively assessing food consumption without the bias of self-reported dietary assessment. Another major goal is to determine the biological effects of foods and their impact on health. Systems analysis of dynamic responses may help to identify biomarkers indicative of intake and effects on the body at the same time, possibly in relation to individuals' health/disease states. Such biomarkers could be used to quantify intake and validate intake questionnaires, analyse physiological or pathological responses to certain food components or diets, identify persons with specific dietary deficiency, provide information on inter-individual variations or help to formulate personalized dietary recommendations to achieve optimal health for particular phenotypes, currently referred as "precision nutrition." In this regard, holistic approaches using global analysis methods (omics approaches), capable of gathering high amounts of data, appear to be very useful to identify new biomarkers and to enhance our understanding of the role of food in health and disease.

Enpab webinar

Full text
Biomarcatori di Nutrizione
Punto 6: Biomarcatori genetici in ambito di nutrigenomica

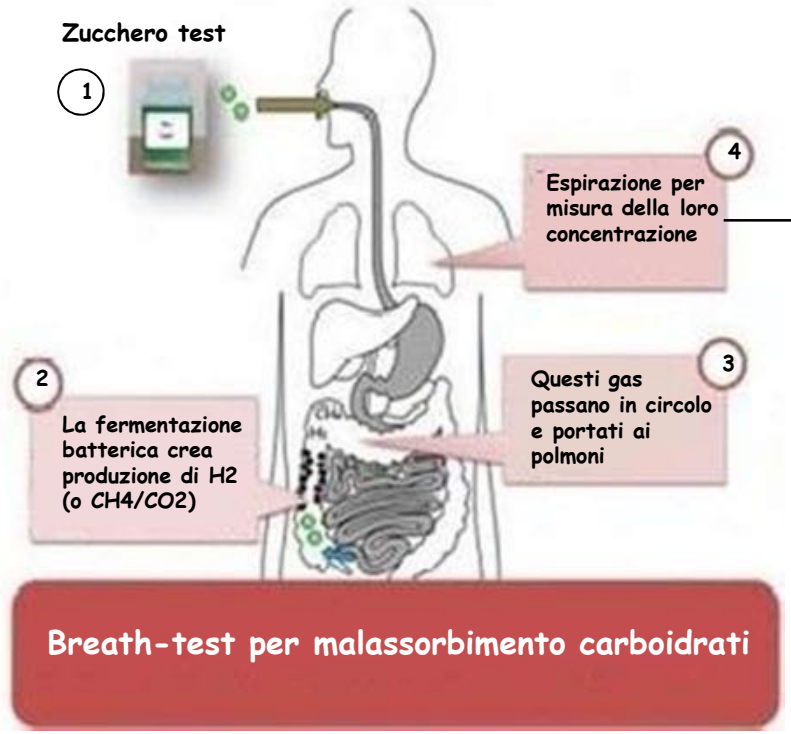
Mauro Amato

H_2/CH_4 BREATH-TEST

Intolleranza/Malassorbimento/Maldigestione

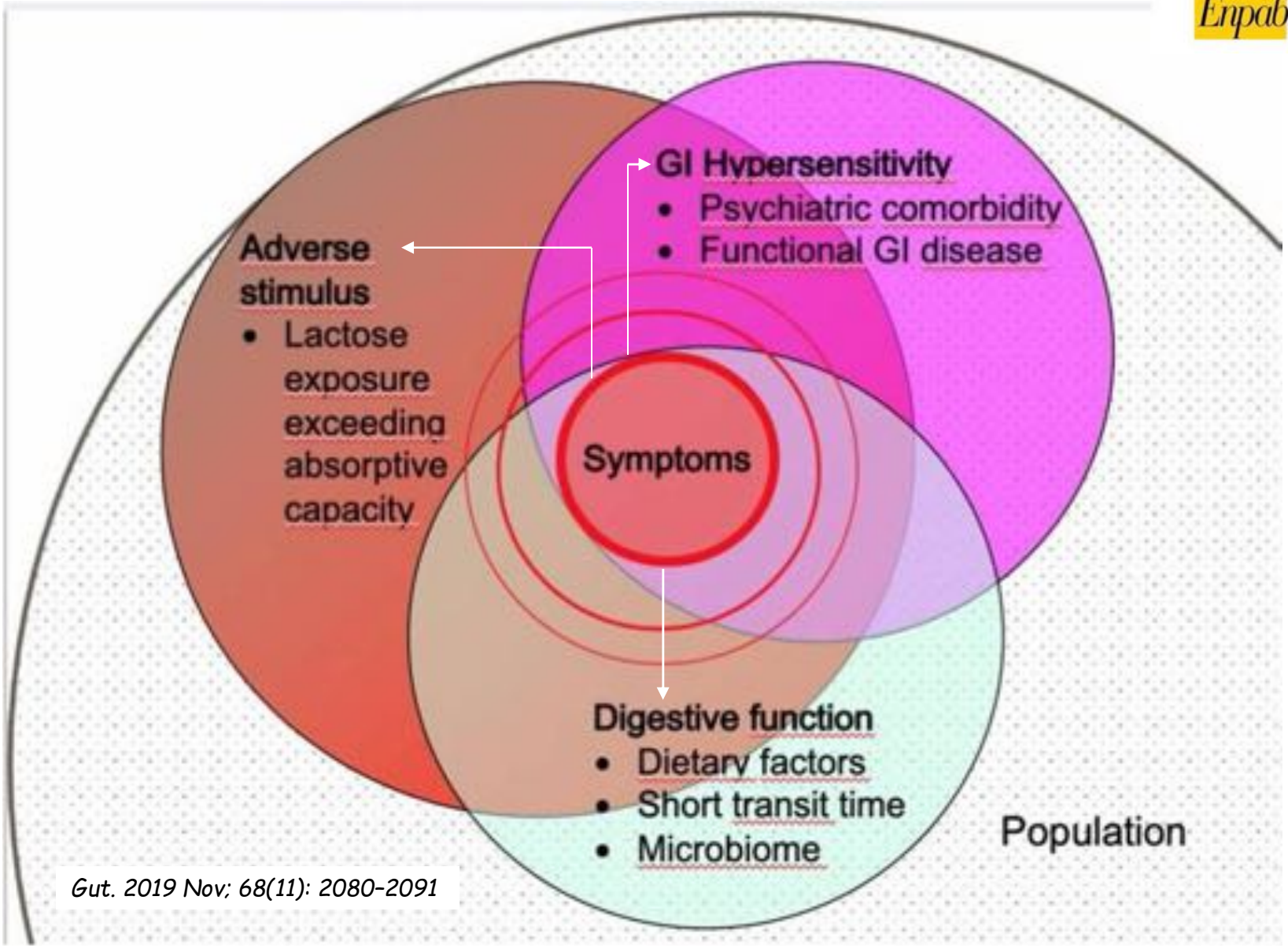
- LATTOSIO: Ipolactasia e Intolleranza
- GLUCOSIO: Malassorbimento e SIBO (Sovracrescita Batterica del Tenue)
- LATTULOSIO: OCT (Tempo di transito oro-cecale)
- FRUTTOSIO: Malassorbimento
- SACCAROSIO: Malassorbimento (Saccarosio/Isomaltato)
- FODMAP: Maldigestione

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved



Analisi dei risultati

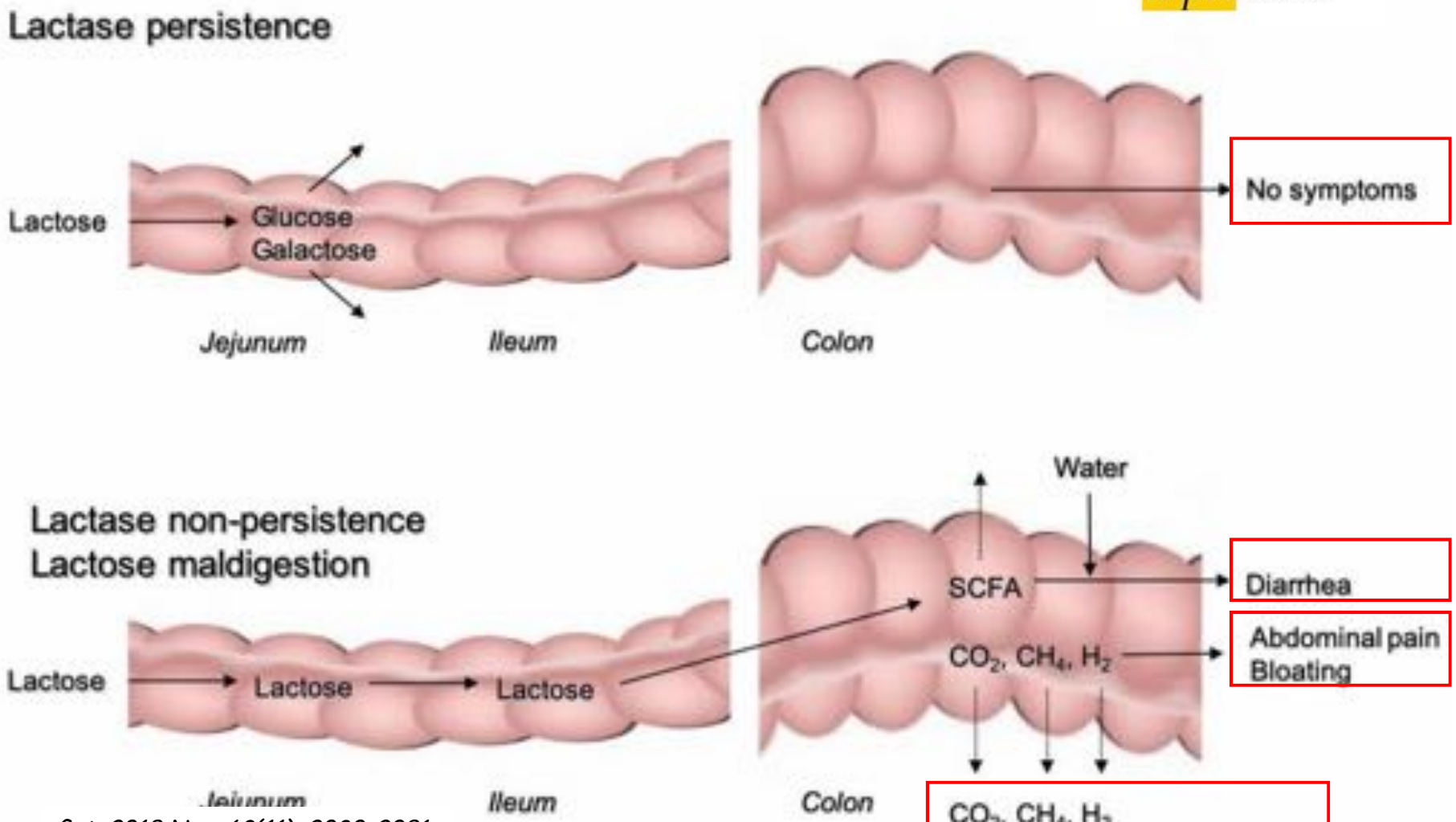
INTOLLERANZA AL LATTOSIO



Gut. 2019 Nov; 68(11): 2080-2091

Mauro Amato

INTOLLERANZA AL LATTOSIO



Gut. 2019 Nov; 68(11): 2080–2091

Breath-test

Mauro Amato

INTOLLERANZA AL LATTOSIO

Scarsa/incapacità di digestione del Lattosio per **carenza di Lattasi** nei microvilli del tenue.

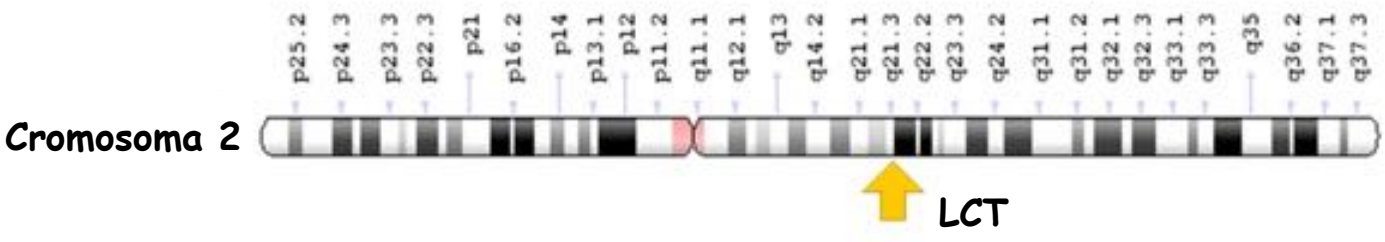
Il lattosio non viene scisso, rimane nell'intestino e viene metabolizzato dai batteri con formazione di gas che causano le manifestazioni tipiche:

- **Primaria (PLI)**: la quantità di **lattasi diminuisce con l'età** (geneticamente determinata)
- **Secondaria**: dovuta alle **lesioni dei villi in seguito a patologie** (celiachia, MICI o infezioni)
- **Di Sviluppo**: **può verificarsi nei neonati** e di solito **migliora in breve periodo**
- **Congenita**: malattia **genetica rara** in cui la lattasi è scarsa o nulla dalla nascita

Indagini di laboratorio:

- **Test ematico di tolleranza al Lattosio**
- **Lattosio Breath Test**
- **Indagine genetica LCT**

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved



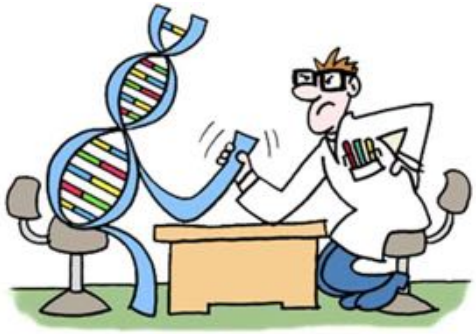
Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

INTOLLERANZA AL LATTOSIO PRIMARIA (PLI Primary Lactose Intolerance)

Dovuta in Europa al polimorfismo -13910 C >T (**scambio timina/citosina in posizione -13910**) della regione regolatrice del gene LCT a **trasmissione autosomica recessiva**: solo gli omozigoti ne sono affetti.
Intolleranza in età adulta è dovuta alla progressiva diminuzione dell'attività del gene LCT dopo l'infanzia.

→ **Studio polimorfismo 13910 C>T**

Tecnica Real Time PCR su DNA →



Genotipi

Lattosio intollerante
malassorbimento

Lattosio tollerante
clinicamente silente

Lattosio
tollerante

INTOLLERANZA AL LATTOSIO CONGENITA (Alactasia congenita)

Almeno nove mutazioni del gene LCT causano un **deficit congenito di lattasi** chiamato anche **alactasia congenita** (fortunatamente rara 1:60.000).
→ I **bambini non sono in grado di metabolizzare il lattosio nel latte materno o nella formula** con le gravi conseguenze che ne derivano.

laboratorio → **Studio genetico per mutazioni LCT**

Test ematico di tolleranza al LATTOSIO

- Digiuno 8-10 ore
- Glicemia basale
- Somministrazione di **50 g di lattosio**
- Glicemia a 60, 120 min

Indagine con **sensibilità inferiore** **rispetto al Breath test** (BT).

Se eseguito **contemporaneamente al Breath-Test la sensibilità si attesta al 95 %**

Normale

La glicemia aumenta di un valore **> 20 mg/dl**

Malassobimento

La glicemia rimane **più o meno costante**

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

Enpab webinar

NORME DI PREPARAZIONE

H_2-Breath test (Lattosio, Lattulosio, Glucosio, Fruttosio)

Informativa al paziente

5-7 giorni precedente il test

Alimenti da evitare:
- Fermenti lattici e yogurt
- Latte e derivati (latte animale)
- Preparati contenenti latte
- Salumi e affettati contenenti lattosio

Alimenti consentiti:
- Prodotti a base di soia
- Latte di mandorla
- Riso e suoi preparati

DIETA DEL GIORNO PRIMA DEL TEST

Colazione: libera (evitando gli alimenti di cui sopra)
Pranzo: piatto di riso bollito con poco olio (entro le 14.30)
Cena: carne o pesce e insalata con poco olio e sale (no limone)

Astenersi da pasti intermedi

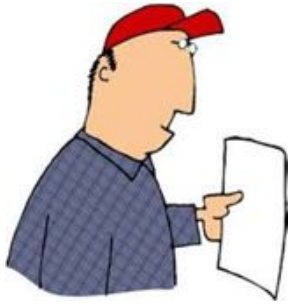
Farmaci da evitare:
- **Antibiotici, lassativi, antiacidi** e **inibitori di pompa** (almeno 15-20 gg)
- **Farmaci non essenziali** (da 12h prima del test)

Il paziente non deve avere in corso diarrea significativa

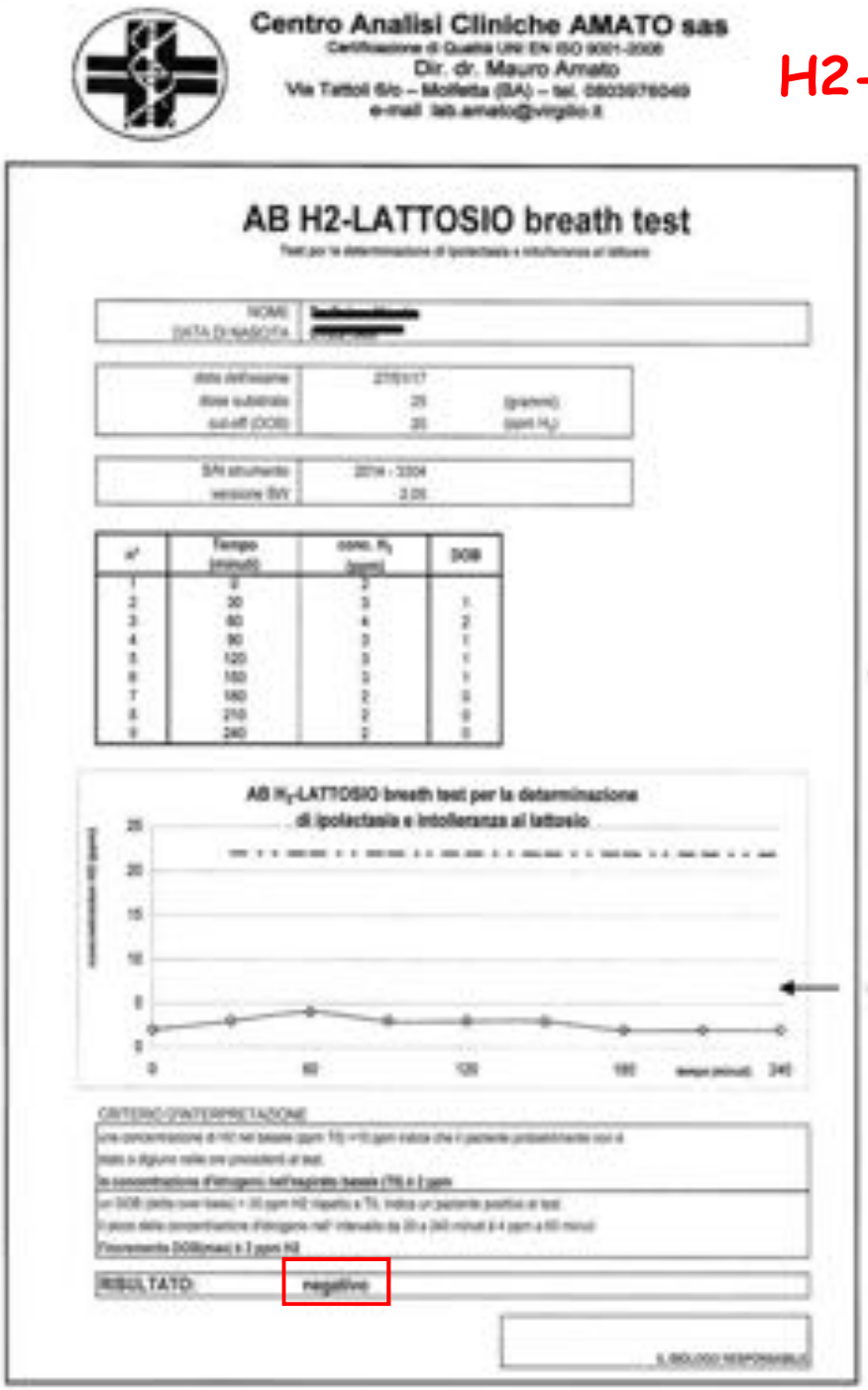
Dalle ore 21.00 del giorno precedente digiuno completo senza fumare (può bere liberamente acqua non gassata).
Digiuno di circa 10-12 ore

La mattina dell'esame:
- Lavaggio accurato dei denti
- Pulizia cavo orale (con colluttorio se necessario)
- Non svolgere attività fisica e non fumare

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved



H2-LATTOSIO Breath Test



Centro Analisi Cliniche AMATO sas
Certificazione di Qualità UNI EN ISO 9001-2008
Dir. dr. Mauro Amato
Via Tattoli 6/o – Molfetta (BA) – tel. 0803978049
e-mail lab.amato@virgilio.it

AB H2-LATTOSIO breath test

Test per la determinazione di ipolactasia e intolleranza al lattosio

NOME	[redacted]
DATA DI NASCITA	[redacted]

data dell'esame	27/01/17	
dose substrato	25	(grammi)
cut-off (DOB)	20	(ppm H_2)

S/N strumento	2014 - 3304
versione SW	2.05

n°	Tempo (minuti)	conc. H_2 (ppm)	DOB
1	0	2	
2	30	3	1
3	60	4	2
4	90	3	1
5	120	3	1
6	150	3	1
7	180	2	0
8	210	2	0
9	240	2	0

AB H_2-LATTOSIO breath test per la determinazione di ipolactasia e intolleranza al lattosio

CRITERIO D'INTERPRETAZIONE

una concentrazione di H2 nel basale (ppm T0) > 10 ppm indica che il paziente probabilmente non è stato a digiuno nelle ore precedenti al test.

la concentrazione d'idrogeno nell'espirato basale (T0) ≤ 5 ppm

un DOB (delta over basal) > 20 ppm H2 rispetto a T0, indica un paziente positivo al test

il picco della concentrazione d'idrogeno nell' intervallo da 30 a 240 minuti ≥ 4 ppm a 60 minuti

l'incremento DOB(max) ≥ 5 ppm H2

RISULTATO: negativo

IL BIOLOGO RESPONSABILE

H2-Lattosio Breath Test

Il Lattosio viene scisso dalla **Lattasi LPH** (lactase-phlorizin hydrolase) presente nella mebrana dei microvilli del tenue.
In condizioni di carenza o di assenza di questo enzima il lattosio raggiunge il colon dove viene fermentato dalla flora batterica **con produzione di H2.**

Indagine di Laboratorio per la determinazione di ipolactasia e di intolleranza al Lattosio.

Protocollo standard:
- Informativa al paziente circa l'esecuzione del test
- Misurazione della conc. di H2 nell'espirato (T0)
- Somministrazione di 25 g. di lattosio sciolto in 200 ml di acqua dopo un digiuno di almeno 10 ore
- Misurazione della concentrazione di H2 ai tempi:

T30, T60, T90, T120, T150, T180, T210 e T240

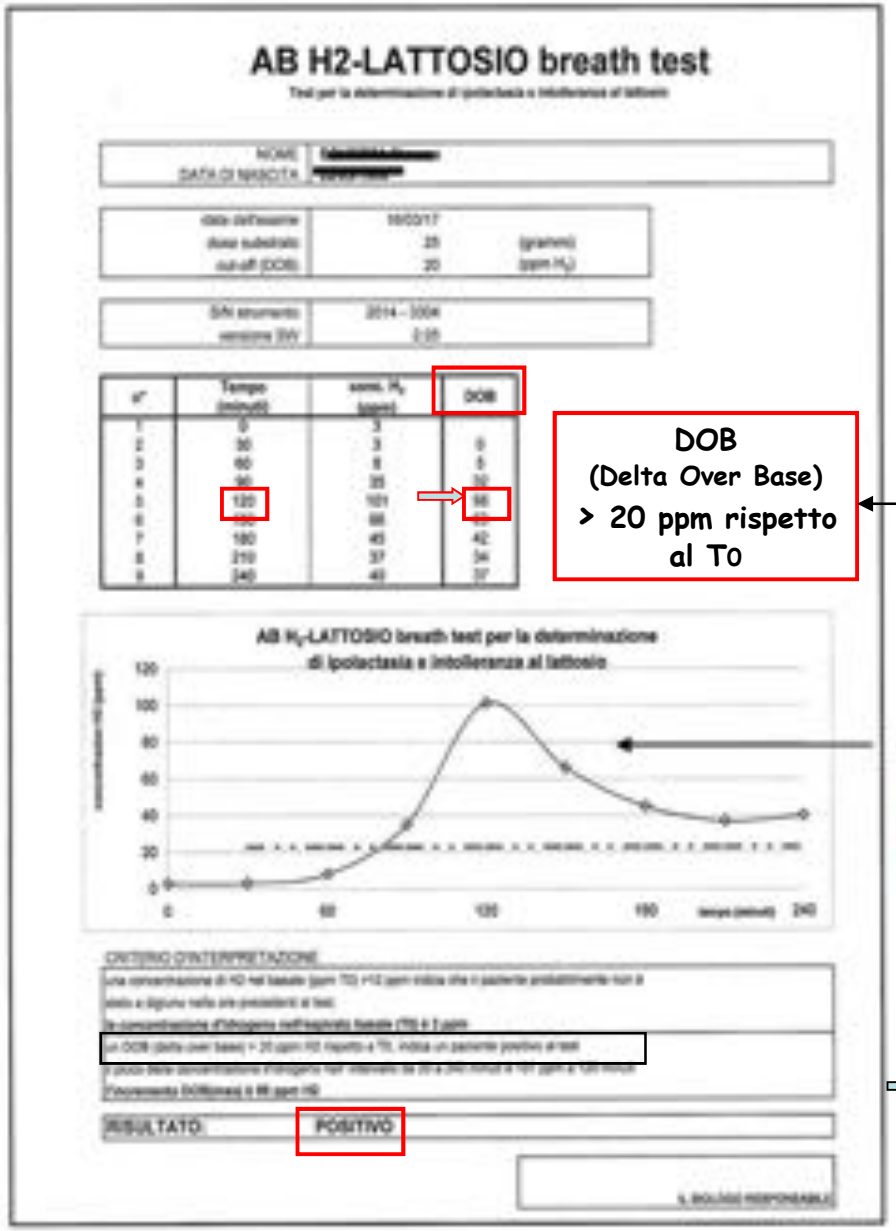
Elaborazione dei dati

In **condizioni normali** il Lattosio viene scisso dalla lattasi senza fermentazione/sintomatologia.

→ **E' importante evidenziare la eventuale manifestazione sintomatologica durante l'esecuzione del test.**

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

INTOLLERANZA AL LATTOSIO
H2-Lattosio Breath Test



DOB
(Delta Over Base)
> 20 ppm rispetto al T0

Condizioni normali

Mauro Amato
All Rights Reserved

Enpab webinar

Condizione di Intolleranza al Lattosio

A causa della significativa assenza della Lattasi a livello del Tenue, il lattosio ingerito raggiunge il colon dove viene fermentato dalla flora batterica con produzione di H2.

La **concentrazione di H2 pari a 101 ppm a 120 min** indica che la quantità di lattosio giunta nel colon è tale da giustificare intolleranza e sintomi associati.

NCBI Resources How To

PMC US National Library of Medicine National Institutes of Health

PMC | Advanced | Journal list

Journal List > BMJ Open Access > PMC6839734

Open Access from BMJ GUT

View this article | Submit a manuscript | Open Access at BMJ | Contact us

Gut. 2019 Nov; 68(11): 2080–2091.
Published online 2019 Aug 19. doi: 10.1136/gutjnl-2019-318404

PMCID: PMC6839734
PMID: 31427404

Update on lactose malabsorption and intolerance: pathogenesis, diagnosis and clinical management

Benjamin Misselwitz,[1] Matthias Butter,[2] Kristin Verbeke,[3] and Mark R Fox[2,4]

Author information · Article notes · Copyright and License information Disclaimer

This article has been cited by other articles in PMC.

Associated Data

Supplementary Materials

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6839734/

Abstract

Go to:

Lactose is the main source of calories in milk, an essential nutriedigestion, patients with visceral hypersensitivity nt in infancy and a key part of the diet in populations that maintain the ability to digest this disaccharide in adulthood. Lactase deficiency (LD) is the failure to express the enzyme that hydrolyses lactose into galactose and glucose in the small intestine. The genetic mechanism of lactase persistence in adult Caucasians is mediated by a single C→T nucleotide polymorphism at the LCTbo −13'910 locus on chromosome-2. Lactose malabsorption (LM) refers to any cause of failure to digest and/or absorb lactose in the small intestine. This includes primary genetic and also secondary LD due to infection or other conditions that affect the mucosal integrity of the small bowel. Lactose intolerance (LI) is defined as the onset of abdominal symptoms such as abdominal pain, bloating and diarrhoea after lactose ingestion by an individual with LM. The likelihood of LI depends on the lactose dose, lactase expression and the intestinal

BMJ Open Access and BMJ Unlocked — BMJ Open Access and BMJ Unlock

Enpab webinar

Intolleranza al Lattosio
Patogenesi/Diagnosi/Gestione

Mauro Amato

Centro Analisi Cliniche AMATO sas
Certificazione di Qualità UNI EN ISO 9001-2008
Dir. dr. Mauro Amato
Via Tattoli 6/o – Molfetta (BA) – tel. 0803976049
e-mail lab.amato@virgilio.it

Enpab webinar

AB H2-LATTOSIO breath test

Test per la determinazione di ipolactasia e intolleranza al lattosio

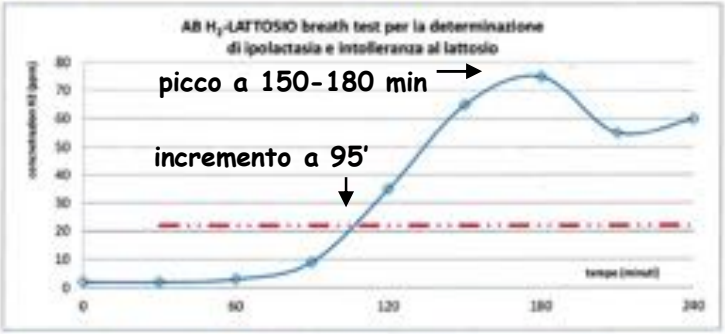
NOME	[redacted]
DATA DI NASCITA	[redacted]

data dell'esame	21/01/19	
dose substrato	25	(grammi)
cut-off (DOB)	20	(ppm H_2)

S/N strumento	2014 - 3304
versione SW	2.05

n°	Tempo (minuti)	conc. H_2 (ppm)	DOB
1	0	2	
2	30	2	0
3	60	3	1
4	90	9	7
5	120	35	33
6	150	65	63
7	180	75	73
8	210	55	53
9	240	60	58

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved



CRITERIO D'INTERPRETAZIONE

una concentrazione di H2 nel basale (ppm T0) > 10 ppm indica che il paziente probabilmente non è stato a digiuno nelle ore precedenti al test.
la concentrazione d'idrogeno nell'espirato basale (T0) è 2 ppm
un DOB (delta over base) > 20 ppm H2 rispetto a T0, indica un paziente positivo al test
il picco della concentrazione d'idrogeno nell' intervallo da 20 a 240 minuti è 75 ppm a 180 minuti
l'incremento DOB(max) è 73 ppm H2

RISULTATO: **POSITIVO**

IL MEDICO RESPONSABILE

Centro Analisi Cliniche AMATO sas
Certificazione di Qualità UNI EN ISO 9001-2008
Dir. dr. Mauro Amato
Via Tattoli 6/o – Molfetta (BA) – tel. 0803976049
e-mail lab.amato@virgilio.it

AB H2-LATTOSIO breath test

Test per la determinazione di ipolactasia e intolleranza al lattosio

NOME	[redacted]
DATA DI NASCITA	[redacted]

data dell'esame	18/12/18	
dose substrato	25	(grammi)
cut-off (DOB)	20	(ppm H_2)

S/N strumento	2014 - 3304
versione SW	2.05

n°	Tempo (minuti)	conc. H_2 (ppm)	DOB
1	0	3	
2	30	10	7
3	60	46	43
4	90	91	88
5	120	64	61
6	150	49	46
7	180	45	42
8	210	52	49
9	240	33	30

H2 ppm significative già a 45 min.
Picco a 90 min.

CRITERIO D'INTERPRETAZIONE

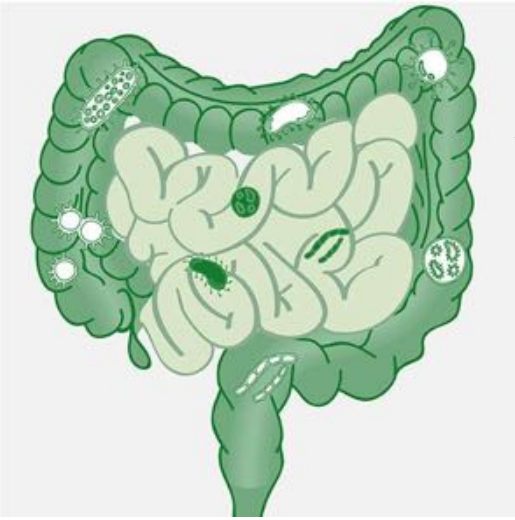
una concentrazione di H2 nel basale (ppm T0) > 10 ppm indica che il paziente probabilmente non è stato a digiuno nelle ore precedenti al test.
la concentrazione d'idrogeno nell'espirato basale (T0) è 3 ppm
un DOB (delta over base) > 20 ppm H2 rispetto a T0, indica un paziente positivo al test
il picco della concentrazione d'idrogeno nell' intervallo da 20 a 240 minuti è 91 ppm a 90 minuti
l'incremento DOB(max) è 88 ppm H2

RISULTATO: **POSITIVO**

IL MEDICO RESPONSABILE

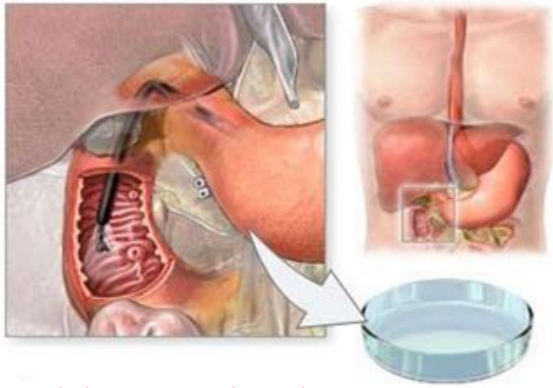
SIBO (Small Intestinal Bacterial Overgrowth)
Sovracrescita Batterica del Tenue

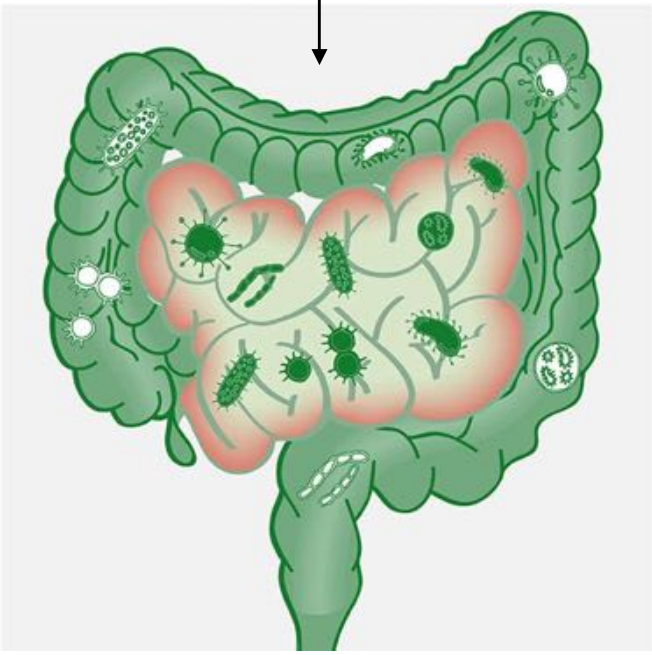
Mauro Mario Amato
All Rights Reserved



Normalmente il tenue possiede una **minima concentrazione di flora microbica non in grado di fermentare i carboidrati**.

La **SIBO** è invece caratterizzata dalla **presenza nel tenue di batteri carboidrati-fermentanti** causa di disturbi intestinali.





Test Gold-Standard

Aspirato/coltura dell'intestino tenue
Significatività clinica con crescita di **103-105 ufc/ml**

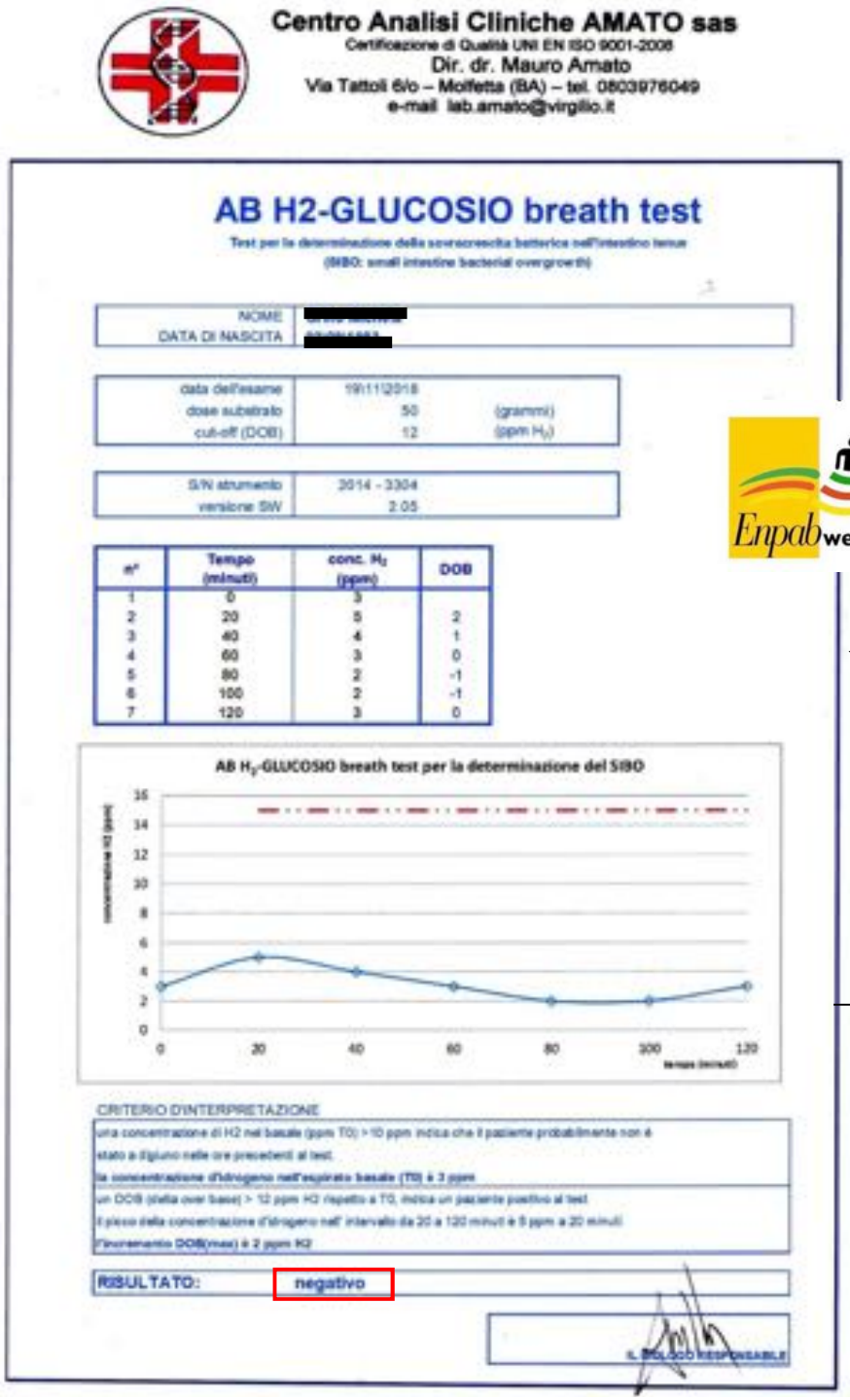
Test invasivo

SIBO

Sovracrescita Batterica del Tenue - Sintomatologia

Enpab webinar

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved



Centro Analisi Cliniche AMATO sas
Certificazione di Qualità UNI EN ISO 9001-2008
Dir. dr. Mauro Amato
Via Tattoli 6/o – Molfetta (BA) – tel. 0803976049
e-mail lab.amato@virgilio.it

AB H2-GLUCOSIO breath test

Test per la determinazione della sovracrescita batterica nell'intestino tenue
(SIBO: small intestine bacterial overgrowth)

NOME	[redacted]
DATA DI NASCITA	[redacted]

data dell'esame	19/11/2018	
dose substrato	50	(grammi)
cut-off (DOB)	12	(ppm H_2)

S/N strumento	3014 - 3304
versione SW	2.05

n°	Tempo (minuti)	conc. H_2 (ppm)	DOB
1	0	3	
2	20	5	2
3	40	4	1
4	60	3	0
5	80	2	-1
6	100	2	-1
7	120	3	0

CRITERIO D'INTERPRETAZIONE

una concentrazione di H2 nel basale (ppm T0) > 10 ppm indica che il paziente probabilmente non è stato a digiuno nelle ore precedenti al test.
la concentrazione d'idrogeno nell'espirato basale (T0) è 3 ppm
un DOB (delta over base) > 12 ppm H2 rispetto a T0, indica un paziente positivo al test
il picco della concentrazione d'idrogeno nell' intervallo da 20 a 120 minuti è 5 ppm a 20 minuti
l'incremento DOB(max) è 2 ppm H2

RISULTATO: negativo

IL BIOLOGO RESPONSABILE

SIBO (Small Intestinal Bacterial Overgrowth)
H2-GLUCOSIO BREATH TEST

Indagine di laboratorio per la **determinazione della SIBO**

Il **protocollo standard** prevede:
- Informativa al circa l'esecuzione del test
- Misurazione concentrazione di H2 nell'espirato (**T0**)
- Somministrazione di **50 g di Glucosio** solubilizzati in 200 ml di acqua dopo un digiuno di almeno 10 ore
- Misurazione della concentrazione di H2 nell'espirato ai tempi **T20, T40, T60, T80, T100, T120**
- **Elaborazione dei dati**

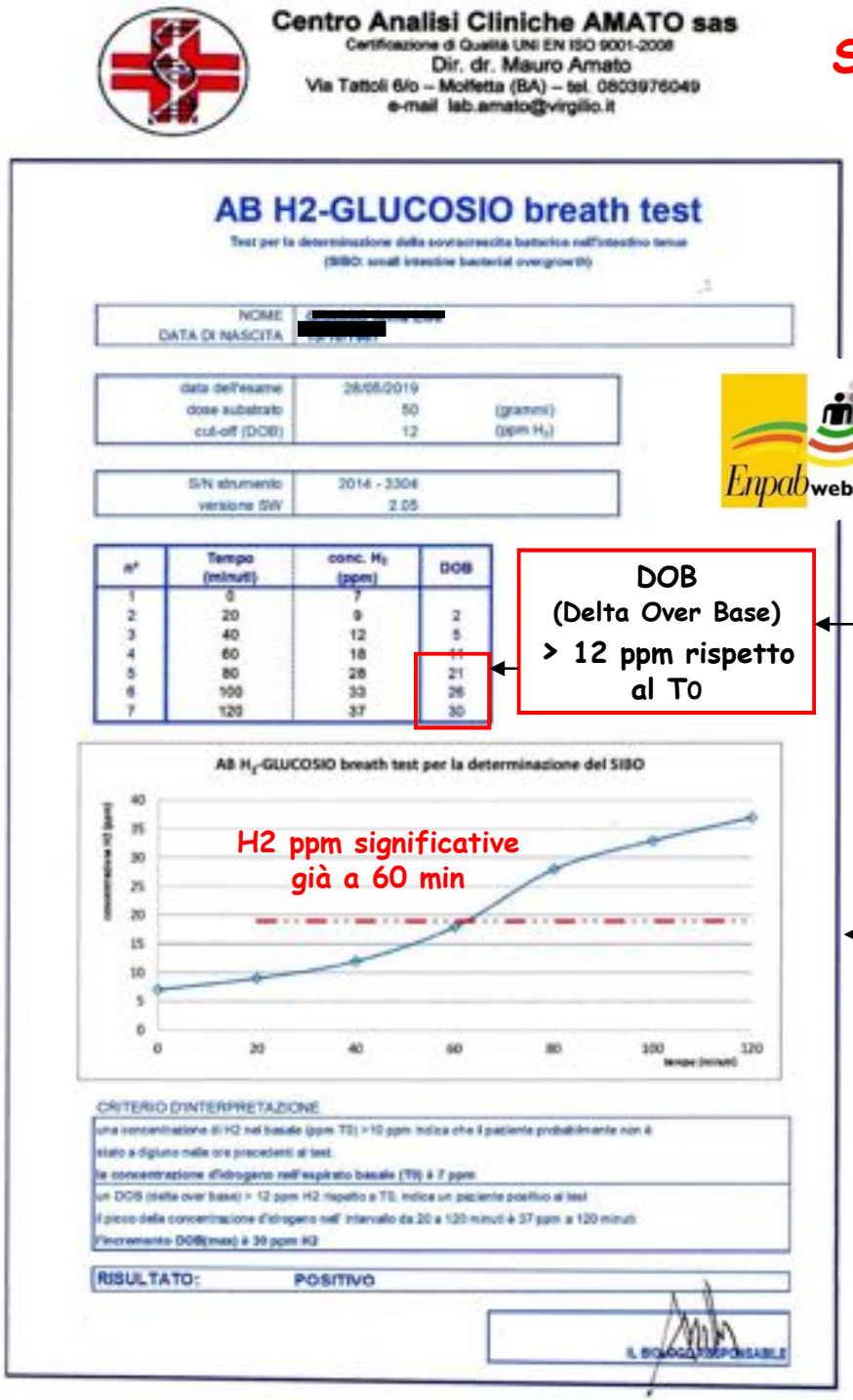
Condizioni Normali

Il glucosio viene completamente assorbito a livello del digiuno e quindi **non si rileva un aumento della concentrazione di H2**

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

SIBO (Small Intestinal Bacterial Overgrowth)

H2-GLUCOSIO BREATH TEST



Centro Analisi Cliniche AMATO sas
Certificazione di Qualità UNI EN ISO 9001-2008
Dir. dr. Mauro Amato
Via Tattoli 6/o – Molfetta (BA) – tel. 0803976049
e-mail lab.amato@virgilio.it

AB H2-GLUCOSIO breath test

Test per la determinazione della sovracrescita batterica nell'intestino tenue
(SIBO: small intestine bacterial overgrowth)

NOME	[redacted]
DATA DI NASCITA	[redacted]

data dell'esame	28/08/2019	
dose substrato	50	(grammi)
cut-off (DOB)	12	(ppm H_2)

S/N strumento	2014 - 3304
versione SW	2.05

n°	Tempo (minuti)	conc. H_2 (ppm)	DOB
1	0	7	
2	20	9	2
3	40	12	5
4	60	18	11
5	80	28	21
6	100	33	26
7	120	37	30

AB H_2-GLUCOSIO breath test per la determinazione del SIBO

CRITERIO D'INTERPRETAZIONE

una concentrazione di H2 nel basale (ppm T0) >10 ppm indica che il paziente probabilmente non è stato a digiuno nelle ore precedenti al test.
la concentrazione d'idrogeno nell'espirato basale (T0) è 7 ppm
un DOB (delta over base) > 12 ppm H2 rispetto a T0, indica un paziente positivo al test
il picco della concentrazione d'idrogeno nell' intervallo da 20 a 120 minuti è 37 ppm a 120 minuti
l'incremento DOB(max) è 30 ppm H2

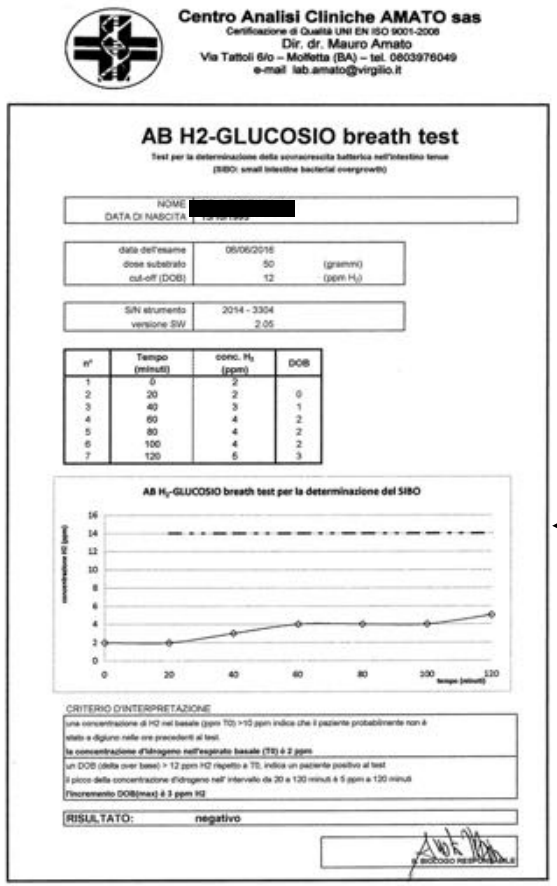
RISULTATO: POSITIVO

IL BIOLOGO RESPONSABILE

Enpab webinar

DOB
(Delta Over Base)
> 12 ppm rispetto al T0

H2 ppm significative già a 60 min



Centro Analisi Cliniche AMATO sas
Certificazione di Qualità UNI EN ISO 9001-2008
Dir. dr. Mauro Amato
Via Tattoli 6/o – Molfetta (BA) – tel. 0803976049
e-mail lab.amato@virgilio.it

AB H2-GLUCOSIO breath test

Test per la determinazione della sovracrescita batterica nell'intestino tenue
(SIBO: small intestine bacterial overgrowth)

NOME	[redacted]
DATA DI NASCITA	[redacted]

data dell'esame	08/06/2016	
dose substrato	50	(grammi)
cut-off (DOB)	12	(ppm H_2)

S/N strumento	2014 - 3304
versione SW	2.05

n°	Tempo (minuti)	conc. H_2 (ppm)	DOB
1	0	2	
2	20	2	0
3	40	3	1
4	60	4	2
5	80	4	2
6	100	4	2
7	120	5	3

AB H_2-GLUCOSIO breath test per la determinazione del SIBO

CRITERIO D'INTERPRETAZIONE

una concentrazione di H2 nel basale (ppm T0) >10 ppm indica che il paziente probabilmente non è stato a digiuno nelle ore precedenti al test.
la concentrazione d'idrogeno nell'espirato basale (T0) è 2 ppm
un DOB (delta over base) > 12 ppm H2 rispetto a T0, indica un paziente positivo al test
il picco della concentrazione d'idrogeno nell' intervallo da 20 a 120 minuti è 5 ppm a 120 minuti
l'incremento DOB(max) è 3 ppm H2

RISULTATO: negativo

IL BIOLOGO RESPONSABILE

Condizioni Normali

Mauro Amato
All Rights Reserved

Condizione di SIBO

Il **glucosio fermentato nel tenue** (digiuno) e questo comporta un **aumento della concentrazione di H2** nell'espirato con valori di ppm già significativi a 60 min

SIBO

H_2-GLUCOSIO Breath test vs H_2-LATTULOSIO Breath test

Accuratezza diagnostica stimata 72%

Meno probabilità di falsi positivi
(glucosio ben assorbito e poco probabile che raggiunga il colon)

SIBO ileale spesso non evidenziabile
(in genere glucosio tutto assorbito prima)

Non idoneo per soggetti diabetici

Non idoneo per soggetti non-H_2 producer
(associazione con la **misurazione del CH_4**)

Accuratezza diagnostica stimata 54%

Più probabilità di falsi positivi
(lattulosio non assorbito e può raggiungere il colon)

SIBO ileale spesso evidenziabile
(lattulosio non assorbito e raggiunge l'ileo)

Idoneo per soggetti diabetici

Transito veloce nel tenue

Non idoneo per soggetti con tempo di transito intestinale aumentato

Risultati associati all'età e sesso

Non idoneo per non-H_2 producer
(misurazione **CH_4**)

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

Enpab webinar

Various available BTs which are in use in clinical practice with their reported sensitivities and specificities are listed in (Table 3).

SENSIBILITÀ= probabilità che un **malato** risulti **positivo**

SPECIFICITÀ= probabilità che un **sano** risulti **negativo**

Table 3

Representative diagnostic accuracy in terms of sensitivity and specificity of various breath tests available for clinical use

Test	Indication	Sensitivity and specificity
Glucose hydrogen breath test	SIBO	62% and 83%[7]
Lactulose hydrogen breath test	SIBO	31% and 86%[5]
13C-glycocholate breath test	SIBO	76% and 33%[69]
13C-xylose breath test	SIBO	89% and 30%[69]
Fructose hydrogen breath test	Carbohydrate malabsorption	98% and 86%[65]
Lactose hydrogen breath test	Carbohydrate malabsorption	80% and 100%[66]
13C-lactose breath test	Carbohydrate malabsorption	84% and 96%[70]
13C-urea breath test	*H. pylori* infection	96% and 93%[39]
13C-aminopyrine breath test	Evaluation of liver function	85.7% and 67.5%[58]
13C-methacetin breath test	Evaluation of liver function	92.6% and 94.1%[67]
13C-phenacetin breath test	Evaluation of liver function	98% and 60%[68]
13C-mixed triglycerides breath test	Evaluation of exocrine pancreatic insufficiency	89% and 81%[56]
13C-octanoic acid breath test	Assessment of gastric emptying	67% and 80%[71]

Update on diagnostic value of breath test in gastrointestinal and liver diseases
World J Gastrointest Pathophysiol. 2016 Aug 15; 7(3): 256-265

Mauro Amato

NCBI Resources How To

Bookshelf Books

Browse Titles Advanced

Journal List › J Neurogastroenterol Motil › v.26(1); 2020 Jan › PMC6955189

JNM http://www.jnmjournal.org

This Article | Aims and Scope | Instructions to Authors | E-Submission

J Neurogastroenterol Motil. 2020 Jan; 26(1): 16–28.
Published online 2020 Jan 30. doi: 10.5056/jnm19113

PMCID: PMC6955189
PMID: 31743632

Breath Tests for the Non-invasive Diagnosis of Small Intestinal Bacterial Overgrowth: A Systematic Review With Meta-analysis

Giuseppe Losurdo,[1] Gioacchino Leandro,[2] Enzo Ierardi,[1] Francesco Perri,[3] Michele Barone,[1] Mariabeatrice Principi,[1] and Alfredo Di Leo[1,*]

• Author information • Article notes • Copyright and License information Disclaimer

This article has been cited by other articles in PMC.

Associated Data

• Supplementary Materials

Abstract

Go to:

Background/Aims

Small intestinal bacterial overgrowth (SIBO) diagnosis is usually based on non-invasive breath tests (BTs), namely lactulose BT (LBT) and glucose BT (GBT). However, divergent opinions and problems of parameter standardization are still controversial aspects. We aim to perform a meta-analysis to analyze diagnostic performance of LBT/GBT for SIBO diagnosis.

Methods

We searched in main literature databases articles in which SIBO diagnosis was achieved by LBT/GBT in comparison to jejunal aspirate culture (reference gold standard). We calculated pooled sensitivity, specificity, positive, and negative likelihood ratios and diagnostic odd ratios. Summary receiver operating

J Neurogastroenterol Motil

J Neurogastroenterol Motil

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6955189/

Enpab webinar

Lavoro interuniversitario Bari/Foggia
Esame di 14 studi SIBO

GBT vs LBT
sensibilità 54.5% su 42.0%
specificità 83.2% su 70.6

BioMed Research International
IMPACT FACTOR 2.58

Enpab webinar

Biomed Res Int. 2016; 2016: 1064029.
Published online 2016 Mar 17. doi: 10.1155/2016/1064029

PMCID: PMC4814632
PMID: 27073800

Lactulose Hydrogen Breath Test Result Is Associated with Age and Gender

Carolyn Newberry,[1] Ann Tierney,[2] and Octavia Pickett-Blakely[1,*]

• Author information • Article notes • Copyright and License information Disclaimer

[1]University of Pennsylvania Perelman School of Medicine, Division of Gastroenterology, Philadelphia, PA 19104, USA
[2]University of Pennsylvania Center for Clinical Epidemiology and Biostatistics, Philadelphia, PA 19104, USA
*Octavia Pickett-Blakely: octavia.pickett-blakely@uphs.upenn.edu

Academic Editor: Luca Elli

SIBO Lattulosio-BT
donne: aumento probabilità positivi con l'età
uomini: diminuzione positivi con l'età

Abstract

Small intestinal bacterial overgrowth (SIBO) is associated with chronic gastrointestinal diseases and structural/functional abnormalities of the gastrointestinal tract. SIBO's association with clinical characteristics is unclear. This study investigates the association between clinical factors and SIBO according to lactulose hydrogen breath test (LHBT) result. *Methods*. A cross-sectional study in a university-based gastroenterology practice was performed. Data was abstracted from the medical records of subjects undergoing LHBT from 6/1/2009 to 6/1/2013. Logistic regression analysis was performed to determine the association between predictor variables: age, sex, body mass index (BMI), and positive LHBT, the outcome of interest. *Results*. LHBT was performed in 791 subjects. Fifty-four percent had a positive LHBT. There was no statistically significant difference between the LHBT results according to age or BMI. In females, the likelihood of a positive LHBT increased with age (OR 1.02; 95% CI: 1.01–1.03). In males, the likelihood of a positive LHBT result decreased with age (OR 0.98; 95% CI: 0.97–1.00). *Conclusion*. There was an association between age, with respect to sex, and a positive LHBT. With increased age in females, the odds of a positive LHBT increased, while, in men, the odds of a positive LHBT decreased with age.

Mauro Amato

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4814632/

Mauro Amato

frontiers in Pediatrics | Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition

REVIEW ARTICLE

Front. Pediatr., 04 September 2019 | https://doi.org/10.3389/fped.2019.00363

Stato dell'arte sulla SIBO pediatrica

Small Intestinal Bacterial Overgrowth in Children: A State-Of-The-Art Review

David Avelar Rodriguez[1*], Paul MacDaragh Ryan[2], Erick Manuel Toro Monjaraz[1], Jaime Alfonso Ramirez Mayans[1] and Eamonn Martin Quigley[3]

[1]Pediatric Gastroenterology and Nutrition Unit, National Institute of Pediatrics, Mexico City, Mexico
[2]School of Medicine, University College Cork, Cork, Ireland
[3]Lynda K. and David M. Underwood Center for Digestive Disorders, Houston Methodist Hospital, Houston, TX, United States

Enpab webinar

Small intestinal bacterial overgrowth (SIBO) is a heterogenous and poorly understood entity characterised by an excessive growth of select microorganisms within the small intestine. This excessive bacterial biomass, in turn, disrupts host physiology in a myriad of ways, leading to gastrointestinal and non-gastrointestinal symptoms and complications. SIBO is a common cause of non-specific gastrointestinal symptoms in children, such as chronic abdominal pain, abdominal distention, diarrhoea, and flatulence, amongst others. In addition, it has recently been implicated in the pathophysiology of stunting, a disease that affects millions of children worldwide. Risk factors such as acid-suppressive therapies, alterations in gastrointestinal motility and anatomy, as well as impoverished conditions, have been shown to predispose children to SIBO. SIBO can be diagnosed via culture-dependant or culture-independent approaches. SIBO's epidemiology is limited due to the lack of uniformity and consensus of its diagnostic criteria, as well as the paucity of literature available. Antibiotics remain the first-line treatment option for SIBO, although emerging modalities such as probiotics and diet manipulation could also have a role. Herein, we present a state-of-the-art-review which aims to comprehensively outline the most current information on SIBO in children, with particular emphasis on the gut microbiota.

https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2019.00363/full

Clinical and Translational GASTROENTEROLOGY

Articles & Issues | For Authors | Journal Info | Translational Medicine | Primers | Gut Instinc

Enpab webinar

Outline
Images
PDF
Share
Favorites
Permissions
More

REVIEW ARTICLE

Small Intestinal Bacterial Overgrowth: Clinical Features and Therapeutic Management

Rao, Satish S. C. MD, PhD[1]; Bhagatwala, Jigar MBBS, MPH[1] Author Information

Clinical and Translational Gastroenterology: October 3, 2019 - Volume 10 - Issue 10 - p e00078
doi: 10.14309/ctg.0000000000000078

OPEN

Metrics

Abstract

SIBO Gestione Clinica e Terapeutica

Small intestinal bacterial overgrowth (SIBO) is a common, yet underrecognized, problem. Its prevalence is unknown because SIBO requires diagnostic testing. Although abdominal bloating, gas, distension, and diarrhea are common symptoms, they do not predict positive diagnosis. Predisposing factors include proton-pump inhibitors, opioids, gastric bypass, colectomy, and dysmotility. Small bowel aspirate/culture with growth of 10^3–10^5 cfu/mL is generally accepted as the "best diagnostic method," but it is invasive. Glucose or lactulose breath testing is noninvasive but an indirect method that requires further standardization and validation for SIBO. Treatment, usually with antibiotics, aims to provide symptom relief through eradication of bacteria in the small intestine. Limited numbers of controlled studies have shown systemic antibiotics (norfloxacin and metronidazole) to be efficacious. However, 15 studies have shown rifaximin, a nonsystemic antibiotic, to be effective against SIBO and well tolerated. Through improved awareness and scientific rigor, the SIBO landscape is poised for transformation.

Mauro Amato

https://journals.lww.com/ctg/fulltext/2019/10000/small_intestinal_bacterial_overgrowth__clinical.2.aspx

Centro Analisi Cliniche AMATO sas
Certificazione di Qualità UNI EN ISO 9001-2008
Dir. dr. Mauro Amato
Via Tattoli 6/o – Molfetta (BA) – tel. 0803976049
e-mail lab.amato@virgilio.it

AB H2-LATTOSIO breath test

Test per la determinazione di ipolactasia e intolleranza al lattosio

NOME	[redacted] Luciana
DATA DI NASCITA	[redacted]

data dell'esame	21/09/18	
dose substrato	25	(grammi)
cut-off (DOB)	20	(ppm H_2)

S/N strumento	2014 - 3304
versione SW	2.05

n°	Tempo (minuti)	conc. H_2 (ppm)	DOB
1	0	9	
2	30	16	7
3	60	80	71
4	90	68	59
5	120	60	51
6	150	70	61
7	180	50	41
8	210	33	24
9	240	48	39

H2 ppm significative
già a 45 min.
Picco a 60 min.

CRITERIO D'INTERPRETAZIONE

una concentrazione di H2 nel basale (ppm T0) >10 ppm indica che il paziente probabilmente non è stato a digiuno nelle ore precedenti al test.
la concentrazione d'idrogeno nell'espirato basale (T0) è 9 ppm
un DOB (delta over base) > 20 ppm H2 rispetto a T0, indica un paziente positivo al test
il picco della concentrazione d'idrogeno nell' intervallo da 20 a 240 minuti è 80 ppm a 60 minuti
l'incremento DOB(max) è 71 ppm H2

RISULTATO: POSITIVO

IL BIOLOGO RESPONSABILE

Enpab webinar

Centro Analisi Cliniche AMATO sas
Certificazione di Qualità UNI EN ISO 9001-2008
Dir. dr. Mauro Amato
Via Tattoli 6/o – Molfetta (BA) – tel. 0803976049
e-mail lab.amato@virgilio.it

AB H2-GLUCOSIO breath test

Test per la determinazione della sovracrescita batterica nell'intestino tenue
(SIBO: small intestine bacterial overgrowth)

NOME	[redacted] Luciana
DATA DI NASCITA	[redacted]

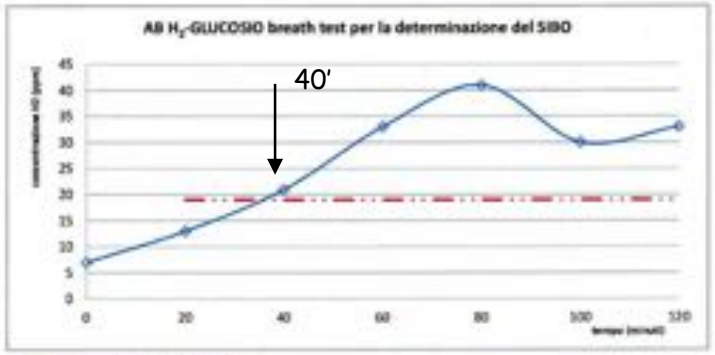
data dell'esame	26/09/2018	
dose substrato	50	(grammi)
cut-off (DOB)	12	(ppm H_2)

S/N strumento	2014 - 3304
versione SW	2.05

SIBO

n°	Tempo (minuti)	conc. H_2 (ppm)	DOB
1	0	7	
2	20	13	6
3	40	21	14
4	60	33	26
5	80	41	34
6	100	30	23
7	120	33	26

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved



CRITERIO D'INTERPRETAZIONE

una concentrazione di H2 nel basale (ppm T0) >10 ppm indica che il paziente probabilmente non è stato a digiuno nelle ore precedenti al test.
la concentrazione d'idrogeno nell'espirato basale (T0) è 7 ppm
un DOB (delta over base) > 12 ppm H2 rispetto a T0, indica un paziente positivo al test
il picco della concentrazione d'idrogeno nell' intervallo da 20 a 120 minuti è 41 ppm a 80 minuti
l'incremento DOB(max) è 34 ppm H2

RISULTATO: POSITIVO

IL BIOLOGO RESPONSABILE

Breath-test per OCT
(Oro-Cecal Transit time)
Tempo di transito Oro-Cecale

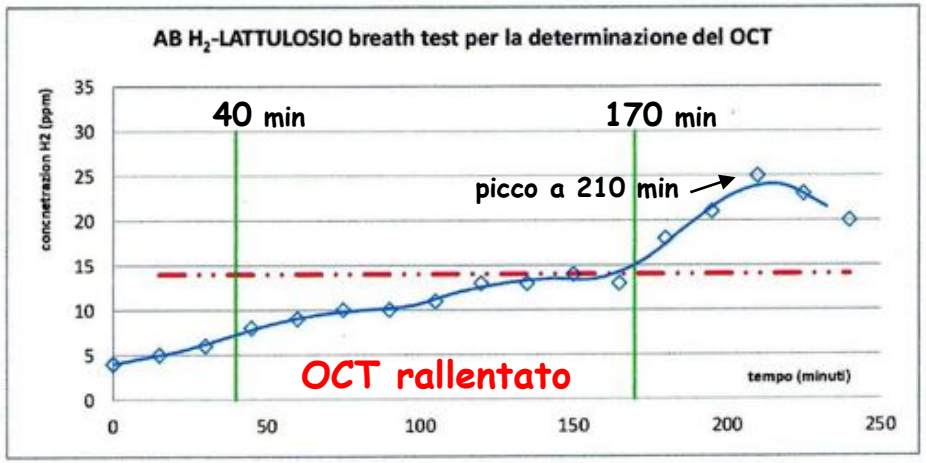
Indagine per:
- Malassorbimento
- Effetti collaterali terapie farmacologie

OCT basso può essere causa di:
- **Gonfiore addominale**
- **Dolore**
- **Flatulenza e Diarrea**

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

In condizioni non patologiche un **OCT normale** è compreso **tra 40 e 170 minuti**

Un picco (**> 10 ppm**) presente fuori di detto intervallo può corrispondere ad un'anomalia



Centro Analisi Cliniche AMATO sas
Certificazione di Qualità UNI EN ISO 9001-2008
Dir. dr. Mauro Amato
Via Tattoli 6/o – Molfetta (BA) – tel. 0803976049
e-mail lab.amato@virgilio.it

AB H2-LATTULOSIO breath test

Test per la determinazione del tempo di transito oro-cecale (OCT)

NOME	[redacted]
DATA DI NASCITA	[redacted]

data del esame	17/01/20	
dose substrato	10	(grammi)
cut-off (DOB)	10	(ppm H_2)
rif. intervallo OCT	da 40 a 170 minuti	

S/N strumento	2014 - 3304
versione SW	2.05

10 g Lattulosio saggi 15'

n°	Tempo (minuti)	conc. H_2 (ppm)	n°	Tempo (minuti)	conc. H_2 (ppm)
1	0	3	10	135	31
2	15	4	11	150	27
3	30	6	12	165	23
4	45	7	13	180	20
5	60	9	14	195	18
6	75	14	15	210	16
7	90	17	16	225	13
8	105	22	17	240	15
9	120	28			

CRITERIO D'INTERPRETAZIONE

una concentrazione di H_2 nel basale (ppm T_0) >10 ppm indica che il paziente probabilmente non è stato a digiuno nelle ore precedenti al test

la concentrazione d'idrogeno nell'espirato basale (T0) è 3 ppm

un DOB (delta over base) > 10 ppm H2 rispetto a T0 nell'intervallo da 40 a 170 minuti indica un OCT normale. Nel caso si verifichino due picchi, il primo è attribuibile alla presenza di sovracrescita batterica (SIBO) ed il secondo all'OCT.

è stato rilevato un picco a 128 minuti con una concentrazione di 29,5 ppm H2. L'OCT è 75 minuti

RISULTATO: **OCT NORMALE**

IL BIOLOGO RESPONSABILE

OCT
(Oro-Cecal Transit time)

Centro Analisi Cliniche AMATO sas
Certificazione di Qualità UNI EN ISO 9001-2008
Dir. dr. Mauro Amato
Via Tattoli 6/o – Molfetta (BA) – tel. 0803976049
e-mail lab.amato@virgilio.it

AB H2-LATTULOSIO breath test

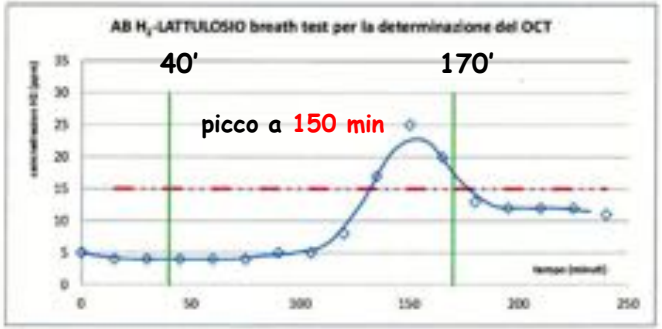
Test per la determinazione del tempo di transito oro-cecale (OCT)

NOME	[redacted]
DATA DI NASCITA	[redacted]

data del esame	26/11/2018	
dose substrato	10	(grammi)
cut-off (DOB)	10	(ppm H_2)
rif. intervallo OCT	da 40 a 170 minuti	

S/N strumento	2014 - 3304
versione S/W	2.05

n°	Tempo (minuti)	conc. H_2 (ppm)	n°	Tempo (minuti)	conc. H_2 (ppm)
1	0	5	10	135	17
2	15	4	11	150	25
3	30	4	12	165	20
4	45	4	13	180	13
5	60	4	14	195	12
6	75	4	15	210	12
7	90	5	16	225	12
8	105	5	17	240	11
9	120	8			



CRITERIO D'INTERPRETAZIONE

una concentrazione di H_2 nel basale (ppm T_0) >10 ppm indica che il paziente probabilmente non è stato a digiuno nelle ore precedenti al test

la concentrazione d'idrogeno nell'espirato basale (T0) è 5 ppm

un DOB (delta over base) > 10 ppm H2 rispetto a T0 nell'intervallo da 40 a 170 minuti indica un OCT normale. Nel caso si verifichino due picchi, il primo è attribuibile alla presenza di sovracrescita batterica (SIBO) ed il secondo all'OCT.

è stato rilevato un picco a 150 minuti con una concentrazione di 22,5 ppm H2. L'OCT è 135 minuti

RISULTATO: **OCT NORMALE**

IL BIOLOGO RESPONSABILE

Mauro Amato
All Rights Reserved

Centro Analisi Cliniche AMATO sas
Certificazione di Qualità UNI EN ISO 9001-2008
Dir. dr. Mauro Amato
Via Tattoli 6/o – Molfetta (BA) – tel. 0803976049
e-mail lab.amato@virgilio.it

AB H2-LATTULOSIO breath test

Test per la determinazione del tempo di transito oro-cecale (OCT)

NOME	[redacted]
DATA DI NASCITA	[redacted]

data del esame	12/04/19	
dose substrato	10	(grammi)
cut-off (DOB)	10	(ppm H_2)
rif. intervallo OCT	da 40 a 170 minuti	

S/N strumento	2014 - 3304
versione S/W	2.05

n°	Tempo (minuti)	conc. H_2 (ppm)	n°	Tempo (minuti)	conc. H_2 (ppm)
1	0	6	10	135	16
2	15	6	11	150	18
3	30	7	12	165	15
4	45	7	13	180	20
5	60	8	14	195	26
6	75	9	15	210	24
7	90	9	16	225	21
8	105	10	17	240	19
9	120	13			

CRITERIO D'INTERPRETAZIONE

una concentrazione di H_2 nel basale (ppm T_0) >10 ppm indica che il paziente probabilmente non è stato a digiuno nelle ore precedenti al test

la concentrazione d'idrogeno nell'espirato basale (T0) è 6 ppm

un DOB (delta over base) > 10 ppm H2 rispetto a T0 nell'intervallo da 40 a 170 minuti indica un OCT normale. Nel caso si verifichino due picchi, il primo è attribuibile alla presenza di sovracrescita batterica (SIBO) ed il secondo all'OCT.

è stato rilevato un picco a 203 minuti con una concentrazione di 24,5 ppm H2. L'OCT è 180 minuti

RISULTATO: **OCT rallentato**

IL BIOLOGO RESPONSABILE

Centro Analisi Cliniche AMATO sas
Certificazione di Qualità UNI EN ISO 9001-2008
Dir. dr. Mauro Amato
Via Tattoli 6/o – Molfetta (BA) – tel. 0803976049
e-mail lab.amato@virgilio.it

AB H2-LATTULOSIO breath test

Test per la determinazione del tempo di transito oro-cecale (OCT)

NOME	[redacted]
DATA DI NASCITA	[redacted]

data del esame	03/01/20	
dose substrato	10	(grammi)
cut-off (DOB)	10	(ppm H_2)
rif. intervallo OCT	da 40 a 170 minuti	

S/N strumento	2014 - 3304
versione SW	2.05

n°	Tempo (minuti)	conc. H_2 (ppm)	n°	Tempo (minuti)	conc. H_2 (ppm)
1	0	2	10	135	7
2	15	5	11	150	5
3	30	20	12	165	3
4	45	49	13	180	3
5	60	70	14	195	2
6	75	68	15	210	2
7	90	55	16	225	2
8	105	33	17	240	2
9	120	20			

AB H_2-LATTULOSIO breath test per la determinazione del OCT

CRITERIO D'INTERPRETAZIONE

una concentrazione di H_2 nel basale (ppm T_0) >10 ppm indica che il paziente probabilmente non è stato a digiuno nelle ore precedenti al test

la concentrazione d'idrogeno nell'espirato basale (T0) è 2 ppm

un DOB (delta over base) > 10 ppm H2 rispetto a T0 nell'intervallo da 40 a 170 minuti indica un OCT normale. Nel caso si verifichino due picchi, il primo è attribuibile alla presenza di sovracrescita batterica (SIBO) ed il secondo all'OCT.

è stato rilevato un picco a 60 minuti con una concentrazione di 69 ppm H2. L'OCT è 30 minuti

RISULTATO: OCT accelerato

IL BIOLOGO RESPONSABILE

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

Enpab webinar

Centro Analisi Cliniche AMATO sas
Certificazione di Qualità UNI EN ISO 9001-2008
Dir. dr. Mauro Amato
Via Tattoli 6/o – Molfetta (BA) – tel. 0803976049
e-mail lab.amato@virgilio.it

AB H2-LATTULOSIO breath test

Test per la determinazione del tempo di transito oro-cecale (OCT)

NOME	[redacted]
DATA DI NASCITA	[redacted]

data del esame	17/01/20	
dose substrato	10	(grammi)
cut-off (DOB)	10	(ppm H_2)
rif. intervallo OCT	da 40 a 170 minuti	

S/N strumento	2014 - 3304
versione SW	2.05

n°	Tempo (minuti)	conc. H_2 (ppm)	n°	Tempo (minuti)	conc. H_2 (ppm)
1	0	4	10	135	11
2	15	5	11	150	12
3	30	6	12	165	14
4	45	7	13	180	25
5	60	9	14	195	30
6	75	9	15	210	25
7	90	10	16	225	23
8	105	10	17	240	20
9	120	11			

AB H_2-LATTULOSIO breath test per la determinazione del OCT

CRITERIO D'INTERPRETAZIONE

una concentrazione di H_2 nel basale (ppm T_0) >10 ppm indica che il paziente probabilmente non è stato a digiuno nelle ore precedenti al test

la concentrazione d'idrogeno nell'espirato basale (T0) è 4 ppm

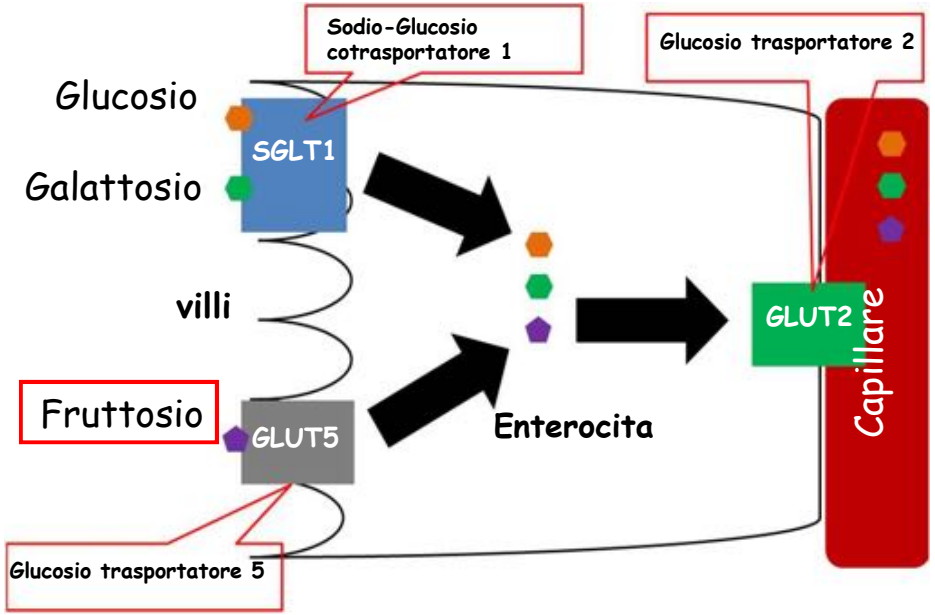
un DOB (delta over base) > 10 ppm H2 rispetto a T0 nell'intervallo da 40 a 170 minuti indica un OCT normale. Nel caso si verifichino due picchi, il primo è attribuibile alla presenza di sovracrescita batterica (SIBO) ed il secondo all'OCT.

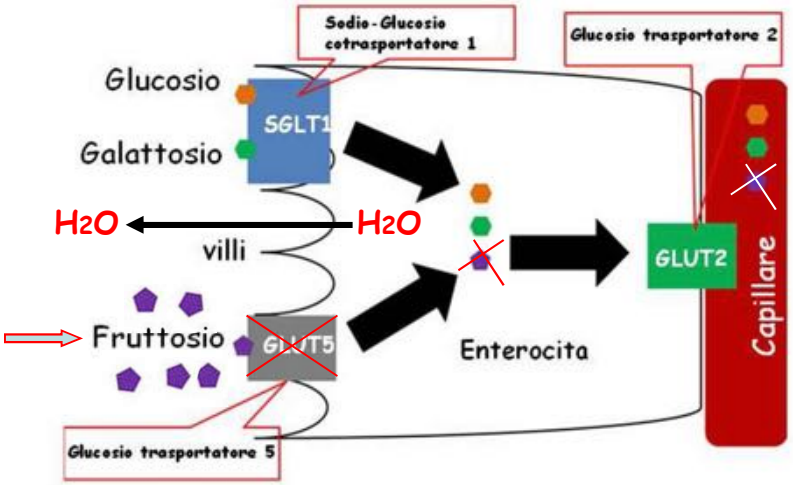
è stato rilevato un picco a 195 minuti con una concentrazione di 27,5 ppm H2. L'OCT è 180 minuti

RISULTATO: OCT rallentato

IL BIOLOGO RESPONSABILE

Malassorbimento del FRUTTOSIO





Assorbimento incompleto del fruttosio come causa di diarrea acquosa osmotico-fermentativa

H2-Fruttosio Breath test

- Informativa al paziente
- Misurazione della concentrazione di H_2 basale (T0)
- Somministrazione di **50 g di fruttosio solubilizzati in 200/250 ml di acqua dopo un digiuno di 10-12 ore**
- Misurazione concentrazione ppm H_2 ogni **20 min per 240 min**
- Analisi dei dati:

DOB (delta over base) > 20 ppm indica positività

Test con **25 g** → Misurazione ppm H_2 ogni **30' per 240'**

└ positivo → **Malassorbimento fruttosio grave**

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

NCBI Resources How To

Bookshelf Books

Browse Titles Advanced

Enpab webinar

GeneReviews® [Internet].

< Prev Next >

Show details

GeneReviews by Title

Search GeneReviews

GeneReviews Advanced Search Help

Hereditary Fructose Intolerance

Peter Baker, II, MD, FAAP, FACMG, Lachlan Ayres, MB, ChB, MRCP, Sommer Gaughan, RD, CSP, and James Weisfeld-Adams, MB, ChB, FAAP, FACMG.

Author Information

Initial Posting: December 17, 2015.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK333439/

Estimated reading time: 23 minutes

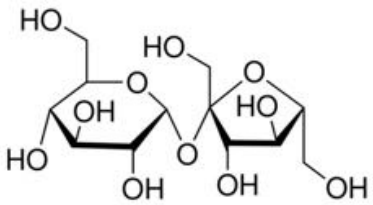
Summary

Go to:

Clinical characteristics. Following dietary exposure to fructose, sucrose, or sorbitol, untreated hereditary fructose intolerance (HFI) is characterized by metabolic disturbances (hypoglycemia, lactic acidemia, hypophosphatemia, hyperuricemia, hypermagnesemia, hyperalaninemia) and clinical findings (nausea, vomiting, and abdominal distress; chronic growth restriction/failure to thrive). Untreated HFI typically first manifests when fructose- and sucrose-containing foods are introduced in the course of weaning young infants from breast milk. If large quantities of fructose are ingested, the infant may acutely develop lethargy, seizures, and/or progressive coma. Untreated HFI may result in renal and hepatic failure. If identified and treated before permanent organ injury occurs, individuals with HFI can experience a normal quality of life and life expectancy.

Mauro Amato

H2-Saccarosio Breath test



Saccarosio

- Informativa al paziente
- Misurazione della concentrazione di H2 basale (T0)
- Somministrazione di **50 g di saccarosio solubilizzati in 200/250 ml di acqua dopo un digiuno di 10-12 ore**

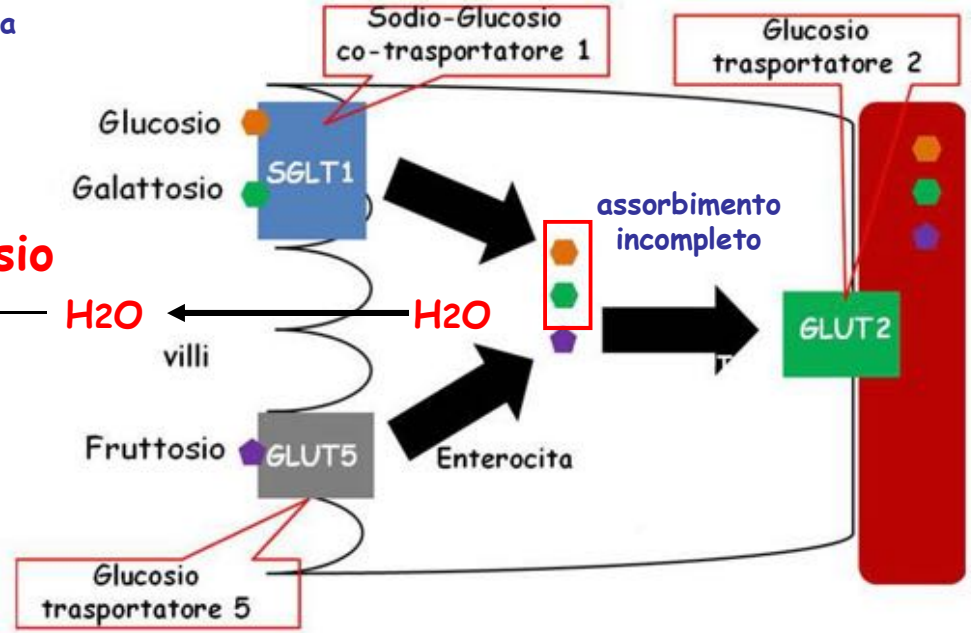
- Misurazione concentrazione ppm H2 ogni **30' per 240'**

- Analisi dei dati:

DOB (delta over base) > 20 ppm indica positività

Deficit/Assenza Invertasi (saccarasi)

Saccarosio



diarrea acquosa osmotico-fermentaziva

Malassorbimento e Malnutrizione

Test con **25 g**

Misurazione ppm **H2** ogni 30' per 240 min

Malassorbimento grave

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

Enpab webinar

H2-FODMAPs Breath test

- Informativa al paziente
- Misurazione della concentrazione di H2 basale (T0)
- Somministrazione **in giorni differenti** di:

10 g di Sorbitolo
25 g di Fruttosio
25 g di Lattosio

solubilizzati in 200/250 ml

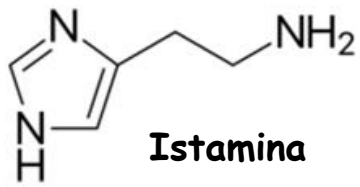
- Misurazione concentrazione
  ppm H2 ogni **30 min** per **240 min**

10 g di Inulina **in 200/250 ml**

- Misurazione concentrazione
  ppm H2 ogni **15 min** per **240 min**

DOB (delta over base) > 20 ppm
indica positività

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved



Istamina

Nausea
Vomito
Vertigine

Mastociti

IgE

Istamina

Cellule parietali stomaco

Diarrea
Mal di stomaco
Meteorismo
IBS

HISTAMINE

Central nervous system
Neurotransmitter release
Regulation of hematopoiesis ?
Bone marrow
Leukocytes
Cardiopulmonary system
Vasodilation
Tachycardia, Arrythmias
cGMP
cAMP
Stimulation of nociceptive nerve fibers
Gastric acid secretion
Skin
Endothelial permeability
Smooth muscle constriction
Gastrointestinum
Mucus secretion
Estrogen
Respiratory tract
Uterus

H1
H1/2
H2
H3
H4

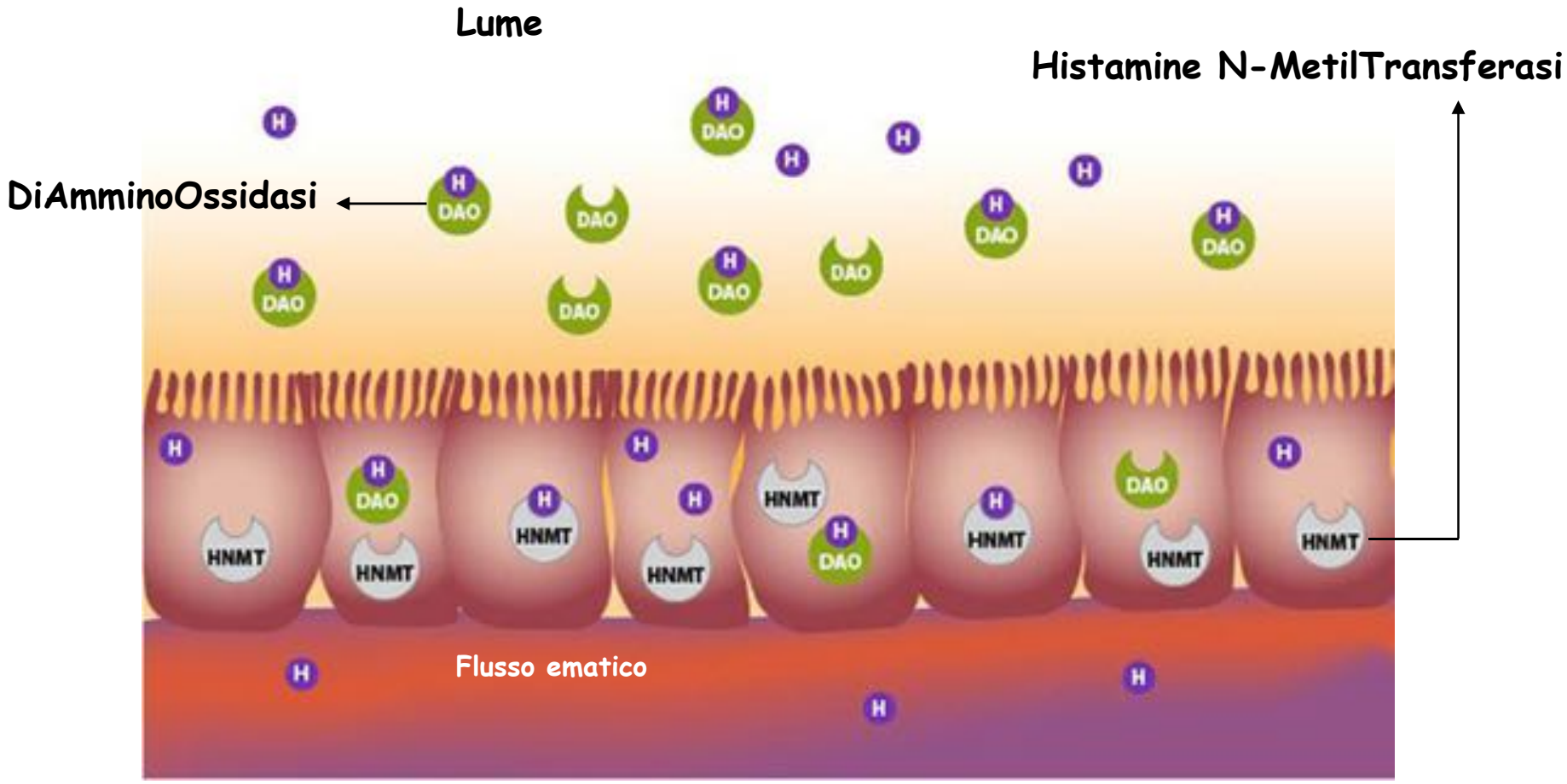
Enpab webinar

Diagramma adattato da Maintz 2007 Am J Clin Nutr 85: 1185-1196

INTOLLERANZA ALL' ISTAMINA (HIT – HIS)

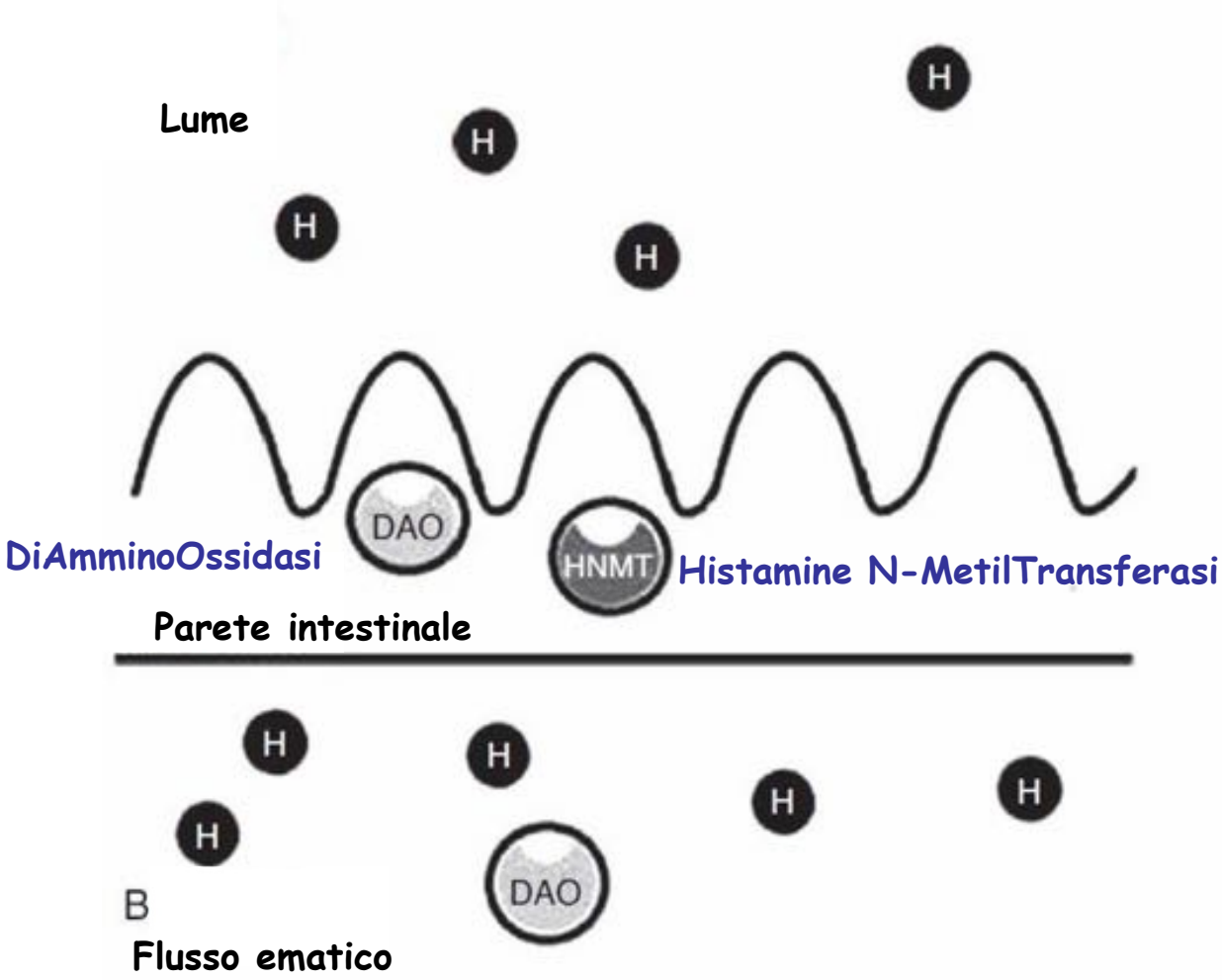
Mauro Amato

INTOLLERANZA ALL' ISTAMINA (condizioni normali)



Mauro Amato

INTOLLERANZA ALL' ISTAMINA
(bassa attività enzimatica o inibizione)



Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

INTOSSICAZIONE DA ISTAMINA

Cibo con istamina **> 500 mg/kg**

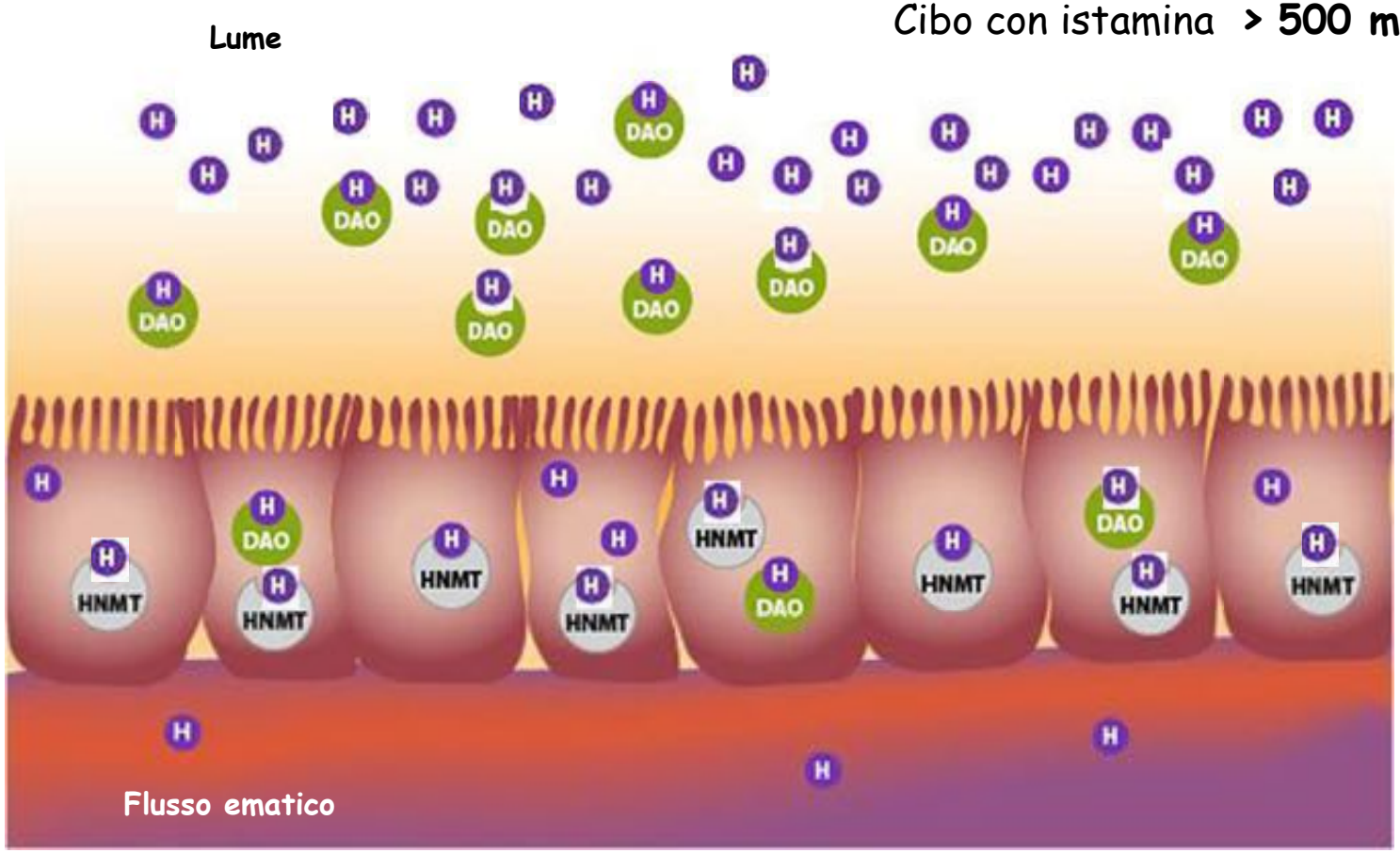


Illustrazione di Suzi Smith; Adattato da Kovacova-Hanuskova 2015 Allergol Immunopathol (Madr) 43 (5): 498-506]

Modificazione/Animazione ***Mauro Mario Amato***

Mauro Amato

INTOLLERANZA ALL' ISTAMINA – Primaria Genetica

La sequenza genetica dell'enzima DAO (gene AOC1) si trova in un frammento del cromosoma 7 di cui ci sono 85 varianti di un **singolo polimorfismo nucleotidico (SNPs)**.

Tre di questi **polimorfismi** determinano una **bassa attività enzimatica della DAO** nel metabolismo dell'istamina.

Gene	DNA Variants	Protein Variants	dbSNP
AOC1	c.47 C>T	p.Thr16Met	rs10156191
	c.995C>T	p.Ser332Phe	rs1049742
	c.1990C>G	p.His664Asp	rs1049793

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

Enpab webinar

INTOLLERANZA ALL' ISTAMINA – Secondaria

↓

All'utilizzo di **Farmaci**

Effetto DAO inibitore

Main drugs with inhibitor effect on Diamine Oxidase (DAO) enzyme

Pharmacological indication	Active principle
Analgesics	Metamizol, Acetyl salicylic acid
Antihistamines	Diphenhidramine, Clemetidina Promethazine
Anti-arrhythmics	Propafenone, Quinidine
Anti-asthmatics	Theophylline
Antidepressants	Amitryptiline, Tranylcipromine
Anti-hypertensives	Dihidralazina, Verapamil
Antirheumatics	Acemetacina
Antiseptics	Acriflavine
Antituberculosis	Isoniazid
Bronchiolitics	Aminophylline
Cardiotonics	Dobutamine

Pharmacological indication	Active principle
Diuretics	Amiloride, Furosemide
Expectorants	Ambroxol (Mucosán)
Mucolytics	Acetilcysteine (Fluimucil, Fenucil)
Antimalarials	Chloroquine
Antibiotics	Clavulanic acid, Isoniazia (Augmentine, Amoxiplus)
Antiemetics	Metoclopramide (Primperan)
Neuroleptics	Haloperidol
Procinetics	Metoclopramide
Tranquilizers	Diazepam
Muscle relaxants	Pacuronii

Effetto Istamina stimolante

Most representative drugs with liberating effect of endogenous histamine

Pharmacological Indication	Active Principle
Analgesics	Acetylsalicylic acid, Meclofenamic acid, mefenamic acid, Diclofenac, Iniometacina, Ketoprofen, Meperidine, Morphine of animal origin
Anestetics	Thiopental, Prolocaina, Barbiturates
Antitussives	Codeine
Cytostatics	Cyclophosphamide
Expectorants	Ambroxol
Mucolytics	Acetylcysteine
Muscle relaxants	D-tubocurarine, Alcuroni
Anti-inflamatory	Nagroxen

Enpab webinar

Mauro Amato

INTOLLERANZA ALL' ISTAMINA – Secondaria

Intossicazione da Istamina

- **Sindrome Sgombroide HPF** (Histamine Fish Poisoning)

Reazione estrema in seguito all'assunzione di pesce (frutti di mare) andato a male con concentrazione molto elevato di istamina (superiore a 500 mg/kg)

Anche la **putrescina** e la **cadaverina** (ammine biogene) possono **interferire inibendo l'attività della DAO**

Tonno e Sgombro
Sardina, Aringa e Acciuga
(pesci dalla polpa scura)

- Temperature tra **6°- 20°C favoriscono la formazione di istamina**
- Temperature più basse ne ritardano la sintesi batterica

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

Table 1. Biogenic amines, precursors, decarboxylase enzyme and their producers lactic acid bacteria found in fermented foods.

Biogenic Amine	Amino Acid Precursor	Classification	Decarboxylase Enzyme or Pathway in LAB	Lactic Acid Bacteria Producing Species	References
Histamine	Histidine	Heterocyclic	Histidine decarboxylase (HDC)	*E. faecium, E. faecalis, L. sakei, L. curvatus, L. parabuchneri, L. buchneri, L. plantarum, L. brevis, L. casei, L. paracasei, L. vaginalis, L. reuteri, L. hilgardii, L. mali, L. rhamnosus, L. paracollinoides, L. rossiae, L. helveticus, S. thermophilus, O. oeni, P. pseudus, Leuc. mesenteroides, W. cibaria, W. confusa, W. paramesenteroides, T. muriaticus, T. halophilus*	[24,31–46]
Tyramine	Tyrosine	Aromatic	Tyrosine decarboxylase (TDC)	*E. faecium, E. faecalis, E. durans, E. hirae, E. casseliflavus, E. mundtii, L. sakei, L. curvatus, L. plantarum, L. brevis, L. buchneri, L. casei, L. paracasei, L. reuteri, L. hilgardii, L. homohiochii, L. delbrueckii subsp. bulgaricus, S. thermophilus, S. macedonicus, Lc. lactis, Leuc. mesenteroides, W. cibaria, W. confusa, W. paramesenteroides, W. viridescens, C. divergens, C. maltaromaticum, C. gallinarum, T. halophilus, Sporolactobacillus sp.*	[9,17,32,47–58]
2-phenylethylamine	Phenylalanine	Aromatic	Tyrosine decarboxylase (TDC)	*E. faecium, E. faecalis, E. durans, E. hirae, E. casseliflavus, E. mundtii, L. brevis, Lc. lactis, Leuc. mesenteroides, C. divergens*	[9,15–17,32,42,47,59]
Cadaverine	Lysine	Aliphatic	Lysine decarboxylase (LDC)	*E. faecium, E. faecalis, L. curvatus, L. brevis, L. casei, L. paracasei, S. thermophilus, Pediococcus* spp., *Leuc. mesenteroides, T. halophilus*	[32,47,56,60–63]
Putrescine	Arginine	Aliphatic	Ornithine decarboxylase (ODC)	*E. faecium, E. faecalis, E. durans, E. hirae, E. casseliflavus, L. sakei, L. curvatus, L. buchneri, L. plantarum, L. brevis, L. paracasei, L. mali, L. rhamnosus, L. rossiae, L. homohiochii, Lc. lactis, S. thermophilus, S. mutans, P. pseudus, O. oeni, T. halophilus*	[20,30,32,47,54,56,60,64–72]
	Agmatine	Aliphatic	Agmatine deiminase (AgDI)	*E. faecalis, E. faecium, E. durans, E. hirae, E. mundtii, L. curvatus, L. plantarum, L. brevis, S. thermophilus, S. mutans, Lc. lactis, O. oeni, P. pseudus, P. pentosaceus, Leuc. mesenteroides, W. halotolerans, C. divergens, C. maltaromaticum, C. gallinarum*	

Enpab webinar

Ammine biogeniche e lattobatteri producenti nei cibi fermentati

Mauro Amato

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6351943/pdf/foods-08-00017.pdf

INTOLLERANZA ALL' ISTAMINA – Secondaria a

ECCESSO DI ISTAMINA

Eccesso di Alcool

Eccesso di Estrogeni

Carenza di determinati nutrienti → Vit C e B6, Magnesio

Stress e Ansia

Mancanza di sonno

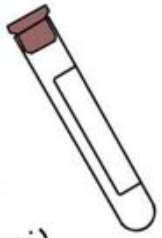
Affaticamento surrenalico

Fattori ambientali (pollini/acari)

Dieta ricca in proteine, cibi fermentati o stagionati in soggetti con deficienza DAO

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

IL LABORATORIO PER L'INTOLLERANZA ALL' ISTAMINA



DAO (Diammino-ossidasi)
(immunochimica)

Riferimenti
intolleranza **elevata**: **< 3 U/ml**
intolleranza **moderata**: **3 - 10 U/ml**
intolleranza assente: **> 10 U/ml**

ISTAMINA plasmatica (immunochimica)
(plasma mantenuto a bassa temperatura)

Riferimenti < 1 ng/ml

Livelli elevati di Istamina
indicativi di **intolleranza** o di **Leaky Gut**

ISTAMINA urinaria (immunochimica)

Riferimenti < 0.131 mg/24h

Livelli elevati di Istamina e/o N-metilistamina
indicativi di evento di **attivazione mastociti**

DAO e HNMT
(indagine genetica per polimorfismi)

ISTAMINA fecale (immunochimica)

Riferimenti < 500 ng/g

Livelli elevati di istamina e/o N-metilistamina
indicativi di **intolleranza per deficienza enzimatica**, per **SIBO** o **aumento di determinati ceppi batterici di flora saprofita** (Klebsiella, Citrobacter, Pseudomonas)

Esclusione di allergie da determinati alimenti

IgE totali e specifiche alimentari
(immunochimica)

1 anno	7 - 15 U/ml
2 anni	9 - 29
3 anni	6 - 17
4 anni	24 - 69
7 anni	46 - 161
10 anni	116 - 300
14 anni	63 - 195
Adulti	< 160

Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

NCBI Resources How To

PMC
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PMC Advanced Journal list

Enpab webinar

Journal List > Wiley-Blackwell Online Open > PMC5947167

WILEY ALLERGY

This Article | For Authors | Learn More | Submit

Allergy. 2018 Apr; 73(4): 949–957.
Published online 2017 Dec 15. doi: 10.1111/all.13361

PMCID: PMC5947167
PMID: 29154390

Wiley-Blackwell Online Open

Circadian profiling reveals higher histamine plasma levels and lower diamine oxidase serum activities in 24% of patients with suspected histamine intolerance compared to food allergy and controls

T. C. Pinzer,[1] E. Tietz,[1] E. Waldmann,[2] M. Schink,[1] M. F. Neurath,[1] and Y. Zopf[1]

• Author information • Article notes • Copyright and License information Disclaimer

This article has been cited by other articles in PMC.

Abstract Go to:

Diminuzione attività DAO correlata a Intolleranza all'Istamina

Conclusions

We determined by daily profiling that decreased DAO activities correlated with elevated histamine levels in a subgroup of suspected histamine-intolerants. This finding discriminates these patients from food intolerant individuals with similar clinical symptoms and strongly suggests the presence of histamine intolerance.

Mauro Amato

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5947167/

INTOLLERANZA ALL' ISTAMINA

Enpab webinar

Integratori DAO

La carenza di B6 riduce l'attività DAO

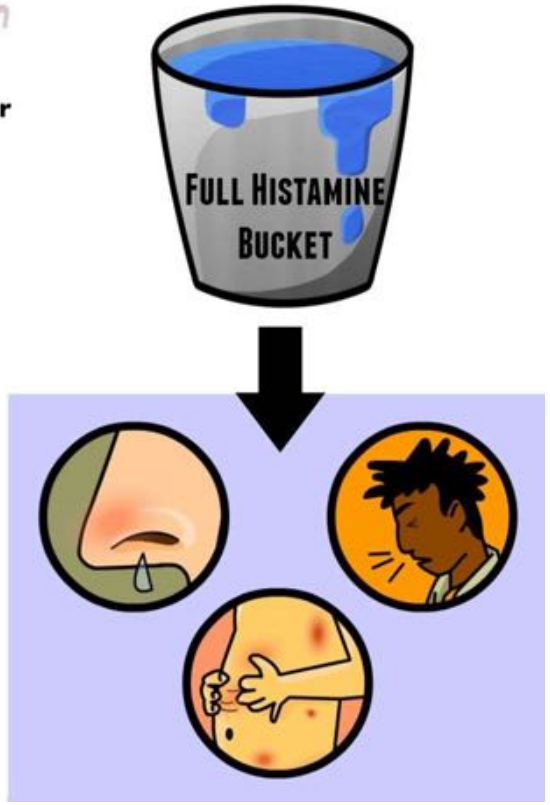
Attività antistaminica

Riduce rilascio istamina dalle mastcells

Riduce rilascio istamina dalle mastcells stabilizzandole

Bloccare o ridurre gli effetti sull'organismo

Probiotici in grado di degradare l'istamina e ridurre il suo assorbimento



Mauro Mario Amato
All Rights Reserved

Probiotic Professionals
for health professionals

Blog FAQs More

Enpab webinar

Home > Frequently Asked Questions > Which live cultures for histamine intolerance?

Which probiotics for histamine intolerance?

Fast fact summary

- Certain types of bacteria can produce histamine, whereas some may have the ability to degrade histamine, and some have no direct effect on histamine.
- The ability to produce or degrade histamine is a strain-specific feature, and this does not apply to all strains within one species.
- Probiotic strains which lack the gene necessary for histamine production are fine for those with a histamine intolerance.
- Some **Lactobacilli** commonly used in the production of fermented dairy products can produce histamine (and other biogenic amines), which may contribute to the aroma of fermented foods such as yoghurt and cheese. Accordingly, fermented foods tend to contain a high level of histamine.
- The probiotic ***Lactobacillus paracasei* CASEI 431®** (not to be confused with ***Lactobacillus casei*** as they are completely different species), has been tested and found not to produce histamine.

Mauro Amato

https://www.optibacprobiotics.co.uk/professionals/faq/which-probiotic-for-histamine-intolerance

Histamine
Intolerance Awareness

Home | About HIT | The Food Diary | Books | Blog | Links | Contact

The Food List

Home > About HIT > The Food Diary > The Food List

Managing your diet

This food list will be the start of your journey to gain control over your symptoms. The dynamism of the world of food means that there are constantly ongoing research projects which affect the way foods are perceived, received and accepted. We at HIT Awareness campaign plan to keep you updated with such modifications as they relate to food intolerances – in particular HIT.

By way of a reminder, the food list - or even any other food lists you will come across via different resources such as the internet – are ONLY to be viewed as a form of guidance, and not as authorities in themselves. This is because many HIT sufferers have to cope with multiple intolerances, such that commencing an elimination diet without a diagnosis by a doctor and consultation with a dietician is not advisable.

If you abide by this guidance, you should be able to notice a positive change after about 4 weeks of the elimination diet.

HIT sufferers have different thresholds, i.e. tolerance levels, so the next step after completing a successful elimination diet is to establish your threshold level, with the aim of gradually improving it over a period of time.

If you have ticked all the boxes up to this point, then we suppose it is safe to wish you the best towards a better quality of life.

Books

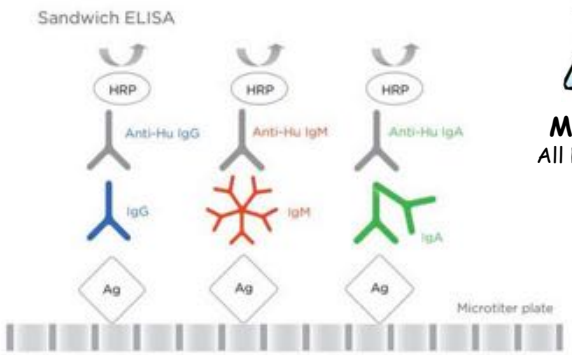
Your best bet to take control of HIT

Enpab webinar

https://www.histamineintolerance.org.uk/about/the-food-diary/the-food-list/

Mauro Amato

GASTRITE da Helicobacter Pylori



Mauro Amato
All Rights Reserved

Anti-Helicobacter Pylori IgA IgM IgG

Immunochimico ELISA

Borderline 9 - 11 U/ml	Borderline 9 - 11 U/ml	Borderline 8 - 10 U/ml

- Correlate con una **gastrite attiva**
- Si formano localmente dopo poche settimane e per questo motivo non sono talvolta rilevabili

- Correlate con **infezione in atto**
- Si formano dopo pochi giorni
- Dopo qualche settimana **sieroconversione con IgG**

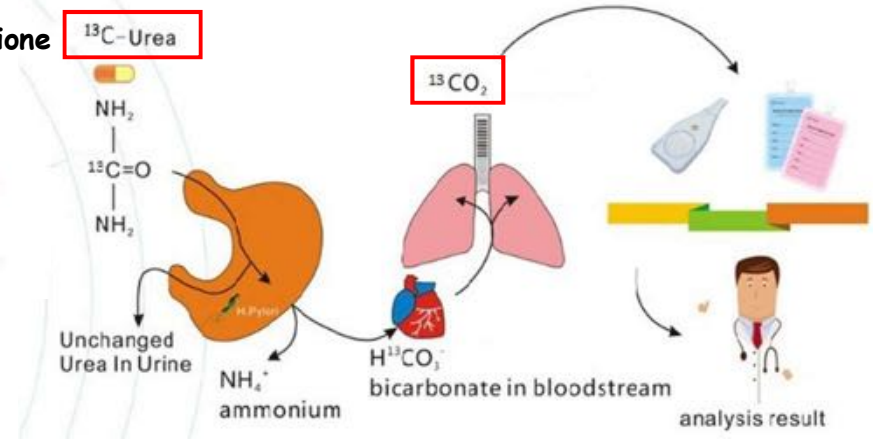
- Possono persistere per lungo tempo
- Un **aumento di titolo significativo** indica **un'infezione pregressa**

13C Urea Breath-Test (UBT)

1) T0 campione espirato

2) Somministrazione

3) T30 campione espirato



Enpab webinar

Ricerca Antigene Helicobacter Pylori fecale

ELISA HpSA cut-off 3ng/ml

HpSA Immunocromatografia qualitativo

DOB CUT-OFF 4‰

POSITIVO

NEGATIVO

Maastricht 2 Consensus Report ⟶ Raccomandati HpSA e UBT

NORME DI PREPARAZIONE
^{13}C Urea-Breath test (Infezione da Helicobacter Pylori)
Informativa al paziente

Farmaci:
- Assenza di **terapia antibiotica** per **3 / 4 settimane**
- Assenza dell'uso di **inibitori di pompa protonica** per **2 /3 settimane**
- Assenza dell'uso di **gastroprotettori** o **antiacidi** per **1 settimana**

- Evitare l'uso di **preparati del bismuto** per **2 settimane**

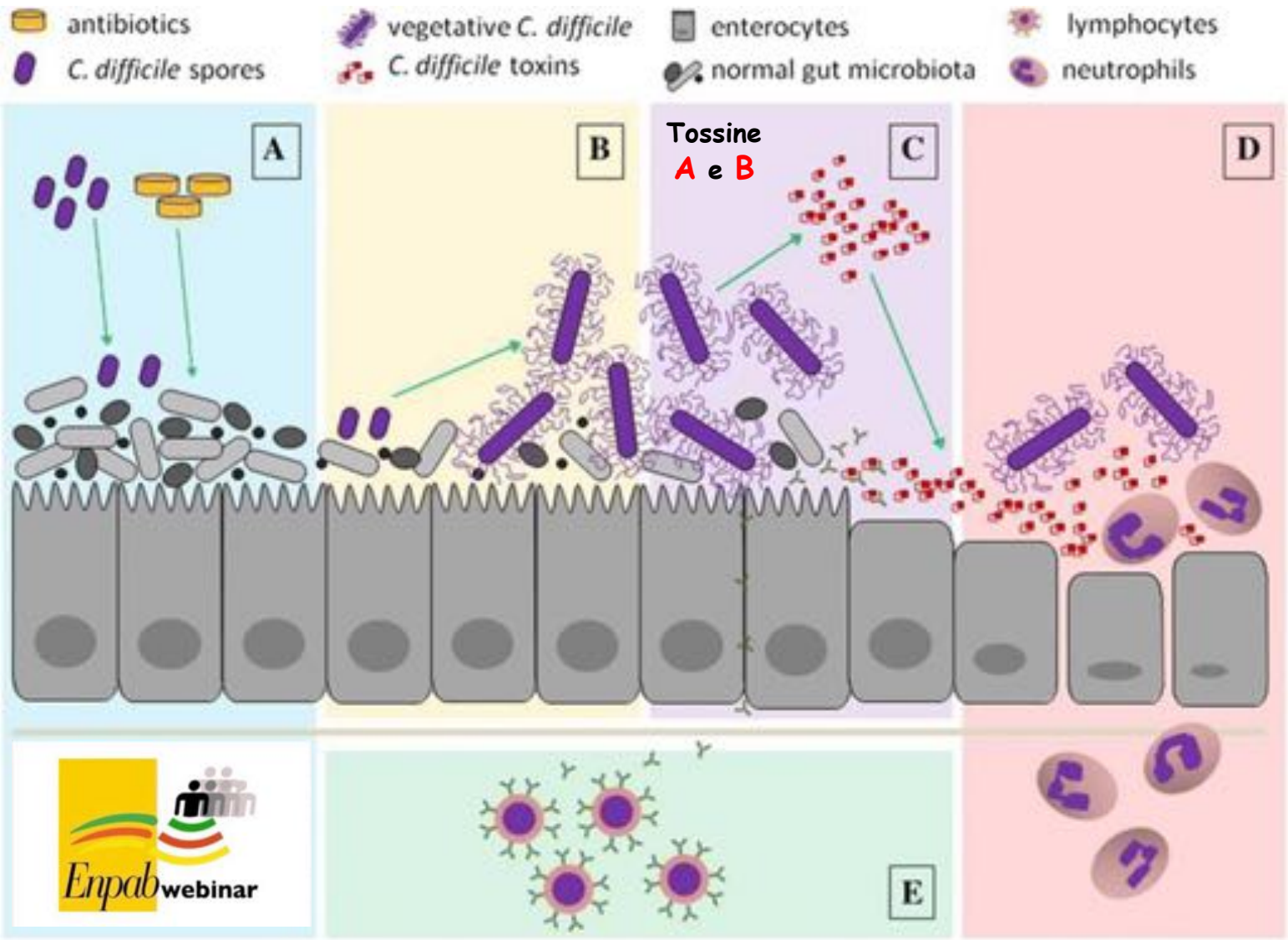
- **Digiuno** di **almeno 7/8 ore** dopo una cena leggera con sola acqua non gassata

- Test di **controllo per eradicazione HP dopo 4 settimane** dal termine della terapia

Mauro Amato
All Rights Reserved

Enpab webinar

DISBIOSI → INFEZIONE DA CLOSTRIDIUM DIFFICILE



Mauro Amato

Infectious Diseases and Therapy March 2017, Volume 6

DISBIOSI → INFEZIONE DA CLOSTRIDIUM DIFFICILE (Diagnosi di Laboratorio)

Mauro Amato
All Rights Reserved

Campione feci

Linee guida ISDA →

- Determinazione **Tossina A** (Immunochimica/Immunocromatografia)
- Determinazione **Tossina B** (Immunochimica/Immunocromatografia)
- Determinazione **C.difficile GDH** (Immunochimica/Immunocromatografia)

C. difficile utilizza durante la sua crescita grande quantità di **acido glutammico**

Citotossina principale responsabile delle lesioni della mucosa intestinale

Enterotossina causa di diarrea e lesioni della mucosa

Spore germinative → **Crescita vegetativa C. difficile**

Microbiota in EUBIOSI → **sali biliari secondari** — **inibizione**

Grazie per la vostra attenzione

lab.amato@virgilio.it