

총설

음식물 불내성에 대한 고찰 - 원인, 진단, 관리의 측면에서

박정현 · 김호준 · 이명종

동국대학교 한방병원 재활의학과

Food Intolerance

Jung-Hyun Park, Ho-Jun Kim, Myeong-Jong Lee

Department of Oriental Rehabilitation Medicine, Ilsan Oriental Medical Hospital, Dongguk University

Adverse reactions to foods are common and increasing problems worldwide.

It is important to differentiate between the different forms of adverse reactions to foods, in particular the difference between food intolerance and food allergy.

Food allergy is an adverse immunologic response to food and typically rapid in onset, whereas food intolerance is consequence of a variety of non-immune mechanisms and slow in onset. It has been difficult to diagnose food intolerance because of lack of diagnosis measure. There are now effective findings to identify food intolerance, and paradigms with food allergy are shifting.

Food intolerance affects virtually every part of the body-from mildly uncomfortable symptoms to severe illness.

While there is no known simple 'cure' for food allergy and food intolerance, there are a number of measures that will help avoid and lessen symptoms and correct the underlying causes. We focus the diagnosis and treatment of food intolerance through various views.

Key Words : Food Intolerance, Food Allergy, Food Hypersensitivity

■ 교신저자 : 김호준, 경기 고양시 일산구 석사동 동국대학교 일산한방병원 한방재활의학과
(031) 961-9101, kimklar@duih.org
■ 접수: 08.05.01. 수정: 08.05.16. 채택: 08.06.14.

I. 緒 論

음식물과 관련되어 나타나는 증상은 한방임상에서 흔히 접할 수 있는 질환이다. 음식물에 대한 부작용들은 최근 증가하는 추세이며, 2006년 NIH (National Institute of Health)에서는 4세 이하의 어린이들의 6-8%, 성인의 3.7%의 음식물 알러지 유병률을 보고하였다.¹⁾ 음식물에 대한 부작용은 증상이 광범위하고 진단법이 불충분하여 여러 병명이 혼용되고 진단이 쉽지 않아 예방책이나 치료법 또한 명확하지 않은 상태이다.²⁾

음식물에 대한 부작용은 대개 알러지로 통칭되어 용어사용에 있어 혼란이 있고 알러지가 아닌 반응들도 알러지로 오진되기도 한다.³⁾ 2001년 EAACI (European Academy of Allergology and Clinical Immunology)에서는 알러지에 대한 개정을 하면서, 면역반응으로 나타나는 음식물 알러지 (food allergy)와 면역반응으로 나타나지 않는 음식물 불내성 (nonallergic food hypersensitivity)을 구분하여 정의했다.(Fig. 1)⁴⁾

한방임상에서는 음식물 알러지로 인한 급성 증상

보다는 만성적으로 나타나는 음식물 불내성과 관련된 증상을 보이는 경우가 많은데, 음식물 불내성은 전신 건강상태에 따라 다르게 나타나고, 증상이 다양하여 접근이 용이하지 않다. 또한 알러지 진단을 위한 혈액검사나 기존의 검사로는 음식물 불내성을 감별하기가 쉽지 않아 진단에 혼란이 많았다.

음식물 불내성에 대해 혼용되어 쓰이는 용어를 정리하고, 원인기전과 진단 및 관리를 새로운 관점에서 고찰해보기로 한다.

II. 本 論

1. 음식물 알러지와 불내성

음식물 알러지 (food allergy)는 음식물 단백질에 의한 비정상적인 면역반응으로⁵⁾ 소화기, 피부, 호흡기, 심혈관계 등의 표적장기에 다양한 증상을 나타낸다.⁶⁾ 흔히 알러지로 통칭되어 혼용⁵⁾⁷⁾되는 표현인 음식물 불내성 혹은 비 면역매개성 음식물 과민성은 면역반응을 포함하지 않으며, 개인의 상태에 따라 증상이 특이적으로 나타나기도 한다.⁸⁾

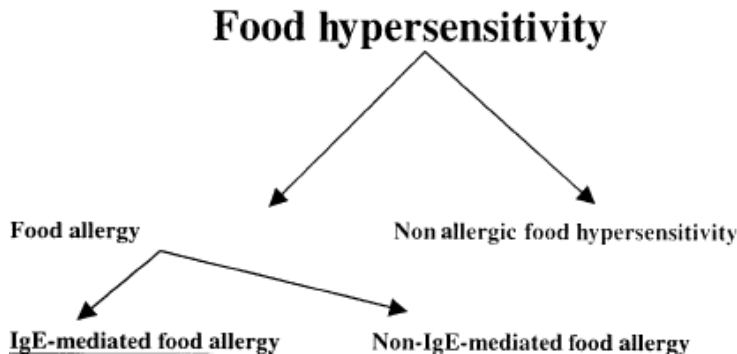


Fig. 1. The classification of adverse reactions to food. European Academy of Allergology and Clinical Immunology (EAACI)⁴⁾

음식물 알러지를 일으키는 식품으로 밀가루와 우유가 많이 언급되며, 계란, 땅콩, 대두, 조개, 기타 너트, 생선 등도 증상을 유발하는 식품들이다.^{9,10,11)} 어렸을 때 있던 우유, 계란, 대두에 대한 음식물 알러지는 자라면서 사라지기도 하지만 땅콩, 너트류, 생선 등에 의한 알러지는 어른이 되어서도 지속되는 경우가 많다.¹²⁾

음식물 알러지는 IgE 매개성과 IgE 비매개성 반응으로 분류된다.⁴⁾ IgE는 전형적인 알러지 매개 항원으로서 비만세포(mast cell)의 표면에서 특정 항원과 결합하여 히스타민 등의 알러지 유발 물질을 분비시켜, 빠르고 격렬한 반응을 나타낸다.¹³⁾ IgE 비매개성 음식물 알러지는 세포 매개형 반응으로 알러지를 유발시키는 싸이토카인을 분비시켜¹⁴⁾ 24시간 이후 나타나는 지연형 반응이다.¹⁵⁾ IgE 항체로 매개되는 알러지 반응은 피부단자검사(skin prick test)에서 양성을 보이는 등 소위 전형적인 알러지 양상을 나타낸다.¹²⁾

음식물 불내성은 면역학적인 반응이 없으므로 피부단자검사에 음성으로 나오고 반응도 지연형으로 길게는 48-72시간에 걸쳐 나타난다.¹⁶⁾ 약제나 독성 음식에 의한 부작용은 배제되어야 한다.¹⁷⁾

2. 증상

음식물 불내성은 전신에 영향을 미쳐 증상을 초래할 수 있는데, 소화불량, 오심, 구내염, 속쓰림, 소화기 궤양, 설사, 변비 등과 과민성 대장증세, 크론씨 병 등 염증성 장 질환이 관련된다. 또한 피부의 소양감, 발진, 관절통, 근육통, 류마티스 관절염도 음식과 관련이 깊다. 만성 피로, 불규칙한 심박, 편두통, 부종, 우울증, 자폐증 등 정신과적인 문제도 음식과 관련되어 나타난다.⁷⁾ 음식물 알러지와 증상이 겹치는 점이 많지만, 음식물 불내성은 섭취하는 사람의 개별적인 특성에

따라 증상이 나타나며,⁸⁾ 전신 건강상태에 따라 변동을 보인다.

음식물 알러지는 문제가 되는 음식을 소량만 섭취해도 급격한 반응을 나타내나,¹⁵⁾ 음식물 불내성은 많은 양의 음식을 섭취한 뒤 서서히 증세를 나타내기 때문에 진단하기 어렵다. 불내성이 지속될수록 전신 상태에도 영향을 주어, 다른 음식들에도 민감성을 나타내는 등 다른 증상들도 함께 나타나게 된다.¹⁸⁾

음식물 불내성의 원인 음식은 밀가루나 우유 같은 자주 혹은 정기적으로 접하게 되는 것이 많고¹⁹⁾ 음식물 알러지가 한번 생기면 몇 년 이상 지속되며 심한 경우 평생가기도 하며 원인 물질을 수년간 피하여도 상태가 지속되는 반면 음식물 불내성은 수개월만 해당 음식을 끊으면 사라지기도 하며 때에 따라서 나타났다가 저절로 없어지기도 하는 등의 부침양상을 보인다.¹⁶⁾

3. 원인

1) 효소 부족 (Enzyme insufficiency)

효소의 부족이나 기능부전은 음식물 불내성의 주요 원인으로,⁸⁾ 선천적인 유전자의 변이로 기능이 떨어지는 효소가 생산되거나 후천적인 효소 분비기능저하가 있는 경우 소화가 덜 된 단백질자들이 장으로 대량 전달되게 되어 음식물 불내성을 만든다.²⁰⁾ 유당 분해 효소 부족은 음식물 불내성의 잘 알려진 원인이며, 우유 섭취 뒤 복부 불편감, 설사 등의 증상을 유발한다. 췌장 효소 부족이나 간, 담의 질환도 음식물의 흡수를 방해하여 불내성의 증상들이 나타난다.⁸⁾

간에서는 해독과 관련된 수많은 효소들이 있는데, 특정 독소와 관련된 효소가 부족한 경우 장 점막을 더 느슨하게 만들어 덜 소화된 단백질이

흡수되게 된다. 결과적으로 간문맥을 통해 간으로 더 많은 독소가 전달되는 악순환을 유발하게 된다.²¹⁾

특정 음식을 지나치게 많이 섭취하는 경우에도 상대적으로 효소가 부족해지기도 하는데, 밀가루, 우유 등 자주 먹는 음식에서 불내성이 나타나는 이유로 설명하기도 한다.¹⁶⁾

2) 위산 저하증 (Hypochlorhydria)

단백질 소화에 필수적인 펩신과 다른 소화 효소들을 활성화시키는 위산이 부족해지면, 소화가 덜 된 단백질이 장으로 넘어가 장의 증가된 투과성을 더 악화시켜 음식물 불내성 상태를 유발한다.²²⁾ 만성적인 소화불량, 잦은 트림, 헛배가 부르며 메스꺼운 증세가 잦고 대변의 이상증세, 항문, 입가 등이 가려운 증상이 나타낸다.²³⁾

위산을 만드는데 필요한 영양소가 부족하거나 만성 스트레스를 받을 때,²⁴⁾ 나이가 들수록 위산 분비가 줄어들어 만성적인 위산 저하증을 보이게 된다.²⁵⁾²⁶⁾

3) 장누수 증후군 (Leaky gut syndrome)

장누수증후군은 장의 투과성이 과도히 증가되어 기능이 떨어진 장 상피세포벽을 통해 정상적인 상태에서 흡수 될 수 있는 것보다 큰 분자들이 흡수되어 생기는 일련의 증후들이다.²⁷⁾²⁸⁾ 크론씨 질환, 만성흡수불량증, 만성피로 증후군, 섬유근통, 습진, 천식, 만성 간질환, 류마티스 관절염 등의 면역질환 등과 관계가 있다.²⁷⁾ 장내에 서식하는 lactobacilli와 bifido bacterium 같은 유익균은 우리 몸과 공생의 관계를 이루어, 항원의 면역성을 변화시키고 장관 내 세균총의 환경과 증가된 장관 벽 투과성을 정상화하며 장관 내 항원에 대한 IgA 면역 반응을 강화시켜²⁹⁾ 각종 질환의 위험을 낮추고 면

역기능을 높이는 유익한 역할을 한다.³⁰⁾ 반면 해로운 독소를 내는 세균들은 지나치지 않게 통제되는데 이 균형이 무너지게 되면 장내 환경이 나빠지고 장의 염증이 생기며 투과도가 증가되어 소화가 덜 된 음식물 분자들이 흡수되어 음식물 불내성을 유발하게 된다.³¹⁾

4) 부신기능 저하증 (Hypoadrenia)

음식물에 대한 부작용은 신체 내 지속적인 화학적 스트레스로 작용하여, 스트레스를 대처하는 부신의 기능을 저하시키게 된다.³²⁾ 이러한 만성적인 부신의 기능저하는 부신기능저하증 (hypoadrenia) 으로 언급되며, 부신 호르몬인 코티솔의 부족으로 면역 반응이 항진되어 자가면역, 부종, 발적 등의 염증 상태를 유발하게 된다.²⁴⁾ 부신이 고갈된 상태에서는 여러 가지 음식에 예민해지고 다른 화학제품에도 민감해져 전반적인 불내성 상태가 악화된다.

5) 환경적 요소들 (Environmental factors)

음식에 첨가된 색소 보존제, 감미료, 잔류된 살충제 등은 음식물 불내성을 유발시키며,⁶⁾ 현대사회에서 증가되는 독성 화학물질에 대한 노출은 장점막을 더 예민하고 투과성을 증가시켜 불내성을 악화시킨다.³³⁾ 항생제나 소염제 등의 남용도 장내 세균총의 균형을 무너뜨리고 점막의 염증을 유발시켜 장 투과성을 증가시킨다.¹⁶⁾

4. 진단

1) 경구 식품 유발 검사 (Oral food challenge)

실시 방법에 따라 개방(open), 단일맹검(single blind)과 이중맹검(double blind) 유발시험이 있다.

이 중에서 double-blind, placebo-controlled food challenges (DBPCFC)는 편견을 최소화하여 음식물 알러지 진단에 있어 "gold standard"로 알려져 있다.³⁴⁾ 방법은 의심되는 음식물을 검사하기 7-14일 전부터 제한하고 항히스타민제의 사용을 중단하고 다른 약제의 사용도 최소화하여, 하루는 placebo를 하루는 원인 식품을 투여하는 것으로, 용량을 점점 증가시켜 증상이 나타나면 양성으로 진단한다.³⁵⁾

만약 검사가 음성인 경우 평소 먹는 최대량을 먹게 하는 개방 유발시험을 시행하여 진정한 음성인지를 확인해야 한다.³⁶⁾ 이중 맹검 경구 식품 유발 검사는 제대로 검사가 시행된다면 음식물 부작용의 확진 방법이나, 많은 시간과 노력이 필요하고 실제로 증상을 유발시키기 때문에 거부감이 크다.³⁷⁾

단일 맹검 식품 유발 검사는 환자 자신은 의심되는 식품인지, 위약인지 모르는 상태에서 시험되며 투여 물질을 알고 있는 의료진이 평가한다. 이중 맹검 경구 식품 유발 검사보다 시간을 절약하면서 객관적인 식품 과민 반응 증상을 확인하거나 제외할 때 진단적 도움을 준다.³⁷⁾

유발 검사 중 나타날 수 있는 심각한 부작용에 대비하여, 응급처치를 할 수 있는 환경에서 알러지 전문가에 의해 검사가 시행되어야 한다.³⁸⁾³⁹⁾

2) 제한 식이 (Elimination diet)

제한 식이는 IgE 매개 면역반응을 포함하지 않는 지연형 음식물 불내성을 평가하는 중요한 진단법이자,⁷⁾ 만성적인 음식물 불내성 증상을 개선시키는 치료법⁸⁾이 된다.

제한 식이에는 평가에 따라 3가지 방법⁸⁾으로 시행되는데, 첫째는 의심되는 몇 가지 음식물만을 제한하는 식이로 1주에서 6주 정도로 시행한다.

둘째는 광범위하게 식단을 제한하여, 알러지가 없는 음식으로만 구성된 식단을 시행하는 것으로

항원소거식단 (oligoantigenic diet) 라고 한다. 만성적인 증상을 보이고, 많은 종류의 음식이 유발 원인으로 의심될 때 평가하는 유용한 방법이다.⁸⁾

밀가루, 계란, 우유, 감귤류, 콩류 등 흔히 음식물 알러지를 일으키는 것으로 알려진 음식을 식단에서 완전히 제외하고 양고기, 닭고기, 감자, 쌀, 바나나, 사과, 양배추, 브로콜리 등 알려진 알러지가 없는 음식만으로 구성된 식단을 최소 한 달가량 시행한다.⁴⁰⁾

셋째는 특수 분유 (hydrolyzed formula, amino acid base formula)로 식이 하는 것으로 앞에서 서술한 제한 식이에서 실패한 경우 사용되는 방법이나 지속적으로 시행하기 힘들다.⁸⁾

항원소거식단 이후 제외했던 음식을 하나씩 며칠 간격으로 식단에 다시 넣는 방법을 재도입 식단 (Reintroduction diet)라고 하는데, 이 기간 동안 음식물 불내성이 다시 나타나는지 유심히 관찰하여 한 가지씩 도입한다. 대개 재도입시에 나타나는 불내성 증상은 그 전보다 격렬한 경우가 많다.²³⁾ 이렇게 밝혀진 문제가 되는 음식을 일정기간 제한하면 해당 음식에 대한 불내성이 완화되기도 한다.⁴¹⁾⁴²⁾

3) 응용 근신경학적 근력검사 (Applied Kinesiology muscle test)

특정 음식이 담긴 병을 접촉시켜 전후의 근력 평가를 통해 음식의 적합성 여부를 판정하는 진단법을 사용한다.⁴³⁾ 몸에 맞지 않은 음식물을 섭취하거나 접촉했을 때 지표 근육의 힘이 약화되는 것으로 진단한다.³²⁾⁴⁴⁾

4) 장투과성 검사 (Permeability test)

정상적인 장에서는 흡수될 수 없는 큰 당분자인 락툴로즈와 쉽게 흡수되는 작은 분자인 만니톨을

함께 섭취하여 소변으로 배출되는 정도를 검사하여 장의 투과도가 증가되어있는 지를 측정한다.³¹⁾ 어느 연구⁴⁵⁾에서는 음식물 불내성 증상을 가진 군이 대조군에 비해 증가된 장 투과성을 보였다. 분변검사로 장내 세균 불균형 정도와 소화기능, 흡수기능을 종합적으로 평가하기도 한다.³¹⁾⁴⁶⁾

5) 피부 단자 시험 (Skin prick test)

IgE 매개 알러지를 검사하는데 가장 널리 쓰이는 방법으로, 음식물을 추출한 용액을 피부에 접촉하여 발적이나 종창반응을 관찰한다. 음성 대조액을 희석액으로, 양성대조액을 히스타민으로 평가하여 음성 대조액보다 팽진이 3mm 이상일 때를 양성으로 판정한다.¹²⁾

IgE 비매개성 음식물 불내성을 검사하는 데는 도움이 되지 않고,⁴⁷⁾ 음식물 항원에 대한 양성 예측도는 50% 이하로, 양성이라고 해도 증상을 유발하는 항원으로 진단할 수 없으나, 음성 예측도는 95% 이상으로 음성이면 IgE 매개성 음식물 알러지가 아니라고 할 수 있다.⁴⁷⁾⁴⁸⁾

6) 기타 실험실 검사

피부질환이 있거나 항히스타민 약제를 중단할 수 없는 경우에 Radioallergen sorbent test (RAST)가 사용되었으나 피부단자시험보다 민감도와 예민도가 낮아 유용성이 저조하다.⁴⁸⁾⁴⁹⁾ CAP-Fluorescent Enzyme Immunoassay (CAP-FEIA)는 혈청내 특이 IgE를 정량화하여 측정할 수 있는데, 경구 유발검사의 결과와 일치도가 높아 최근 임상에서 유용하게 사용되고 있다.⁵⁰⁾⁵¹⁾

아토피 첩포시험 (Atopy Patch Test)은 비 IgE 매개형 음식물 알러지를 진단하기 위한 방법으로 음식물 성분이 들어있는 패치를 피부에 붙여 자연

형 알러지 반응을 관찰하는데 아직 표준화가 이루어지지 않은 진단방법이다.⁵²⁾

5. 관리

음식물 알러지 및 불내성의 치료에서 가장 효과적인 방법은 원인이 되는 음식물의 섭취를 피하는 것이다.⁵³⁾ 특정 음식을 피하는 것은 생각보다 복잡한 일인데, 예를 들어 과자에 포함된 성분 표시에 계란 대신 크립으로 표기되는 것처럼, 유통되어 나오는 식품에는 유발 항원이 숨겨진 형태로 포장되어 나오기 때문이다.⁵⁴⁾ 애매한 식품 표기 방식은 음식물 알러지 및 불내성을 유발할 수 있으므로, 잘 알려진 유발 항원은 성분 표기되어야 하며,⁵⁵⁾⁵⁶⁾ 상품 라벨을 확인하는 교육이 필요하다. 하지만 너무 엄격한 식이제한은 필요한 단백질, 무기질, 비타민 등의 균형적인 공급을 저해할 수 있으므로,⁵⁷⁾ 임의로 시행되어서는 안 되며, 정확한 진단을 통해 이루어져야 한다. 특히 소아에서는 성장에 영향을 미칠 수 있으므로, 성장 평가를 동시에 시행해야 하며,⁵⁸⁾⁵⁹⁾ 단순히 제한하는 것이 아닌 대체 식이를 알려주어야 한다.⁵⁴⁾

불내성을 보이는 유발 식품을 일정 기간 피하면 불내성 반응이 좋아질 수 있다는 연구에⁴¹⁾⁴²⁾ 근거하여 4-7일 간격으로 식품군을 돌려가며 한 가지 식품의 과 섭취를 막는 방법을 다각적 순환 식이요법 Rotary diversified diet라고 한다.(Table I)²³⁾ 계통이 비슷한 식품군은 ‘교차반응 cross reaction’을 일으켜⁸⁾ 과섭취의 역효과가 나타날 수 있으니 그룹별로 모아서 적당한 간격을 두고 먹도록 한다.

신체의 대사불균형을 개선시켜 전신적인 건강 상태를 개선하는 노력은 음식물 불내성의 관리에 반드시 수반되어야 한다. 위산 부족으로 인한 pH

Table 1. Rotary Diversified Diet²³⁾

Four-day Rotation Diet	
Day 1	Citrus- Banana- Palm- Pasley- Spices- Bird- Subucaya
Day 2	Grape- Pineapple- Rose- Gourd- Beet- Legume- Cashew- Birch- Flaxseed- Swine- Mollusks- Crustaceans
Day 3	Apple- Gooseberry- Buckwheat- Aster- Potato- Onion- Spurge- Herb- Walnut- Pedalium- Beech- Saltwater fish- Freshwater fish
Day 4	Plum- Bluberry- Pawpaws- Mustard- Laurel- Sweet potato- Grass- Orchid- Protea- Conifer- Fungus- Bovid

불균형은 장내 염증을 유발하여 장의 투과성을 증가시켜 여러 증상을 유발시키므로 증세가 보이는 경우 식초, betaine HCl 등으로 산을 보충시킨다. 효소 부족 시에는 bile, pepsin 등의 효소를 적절히 보충한다.¹⁶⁾

항생제, 스테로이드 호르몬, 피임약 등의 사용은 칸디다 감염을 용이하게 하여 장내 세균총의 균형을 파괴하고, 면역체계에 영향을 미쳐 세포와 장벽을 파괴한다.⁶⁰⁾ 이런 손상은 장누수 증후군을 초래하여, 부분적으로 소화된 거대 분자의 음식물들이 층을 따라 흡수되게 한다. 만약 한번 면역계가 이런 거대 음식분자에 반응하게 되면, 항체가 형성되어 결국 다른 음식과 환경에 대한 과민성이 높아지게 된다. 현대 사회의 많은 공해와 첨가물 등으로 인한 음식물 오염은 음식물 불내성을 악화시키므로, 장의 해독과정을 강화키는 것 또한 필요하다.

lactobacillus와 bifidobacteria 같은 유익균은 항염증과 면역 활성화효과³¹⁾ 과민성 장증후군, 아토피, 음식물 불내성의 치료에 유효하다고 알려져 있다.³⁰⁾ 유익균이 포함된 보충제와 발효 요구르트의 섭취는 장내 세균총을 활성화시켜 건강한 장을 만드는 데 도움이 된다.

적절한 항산화제의 사용으로 산화손상을 줄이는 것도 장 점막에 대한 부담을 덜어주는 간접적인 치료방법이다. 카로틴, 코엔자임 Q10, 글루타치온, 셀레늄, 비타민 C, E, 멜라토닌 등이 강력한 항산화작용을 한다고 알려져 있다.²³⁾

음식물 불내성이 지속되면 신체 내 화학적 스트

레스로 작용하여, 만성적으로 부신의 기능을 저하시킨다. 정제된 탄수화물, 카페인, 기타 약물 사용은 부신 피로를 가중시켜, 피로, 부종, 염증 등의 증상을 보이게 되는데³²⁾ 이러한 스트레스들은 가중되고 누적되는 경향이 있다. 부신 기능 저하증에서는 기립성 저혈압이나⁴⁴⁾ 눈동자를 라이트로 비췄을 때 동공의 수축이 오래 지속되지 못하고 수축-이완이 반복되는 것을 관찰 할 수 있다.³²⁾ 고 탄수화물 음식을 피하고 소량의 식사를 자주 하여 음식으로 인한 신체적 스트레스 상황을 줄여 부신기능을 개선시켜 면역기능을 강화시켜야 한다.

면역이 충분히 형성되지 않은 영아들에게 이른 고형식 시작과 모유 수유의 불충분한 섭취는 면역과 연관된 알러지와 천식 등의 발생을 높이므로⁶¹⁾ 최소 생후 6개월 후 고형식이 시작, 우유와 콩은 1세 이후에, 계란은 2세 이후에, 땅콩과 나무 열매, 생선, 패류는 3-4세 경에 시작할 것을 권장한다.⁵⁴⁾ 또 불내성의 증상이 있는 환자라면 되도록 집에서 식사하여, 자신이 섭취하는 음식물이 무엇인지 알 수 있도록 하여¹⁷⁾ 조리, 생산과정에서 일어나는 음식물 오염에 주의해야 할 것이다.

Ⅲ. 結 論

음식물 불내성은 면역 반응을 포함하지 않는 음식물에 대한 부작용을 지칭하는 용어이다. 면역반응으로 나타나는 음식물 알러지와 혼용되어 쓰여서,

진단과 치료에 어려운 점이 많았다. 특히 IgE 항체를 매개로 하는 면역반응으로 나타나지 않는 음식물 불내성의 경우, 기존의 혈액검사 방법 등으로는 진단하기가 쉽지 않았다. 불내성으로 인한 증상은 알러지 증상과 유사한 점이 있지만, 섭취하는 사람의 개별성에 따라 증상이 달라지고, 소량으로도 급성적인 증상을 나타내는 알러지와 달리 지속적으로 섭취하는 음식에 의해 만성으로 나타나는 경우가 많아 감별이 필요하다.

한방에서는 예로부터 ‘醫食同源’, ‘藥食同源’이라는 말이 있는데 음식섭취를 통하여 건강을 유지하고 증진시키며 더 나아가 질병을 치료하였다. 환자를 진찰하는데 있어서 음식섭취 습관과 음식의 절제여부를 반드시 알아야 하는데, 孫思邈은 ‘備急千金要方’의 ‘食治’⁶²⁾에서 ‘夫爲醫者當須先洞曜病源 知其所犯以食治之 食療不癒然後命藥’이라 하여 질병의 원인을 알고 약을 쓰기 전에 우선 식이요법으로 치료해야 한다고 하였다. 음식섭취를 통한 적절한 영양은 건강의 증진과 질병 예방에 중요한 요소가 되며 질병으로부터 회복하는 필수 요소이다. ‘黃帝內經’의 ‘素問.痺論篇’⁶³⁾에서는 ‘飲食自倍 腸胃內傷’이라 하여 음식물의 과다 섭취로 인한 병폐를 설명하였고, ‘素問.上古天真論’에서는 ‘上古之人 其知道者 法於陰陽 和於術數 食飲有節 起居有常 不妄作勞 故能形與神俱 而盡終其千年 度百歲乃去’라 하여 음식의 조절을 장수하는 수단으로 파악하고 있다. 음식의 섭취 중 특히 음식의 절제를 강조한 것은 칼로리는 높지만 불균형적인 음식섭취로 각종 성인병과 질병에 시달리는 현대인들의 잘못된 식습관을 교정하는 지침으로 삼을 수 있다. ‘素問.五臟生成篇’에서는 ‘是故多食鹹 則脈凝泣而變色. 多食苦 則皮槁而毛拔. 多食辛 則筋急而爪枯. 多食酸 則育胠脹而脣揭. 多食甘 則骨痛而髮落 此五味之所傷也’라고 하여五味가 과하면 질병이 발생한다고 하여五味를 치

우치지 않는 섭취를 강조하였다.⁶³⁾

또한 담백한 식사를 하고, 식후 가벼운 운동을 하며, 식사 시 마음을 편하게 하길 당부한 것은⁶⁴⁾ 음식물을 선별하여 섭취하고, 소화가 잘 될 수 있도록 건강 상태를 개선시키는 불내성의 관리와 상통하는 지혜이다.

한방에서는 이렇듯 음식의 올바른 조절을 통해 단순한 건강 증진 목적만이 아닌 치료의 수단으로 중시하였으며, 궁극적으로는 무병장수하는 양생의 도를 이루고자 하였음을 알 수 있다. 음식으로 인한 질병이 발생하기 전에 治未病 하는 것이 중요하다.

최근에 음식물 알러지 및 불내성에 대한 진단 방법과 치료법이 계속 연구 중이며, 식이조절 등의 기능의학적인 방법과 한의학적인 관점의 접근은 다양하고 만성적인 방법으로 나타나는 음식물 불내성의 진단과 치료에 도움이 되리라 기대한다.

IV. 參考文獻

1. Report of The NIH expert panel on food allergy research. National Institute of Allergy and Infectious Diseases National Institutes of Health. March 2006;1-2.
2. Ortolani C, Bruijnzeel-Koomen C, Bengtsson U, et al. Controversial aspects of adverse reactions to food. Position paper. Allergy 1999; 55:27-45.
3. Bock SA. Prospective appraisal of complaints of adverse reactions to foods in children during the first 3 years of life. Pediatrics 1987; 79:683-8.
4. Johansson SG, Hourihane JO, Bousquet J, Bruijnzeel-Koomen C, Dreborg S, Haahtela T, Kowalski ML, Mygind N, Ring J, van

- Cauwenberge P, van Hage-Hamsten M, Wuthrich B. A revised nomenclature for allergy. An EAACI position statement from the EAACI nomenclature task force. *Allergy* 2001;56: 813-824.
5. Bruijnweel-Koomen C, Ortolani C, et al. Adverse reactions to food. Position paper. *Allergy* 1995;50:623-635.
 6. Bischoff S, Crowe SE. Gastrointestinal food allergy: new insights into pathophysiology and clinical perspectives. *Gastroenterology* 2005;128:1089-113.
 7. Ortolani C, Bruijnzeel-Koomen C, Bengtsson U, et al. Controversial aspects of adverse reactions to food. Position paper. *Allergy* 1999;55:27-45.
 8. Scott H. Sicherer, MD. Diagnosis and Management of Childhood Food Allergy. *Curr Probl Pediatr*, February 2001;39-40.
 9. Sampson HA. Update on food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2004;113: 805-819; quiz 820.
 10. Sicherer SH, Sampson HA. Food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2006; 117: S470-475
 11. Bangash SA, Bahna SL. Pediatric food allergy update. *Curr Allergy Asthma* 2005; 5:437-444.
 12. SM, Di Lorenzo G. Food allergy in gastroenterologic diseases: Review of literature. *World J Gastroenterol*. 2006 Dec 28;12(48): 7745-7749.
 13. Hill DJ, Hosking CS, Heine RG. Clinical spectrum of food allergy in children in Australia and South-East Asia: identification and targets for treatment. *Ann Med* 1999;31:272-81.
 14. Sampson HA, Anderson JA. Summary and recommendations: classification of gastrointestinal manifestations due to immunologic reactions to foods in infants and young children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000;30:S87-S94.
 15. 김우경, 소아 식품알레르기의 진단과 치료, 소아 알레르기 호흡기. 2006;16(4);274-283.
 16. J. Brostoff. Food allergies and food intolerance. 2000. Healing Arts Press, Rochester VT, USA. 2000; 7-15, 34-40, 109-110, 139-140, 294-299.
 17. Katrina J Allen, David J Hill, Ralf G Heine. Food allergy in childhood. *Medical Journal of Australia*. 2006;185(7):394-400.
 18. Berkson DL. Healthy digestion the natural way. Wiley, Danvers, MA, USA. 2000;183-188, 198-199.
 19. Finn, R. H.N.Cohen. Food allergy: fact or fiction? *The Lancet* 1978;1:426-428.
 20. W.A.Commings and E.W.Williams, Transport of Large breakdown Products of Dietary Protein through the Gut Wall. *Gut* 1978; 19:715.
 21. Marinaro M, Fasano A, De magistris MT. Zonulla occludens toxin acts as an adjuvant through differnet mucosal routes and induces protective immune responses. *Infect Immun*. 2003;71(4)1897-1902.
 22. Untersmayr E et al. Antacid medication inhibits digestion of dietary proteins and causes food allergy. *J Allergy Clin Immunol*. 2003; 112:616-623.
 23. Murray, Pizzorno. *Encyclopedia of Natural*

- Medicine. Three Rivers Press. USA 1998; 183-184, 465-473.
24. Gigg Harbor, Textbook of Functional Medicine. Institute of Functional Medicine. WA, USA 2005;448-451,611-612.
 25. Saltzman JR, Russell RM. The aging gut: nutritional issues. *Gastroenterol Clin North Am.* 1998;27:309-324.
 26. Kassarian Z, Russell RM. Hypochlorhydria: a factor in nutrition. *Annu Rev Nutr.* 1989; 9:271-285.
 27. DeMeo MT, Mutlu EA, Keshavarzian A, Tobin MC. Intestinal permeation and gastrointestinal disease. *J Clin Gastroenterol.* 2002;34:385-396.
 28. Nejdfor P, Ekelund M, Jeppsson B, et al. Mucosal in vitro permeability in the intestinal tract of the pig, the rat, and man: species-and region-related differences. *Scand J Gastroenterol.* 2003;35:501-507.
 29. Kalliomaki M, Salminen S, Arvilommi H. Probiotics in primary prevention of atopic disease: a randomized placebo-controlled trial. *Lancet.* 2001;357:1076-9.
 30. Kalliomaki MA, Isolauri E. Probiotics and down-regulation of the allergic response. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2004;24: 739-752.
 31. Patrick Hanaway. Balanced of flora, GALT, and mucosal integrity. *Alternative therapies in health and medicine.* 2006;12(5):52-62.
 32. David S. Walther. 응용 근신경학. 대성의학사. 2002;662-677.
 33. F. Andre, C. Andre, L. Colin, F. Cacaraci, S. Cavagna. Role of New Allergens and of Allergens Consumption in the increased Incidence of Food Sensitizations in France. *Toxicology* 1994;93: 77-83.
 34. Celik-Bilgili S, Mehl A, Verstege A, Staden U, Nocon M, Beyer K, et al. The predictive value of specific immunoglobulin E levels in serum for the outcome of oral food challenges. *Clin Exp Allergy* 2005;35:268-73.
 35. Bock SA, Sampson HA, Atkins FM, Zeiger RS, Lehrer S, Sachs M, et al. Double-blind, placebo-controlled food challenge (DBPCFC) as an office procedure: a manual. *J Allergy Clin Immunol* 1988;82:986-97.
 36. Williams LW. Skin testing and food challenges for the evaluation of food allergy. *Curr Allergy Rep* 2001;1:61-66.
 37. 남승연. 식품 알레르기의 진단과 치료. 소아알레르기 및 호흡기. 2004;14(2):119-126.
 38. Motohiro Ebisawa. Management of Food Allergy: "Food Allergy Management Guideline 2005" by National Food Allergy Research Group supported by the Ministry of Health Welfare and Labor. *Korean J Asthma Allergy Clin Immunol.* 2006;26(3): 177-185.
 39. Sicherer SH. Food allergy: when and how to perform oral food challenges. *Pediatr Allergy Immunol* 1999;10:226-34.53.
 40. R.J.Dockhorn and T.C.Smith. Use of a Chemically Defined Hypoallergenic Diet in the Management of Patients with Suspected Food Allergy. *Ann Allergy.* 1981;41: 264-266.
 41. von Berg A, Koletzko S, Grubl A, et al; German Infant Nutritional Intervention Study

- Group. The effect of hydrolyzed cow's milk formula for allergy prevention in the first year of life: the German Infant Nutritional Intervention Study, a randomized double-blind trial. *J Allergy Clin Immunol.* 2003;111(3):533-540.
42. Fiocchi A, De Chiara A, Martelli A, et al. Primary dietary prevention of food allergy. *Allergy Asthma Immunol.* 2003;91(1):3-12.
 43. Garrow JS. Kinesiology and food allergy. *BMJ* 1988;296:1573.
 44. Philip Maffetone. DC. Complementary Sports Medicine. *Human Kinetics* 1999;41-44, 70
 45. Jakobsson I. Intestinal permeability in children of different gastrointestinal disease. *Pediatr Allergy Immunol* 1993;4:33-39.
 46. Peter Bennett. Working up the toxic patient: Practical intervention and treatment strategies. *Alternative therapies in Health and medicine.* 2007;13(2):100-106.
 47. Sporik R, Hill DJ, Hosking CS. Specificity of allergen skin testing in predicting positive open food challenges to milk, egg and peanut in children. *Clin Exp Allergy* 2000;30:1540-6.
 48. Verstege A, Mehl A, Rolinck-Werninghaus C, Staden U, Nocon M, Beyer K, et al. The predictive value of the skin prick test weal size for the outcome of oral food challenges. *Clin Exp Allergy* 2005;35:1220-6.
 49. Garcia-Ara C, Boyano-Martinez T, Diaz-Pena JM, Martin-Munoz F, Reche-Frutos M, Martin-Esteban M. Specific IgE levels in the diagnosis of immediate hypersensitivity to cows' milk protein in the infant. *J Allergy Clin Immunol* 2001;107:185-90.
 50. Sampson HA, Ho DG. Relationship between food-specific IgE concentrations and the risk of positive food challenges in children and adolescents. *J Allergy Clin Immunol* 1997;100:444-51.
 51. Sampson HA. Utility of food-specific IgE concentrations in predicting symptomatic food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 107:891-6.
 52. Kalach N, Soulaïnes P, de Boissieu D, Dupont C. A pilot study of the usefulness and safety of a ready-to-use atopy patch test (Diallertest) versus a comparator (Finn Chamber) during cow's milk allergy in children. *J Allergy Clin Immunol* 2005; 116: 1321-1326.
 53. Scott H, Suzanne Teuber. Current approach to the diagnosis and management of adverse reactions to foods. *J Allergy Clin Immunol.* 2004;114(5):1146-50.
 54. Fiocchi A, Martelli A. Dietary management of food allergy. *Pediatr Ann* 2006;35:755-6.
 55. European Union. Directive 2003/89/EC amending Directive 2000/13/EC of the European Parliament and of the Council of 20 March 2000 on the approximation of the laws of the Member States relating to the labelling, presenting and advertising of foodstuffs. 2003.
 56. Food Allergen Labeling and Consumer Protection Act of 2004, 21 USC §343 (2004).
 57. European Food Safety Authority. Opinion of the Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies on a request from the Commission relating to the evaluation

- of allergenic foods for labelling purposes (EFSAQ-2003-016). February 19, 2004. Available http://www.efsa.europa.eu/etc/medialib/efsa/science/nda/nda_opinions/341.Par.0001.File.dat/opinion_nda_04_en1.pdf. Accessed September 18, 2006.
58. Mofidi S, Sampson HA. Management of food allergy. In: Leung DYM, Sampson HA, Geha RS, Szeffler SJ, editors. *Pediatric Allergy: principle and practice*, St. Louise, Mosby, 2003;546-59.
59. Arshad SH. Food allergen avoidance in primary prevention of food allergy. *Allergy* 2001;56(Suppl 67):S113-6.
60. 이기호. 장누수증후군의 개념. 제 5회 대한기능영양학회 세미나지 2007:198-199.
61. Kelly D. Coutts AGP. Early nutrition and the development of immune function in the neonate. *Proc Nutr Soc.*2000;30:77-86.
62. 孫思邈. 備急千金要方.1.北京:인민위생출판사. 1984:3-6.
63. 王冰注. 黃帝內經素問. 臺灣中華書局. 1972;18, 43-44, 99-105.
64. 李東垣. 東垣十種原書 中 脾胃論. 대성문화사. 1994;137.