

Besin Alerjisi/İntoleransında Beslenme

DR. F. İLKNUR VAROL

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme BD.

Malatya



Besin reaksiyonları

%6-28

Non toksik

Toksik

İmmün
(alerji)

İgE

Non İgE

Mix

İgG/İgM
Tip II/III

T Hücre
Tip IV

Non immün
(intolerans)

Enzimatik

Farmakolojik

Psikolojik

Besin alerjisi

Non İgE

İgE

- ✓ Başlangıç ani
- ✓ Tanı kolay
- ✓ Tanı testi var
- ✓ Mekanizma belli (tip-1)

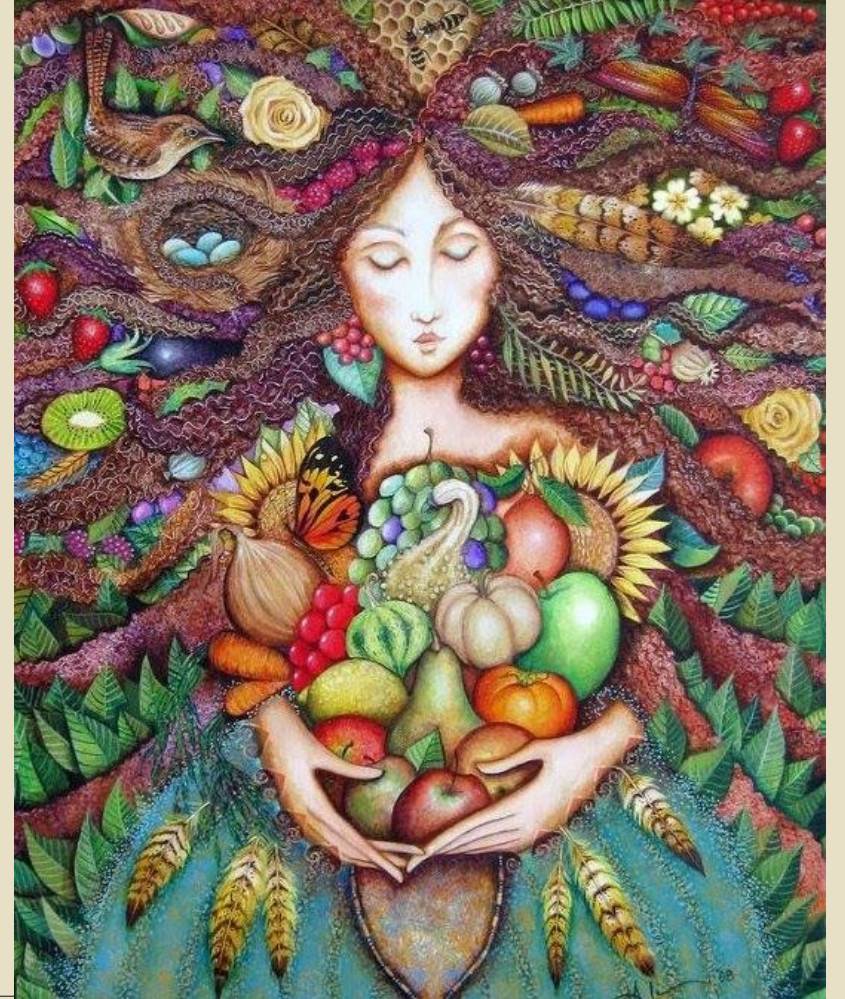
- Ürtiker-Anjiyoödem
- Akut kontakt ürtiker
- Akut morbiliform döküntü
- Besin-polen sendromu
- Gastrointestinal anafilaksi
- A.Rinit, A.bronkospazm
- Anafilaksi
- Besin ilişkili egzersiz ile indüklenen anafilaksi

- ✓ Başlangıç geç bazen haftalar
- ✓ GI semptomlar, egzama, anal kızarıklık
- ✓ Mekanizma belirsiz
- ✓ Tanı zor
- ✓ Test yok

- Besin proteini ilişkili alerjik proktokolit (BPIAP)
- Besin proteini ilişkili enterokolit sendromu (BPIES)
- Besin proteini ilişkili enteropati (BPIE)

Besin alerjisinin sıklığı

- Yetişkinlerde %5
- Çocuklarda %8



- Besin allerjileri genellikle büyüme ve gelişme açısından en kritik dönem olan **ilk 2 yaşta** ortaya çıkar



Alerjen besinler

İnek sütü
Yumurta
Fıstık
Soya
Deniz rnleri
Tahıl



Tedavinin temeli **alerjiye neden olan besin/besinlerin diyetten çıkarılması**



Bu besinler büyümenin en hızlı olduğu dönemdeki bu çocuklar için **temel** besin kaynaklarıdır

Uygun diyetle yönetilemediğinde

Mortalite (Anafilaksi)



Nutrisyonel eksiklik



Büyüme geriliği



Kaygı-sosyal izolasyon



Ekonomik yük



Besin alerjisinde diyet yönetimi

Besin eksikliği riskinde artışa neden olabilecek faktörler

- İnek sütü protein alerjisi
- Çoklu gıda alerjileri
- Gıda alerjisinin türü (BPIES, EoE)
- Besin değeri yüksek gıdaların diyetten çıkarılması
- Başlangıç yaşı
- Beslenme zorlukları veya işlev bozukluğu
- Alerjik olmayan besinlerin kısıtlanması
- Eliminasyon diyetinde yetersiz yerine koyma
- Yiyeceklerden kaçınmayı yönetememe

Besin alerjisinde diyet yönetimi

- Alerjen eliminasyonuna karar vermeden önce **besin alerjisinden emin ol!**
- Çocukların çoğu (%65-80) **tek bir besine**, en yaygın olarak inek sütüne tepki verirken, yaklaşık **%10'u üç veya daha fazla** besine tepki verir.
- İnek sütü protein alerjisi genellikle **3 yaşa kadar** geriler
 - Birinci yaşta **%30**
 - İkinci yaşta **%54**
 - Üçüncü yaşta **%85**



Besin alerjisinde diyet yönetimi

- Bireyselleştirilmiş diyet yönetimi, ülkeler veya bölgeler arasında farklılık gösteren etiket okumayı öğretmeyle başlar

Yerel beslenme uygulamaları
Genetik farklılıklar
Yaşamın ilk yılında alınan gıdalar

Country	FPIES					FPE		FPIAP	
	USA ¹	UK ²	Spain ³	Italy ⁴	Australi ^{a5}	Turke ^{y6}	Finland ⁷	USA ⁸	Turkey ⁹
N (total)	N = 1340	N = 54	N = 336	N = 66	N = 265	N = 27	N = 54	N = 95	N = 359
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Cow's milk	19-67	46	26-38	67	20-33	74	100	65	91-100
Soy	8-41	11	0-1	4	5-34	-	11	3*	0-3*
Rice	19-53	4	1-10	4	40-45	4	-	-	-
Oat	16-37	6	0-1	-	6-9	-	-	-	-
Wheat	1-16	11	0-1	2	0-3	4	37	-	0-4
Corn	2-8	2	0-3	2	0-1	-	-	6	-
Eggs	0-23	13	10-21	6	0-12	-	4	18	7-22
Fish/Shellfish	1-15	15	34-54	12	3-5	15	-	-	0-2
Poultry	5-10	7	1-4	3	3-8	-	-	-	0-3
Meat	3-18	4	1	-	3-4	-	2	-	0-10
Sweet potato	4-22	-	-	-	3-6	-	-	-	-
Potato	2-8	2	0-1	-	0-2	4	-	-	0-2
Squash	0-12	-	-	-	-	-	-	-	-
Carrot	0-7	4	0	-	0-1	-	-	-	0-1
Banana	4-24	6	0-1	3	3-4	4	4	-	-
Avocado	0-16	-	-	-	0-2	-	-	-	-
Apple	0-11	2	0-1	-	0-2	-	-	-	-
Pear	0-9	-	0-1	-	0-3	-	-	-	-

nutrients

Review
Non-IgE-Mediated Gastrointestinal Food Allergies in Children: An Update

Renée Labrosse¹, François Gauthier² and Jean-Christophe Guébel³

MDPI

Besin alerjisinde diyet yönetimi

Besin alerjilerinin diyet yönetiminin **temel ilkesi** tolere edilen gıdalarda herhangi bir kısıtlama olmaksızın, **yalnızca neden olan gıdalardan kaçınmaktır**

Besin alerjisinde diyet yönetimi



- Uygun olmayan veya eksik beslenme önerileri;
 - Besin reddine
 - Besin eksiklikleri
 - Büyümede duraksama
- **Günlük uygun besin alımı**, besin alerjisi ile ilgili beslenme bozukluklarının yönetiminde kritik bir rol oynar

Besin alerjisinde diyet yönetimi

Nütrisyonel takibine DİKKAT!!!!

Allergy and Atopy

International survey on growth indices and impacting factors in children with food allergies

R. Meyer , K. Wright, M. C. Vieira, K. W. Chong, P. Chatchatee, B. J. Vlieg-Boerstra, M. Groetch, G. Dominguez-Ortega, S. Heath, A. Lang, L. Archibald-Durham, R. Rao, R. De Boer ... See all authors 

First published: 09 November 2018 | <https://doi.org/10.1111/jhn.12610> | Citations: 21

Practice guidelines

Nutritional management of cow's milk allergy in children: An update

C. Dupont ^{a,*}, J.-P. Chouraqui ^b, A. Linglart ^c, A. Bocquet ^d, D. Darmaun ^e, F. Feillet ^f, M.-L. Frelut ^g, J.-P. Girardet ^h, R. Hankard ⁱ, J.-C. Rozé ^e, U. Simeoni ^j, A. Briend ^k, Committee on Nutrition of the French Society of Pediatrics

Received: 4 June 2018 | Revised: 18 June 2018 | Accepted: 21 June 2018

DOI: 10.1111/pai.12960

REVIEW ARTICLE

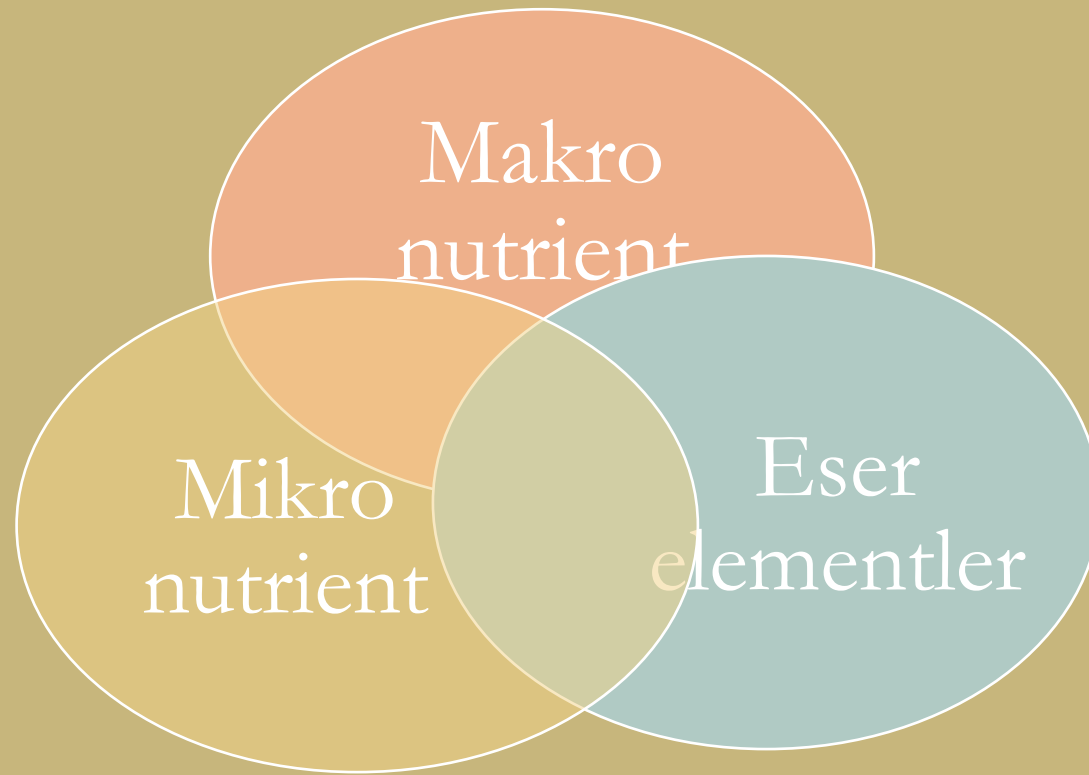
WILEY

Nutritional disorders resulting from food allergy in children

Rosan Meyer 

- Besin alerjisi olan çocuklarda malnütrisyon riski
- Çoklu besin alerjisi olanlarda
- Besin alerjisi olan çocuklar, özellikle çoklu besin alerjisi olan çocuklar büyüme eğrisi içinde olsalar dahi, sağlıklı çocuklardan büyümeleri daha geri

Besin alerjisinde diyet yönetimi



Besin alerjisinde diyet yönetimi

0-6 ay arası sadece anne sütü ile beslenme

- Annenin diyetinden süt ve süt ürünleri kesilir
- Yanıt alınmadıysa ve/veya çoklu besin alerjisi düşünülüyorsa potansiyel alerjenler de çıkartılmalıdır;

Yumurta

Dana eti

Fıstık, fındık

Kakao, susam

Soya

Deniz ürünleri

Tahıl

Annenin eliminasyon diyeti, gerektiğinde diyeti değerlendirebilen ve izleyebilen, bebek ve anne sağlığı için gerekli besin maddelerinin alternatif kaynaklarını önerebilen bir **diyetisyen** işbirliği ile yönetilmelidir.

Anjioödem,
Anafilaksi,
Şok benzeri
sendrom
HARİÇ!!!

Anneye 1000 mg/gün KALSİYUM desteği UNUTULMAMALI!!!!

Besin alerjisinde diyet yönetimi

0-6 ay arası anne sütü alırken Şikayeti olmayan ama mama baŐlandıktan sonra Őikayetleri olan

- Mama kesilir anne diyete alınmaz

Besin alerjisinde diyet yönetimi

0-6 ay arası anne sütü almayan mama alırken Őikayetleri olan

- Kullandığı standart formüla kesilir
- Yerine ileri hidrolize veya aminoasit bazlı formüla başlanır

Besin alerjisinde diyet yönetimi

6 ayın üzerindeki çocuklarda

BESLENME AYRINTILI SORGULANMALI!!!

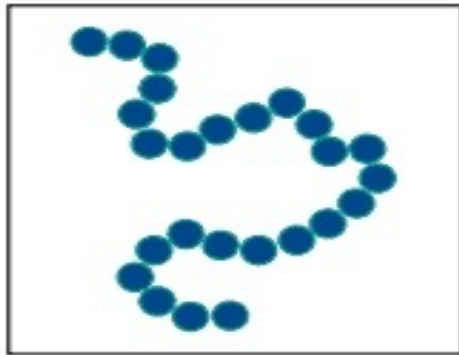
- Sadece anne sütü alırken mi şikayeti vardı?
- Mama eklendiğinde mi şikayeti başladı?
- Yeni bir gıda eklendiğinde mi şikayeti oldu?

Besin alerjisinde diyet yönetimi

Peptidlerin allerjen olabilmeleri için 10-70kD arasında olmaları gerekli

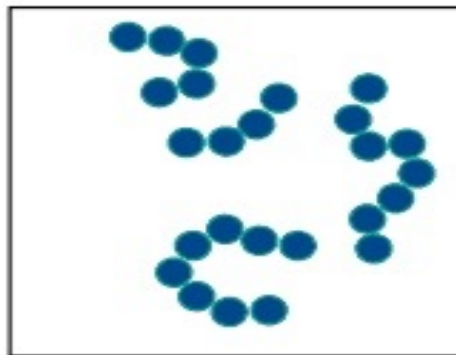
Protein ne kadar çok hidrolize ise allerjenite o kadar azalır

14-67kD



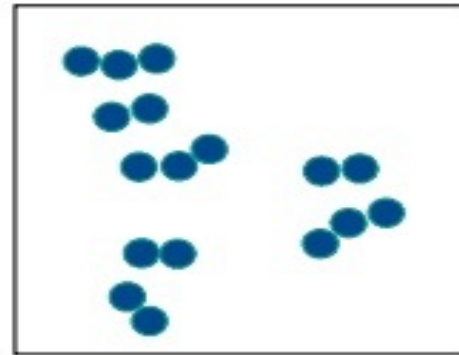
Intact milk protein

< 5₍₃₋₁₀₎kD

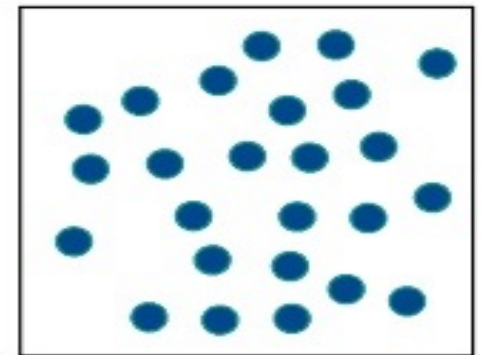


Partial HF(non UF)

>%90 <3kD



Extensive HF(UF)



Amino acids

Korunma

yoğun
hidrolize

AA formula

Tedavi

Besin alerjisinde diyet yönetimi

Kısmi hidrolize mamalar



- Tedavide kısmi hidrolize mamalar tercih edilmez
- Emzirmenin yetersiz veya mümkün olmadığı durumlarda yüksek **alerji riski** taşıyan bebeklerde

Besin alerjisinde diyet yönetimi

İleri hidrolize mamalar

- Peynir altı suyu, kazein bazlı ve nütrisyonel açıdan yeterli
- Birinci basamak tedavisi olarak kabul edilir
- Hastaların %95'i tarafından tolere edilebilir
- % 5 olguda tam aminoasit bazlı mamaya geçme gereksinimi doğar (>2 hafta)
- Eser miktarda alerjenik peptit içerir ve bu nedenle alerjik reaksiyon riski
- Aksine bu mamalardaki antijenik içerik, tolerans gelişimini aktif olarak teşvik etme potansiyeline sahip olabilir



Besin alerjisinde diyet yönetimi

Aminoasit bazlı mamalar

- Birinci basamak bir tedavi değildir
 - İleri hidrolize mama ile tedavi başarısız olan bebeklerin (>2hafta)
 - İnek sütü anafilaksisi
 - Bebeklik döneminde çoklu gıda alerjisi
 - Eozinofilik özofajiti
- Tolerans gelişiminin antijen güdümlü bir süreç olduğu düşünüldüğünden, tolerans gelişimini desteklemesi olası değildir



Besin alerjisinde diyet yönetimi

Diagnosis	Maternal elimination diet	First-line formula treatment	Second-line formula treatment	Need for lactose restriction
IgE-mediated CMA With anaphylaxis Without anaphylaxis	Only required if reacting to cow's milk protein in breast milk	AAF EHF	EHF ¹	No No
Cow's milk protein-induced enteropathy	Only required if reacting to cow's milk protein in breast milk	EHF	AAF	Yes, until diarrhea has resolved and normal small intestinal mucosa has been restored
Cow's milk protein-induced proctocolitis	Only required if reacting to cow's milk protein in breast milk	EHF	AAF	No
Cow's milk protein-induced enterocolitis syndrome (FPIES)	Generally not required	EHF		No

EHF, extensively hydrolyzed formula; AAF, amino acid-based formula, FPIES, food protein-induced enterocolitis syndrome.

¹ In infants with a history of anaphylaxis, EHF should be first trialed under medical supervision.

Besin alerjisinde diyet yönetimi

Hidrolize pirinç proteini bazlı formüller

- Yoğun hidrolize formulalara alternatif olarak önerilmektedir (*Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) guidelines*)
- Farklı olarak anaflaksi riski olan inek sütü protein alerjisinde de kullanılabilir
- Büyüme gelişme için yeterli olduğuna dair yayınlar mevcut
- Vejeteryan aileler ve EHF reddeden bebekler için bir alternatif (*ESPGHAN*)



Besin alerjisinde diyet yönetimi

Soya bazlı formlalar

- İSPA'lı bebeklerin %10-14' soya bazlı formlalara da reaksiyon gösterir
- Fitostrojen oranı yüksek
- Fitat içermeleri nedeniyle eser esement ve mineral emilimini azaltır

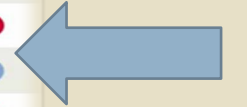


Besin alerjisinde diyet yönetimi

Diğer memeli sütlerini önerelim mi?

- Koyun ve keçi sütü ile çapraz reaksiyon oranı yüksek
- Keçi sütünün protein ve ozmolaritesi fazla, B12 ve folik asiti düşük
- Eşek, at ve deve sütünde çapraz reaksiyon oranı düşük ama nutrisyonel eşdeğer değil

If Allergic to:	Risk of Reaction to at Least One:	Risk:
A legume* peanut	Other legumes peas, lentils, beans	5%
A tree nut walnut	Other tree nuts brazil, cashew, hazelnut	37%
A fish* salmon	Other fish swordfish, sole	50%
A shellfish shrimp	Other shellfish crab, lobster	75%
A grain* wheat	Other grains barley, rye	20%
Cow's milk*	Beef hamburger	10%
Cow's milk*	Goat's milk goat	92%
Cow's milk*	Mare's milk horse	4%
Pollen birch, ragweed	Fruits/vegetables apple, peach, honeydew	55%
Peach*	Other Rosaceae plum, cherry, pear	55%
Melon* cantaloupe	Other fruits watermelon, banana, avocado	92%
Latex* latex glove	Fruits kiwi, banana, avocado	35%
Fruits kiwi, avocado, banana	Latex latex glove	11%



Besin alerjisinde diyet yönetimi

Alternatif sütler

100 ml	İnek Sütü	Soya içeceği	Badem içeceği	Fındık içeceği	H.ceviz içeceği	Pirinç içeceği	eHF	AAF	RP
Enerji (kcal)	64	39	24	29	20	60	67	67	67
Kalsiyum (mg)	120	120	120	120	120	120	76	77,4	74
Protein (gr)	3,3	3	0,5	0,4	0,1	0,1	1,8	1,8	1,6
Yağ (gr)	3,5	1,8	1,1	1,6	0,9	1,3	3,4	3,4	3,4
Karbonhidrat (gr)	4,7	2,5	3	3,1	2,7	12,2	7,2	7,2	7
D vit. (mcg)	0,05	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1,7	1,7	1,5

Besin alerjisinde diyet yönetimi

Ek gıdaya geçiř

- Geciktirilmemeli
- 3 gün kuralı
- Anne sütü yoksa ilk 1-2 yaşta mama desteği devam etmeli



Besin alerjisinde diyet yönetimi

Etiket okuma !!!!!!!!!!!

- Besin alerjilerinde hazır gıdalar her zaman risklidir
-
- Ailenin etiket okuyumayı alışkanlık haline getirmesi gerekir
- Özellikle IgE aracılı anaflaktip tip olgular için adrenalin otoenjektörü bulundurulmalıdır



Besin alerjisinde diyet yönetimi

Diyet ne kadar sürmeli

- Bebek en az **6 ay veya 9 - 12 aylık** olana kadar eliminasyon diyetinde tutulmalıdır.
- Şiddetli ani IgE aracılı reaksiyonları olan bebekler/çocuklar, (spesifik IgE için tekrarlanan testlerden sonra) **12 hatta 18 ay boyunca** eliminasyon diyetinde kalabilirler

Besin alerjisinde diyet yönetimi

Diyet açma

- Aile iyi sorgulanmalı; zaten yakın zamanda yanlılıkla temas olmuş ve semptom da olmuşsa diyet açmayı tekrar düşün
- Az miktarda başlayıp adım adım arttırılarak uygulanmalı
- Hastanın IgE tipte alerjisi var ise spesifik IgE düzeyi de önemli
- Anaflaksi gibi ciddi semptomu olan hastada **ilk denemeler hastanede** olmalı

Besin alerjisinde diyet yönetimi

İnek sütü merdiveni

1. Basamak

Fırınlanmış inek
sütü ürünleri
(30 dk 180-200'c)

Bisküvi



2. Basamak

Fırınlanmış inek
sütü ürünleri

Kek, kurabiye,
mufin, pankek

Peynirli pogaça
(süt+peynir)

Pilavda tereyağ



3. Basamak

Piştirilmiş/
fermente edilmiş

Yoğurt çorbası

Pizza, puding

Çikolata



4. Basamak

İşlenmiş/pastörize
edilmiş

Yoğurt

Peynir

Dondurma

İnek sütü



1-2 hafta arayla basamaklar geçilir

Besin alerjisinde diyet yönetimi

Yumurta merdiveni

1. Basamak

Fırınlanmış
yumurta ürünleri

Bisküvi
Kek, poğaç, kurabiye

Önce 1 y → 2 y ile
aynı tarif



2. Basamak

Terbiyeli çorba



3. Basamak

Tam pişmiş
100 °C suda 10 dk



4. Basamak

Krep
Sahanda
yumurta sarısı
Menemen



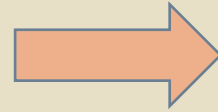
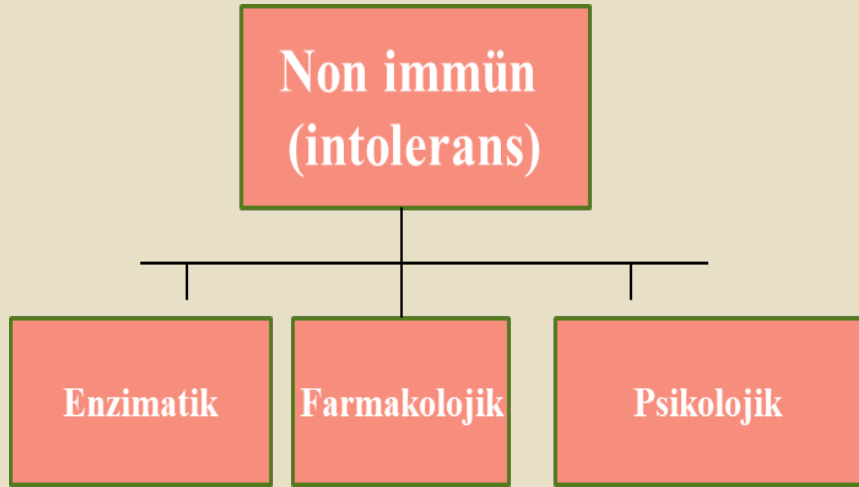
5. Basamak

Mayonez



1-2 hafta arayla basamaklar geçilir

Besin intoleransı



- ✓ Alerjiye benzer semptomlar
- ✓ Mekanizması belirsiz
- ✓ Tanı zor
- ✓ Testi yok

Genel popülasyonda yaygınlık %20

Besin intoleransı

- Disakkaritlerin (laktoz, fruktoz, sukroz izomaltaz eksikliği) sindirilmesindeki enzimatik-transport kusurları
- Çölyak dışı gluten/buğday duyarlılığı
- Histamin, kafein, sülfidler, benzoatlar veya monosodyum glutamat gibi gıdalardaki kimyasallara ve katkı maddeleri
- Fermente olabilen oligosakkaritler, disakkaritler, monosakkaritler ve poliollere (FODMAP)

Besin intoleransında diyet tönnetimi

Laktoz intoleransı

- Hastalık laktoz intoleransı olarak adlandırılrsa da, patofizyolojik mekanizma laktozun yetersiz sindirilmesidir
- Primer laktoz intoleransında, laktoz içeren gıdalardan **2-4 hafta boyunca** kaçınılır
- Daha sonra, bireysel toleransın eşik dozuna kadar laktoz oranı düşük süt ürünlerinin kademeli olarak yeniden verilmesi önerilir
- Ergenlerin ve yetişkinlerin genellikle tek bir dozda **12 g'a kadar laktozu** tolere edebilir
(**1 fincan süte eşdeğer, 240 mL**)

Besin intoleransında diyet tönnetimi

Fruktoz intoleransı

- Fruktoz esas olarak GLUT-5 taşıyıcı aracılı kolaylaştırılmış difüzyonla emilir
- İnsanların fruktoz için sınırlı bir emme kapasitesi vardır
- Yaklaşık 2 hafta boyunca günde yaklaşık 5 g fruktoz içeren bir diyet
- 2-6 hafta sonra küçük miktarlarda fruktoz içeren gıdalar
- Hastalar günde 10-15 g fruktozu tolere edebilir

Besin intoleransında diyet tönnetimi

Sükraz-İsomaltaz Eksikliği

- Genetik varyantlar nedeniyle, ikincil ya da edinilmiş
- Çeşitli derecelerde semptom
- Şeker ve nişastanın kısıtlanmasını ve ardından toleransı belirlemek için kademeli olarak yeniden verilmesini içerebilir
- Sakrosidaz ile enzim replasman tedavisi

Besin intoleransında diyet tönnetimi

Çölyak dışı glüten/buğday duyarlılığı

- Çölyak hastalığı ve buğday alerjisinin dışlandığı bireylerde buğday alımıyla ilgili klinik ve patolojik belirtilerle karakterize bir durumdur
- ABD'de tahmini prevalansı %0.548'dir, bu da ÇH'lı hastaların neredeyse yarısı
- Buğday; Çölyak dışı glüten/buğday duyarlılığı gelişiminde kilit rol oynayan büyük miktarlarda **glüten dışındaki bileşenler (FODMAP)** içerir
- 6 haftalık diyet
- Çinko, demir, magnezyum, kalsiyum, D vitamini, B12 vitamini, folat, lif ve eser elementler

Besin intoleransında diyet tönnetimi

Gıda Katkı Maddeleri ve Kimyasalları

Histamin, kafein, sülfiter, benzoatlar veya monosodyum glutamat

- Genellikle tek başına gıda olarak tüketilemeyen sentetik ve doğal maddelerdir
- Prevalansının yetişkinlerde %0,01-0,23
- Atopik çocuklarda %2-7
- 2-6 hafta diyet ardından her bir gıda kimyasalına toleransı değerlendirmek
- Her bir gıda kimyasalı, tipik olarak 3 günlük bir süre boyunca kademeli olarak artan dozlarda yeniden diyete sokulur

Besin intoleransında diyet tönnetimi

FODMAP


- Kısa zincirli karbonhidrat grubudur
- 4-6 hafta boyunca diyet önerilir
- Düşük FODMAP diyetinde **vitamin, pro- ve prebiyotiklerin** desteklenmesi önerilir

Yüksek FODMAP içeren besinler

fruktoz	Laktoz	fruktanlar	Galaktanlar	polioller
Meyveler: karpuz, elma, mango, armut	İnek, koyun ve keçi sütü	Sebzeler: kuşkonmaz, hindiba, pancar, brokoli, Brüksel lahanası, lahana, patlıcan, rezene, soğan, sarımsak, pırasa	Baklagiller: fasulye, nohut, mercimek	Meyveler: elma, kayısı, kiraz, liçi, şeftali, armut, erik, karpuz
Reçeli	Yoğurt	Tahıllar: buğday, ekmeğ, bisküvi, kraker, kuskus, makarna		Sebzeler: karnabahar, kırmızı biber, mantar, mısır
Meyve suyu	Peynir			Tatlandırıcılar: sorbitol, mannitol, maltitol, ksilitol
Kuru meyveler	Mascarpone	Meyveler: Trabzon hurması, karpuz		
Bal ve pekmez				

Son Sözlür

- Sadece sorumlu besin diyetten çıkarılmalı
- Oluşacak besin eksiklikleri farklı kaynaklardan sağlanmalı
- Beslenme ve büyüme izlenmeli
- Diyet gereksiz yere uzatılmamalı



TESSEKKÜRLER