

Laktoz İntoleransı

- Laktoz intoleransı (laktozun sindirilememesi) özellikle Afrika ve Asya'da daha yaygın olup ilerleyen yaş, sindirim sistemi hastalıkları ya da antibiyotik kullanımı gibi bazı terapi tiplerinin neden olduğu bağırsak mukozasının bozulması sonucu, laktaz enziminin azalmasından kaynaklanmaktadır



- Laktoz intoleransı olan hastalarda sindirilmeden kalan laktozdan dolayı ozmatik denge bozularak bağırsak içerisinde sıvı ve elektrolit birikimi meydana gelmekte ve laktozun florada bulunan bakteriler tarafından fermentasyonu sonucu hidrojen, metan ve karbondioksit gazları açığa çıkmaktadır.
- Laktoz intoleransının başlıca belirtileri aşırı gaz, şişkinlik, bulantı ve ishaldir.
- Probiyotik bakterilerin ince bağırsakta safra tuzlarının etkisiyle parçalanması sonucu bakteriyel laktazın serbest kalarak laktozu metabolize ettiği öne sürülmektedir

- Ayrıca probiyotik laktobasil içeren ürünlerin tüketiminin beta-glukoronidaz, nitroredüktaz ve azonitroredüktaz gibi fekal bakteri enzimlerinin aktivitesini azalttığı da saptanmıştır.
- Bifidobakteriler ve diğer probiyotik bakterilerin klinik preparatlarının, laktoz intoleranslı hastalara verilmesiyle hastalarda semptomların azaldığı veya tamamen ortadan kalktığı gösterilmiştir

diyare

- Diyare, bağırsakta peristaltik hareketlerin artması, emilimin azalması ve/veya salgılanmanın artması sonucu ortaya çıkmaktadır. Escherichia coli, Salmonella, Clostridium difficile ve rotavirusların neden olduğu enfeksiyonlar, hastalığın başlıca nedeni sayılmaktadır

- Hastane diyarelerini engellemesi üzerine yapılan bir çalışmada; Lactobacillus suşlarının proflaktik kullanımının, çocuklardaki rotavirus gastroenterit riskini belirgin bir şekilde düşürdüğü saptanmıştır
- Probiyotik tedavi, rotavirüs tarafından enfekte olmuş çocuklarda diyare süresini kısaltmakta ve sıvı dışkılamada azalmaya neden olmaktadır

- 
- 
- Antibiyotik nedenli diyarelerde düşme
 - Radyoterapi gören kanser hastalarında ve enteral tüple beslenen hastalarda görülen akut diyarelerde düşme

Helicobacter pylori enfeksiyonları

- *H. pylori*'nin kolonizasyonunu engellediği ve IL-8 salgılanmasını stimüle ettiği in vitro koşullarda saptanmıştır
- Probiyotik ieeği alan bireylerde % 64 oranında enfeksiyonun azaldığı tespit edilmiştir.
- Üçlü antibiyotik tedavisi alan *H. pylori* pozitif hastalara, probiyotik *Lactobacillus* ve *Bifidobacterium* suşlarını içeren yoğurt verilerek yapılan çalışmada ise probiyotik grubun, sadece üçlü tedaviyi alan gruba göre, enfeksiyonun tedavisinde daha başarılı olduğu (% 78-91) belirlenmiştir.

Crohn hastalığı


- Crohn hastalığı, gastrointestinal sistemi etkileyen transmural inflamasyon ile karakterize edilir. Geleneksel tedavi, konak immün yanıtının modifiye edilmesiyle yürütülür.
- Ancak intestinal mikrofloranın düzenlenmesi de yeni bir tedavi yöntemi olarak kabul görmektedir. probiyotik bir ürünün, ameliyat sonrasında crohn hastalığı lezyonlarının tekrarlanmasını engelleme etkisi, plasebo kontrollü bir çalışmada gösterilmiştir. Bir yıl süren çalışmada, antibiyotik probiyotik kombinasyonu ile tedavi edilen hastalarda lezyonların tekrarlama oranında, plasebo grubuna göre belirgin bir azalma tespit edilmiştir


- Ülseratif kolit
- Rahatsız bağırsak sendromu (IBS); karın ağrısı ve düzensiz dışkılama ile karakterizedir. IBS hastalarındaki intestinal mikrofloranın sağlıklı bireylerden farklı olduğu ve bu hastalarda gıdaların olağan dışı fermentasyonunun gerçekleştiği saptanmıştır. Probiyotik kullanımı ile tedavi sağlanmaktadır.

-


kanser


- İnsanlarda görülen kanserlerin başlıca nedenlerinden biri, çevreden alınan kanserojen maddelerdir. İntestinal sistemde bulunan bakteriler, kanserojenlerin inaktivasyonunda, yayılmasında ve özellikle nitrozaminlerin ve safra sterollerinin kanser etmeni maddelere dönüşümünün engellenmesinde önemli rol oynamaktadır


- 
- Fermente gıdalarla beslenme, tümör başlatıcıların ve prekarsenojenlerin üretimine katılan koliformlar gibi bakterileri baskılayarak, intestinal mikroflora üzerinde olumlu etkilere yol açmaktadır
 - Probiyotik bakterilerin muhtemel mutajenik ve genotoksik etkileri önlemek suretiyle kanser riskini azalttığını göstermiştir


- 
- Probiyotik laktik asit bakterilerinin göğüs ve mesane kanseri gibi birçok kanser türü üzerine etkileri çalışılmakla beraber, en çok çalışılan kanser türü kolorektal kanserlerdir


- • Konağın immün yanıtının güçlendirilmesi,
- • Potansiyel kanserojen bileşiklerin yapılarının bozulması,
- • İntestinal floradaki nitel ve/veya nicel değişimler,
- • Kolonda antimutajenik ve antitümörijenik bileşiklerin üretimi,
- • İntestinal mikrofloradaki metabolik aktivitelerin değişimi (prekarsenojenlerin karsenojenlere dönüşümünün engellenmesi),
- • Kolondaki fizyokimyasal koşulların değişimi (düzelmiş intestinal geçirgenlik, toksin emiliminin önlenmesi ya da gecikmesi, güçlendirilmiş intestinal bariyer mekanizmalar),
- • Konak fizyolojisi üzerindeki etkileri


- 
- Serum kolesterol düzeyini düşürürler (kardiyovasküler hastalıklar için önemli bir risk faktörüdür).
 - Atropik dermatit ve gıda allerjisi olan hastalarda doğal bariyer mekanizmaları uyarabilirler ve gıda allerjisi gibi hastalıkların tedavisinde etkilidirler

- 
- Doğal vajinal floranın en önemli grubunu oluşturan laktobasiller; ürettikleri bakteriyosin, laktik asit ve hidrojen peroksit gibi antibakteriyel bileşiklerle, patojen mikroorganizmaların kolonizasyonuna engel olmaktadır.

- 
- Bakteriyel vajinozise neden olan anaerobik patojenlerin gelişmesine, vajinada bulunan laktobasillerin azalması veya yokluğu neden olmaktadır.
 - Probiyotiklerle vajinal mikrobiyel floranın modifikasyonunun, HIV enfeksiyonlarına karşı korunmada etkili olabileceği düşünülmektedir.

- 
- Bebek bağırsak mikroflorasının dengesi; alerji, astım, otizim ve gastrointestinal hastalıklar açısından büyük bir önem taşımaktadır
 - Probiyotik mikroorganizmaların tüketiminin çocuklarda diyare, solunum ve diş çürümesi enfeksiyonlarını, bebeklerde atopik dermatit ve yenidoğanlarda nekrotizan enterokolit oranını düşürdüğü tespit edilmiştir.

- 
- Sütten kesme sırasında probiyotik mikroorganizmalarla desteklenmiş bebek mamaları ile beslemenin, kompleks diyete geçmenin neden olduğu yaygın semptomların engellemesine, akut diyare ve kabızlık oranının azalmasına neden olduğu belirlenmiştir

- 
- Ayrıca çeşitli probiyotik ve prebiyotiklerin kalsiyum emilimini artırma özelliği ve çocukların kemik yoğunluk seviyelerini iyileştirme etkisi klinik deneylerle gösterilmiştir

- Yaşlanma ile bağlantılı olarak bağırsak mikrobiyel florasının kompozisyonu değişmektedir. Genellikle, 55-60 yaşlarından sonra bifidobakteri popülasyonunun diyetdeki veya hormonlardaki değişikliklerle, yaşam tarzındaki etkilerle ve/veya immünolojik, fizyolojik nedenlerle belirgin bir şekilde azaldığı kabul edilmektedir. Mikrofloradaki değişimler bireyleri gastrointestinal problemlere veya bağırsaktaki bakterilerin neden olduğu hastalıklara (örneğin kanser, arthirik veya allerjik hastalıklar) karşı daha duyarlı hale getirmektedir. Bu yüksek risk grubundaki bireylere, özellikle entero ve ürogenital patojenlere karşı korumada probiyotik uygulamalarının yapılabileceği düşünülmektedir

- Probiyotik bakteriler üç temel kaynaktan sağlanmaktadır;
- 1. Fermente süt ürünleriyle
- 2. Gıdalara ve içeceklere bu bakterilerin canlı hücrelerinin eklenmesiyle (meyve suları, çikolata, et ürünleri v.b.)
- 3. Probiyotik bakterilerin canlı hücrelerinden hazırlanan farmakolojik ürünler olarak tablet veya kapsüllerin hazırlanmasıyla

- Klasik yoğurt üretiminde *Lactobacillus bulgaricus* ve *Streptococcus thermophilus* kullanılmaktadır. Yoğurt üretildiği zaman 1 gramında 10^8 bakteri içermelidir ve raf ömrü süresince de bu özelliğini taşımalıdır. Normal yoğurt bakterileri mide asidine, safraya, pankreas enzimlerine, ince barsaklardan salınan lizozime dayanıksız olduklarından canlı olarak kalamazlar bu nedenle de barsaklarda geçici de olsa kolonize olmaları zordur. Bu nedenle gerçek probiyotik bakteri olarak kabul edilmezler. Normal yoğurt zayıf probiyotik özelliklere sahiptir.
- Son zamanlarda probiyotik özellikleri daha güçlü olan diğer bakteriler de kullanılmaktadır.
- Probiyotikler genellikle laktik asit bakterileridir. Bunlar; *L. casei*, *L. bulgaricus*, *L. plantarum*, *L. salivarius*, *L. rhamnosus*, *Bifidobacterium bifidum*, *B. lactis*, *B. longum*, *B. infantis*, *S. thermophilus*, vs. dir.
- Bunlar yoğurt, değişik fermente süt ürünleri üretimi yanısıra bazıları probiyotik yoğurt, probiyotik süt ürünleri üretiminde kullanılmaktadır. Probiyotik yoğurt üretiminde yoğurt kültürü bakterilerine ilave edilmektedir.


probiyotik yoğurttur

- Probiyotik bakteriler kullanılarak üretilen yoğurt tipleri ve bu ürünlerin üretiminde kullanılan starter kültürler:
- **Bifihurt** : Bifidobacterium bifidum ve Streptococcus thermophilus
- **Biogarde** : Bifidobacterium bifidum, Lactobacillus acidophilus, Streptococcus thermophilus
- **Bifidus Yoğurdu** : Bifidobacterium bifidum, Bifidobacterium longum,
Lactobacillus bulgaricus, Streptococcus thermophilus
- **Proghurt** : Lactococcus lactis ssp lactis, Lactococcus lactis ssp cremoris, Lactobacillus acidophilus ve Bifidobacter bifidum
- **Acidophilus Yoğurdu** : Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus bulgaricus, Streptococcus thermophilus
- **Biogurt** : Lactobacillus acidophilus, Streptococcus thermophilus
- **Arla** : Lactobacillus casei, Lactobacillus acidophilus, Bifidobacterium bifidum



- Kefir


- Kafkasya'da yaygın olarak bilinen ve yöre halkı tarafından çok eski yıllardan beri üretilip, tüketilen kefir, kefir daneleri kullanılarak etil alkol ve laktik asit fermantasyonları sonucu elde edilen geleneksel fermente süt ürünlerimizden biridir. Kefirin keskin asit tadı içerdiği laktik asit, oksalik asit, az miktardaki CO₂, alkol ve laktik asit bakterileri ile mayaların oluşturduğu bazı aromatik bileşikler belirlemektedir. Zaten kefire tipik lezzetini veren maya florasıdır. Kefir süttten yapıldığı için, süt içindeki yağ, laktoz, mineral maddeler ve vitaminler gibi besin maddelerinin tümünü yapısında bulundurmaktadır. Hatta oluşumu sırasında bazı vitaminlerin sentezlenmesi, proteinlerin ve laktozun kısmen parçalanması,


kefirin besleme değerini artırmaktadır. Kefirin yapısında bulunan mikroorganizmalar bu ürünün kolay sindirilmesini sağlamakta, böylelikle besin elementlerinin vücut tarafından emilimi artmaktadır. Özellikle sütteki laktozun, laktik aside dönüşmesi nedeniyle kefir, laktoz intolerant kişiler tarafından da rahatça tüketilebilir[

- 
- Probiyotiklerin özelliklerini daha iyi gösterebilmeleri için bu bakterilerin prebiyotiklerle desteklenmesi gerektiği görülmüştür.
 - Prebiyotikler, probiyotiklerin büyüme ve gelişmesini sağlayan, aktivitelerini arttıran, sindirilemeyen karbonhidrat türevi bileşiklere verilen isimdir


Prebiyotik maddeler, sindirim sistemi boyunca vücutta emilmeden kalın bağırsağa ulaşan ve kalın bağırsaktaki yararlı bakterilerin çoğalmasını ve gelişmesini destekleyen maddelerdir. Bazı peptitler, proteinler ve lipitler prebiyotik özellik taşımakla birlikte özellikle sindirilemeyen karbonhidratlar prebiyotik kaynak olarak düşünülmektedir.

- 
- 
- Prebiyotikler başlıca oligosakkaritlerdir ve barsak sisteminde bir veya sınırlı sayıdaki bakterinin gelişimini veya aktivitesini teşvik ederek insan ve hayvan sağlığını olumlu yönde etkileyen gıda bileşenleridir.

- 
- Prebiyotik özellikte bir maddenin:
 - • Sindirim sisteminde sindirilmemesi ve emilmemesi,
 - • Kalın bağırsakta bulunan yararlı bakteriler tarafından kullanılabilmesi,
 - • Bağırsak florasını, sağlığı iyileştirecek yönde etkileyebilmesi gerekir.

- 
- Bazı oligosakkaritler ve polisakkaritler doğal olarak bulunmakta ve prebiyotik özellik göstermektedirler.

Sarımsak, soğan, enginar, kuşdili ve hindiba yüksek miktarlarda oligosakkarit taşımaktadırlar




- yerelması, pırasa, buğday, soya, kurubaklagiller, muz, kuşkonmaz, ve domates gibi bitkilerde doğal olarak bulunmalarının yanı sıra ticari olarak polisakkaritlerin enzimatik hidrolizi ile veya monosakkarit ve/veya disakkaritlerden sentezlenerek üretilmektedir

Gıdalarda bulunan prebiyotikler

- • Inulin
- • Laktuloz
- • Frukto-oligosakkaritler
- • Galakto-oligosakkaritler
- • Laktosukroz
- • Gluko-oligosakkaritler
- • Raftilin
- • Oligomat
- • Ksilo-oligosakkaritler
- • Palatinoz
- • Pirodekstrinler
- • Laktosukroz
- • Sorbitol
- • izomalto-oligosakkaritler
- • Soyaoligosakkaritleri
- • Gentio-oligosakkaritler

Sinbiyotik nedir

- Probiyotiklerin ve prebiyotiklerin birlikte kullanılması ile oluşturulan ürünlere sinbiyotik denilmektedir.
- Sinbiyotik uygulama ile;
- Probiyotik bakterilerin yaşam süreleri uzar
- Kolonda daha iyi kolonize olurlar.

- 
- Sinbiyotik ürünlerde ki amaç, hem ince barsak için, hem de kalın barsak için faydalı bir ajan elde etmektir.
 - Yapılan in vitro çalışmalar sinbiyotik bir uygulamanın yalnız başına prebiyotik ya da probiyotiğe göre daha avantajlı olduğunu göstermektedir

Nasıl kullanılmalı

- Probiyotikler geçici kolonizasyona neden olduklarından hergün düzenli alınması gerekir. Düzenli probiyotik kullanarak barsaktaki zararlı bakterileri kontrol altında tutmak olasıdır. Kolonun yararlı bakteriler ile kolonizasyonu probiyotik ya da prebiyotiklerin düzenli olarak alınması ve bazı hastalıkların önlenebileceği düşünülmektedir

- Hergün 10^8 CFU/gün alınması ve etkisinin devamı için düzenli tüketilmesi gerekir
- Yan etkileri yoktur, güvenilir ve tehlikesizdirler
- Genel durumu bozuk, immün sistemi baskılanmış multiorgan yetmezliği nedeniyle yoğun bakım ünitesinde yatan, venöz ve üriner kateter taşıyan olgulara "Lactobacillemi" riski olacağı düşünülerek bu probiyotikler verilmemelidir. Bu risk olasılığı oldukça düşüktür.