



İletişim adresleri : "Güven Külekçi" gkulekci@istanbul.edu.tr, "Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti" tmc@tmc-online.org

Merhaba,

AÇG Anaerop Haber, 1997-2002 yılları arasında salt yedi sayı basılmış ve posta ile dağıtılmış Türkiye’de anaeroplara ilk sesidir (bakınız Fotoğraflarla AÇG). Bu ses 2015 yılında anaerop bakteriyoloji çalışmaya yeni başlayanlara ve çalışmakta olanlara yardımcı olmak amacıyla www.tmc-online.org/ adresinde “Çalışma Grupları”, “Anaerop Çalışma Grubu” üzerinden görülecek şekilde aylık bülten olarak yayınlanacaktır.

2015 konu başlıkları : Klinik materyallerle / olgularla anaeroplara; anaerop kültür, kültüre dayalı tanı, antibiyotik duyarlılık testleri ve moleküler tanı testleri ; anaerop bakterileri saklama; anaerop bakteriyoloji laboratuvar donanım ve sarf malzemeleri; anaerop fotoğraf arşivimiz; yurt içi / yurt dışı anaerop yayınlar; ESGAI (ESCMID –Study Group for Anaerobic Infections) haber; çok merkezli anaerop çalışmalarımız.

Anaerop Haber Şubat 2015 sayısının konu başlığı : Yurt içi / yurt dışı anaerop yayınlar

Barsak Mikrobiyotası Bifidobacterium Türleri ile Astım ve Atopik Dermatit Arasında İlişki Var Mı?

Prof Dr Hrisi BAHAR TOKMAN

İ Ü Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

e-posta adresi : hribahar@gmail.com

İnsan barsak mikrobiyotasının doğada bulunan en karmaşık ekosistemlerden biri olduğu bilinmekte ve barsak lumeninde yer alan bakteri sayısının, insan vücudunda yer alan ökaryotik hücre sayısından 10 kat fazla olduğu belirtilmektedir. Yeni doğanda steril olan barsak, doğumun birinci haftasında 500 den fazla cinsin yer aldığı 1×10^{14} civarı bakterinin bulunduğu zengin bir mikroflora halini almaktadır. Doğum şekli, genetik faktörler, çevre şartları ve beslenme şekli gibi birçok faktörün bu mikrofloranın oluşumunda rol oynadığı öne sürülmektedir.

Yeni doğan barsak mikrobiyotasında kolonize olan bakteri cinslerinin, başlangıçta immün yanıtın düzenlenmesinde önemli rol üstlendikleri; bu düzenlemede doğumu takip eden ilk beş ayda, barsakta kolonize olan anaerop bakterilerden özellikle *Lactobacillus*, *Clostridium* ve *Bifidobacterium* türlerinin sıklığının önemli rol oynadığı gösterilmiştir.

Kronik bir inflamatuvar deri hastalığı olarak bilinen atopik dermatit özellikle 0–6 yaş arası çocuklarda, birçok alerjene ve genetik faktörlere bağlı olarak gelişebilmektedir. Astım ise

bronşial hipersensitiviteye bağlı olarak gelişen çok sayıda hücrenin rol oynadığı kronik bir inflamatuvar hastalıktır. Hijyen hipotezine dayanan araştırmalarda, çocukluk çağında geçirilen infeksiyonların prevalansı ile alerjik hastalıkların prevalansı arasında ters bir ilişki olduğu öne sürülmüştür. Bu durumun nedeni, yeni doğanın immün sisteminde, Th alt grupları arasındaki dengenin, alerjik hastalıklar sırasında, Th2 yanıtına doğru kayması ile ilişkilendirilmiştir. Bu veriler ışığında dikkatler, barsak mikrobiyotasında bulunan bakteri türlerine, bunları etkileyen çevre faktörlerine, bu mikrobiyotanın yeni doğanda oluşan immün yanıtındaki rolüne ve hastalıklarla ilişkisine yönelmiştir.

Barsak mikrobiyotasında bulunan bakterilerin rolünü saptamaya yönelik araştırmaların çoğunlukla, yeni doğanda barsak mikrobiyotasının %95 ini, erişkinde ise bu mikrobiyotanın % 25 ini oluşturan ve laktik asit sentezleyen anaerop bakterilerden bifidobakteriler üzerine yoğunlaşmış olduğu görülmektedir. İnsan sağlığına yararlı bakteriler olarak bilinen bifidobakterilerin, süt proteinlerinin absorpsiyonunu kolaylaştırdıkları, B1, B2, B6, B12 vitamini, nikotinik asit ve folik asit sentezleyerek protein ve vitamin metabolizmasına katkıda bulundukları, immün sistem aktivasyonunda, serum kolesterol düzeyinin azalmasında önemli rol üstlendikleri gösterilmiş ve en önemlisi, bu bakteriler antimikrobial ve antikarsinojenik özellikleri nedeniyle, probiyotik olarak diyet ve tedavide kullanılan preparatlarda yer almışlardır.

Günümüzde, yeni doğan barsağında bulunan *Bifidobacterium* türlerinin dağılımında coğrafik bölgelere göre farklılıklar olduğu belirtilmiş, bazı *Bifidobacterium* türlerinin barsakta yoğun olarak bulunması ya da eksikliği, alerjik hastalıkların coğrafik dağılımındaki farklılıklarla ilişkilendirilmiştir.

Bu veriler ışığında Anabilim Dalımızda, danışmanlığında Hatice Kübra Akay'nın yüksek lisans tezinde, 0–3 yaş arası, alerjik astım ve/veya atopik dermatit tanısı almış çocukların ve aynı yaş grubundaki sağlıklı çocukların barsak mikrobiyotasında bulunan *Bifidobacterium* türleri kültür ve PCR ile araştırılmış ve gruplar arasında tür düzeyinde bir farklılık olup olmadığı belirlenmiştir. Araştırma, yaşları 0-3 yaş arası olan 57si erkek ve 42 si kız olmak üzere 99 hasta çocukla ve kontrol grubunu oluşturan, 58 i erkek, 44 ü kız, 102 sağlıklı çocukla gerçekleştirilmiştir. Hasta çocuk grubunun % 50.5 ini astım, % 38.3 ünü atopik dermatit tanısı almış olan çocuklar oluşturmuştur.

Hasta ve sağlıklı çocukların gaita örneklerinde bulunan *Bifidobacterium* türlerini PCR ile belirlemek için *B.longum*, *B.adolescentis*, *B.breve*, *B.bifidum*, *B.infantis*, *B.catenulatum* grubu ve *B.pseudocatenulatum* spesifik primerleri kullanılmış; kültürde *Bifidobacterium* türlerinin üretimi için Trypticase Phyton Yeast agar, Wilkins Chalgren agar, Man Rogosa Sharpe agar ve modifiye Columbia Agar besi yerleri kullanılmıştır. Hasta ve sağlıklı çocukların barsak mikrobiyotasında üretilen *Bifidobacterium* türleri arasındaki farklılığın istatistiksel olarak hesaplanması McNemar testi ile yapılmıştır.

Araştırma sonucunda, hasta çocuklarda *B. pseudocatenulatum* ve *B. catenulatum* grubu 29 (29.2%) gaita örneğinde, *B. breve* ve *B. bifidum*, 23 (23.2%) gaita örneğinde, *B. infantis* 22 (22.2%) gaita örneğinde saptanmıştır. Buna karşın *B.longum* yalnızca 11 (11.1%) örnekte ve *B.adolescentis* 3 (3%) örnekte saptanmıştır. Sağlıklı çocuklarda ise *B. pseudocatenulatum* ve *B. catenulatum* 35 (34.3%) gaita örneğinde, *B. breve* 29 (28.4%), *B. bifidum* 26 (25.4%) ve *B. infantis* 22 (21.5%) örnekte buna karşın *B.longum* 31 (30.3%) ve *B. adolescentis* 7 (6.8%) örnekte saptanmıştır. *B. longum*'un alerjik çocukların 11 (11.1%)' inde sağlıklı çocukların ise 31 (30.3%)inde saptanması sonucunda her iki grup arasında *B.longum* prevalansı bakımından

istatistiksel farklılık olduğu belirlenmiştir. (X^2 : 11,2, $p < 0.001$). Buna karşın diğer *Bifidobacterium* türlerinin dağılımı bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenememiştir.

İstanbul ilimizde gerçekleştirilen bu araştırma, Türkiye'nin Marmara bölgesine ait coğrafik koşulların, beslenme alışkanlıkları ve kültürel farklılıkların, konağı, astım ve atopik dermatit gelişimi yönünden ne şekilde etkileyebildiğine kısmen de olsa işaret eden bilimsel veriler içermektedir. Özellikle probiyotik içerikli preparatların üretimi ve reçetelenmesi sırasında, başta *Bifidobacterium* türleri olmak üzere probiyotik özellikteki bakterilerin barsak mikrobiyotasındaki dağılımlarıyla ilgili ülkemize özgü verilerin dikkate alınması ve bu konudaki araştırmalara ağırlık verilmesi ile halk sağlığına da büyük yarar sağlanacağı kanaatindeyiz.



Anaerobe

Volume 28, August 2014, Pages 98–103



Clinical microbiology

The relationship between bifidobacteria and allergic asthma and/or allergic dermatitis: A prospective study of 0–3 years-old children in Turkey

Hatice Kubra Akay^a, Hrisi Bahar Tokman^a, Nevin Hatipoglu^b, Huseyin Hatipoglu^b, Rengin Siraneci^b, Mehmet Demirci^a, Baris Ata Borsa^c, Pelin Yuksele^a, Asiye Karakullukcu^a, Achille Aime Kangaba^a, Serhat Sirekbasan^a, Sibel Aka^d, Muzeyyen Mamal Torun^{a, 1}, Bekir S. Kocazeybek^a

^a Istanbul University, Cerrahpasa School of Medicine, Department of Medical Microbiology, Istanbul, Turkey

^b Kanuni Sultan Suleyman Education and Research Hospital, Department of Pediatric Infectious Diseases, Allergy and Immunology, Istanbul, Turkey

^c Kemerburgaz University, Medical Faculty, Department of Medical Microbiology, Istanbul, Turkey

^d Acibadem University School of Medicine, Department of Children Health and Disease, Istanbul, Turkey