

BİR VAKA DOLAYISIYLA NADİR GÖRÜLEN ALKALESCENS-DİSPAR (A-D) GRUBU BAKTERİLER

Dr. İ. Halil ÖZEROL *, Dr. A.Zeki ŞENGLİ **, Dr. Bülent BAYSAL ***

ÖZET

18 yaşında, vaginal akıntı ve genital bölge kaşıntısı şikayeti ile Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD polikliniğine müracaat eden bir hastadan üretilen gram-negatif bakterilerden serolojik olarak Alkalescens-Dispar grubuna uyan bir suş ayırt edilmiştir. E. coli türleri ile yakın akraba olan bu türün nadir bir grup oluşu nedeniyle yayınlanması uygun görülmüştür.

SUMMARY

On The Occasion of A Case

Uncommon To Be Seen Alkalescens-Dispar (A-D) Group Bacteria.

A strain of bacteria has been serologically identified as Alkalescens-Dispar from gram-negative bacteria grow from a 18 years old patient applied to Gynecology and obstetric Department with complaints of vaginal discharge and genital area itching. Since this group is closely related to E. coli strains we have decided to report it.

GİRİŞ

Alkalescens-Dispar (A-D) grubu bakteriler ilk defa 1918 yılında Andrews tarafından tarif edildi ve Bacillus alkalescens adı verildi. Ayrıca bu bakteriden laktozu geç parçalamasıyla ayrılan başka bir bakterinin varlığına da dikkat çekildi. B. alkalescens'e benzeyen, laktozu geç olarak parçalanmasıyla bu bakteriden ayrılan diğer bakterilere Bacillus dispar dendi (4). Bu bakterilerin antijen yapılarının Escherichia antijenlerine benzediğini gösteren Kaufmann, bunların Escherichia cinsine alınmasını önerdi (1). Bugün için A-D grubu bakteriler, TSI agar'da Shigella grubu bakterilere özgü değişiklikler yapan anaerogenic x, non-motil Escherichia biyotipleri olarak kabul edilir (2).

Selçuk üniversitesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD laboratuvarında, rutin çalışmalarımız sırasında, vagen kültüründen izole edilen A-D grubunu, nadir görülmekte oluşu nedeniyle gündeme getirmeyi amaçladık.

MATARYEL VE METOD

S.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD polikliniğine vaginal akıntı ve bölgesel kaşıntı şikayetleri ile başvuran 18 yaşındaki kız hasta'dan vaginal akıntı alındı. Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD Bakteriyoloji laboratuvarında önce direkt yayma yapıp gram metoduna göre boyandı. Eosin-Methylene Blue (EMB) agar ve koyun kanlı agara ekimler yapıldı. EMB deki laktoz negatif kolonilerden TSI agar, Hareket besiyeri, Simmons Citrate agar, ürea agar ve adi buyyon'a ekimler yapıldı. Nihayet bu besiyerlerinde üreyen bakterilerle Shigella monovalan antiserumları (Shigella poly A, A1, B, C, C1, C2, D ve poly A-D antiserumlarını içeren, Bacto-Shigella antisera set, Difco) ile lam aglütinasyonu yapıldı.

(x) Anaerogenic: gaz oluşturmeyen yada çok az gaz oluşturan.

* S.Ü.T.F. Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji A.B.D. Arş. Gör.

** S.Ü.T.F. Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji A.B.D. Öğr. Üy., Uz. Dr.

*** S.Ü.T.F. Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji A.B.D. Öğr. Üy. Doç. Dr.

EMB besiyerinde görülen laktoz negatif kolonilerden; gram boyasında negatif, hareket besiyerinde hareketsiz, TSI de eğri yüzeyin alkali (kırmızı) dip kısmın asid (sarı) oluşu yanısıra, gaz kabarcıklarının ve siyah presipitatlar'ın (hidrojen sülfid ve ferrik amonyum sulfat çökeltileri) olmadığı, Sitrat, üre ve Voges-Proskauer reaksiyonu negatif, indol ve metil kırmızısı deneyleri pozitif bulundu. Bu sonuçlar üzerine Shigella antiserumları ile lam aglütinasyon testi yapıldı ve A-D poliy antiserumu ile aglütinasyon gözlemlendi. Böylece eldeki suşun A-D grubundan olduğu kanısına varıldı.

TARTIŞMA

Alkalescens-Dispar grubu bakteriler anaerogenic, hareketsiz, laktoz fermentasyonu yapmayan Escherichia cinsi bakterilerden olup, biyokimyasal testler ve bazı antijenik yapı olarak Shigella'lara benzerler (3). Shigella ve A-D grubunun benzer özellikler tablo-1 de gösterilmiştir.

TABLO I
Shigella ve A-D grubuna ait biyokimyasal özellikler (3)

	Shigella	A-D		Shigella	A-D
H ₂ S	(-)	(-)	Sucrose	(-)1	(d)
Urease	(-)	(-)	Mannitol	(+) veya (-)	(+)
Indol	(-) veya (+)	(+)	Dulcitol	(d)	(d)
Metyl red	(+)	(+)	Salicin	(-)	(-)
Voges prosk	(-)	(-)	Adonitol	(-)	(-)
Simmons Citrate	(-)	(-)	Inositol	(-)	(-)
KCN	(-)	(-)	Arabinose	(d)	(+)
Motility	(-)	(-)	Raffinose	(d)	(d)
Gelatin (22°C D)	(-)	(-)	Rhamnose	(d)	(d)
Lysine Decarb.	(-)	(d)	Mucate	(-)	(d)
Arginine Dehyd.	(d)	(d)	Christensen Citr.	(-)	(d)
Ornithine Decarb.	5(d)	(d)	Sodium acetate	(-)	(+)2
Phenylalanine	(-)	(-)	Malonate	(-)	(-)
Malonate	(-)	(-)	Maltose	(d)	(+)
Glucose'dan gaz	(-)1	(-)	Xylose	(d)	(+)
Lactose	(-)1	(d)			

1=S.flexneri'nin bazı biyotipleri gaz üretir; S. sonnei kültürleri lactose ve sucrose (daha geç) fermentasyonu yapar, ornithine decarboxylase (+) dir.

2= geç (2-5 günde)

d= değişken reaksiyon.

A-D grubunda bulunan bakteriler gram-negatif, hareketsiz çomaklardır. Adi besiyerlerinde kolayca ürer, mucoid, translüsan ve turbid (bulanık) koloniler yapar. Triptofanlı ortamda indol oluşturur. Karbon kaynağı olarak yalnız sitrat ihtiva eden Simmons Citrate Agar'da üremez, fakat glikozluda ürerler. Glikoz ve mannitol

karbonhidratlarını fermente ederek asit oluşturur fakat gaz yapmazlar (4). A-D grubu bakteriler metil kırmızısı reaksiyonu pozitif, Voges-Proskauer reaksiyonu negatif olan ve TSI agar'da H₂S yapmayan, adonitol ve inozitole tesirsiz ve lysine decarboxylase pozitif organizmalardır (3). Alkalescens grubu laktoza tesirsiz olup dispar grubu ise geç olarak laktozu parçalar (4).

A-D grubunun en önemli özellikleri anaerogenic yada mikroaerogenic oluşları, laktoz ve sukroz'u kullanmamaları ve TSI agar besiyerinde hidrojen sülfür oluşturmamalarıdır (6). TSI agarda üreme özellikleri ile Shigella'ları andırırlar. Bu benzerlikler sonuçlarda karışıklıklara yol açmaktadır. Çünkü bu üç organizmanın üçü de dışkı örneklerinde bulunmakta ve benzer semptomlara yol açabilmektedir. Diğer yandan A-D grubunun bazı üyeleri (*S.alkalescens*) laktozu fermente etmez. Shigella'lar gibi karbonhidratlardan gaz oluşturmazlar. Bunları Shigella'lardan ayırdetmek için biyokimyasal metodların yanında serolojik metodlara da ihtiyaç hissedilir. Serolojik tanı ve bu organizmaların gruplandırılabilimleri, somatik antijen ihtivalarına göre yapılır. Bu amaçla da lam aglütinasyon teknikleri kullanılır (3). Bacto'nun A-D antiserumları bu grup organizmaların serolojik tanı ve identifikasyonu için kullanılan bir lam aglütinasyon tekniği şeklinde hazırlanmıştır. Polivalan antiserum bu grup organizmaların muhtemel varlığını göstermede kullanılırken A-D antiserumları bu kültürlerin gruplandırılmalarında kullanılmaktadır. Shigella kültürleri A-D antiserumları ile reaksiyon vermez. Ancak A-D kültürleri Shigella antiserumları ile reaksiyon verebilmektedir. Bu gibi kros reaksiyonlar şüphesiz yakın organizmalara, özellikle Enterobacteriaceae ailesine mahsustur. A-D grubu serolojik olarak hem Shigella hem de Escherichia'larla ilişkilidir (5). Bu ilişkilerin kompleksliği, A-D grubu üyelerinin doğru olarak tanımlanmasında hem biyokimyasal hem de serolojik deliller gerektiğini açıkça göstermektedir (3).

A-D grubu organizmaların en önemli özelliklerinden biri de Lysine decarboxylase pozitif olabilmeleridir. Bakterideki dekarboksilaz enzimi aminoasitlerin karboksil grubunu ayırarak karbondioksit ve amin yada diamin oluştururlar. Lysine dekarboksilasyonu sonunda cadaverin oluşmaktadır. Dekarboksilasyon sonucu besiyeri pH'ı alkaliye döner. Besiyerine bromcresol menekşesi gibi bir indikatör eklenirse, bu değişim gözle de görülebilir (4).

A-D grubu bakteriler bazı gastroenteritlerden sorumlu olabilir. Gerçekten basilli dizanteri (Shigellosis)'ye benzeyen bazı diyare vakalarından bu bakteriler izole edilmiş fakat etken patojen olup olmadıkları anlaşılamamıştır. Ancak bu bakterilerin üriner sistem enfeksiyonlarına yol açabilecekleri gösterilmiştir (1). Bizim vakamızda ise genital sistem enfeksiyonu etkeniydi.

Yapılan çalışmalarda gentamycin, ampicillin ve lincomycin'e duyarlı oldukları bulunmuştur (4). Bizim vakamızda yapılan antimikrobik duyarlılık testinde yine gentamycin, ampicillin ve lincomycin'e duyarlı oldukları gibi ciprofloxacillin, ofloxacillin ve amikacin'ede duyarlı olduğu görüldü.

KAYNAKLAR

1. Unat, E.K., Kuyubaşı, Z., Fındıklı, N., İdrar yolu enfeksiyonundan elde edilen mükoid bir köken dolayısıyla Alkalescens-Dispar grubu üzerine, Türk Mikrobiyoloji Cem. Der. 1:54-61, 1971.
2. Cruickshank R., Duquid J.P., Swain R.H.A., Medical Microbiology 20th Ed. Churchill Livingstone, New York and Edinburg, London, 425-426, 1975.
3. Bacto-Shigella antisera set, prospectus, Difco lab., Detroit Michigan USA, 1976.
4. Unat, E.K., Tıp Bakteriyojisi ve virolojisi, Dergah Tıp yayınları, İstanbul, p. 553-554, 1986.

5. Howard, B.J., Clinical and Pathogenic Microbiology, The C.V., Mosby Company, St., Louis Washington, D.C. Toronto, p. 302, 1987.
6. Bilgehan, H., Klinik Mikrobiyoloji Özel Bakteriyoloji ve Bakteri Enfeksiyonları, Barış yayınları, İzmir, Sa. 16, 1986.
7. Edwards, P.R., and Ewing, W.H., "identification of Enterobacteriaceae", 3rd Ed. Burgess Publ. Co., Minneapolis, 1970.
8. Akman, M., Gülmezoğlu, e., Tıbbi Mikrobiyoloji, II. baskı, II.Ü., Yayınları, Ankara, p. 353, 1976.