

TRAVMAYA BAĞLI SPLENEKTOMİ SONRASI HÜCRESEL İMMÜNİTE DEĞİŞİKLİKLERİ

Dr. Durkaya ÖREN (x)
Dr. Murat POLAT (xx)
Dr. Hasan ÇALIŞ (xxx)
Dr. K. Yalçın POLAT (xxx)
Dr. Mustafa UYAN (xxxx)

ÖZET :

Travma nedeniyle yapılan splenektominin immünite üzerine etkilerini incelemek amacıyla travmatik splenektomi geçirmiş 31 kişi çalışma grubu, splenektomi geçirmemiş sağlıklı 31 kişi de kontrol grubu olarak alındı. Her iki grupta lökosit, total lenfosit, T lenfosit ve B lenfosit değerleri çalışıldı.

Splenektomi yapılmış olanlarda lökosit, total lenfosit, B lenfosit değerlerinde anlamlı artışlar, T lenfosit değerlerinde istatistiki olarak anlamlı olmayan düşüşler olduğu tesbit edildi. Elde edilen sonuçlar, hücresel immunitede önemli değişiklikler göstermedi. Yaşın ve ameliyattan sonra geçen sürenin istatistiki olarak bu değişikliklere tesiri olmadığı görüldü.

GİRİŞ :

Yapılan araştırmalar splenektomiden sonra normal populasyondan elli kat daha fazla sepsis gelişme insidansı olduğunu göstermiştir. Etken olarak ençok, normalde dalakta süzülerek dolaşımdan çıkarılan pnömokok, meningokok, hemofilus influenza tesbit edilmiştir. Sepsisin 2 gün ile 25 yıl arasında gelişebileceği, görülme sıklığının yaşla ters orantılı olduğu ve mortalitenin % 50-80 arasında değiştiği bildirilmiştir (1,2,3). Dalakta lenfositler, plazma hücreleri, opsoninler ve immunoglobulinler (IgM, IgG) yapılmaktadır (3,4,5). Herne kadar splenektomiden sonra dalağın görevlerini diğer retikuloendotelial sistem elemanları üstlenirse de, bununözellikle çocuklarda yeterli

x Atatürk Üni. Tıp Fak. Genel Cerrahi Anabilim Dalı Doçenti

xx Atatürk Üni. Tıp Fak. Genel Cerrahi Anabilim Dalı Yardımcı Doçenti

xxx Atatürk Üni. Tıp Fak. Genel Cerrahi Anabilim Dalı Uzmanı

xxxx Atatürk Üni. Tıp Fak. Anest. ve Rean. ABD. Uzmanı

olmadığı ve postsplenektomik sepsis olayının dalak yokluğu nedeniyle meydana gelen immun defektlere bağlı olduğu ortaya çıkarılmıştır (3,6,7).

Bu çalışmamızın amacı travmaya bağlı splenektomi geçiren şahıslarda oluşabilecek hücrel immünite değişikliklerini belirlemek bu değişikliklerin hastanın ameliyat edildiği yaşla ve ameliyattan sonra geçen süreyle olan ilişkilerini ortaya koymaktır.

MATERYAL VE METOT:

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalında 1978-1988 yılları arasında ki on yıllık sürede 121 hastaya travmatik dalak rüptürü nedeniyle splenektomi yapıldı. Bu şahıslar kontrole çağrıldı. Kontrole gelen 31 kişi çalışma grubu, rastgele seçilen sağlıklı, splenektomi geçirmemiş 31 kişi kontrol grubu olarak alındı. Gerekli bilgiler hasta dosyalarının incelenmesi ve anamnezlerinden elde edildi. Her iki gruba laboratuvar incelemesi olarak; hemogram, periferik yayma, BUN, kreatin, karaciğer fonksiyon testleri, tam idrar, T ve B lenfosit değerleri çalışıldı. % T lenfosit sayısını bulmak için "rozet testi" kullanıldı. Mutlak lenfosit sayısı hemogramdaki % lenfosit sayısı ile total lökosit sayısının çarpımıyla bulundu. Mutlak lenfosit değerinin rozet testi ile elde edilen % T lenfosit değerleriyle çarpılması ile T lenfosit sayısı, mutlak lenfosit sayısından T lenfosit sayısının çıkarılmasıyla B lenfosit sayısı elde edildi. Çalışma sonucu elde edilen bütün bulgular "student's t" testi ile değerlendirildi.

BULGULAR :

Çalışma grubunu oluşturan şahısların ameliyat anında en küçüğü 3, en büyüğü 48 yaşında olup, kontrol anında ise en küçüğü 5, en büyüğü 58 yaşında idi. Yaş ortalaması $24 \pm 14,90$ olarak bulundu. Vak'aların 3'ü (% 9,67) kadın, 28'i (90,33) erkekti. Kontrol grubunda ise en genç şahıs 21, en yaşlısı 51 yaşında olup, yaş ortalaması $31 \pm 6,88$ idi. Kontrol grubunun 6'sı (% 19,36) kadın, 25'i (%80,64) erkekti.

Ameliyat nedeni 17 vak'ada (% 54,83) trafik kazası, 10'unda (% 32, 26) yüksekten düşme, 3'ünde (% 9,67) darp, 1'inde ameliyata bağlı iatrojenik dalak rüptürü idi. Ameliyatta 22 hastaya (% 70,97) sadece splenektomi, diğerlerine splenektomiye ilave başka müdahaleler yapılmıştı. Ameliyattan sonraki ortalama süre, kontrol tarihine göre $72,84 \pm 37,88$ ay olarak bulundu.

Ameliyat sonrası dönemde zaman zaman vak'alardan 5'i (% 16,13) enfeksiyon hastalıklarına yatkınlıktan şikayetçi olup, bunların üçünde üst solunum yolları enfeksiyonu, ikisine de kronik bronşit teşhisi konmuştu. Bir vak'a da tüberküloz tedavisi görmüştü. Diğerlerinde önemli bir hastalık tesbit edilmedi ve bir şikayetleri de yoktu.

Çalışma ve kontrol gruplarında tesbit edilen bulguların karşılaştırmalı değerleri

Tablo -1' de gösterilmiştir.

Tablo-1

Grup	Lökosit (mm ³)	Total Lenfosit (mm ³)	T Lenfosit (mm ³)	B Lenfosit (mm ³)
Çalışma Grubu	8880,64± 2584,36	2986,93± 992,70	1427,41± 657,86	1527,06± 724,18
Kontrol Grubu	7306,45± 1784,36	2336,74± 615,87	1563,32± 460,51	792,77± 303,43
tp Değerleri	t=2,79 p<0,01	t=3,09 p<0,01	t=1,13 p>0,05	t=5,20 p<0,01

Bu sonuçlar splenektomi yapılmış olan şahısların lökosit, total lenfosit, B lenfosit değerlerinde anlamlı artışlar, T lenfosit değerlerinde ise istatistiki olarak anlamlı olmayan düşüşler olduğunu gösterdi.

Yaşın bu parametrelere etkisini irdeleyebilmek için 0-5 yaş grubu ile 16 yaştan büyüklerin oluşturduğu grubun mukayesesi yapıldı.

Tablo- 2'de görüleceği gibi büyüklerin grubuna göre, küçüklerin oluşturduğu grupta lökosit, total lenfosit ve T lenfosit değerlerinde azalma, B lenfositlerinde artıma tesbit edildi. Fakat bu farklılıklar istatistiki olarak anlamsızdı.

Ameliyat sonrası geçen süreye göre 0-2 yıl grubu (erken dönem) ile 9-11 yıl grubu (genç dönem) mukayese edildi. İkinci grupta lökosit, total lenfosit, T lenfosit ve B lenfosit değerleri daha düşüktü, fakat bu düşüklük istatistiki olarak anlamsızdı (Tablo 3).

Tablo-2: 0-5 Yaş grubu ile 16 yaştan büyüklerdeki bulguların karşılaştırmalı değerleri.

Grup	Lökosit (mm ³)	Total Lenfosit (mm ³)	T Lenfosit (mm ³)	B Lenfosit (mm ³)
0-5 Yaş Grubu	8525± 2827,69	3480,50± 1089,54	1423,50± 507,54	2121± 992,28
16 Yaş Grubu	9750± 3148,07	4795,21± 794,52	1432,78± 777,25	1391± 495,21
tp Değerleri	t=0,74 p>0,05	t=1,04 p>0,05	t=0,028 p>0,05	t=1,42 p>0,05

Tablo-3: Ameliyat sonrası 0-2 yıl grubu ile 9-11 yıl grubundaki bulguların karşılaştırmalı değerleri.

Grup	Lökosit (mm ³)	Total Lenfosit (mm ³)	T Lenfosit (mm ³)	B Lenfosit (mm ³)
0-2 Yıl Grubu	8500± 2031,41	3599,14± 1226,97	174571± 482,75	1930,57± 942,71
9-11 Yıl Grubu	8488,88± 1914,70	3106,55± 772,51	1483,44± 508,52	1623,57± 771,05
t p Değerleri	t=0,011 p>0,05	t=0,32 p>0,05	t=1,05 p>0,05	t=0,69 p>0,05

TARTIŞMA:

Dalak karın travmalarına bağlı olarak yaralanma riski en fazla olan karın içi organdır (8,910). Millikan ve arkadaşları (11) dalak rüptürlerinin % 68 künt travmaya, % 16 ateşli silah yaralanmasına, % 16 kesici-delici alet yaralanmasına bağlı olarak meydana geldiğini, % 47 oranında dalak rüptürüyle birlikte başka yaralanma olduğunu belirtmektedirler. Kidd (12) ise % 62 oranında trafik kazalarında trafik kazalarına bağlı dalak rüptürü tesbit ettiğini ve bunlardan % 49 oranında multipl yaralanmalar olduğunu rapor etti. Bizim çalışmalarımızda ise dalak rüptürü % 55 trafik kazası, % 32 yüksekten düşme, % 10 darp ve % 3 iatrojenik nedenlere bağlı idi.

Amsbaugh ve arkadaşları (13) yardımcı T lenfositlerinin aktivite ve idamesinde dalağın önemli bir yere sahip olduğunu belirttiler. Cowdery ve Pitts (14) B lenfositlerinin fonksiyonlarının regülasyonunda T lenfositlerinin etkisine dikkat çektiler. Downey (16) yaptığı bir çalışmada splenektomiden sonra IgA'da yükselme, IgM'de düşüş, total lenfosit ve B lenfosit sayısında artma, T lenfositlerde azalma tesbit etti. Dalağın hücrel immun elementleri yaptığı, geliştirdiği ve splenektomiden sonra lenfositlerde kalitatif ve kantitatif değişiklikler olduğu ve immun yetmezlik geliştiğini rapor etti.

Bizim çalışmamızda splenektomili şahıslarda kontrol grubuna göre lökosit, total lenfosit ve B lenfosit değerlerinde istatistiki olarak artma tesbit ettik. T lenfositlerinde düşüş olmakla beraber bu istatistiki olarak anlamsızdı (t=1,13 p>0,05).

Çalışmamızda 0-5 yaş ile 16 yaştan büyüklerin oluşturduğu gruplar mukayese edilince, birinci grupta ikinciye göre total lenfosit ve T lenfosit değerlerinde azalma ve B lenfositlerinde artma bulunmakla beraber bu farklılıklar istatistiki olarak anlamsızdı. Ayrıca enfeksiyona yakalanmayı immun sistemin bir göstergesi kabul edersek çocuk ve

erişkinlerde enfeksiyona yakalanma yönünden çok önemli bir fark tesbit edemedik. Literatüre uymayan bu özellik vak'a sayımızın azlığına bağlı olabilir.

Ameliyat sonrası geçen süreye göre yaptığımız grupların mukayesesinde 9-11 yıl grubunda (geç dönem) 0-2 yıl grubuna (erken dönem) göre bütün değerlerde azalma olduğu, fakat bunların istatistiki olarak anlamsız olduğunu tesbit ettik. Bu şekilde tesbit ettiğimiz splenektomi sonrasında lenfositlerde kalıcı değişiklikler olduğu şeklindeki bulgularımız literatürle uyumludur (2,3,7,16).

Postsplenektomik sepsis insidansı % 0,5-0,78 arasındadır. En sık iki yıl içerisinde olmak üzere 2 gün ile 25 yıl arasında görülebilir. Görülme sıklığı yaşla ters orantılıdır (2,3,16,17,18). Sepsis oluşumunda immunoglobulin ve lenfosit anomalileri yanında, dalakta yapılan ve bakteriyel fagositik aktiviteyi artıran tuftsın yetersizliği de etkilidir (1,7,19).

Bizim vak'alarımızda enfeksiyonla ilgili şikayetler % 16,3 oranında bulundu. Önemli olarak bunlardan biri ağır ateşli hastalık, biri de tüberküloz anamnezi verdi. Diğerlerinin postsplenektomik sepsis ve sepsis komplikasyonları yoktu.

Bulduğumuz sonuçlar total lenfosit ve B lenfositleri yönünden literatürle uyumlu olmasına rağmen, T lenfositleri ve dolayısıyla hücresel immünite yönünden literatürle uyum göstermedi (16). Bu belki vak'a sayımızdaki azlığa bağlı olabilir.

Kanaatimizce dalağın immünitedeki rolü dikkate alınarak travmatik dalak ruptürlerinde splenektomi endikasyonu çok dikkatli konulmalı ve dalağı koruyucu ameliyatlara düzeltilebilecek vak'alarda gereksiz splenektomi yapılmamalıdır. Fakat kanama riski nedeniyle hastanın hayatının tehlikeye düşebileceği düşünülen vak'alarda da splenektomi yapmaktan çekinmemelidir.

SUMMARY :

CELLULAR IMMUNITY CHANGES FOLLOWINS SPLEENECTOMY SECONDARY TO TRAUMA

In order to evaluate the effects of splenectomy secondary to trauma on the immunity, 31 patients having received traumatic splenectomy and 31 healthy subjects were included in the study. In both groups, total WBC, total lymphocyte, T lymphocyte and B lymphocyte counts were obtained. In splenectomy grup, there were statistically significant increased countes of WBCs, total lymphocytes and B lymphocytes, and were nonsignificant decreased counts of T lymphocytes, showing no significant changes in cellular immunity. Similarly, there was no relationship between the immunity and the age and the duration of postoperative period.

KAYNAKLAR :

- 1- France EL, Neu HC: Postsplenectomy infection. Surg. Clinics of North America 61 (1): 136-153, 1981.
- 2- Schwartz PE, Sterioff S, Mucha P, Melton J, Offord KP: Postsplenectomy sepsis and mortality in adult. JAMA 248 (18): 2279-2283, 1982
- 3- Sherman R: Management of trauma to the spleen, Advances in Surgery 17: 37-64, 1984.
- 4- Dilşen N: Temel ve Klinik İmmünoloji. İstanbul, Sanal Matbaacılık 1981.
- 5- Soper RT, Liechty RD (çeviri: Kölan N): Özet Cerrahi. Ankara, GATA Basımevi 1986, pp. 286-290.
- 6- Danforth DN, Throbjarnarson B: Incidental splenectomy. Ann. Surg. 183 (2): 124-128, 1976.
- 7- Sherman R: Rationale for and methods of splenic preservation following trauma. Surgical Clinics of North America 61 (1): 127-134, 1981.
- 8- Bumin O: Sindirim Sistemi Cerrahisi. Ankara, Ayyıldız Matbaası 1987, cilt 1, pp. 495-524.
- 9- Hohn DC, Goldstone J: Spleen in: Way LW, ed. Current Surgical Diagnosis and Treatment. Los Altos, California, Lange Medical Publications 1985, pp. 540-554.
- 10- Sabiston DC (Çeviri: Kazancıgil A): Temel Cerrahi. Ankara, Güven Kitabevi Yayınları 1979, cilt: 3, pp. 153-185.
- 11- Millikan JS, Moore GE, Stevens RE: Alternatives to splenectomy in adults after trauma. The American Journal of Surgery 144: 711-714, 1982.
- 12- Kidd WT, Lui RCK, Khoo R, Nixon S: The management of blunt splenic trauma. The journal of Trauma 27 (9): 977-979, 1968.
- 13- Amsbaugh DF, Prescott B, Baker PJ: Effect of splenectomy on Immunology 121 (4): 1483-1485, 1978.
- 14- Cowdery, JS, Pitts K: Role of T cells in regulating expresion of the B cell repertorie. The journal of Immunology 140 (5): 1380-1384, 1988
- 15- Andersen V, Cohn J, Sorensen SF: Immunological studies in children before and after splenectomy. Acta Scand. 65: 403-415, 1976.

- 16- Steely WM, Satava RM, Harris RW, Quispe G: Comparison of omental splenic autotransplant to partial splenectomy. *The American Surgeon* 53 (12): 702-704, 1987.
- 17- Eisenberg BL, Andrassy RJ, Haff RC, Ratner IA: Splenectomy in children. *The American Journal of Surgery* 132: 720-723, 1976.
- 18- Roitt IM, Brostoff J, Male DK: *Immunology*. London, New York, Gower Medical Publishing 1988, pp. 111-118.
- 19- Chu DZJ, Nishioka K, El-Hagin T, Hopfer RL, Romsdahl MM: Effects of Tuftsin on postsplenectomy sepsis. *Surgery* 97 (6): 701-705, 1985