

**SELEKTİF EKSTREMİTE CERRAHİSİNDE POSTOPERATİF
YARA ENFEKSİYONU VE ANTİBİYOTİK
PROFLAKSİSİ HAKKINDA
(582 vak'ada alınan neticeler)**

DR. YILMAZ ONEL

**SELEKTİF EKSTREMİTE CERRAHİSİNDE POSTOPERATİF YARA
İNFEKSİYONUNUN EHEMMİYETİ :**

Selektif ekstremitte cerrahisinde karşılaşılan postoperatif komplikasyonların en arzu edilmeyeni yara enfeksiyonudur. Zuhuru halinde en azından hastanın hastahane yatma müddetini uzatır, en iyi şekilde yapılmış bir ameliyatın neticesini altüst edebilir. Bu sebepten, cerrahinin diğer şubelerinde olduğu kadar hattâ daha fazla olmak üzere, postoperatif yara enfeksiyonunu tamamen önlemek veya asgari hadde indirmek bu şubeyle ilgili hekimlerin bütün gayretleriyle varmağa çalıştıkları bir hedeftir.

**POSTOPERATİF YARA İNFEKSİYONU İLE MÜCADELENİN KISA
TARİHİ GELİŞMESİ :**

Bir asır evveline kadar ameliyatların çok büyük bir yüzdesinde yara süpürasyonu, septisemi, gangren normal addediliyordu. Mortalite korkulacak derecede yüksekti. Glasgowlu cerrah Joseph Lister, çağdaşı Pasteur'ün fermentasyon ve putrefaksiyon üzerindeki bulguları ve Schwan'ın 1837 de putrefaksiyona ısıtma suretiyle mani olunabileceğini göstermesinden ilham alarak, ameliyat yaralarının kokuşmasının da canlı âmillere bağlı olduğunu iddia etti. Buna mâni olmak üzere de phenol kullandı. Lister'in bu istikametteki gayretleri cerrahide antisepsinin başlangıcıdır. Hemen aynı sıralarda Viyana'da Semmelweis ve Amerika'da Oliver Wendel Holmes birbirlerinden habersiz olarak doğum servislerinde puerperal sepsisin bilhassa muayeneyi yapan hekimler tarafından yayıldığını müşahede ile muayene arasında ellerin gayet iyi temizlenmesi gerektiğini etraflarına yaymağa çalışıyorlardı. 1886 da Von Bergman'ın buhar sterilizasyonunu keşfini müteakip 1890 da Halsted ameliyatlarda lâstik eldiven kullanılması usulünü ihdas etti. Bu hekimlerin buldukları temel taş olan "steril teknik" teşekkül etti ve yerleşti.

Bu gelişmeye paralel olarak, fakat çok daha yakın tarihlerde, enfeksiyon âmili mikroorganizmaların "in vivo" imhası veya zararsız hale getirilmeleri hususundaki çalışmaların semeresi olarak, 1932 de Gerhard Domagk tarafından bir azo boyası olan prontosil ve 1929 da Alexander Fleming tarafından tespit edilen fakat ancak 1940 ta kıymeti anlaşılanpenicillin bulundu. Prontosili birbirini ardı sıra çeşitli sulfonamide'ler takip etti. Penicillinden sonra ise çok

(*) Haydarpaşa Askeri Hastahanesi Ortopedi Kliniği.

kısa sayılabilecek bir zaman içinde daha geniş spektrumlu daha kudretli antibiyotikler hekim ve hastaların istifadelerine arz edildi.

POSTOPERATİF YARA ENFEKSİYON AMİLLERİNİN BAŞLICALARI NELERDİR ?

Ameliyatı müteakip husule gelen yara enfeksiyonlarında en sık tespit edilen âmil pyogenic (cerahat yapan) bakterilerdir. Newyork Presbyterian Hastahanesinde 8 yıl süreyle devamlı olarak yapılan bir araştırmada ameliyat sonu yara enfeksiyonu husule gelen vak'alardan yapılan kültür neticeleri aşağıdaki neticeyi vermiştir:

Hemolytic Staphylococcus aureus	% 22
Non-hemolytic Staphylococcus aureus	% 14 ki ceman % 67 (vak'aların
Staphylococcus albus	% 31 2/3 si) dir.
Streptococcus	% 9
Diğerleri	% 24

Bu araştırmadan da anlaşılacağı gibi ameliyat sonu akut enfeksiyonlarda stafilokoklar en ön sırayı işgal etmektedirler.

SELEKTİF EKSTREMİTE CERRAHİSİNDE AMELİYAT YARALARININ KONTAMİNASYONUNUN KAYNAKLARI NELERDİR ?

1. Hastanın cildi.
2. Ameliyat ekibi ve ameliyathane personelinin üst teneffüs yolları.
3. Ameliyat ekibinin elleri.
4. Ameliyathanenin havası aracılığı ile duvar ve yerden uçuşup ameliyat sahasına yerleşen tozlar.
5. Ameliyat âletleri ve kullanılan materyel.

Yukarda zikredilen kontaminasyon kaynaklarının tesirlerinin sıfıra indirilmesi hemen imkânsız gibidir. Fakat son derece tesirsiz duruma getirilmeleri için baş vurulacak usuller steril tekniğin kısımları olup hemen her cerrahi ders kitabında bahis edildiğinden burada tekrarlanmayacaktır.

SELEKTİF EKSTREMİTE CERRAHİSİNDE POSTOPERATİF ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİNİN DURUMU :

Sulfamidlerin ve bilhassa antibiyotiklerin yerleşmiş enfeksiyonların cerrahi tedavisi esnasında kullanılmaları son derece büyük faydalar sağlamaktadır. Bunlar sayesinde evvelce müdahale edilemeyen çeşitli hastalıkların ameliyat edilmeleri imkân dahiline girmiş olup iyi neticeler alınmaktadır. Ancak yerleşmiş enfeksiyonlarda bile şu hususları göz önünde tutmak gerekir:

1. Kültür ile, imkân olduğu takdirde, enfeksiyon âmilinin cinsini ve hassas olduğu antibiyotikleri tespitle bunların arasından en tesirli olanını seçmek ve uygun dozlarda kesiksiz olarak enfeksiyon tamamen kayboluncaya kadar kullanmak.
2. Kültür neticesi alınuncaya kadar geniş spektrumlu bir antibiyotikle tedaviye başlamak.

Bu esaslara istinat etmeden yapılan tedavinin muhtelif bakımlardan pek faydalı olamayacağı her hekim tarafından bilinen bir hakikattir.

Yerleşmiş enfeksiyonlarda durum bu iken selektif cerrahide postoperatif

SELEKTİF EKSTREMİTE CERRAHİSİ

antibiyotik profilaksisinin yara enfeksiyonunun önüne geçme derecesi birçok araştırmacılar tarafından ciddiyetle tetkik edilmiş, fakat bu ana kadar tetkik edilen antibiyotiklerin hiçbirinin selektif cerrahiye müteakip husule gelen yara enfeksiyonlarında kayda değer bir azalma husule getirdikleri tespit edilmiştir. Bu yöndeki araştırmaların karakteristik olanlarından biri Walter Reed Ordu Tıbbi Merkezinde yapılmıştır. Bildirildiğine göre, 331 hastada postoperatif profilaktik antibiyotiklerin tesirleri mukayeseli olarak tetkik edildi. Hastalar ameliyatın cinsi nazarı tibara alınmaksızın rastgele iki gruba ayrıldılar. 172 hastaya ameliyattan sonra 10 gün müddetle kilosuna göre 2 - 4 gram chloramphenicol verildi. Geri kalan 159 hasta ise ameliyatı müteakip antibiyotik verilmedi. Kontrol grubunda enfeksiyon % 3,8, antibiyotik verilen grupta % 6,4 enfeksiyon husule geldi. Kontrol grubundaki 6 enfeksiyonun 3 ü mühim, 3 ü hafif enfeksiyonlardı. İlaç alan gruptaki 11 vak'anın 9 u mühim, 2 si hafif enfeksiyonlardı. Her iki grupta da enfeksiyon âmili olarak koagülaz pozitif hemolitik stafilokoküs aureus izole edildi ve vak'aların çoğunda izole edilen bakteri kâğıt disk metoduyla kontrolde "in vitro" verilen antibiyotige hassas olduğu tespit edildi. Aynı mealde mukayeseli bir araştırma Prof. Dr. Şevket Tuncel tarafından Türk Tıp Cemiyeti Aralık 1964 ayı toplantılarında tebliğ edilmiş ve yukardaki neticeleri teyit etmiştir.

Muhtelif müelliflerin birbirini teyit eden araştırmaları, selektif ekstremite cerrahisinde postoperatif yara enfeksiyonu probleminin halledilmesinde steril cerrahi teknik kaidelerinin yerini alacak başka bir yol olmadığı fikrini kuvvetlendirmektedir.

Kendi vak'aalarımızda aldığımız neticeler de bu durumu teyit eder mahiyette olduğundan kısaca gözden geçirmekte fayda mülâhaza ettik.

M A T E R Y E L

1. Araştırmamızda zikredilen vak'alar 1960-64 senesi arasında, 1960-63 senesinde Almanya Nürnberg'teki Amerikan Ordu Hastahanesinde ve son bir yıl içinde Ankara Askeri Mevki Hastahanesi ile Haydarpaşa Askeri Hastahanesinde şahsen ameliyat ve takip ettiğim hastalardır.

2. Selektif olarak ameliyat edilen vak'alar listeye alınırken herhangi bir seçime tâbi tutulmayıp hepsi ithal edilmişlerdir, (504) vak'a.

3. Hiçbir vak'a ameliyat sonu proflaktik antibiyotik tatbikatına tâbi tutulmamıştır. Yara enfeksiyonu husule gelen vak'alarda kültür ve hassasiyet neticeleri alınmaya kadar geniş spektrumlu bir antibiyotik verilmiş, hassasiyet testi neticesine göre icap ediyorsa uygun antibiyotige geçilmiştir.

4. Nisbeten temiz, kesici (cam, bıçak ve benzeri) vasıtalarla husule gelen ekstremite yaralanmaları ile geniş yumuşak doku harabiyeti ile müterafık olmayan açık kırık vak'alarından kazanın vukuundan itibaren 6 saat içinde genlere de ameliyatı müteakip proflaktik antibiyotik verilmedi, (78) vak'a.

AMELİYAT ESNASINDA VE AMELİYATTAN SONRA TAKİP OLUNAN PRENSİPLER :

1. Hastanın cildinin ameliyata hazırlanması da vak'aların büyük bir
1. Hastanın cildinin ameliyata hazırlanmasında vak'aların büyük bir

kısımında phisoheks, az bir kısmında merthiolate kullanılmıştır. Ameliyat sahası phisoheks ile on dakika müddetle fırçalanmıştır. Merthiolate kullanıldığı hal-lerde saha sabunla yıkanıp steril su ile sabunu alındıktan sonra mezkûr mad-
de sürülmüştür.

2. Bütün ameliyatlarda operatör ve yardımcıları phisoheks ile yıkanmıştır. Birbiri arkasına gelen ameliyat aralarında yıkanma tekrarlanmıştır.

3. Ameliyathaneye giren bütün şahısların maske ve kepli olmasına ve maskelerin burunu örtmesine dikkat edilmiştir.

4. Ameliyat sırasında mümkün olduğu kadar az personelin mümkün ol-
duğu kadar seyrek girip çıkmasına çalışılmıştır.

5. Mümkün olan her vak'a turnike hemostazı ile ameliyat edilmiş, böy-
lece gerek kanama tamponmanı ile vakit ziyan edilmemiş, gerekse ameliyat
sahasının daha iyi görülmesi temin edilmiştir.

6. Hemen her vak'ada ekstremite hazırlandıktan sonra uygun ende steril
'stockinet' (lâstik çorap tarzında örülmüş boru şeklinde bez sargı) le tama-
men kapanmış ve sadece ameliyat sahası ekspoze edilmiştir.

7. Ameliyat yarası kapanırken cilt dikişinde vak'aların büyük bir kıs-
mında monofilaman çelik tel, çok az bir kısmında monofilaman naylon veya
lökümlü ipek kullanılmıştır.

8. Ameliyatı müteakip alçı tatbik edilmeyen vak'alarda ekstremitelere
ameliyat nahiyesinden çok daha yukarılara kadar uzanan tazyikli yumuşak
bandaj tatbik edilmiştir.

9. Ameliyat masasından kaldırıldığı andan itibaren ameliyat edilen eks-
tremite, münasip bir yastık veya başka bir yolla, kalp seviyesinden daha yük-
seğe kaldırılmış ve bu durum gerektiği müddetçe muhafaza edilmiştir.

10. Nazarı dikkati celbeden bir âraz olmadığı takdirde yaraların sargı-
ları en erken 5 gün sonra tarafımdan açılıp yaranın inspeksiyonunun müteakip
sahaya hiçbir antiseptik mahlûl, pomat veya toz konmaksızın steril bir şekilde
tekrar sarılmış ve ancak dikişin alınacağı gün tekrar açılmıştır. Dikişler hiç-
bir antiseptik vasıta tatbik edilmeksizin cebimde taşıdığım bir makasla alın-
mıştır.

Yukarda sistematik bir şekilde hulâsa ettiğim usullerin 504 temiz selektif
vak'ada ve 78 âcil vak'ada tatbiki ile alınan neticeler ekli listede gösterilmiş-
tir. (Bak Liste: 1).

Listede görüldüğü üzere 504 selektif vak'anın 6 sında yara enfeksiyonu
husule gelmiştir (% 1.2). Bunlardan 4 ü mühim enfeksiyonlardı. Diğer 2 si ise
gayet hafif sathi enfeksiyonlar idi. Bu vak'alar retrospekt olarak analiz edil-
diklerinde ilümandan alınan gref nahiyesinde husule gelen enfeksiyon vak'ası
hariç, diğer hepsinde tedavi zincirinde gözden kaçmış veya ihmal edilmiş bir
husus bulunduğu tespit edildi.

78 travmatik yaralanma vak'asından 3 tanesinde (% 3.8) enfeksiyon hu-
sule geldi. Bunlardan ikisi falanksların travmatik amputasyonlarının revizyo-
nunda apse teşekkülü şeklinde, bir tanesi ise açık metacarp kırığında yumuşak
kısım debridmanı ve primer dikişi takiben yara kenarlarında sellülit şeklinde
tezahür etti.

Kültür yapabilen vak'aların hepsinde âmil olarak staphylococcus aureus
tespit edildi. Enfeksiyonun cerrahi tedavisine ilâveten kullanılan uygu antibio-

SELEKTİF EKSTREMİTE CERRAHİSİ

liklerle enfeksiyonların hepsi yaygın jeneralize bir durum almadan tedavi edilebilir.

L İ S T E : 1

SELEKTİF VAK'ALAR		ACİL VAK'ALAR	
AÇIK REDÜKSİYON - KIRIKLAR		AÇIK KIRIK VE ÇIKIKLAR	
(x) Collum femoris ve acetabulum	4	Femur	2
Femur diafizi (K-çivisi)	15	Tibia	4
Patella	5	Humerus	2
Tibia kondili (Webb vidası)	4	Ulna	1
Tibia diafizi (Lottes çivisi)	10	(x) Metakarp ve falanks (1)	13
İç ve dış malleoller	41	Tenorrafi	12
(x) Tars ve metatarslar (1)	2	Nörorrafi	8
Clavicula	2	(x) Travmatik ampütasyon (2)	22
Humerus	8	Cilt ve adale kesikleri	11
Radius ve Ulna	6	Diğer	3
Metakarp ve falanks	22	Y e k û n	78
Artrotomi ve artroplasti		İnfeksiyon (% 3.8)	3
Mafsal faresi	26	Sellülit	1
(x) Menisektomi	121	Apse	2
İtiyadı omuz çıkığı	16		
Ekzostosektomi ve ostektomi			
(x) Üst ekstremitte (1)	17		
Alt ekstremitte	47		
Artrodez	8		
Ampütasyon ve güdük revizyonu	23		
Higroma ve bursektomi	42		
Tenoplasti ve tenotomi	27		
Nörorrafi	8		
Yabancı cisim çıkarılması			
(vida plak, çivi)	27		
Disk hernisi	22		
(x) Sindaktili (1)	6		
(x) Kemik greftasyonu (1)	5		
Diğer	10		
Y e k û n	504		
Enfeksiyon (% 1.2)	6		
Apse	4		
Sellülit	2		

N o t : (x) işaretli gruplar enfeksiyon görülen ameliyat ve parantez içindeki rakamlar enfeksiyonun adedini göstermektedir.

L İ T E R A T Ü R

- 1 — CHURCHILL, E. D.: The Scope and Nature of Military Surgery. In Christofer, F.: A Textbook of Surgery by American Authors, ed. 4, Philadelphia and London, 1945, W. B. Saunders Company.

- 2 — CLEVELAND, M. : Orthopedic Surgery in the European Theater of Operations, Medical Department, United States Army, Surgery in World War II, Washington, D.C., 1956.
- 3 — COLE, Warren H, ELMAN, R. : Textbook of general Surgery, ed. 4, Newyork and London, D. Appleton-Century Company, 1944.
- 4 — DINGWALL, James A. : Current Concepts in the Management of Systemic and Local Surgical Infections. S. Clin. North America, Newyork issue, 363-376, W. B .Saunders Company, 1950.
- 5 — HAMPTON, Oscar P. : Wounds of the Extremities in Military Surgery. St. Louis, The C. V. Mosby Company, 1951.
- 6 — HAMPTON, Oscar P. : Orthopedic Surgery in the Mediterranean Theater of Operations. Medical Department, United States Army, Surgery in World War II, Department of the Army, Washington, D. C., 1957.
- 7 — LOCKWOOD, John S. : Chemotherapy in Surgical Infections. A Textbook of Surgery by American Authors, ed. 4, Philadelphia and London, W. B. Eaunders Comp., 1945.
8. — MELENEY, F. L. : Relationship of Bacteriology to Surgery. A Textbook of Surgery by American Authors, ed. 4, Philadelphia and London, W. B. Saunders Comp., 1945.
9. — SCHONHOLTZ, G. J., BORGIA, C. A., BLAIR, J. D. : Bone Joint Surg, 44-A, 1548-1552, December, 1962.
- 10 — SPEED, J. S., KNIGHT, R. A. : Campbell's Operative Orthopaedics, ed. 3, St. Louis, The C. V. Mosby Company, 1,56.
- 11 — TUNCEL, Ş., DEĞERLİ, Ü. : Türk Tıp Cemiyeti, Aralık 1964 ayı ilmi toplantıdaki tebliğleri (baskıda).