

# Diz eklemi artroskopisinde giriş yerleri, anestezi ve dizin artroskopik anatomisi

Ahmet SEBİK<sub>(1)</sub>

Dizin artroskopisinde artroskop diz eklemine birçok yerden sokulabilir (2,3,7,8,9,11,12,13,14). Klasik giriş yeri, Watanabe'nin tanımladığı. tibia dış platosunun 1.5 cm. yukarısı ve patella tendonu dış kenarıdır (13). Gillquist ve Hagberg (7), bir diğer giriş yeri olarak patella distal ucunun 1 cm. aşağısını ve patella tendonu ortasını tanımlamışlardır. Bu yazarlara göre, transpatellar tendon girişi ile dizin heriki kompartmanı da rahat görülür ve interkondiler aralıktan fossa poplitea'ya daha kolay ulaşılarak 70° lik artroskop ile meniskusların arka boynuz yapışma yerleri, arka-çapraz bağ, ve arka kapsül incelenebilir (7). Diz eklemine üçüncü giriş yeri suprapatellar kesenin dış kenarıdır. Bu giriş ile suprapatellar kese, medial ve lateral resüsüsler, patella ve femurun birbirine bakan eklem yüzleri incelenebilir. Kimi yazarlar, lateral kompartmanın ve lateral meniskusun daha iyi incelenebilmesi için dördüncü bir giriş yeri olarak, tibia medial platosunun 1.5 cm. yukarısı ve patella tendonu medial kenarından girişi önermişlerdir (3,8,13).

Whipple ve Basset III (14), çoklu delme (Multiple puncture) tekniğini ve bu teknik ile deneyimlerini yayınlamışlardır. Bu teknikte; anterolateral 2, anteromedial 2, lateral 1, posterolateral 1, posteromedial 2, patella tendonu medialinden 1. patella üst ucundan 3 cm. yukarıdan olmak üzere 10 ayrı giriş tanımlamışlardır. Çoklu delme sıvı ve gaz kaçığına neden olacağından artroskopik ameliyatlarda ve gaz artroskopisinde kullanılamaz (5).

Yukarıda tanımlanan artroskop girişleri arasında en çok kullanılanlar; Suprapatellar kese lateralinden giriş ile birlikte, Watanabe girişi ve ya Transpatellar tendon girişidir.

Eriksson ile birlikte, Watanabe girişi ile, Gillquist ve Hagberg'in Transpatellar tendon girişini 102 kadavranın 200 dizinde anatomik olarak karşılaştırdık (2). Transpatellar tendon girişinde, model artroskop 200 dizden 198'inde infropatellar yağ yastıklılığını deldi. Anatomik olarak infropatellar yağ yastıklılığının patellanın dis-

tal ucuna doğru bir piramit gibi uzandığını gördük. Artroskopun yağ yastıklılığını delmesinden sakınmak için artroskop ucunun, patella tendonunu geçtikten sonra, patella distal ucuna doğru yöneltilmesi gerekmektedir. Transpatellar tendon ulaşımında 7, Lateral ulaşımında 22 dizde artroskop interkondiler aralıktan medial posterior kompartmana sokulamamıştır. Transpatellar tendon ulaşımında 100 dizden 12'sinde, lateral ulaşımında 23'ünde artroskop interkondiler aralıktan lateral posterior fossa'ya sokulamamıştır. Diz 35-40° fleksiyonda tutulduğunda, 90° lik diz fleksiyonuna göre, artroskopun arka fossa'ya daha kolay sokulduğunu saptadık. Patella baja (patellanın alçakta oluşu), 200 dizden 16'sında (%8) görüldü. Patella baja olgularında transpatellar tendon girişi zordur ve artroskop meniskülara çok yakın olarak girer veya artroskop diz eklemine sokulamaz. Transpatellar tendon ulaşımında Watanabe'nin lateral ulaşımına göre büyük bir üstünlük saptamadık. Literatürde Transpatellar tendon ulaşımından sonra patella tendonu içinde ağrılı granülomlar bildirilmiştir (Cit. 2)

## Artroskopide anestezi

Artroskopide; genel, spinal veya lokal anestezi yerine göre kullanılabilir (1,3,8,11,12,13). Eriksson ile birlikte 1979'da yaptığımız bir araştırmada artroskopi yapılan 273 hastada anestezi tiplerinin etkilerini inceledik (4). Genel anestezi yapılan 74 hastanın 72'si (%97), anestezi den tümüyle memnundu. Spinal anestezi yapılan 143 hastadan 81'i (%57), yapılan anestezi den memnundu. 16 hastada yeterli olmayan anestezi den dolayı genel anesteziye geçilme zorunluluğu doğmuştur. 17 hastada spinal anestezi den sonra 24 saatten fazla süren baş ağrısı yakınması ortaya çıkmıştır. Lokal anestezi yapılan 56 hastadan 24'ü (%43) bu anestezi den memnundu, bu anesteziyi beğenmeyenlerin sayısı 32'dir. bununla birlikte bu hastaların hiçbirinde genel anestezi gereği doğmamıştır. E.Ü.T.F. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde,

1979 Kasım Ayı ile 1981 Mayıs Ayı arasında yaptığımız 68 artroskopiden 62'sinde (%91) lokal anestezi kullanılmıştır (10). Genel anestezi yapılan 6 olgudan 2'si cocuktu, diğer 4 hastaya artroskopiden hemen sonra ameliyat yapılmıştır. Lokal anestezi yapılan hastalarımızın büyük çoğunluğu işlemiden memnundur. Genel anestezinin üstünlükleri arasında artroskopiden hemen sonra ameliyata geçilebilmesi, turnike kullanılabilmesi ve tam kas gevşemesinin elde edilebilmesi vardır. Spinal anestezi de aynı avantajları taşır. Lokal anestezi akut olgularda ve çocuklarda kullanılamaz.

**Lokal anestezi tekniği:** Patella tendonunun lateralinden ve lateral tibia platosunun 1.5 cm. üzerinden yapılan girişte deri, derialtı ve eklem kapsülüne kadar olan bölge 5-10 cc. %0.5'lik, adrenalinli, prilocaine (Citanest) veya lignocaine (Jetocaine) ile infiltre edilir. Artroskopun 2. giriş yeri olan patellanın lateral kenarının üst bölümü de aynı şekilde eklem kapsülüne kadar infiltre edilir. Bu sun yapılan infiltrasyon yerinden, kalın bir iğne kullanılarak eklem %0.5'lik 50 cc. adrenalinli prilocaine veya lignocaine solüsyonu ile doldurulur. Lokal anesteziğin diz eklemi içine düzgün olarak yayılması için dize 6-7 fleksiyon-ekstansiyon hareketi yaptırılır ve 5 dakika beklenir. Daha sonra, giriş yeri için uyuşturulan noktada 4 mm.lik enine bir insizyon yapılarak artroskop diz içine sokulur. Artroskopun diz eklemine sokulmasından sonra, artroskop trokarı yolu ile diz içine 5 cc. %0.5'lik prilocaine veya lignocaine ile karıştırılmış 45 cc. serum fizyolojik zerkedilerek eklem şişirilir. Gerektiğinde, inceleme sırasında karışım ile eklem şişirilmesi yapılabilir (1).

Kimi yazarlar lokal anestezi de adrenalin kullanılması, sinovyal damarlarda yaptığı vaso-konstrüksiyon ile sinovyalı beyazlaştırdığı ve normal görünümünü yitirdiği gerekçesi ile kabul etmezler (7,8,11). Eriksson (1), bunun böyle olmadığını ve sinovitisin derecesini saptamanın her zaman mümkün olduğunu savunmakta ve vasokonstrüktörlerin delme yerindeki kanama sızıntılarına engel olduğunu ve böylece eklem devamlı yıkanmasının gerekmediğini söylemektedir.

Jackson ve Dandy (8), saphenus sinirinin infropatellar dalının lokal anestetik ile bloke edilmesinin artroskopide rahatlık sağladığını bildirmişlerdir.

Sıklıkla küçük cerrahi girişimler de yapılan tipik bir artroskopi sırasında genellikle 500 mg. prilocaine (Citanest) kullanılır. Yaptığımız ara-

tırmada, hastalarda prilocaine'in kan konsantrasyonlarını ölçerek, bu anestezi için çok emin bir yöntem bulunduğunu bulduk. Hastalarda, prilocaine için kabul edilen kan konsantrasyonlarından 50-80 kez daha düşük kan konsantrasyonları saptandı (4). Bulunan bu düşük konsantrasyonlar, kısmen lokal anesteziğin içindeki adrenalinden dolayı emilimindeki yavaşlama, kısmen de yıkamalar sırasında lokal anesteziğin eklem içinden uzaklaşması nedeniyle dir.

### **Artroskop ile görülen anatomik yapılar:**

Suprapatellar keseye lateralden girişte; Suprapatellar keseyi döşeyen sinovya, lateral ve medial resessüsler, patella ve femurun birbiriyle eklem yaptığı kırıkta yüzler, medial plika sinovyalis, infropatellar yağ yastıkçığının üst ucu görülebilir.

Watanabe girişinde; Suprapatellar kese sinovyalis, patellofemoral eklem yüzü, medial plika sinovyalis, medial ve lateral resessüsler görülebilir. Diz fleksiyona getirilerek artroskop dizin medial kompartmanına sokulur. Burada medial meniskusun kapsüle yapışma yerleri (1/3 arka bölüm dışında), medial kapsül, medial meniskus ön ve orta 1/3 bölümü, femur medial kondili ve tibia medial platosu eklem yüzleri, interkondiler çentik ve burayı döşeyen sinovya, infropatellar yağ yastıkçığını interkondiler çentiğe bağlayan sinovyal bağ veya heriki kompartman arasında nadiren bulunan sinovyal bölme görülebilir. Medial meniskus 1/3 arka bölümü medial kondilin engellemesinden dolayı ancak medial kollateral ligamentin tam yırtıklarında bütünüyle görülebilir. Medial meniskus arka boynuz yırtıkları öne doğru disloke olmuşlarsa görülebilirler. Kimi arka boynuz yırtıklarında, diz 90° fleksiyonda iken tibia dışa döndürülerek öncekmece testi yapılırsa, artroskop ile yırtık olan bölümün öne doğru luksasyonu ve tekrar yerine dönmesi gözlenebilir. Eriksson bu teste "Sebik Testi" adını vermiştir (6). Medial kompartman incelendikten sonra interkondiler çentiğe geçilir. Burada patella arkası yağ yastıkçığı, ligamentum mukosum, ön-çapraz bağ, arka-çapraz bağın üst ön bölümünü örten sinovya görülebilir. Arka-çapraz bağ ancak ön-çapraz bağın tam kopmalarında önden görülebilir. Daha sonra 70'lik ön-oblik artroskop kullanılarak interondiler aralıktan ön-çapraz bağın medialinden geçerek arka fossaya ulaşılır. Burada medial meniskusun arka boynuzunun yapışma yeri, arka-çapraz bağ ve arka kapsül görülebilir. Baker kisti olan kişilerde kistin diz eklemine açılan ağız arka kapsülde gözlenebilir. Ön-çapraz

bağın lateralinden arka fossaya geçildiğinde ise lateral meniskusun arka boynuzunun yapışma yeri. arka-çapraz bağ ve arka kapsül gözlenebilir. Arka fossa incelendikten sonra yine 30° ön-oblik artroskop ile lateral kompartman incelenir. Burada varusa zorlamada dış eklem aralığı ince göre daha çok açıldığından lateral meniskusun hemen tümü incelenebilir. Lateral kapsül, lateral kondil ve plato eklem kıkırdakları, popliteus kası tendonu görülür.

Bütün bu incelemeler dizgesel olarak yapılmalı ve incelenmemiş alan bırakılmamalıdır. Artroskop bittikten sonra eklem tekrar fizyolojik serum ile yıkanır, yaralar kapatılır ve elastik sargı sarılır.

## Kaynaklar

1. Eriksson E.: "Local anaesthesia for arthroscopy" Illustrated Handbook in Local Anaesthesia (Ed. Eriksson, E.) Copenhagen, Schultz Forlag, 1979, 149-150.
2. Eriksson, E., Sebik A.: "A comparison between the transpatellar tendon and the lateral approach to the knee joint during arthroscopy" The American Journal of Sports Medicine, 8: 103-105, 1980.
3. Eriksson, E., Häggmark, T., Saartok, T., Sebik, A.: "Diagnostisk och terapeutisk artroskopi i poliklinisk verksamhet" Läkartidningen, 77: 3009-3015, 1980.
4. Eriksson E., Saartok, T., Sebik, A., Örtengren, B.: "Choice of anaesthesia for outpatient arthroscopy" Acta Orthopaedica Scandinavica, 52: 126, 1981.
5. Eriksson, E., Sebik, A.: "Arthroscopy and Arthroscopic Surgery in a Gas Versus Fluid Medium" Orthopedic Clinics of North America, 13: 293-298, 1982.
6. Eriksson, E.: Kisisel görüşme, 1979.
7. Gillquist, J., Hagberg, G.: "A new modification of the technique of arthroscopy of the knee joint" Acta Chirurgica Scandinavica, 142: 123-130, 1976.
8. Jackson, R.W., Dandy, D.J.: Arthroscopy of the Knee, New York, San Francisco, London, Grune and Stratton 1976.
9. Johnson, L.L, Becker, R.L.: "Arthroscopy, Technique and The Role of the Assistant" Orthopaedic Review, 9: 31-43, 1976.
10. Lök, V., Sebik, A.: "Ege Tip Fakültesi Ortopedi Kliniğinde Yapılan Diagnostik Artroskopinin İlk Sonuçları" Spor Hekimliği Dergisi, 16: 195-197, 1981.
11. O'Connor, R.L.: "Arthroscopy" J.B.Lippincott Comp. Philadelphia, Toronto, 1977.
12. Sebik, A.: "Diz eklemi artroskopisi - Endikasyonları, kullanma tekniği ve komplikasyonları" Spor Hekimliği Dergisi, 15:83-90, 1980.
13. Watanabe, M.: "Present State of Arthroscopy" International Orthopaedics (SICOT), 2: 101-108, 1978.
14. Whipple, T.L, Basset III, F.H.: "Arthroscopic examination of the knee. Polypuncture technique with percutaneous intraarticular manipulation" J.Bone and Joint Surgery, 60-A: 444-453, 1978.