

CHONDRAL VE OSTEOCHONDRAL FİBRİN İLE REİMLANTASYONU

Dr. Yüksel ÇAVLAK *
Dr. Selman ÖZCOBAN **

Fibrinojen-Trombin ve Faktör XIII den ibaret olan fibrin yapıştırıcı sistemden edinilen tecrübelerden bahsedildi. Bu fizyolojik fibrin yapıştırıcısının dokuya yapışma kabiliyeti iyi olup herhangi bir reaksiyon göstermez ve aynı zamanda eklemdaki küçük fragmentlerin fiksasyonunun (meselâ kondral veya osteokondral kırıklar gibi) teknik yönden güç olduğu hallerde kolaylık gösterir. Neticeler çok iyidir.

Eklemden post travmatik inkişaf eden bir artrozda en önemli etyopatolojik husus kırıkta dokusunun lezyona uğrayarak kaybolmasıdır. Travmatoloji yönünden eklemde kırıkta dokusunun lezyona neden olan faktörler şunlardır.

- Ekleme yakın kırıklar.
- İntraartiküler kırıklar.
- Luksasyonlar.

Akut bir yaralanma neticesi eklem yüzeyindeki kırıkta dokusunun meydana gelen lezyonları şöyle sıralayabiliriz.

A — Kırıkta

subkondral hematoma olarak belli eder ve bu umumiyetle yan bulgu olarak tesbit edilir.

B — Kırıkta impresyonu : Burada fragment derin tabakadaki spongiosaya girmiştir. Eklem yüzeyinde düzensizlik vardır. İmpresyon tomografiyle tesbit edilir.

C — Kırıkta kırıkları : Travmaya bağlı olarak eklemde lokalize bir kırıkta parçası kopmuştur. Buna Chondral fraktur denir. Şiddetli kompresyon ve rotasyon mekanizmasına bağlı meydana gelir. Osteochondral şekilde ise kırıkta chondral kemik parçasıyla beraber disloke olmuştur. Bu tip tipik yaralanmalar ekseriya gençlerde müşahade edilir (6,7,10,11).

Teşhis : Bir eklemden travmaya bağlı kırıkta lezyonunun teşhisi pek o kadar kolay değildir. Ancak sistematik soruşturma teşhise götürür (4,10).

Anamnez : Kazada eklemde olduğu durum ve isabet eden travmanın istikameti lezyon hakkında yol gösterici olabilir. Patella luksasyonu bu tip kırıkta kırıkları için tipik

* Paracelsus Kliniği Travmatoloji Seksiyon Baş Asistanı

** Paracelsus Kliniği Travmatoloji Seksiyon Asistanı

(¹) Fibrinkleber Human Immuna GmbH, Heidelberg.

büyük bir kuvvetle yana doğru kayarken femurun lateral kondilinden bir kırık parçasının kopmasına neden olur.

Klinik bulgu : Tangensiyal kondral-osteokondral kırıklar kanamaya neden olarak hemartroz meydana getirirler ve buna bağlı olarak eklem hareketlerinde az veya çok hareket tahdidi vardır. Lateral femur kondilinde lokal bir ağrı mevcuttur. Punksiyon yapıldığında kanda yağ damlacıkları tesbit edilir ki, bu da osteochondral fraktüre delalet eder.

Radyografi : Bazan grafide eklemin üst resessus'unda, fossa intercondylicada yahutta tibia başının ön kenarında fragment göze çarpar.

Tedavi : Eklem yüzeyinden kopan kırık veya kırık-kemik parçasının tedavisi cerrahidir. Artrotomi yapılarak fragmentin yeri ve büyüklüğü tesbite çalışılır. Çok küçük parçalar çıkarılır. Fragment büyük ise, eklem yüzeyinin idamesi için bunların fiksasyonu gerekir (3,5). Fragmentin fiksasyonunda mini vida, Kischner-teli (8) kullanılırsa

diğer yandan ilerde ameliya

Son zamanlarda hayvanlar üzerinde Fibrin'in fizyolojik yapıştırma kabiliyetini deneyen çalışmalar yapılmıştır. MATRAS bu fizyolojik yapıştırıcıyı kesilen sinir uçlarının birbirine adaptasyonunda kullanarak iyi neticeler almıştır. Aynı neticelere kesilen tendonun yapıştırılmasında ve deri greflerinin fiksasyonunda (1,2) erişmiştir. Fibrin'in bu yapıştırma özelliğinden faydalanılarak kullanıma şahası genişletilerek ortopedide (kırık destrüksiyonu) ve travmatolojide (chondral ve osteochondral fraktur) tatbik edilmeye neticeler fevkalâdedir. Kliniğimizde de elde ettiğimiz iyi neticeler bunu ispatlamaktadır.

MATERYAL ve METOT :

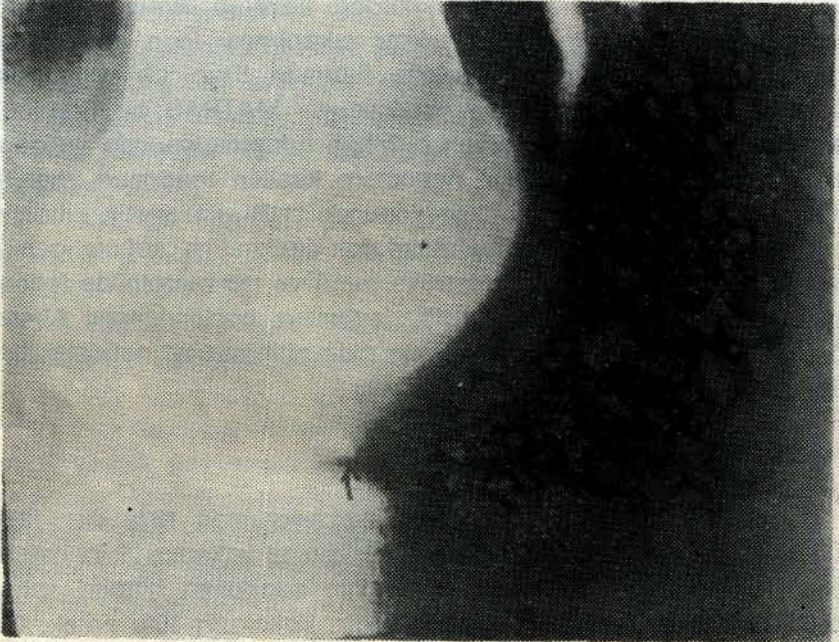
Paracelsus Kliniğinin travmatoloji seksiyonunda 1979 dan 1980 ortalarına kadar 14 vaka tedavi edilmiştir. Bu 14 vakanın 11 ini osteochondral fraktur, 3'ü de dirsek ekleminin capitulum humeri sahasındaki kırık lezyonu teşkil etmektedir. Vakaların 10'u erkek, 4'ü kadın olup yaş ortalaması 21'dir. 6 vakada patellanın lateral luksasyonu, 5 vakada dizleminin ağır distorsiyonu ve 3 vakada da dirsek ekleminin radius başı ile beraber olan luksasyonu tesbit edilmiştir. Bütün bu vakalarda fizyolojik yapıştırıcı olarak Fibrin ve Trombin kombinasyonu (Fikrinkleber Human Immuno) kullanılmıştır.

Diz eklemi parapatellar ve dirsek eklemi lateral şakla açılarak eklem içi inspeksiyonu yapılır. Fraktüre uğrayan kıkırdak parçası çıkarılarak Ringer solüsyonuna konur. Eklem içi yıkanıp kıkırdağın koştığı yer ıslak tamponla temizlenir. İlk iş olarak donmuş olan ve Fibrinojen ihtiva

bu solüsyondan lezyonun olduğu yere 1-2 damla akıtılır ve hemen arkasından Aprotonin-Calciumchlorid solüsyonuyla sulandırılmış olan liyofilize Trombin solüsyonundan aynı miktarda yani 1-2 damla bunun üstüne konarak kıkırdak parçası buraya oturtulur ve hafif komprime edilir. Kısa bir zaman zarfında teşekkül eden jelle parçayı yerine tesbit eder. Yara kapatılarak ekstremitate atele alınır. Dikişler 1 hafta sonra alındıktan sonra da 3 hafta için alçı tatbik edilir.

Vaka : 1

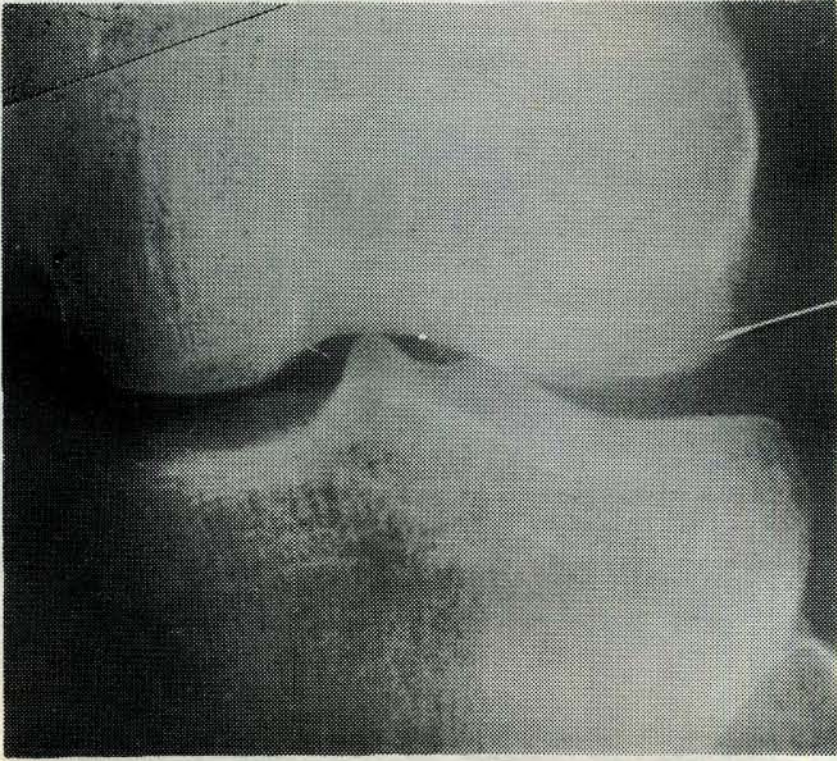
bükülmüş ve ağrıdan ayağını oynatamaz olmuş. İlk muayenede aşağıdaki bulgular tesbit edildi; hemortroz, ekstensiyonda tahdit, femurun lateral kondülünde lokal ağrı. Dizin lateral grafisinde küçük bir fragment görüldü (Resim : 1). Tedavi; cerrahi. Parapatellar şakla



Resim : 1 — Osteochondral fraktur. Fragment çapraz bağların önünde görülmektedir (ok).

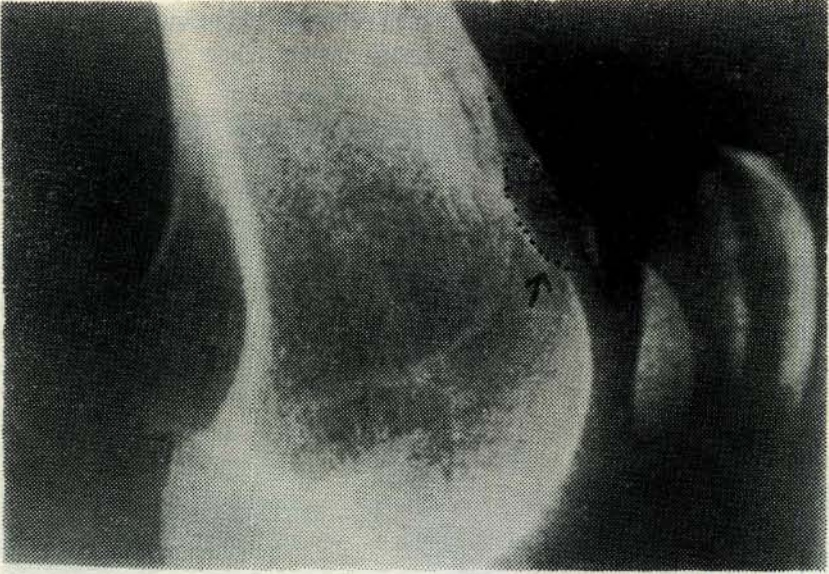
eklem lateral taraftan açıldı. İnspeksiyonda femurun lateral kondülünde bakla büyüklüğünde kıkırdak defekti tesbit edildi. Eklem için den kıkırdak parçası çıkarıldı ve yerine Fibrinkleber-Solüsyonu ile

yapıştırılarak ameliyata son verildi. 3 hafta bacak alçısında immobilizasyon 6 ay sonraki röntgen kontrolünde diz ekleminde herhangi bir serbest parçaya rastlanılmadı (Resim : 2).

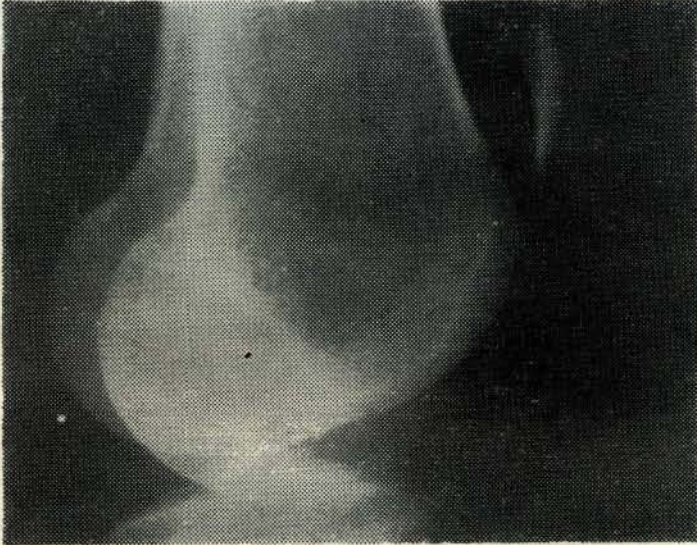


Resim : 2 — Aynı vakanın 6 ay sonraki durumu. Okla gösterilen yerde yapıştırılan kırıkta

Vaka : 2 — 20 yaşındaki kız basket oynarken birdenbire dizinde bir ağrı ile beraber diz kapağının yana doğru kaydığını hissetmiş. Klinik bulgu; diz kapağı normal yerinde, hemartroz mevcut ekstenziyon hareketlerinde tahdit. Radyografide, patellanın arka tarafında femurun lateral kondülü önünde fragment tesbit edildi (Resim : 3). Osteochondral fraktür teşhisiyle hasta ameliyata alındı. İntraoperatif, femurun lateral kondülü üzerinde bakla büyüklüğünde bir defekt bit edildi. Kırıkta parçası temizlenerek Fibrinkleber-solüsyonu ile yerine yapıştırıldı. Diz 3 haftalığına alçıya alındı. 6 ay sonraki kontrol muayenede dizde gerek klinik ve gerekse radyolojik herhangi bir bulguya rastlanılmadı (Resim : 4).



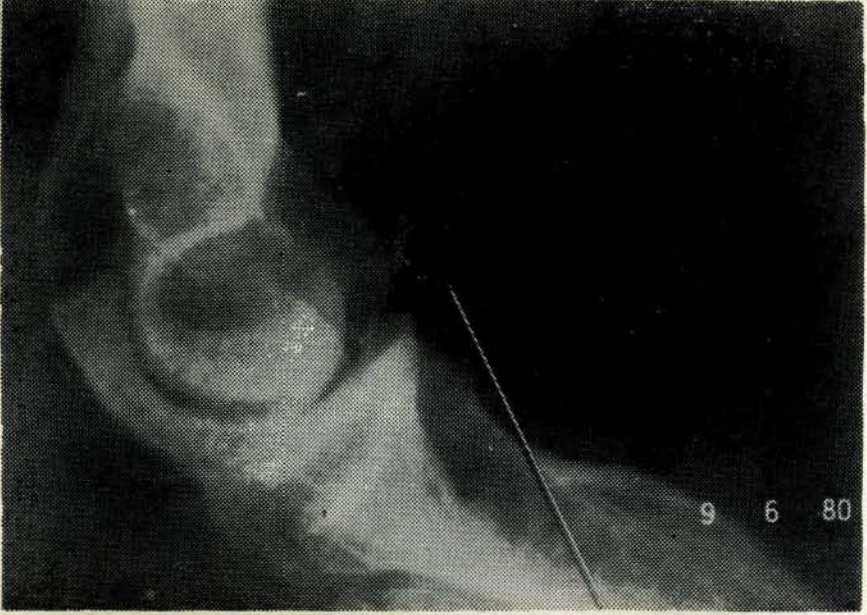
Resim : 3 — Patella luksasyonu neticesi husule gelen osteochondral fraktür. Fragment ve koptuğu yer okla gösterilmiştir.



Resim : 4 — 6 ay sonraki durum. Diz eklemi içinde herhangi bir yabancı cisme rastlanılmamıştır (Gelenkmaus).

Vaka : 3 — 22 yaşında kadın hasta pencere silerken merdivenden kayarak sağ kolu üstüne düşmüş. Klinik bulgu; olecranon ve radius başı civarında hematoma, dirsek eklemine hareket tahdid. Radyografide, capitulum humeri önünde fragment ve radius başı kırığı tes

Dirsek eklemi lateral şakla açıldı. İncelemede capitulum humeri de baş parmak pulpası büyüklüğünde kırıkta lezyonu tespit edildi. Kopan parça eklem içinden çıkarılarak yerine Fibrinkleber - solüsyonu ile tesbit edilerek radius başı kırığı da Kirschner-teli ile fiks edildi. 8 hafta sonraki röntgen kontrolünde fragmentin yerinde kaldığı tespit edildi (Resim : 5-6).



Resim : 5 — Radius başı kırığı ve capitulum humeri lezyonu.



Resim : 6 — Radius başı Kirschner-teli ile fiks edildikten sonra kopan kırık parçası Fibrinkleber ile yerine yapıştırılmıştır (8 hafta sonraki durum). Kırık iyileşmiş ve fragment yerine kaynamıştır.

ZUSAMMENFASSUNG

Es wird über Erfahrungen mit Fibrinklebesystem berichtet, das aus Fibrinogen-Thrombin-Blutgerinnungsfaktor XIII besteht. Dieser Physiologische Fibrinkleber hat eine gute Haftfaehigkeit im Gewebe und ist gewebsvertraeglich sowie bietet günstige Vorteile, wo die Fixation der kleinen Fragmenten im Gelenk (wie z. B. chondrale oder osteochondrale Frakturen) technisch schwierig ist. Die Resultate sind usgezeichnet.

LITERATÜR

- 1 — BRAUN, F., J. HOLLE, W. KOVAC, A. LINDNER, H. P. SAENGLER : Untersuchungen über die Replantation autologer Vollhaut mit Hilfe von hochkonzentriertem Fibrinogen und Blutgerinnungsfaktor XIII. Wien med. Wschr. 14, 213 (1975).
- 2 — MATRAS, H., F. M. CHIARI, G. KLETTER, H. P. DINGES : Zur Klebung kleinster Gefaesse im Tierversuch. Dtsch. Z. Mund-Kiefer-Gesichts, Chir. 1, 19 (1977).
- 3 — RAUCHENWALD, K., H. URLESBERGER, K. HENNING, F. BRAUN, H. P. SAENGLER, J. HOLLE : Die Anwendung eines Fibrinklebers bei Operationen an Nierenparenchym. Act. Urologie. 7, 209 (1976).
- 4 — PASSL, R., H. PLENK, G. SAUER, H. P. SAENGLER, T. RADASZKIEWICZ, J. HOLLE : Die homologe reine Gelenkknorpeltransplantation im Tierexperiment. Arch. Orthop. Unfallchir. 86, 243 (1976).
- 5 — RUPP, G., A. STEMBERGER : Fibrinklebung in der Orthopaedie. Med. Welt. 29, 766 (1978w).
- 6 — SAENGLER, H. P. : Gewebeklebung und lokale Blutstillung mit Fibrinogen, Thrombin und Blutgerinnungsfaktor XIII. Wien. Klin. Wschr. 88, 3 (1976), Suppl. 49.
- 7 — SAENGLER, H. P., J. HOLLE, F. BRAUN : Gewebeklebung mit Fibrin. Wien. med. Wschr.
- 8 — TSCHERNE, H., H. J. OESTERN, H. KOLBOW, G. MUHR : Operative Verfahren und Behandlungsergebnisse bei traumatischen Knorpelschaeden. Hefte z. Unfallheilk. 129, 246 (1976).
- 9 — VECSEI, V., H. HERTZ, O. WRUSH, K. CZERWENKA : Ergebnisse nach Kleben der Achillessehne im Tierexperiment. Unfallchirurgie. 5, 201 (1979).
- 10 — WAGNER, H. : Möglichkeiten der homologen Knorpeltransplantation bei Gelenkknorpelverletzung. Hefte z. Unfallheilk. 129, 265 (1976).
- 11 — WSTERMANN, K., W. HESSEN, G. ZECH, W. DÜBEN : Ergebnisse der Knorpel-Knochen transplantation und Replantation am Kniegelenk. Hefte z. Unfallheilk. 129) 255 (1976).