

## Diz eklemindeki sinovyal plikaların sporda önemi

Schultz, W.,<sup>(1)</sup> Stinus, H.<sup>(2)</sup>

"Plika sendromu" olarak adlandırılan hastalığın tanımlanması üzerine birlik yoktur. Aynı zamanda bu sendroma yaklaşım konusundada birleşilmemiştir.

Açık olan birşey varsa, sporcuların çoğunlukta olduğu birçok hasta plika-sendromu şeklinde tanımlanacak bir şikayetler grubu ile giderek daha fazla hekimlere başvurduğudur.

Meselenin odak noktasında plika synovialis mediopatellaris bulunmaktadır. Bu şaşırtan bir biçimde dizin rotasyon travmalarında akut bir semptom oluşturmaktadır. Daha az vakada plika alaris lateralis, ligamentum mukozum ve plika suprapatellaris'de dizde şikayetler oluşturabilmektedir.

Kronik şikayetler tarzında olmakta, genellikle aynı hareketleri düzenli ve uzun bir süre yapan dayanıklılık sporları uygulayanlarda görülmektedir.

Akut yaralanan plikalar hariç tutulursa, vakaların büyük çoğunluğunda aylar süren konzervatif tedavi uygulanmaktadır.

4000 sporcudan oluşan bir grupta diz şikayetleri "plikasendromu" yönünden değerlendirildi. Tanıya esas olacak noktalar ve tedavi yaklaşımlarında bulunuldu. Bu grupta plikasendromu, % 10 gibi abartılmasına gerek olmayan fakat küçümsenmeyecek bir oranda bulundu.

### Importance of the synovial plica in the athletes knee

*There is no uniform comment about the disease of the plica-syndrom.*

*Also there is no uniform comment about the treatment of these syndrom.*

*Its only a fact, that a lot of patient have symptoms, like an plica syndrom, special sportsmen.*

*In the centre of attention there is the plica synovialis mediopatellaris; it would be astonished at the fact, that the plica synovialis mediopatellaris can be symptomatic by an acute rotation injury of the knee joint.*

*In few cases the plica alaris lateralis, the ligamentum mucosum and the plica suprapatellaris can also be symptomatic.*

*We found chronic complaints by the plica in sports, special in sports with endurance activity; in these kinds of sport the movements are especially always repeated.*

*With the exception of the plicae who will be injured by an acute trauma all the other plicasyndroms will be treated conservative about several months.*

*The problems of the plicasyndrom will be shown by an collective from 4000 sportsmen/women, who had complaints with their knee joints; we talk about the problems, diagnosis and the kind of treatment.*

*The participation of the plicasyndrom to these collective was 10%-a quantity who will not to be over-but also not to be underestimated.*

### Giriş

Diz ekleminin gelişim tarihi ile ilgili bilgilerden bağ dokusu yapısında kuvvetli sinoviyal perdelerle (plikalar) bölündüğü ve böylelikle embriyonal dönemde çok kamara-ralı bir yapı oluşturduğunu biliyoruz (1).

Bu yapıların involusyonu ile tek bir başlık, yani diz eklemi oluşur. Bu yapıların gerilemesi bazen tamamen bazen eksikleri ile gerçekleşmektedir. Keza bu yapıların muhtemel patolojik anlamları olduğu bazı yerlerde tartışmalı olmakla birlikte birçok yerdede az veya çok kabul edilmektedir (3,5).

Diz eklemi için bugün elimizde ayırıcı muayene yöntemleri ile, özelliklerde artroskopi ile ilk kez muayeneyi yapan kişi karakteristik olmayan diz eklemi semptomlarını ve özel hastalık tablolarını tanımlama olanağı elde et-

miştir.

Özellikle sportif çalışmalarda bu mukoza perdelerindeki değişikliklerin kanditesinin giderek önemi artmakta, üstelik belirli spor türlerinde daha yoğun olarak gözlenmektedir.

### Materyal-Metod

Bu çalışmada sinovialdaki patolojik değişiklikler varyasyonları, tedavi imkanları ve sonuçları diz şikayeti olan 4000 hastada değerlendirilmiştir.

### 1. Plika - sınıflandırma - patoloji - sıklık - refaktattaki bozukluk.

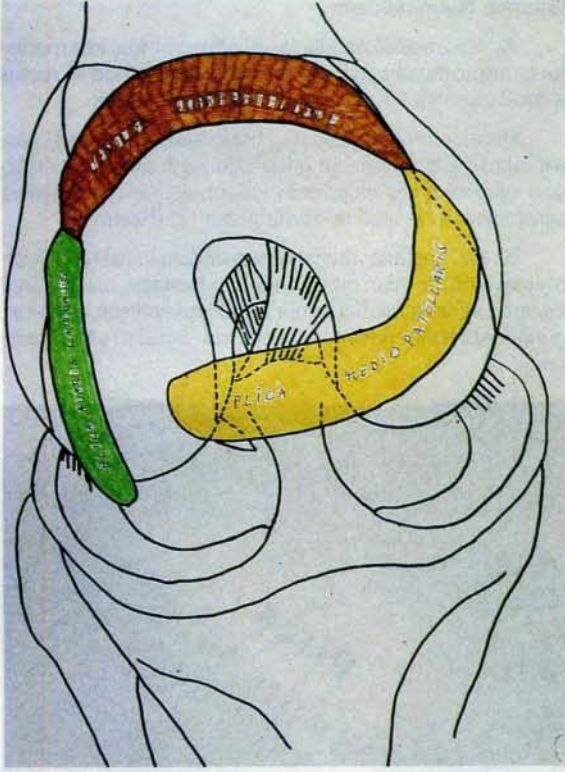
Kendi hasta grubumuz esas alındığında aşağıdaki sı-

(1) Göttingen Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi Kliniği, OA Dr. med.,

(2) Göttingen Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi Kliniği, Dr. med.,



nıflandırma oluşmuştur: (Resim 1)



Resim 1:

Bu resimde ligamentum mucosum ve patella gösterilmiştir. (Sarı=plica mediopatellaris, yeşil=plica alaris lateralis, kahverengi=plica synovialis suprapatellaris)



Resim 2:

Antero-lateral giriş ile görülen hipertrofik bir plica mediopatellaris

1. Plica synovialis mediopatellaris (birçok başka isimle de anılmaktadır.)
2. Plica alaris lateralis.
3. Plica synovialis suprapatellaris.
4. Ligamentum mukozası.

Klinik semptomları oluşturan anamnez bulguları.

1. Direkt akut diz eklemi travmaları
2. Bir süre önce geçirilmiş bir travma (yaklaşık 6 ay öncesine kadar)
3. Uzun süreli hatalı ve fazla yüklenme.
4. Dejeneratif eklem değişiklikleri ile birlikte.

En sık klinik semptomu neden olan, plica synovialis mediopatellaris'tir. Biçim ve varyasyon olarak birçok türü vardır, plica patolojilerinde % 20 gibi büyük ağırlığa sahiptir (Resim 2). Hastalık tablosunda, Plica alaris lateralis (Resim 3) %5, Ligamentum mukozası'nın (Resim 4) %4, Plica synovialis suprapatellaris (Resim 5) %1 payları vardır.



Resim 3:

Medial giriş ile görülen lateral plica: Burada lateral plicanın plica mediopatellaris'in aksine patellanın biraz altından yapıldığı gayet iyi görülmektedir.

Değerlendirmeye alınan 4000 diz eklemi, son 4 yıldan ayaktan veya yatarak tedavi görmüştür.

Totalin %10'una yani 400 vakaya plica sendromu ön tanısı konulmuştur (Tablo 1).

Klinik tanı	Hasta sayısı	Oran
Plica synovialis mediopatellaris	360	90%
Plica alaris lateralis	20	5%
Ligamentum mukozum	16	4%
Plica synovialis suprapatellaris	4	1%

Tablo 1: Hastalık tablosundaki plica türlerinin oranları (Toplam N=400)

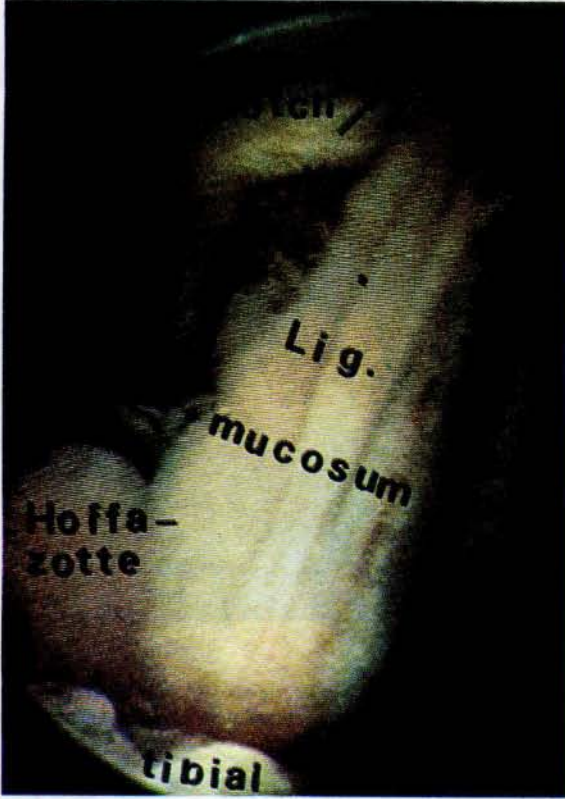
Hastaların %75'i 15-40 yaş grubu, %25'i 40-60 yaş grubundadır. Yaş ilerledikçe eşlik eden lezyonların sayısında artış gözlenmektedir. Bu bulgu bize, ileri yaş gruplarında gelişim dejeneratif değişikliklerinin, muhtemelen si-



noryal irritasyon yolu ile plika sendromunun gelişmesinde bir rolü olduğunu düşündürmektedir.

Plika mediopatellerise eşlik eden lezyonları %80 oranında bulduk. %20'sinde ise dizde başka hiçbir lezyon yoktu. Üç cins eşlik eden lezyon tespit ettik.

1. Medial femur kondilinde vaskülarite artışı (Resim 6).
2. Distal retropatellar hasarlar, özellikle medial femur kondili ile olan temas yüzeyinde (Resim 7 ve 8).
3. Meniskus lezyonları.



Resim 4:

Ön çapraz bağın ligamentum mucosumun arkasında olduğu burada görülmektedir. Burada lig. mucosumun Hoffa yağı cisminden notch'a doğru olan seyri görülmektedir.

## 2. Klinik Tablo

Uzun süre devam eden şikayetlerde aşağıdaki noktalarda yoğunlaşmıştır.

- Diz eklemi hareketlerinde kütleme sesi
- Geçici diz eklemi kütlemelemleri (özellikle plika mediopatellariste)
- Diz eklemine medial kısımda ve dış kısımda (plika lateralis) ağrıları.
- Femur kondilinin dorsal medial bölgesinde hassasiyet.
- Patellar kondropati.

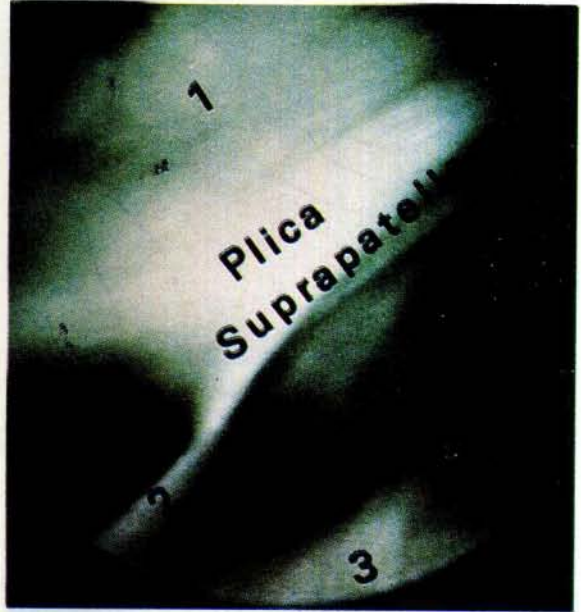
Özellikle kronik seyirlerde, medial femur kondili üzer-

inde palpe edilebilen ve bastırılınca ağrı oluşturan bir kalınlaşma bulunmaktadır.

Ayrıca, medial patella faseti ağrısı, birkaç kez meniskus semptomu oluşması ve hemen herseferinde M.rectus femoris kısıklığı ve ischio-kural adelelerde kısıklık.

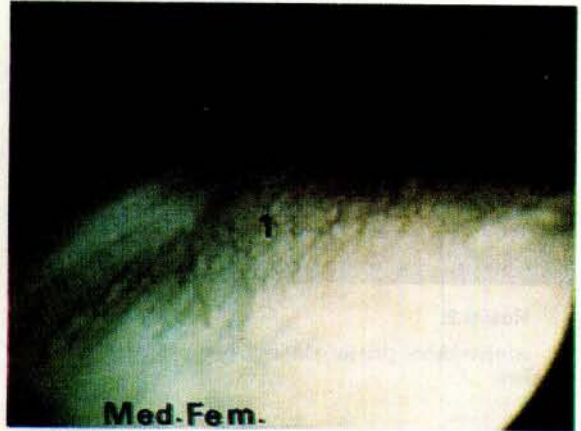
Diz eklemine rotasyonel travmaları sonucunda oluşan akut plika travmaları genellikle kanlı-Seröz bir effüzyon oluşumu, diz eklemine kitlenmesi ve iç meniskus semptomları ile birlikte görülmüştür (7) (Resim 9).

Bir dizi hastada muayene sırasındaki karakteristik olmayan semptomlar mevcut idi. Bu hastalar, uzun süreli egzersiz sonrası medial femur kondilinde oluşan ve birkaç günlük istirahatten sonra gerileyen bir ağrıdan söz ediyorlardı.



Resim 5:

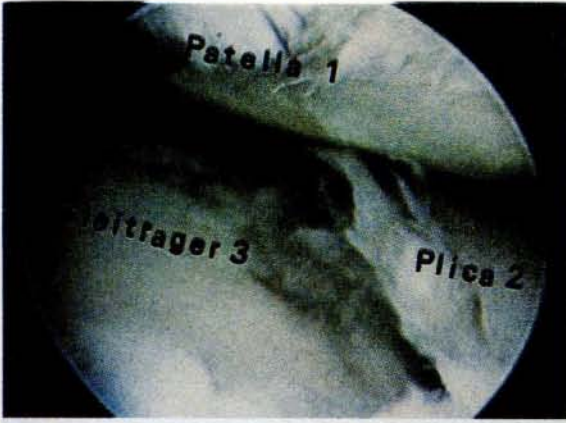
Medial girişten, lateralde, üst lateral recessus'un dibindeki plika suprapatellarisin görüntüsü. (1. Üst recessusun tavanı, 2. Lateral plika'ya bağlantı, 3. Üst recessusun zemini)



Resim 6:

Medial femur kondilindeki, plika mediopatellaris ile temas bölgelerindeki vaskülarizasyon artışı (plika uzaklaştırılmıştır) (1= Medial femur kondilindeki vaskülarizasyon yoğunluğu)





Resim 7:

Kıkırdak harabiyeti ve hipertrofik plica (1= Retropatellar kıkırdak hasarı, 2= Hipertrofik hyalinize plica, 3= Patellar oluk-taki kıkırdak hasarı)



Resim 8:

Femur kondili ventralindeki kıkırdak hasarı (Plica uzaklaştırılmıştır). Oklar ventral femur kondilinin kıkırdak bölgesinde plica tarafından oluşturulmuş çatlakları göstermektedir.

### 3. Plikalar ve spor türleri ile ilişkileri:

Hastalar yaptıkları spor türleri retrospektif olarak değerlendirildiğinde aşağıdaki hususlar dikkatimizi çekti:

a- Medial plika sendromlarından birine sahip hastaların yarısında, dizin direkt çarpma veya rotasperal travma anamnezleri mevcuttu. Sporcuların dikkate değer diğer bir çoğunluğu önceki bir yıl içinde başlarından böyle bir travmanın geçtiğini hatırlamaktadırlar (Tablo 2). 30 hastada kalıcı diz kitlenmesi oluşturan akut rotasyon travması ve takiben efüzyon anamnezi vardır. Bu atletler kuvvetli rotasyon hareketleri gerektiren spor türleri yürütmekte idiler. (El topu, tenis, futbol, basketbol) (Tablo 3).

Plika mediopatellaris	Travma ile	Travma olmaksızın
	180=50%	180=50%
	bunlardan	
	30'u=17%	
	akut travma	

Tablo 2: Plika mediopatellaris nedenleri  
Toplam sayı: N=360

Plika mediopatellarisin akut yaralandığı grupta artroskopik tek patolojik bulgu, distal patella yüzeyi ile karşı-sındaki femur kayma yüzeyi arasındaki kitlenme semptomunu oluşturan kızarıklık, ödemli hipertrafik plika mediopatellaris olarak tespit edilmiştir.

Bu plikanın rezeksiyonundan sonra tüm hastaların şikayetleri üç hafta içinde tamamen geçmiştir.

Plika mediopatellaris	Spor türü	Hasta sayısı
	futbol	10
	el topu	8
	tenis	6
	basketbol	6

Tablo 3: Plika mediopatellaris ve akut travma  
Toplam sayı: N=30

Uzun bir süre önce geçirilmiş bir travmayı hatırlayan sporcuların dağılımı en fazla uygulanan spor türlerine uyumaktadır.

b- "Plika hastalarının" diğer yarısı incelendiğinde dayanıklılık spor türlerine yüksek oranda rastlanıldığını görüyoruz, bisiklet yarışçıları ve uzun mesafe koşucuları lateral plika sendromu olan atletlerinde büyük çoğunluğu dayanıklılık sporcuları idi (6).

Buna karşın ligamentum mukozası rotasyon travmaları sonrası şikayet oluşturmuyordu. Bunlara daha sonra yapılan artroskopide lig. mukozasının notek bölgesinde yırtıldığı ve hoffa yağ cisminde sertleşmeye, fibrozis oluşturduğu gözlenmiştir.

Medial, lateral ve suprapateller plika sendromu olan yaklaşık 200 hastanın dayanıklılık sporcusu özellikle koşucular olduğu tespit edilmiştir.

Spor türleri	Hasta sayısı
Jogging (yürüyüşçüler dahil)	140
Bisiklet	60
Diğer spor türleri	200
Tenis, futbol	
el topu, basketbol,	
kayak, badminton,	
squash, jodo, karate.	

Tablo 4: Spor türleri ve plika sendromu

#### Plika Sendromlarında Tedavi

Tanı koyulmuş 400 plika sendromunun akut oluşmuş 30'u hariç, hepsi önce en az 3 ay konzervatif tedavi edilmişlerdir.

Konzervatif tedavi planı:

1. Statiğin düzeltilmesi (Ateller, ayakkabılar)
2. Spor türlerine özel yüklenmenin azaltılması
3. Enjeksiyonlar (lokal aneplezikler, peroxinorm), antiromatizmalar ile kısa süreli tedavi.
4. Kısalmış adele gruplarının gerilmesi.



Bu tedavi planı sonucu tatmin edici bir iyileşme gerçekleşmez ise veya spora tekrar eski tempoda döndüğünde şikayetler tekrarlıyorsa artroskopi endikasyonu koyuldu. Bu durum sporcuların %50'sinde gerçekleşti.

Cerrahi girişimde mukoza katlanması artroskopik olarak eksize edildi (2), damar pannus dokusuna shaving veya koterizasyon işlemi uygulandı ve derin kıkırdak lezyonları traşlanarak düzeltildi. Büyük retropatellar kıkırdak lezyonlarında ayrıca lateral release uygulandı.

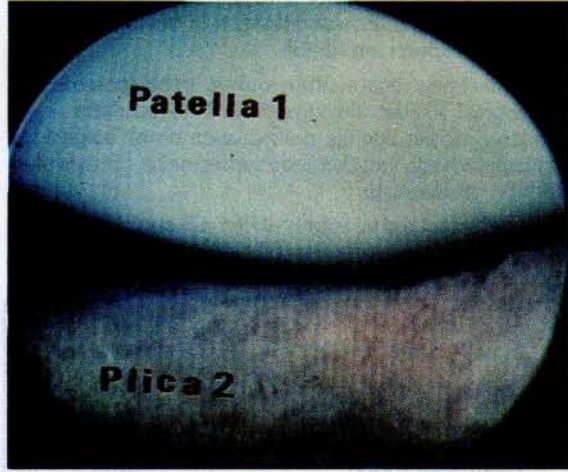
Bunların sonuçlarına gelince:

Tahmin edileceği gibi, eklemden eşlik eden lezyonların, özellikle kıkırdak lezyonlarının olmadığı hastalarda en iyi sonuçlar gözlemlendi.

Hastaların yaşı önemli faktör olarak değerlendirildi. Bu grupta, eklemden eşlik eden bir lezyon olmadığında 40 yaşın altındaki başarı oranı %90 idi.

Çoğunun eklem kıkırdağında eşlik eden bir lezyonun bulunduğu 40 yaş üzeri hastalarda başarı oranı %70'e düşüyordu (Resim 10).

Yaşa ve eşlik eden lezyonun ağırlığına göre hastanın iş görememezlik süresi ile spordan uzak kalma süresi aynı idi (Tablo 5).



**Resim 9:**

Plica mediotatellaris ve travma. (2= Patellanın altına itilmiş ve sıkışma bulgularını oluşturan, ödemli, hematomlu plica mediotatellaris).

	yaş	süre
İG	40 yaş altı	p.o 3 hafta
SUK	40 yaş altı	p.o 4-6 hafta
İG	40 yaş altı	p.o 4-6 hafta
SUK	40 yaş altı	p.o 3 hafta

Açıklama: İG= işgörememezlik  
SUK= spordan uzak kalma

Tablo 5. İşgörememezlik-spordan uzak kalma süreleri

## Tartışma

Önceden ifade edildiği gibi "plika sendromu"nun varlığı bazı yerlerde tartışmalı iken, bazı yerlerde kabul edilmiştir.

Öne sürülen şüphelere rağmen, bizlere diz şikayeti ile başvuran hastalarımızın bir kısmının bu sendrom nedeniyle şikayetlerinin olduğunu kabul etmek zorundayız.



**Resim 10:**

Kıkırdak lezyonu ve plica sendromu. Hyalinize plica uzaklaştırıldıktan sonra patella bölgesindeki (oklar) kıkırdak yıkımı ve kıkırdak ülserinin görüntüsü.

Önceden bulanık bir tanıyı ifade eden "plika sendromu" artık gerçek bir ortopedik problem olmuştur. Meniskus lezyonlarının 2. harp öncesi seyrek koyulan bir tanı olması ve bugün artık mutad bir tanı olarak günlük hayatımıza yerleşmesine benzetebiliriz bu durumu.

Spor bugün artık hemen her yaş grubunun yaptığı bir şeydir ve 30 yıl önceye göre daha farklı çevre koşullarında (zeminlerdeki değişiklikler gibi) yürütülmektedir.

Bu durum özellikle dayanıklılık sporları (bisiklet, jogging vb) gibi tekdüze tekrarlayan hareket biçimleri için daha da fazla geçerlidir.

Koşucularda sıklıkla gözlenen, diz eklemine hiperprovasyonu ve varus yüklenmesi gibi statik bozukluklarının problemi başlardan bir rol oynaması olasılığı üzerinde durulmuş, fakat kanıtlanamamıştır.

Diğer yazarlarca (8) gözlenen, patella displazisinin plika patolojisini yaratan bir şart olduğu doğrulanamamıştır.

4000 hastanın %10'ununda tespit edilen plika sendromu küçümsenmeyecek fakat aynı zamanda da abartılmayacak bir sıklığa sahiptir. Konservatif bir tedavi ile hastaların yarısını tedavi etmek mümkün olmuş, diğer yarısı konservatif tedaviyi takiben cerrahi olarak tedavi edilmişlerdir.

Tedavi sonu başarı oranları bizim değerlendirmemize göre: 40 yaş altında eşlik eden bir lezyonu olmayanlarda %90 iyi sonuç. 40 yaş üzeri ağır kıkırdak hasarları ile tatmin edici sonuçlar %70'e inmektedir.

## Kaynaklar

- Hempfling, H. Systematik der Plicae am oberen Recessus Fortschritte in der Arroskopie, 81-86, Enke Verlag Stuttgart 1985.
- Hoffmann, F Ist die operative Behandlung der hypertrophen Plica mediotatellaris sinnvoll? Fortschritte in der Arthropathologie, 93-96 Enke Verlag Stuttgart 1985.
- Jackson, R.W.D.J. Marschall und Y.Fujisawa Die Pathologie der Plica synovialis mediotatellaris Orthop. Clin. North-America 13, 307-312, (1982)
- Krühl, H., Steinbrück, K., Stein, W., Die Plica suprapatellaris in der Differentialtherapie der Chondropathia patellae Orthop. Prox 8/80, 686-688.
- Older, J., The medial shelf-an anatomical. Clinical and pathological study First European Congress of Knee Surgery and Arthroscopy Abstract Book, 93-94.
- Schultz, W., Willert, H.-G., Die Verletzung der Plica mediotatellaris bei Traumen des Kniegelenkes. Praktische Sport-Traumatologie und Sportmedizin 3/1987.
- Schultz, W., Pieper, H.G. Das laterale Plica-Syndrom (zur Zeit im Druck: In "Arthropathologie", 1989).
- Weh, L., Lüer, C., Plica medialis, Patellaform und Chondromalazie Z. Orthop. 125 (1987) 54-62.