

İnguinal Hernilerde Rektus Fasiasmda Hidroksiprolin Değerleri

HYDROXYPROLINE LEVELS IN RECTUS SHEAT IN İNGUİNAL HERNIAS

Yrd.Doç.Dr.Ertuğrul ERTAŞ* Dr.K.Yalçın POLAT*, Dr.Türker BULUT***,
Dr.S.Selçuk ATAMANALP*, Dr.Sevinç KUŞKAY**, Prof.Dr.Tahsin DEMİR İAŞ*

* Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi, "Biyokimya ABD, ER/1'R1'M

*** Mareşal Çakmak Askeri Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, ERZURUM

ÖZET

İnguinal hemilerin oluşmasında ve nüks etmesinde doku hidroksiprolin düzeylerinin etkisini araştırmak üzere 52 hasta üzerinde prospektif bir çalışma yapıldı. Çalışma grubunu oluşturan primer veya nüks, direkt veya indirekt inguinal hernili 26 erişkin hasta ile kontrol grubunu oluşturan ve çeşitli nedenlerle elektif karın ameliyatı geçiren 26 erişkin hastanın rektus ön fasiasındaki hidroksiprolin düzeyleri tespit edildi. Bu değerler, hernili grupta kontrol grubuna göre (sıra ile 0.74 ± 0.42 ve 1.02 ± 0.49 pg/mg doku, $p < 0.05$), nüks hernili grupta primer hernili gruba göre (sıra ile 0.58 ± 0.35 ve 0.81 ± 0.43 pg/mg doku, $p < 0.05$) ve direkt inguinal hernili grupta indirekt inguinal hernili gruba göre (sıra ile 0.52 ± 0.30 ve 0.89 ± 0.44 pg/mg doku, $p < 0.05$) anlamlı derecelerde düşüktü. Sonuçlar hidroksiprolin eksikliğinin, erişkin dönemde herni oluşmasında ve nüks etmesinde etkili bir faktör olduğu görüşünü desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: İnguinal herni, Hidroksiprolin

T Klin Araştırma 1991,9:395-397

İnsanlarda görülen hernilerin %75'i inguinal hernilerdir (1,2,3,4,5). İnguinal hernilerin oluşumunda etkili olduğu düşünülen birçok faktörleri sürülmüştür. Bu amaçla araştırmacılar, inguinal hernileri konjenital ve akkiz olmak üzere başlıca iki gruba ayırmışlardır (1,3,4,6).

Geliş Tarihi: 29.3.1991

Kabul Tarihi: 17.6.1991

Yazışma Adresi: Yard.Doç.Dr.Ertuğrul ERTAŞ
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi ABD. ERZURUM

SUMMARY

A prospective study was performed on 52 patients to investigate the effect of hydroxyproline levels on the occurrence and the recurrence of inguinal hernias. The hydroxyproline levels in the anterior rectus sheath of 26 adult patients with primary or recurrent, direct or indirect inguinal hernias and 26 adult patients who underwent an abdominal operation were determined. These values were lower in the patients with inguinal hernia according to the control group (0.74 ± 0.42 and 1.02 ± 0.35 and 0.81 ± 0.43 pg/mg tissue, respectively, $p < 0.05$), and in the patients with direct inguinal hernia according to the indirect hernia (0.52 ± 0.30 and 0.89 ± 0.44 pg/mg tissue, respectively, $p < 0.05$). These results support the opinion that hydroxyproline deficiency is an effectual factor in the occurrence and recurrence of hernias in the adults.

Key Words: Inguinal hernia, Hydroxyproline

Turk! Rest-Med Sci 1991,9:395-397

Çocukluk çağında hernilerin hemen hepsinin indirekt tipte inguinal herniler olması ve bu dönemde yaklaşık %40 oranında processus vajinalsin açık bulunmuş olması, bu yaştaki inguinal hernilerin konjenital nedenlere bağlı olduğu kanısım uyandırmıştır (1,2,3,4,6,7,8). Ancak daha sonra yapılan klinik çalışmalar, processus vajinalsisi açık bulunan kişilerin ancak %50'sinde klinik olarak farkedilebilir herni olduğu göstermiştir (7). Ayrıca klinik ve postmortem incelemeler, klinikte hernisi olmayan kişilerin %20'sinde processus vajinalsinin açık olduğunu ortaya koymuştur (6). Bütün bunlar,

processus vaginalis açıklığının, özellikle herni oluşumunu açıklamada yeterli bir faktör olmadığını ortaya koymuştur.

Kırk yaşından sonra ortaya çıkan indirekt inguinal hernileri ve yeterli onarıma rağmen nüks eden direkt inguinal hernileri konjenital faktörlerle açıklamak güçtür (6,7). Bu durumu açıklamak için bazı akkız metabolik nedenler ortaya atılmıştır. Bunlardan en önemlisi vücudun bütünlüğünü sağlayan fasial yapıdaki anormalliklerdir (3,4,6,7,9,10). Yapılan klinik ve deneysel çalışmalar, kollajen yetersizliğinin, özellikle erişkin inguinal hernilerde önemli bir rol oynadığını düşündürmüştür (3,6,7,9,11,12).

Herni nüksünde sorumlu tutulan bir diğer faktör ise teknik yetersizliklerdir. Bazı araştırmacılar, nüks eden hernilerin büyük bir kısmının gerçek nüks olmadığını, bunların ilk ameliyat esnasında gözden kaçan herniler olduğunu ileri sürmüşlerdir. Nüks konusunda diğer bir görüş ise kullanılan malzemelerin ve onarım yetersizliğidir (13,14).

Sonuç olarak, herni oluşmasında ve nüks etmesinde birden çok faktörün sorumlu olması muhtemeldir. Biz bu çalışmada kollojen dokusunun majör komponentlerinden biri olan hidrok-siprolinin doku düzeylerinin, erişkin inguinal hernilerle ilişkisini araştırdık.

MATERYAL VE METOD

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalında 1.10.1990-31-1-1991 arasındaki 4 aylık dönemde primer veya nüks, direkt veya indirekt inguinal herni nedeniyle ameliyat edilen 26 erişkin hasta ile, çeşitli nedenlerle elektif karm ameliyatı geçiren 26 erişkin hastada rektus ön fasiasından alınan örneklerde hidrok-siprolin düzeyleri tespit edildi.

Genel anestezi altındaki hastalardan, spina iliaka anterior superiorun bir parmak medialinde olmak üzere rektus ön fasiasından 1x0.5 cm boyutlarında örnekler alındı.

Doku örnekleri, çalışma gününe kadar %10 formalin içinde ve -4°C'de saklandı. Doku örnekleri serum fizyolojikle yıkandıktan sonra tartıldı ve 1/3'lük aseton/eterden oluşan 5 ml'lik solüsyon içinde 37°C'de 1 saat bekletildi. Daha sonra örnekler 70°C'de 16 saat bekletildi. Daha sonra papain ile hidrolize edildi (2 mg sistein ve hidroklorid-1 ml 0.2 M sodyum asetat-2 mg papapain, pH=7'de). Papain ile inkübasyon, 65°C'de 48 saat bekletilerek yapıldı. Reaksiyon karışımı %50'lik soğuk TCA'nın 0.2 ml'si ile muamele edilerek 3000 rpm'de 20 dakika santrifüje edildi. Süpernatant ve presipitat ayrıldı. Presipitat bir kez 0.5 ml distile su ile yıkandı ve 3000 rpm'de 20 dakika santrifüje edildi. Daha sonra süpernatantla birleştirildi. Presipitat 0.1 N 1 ml NaOH içinde çözündürüldü. TCA süpernatantları ve presipitat solüsyonu biyokimyasal analizde kullanıldı. Solüsyondan alınan 0.5 ml üzerine 0.5 ml isopropanol eklendi ve 2500 rpm'de santrifüje edildi. Üst fazdan 0.3 ml alınarak 558 nm'de spektrofotometrik ölçüm yapıldı ve mg doku başına piko gr birimi ile hidrok-siprolin değerleri hesaplandı.

SONUÇLAR

Çalışma grubunu oluşturan 26 erişkin inguinal hernili hastanın 19'unda (%73.0) herni primer, 7'sinde (%27.0) ise nüks idi. Onbir hastada (%42.3) herni direkt iken, 15'inde (%57.7) indirekt idi.

Hastaların rektus ön fasiasındaki hidrok-siprolin değerlerinin irdelenmesi şu sonuçları ortaya koydu: Bu değerler hernili grupta kontrol grubuna göre, nüks hernili grupta primer hernili gruba göre ve direkt hernili grupta, indirekt hernili gruba göre önemli derecelerde düşüktü (Tablo 1).

TARTIŞMA

Bugüne kadar yapılan çalışmalar inguinal herninin oluşumunda birçok faktörün rol oynadığını göstermiştir. Çocukluk döneminde konjenital faktörler, özellikle prosesus vaginalisin açık olması

Tablo 1. Gruplara Göre Rektus Ön Fasiasında Hidrok-siprolin Değerleri

Grup	n	Hidrok-siprolin Piko gr/mg doku	t	p
Herni	26	0.74 ± 0.42	2.00	<0.05
Kontrol	26	1.02 ± 0.49		
Nüks herni	7	0.58 ± 0.35	1.53	<0.05
Primer herni	19	0.81 ± 0.43		
Direkt inguinal herni	11	0.52 ± 0.30	2.33	<0.05
İndirekt inguinal herni	15	0.89 ± 0.44		

inguinal herniasyondan sorumlu tutulmuştur (1,3,4,6,8,15). Ancak erişkin döneminde görülen primer ve nüks hernileri konjenital faktörlerle açıklamak güçtür (6). Bu nedenle araştırmalar, herni oluşumuna engel olan ve vücudun bütünlüğünü sağlayan dokular üzerinde yoğunlaştırılmıştır. İnguinal bölgenin fasial yapıdan zengin olması, dikkatleri ve araştırmaları bu doku üzerine çekmiştir (1,5,7,8,9,16).

Yapılan klinik araştırmalar, rektus ön fasiasının %80'inin kollajen dokudan ibaret olduğunu göstermiştir (9). Biz de buradan hareketle inguinal hernili hastalarda rektus ön fasiasındaki, kollajen dokunun majör bir bileşeni olan hidroksiprolin değerlerini tespit ettik.

Peacock ve ark. (7), yaptıkları klinik bir çalışmada inguinal hernili hastalarda, kontrol grubuna göre kollajen yıkımında artma tespit etmişlerdir. Yapılan diğer bir klinik çalışmada, inguinal hernili hastalarda rektus fasiasındaki hidroksiprolin miktarının, kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde düşük olduğu gösterilmiştir (5). Çalışmamızda da hidroksiprolin miktarı, benzer şekilde, hernili grupta, kontrol grubuna göre önemli ölçüde düşük bulunmuştur. Read (8)'in yaptığı 432 vakalık bir çalışmada ise eşit boyutlarda alınan rektus fasiasının, hernili hastalarda, kontrol grubuna göre daha düşük ağırlıkta olduğu rapor edilmiştir.

İnguinal herninin nedenlerini araştırmak üzerine birçok deneysel çalışma da yapılmıştır. Conner ve ark. (6), ratlar üzerinde yaptıkları deneysel bir çalışmada, internal ve eksternal ring defektleri ile latiristik diyetin inguina herni oluşumundaki etkilerini araştırmışlar ve anatomik defektle birlikte olan metabolik defektin etkili faktörler olduğunu göstermişlerdir. Hernilerin oluşumu kadar, nüksü de dikkat çekmiş ve nedenleri araştırılmıştır. Genelde kabul gören görüş, ameliyat sonrası ilk 6 ay içinde görülen nükslerin teknik hatalara, daha sonraki dönemde görülenlerin ise metabolik nedenlere bağlı olduğu şeklindedir (7). Çalışmamızda nüks hernili gruptaki hidroksiprolin miktarının, primer hernili gruba göre anlamlı ölçüde düşük bulunmuş olması, nüks herni oluşumunda metabolik faktörlerin etkili olduğu görüşünü desteklemektedir.

Metabolik faktörlerin değişik herni tiplerine olan etkileri de araştırılan konular arasındadır. Yapılan klinik çalışmalar, direkt hernili hastalarda, indirekt hernili hastalara göre rektus ön fasiasındaki kollajen miktarının daha düşük olduğunu göstermiştir (5,7,8,9,17). Ayrıca Wagh ve ark. (9)'nın yaptıkları bir çalışmada, direkt hernili hastalarda,

doku kültürlerinde, fibroblastik hücre proliferasyonunun ve dolayısıyla kollajen sentezinin, indirekt hernili hastalara göre daha düşük olduğunu göstermişlerdir. Aynı çalışmada, direkt hernili grupta, radyoaktif işaretlenmiş hidroksiprolinin, fasia içine girme oranı da indirekt hernili grupta, radyoaktif işaretlenmiş hidroksiprolinin, fasia içine girme oranı da indirekt hernili gruptakine göre düşük bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da direkt hernili grupta hidroksiprolin miktarları, indirekt hernili gruba göre anlamlı ölçüde düşük bulunmuş olup, bu sonuç, yukarıdaki bilgilerle uygunluk göstermektedir. Yaptığımız bu çalışmada rektus ön fasiasındaki hidroksiprolin değerlerinin hernili grupta kontrol grubuna göre, nüks hernili grupta primer hernili gruba göre anlamlı ölçülerde düşük bulunmuş olması sonuç olarak, erişkinlerde inguinal hernilerin oluşmasında ve nüks etmesinde hidroksiprolin değeri düşüklüğünün önemli bir faktör olduğu görüşünü desteklemektedir.

KAYNAKLAR

1. Arat İR, Fıtklar, Değerli Ü, ed: Genel Cerrahi. İstanbul: Fatih Matbaası 1983, 461-2.
2. Deveney KE: Hernias and other lesions of the abdominal wall. In Way LW, ed: Current Surgical Diagnosis and Treatment. 8 th ed. Philadelphia: Appleton and Lange 1988, 649-52.
3. Donahue PE: Theoretic aspects of hernia. In Hyhus LM, ed: Hernia. Philadelphia: JB Lippincot CO 1989 66-9.
4. Morton JH: Abdominal wall hernias. In Schwartz SI, ed: Principles of Surgery, v2, 5 th ed. New York: Mc Graw-Hill Book Co 1989, 152544.
5. Wagh PV, Read RC: Collagen deficiency in rectus sheath of patients with inguinal herniation. PSEBM 1971,137:382-4.
6. Conner WT, Feacock EE: Some studies on the etiology of inguinal hernia. Am J Surg 1973,126:732-5.
7. Peacock EE, Madden JW: Studies on the biology and treatment of recurrent inguinal hernia. Ann Surg 1974,179:567-71.
8. Read RC: Attenuation of the rectus sheath in inguinal herniation. Am J Surg 1972,124:819-22.
9. Wagh PV, Read RC: Defective collagen synthesis in inguinal herniation. Am J Surg 1972,124:819-22.
10. Uden A, Linthagen T: Inguinal hernia in patients with congenital dislocation of the hip. Acta Orthop Scand 1988, 59:667-8.
11. Gilbert AI: An anatomic and functional classification for the diagnosis and treatment of inguinal hernia. Am J Surg 1989, 157:331-3.
12. Thieme AT, Arbor A: Recurrent inguinal hernia. Arch Surg 1971,103:238-40.
13. Kaufmann HM, et al: Indirect inguinal hernia in patients undergoing peritoneal dialysis. Surgery 1986, 99:254-6.
14. Zimmerman LM: Recurrent inguinal hernia. Surg Clin North Am 1971,51:1317-24.
15. Gollifer RB, et al: Congenital abnormalities of the peritoneo-vaginal process. Pediatrics 1987,42:103-9.
16. Postlethwait RW: Recurrent inguinal hernia. Ann Surg 1985, 202:77-9.
17. Postlethwait RW: Causes of recurrence after inguinal herniorrhaphy. Surgery 1971,69:772-5.