ELEKTROSTİMULASYON KULLANILARAK KONTROLLÜ OBTURATOR SİNİR BLOĞU - GÜVENLİ TRANSÜRETRAL REZEKSİYON

CONTROLLED OBTURATOR NERVE BLOCK USING ELECTROSTIMULATION - SAFE TRANSURETRAL RESECTION

YAVAŞÇAOĞLU, İ., OKTAY, B., ŞİMŞEK, Ü., TÜRKERİ, Y., *ÖZYURT, G., ÖZYURT, M.

ÖZET

Obturator sinir kemik pelvis seyri sırasında, mesanenin inferolateral duvarına yakın komşuluk gösterir. Bu bölgelere yakın yerleşimli mesane tümörlerinin transüretral rezeksiyonu sırasında bu sinir uyarılabilmekte ve şiddetli adduktor kasılması ve mesane perforasyonu görülebilmekte ya da bu komplikasyon kaygısı yetersiz rezeksiyona neden olabilmektedir. Bunlara engel olmak için, obturator sinirin obturator kanal içinden geçerken lokal anastetik blokajı, spinal anestezi altında iken adduktor spazmının durdurulmasında etkilidir. Biz, kılıflı iğne ve sinir stimulatörü kullanarak 26 olguda tek ve 4 olguda ise çift taraflı kontrollü obturatör sinir blokajı uyguladık. Tüm olgularda bir tek dahi adduktor kontraksiyon gözlemedik.

Mesane yan duvarlarında yerleşik tümör varlığı nedeniyle adductor kontraksiyon riski altındaki olgularda bu tekniğin kullanılmasını önermekteyiz.

SUMMARY

The obturator nerve passes in close proximity to the inferolateral bladder wall on its course through bony pelvis. This nerve may be stimulated during transurethral resection of bladder tumors close to these areas, and violent adductor contraction and bladder perforation may insue or being worried of this complication may result in inadequate resection. To avoid those, local anesthetic blockage of the obturator nerve as it passes through the obturator canal is effective to stop adductor spasm during spinal anesthesia. We performed controlled obturator nerve block unilaterally in 26 cases and bilaterally in 4 by use of sheated needle and nerve stimulator. We didn' t observe even single adductor contraction in all cases we recommend the use of this technique. In cases who are at risc of adductor contraction due to existence of tumors located on lateral bladder walls.

GİRİŞ

Kemik pelvis içindeki seyri sırasında, obturator sinir, mesanenin inferolateral duvarlarına yakın komşuluk göstermektedir. Yan duvar mesane tümörlerinin transüretral rezeksiyonu (TUR) sırasında obturator sinirin uyarılmasına bağlı olarak şiddetli ani uyluk adduktor kasılma ve sonucunda mesane perforasyonu görülebilmekte (1) ya da bu uyarının gerçekleşme kaygısı yetersiz doku rezeksiyonuna neden olabilmektedir.

Bu ani kasılmanın ya da izleyen komplikasyonların önlenebilmesi için çeşitli teknikler önerilmiştir. Bunlar arasında: uyarının oluştuğu anda ayağın elektrokoter pedalından çekilmesi (2), entübasyonlu genel anestezi altında sistemik nöromusküler blokaj (3), mesanenin az doldurularak loop ve obturator sinir arasındaki uzaklığın artırılması (4), mevcut akımın değiştirilmesi (5) ve tümör tabanını transvezikal olarak anestetik

ANAHTAR KELİMELER: Mesane tümörü, Obturator sinir, Transüretral rezeksiyon

KEY WORDS : Bladder tumor, Obturator nerve, Transurethral resection

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı

madde ile infiltre edilmesi (6) ve kontrollü lokal obturator sinir blokajı (7) sayılabilir.

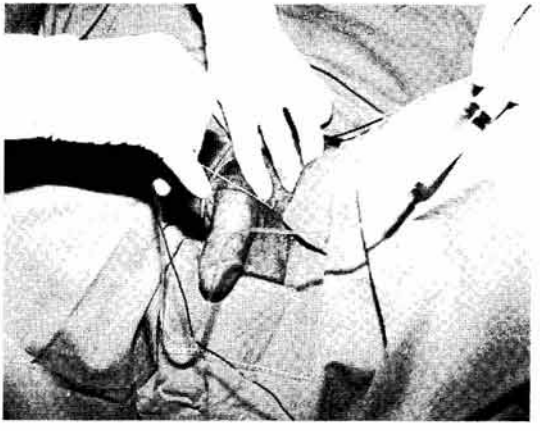
Bu çalışmanın amacı, tümör yerleşim bölgeler göz önüne alınarak obturator sinir uyarılması açısından riskli bulunan olgulara uygulanan kontrollü lokal anastetik obturator sinir blokajın etkinliğini ve güvenirliğini araştırmaktır.

MATERYAL METOD

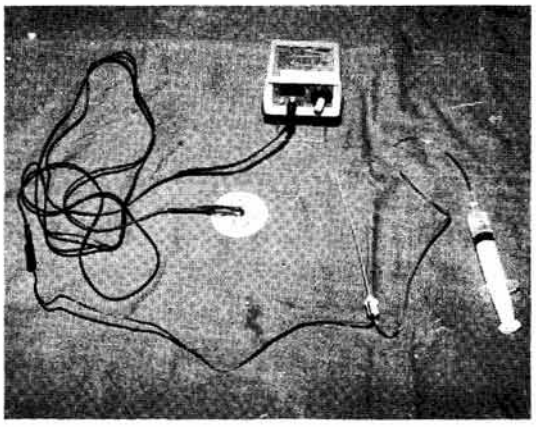
Şubat 1993 ve Aralık 1995 tarihleri arasında, mesane tümörü tanısı ile spinal anestezi altında TUR planlanan ancak lokalizasyonları gereği obturator sinir uyarılmasından kaygı duyulan 22 olguya koruyucu olarak preoperatif supine pozisyonda (Resim 1), 8 olguya ise TUR başladıktan sonra oluşan adduktor kasılma nedeniyle jinekolojik litotomi pozisyonunda (Resim 2), obturator blokaj uygulandı. Her iki gruptan 2' şer olguya iki taraflı blokaj uygulandı. Çalışma grubunda yaşları 52 ile 74 arasında değişen 7' si kadın 30 hasta yer alıyordu. Koruyucu blokaj uygulanan 22 hastadan yazılı bilgilendirilmiş onay, TUR başladıktan sonra uyugulanan olgulardan ise sözlü onay alındı. Obturator blokaj öncesi tüm hastalara spinal anestezi uygulandı. Obturator blokajın kontrollü olarak yapılabilmesi için Braun Stimuplex Dig sinir stimulatörü ve 22 Gauge Stimuplex 15 cm' lik teflon kılıflı iğne kullanıldı (Resim 3). Obturator sinir, Gasparich ve arkadaşları (7) tarafından tanımlanan yöntem ile obturator foramen düzeyinde bulunarak bloke edildi. Bu tekniğe göre, obturator fossada ve superior pubik ramus'un altında yer alan obturator foramen palpe edilmeye çalışılır. Bu saptamanın yapılamadığı hastalarda , pubik tuberkülün 2 cm laterali ve 2 cm inferioru iğne giriş noktası olarak ele alınır (Resim 4). Bu sırada hastanın umbilikus etrafında bir noktasına elektrokardiografi elektrodu yapıştırılır ve stimulatörün topraklama ucu bu noktaya bağlanır. Cilde dik olarak girildikten sonra superior pubik ramusun alt kenarına temas edilir ve iğne geri çekilerek 2 cm postero-superiora ilerletilir ve bu konumda 2 mili - amper (ma) ile stimulasyona başlanır. Uylukta etkin adduktor kasılması izlendikten sonra, amper sırasıyla 1 ve 0.5 ma'e düşürülür ve iğne ilerletilip yönlendirilerek bu akımlarda da etkin adduktor hareket görülür ve bu noktada 3-4 ml % 1' lik lidokain enjekte edilerek kasılmaların kaybolduğu gözlenir. İki miliamper (10 volt) ile yinelenen uyarı ile kasılma olmadığı gözlenince iğne çıkartılır.

Spinal anestezinin etkisi geçtikten hemen sonra ve izleyen her iki saatte bir olgular adduktor

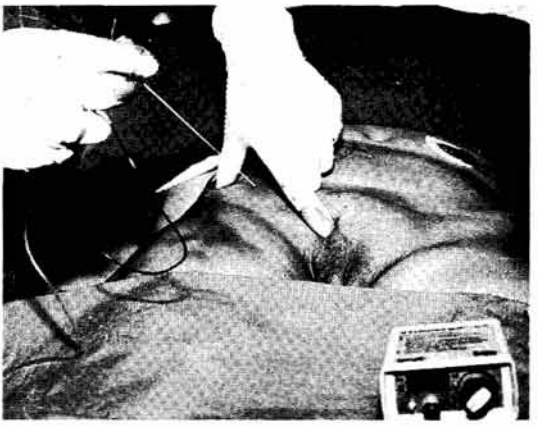
Resim 1: Supine pozisyonunda blokaj uygulaması



Resim 2: TUR başladıktan sonra jinekolojik litotomi pozisyonunda blokaj uygulaması



Resim 3: Sinir stimulatörü, elektrod, teflon kılıflı iğne ve % 2' lik likodin içeren enjektör



Resim 4: Iğne giriş yerinin saptanması

adele grubu fonksiyonları açısından değerlendirildiler.

BULGULAR

Olguların yaş ortalaması 63.2±6.4 idi. Daha önce yapılan sistopanendoskopileri uyarınca obturator kasılma yönünden riskli bulunup preoperatif blok uygulanan 22 hastada ve kasılma görüldükten sonra blokaj uygulanan 8 hastada blok sonrası tek bir adduktor kasılma görülmeden TUR uygulandı. 4 hastada her iki yan duvarda ve 9 hastada ise tek yan multipl (2-4) odaklı, kalan 17 hastada ise tek yan duvarda tek odaklı en küçük 2 cm ve en büyük 8 cm çapta tümöral oluşumlar vardı. Biopsi spesimenlerinin histopatolojik incelenmesi sonucunda rezeksiyon bitiminde tümör tabanından alınan örneklerin (n=60), % 83.4' ünde tümör olmadığı saptandı. Rezidiv tümör saptanan 4 hastanın (10 tümör tabanı biopsisi) 2' sine invaziv squamöz hücreli karsinom tanısı kondu. Transizyonel hücre karsinomlu diğer 3 olgu ise yapılan ileri görüntüleme yöntemleri sonucunda klinik evre T3a ve T3b tanısı aldı.

Rezeksiyon tabanında rezidiv tümör saptanmayan 26 olgunun 16' sında evre T1 G1, 4' ünde T1 G2, 2'inde T2 G1, 2' sinde T2 G2 ve 2'sinde T3a G2 transizyonel hücreli karsinom saptandı. Hiçbir olgumuzda blokaj sonrası erken ya da geç komplikasyon saptanmadı.

Yalnız, spinal anestezinin etkisi geçtikten 4 saat sonra 7 olguda ılımlı adduktor kas kuvvetsizliği saptandı. Bu etkininde izleyen 2 saat içinde kaybolduğu gözlendi.

TARTIŞMA

Onikinci lomber sinirin ön dalından gelen bir dal, 1,2 ve 3. lomber sinirlerin ön dalları ve 4. lomber sinirin ön dalının büyük bir kısmı birlikte lomber plexus'u oluştururlar. N. obturatorius ise lomber plexusun bir dalıdır ve lomber 2,3 ve 4. ön köklerden kaynak alır. Musculus psoas major'ün iç kenarında ve articulatio sacroiliaca yüksekliğinde kasın altından çıkarak pelvis yan duvarı boyunca internal iliak damarların lateralinde seyreder ve mesane ve mesane boynunun lateralinden geçerek obturator kanala girer. Kanal içinde iken eksternal obturator kasa dallar verir. Kanal çıkışında ise ön ve arka olarak iki uç dala ayrılır. Ön dal M. pectineus, M. adductor brevis, M. adductor longus ve M. garacillis inerve eder. Arka dal ise M. adductor magnus' ta dağılır ve ayrıca kalça eklemine ve femur üst kısmında periost'a sensitif dallar verir (8).

Böylece,obturator sinir dallara ayrılmadan önce kanal içinde bloke edilemekte daha proksimaldeki bir uyarı adduktor grup kaslara ulaşamamaktadır. Alternatif elektrik akımları, ancak 15,000 altındaki frekanslarda sinirsel uyarıya neden olabilmektedirler (9). Ancak modern elektro-cerrahi donanımlar, frekansı bir mil-

yonun üzerinde osilatör akımlarla çalışmakta dolayısı ile sinir uyarımına neden olmamaları beklenmektedir (10). Oysa, kesici elektrod yüzeyinde oluşan küçük gaz kabarcıklarının neden olduğu düşük frekanslı voltaj üretimine bağlı olarak (5), mesane yan duvarına komşuluğundan dolayı obturator sinir kolaylıkla uyarılabilmekte ve bu uyarı spinal anestetik blokaj distalinde gerçekleştiği için uyarı iletilip ilgili kas grupları kasılabilmektedir . Yan duvar tümörü ya da büyük prostatik adenom nedeniyle TUR uygulanan olguların yaklaşık % 20' sinde bu uyarı sonucu adduktor kasılma görüldüğü bildirilmiştir (5). Zayıf kişilerde ve mesanenin dolu olduğu durumlarda, sinir ile mesane arasındaki uzaklık azalmakta ve uyarı olasılığı artmaktadır. Bu nedenle riskli hastalarda mesanenin tam dolu olmadığı halde rezeksiyon önerilsede (4), bu önlemin görüntü ve dolayısı ile rezeksiyonu etkileyeceği açıktır. Mevcut akımın düşürülmesi ise genellikle yetersiz kalmaktadır (5).

Kasılma oluştuğu anda ayağın pedaldan çekilmesi (2) mantıklı gibi görünse de TUR uygulayıcısının her zaman direkt olarak uyarılmış bir sinirden daha hızlı davranması beklenemez. Genel anastezi altında entübe edilerek scoline veya kürar ile hastanın paralize edilmesi (3), bu hasta grubunda yaşa bağlı diğer sistemik hastalıklar ve genel durumu açısından pek tercih edilen bir yöntem olamamaktadır. Transvezikal olarak tümörün anestetik madde ile infiltre edilmesinde (6) ise obturator sinirin direkt blokajı söz konusu değildir. Yukarıda sayılan yöntemlerin hiçbiri, sinir uyarıcısı ile kontrollü olarak uygulanan obtarator blokaj kadar etkili olmamakta ve TUR uygulayıcısının kaygı duymadan rezeksiyonu gerçekleştirmesine engel olarak yetersiz rezeksiyona ya da perforasyon gibi morbid hatta fatal (1) olabilecek komplikasyonlara yol açmaktadır. Çalışma grubumuzda, rezeksiyon tabanında rezidiv tümör saptanan olguların ileri evreli hastalardan oluşması diğer hastalarda etkili rezeksiyon yapılabildiğini göstermektedir.

Enjeksiyona bağlı lokal erken yada geç komplikasyon görülmediği gibi geçici ve yalnızca hastanın zaten yatakta geçirdiği süre içinde görülen adduktor kas zayıflığı dışında kayda değer başkaca istenmeyen etki saptanmamıştır. Ayrıca, Fujita ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada (11), 10 ve 15 cc %2' lik lidokain ile yapılan bilateral obturator blokaj sonrasında plazma düzeyleri ölçülmüş (n=12) ve 300 mg dozunda dahi güvenilir olduğu gösterilmiştir.

SONUÇ

Mesane yan duvar yerleşimli tümörlerin rezeksiyonu ve hatta alt üreter taşlarına yönelik ESWL uygulamaları sırasında (12) ani ve şiddetli obturator sinir uyarılması görülebilmekte ve bu uyarıya bağlı oluşan kasılma veya kaygısı nedeniyle yetersiz işlem yapılmakta ya da önemli komplikasyonlar görülebilmektedir.

Oysa sinir uyarıcısı ile kontrollü olarak yapılan obturator blokaj sayesinde, ani kasılmaya bağlı oluşabilecek komplikasyon olasığı ortadan kaldırılmaktadır. Ayrıça, TUR işlemine başlandıktan sonra, riskli yerleşimde tümör saptandığı zaman dahi hastanın şekil değişimine gerek kalmadan uygulanabilmektedir. Bu nedenlerden dolayı; kontrollü lokal anestetik obturator sinir blokajı, sonuçları açısından güvenilir olmakla birlikte beklenmedik durumlarda dahi gerektiğinde hızla ve kolaylıkla uygulanabilen bir yöntemdir.

KAYNAKLAR

1-Blandy, J.P.: Complications occuring during transurethral resection. in: Transurethral Resection. 2nd ed. Edited by J.P. Blandy, london: Pitman Medical Publishing. chapt. 9. pp 147-158. 1978

2-Thompson, I.M.: Transurethral surgery. in: Urologic Surgery. 2nd ed. Edited by J.F. Glenn and W.H. Boyce. Hagerstown. Maryland: Harper& Row.Publishers. chapt. pp.472-476.1977

3-Hobika, J.H. and Clarke, B.G.: Use of neuromuscular blocking drugsto counteract thigh-adductor spasm induced by electirical shocks of the obturator nerve during transurethral resection of bladder tumors: J. Urol., 123: 170.1980

4-Kihl, B.,Nilson, A.E. and Pettersson, S.: Thigh adductorconcraction during transurethral resection of bladder tumors: evalation of inactive electrode placement and obrator nerve topography. Scand. J. Urol. Nephrol., 15: 121. 1981

5-Prentiss, R.J.: Massive adductor muscle contraction in transurethral surgery: cause and prevention: development of new electirical circuitry. J. Urol., 93: 263. 1965

6-Creevy, C.D.: Preventing stimulation of the obturator nerve during transurethral recection. J. Urol., 101: 368, 1969

7-Gasparich, J.P., Mason J.T. and Berger R.E.: Use of nerve stimulator for simple and accurate obturator nerve block before transurethral resection. J. Urol., 132: 291, 1984

8-Odar, İ.V.: Anatomi Ders Kitabı. Elif Matbaacılık A. Komandit Şirketi Basımevi. Cilt 1, p. 458, 1980

9-Wright, B.D.: A new use for the block- aid monitor. Anesthesiology, 30: 236,1969

10-Schellhammer, P.F.: Electrosurgery. Principles, hazarda and precautions. Urology, 3: 261, 1974

11-Fujita, Y., Kimura, K., Furukawa, Y. and Takaori, M.: Plasma concentrations of lignocaine after obturator nerve block combined with spinal anesthesia in patients undergoing transurethral resection procedures. Br. J. Anaesth., 68 (6): 596, 1992

12-Cass, A.S., Doce, C.D. and Ugarte, R.R.: Extracorporeal shock wave litho tripsy induced stimulation of the obturator nerve. J. Urol., 151: 144, 1994