

ТРАНСВЕРЗАЛНА ЕКТОПИЈА ТЕСТИСА

Драгољуб ЖИВАНОВИЋ, Анђелка СЛАВКОВИЋ, Јелица МАДИЋ, Дејан НОВАКОВИЋ

Клиника за дечју хирургију и ортопедију, Клинички центар, Ниш

КРАТАК САДРЖАЈ

Трансверзална ектопија тестиса је изузетно ретка аномалија која се одликује миграцијом обе гонаде у један хемискротум и обично је удружена са препонском килом. Семена врпца ектопичног тестиса има порекло с одговарајуће стране. Код већине болесника тачна дијагноза се не поставља пре операције. Приказујемо дечака узраста од једанаест година са трансверзалном ектопијом тестиса, који је раније оперисан због препонске киле на левој страни, када је и установљено одсуство тестиса са десне стране. После операције због рецидива киле са леве стране и потврде постојања оба тестиса, десни, укрштени ектопични тестис је доведен до левог хемискротума, а леви тестис је из левог хемискротума кроз транссепталну инцизију премештен у супротни хемискротум модификованом операцијом по Омбредану (*Ombredan*).

Кључне речи: тестис, ектопија, хернија

УВОД

Трансверзална ектопија тестиса је врло ретка аномалија код које обе гонаде мигрирају у исти хемискротум [1, 2]. Клинички налаз је симптоматска препонска кила на страни где мигрира ектопична гонада и непалпабилни тестис с друге стране. Код 65% болесника тачна дијагноза се не поставља пре хируршке интервенције, већ у току операције препонске киле [1]. Већина болесника долази у болницу због криптиорхизма с једне стране и препонске киле с друге стране, а обично су то деца млађа од две године.

ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА

Десетомесечни дечак је први пут примљен на Клинику за дечју хирургију и ортопедију Клиничког центра у Нишу због уклештене препонске киле с леве стране. Клиничким прегледом је утврђено да су десни скротум и препонски канал празни.



СЛИКА 1. Интраоперациона слика после операције киле. Уочавају се оба тестиса са посебним фуникулусима.

FIGURE 1. Intraoperative relationship of testes after herniorrhaphy. Both testes with their independent funicular elements.

Леви тестис се пипао у левом скротуму, као и уклештена кила у препонском каналу. Урађена је класична херниорафија и дете је пуштено кући, с обавезом да га родитељи доводе на редовне контроле, како би се одлучило о термину лапароскопске експлорације десног препонског канала.

Родитељи су, међутим, довели дете на прву контролу тек после десет година због појаве повремене отеклине у препонском каналу где је рађена херниорафија. Приступило се поновној интервенцији. У току експлорације левог препонског канала нађена је нормална васкуларна петељка левог тестиса, који се налазио у хемискротуму, и индиректна препонска кила. За време дисекције киле појавио се укрштени ектопични десни тестис у близини унутрашњег прстена левог препонског канала (Слика 1).

Оба тестиса су била нормалне величине и идентичног изгледа, али није било везе десног епидидимиса са тестисом. Сваки тестис је имао своју васкуларну петељку и посебан дуктус деференс. После херниорафије, десни тестис је кроз леви препонски канал доведен до левог хемискротума. Леви тестис је из левог хемискротума кроз транссепталну инцизију пресељен у скротумски субдартосни џеп супротне стране модификованом операцијом по Омбредану (*Ombredan*) (Схема 1, Слика 2).

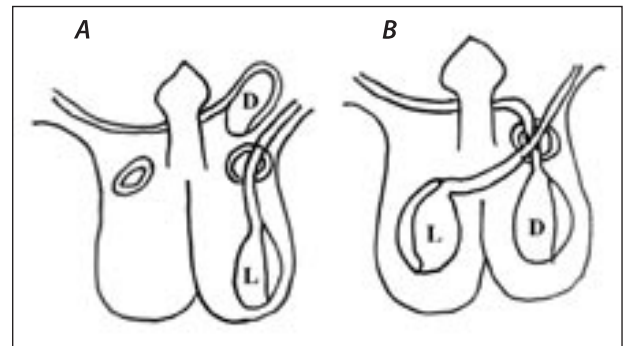


СХЕМА 1. Преоперациони (А) и посотоперациони положај (В) ортопичног левог и укрштеног ектопичног десног тестиса.

SCHEME 1. Preoperative (A) and postoperative (B) position of orthotopic left and crossed ectopic right testis.



СЛИКА 2. Оба тестиса у хемискротумима непосредно након операције.

FIGURE 2. Both testes in hemiscrotum immediately after surgery.

На ултрасонограму и микционом цистоуретрограму нису уочене аномалије уrogenиталног система.

ДИСКУСИЈА

Трансверзална ектопија тестиса, позната и као псеудодупликација тестиса, парадоксални или трансверзални аберантни малдесцензуз и унилатерални дупли тестис, јесте ретка, али препознатљива аномалија [3]. Први ју је описао Фон Ленхосек (*Von Lenhossek*) [4] 1886. године као део аутопсије коју је његов отац урадио 20 година раније. Први случај у енглеској литератури публиковао је Холстед (*Halstead*) 1907. године. До сада је објављено око 150 добро документованих приказа болесника са овим обољењем.

Постоји много теорија које покушавају да објасне етиологију трансверзалне ектопије тестиса. Прво озбиљно објашњење дао је Локвуд (*Lockwood*) мултиплом инсерционом теоријом [2]. Гупта (*Gupta*) и Дас (*Das*) су претпоставили да се спајање развојних Волфових (*Wolf*) канала одвија рано и да десцензус једног тестиса стимулише други да га праги [2]. Греј (*Gray*) и Скандалакис (*Skandalakis*), међутим, сматрају да се укрштена ектопија дешава касније, пошто тестиси имају посебне семоводе [2]. Берг (*Berg*) [5] наводи да се права укрштена ектопија дешава само ако посебни сперматични канали долазе до сваког тестиса. У експерименталним студијама је доказано да губернакулум игра главну улогу у процесу спуштања тестиса. Хатсон (*Hutson*) [6] сматра да десцензус тестиса чине две фазе: трансабдоменска, која је под контролом Милерових инхибиторних супстанци, и ингвиноскротумска, коју контролишу андрогени, чији се утицај објашњава хипотезом генитофеморалног нерва (*GFN*). Пептид повезан са геном за калцитонин (*Calcitonin gene-related peptide*) је идентификован код пацова као неуротрансмитер у нуклеусима и гранама *GFN* [7, 8]. Луис (*Lewis*) [9] је показао да се десцензус код пацова може спречити одвајањем *GFN* од губернакулума кога инервише. Фреј (*Frey*) и Рајфер (*Rajfer*) [10] наводе да трансекција дисталног губернакулума на једној страни и инцизија проксималног губернакулума или ексцизија тестиса, односно епидидимиса с друге стране може изазвати трансверзалну ектопију тестиса с ин-

циденцијом од 37 до 76% код младих пацова. Кларнет (*Clarnette*) и сарадници [11] сматрају да дистална губернакулотомија код пацова може да заустави развој вагиналног процесуса због механичког киданња губернакулума. То значи да руптура или цепање дисталног губернакулума може да буде преципитирајући фактор у етиологији трансверзалне ектопије тестиса.

У нашем случају није јасно зашто је десни тестис мигрирао у леви ингвинални канал. Чини се да је прекид дисталног губернакулума десног тестиса или нефункционисање *GFN* најпогодније објашњење, с обзиром на то да је леви тестис био спојен за нормални губернакулум, док десни тестис није.

Ектопија тестиса је удружена са аномалијама горњег и доњег уринског тракта код 2-97% болесника [12, 13], у које се убрајају: цисте семенских кесица, перзистентне структуре Милерових канала, хипоспадија, интерсекс, потковичасти бубрег [12-14].

Укрштена ектопија тестиса привлачи пажњу хирурга због симптоматске препонске киле на страни где постоји миграција ектопичне гонаде. У већини објављених радова тачна дијагноза је постављена тек у току хируршке интервенције [1]. Иако се за преоперационо локализовање непалпабилног тестиса могу користити методи ултрасонографије, компјутеризоване томографије (*CT*), магнетне резонанције (*MRI*), ангиографије и венографије [15], лапароскопија представља метод избора за дијагностиковање непалпабилних тестиса [16, 17].

Код приказаног болесника методима ултрасонографије није се могла дати тачна преоперациона дијагноза. То није необично с обзиром на ограничену селективност и сензитивност метода уколико се тестис налази проксимално од унутрашњег препонског отвора. Међутим, ни други радиолошки методи (*CT*, *MRI*) немају довољну сензитивност да би се користиле самостално у скринингу непалпабилних тестиса [15].

Лечење ове аномалије може се обавити различитим класичним и лапароскопским хируршким процедурама. Уколико је у питању атрофични ектопични тестис, онда га треба уклонити. Ако се оба тестиса налазе у истом скротуму (било да су спојени или не), онда треба урадити само херниорафију. Уколико се трансверзални ектопични тестис налази у препонском каналу или на нивоу унутрашњег отвора, он треба да буде одвојен од килне кесе и доведен у ипсилатерални или контралатерални скротум, у зависности од дужине фуникуларних елемената. Могућа је и етапна процедура довођења ектопичног тестиса у коректан канал [1]. Лапароскопским методом је могуће решити ову аномалију кроз само једну операцију [17].

Код нашег болесника ектопични десни тестис је био локализован у близини унутрашњег отвора левог препонског канала. После одвајања од килне кесе сваки тестис је имао своју васкуларну петељку и посебан дуктус деференс. Будући да није добијена довољна дужина петељке десног тестиса, леви тестис је премештен у десни хемискротум кроз транссепталну инцизију, модификованом техником Омбредана, а десни тестис је спуштен у леви хемискротум и ту фиксиран.

ЗАКЉУЧАК

Трансверзална ектопија тестиса је ретка генито-уринска аномалија, чија патогенеза остаје нејасна. Кад год се утврди непалпабилни тестис са једне и препонска кила с друге стране, приликом давања дијагнозе треба имати у виду и трансверзалну ектопију тестиса. Трансептална орхидопексија је најчешћи хируршки избор уколико није могуће применити лапароскопску процедуру.

ЛИТЕРАТУРА

- Gauderer MW, Grisoni ER, Stellato TA, Ponsky JL, Izant RJ. Transverse testicular ectopia. *J Paed Surg* 1982; 17:43-7.
- Young SN, Hong KB, Sun JK, Hong KL, Hwon KP. Transverse testicular ectopia found by preoperative ultrasonography. *J Korean Med Sci* 1998; 13:328-30.
- Beasley SW, Auldlist AW. Transverse testicular ectopia in association with double incomplete testicular descent. *Aust NZ J Surg* 1985; 55:301-3.
- Von Lenhossek M. Ectopia testes transverse. *Anat Anz* 1886; 1:376.
- Berg AA. Transverse ectopy of the testis. *Ann Surg* 1904; 40: 223-4.
- Hutson JM. A biphasic model for the hormonal control of testicular descent. *Lancet* 1985; 326:419-21.
- Larkins SL, Hutson JM, Williams MPL. Localization of calcitonin gene-related peptide immunoreactivity within the spinal nucleus of genitofemoral nerve. *Pediatr Surg Int* 1991; 6:176-9.
- Amara SG. Alternative RNA processing in calcitonin gene expression generates mRNAs encoding different polypeptide productions. *Nature* 1982; 298:240-4.
- Lewis IG. Cryptorchidism. *J Urol* 1948; 60:345.
- Frey HJ, Rajfer J. Role of the gubernaculum and intrabdominal pressure in the process of testicular descent. *J Urol* 1984; 131: 574-9.
- Clarnette TD, Hutson JM, Beasley SW. Factors affecting the development of the processus vaginalis in the rat. *J Urol* 1996; 156: 1463-6.
- Peterson NE. Association of transverse testicular ectopia and seminal vesicle cysts. *J Urol* 1977; 118:345-6.
- Tolete-Valcek F, Bernsein MO, Hansboug F. Crossed testicular ectopia with bilateral duplication of the vasa deferentia: an unusual finding in cryptorchism. *J Pediatr Surg* 1988; 23:641-3.
- Golladay ES, Redman JF. Transverse testicular ectopia. *Urology* 1982; 19(2):181-6.
- Lam WW, Le SD, Chan KL, Chan FL, Tam PK. Transverse testicular ectopia detected by MR imaging and MR venography. *Pediatr Radiol* 2002; 32:126-9.
- Hafez AT, Khoury AE. Crossed ectopic testis: another factor favouring laparoscopy for the impalpable testis. *BJU Int* 2001; 87:414.
- Dean EG, Shan KS. Laparoscopically assisted correction of transverse testicular ectopia. *J Urol* 2002; 167:1817.

TRANSVERSE TESTICULAR ECTOPIA – CASE REPORT

Dragoljub ŽIVANOVIĆ, Anđelka SLAVKOVIĆ, Jelica MADIĆ, Dejan NOVAKOVIĆ
Pediatric Surgery and Orthopedic Clinic, Clinical Centre Nis, Nis

ABSTRACT

Transverse testicular ectopia is an extremely rare anomaly, characterized by migration of one testis towards the opposite inguinal canal, usually associated with inguinal hernia. Spermatic cord of the ectopic testis originates from the appropriate side. In most reported cases, the accurate diagnosis has not been made before surgery. This is a case report of transverse testicular ectopia in eleven-year-old boy who had undergone an operation for the left inguinal hernia in age of ten months. At the time of herniorrhaphy, the right testis was absent. Ten years later, during re-operation of the left inguinal hernia, both testis were found in left inguinal canal and easily brought down sequentially through the left groin into the scrotum. The right testis was fixed in the left hemiscrotum, due to shorter funicular elements, and the left was trans-septally moved to the right hemiscrotum (a modified Ombredanne operation). Ultrasonography and voiding cystoureterography showed no associated genitourinary anomalies and no Müllerian duct remnants. The rupture of gubernaculum and dysfunction of the genito-

femoral nerve could explain the etiology of crossed testis ectopia. Although ectopic testis could be localized preoperatively by ultrasonography, CT, MRI, arteriography and venography, correct diagnosis was made intraoperatively in the majority of cases. Treatment modalities include laparoscopic and surgical procedures. Atrophic testis should be removed. If testes are fused, they have to be brought into one hemiscrotum. In cases where testes are completely separated with individual funicular elements and vas deferens, an ipsilateral or contralateral orchiopexy should be performed depending on the length of funicular elements.

Key words: testis, ectopia, hernia

Dragoljub ŽIVANOVIĆ
Bulevar Nemanjića 66a/8, 18000 Niš
Tel: 018 326 047
E-mail: dziv@bankerinter.net