

ЛИМФОЦЕЛЕ СЛЕД БЪБРЕЧНА ТРАНСПЛАНТАЦИЯ /ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР С ОПИСАНИЕ НА СЛУЧАЙ/

Александър Хинев¹

Клиника по урология, УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна, Медицински Университет - Варна, България

РЕЗЮМЕ

Лимфоцелето е сравнително често усложнение след бъбречна трансплантация. Етиологията му е мултифакторна, като най-важен се явява хирургичният фактор. До началото на това хилядолетие единствената алтернатива на отворената трансперитонеална операция за дренаж на лимфоцеле е била перкутанната му аспирация – с или без въвеждане на склерозиращи агенти в кухината. С развитието на лапароскопската хирургия лапароскопският метод стана предпочитан и приеман за златен стандарт в повечето страни по света. Целта на това съобщение е да представи първия случай в клиничната ни практика на лимфоцеле в малкия таз, формирало се като усложнение след бъбречна трансплантация. В статията се анализират причините, довели до това усложнение и се оценяват индикациите, безопасността и ефективността на методите за терапевтичното му повлияване.

Ключови думи: *лимфоцеле, бъбречна трансплантация, лапароскопия, перкутанна аспирация*

Адрес за кореспонденция: Проф. Александър Хинев, д.м., Клиника по урология, УМБАЛ „Св. Марина“ - Варна, бул. „Хр. Смирненски“ № 1, Варна 9010 Тел/Факс: +359 52 302884, E-mail: ahinev@yahoo.com

LYMPHOCELE AFTER RENAL TRANSPLANTATION /LITERATURE REVIEW WITH A CASE REPORT/

Alexander Hinev¹

Clinic of Urology, MHAT “St. Marina” – Varna, Medical University of Varna, Varna, Bulgaria

ABSTRACT

The formation of lymphocele is a comparatively common complication after renal transplantation. Its etiology is multifactorial, the surgical factor being the most important etiological factor among all. Till the beginning of the current millennium the percutaneous aspiration was the only alternative of the open transperitoneal operation for lymphocele drainage– with, or without administration of sclerotic agents into the cavity. With the development of the laparoscopic surgery the laparoscopic approach became the most preferable one, accepted as a gold standard in most countries in the world. The aim of the present paper was to present the first case in our clinical practice of lymphocele, formed in the pelvis as a complication after renal transplantation. In this article we analyze the reasons that had led to this complication, and assess the indications, the safety and the efficacy of the therapeutic methods that had been used.

Key words: *lymphocele, renal transplantation, laparoscopy, percutaneous aspiration*

Address for correspondence: Prof. Alexander Hinev PhD, Clinic of Urology, UMHAT „Sv. Marina” – Varna; Hr. Smirnenski blrd No 1, Varna – 9010, Tel/Fax: +359 52 302884, E-mail: ahinev@yahoo.com

Формирането на лимфоцеле е често срещано усложнение след бъбречна трансплантация /БТ/. Честотата му варира в отделните серии. Обикновено тя се движи между 1% и 12% [1], но понякога може да достигне дори до 49% от случаите [2]. Най-често лимфоцеле се настъпва в първите три месеца след БТ [3].

Формирането на лимфоцеле се дължи както на медицински, така и на хирургични фактори. Хирургичният фактор е най-важен - специално лезията на лимфните съдове на алографта, както и лезията на периваскуларните лимфни съдове около двете васкуларни анастомози [4, 5, 6].

Екстраперитонеалното разположение на трансплантирания бъбрек и липсата на комуникация с абсорбиращата повърхност на перитонеума допринасят за високата честота на лимфоцеле след БТ. Други фактори, които способстват за формирането на лимфоцеле, са забавено функциониране на графта [7], повторна БТ [8] остро отхвърляне на графта [9], БТ от трупен донор [6], имunosupресия със sirolimus [10], наличието на поликистозна болест у реципиента [11] и др. Друга често срещана причина за формирането на постоперативно лимфоцеле е стандартно прилаганата антитромботична профилактика с нискомолекулярен хепарин [12].

Никога няма само един фактор, който да е отговорен за формирането на лимфоцеле. Все пак, внимателната дисекция на илиачните съдове, с последователното лигиране на всички лимфни съдове, е може би най-важната стъпка за неговото предотвратяване.

Обикновено постоперативното лимфоцеле е асимптоматично и след известно време напълно изчезва, като се резорбира спонтанно. За разлика от асимптоматичните случаи, които не изискват агресивно поведение, симптоматичните случаи са в състояние да доведат до сериозни усложнения, които са или резултат от притискането на уретера, пикочния мехур или магистралните съдове, или са следствие от инфектирането на формиралата се лимфна колекция. Компресията, причинена от лимфоцеле може да наруши нормалното функциониране на графта и да доведе до други симптоми, включващи азотемия, болки в долната част на корема, дълбока венозна тромбоза, оток на долните крайници и гениталиите [13, 14]. Такива случаи най-често налагат спешно /и то дефинитивно/ оперативно лечение [15, 16].

Понастоящем съществуват различни методи за терапевтично повлияване на това усложнение, като лапароскопският метод остава предпочитан и приеман за златен стандарт в повечето страни по света. Въпреки това обаче, успехът от приложението му не е еднозначен и варира в твърде голяма степен. Той зависи от три основни фактора: 1/ от опита на хирурга; 2/ от големината и локализацията на лимфоцеле и 3/ от индивидуалните особености на пациента [14].

Съобщенията за посттрансплантационно лимфоцеле в литературата са твърде ограничени и се основават най-често на отделни случаи или на малки серии от пациенти, представящи само един или няколко отделни институции. Най-големите серии, публикувани към този момент, включват не повече от 60 /от една институция/ [14] и 78 пациента/събрани от 9 отделни институции/, при това третираны посредством няколко отделни метода [1].

Целта на това съобщение е да представи първия случай в клиничната ни практика на лимфоцеле в малкия таз, формирало се като усложнение след БТ. По-надолу в изложението ще се опитаме да анализираме причините, довели до това усложнение, да оценим индикациите, безопасността и ефективността на методите за терапевтичното му повлияване.

ОПИСАНИЕ НА СЛУЧАЯ

В периода от 2009 до 2015г. в УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна от живи донори бяха трансплантирани общо 16 болни- 11 мъже и 5 жени, на възраст от 24 до 53 год., средна възраст 34. По-долу ще представим първия /и единствен засега/ случай на посттрансплантационно лимфоцеле, установено при един от реципиентите още в ранния следоперативен период. Честотата на това усложнение в нашия материал възлиза на 6.2%, което не противоречи на данните от литературата, цитирани по-горе.

Касае се за ПТИ, мъж, на 24 год, постъпил в Клиниката по нефрология, остра и перитонеална диализа към УМБАЛ „Св. Марина“ - Варна на 15.09.2014 год. /из № 34579/ за планова БТ от жив донор – майка. Началото на заболяването му датира от 1 годишна възраст. Тогава по повод на рецидивиращи уроинфекции детето е било хоспитализирано в Клиниката по детска урология, „Пирогов“ - София, където са били установени двустранни

долихомегауретери, двустранни хидронефрози и афункция на десния бъбрек, без наличие на везикоуретерален рефлукс. Проведено е било хирургично лечение: пиелоуретероанастомоза, нефростомия и уретероцистонеоанастомоза в ляво. През 1992год. е извършена десностранна нефректомия и операция за крипторхизъм в ляво. От 2007год. е установена начална хронична бъбречна недостатъчност, а от 2009год. е започнато хемодиализно лечение. През м. май 2014год. пациентът е пролежал в същата клиника с оглед изследване за потенциален реципиент от жив донор – майка. При обсъждане на трансплантационен съвет е взето решение, че липсват абсолютни контраиндикации за провеждане на БТ.

На 1.10.2014 год. бе осъществена БТ /оперативен протокол № 611/. Посредством левостранна трансверзална субкостална лапаротомия бе експлантиран левият бъбрек на донора, който бе своевременно перфузиран /с 500 мл, охладен до 4°C, разтвор на Celsior/ и подготвен за БТ. Последната се осъществи непосредствено след експлантацията на органа, в съседна на първата операционна зала. Използван бе десностранен параингвинален екстраперитонеален разрез по Gibson, посредством който се извърши дисекция на илиачните съдове вдясно и отпрепарирание на пространство в дясната половина на малкия таз за полагане на графта. Десният тестис на пациента се намери ретрахиран в десния ингвинален канал, силно хипотрофичен и срастнал с околните тъкани. Това наложи неговото отстраняване/Хист. рез. № 19014..16/02.10.2014г.: *Описаната находка съответства на атрофични промени в каналчетата на тестис и епидидим; наличие на фиброзни промени в интерстициума*/. Тежките фибротични промени след предшестващите операции бяха довели до дислокация и фиксиране на външните илиачни съдове в медиална посока, което наложи тяхното освобождаване на доста голямо протежение. Експлантираният ляв бъбрек на донора бе трансплантиран в дясната илеачна ямка на реципиента, като бъбречната съдове на донора се анастомозираха с външните илеачни вена и артерия на реципиента. Общото време, необходимо за извършване на венозната анастомоза бе 20 мин., а за артериалната – 10 мин. Уретерът започна да отделя бистра урина още на третата минута след деклампажа на съдовете. Мехурната стена се намери силно фибротична и ригидна, с белезникав цвят. Уретеровезикалната анастомоза се осъществи по метода на Lich-Gregoir, като уретерът се протезира с оригинална ендопротеза тип double JJ, 7 Fr. Щателна хемостаза, дренаж и послойно затваряне на оперативната рана. Следоперативният период премина гладко и без усложнения. Оперативната рана заздравя първично. След кратък престой в КАИЛ пациентът бе преведен в Клиника по нефрология, откъдето бе изписан на 24.10.2014г.

Месец след операцията, на 4.11.2014год., пациентът постъпи в Клиника по урология за изваждане на уретералната ендопротеза. Още при физикалния преглед силно впечатление направи подутината в дясната илиачна област, в зоната на трансплантирания бъбрек. Ехографското изследване и последващата го компютърна томография/КТ/ /№ 272135/7.11.2014год./ установиха наличие на добре отграничени течни колекции около двата полюса на трансплантирания бъбрек с плътност 3-8 ХЕ: по-краниално разположената бе с максимални аксиални размери 137/72 мм, а по-каудално разположената – с размери 73/66 мм /Фиг. 1/. Последната проминираше минимално през десния ингвинален канал, като медиално компримираше пикочния мехур. Двете колекции изглеждаха свързани помежду си фистулообразно в преден аспект /към предната коремна стена/. На 19.11.2014 год. бе извършена оперативна ревизия и дренаж на лимфоцелето /Оперативен протокол № 726/19.11.2015год./. Използван бе трансперитонеален лапароскопски подход, осъществен посредством три абдоминални порта /един параумбиликален порт 10 мм за камерата и други два 5 мм порта, разположени по лявата параректална линия/. След пункция на абдоминалната кухина с иглата на Veress и създаване на пневмоперитонеум, параумбиликално се наложи първия 10 мм троакар за камерата. Използвана бе 30° лапароскопска оптика, посредством която се извърши инспекция на абдоминалната кухина и налагане на останалите два троакара под оптичен контрол. В дясната половина на малкия таз ясно се визуализира формираното се лимфоцеле /Фиг. 2/. Последното се пунктира и аспирира/Фиг. 3/ - общо около 600 мл бистро течено съдържимо, от което се взе проба за микробиологично изследване /без растеж на патологична бактериална флора/. Последва широко изрязване на купола на лимфоцелето с помощта на ултразвуковия скалпел /Фиг. 4/. Кухината на лимфоцелето се почисти от полепналите по стената му фибринови налепи /Фиг. 5/. Всички кървящи точки щателно се

коагулираха. Въведе се тръбен дрен 16 Fr, върхът на който се разположи в кухината на лимфоцелето /Фиг. 6/, а самият дрен се фиксира за коремната стена.

В следващите дни дренът остана умерено активен, като съдържимото му постепенно намаля и на 4-я следоперативен ден достигна до 5-10 мл за 24 часа. Едва тогава дренът се отстрани окончателно.

Контролното КТ изследване /№ 272135/9.01.2015 год./ установи, че дренираното лапароскопски краниално разположено лимфоцеле е изчезнало напълно. Същевременно обаче се визуализира персистираща течна колекция /45/25 мм/, разположена перивезикално вдясно, под долния полюс на трансплантирания бъбрек, встрани от уретеровезикалната анастомоза. Тази колекция се намираше на значително отстояние от коремната кухина, което правеше невъзможно извършването на нова лапароскопска фенестрация.

На 16.01.2015 год. под КТ контрол бе извършена перкутанна пункция и аспирация на лимфоцелето. В кухината му се остави тръбен дрен /7 Fr/ /Фиг.7/, през който в следващите дни ежедневно започна да се въвежда малко количество /5 мл/ склерозираща течност/Braunol/до окончателното преустановяване на отделящото се от дрена съдържимо. Едва тогава дренът бе окончателно премахнат.

На последния контролен преглед през м. юли 2015год. пациентът е без оплаквания, в добро общо състояние, с нормални параклинични изследвания, без образни /ехографски и КТ/ данни за наличие на течни колекции около трансплантирания бъбрек.



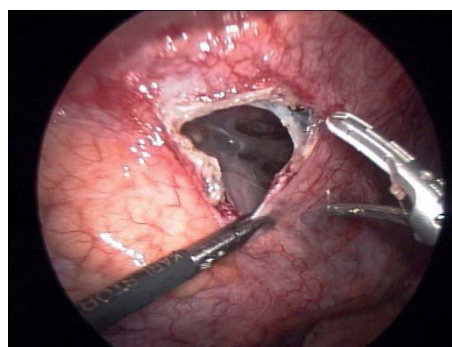
Фиг. 1. Компютърна томография, демонстрираща наличието на лимфоцеле около трансплантирания бъбрек.



Фиг. 2. Лапароскопски изглед на формиралото се лимфоцеле.



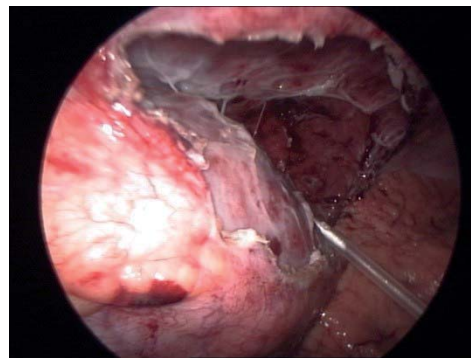
Фиг. 3. Отваряне на лимфоцелето.



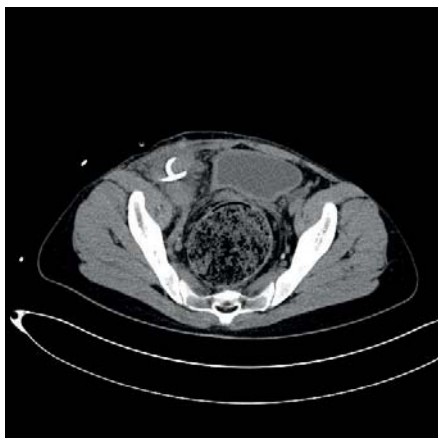
Фиг. 4. Лапароскопска фенестрация на лимфоцелето.



Фиг. 5. Лапароскопски изглед на кухината на лимфоцелето.



Фиг. 6. Въвеждане на тръбен дрен в кухината на лимфоцелето.



Фиг. 7. Компютърна томография, демонстрираща наличието на тръбен дрен /тип "pig-tail"/ в кухината на лимфоцелето.

ДИСКУСИЯ

До началото на новото хилядолетие единствената алтернатива на отворената трансперитонеална операция за дренаж на лимфоцеле е била перкутанната му аспирация – с или без въвеждане на склерозиращи агенти в кухината. Този метод, не само че дава твърде високо ниво на рецидиви /до 40-50%/, но и крие риск от бактериална контаминация, при аспирация на иначе стерилната лимфоцелна течност. По тези причини, той не може да служи като първа опция на терапевтично поведение [17, 18].

За да предотвратят рецидивите след перкутанна аспирация на лимфоцелето, мнозина автори използват склерозиращи агенти [6]. Все пак, въпреки че склерозиращата терапия води до по-голям успех от обикновената аспирация на лимфоцелето и при нея не са редки както рецидивите, така и усложненията, в т.ч. дори и появата на остра бъбречна недостатъчност [19]. В литературата засега няма доказателства, че даден склеротичен агент е за предпочитане пред друг [3].

В продължение на много години, отворената фенестрация на лимфоцелето, формирало се след БТ, се приемаше за златен стандарт. Тази операция включва аспирация на течността с последваща широка фенестрация на перитонеума, позволяваща адекватен интраперитонеален лимфен дренаж. Един от обзори в литературата, включващ 129 пациента, претърпели подобна операция между 1980 и 1998 г. показва, че този метод води до усложнения в 4% от случаите и до рецидиви на лимфоцелето в 15% [18]. По всяка вероятност причината за високия процент

симптоматични рецидиви след подобна операция се крие в чревните адхезии, водещи до обструкция на перитонеалния прозорец и ново акумулиране на лимфна течност в екстраперитонеалното пространство.

Първата лапароскопска фенестрация на посттрансплантационно лимфоцеле е описана от McCullough et al. през 1991 год. [20]. Впоследствие, много други автори потвърдиха нейната безопасност и ефективност [3, 14, 16].

Основните предимства на лапароскопския метод включват детайлно визуализиране на анатомичните структури, намалена кръвозагуба, по-малко следоперативни усложнения, по-кратък период на хоспитализация, по-бързо възстановяване и отличен козметичен ефект. Счита се, че лапароскопският метод дава по-малък процент симптоматични рецидиви /4%-6%/ в сравнение с отворената операция [14, 18].

Относителните контраиндикации за лапароскопска операция включват адхезии на червата, получили се в резултат на предшестваща абдоминална хирургия, на нуждата от симултанно извършване на някаква отворена оперативна интервенция и от наличието на лимфоцеле, разположено в непосредствена близост до хилуса на трансплантирания бъбрек [14].

Най-големият недостатък на метода е опасността от увреда на уринарния тракт, най-вече на уретера на трансплантирания бъбрек [18]. Честотата на това усложнение в някои серии достига до 20% [21]. Това би могло да се обясни с малкия брой случаи в отделните серии /от 5 до 10 на център/ и със стръмния ход на учебната крива, характерна за всички лапароскопски операции. Предотвратяването на подобен род усложнения изисква по-добър подбор на пациентите и интраоперативно използване на ултразвуково изследване [14, 18, 22].

Извършването на лапароскопска фенестрация при малки лимфоцелета /под 100 мл/ увеличава риска от ятрогенно увреждане на уретера или съдовете. Освен размера, от значение е и локализацията на лимфоцелето. В едно от публикуваните в литературата мултицентрични проучвания близо половината от случаите на конверсия към отворена операция са станали при инферомедиално разположение на лимфоцелето [1]. Някои автори съобщават за трудности в дренирането на латеродорзални и латерокаудални лимфоцелета [23]. Други намират, че точното идентифициране на бъбречния хилус и на уретера на трансплантирания бъбрек е значително по-трудно при лапароскопските операции [14]. От друга страна, интраоперативната кръвозагуба и продължителността на хоспитализацията са значително редуцирани при мини-инвазивния лапароскопски подход, в сравнение с отворената операция [14].

В литературата съществуват вече много доказателства, че лапароскопската фенестрация на посттрансплантационното лимфоцеле е ефективна и безопасна процедура. Всичко това, заедно с останалите предимства, които предлага този миниинвазивен оперативен метод, го определят като метод на първи избор в случай на симптоматично посттрансплантационно лимфоцеле.

Fuller TF et al. [14] предлагат алгоритъм за терапевтично поведение при симптоматични лимфоцелета, получени вследствие на БТ. Според тях, реципиенти след БТ, които имат високи нива на креатинин в серума и клинични симптоми, индикативни за лимфоцеле /болестна подутина около графта и/или оток на крайника и/или дълбока венозна тромбоза/ трябва обезателно да бъдат подложени на ултразвуково изследване или КТ.

КТ изследване е от изключително значение при планирането на оперативната интервенция, тъй като то може да отсее случаите, които са локализирани латерално спрямо графта или се намират разположени дълбоко в илиачната фоса. Известно е, че лимфоцелета с подобни локализации се поддават трудно на лапароскопска фенестрация.

Ако се установи наличието на течна колекция, е необходимо да се извърши диагностична аспирация с последващо биохимично и микробиологично изследване на аспирираната течност. Ако има съмнение за нарушение на целостта на уринарния тракт и за изтичане на урина, може да се използва индигокармин, въведен венозно [14].

Диагностична лапароскопия с последваща лапароскопска декортикация е показана само в случаите на относително големи лимфоцелета, които са лесно достъпни посредством медиален подход.

Малки лимфоцелета /под 100 мл/, плътно долепени до бъбречния хилус или обграждащи трансплантирания уретер, трябва да бъдат третирани посредством отворена операция. Последната е показана и при пациенти с лимфоцеле, при които така или иначе се налага

оперативно лечение по повод на някакво усложнение, свързано с оперативната рана или трансплантирания графт.

Перкутанен дренаж, съчетан с апликация на склерозиращи агенти е показан в случаите на рецидивни лимфоцелета, при които има голяма вероятност рецидивът да се дължи на опорочен перитонеален дренаж, а не на обструкция на перитонеалния прозорец. Последният метод е показан и при пациенти, при които се предполагат обширни чревни адhezии, възпрепятстващи адекватен перитонеален дренаж [14].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представеният случай представлява интерес от клинична гледна точка по няколко причини:

Първо, лимфоцелето се явява едно от често срещаните усложнения след бъбречна трансплантация. Необходимо е хирурзите да мислят за него по време на БТ и да предприемат всички превантивни мерки, за да не допуснат неговата поява.

Второ, то много често е инфектирано и крие потенциална опасност от по-сериозни, живото застрашаващи инфекциозни усложнения /напр. перитонит/, особено при имунокомпрометирани пациенти, каквито са бъбречните реципиенти.

Трето, макар да съществуват редица терапевтични опции, сред които напоследък приоритет се дава на миниинвазивните хирургични техники, все още няма постигнат консенсус по отношение на оптималния оперативен метод. Представеният от нас клиничен случай се явява ярка демонстрация на факта, че хирургът трябва добре да познава всички оперативни техники, техните предимства и недостатъци, като ги използва рационално за постигане на оптимален терапевтичен резултат.

И на края, *четвърто*, този случай добре демонстрира, както предимствата на лапароскопската техника, така и нейните недостатъци и ограничения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hsu TH, Gill IS, Grune MT, et al. Laparoscopic lymphocelelectomy: a multi-institutional analysis. J Urol 2000;163:1096-1098.
2. Lima ML, Cotrim CA, Moro JC, Miyaoka R, D'Ancona CA. Laparoscopic treatment of lymphoceles after renal transplantation. Int Braz J Urol 2012;38:215-221.
3. Bailey SH, Mone MC, Holman JM, Nelson EW. Laparoscopic treatment of post renal transplant lymphoceles. Surg Endosc 2003;17:1896-1899.
4. Metcalf KS, Peel KR. Lymphocele. Ann R Coll Surg Engl 1993;75:387-392.
5. Howard RJ, Simmons RL, Najarian JS. Prevention of lymphoceles following renal transplantation. Ann Surg 1976;184:166-168.
6. Ward K, Klingensmith WC 3rd, Sterioff S, Wagner HN Jr. The origin of lymphoceles following renal transplantation. Transplantation 1978;25:346-347.
7. Braun WE, Banowsky LH, Straffon RA, et al. Lymphocytes associated with renal transplantation. Report of 15 cases and review of the literature. Am J Med 1974;57:714-729.
8. Stephanian E, Matas AJ, Gores P, Sutherland DE, Najarian JS. Retransplantation as a risk factor for lymphocele formation. Transplantation 1992;53:676-678.
9. Malovrh M, Kandus A, Buturović-Ponikvar J, et al. Frequency and clinical influence of lymphoceles after kidney transplantation. Transplant Proc 1990;22:1423-1424.
10. Langer RM, Kahan BD. Incidence, therapy, and consequences of lymphocele after sirolimus-cyclosporine-prednisone immunosuppression in renal transplant recipients. Transplantation 2002;74:804-808.
11. Martinez-Ocaca JC, Lauzurica R, Castellote E, et al. Adult polycystic kidney disease: a risk factor for lymphocele formation after renal transplantation? Transplant Proc 1995;27:2246-2247.
12. Metcalf KS, Peel KR. Lymphocele. Ann R Coll Surg Engl 1993;75:387-392.

13. Burgos FJ, Teruel JL, Mayayo T, et al. Diagnosis and management of lymphoceles after renal transplantation. *Br J Urol* 1988;61:289-293.
14. Fuller TF, Kang SM, Hirose R, Feng S, Stock PG, Freise CE. Management of lymphoceles after renal transplantation: laparoscopic versus open drainage. *J Urol* 2003; 169: 2022–2025.
15. Lypez Garcha D, Janeiro Pais JM, Gonzalez Dacal J, et al. Lymphocele after renal transplantation: case report and bibliographic review. *Arch Esp Urol* 2009;62:667-671.
16. Desai MM, Gill IS. Laparoscopic surgery in renal transplant recipients. *Urol Clin North Am* 2001;28:759-767.
17. Bischof G, Rockenschaub S, Berlakovich G, et al. Management of lymphoceles after kidney transplantation. *Transplant Int* 1998;11:277.
18. Cadrobbi R, Zaninotto G, Rigotti P, Baldan N, Sarzo G, Ancona E. Laparoscopic treatment of lymphocele after kidney transplantation. *Surg Endosc* 1999;13:985.
19. Manfro RC, Comerlato L, Berdichevski RH, et al. Nephrotoxic acute renal failure in a renal transplant patient with recurrent lymphocele treated with povidone-iodine irrigation. *Am J Kidney Dis* 2002;40:655-657.
20. McCullough CS, Soper NJ, Clayman RV, So SS, Jendrisak MD, Hanto DW. Laparoscopic drainage of a posttransplant lymphocele. *Transplantation* 1991;51:725-727.
21. Ishitani MB, DeAngelis GA, Siström CL, Rodgers BM, Pruett TL. Laparoscopic ultrasound-guided drainage of lymphoceles following renal transplantation. *J Laparoendosc Surg* 1994;4:61.
22. Risaliti A, Corno V, Donini A, et al. Laparoscopic treatment of symptomatic lymphoceles after kidney transplantation. *Surg Endosc*, 2000;14:293.
23. Gruessner RW, Fasola C, Benedetti E, et al. Laparoscopic drainage of lymphoceles after kidney transplantation: indications and limitations. *Surgery* 1995;117:288.