

## الخصى غير المجسوسة: مقارنة بين الإنزال بمرحلة واحدة و الإنزال بتقنية فاولر - ستيفنز بمرحلتين جراحيتين

د. عدي حمدان \*

(تاريخ الإيداع ١٥ / ٦ / ٢٠٢٠ . قُبل للنشر في ٨ / ١٠ / ٢٠٢٠)

### □ ملخص □

**الهدف:** من هذه الدراسة الراجعة هو مقارنة الإنزال الخصوي بمرحلة واحدة دون ربط الأوعية المنوية مع الإنزال  
الخصوي بمرحلتين بتقنية فاولر ستيفنز للخصى غير المجسوسة داخل البطن.

**الأدوات و الطريقة:** اعتمدت هذه الدراسة و التي أجريت في مشافي طرطوس على ٣٦ طفل لديهم ٤٠ خصية غير  
مجسوسة. أجري تنظيف البطن في كل حالة. كانت ٢٤ خصية داخل البطن و ١٦ كانت غائبة. أجري الإنزال  
بزمن جراحي واحد مع فتح عمودي للوتر المشترك و دون ربط الأوعية المنوية ل ١٤ خصية و أجري إنزال  
بمرحلتين ( تقنية فاولر - ستيفنز بمرحلتين ) ل ١٠ خصى

**النتائج:** بعد متوسط متابعة ل ١٢ شهر (بمجال من شهر واحد إلى ٥ سنوات)، توضع ٩ من ١٤ خصية  
(٦٤,٤%) في الصفن و كانت قابلة للحياة في مجموعة المعالجة بمرحلة واحدة، مقابل ٨ من ١٠ (٨٠%)  
في مجموعة المعالجة بمرحلتين. تم رصد خمس نتائج سيئة بعد الإنزال الخصوي بمرحلة واحدة. تم رصد  
نتيجتين سيئتين بعد الإنزال بتقنية فاولر - ستيفنز بمرحلتين.

**الاستنتاج:** إن الإنزال الخصوي بمرحلة واحدة، دون ربط الأوعية المنوية يمكن إجراؤه في حالات الخصى غير  
المجسوسة بعد تقييم وجود و توضع الخصية بتنظيف البطن. إن احتمالات الفشل الناتج عن الضمور الثانوي أو  
الإنزال الخصوي غير المكتمل لا يمكن إهمالها مع هذه التقنية. في هذه الدراسة، يبدو الإنزال الجراحي  
بمرحلتين بتقنية فاولر ستيفنز مفضلاً على الإنزال بمرحلة واحدة.

**الكلمات المفتاحية:** خصية غير نازلة، تنظيف البطن

\* عضو هيئة تدريسية (مدرس) في كلية الطب، قسم الجراحة، اختصاص جراحة بولية، جامعة طرطوس

## Impalpable testis: comparison between one-stage and Fowler-Stephens two-stage surgical descent

Dr. Odai HAMDAN\*

(Received 15 /6 /2020. Accepted 8 / 10/2020)

### □ ABSTRACT □

**Objective:** The objective of this retrospective study was to compare between the one-staged testicular descent without spermatic vessel ligation and Fowler-Stephens two-stage surgical descent for intra-abdominal impalpable testis.

**Material and Method:** This study was based on 36 children with 40 impalpable testes. Laparoscopic exploration was performed in each case. Twenty-four testes were intra-abdominal and 16 were absent. One-stage surgical descent with vertical opening of the conjoined tendon and without spermatic vessel ligation was performed for 14 testes and two stage descent (Fowler-Stephens two-stage technique) was performed for 10 testes

**Results:** . With a mean follow-up of 12 months ( range: 1 month to 5 years), 9 of 14 testes (64,4%) were situated in the scrotum and were viable in one stage treatment group, versus 8 out of 10 (80%) in two-stage group. Five pour results were observed after one-stage testicular descent. Two pour results were observed after the Fowler-Stephens two-stage technique.

**Conclusion:** One –stage testicular descent, without spermatic vessel ligation, after laparoscopic assessment of the presence and position of the testis, can be performed in cases of impalpable testis. The risks of failure due to secondary atrophy or incomplete testicular descent are not neglected with this technique. In this study, Fowler-Stephens two-stage surgical descent appear to be preferable to the one-stage procedure

**Key-Words:** laparoscopy, impalpable testis

---

\*Faculty of medicine, department of surgery, urology , Tartous University.

## مقدمة

تم رصد الخصية غير النازلة في ٠,٨% من الذكور بعمر السنة [١٤] و تمثل الخصى غير المجسوسة في إطار الخصى غير النازلة ٧-٢٠% من الحالات حسب المؤلفين [12-15] و هي تطرح مشاكل تشخيصية و علاجية معينة. تكون فحوص التصوير مخيبة للآمال من أجل تحديد وجود و توضع الخصى غير النازلة . أصبح تنظير البطن التشخيصي، المتبوع بإنزال الخصية إذا كانت الخصية البطنية موجودة، هو المقاربة المفضلة للخصية غير المجسوسة للعديد من الممارسين [١]. يبقى تنظير البطن هو الاستقصاء الموثوق بشكل أكبر [9]. يتضمن الإنزال الجراحي للخصى ذات التوضع العالي خطر الضمور بعد الجراحة بسبب التمثوت الإقفاري الذي يختلف من ١٦-٧٣% حسب التقنيات و الجراحين [٢٠]. يكون إذاً اختيار تقنية الإنزال، حسب ملاحظات تنظير البطن، مهماً. حالياً التقنية الأكثر استخداماً هي تقنية Fowler- Stephens بزمنين جراحين سواء بالجراحة المفتوحة أو بتنظير البطن. مع ذلك هناك حالات من الخصى غير المجسوسة يمكن إنزالها بزمن جراحي واحد دون ربط الأوعية المنوية. في هذه الدراسة تمت الجراحة في زمن واحد في كل مرة قدر الجراح أن ذلك ممكناً. هدف الدراسة هو تقويم الإنزال الخصوي في زمن واحد و نتائجه بالنسبة للخصى غير المجسوسة.

## المواد و الطريقة

تم إجراء تنظير بطن خلال ٦ سنوات في مشافي طرطوس ( من كانون الثاني ٢٠١٢ - كانون الأول ٢٠١٨ ) قد يكون متبوعاً بإنزال الخصية بزمن واحد أو زمنين لدى ٣٦ مريض لديهم ٤٠ خصية منتبذة غير مجسوسة ( ٤ حالات ثنائية الجانب). كان معدل عمر الأطفال ٤ سنوات ( بين ٢ سنة - ١٢ سنة) . وجد شذوذ خلقي موافق لدى مريضين: حالتي إحليل تحتاني. تم تطبيق معالجة هرمونية ل ١٠ مرضى مع نتائج سلبية لجميع الحالات. كانت التقنية الجراحية تتألف من ، بعد البحث اليدوي عن الخصية تحت التخدير العام، تنظير بطن بشق مفتوح عبر السرة open laparoscopy مع وضع تروكار ٥ ملم في الحفرة الحرقفية المقابلة لإبعاد الكولون. يتم البحث عن الخصية و تحريكها عن طريق السحب بالملقط لمحاولة تحديد إمكانيات الإنزال. إذا كان الإنزال ممكناً بزمن واحد، يُتابع التداخل عبر شق إربي. يتم الفتح المعترض للعضلة المائلة الكبيرة ثم فتح عمودي للوتر المشترك مما يقدم رؤية واضحة للسويقة المنوية في المسافة خلف البريتوان و يسمح بزيادة تسليخها بعيداً نحو الأعلى. إذا كانت الخصية متوضعة إلى الأعلى كثيراً أو ذات حركة محددة جداً، يتم قص الأوعية المنوية ثم يُتبع بعد حوالي ١٠ أشهر ( بين ٦-١٤ شهر) بالإنزال بالطريق الإربي. لم يتم إنزال أي من الخصى بشكل كامل عن طريق تنظير البطن. لم يتم استئصال أي خصية مباشرة بسبب مظهرها ناقص التصنع بشكل كبير. المتابعة السريرية: كانت المراجعة الأولى للعيادة بعد شهر من الجراحة ثم تعاد رؤية المريض على الأقل مرة واحدة بعد شهر. اعتبرنا نتيجة الإنزال جيدة إذا كانت الخصية غير ضامرة و ذات حجم يساوي على الأقل الحجم الملاحظ قبل الجراحة و متوضعة في الصفن. و نتيجة سيئة إذا كانت الخصية غير مجسوسة أو ضامرة أو متوضعة فوق مستوى الصفن.

## النتائج

من اصل ٤٠ حالة خصية غير مجسوسة كانت ١٦ خصية غائبة (٤٠%) حيث شوهد انقطاع في الأوعية المنوية و الأسهر خلف الحلقة الإربية الباطنة في ٦ حالات مما استدعى التفكير بانقتال داخل البطن قبل الولادة و كان الانقطاع في مستوى الحبل المنوي ل ١٠ حالات و تم التحري عن ذلك باستقصاء القناة الإربية. كانت الملاحظات الجراحية لل ٢٤ خصية الموجودة (٦٠%): ٨ خصى متوضعة في الحفرة الحرقفية و ١٢ خصية كانت فوق الحلقة الإربية العميقة للقناة الإربية ٤ خصى في الحوض. وُجد الانفصال الخصوي البريخي في ٨ حالات. كان حجم الخصى طبيعي في ١٨ حالة و صغير في ٦ حالات. شملت الدراسة ال ٢٤ خصية التي تم إنزالها. تم تحديد نمط الإنزال الجراحي حسب توضع الخصية غير المجسوسة في الجدول 1 و أعطيت نتائج الجراحة في الجدول 2 بعد متابعة لحوالي سنة (شهر - ٥ سنوات)

جدول 1: نمط الإنزال حسب توضع الخصية (٢٤ خصية)

توضع الخصية	إنزال بزمن واحد	إنزال بزمنين	مجموع
حفرة حرقفية	٥	٣	٨ (٣٣,٣%)
حلقة إربية باطنة	٨	٤	١٢ (٥٠%)
حوض	١	٣	٤ (١٦,٧%)
مجموع	١٤ (٥٨,٣%)	١٠ (٤١,٧%)	٢٤

جدول 2: النتائج الجراحية حسب نمط الإنزال

توضع الخصية	إنزال بزمن واحد	إنزال بزمنين	مجموع
جيد	٩ (٦٤,٤%)	٨ (٨٠%)	١٧ (٧٠,٨%)
سيء	٥ (٣٥,٦%)	٢ (٢٠%)	٧ (٢٩,٢%)
مجموع	١٤	١٠	٢٤

تم ملاحظة ٧ حالات سيئة بعد الجراحة: ٥ حالات بالنسبة لل ١٤ حالة تنزيل خصية بزمن واحد (٣٥,٦%) و ٢ حالة بالنسبة لتنزيل الخصية بزمنين (٢٠%). كان هنا ٣ حالات ضمور (واحدة بعد الإنزال بزمن و ٢ حالة بعد انزال بزمنين) و ٤ خصى بقيت متوضعة فوق الصفن في المستوى الإربي أو ضمن البطن. وجدنا في المجموعة المعالجة بزمن إنزال واحد أن ٩ خصى من ١٤ خصية (٦٤,٤%) كانت في الصفن و جيدة التروية مع متابعة ل ١٨ شهر. كانت النتائج جيدة في مجموعة الإنزال بزمنين في ٨ حالات من ١٠ (٨٠%) مع متابعة ل ٢٠ شهر .

## مناقشة

تشكل الخصى المجسوسة ٧-٢٠% من حالات الخصى غير النازلة [١٠-١٥]. بينت دراسة عام ١٩٩٣ متعددة المراكز المعدة في إطار ( دراسات في جراحة تنظير البطن لدى الأطفال) أن من بين ٢٣٢ خصية غير مجسوسة ، كانت ٤٦% غائبة [١٨]. في دراستنا كان معدل الخصى الغائبة هو ٤٠%. تم مناقشة صيرورة الخصى غير المجسوسة و غير المعالجة في الأدب الطبي [٤-١٢-١٧]. تبدو احتمالات نقص التصنع و الانحلال الخلوي في حالات الخصى غير المجسوسة أكثر أهمية من الخصى المنتبذة المجسوسة [٣-٤-١٢-٢٠] تُعرضُ الخصى ذات التوضع العالي المريضَ لاحتمال نقص خصوبة من ١٠-٢٥% في حال الانتباز وحيد الجانب و من ٥٦-٧٠% في حال الانتباز ثنائي الجانب [٣-٧]. تبرر هذه المعطيات ، رغم أنها محل للجدل، معالجة مبكرة و مناسبة. هدف المعالجة الجراحية للخصى غير المجسوسة هو تحري وجود أو عدم وجود الخصية و إنزالها مع أقل خطر ممكن يلحق بالأوعية. تنظير البطن و منذ أول استخدام له من قبل Cortesi عام ١٩٧٦ لهذا الاستطباب هو التقنية الأكثر موثوقية [٣]، فهو يسمح بوضع خطة لإنزال الخصية الموجودة داخل البطن عن طريق تقييم موقعها و حركتها، و في بعض المرضى، إجراء الإنزال [١٣]. أصبحت إمراضية هذه التقنية معقولة منذ استخدام تنظير البطن بشق مفتوح open laparoscopy في طب الأطفال [١٨-١٩]. غير أن بعض المؤلفين يستمرون بالاعتقاد أنها طريقة غير مفيدة و يكفي الكشف الإربي [١٠]. استخدمت تقنية الإنزال في زمنين حتى نهاية أعوام الثمانينات و المكونة من إنزال الخصية إلى المنطقة الإربية ، عند مستوى الحافة العلوية للعانة، ثم إعادة التداخل بعد سنة لإكمال الإنزال حتى الصفن. و استخدمت تقنية فالولر ستيفنز بزمن واحد و تتألف من ربط الأوعية المنوية و إنزال الخصية مع المحافظة على التوعية الموازية، خاصة التابعة للأسهر و رسن الخصية [٢-١١]. إن معدل الفشل في هاتين التقنيتين، خاصة تنخر الخصية، المسجل بعد تراكم عدة دراسات منشورة [٨] هو بالترتيب ٢٧,٤% (٦٨ حالة من ٢٤٨) و ٣٣,٣% (١٠٧ حالة من ٣٢١). الميل حالياً هو لتنفيذ تقنية fowler-stephens في زمنين [٦-١٥-١٦]، و تحوي هذه التقنية أيضاً خطر التنخر و الذي يبدو انه ذو احتمال منخفض في أغلب الحالات مع إعطاء تقارير معدل نجاح بين ٧٧-٨٦% [١٠-١٥]. إلا أن ذلك يتطلب تداخلين و بالتالي تخديرين عامين. من جهة أخرى نحن نهمل تبعات ربط السويقة المنوية على تصنيع النطاق. و من المعروف أنه يمكن الإنزال بزمن واحد في حالات معينة للخصية غير المجسوسة. يتطلب هذا الإنزال بزمن واحد تسليخ عالٍ جداً للسويقة المنوية و الذي لا يمكن أن يحدث إلا على حساب الفتح العمودي للوتر المشترك لتقديم كشف جيد للمسافة خلف البريتوان. تكمن الصعوبة أمام خصية داخل البطن في تحديد إذا كان من الممكن إنزالها أو لا في زمن واحد بالتسليخ الممدد للسويقة المنوية دون قطعها. في هذه الدراسة، تقرر الإنزال بزمن واحد إذا وجدت الخصية خلف الفوهة الإربية العميقة أو يمكن سحبها إليها دون شد بفضل طول سويقتها. رغم هذه المعايير، قد يكون من غير الممكن الإنزال بزمن واحد دون شد. عندها يجب العدول عن الإنزال تحت شد الذي هو مصدر فشل ناتج عن التنخر أو عودة صعود الخصية. كان معدل الفشل أعلى بعد الإنزال بزمن واحد (٣٥,٦%) منه بعد زمنين (٢٠%) لكن هذا الاختلاف ليس ذو أهمية بالنظر لعدد الحالات القليل. كان معدل التنخر الثانوي الملاحظ في هذه السلسلة ١٢,٥%؛ (٧,١% في الإنزال بزمن واحد و ٢٠% في الإنزال بزمنين )، و هنا أيضاً هذا الاختلاف ليس ذو أهمية. تقف هذه الدراسة في صالح الإنزال بزمنين خصوصاً للحالات الصعبة ، أي للخصى ذات التوضع العالي جداً، و التي نعتقد أنه حتى التسليخ الممدد لن يسمح بإنزال الخصية إلى الصفن، مع إمكانية الإنزال بزمن واحد بشرط أن يكون ذلك ممكناً لعلاج الخصية غير المجسوسة لتجنب المريض التداخل الثاني.

## المراجع

1. ALAN J. W., LOUIS R. K., ALAN W. P., CRAIG A. P : *Campbell-Walsh Urology* .., 2016 ; 148 : 3440.
2. AUDRY G., LARROQUET M., FOUQUET V. : *Conduite a tenir devant un ou deux testicules non palpés chez l'enfant. Ed. Expansion Scientifique Francaise. Entretiens de Bichat, Paris, 1998; 54-56.*
3. BALLIE C.T.,FEARNS G.,KITTINGHAM., TURNBOCK R.R. : Management of the impalpable testis : the role of laparoscopy . *Arch. Dis. Child.*, 1998; 79 : 419-422.
4. BATATA M.A., CHU F.C, HILARIS B.S., WHITMORE W.F., GOLBEY R.B. : *Testicular cancer in cryptorchids. Cancer*, 1982 ; 49: 1023-1030.
5. BUGEL H., PFISTER C., LIARD-ZAMUDA A., BACHY B., MITROFANOFF P.: *de l'exploration et du traitement par cœlioscopie des testicules impalpables : à propos d'une série de 48 cas. Progrès en urologie*, 1998; 8 : 78-82.
6. CALDAMONE A.A., AMARALJ.F.: *Laparoscopic stage 2 Fowler-Stephens orchidopexy. J. Urol.*, 1994 .,152 : 1253-1256.
- 7.CORTES D., THORUP J.,VISFELDT J. : *Cryptorchidism : aspects of fertility and neoplasms. Horm. Res.*,2001; 55 : 1, 21-27.
- 8-DOCIMO S.G : *The results of surgical therapy for cryptorchidism: a literature review and analysis. J. Urol.*, 1995; 154 : : 1148-1152.
- 9.FERRO F.,LAIS., GONZALES-SERVA L. : *benefits and afterthoughts of laparoscopy for the nonpalpable testis. J. Urol.*, 1996 ., 156 : 795-798.
- 10.FERRO F., SPAGNOLI A ., ZACCARA A., DE VICO A., LA SALAE. : *Is preoperative laparoscopy useful for impalpable testis? J. Urol.*, 1999 ; 162 : 995-997.
- 11.FOWLER R., STEPHENS F.D. : *The role of testicular vascular anatomy in the salvage of high undescended testis. Aus. New Zael. J. Surg.*, 1959; 29 : 92.
12. HALME A., KELLOKUMPU-LEHTINEN P., LEHTONEN T., TEPPONEN L. : *Morphology of testicular germ cell tumors in treated and untreated cryptorchidism. Br. J Urol.*,1989; 64 : 78-83.
13. HAY S.A.,ABDEL RAHMAN A.H., BASSIOUNY I.E. : *Laparoscopy classification and treatment of the impalpable testis. Pediatr. Surg. Int.*, 1999 : 15 : 570-572.
14. - JACK W. M., TOM F. L : *Smith and Tanagho's General Urology.*, 2013 ;44 : 707
15. MCHEIK J.N., LEVARD G. :*Treatment laparoscopique des testicules impalpable. Résultats. Progrès en urologie.* 2002 : 12 : 294-297.
16. RANSLEY P.G., VORDERMARK A.S., CALDAMONE A.A . :*Preliminary ligation of the gonadal vessel prior to orchiopexy for the intra-abdominal testicle : a staged Fowler-Stephens procedure. World J. Urol.*, 1984; 2 : 266.
- 17 . SWERDLOW A.J ., HIGGINS C.D: *Risk of testicular cancer of cohort of boys with cryptorchidism. Br. Medj.*, 1997 ., 314 : 1507- 1511.
- 18.VAYSSE P. : *Laparoscopy and impalpable testis- a prospective multicentric study (232 cases). GECl. Eur.j. Pediatr.Surg.*, 1994 ; 4 : 329.
- 19 . WALDSHMIDT J., SCHIER F. : *Laparoscopical surgery in neonates and infants. Eur. J. Ped. Surg.*, 1991 ; 3 :145- 150.
- 20 .ZERELLA J. T., MCGILL L.C. : *Survival of nonpalpable undescended testicles after orchidopexy.j. Ped. Surg.*, 1993 ; 28 : 251-253.