

## معالجة دوالي الحبل المنوي بطريقة التصليب الصاعد عبر الصفن

الدكتور خضر رسلان \*

(قبل للنشر في 2004/8/2)

### □ الملخص □

تناول البحث 30 مريضاً أجري لهم معالجة دوالي الحبل المنوي بطريقة التصليب الصاعد عبر الصفن، وهؤلاء المرضى راجعوا مشفى الأسد الجامعي باللاذقية والوحدة المهنية لأمراض الجراحة البولية بين عامي 2000-2003.

بلغ متوسط العمر لدى هؤلاء المرضى 29.6 سنة وكان متوسط العمل الجراحي 21.17 دقيقة، وكان متوسط مدة الاستشفاء 2.26 ساعة.

بعد أربعة أشهر من العملية تحسن متوسط تعداد السائل المنوي من 21.8 إلى 38 مليوناً / مل، وانخفض متوسط الأشكال الشاذة من 27.5% إلى 13.16%، وتحسنت حركة النطاف من 33.5% إلى 54.3%. حدث الحمل عند المتزوجين بنسبة 74% لم تكتشف سوى حالة نكس واحدة، وكانت الاختلاطات نادرة جداً: في حالة واحدة لم نتمكن من إجراء العملية بسبب مشاكل تقنية وحدوث ورم دموي صفني صغير عند مريض واحد فقط.

مما تقدم يمكن التوصية باعتماد معالجة دوالي الحبل المنوي بطريقة التصليب الصاعد عبر الصفن كطريقة مميزة لمعالجة دوالي الحبل المنوي.

\* مدرس في قسم الجراحة - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سوريا.

## Ante grade Scrotal Sclerotherapy for Varicocele Testis

Dr. Khidr Raslan\*

(Accepted 2/8/2004)

### □ ABSTRACT □

The research had 30 patients who underwent Antegrade scrotal sclerotherapy for varicocele testis, these patients come to Alassad Hospital in Lattakia and the urological propfesional unite between (2000 -2003).

The average age of these patients was 29.6 year, the average period of the syrgical operation time was 21.17 minute ,and the period of hospitalization was 2.26 hour

After four months of the average sperm count improved from 21.8 to 38 M\ml ,the average rate of abnormal forms decreased from 27.5% to 13.17%, the sperm mobility activated from 33.5% to 54.3%.

Pregnancy was positive in 74%, there was only one recurrence case, the complications were very rare: we have frustration for one patient for technical resonos, there was a small scrotal hematoma in one patient .

We can advice with Antegrade scrotal sclerotherapy for varicocele testis as a segnifecant method of treatment of varicocell according to our study .

---

\*Lecturer , Surgery Department, Faculty Of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria

## مقدمة:

إن دوالي الحبل المنوي هي توسع للصفيرة المنوية، مع توسع غير طبيعي للوريد المنوي الباطن وتوصف الدوالي بأنها ارتداد جريان الدم في الوريد الخصوي، والسبب إما قصور أو غياب الدسامات الوريدية [16.7]، وهناك عوامل أخرى مثل ارتباط الصفيرة المنوية مع وريد كريماستر ووريد الأسهر. في إحصائية ل20088 باحث كانت نسبة الإصابة بين 4، 4 و30.6%. عند 15% من الرجال المصابين بالدوالي كان هناك عقم وبالمقارنة كانت النسبة 3% عند الرجال غير المصابين بالدوالي. وكانت نسبة كشف الدوالي 15 - 40% عند الرجال الذين يراجعون عيادات العقم. ويمكن تقسيم الدوالي إلى 4 درجات [24]:

- 1- درجة أولى (قبيلة دوائية صغيرة) وتجس فقط بمناولة فالسلفا .
  - 2- الدرجة الثانية (قبيلة دوائية معتدلة) وتجس بوضعية الوقوف.
  - 3- الدرجة الثالثة (قبيلة دوائية كبيرة) وتجس باضطجاع وتشاهد من خلال جدار الصفن.
  - 4- الدرجة الرابعة قبيلة دوائية مترافقة مع ضمور خصية .
- والآلية الإمبراضية الممكنة هي: [15] .
1. رفع حرارة الصفن .
  2. عود رجعي لمواد هرمونية واستقلابية.
  3. ارتفاع ضغط وريدي بسبب قصور عمل الدسامات الوريدية أو بسبب إعاقة الجريان الدموي من خلال مصب الوريد المنوي على الوريد الكلوي بزاوية منحرفة.
- وإن التغيرات النسيجية الممكنة للخصيتين هي: [7.5]
1. تكاثر بطاني للشعيرات.
  2. توسف الظهارة المنتشة.
  3. تليف أنبوبي.
  4. تنكس خلايا سرتولي وفرط تنسوخا ليا ليديغ.
- وبهذا يمكن أن نعتبر دوالي الحبل المنوي سببا "ممكنًا" للعقم عند الرجال.
- وإن استطبابات معالجة الدوالي هي: [22]
1. دوالي حبل منوي بوجود اضطراب في السائل المنوي.
  2. دوالي حبل منوي كبيرة .
  3. دوالي حبل منوي صغيرة مع حجم خصية صغيرة .
  4. الإزعاج أو وجود ألم.
- وإن مضادات استطباب معالجة الدوالي هي :
1. دوالي حبل منوي مع غياب النطاف في السائل المنوي.
  2. دوالي حبل منوي مع فحص سائل منوي طبيعي.
- إن العمليات التقليدية لمعالجة دوالي الحبل المنوي وعلى الرغم من تطور تقنياتها وإجرائها بالطريقة المجهرية فإنها من الممكن أن تؤدي إلى المضاعفات التالية:
1. قطع الشريان الخصوي أو ربطه.

2- أذية الأوعية اللمفاوية التي يمكن أن تؤدي إلى تشكل القيلة المائية الخصوية.  
3. إضافة لإمكانية وجود أوردة شاذة أو مفاغرات وريدية جانبية لا يمكن تدبيرها ، الأمر الذي يؤدي إلى نسبة نكس مهمة.

ومنذ عام 1984 تستعمل طريقة التصليب الصاعد عبر الصفن. وإن طريقة المعالجة هذه هي سهلة وتعتمد على حقن مادة دوائية ضمن الوريد المنوي، هذه المادة تعمل على تخريب الطبقة البطانية التي تؤدي إلى خثرة وأخيرا" لتليف الوعاء [7.21] ، وقبل حقن المادة المصلبة يجب إجراء التصوير الظليل للوريد المنوي ويمكن إجراؤها بكل سهولة تحت التخدير الموضعي .

وقد قدمت أول نتائج هذه العملية في المؤتمر البولي الألماني عام 1988 [21] ومنذ ذلك الوقت طبقت هذه الطريقة واختبرت في مراكز متعددة [1.2.3.4.8.9.10.11.12.13.15.18.19]، وأصبحت تطبق في ألمانيا في العيادات كعمليات فتح جراحية [14] ، وحاليا" ينصح بإجرائها أيضا" من الجراحين البوليين الأوروبيين [23]. وحيث أن هذه الطريقة للمعالجة تتميز بكلفتها القليلة، واختلاطاتها النادرة ويمكن إجراؤها في العيادة بدون قبول في المشفى ، أو بدون وجود استشفاء لهذا يمكن أن يصبح استطباب إجرائها أوسع [6].

## أهداف البحث:

- 1- دراسة مدى فعالية تصليب الدوالي في زيادة عدد الحيوانات المنوية وتحسين حركتها ونوعيتها
- 2- دراسة مدى فعالية التصليب في تحسين النتائج الإيجابية عند المتزوجين (الحمل)

## أهمية البحث :

إن وجود عدد كبير من المرضى المصابين بدوالي الحبل المنوي في سن الشباب والإخصاب وتأثير دوالي الحبل المنوي على موضوع الإنجاب تستدعي البحث عن طرق جديدة لتحسين نتائج معالجة الحبل المنوي عندهم .

لقد وصفت طريقة معالجة دوالي الحبل المنوي بالتصليب الصاعد الصفني مع نتائج مهمة وجيدة واختلاطات نادرة وبكلفة مادية قليلة ، إضافة إلى إمكانية إجرائها في العيادات وبدون استشفاء ونقاهاة شبه معدومة [20].

ومن أهمية ذلك نبحت هنا فكرة استعمال هذه الطريقة في المعالجة عند مرضانا وإجراء دراسة مساهمة حول ذلك .

## موضوع وطرق البحث:

تم استخدام طريقة معالجة دوالي الحبل المنوي بالتصليب الصاعد الصفني عند 32 مريض من المرضى الذين راجعوا مشفى الأسد الجامعي باللانقية والوحدة المهنية لأمراض الجراحة البولية بين عامي 2000-2003 والذين شخص لديهم دوالي حبل منوي بين درجة أولى ودرجة ثانية .

جمعت المعلومات الخاصة بالدراسة على استمارات خاصة تضمنت كل استمارة: اسم المريض عمر المريض ، مكان الدوالي (أيمن ، أيسر) ودرجتها ، الحالة العائلية.

بالنسبة للمرضى البالغين: فحص سائل منوي ويتضمن التعداد ، الحركة ، التشوهات إضافة لذلك إيكو دوپلر قبل العملية ، زمن العمل الجراحي ، مدة الاستشفاء ، الاختلاطات وكذلك أجري فحص السائل المنوي بعد

العمل الجراحي بـ 4 أشهر للمقارنة [ العدد ، الحركة ، التشوهات ] إضافة للسؤال حول حدوث حمل بعد العملية أم لا عند المتزوجين. وقد استخدمت كمادة دوائية مصلبة: مادة POLIDOCANOL . واستعملت بعدة تراكيز بين 1-3% والجرعة القصوى هي 2مغ / كغ من وزن الجسم. واستعملنا عادة 3مل 3% في حال جهة واحدة عند الكبار. وفي حال ثنائية الجانب 2مل من 3%. وعند الأطفال استعمل 3مل بتركيز 1% من المادة المصلبة. إن المادة المصلبة تؤدي إلى حدوث التهاب موضعي تخريشي في بطانة الوريد التي تؤدي بعد فترة لحدوث خثرة وانسداد تام للوريد.

#### الأدوات المستخدمة:

1. علبة أدوات جراحة صغرى.
2. قنطرة وريدية 24G
3. المادة المصلبة.
4. مخدر موضعي.
5. مادة ظليلة .
6. خيط فيكريل 0/3
7. سيرنكات من عدة قياسات (1مل ، 2,5مل ، 5مل ، 10مل ، 20مل)
8. جهاز أشعة قوسي .

وتم إجراء العملية على النحو التالي وكما هو موصوف في [6]:

1. تخضيب الحبل المنوي بالمادة المخدرة في مستوى جذر القضيب بـ 10مل 1% مخدر موضعي وتخضيب جلد الصفن في مكان الشق بـ 1. 2مل مخدر موضعي صورة(1).



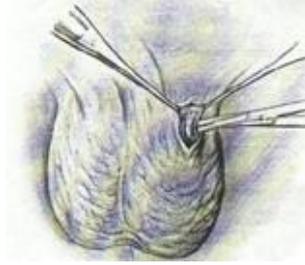
صورة(1) مكان الشق الجراحي

2. يحصر الحبل المنوي مع جدار الصفن بين إصبع الإشارة والإبهام ويوتر الصفن ويجرى شق طولي حوالي 1-2سم وحشي جذر القضيب بمقدار إصبع صورة (2) .



صورة(2) يحصر الحبل المنوي بين الابهام والسبابة

3. يسلخ ويحرر الحبل المنوي من الأنسجة المحيطة صورة (3)



صورة (3) يسلخ ويحرر الحبل المنوي

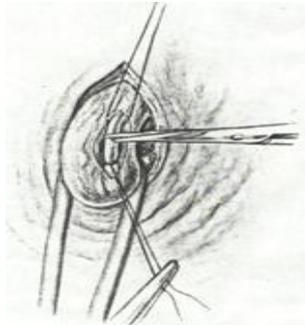
ويعددها يحاط ويسحب بمطاطة معقمة صورة (4) .



صورة(4) يحاط الحبل المنوي ويسحب بمطاطة معقمة

4. تخزع لفافة الحبل المنوي ويبحث عن أحد أوردة الضفيرة المنوية ويجرد هذا الوريد ويربط في الناحية القاصية .

5. يخزع هذا الوريد بالناحية الدانية من الربطة صورة (5)



صورة(5) خزع الوريد

ويدخل به القثطرة الوريدية G 24 مع حقن سيروم ملحي فيزيولوجي وتثبت القثطرة بربطة صورة (6) .



صورة (6) ادخال القثطرة الوريدية G 24 في الوريد

6. يحقن حوالي 3 مل مادة ظليلة في القثطرة صورة (7)



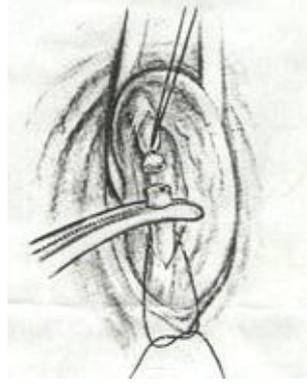
صورة (7) حقن المادة الظليلة

مع مراقبة على شاشة الجهاز القوسي وهنا يظهر الوريد المنوي على الشاشة صورة (8).



صورة (8) صورة الوريد المنوي الايسر والايمن

7. بعد حقن 1مل هواء يطلب من المريض إجراء مناورة فالسالفا ، وعندها يحقن 3. 4 مل من المادة المصلية، مع المراقبة على شاشة الجهاز القوسي .  
 إن ارتداد جريان المادة المصلية مع الهواء ينتقل إلى أوردة الضفيرة المنوية .  
 8. وهنا تنتهي العملية ويتم إزالة القنطرة وربط الوريد صورة (9) .



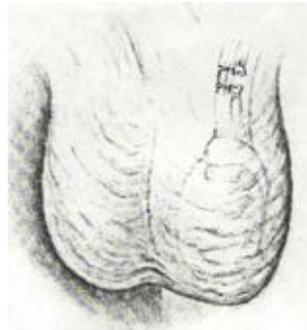
صورة(9) ربط الوريد

- يتم خياطة لفافة الحبل المنوي صورة (10)



صورة(10) خياطة لفافة الحبل المنوي

- وإعادة الحبل المنوي إلى موضعه ، ويتم خياطة الجلد بخيط قابل للامتصاص صورة (11) ووضع ضماد معقم



صورة(11) خياطة الجلد

- بعد العملية ينصح باستعمال:1- رافع صفن لمدة 3- 5 أيام، 2- عدم رفع ثقل لمدة أسبوع، 3- مراقبة بعد 6.4 أشهر بإجراء دوبلر وفحص سائل منوي.

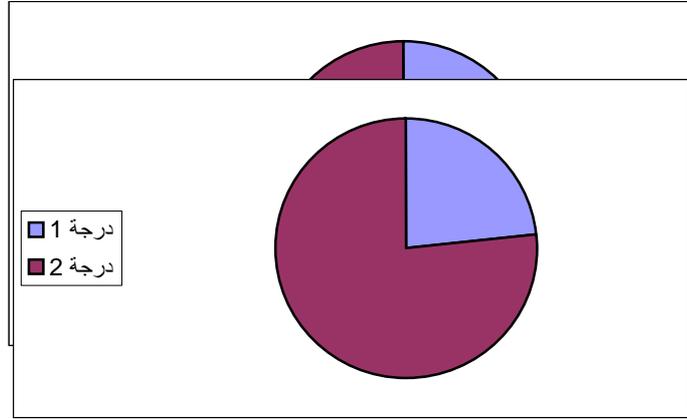
## النتائج والمناقشة:

جدول 1: يبين عدد المرضى ودرجة الدوالي وزمن العملية ومدة الاستشفاء وحالة السائل المنوي قبل العملية وبعدها بأربعة أشهر وكذلك نتيجة الدويلر بعد ستة أشهر وحدوث حمل بعد العملية

المرضى	العمر	الحالة العائلية	درجة الدوالي	مدة العملية	مدة الاستشفاء	السائل المنوي قبل العملية			السائل المنوي بعد 6 اشهر			دويلر بعد حمل
						عدد تشوهات حركة	عدد تشوهات حركة	عدد تشوهات حركة	عدد تشوهات حركة	عدد تشوهات حركة	عدد تشوهات حركة	
1	17	عازب	1	15	5	20	30	25	40	20	50	-
2	17	عازب	2	20	5	19	40	30	30	30	15	-
3	24	عازب	2	25	3	15	20	40	50	40	15	-
4	24	عازب	1	25	2	5	40	20	15	20	30	+
5	25	عازب	2	30	3	4	40	60	30	60	10	-
6	25	عازب	2	35	2	10	40	60	30	60	20	-
7	26	عازب	1	25	3	2	20	60	15	60	10	-
8	27	متزوج	2	15	4	40	20	10	45	20	60	+
9	27	عازب	1	20	2	50	30	15	50	50	10	-
10	27	عازب	2	15	3	15	20	60	30	60	20	-
11	28	متزوج	2	30	1	20	40	50	25	50	10	+
12	28	عازب	1	35	1	60	45	50	50	50	15	-
13	28	عازب	2	20	2	65	20	20	60	10	50	-
14	28	متزوج	2	15	3	40	10	15	50	60	10	+
15	29	متزوج	2	20	2	15	40	30	50	60	10	+
16	30	متزوج	2	15	1	25	45	50	30	50	15	-
17	30	عازب	2	20	3	50	10	30	45	60	10	-
18	31	متزوج	2	15	4	5	10	40	30	60	10	+
19	33	متزوج	2	20	2	8	40	30	40	50	15	+
20	33	متزوج	1	25	1	7	50	20	40	60	10	+
21	33	متزوج	2	20	2	30	15	30	45	60	10	+
22	33	متزوج	2	15	1	10	40	20	50	60	10	-
23	33	متزوج	2	20	1	50	10	30	50	50	10	+
24	34	متزوج	2	15	2	3	40	50	25	60	15	-
25	35	متزوج	1	15	1	2	15	20	15	30	15	-
26	36	متزوج	2	20	2	5	10	30	45	60	10	+
27	36	متزوج	2	25	1	50	10	20	40	50	10	+
28	37	متزوج	2	20	2	4	10	40	30	50	10	+
29	37	متزوج	2	20	2	15	15	30	45	60	15	+
30	37	متزوج	2	25	2	10	50	20	40	50	15	+
المتوسط	29.6			21.17	2.26	21.8	27.5	33.5	38	54.33	13.16	

1- تراوحت أعمار المرضى بين 17 - 37 سنة بمتوسط 29.5 سنة، كان هناك 12 عازب و 18 متزوج، صورة (12)

صورة (12) توضح الحالة العائلية للمرضى

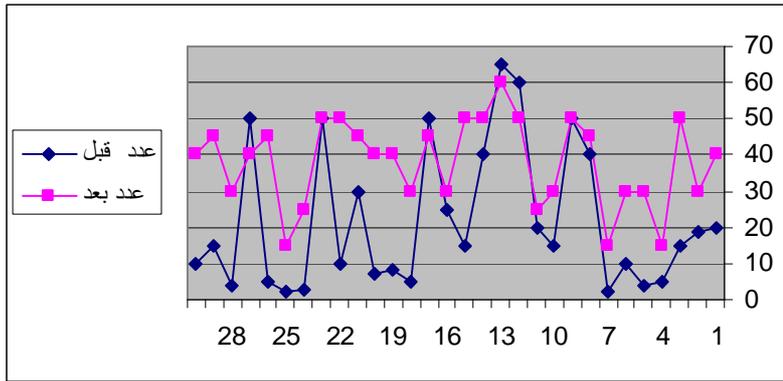


2. درجة الدوالي: كان هناك 7 حالات درجة أولى و 23 حالة درجة ثانية صورة (13).

صورة (13) توضح درجة الدوالي

3- مدة العملية: تراوحت مدة العملية بين 15 دقيقة و 35 دقيقة و بمتوسط 21.17 دقيقة وهذا ما يتوافق مع النتائج عند [5.6.7.]TAUBER.WECHSEL. وكانت مدة الاستشفاء بين ساعة وعشر ساعات و متوسط. 2.26 ساعة وهي أعلى من الدراسات المقارنة حيث كان متوسط البقاء في المشفى بعد العملية 30 دقيقة في الدراسات العالمية [6.7.8.9.11.12.19] والسبب يعود إلى الروتين في مشفانا.

4- السائل المنوي: لاحظنا أن هناك تحسناً في صيغة السائل المنوي بعد 4 أشهر من إجراء العملية، فقد تحسن العدد، حيث كان متوسط العدد 21.8 مليون / مل قبل العملية وأصبح 38 مليون / مل بعد أربعة أشهر من العملية: المخطط (1) وهذا ما نراه مشابها للدراسات المقارنة [6.7.8.9.11.12.19].

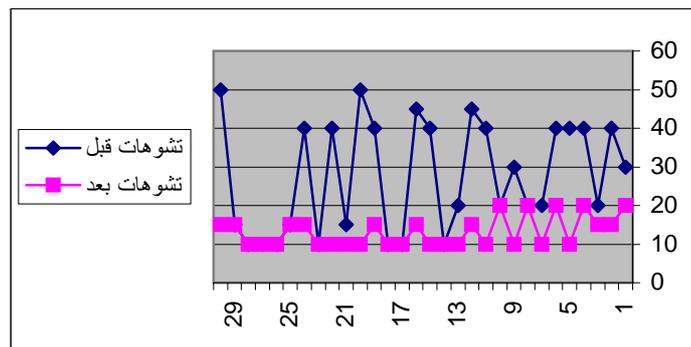


مخطط (1) يوضح تحسن

تعداد السائل المنوي بعد العملية

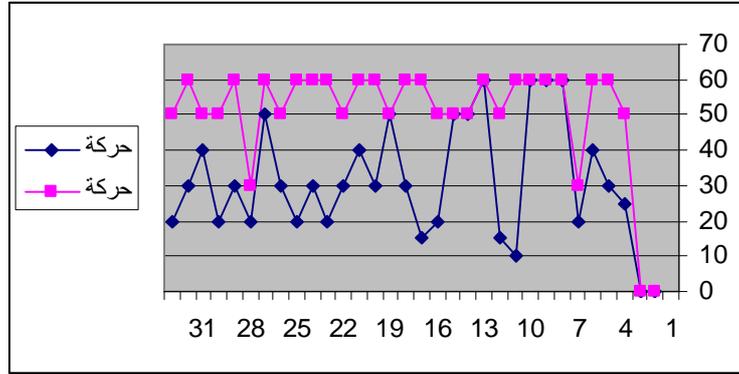
وكان متوسط نس

العملية: المخطط (2) وهذا يسببه نتائج الدراسات المعاربه [17.12.11.7.6.10.17].



## مخطط (2) يوضح انخفاض نسبة التشنجات بعد العملية

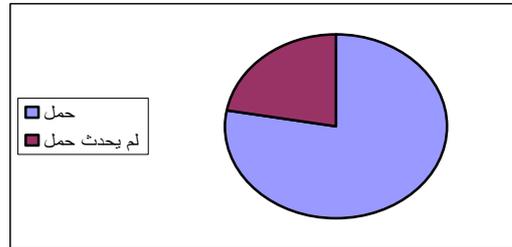
وبالنسبة لحركة الحيوانات المنوية كان متوسطها 38% متحركاً فأصبحت 54.3% بعد أربعة أشهر من إجراء العملية: المخطط (3) وهذا يشابه أيضاً النتائج في الدراسات المقارنة [6.7.8.9.11.12.19].



مخطط (3) يوضح تحسن نسبة الحركة بعد العمل الجراحي

نسبة النكس: كان هناك حالة نكس واحدة فقط، بنسبة 3% وتراوحت هذه النسبة بين 0% - 9%. في الدراسات العالمية [6.7.8.9.11.12.19].

حدوث الحمل عند المتزوجين: من أصل 18 متزوج حدث حمل عند 14 حالة كما هو موضح بالرسم حيث كانت نسبة حدوث الحمل عند المتزوجين بنسبة 77% (صورة 14) [6.7.8.9.11.12.19].



صورة (14) توضح نسبة حدوث الحمل بعد العملية

## الاختلاطات:

1. في حالة واحدة لم نتمكن من إجراء العملية بسبب مشاكل تقنية وعندها تم الربط حسب طريقة Kocher.  
2. حدوث ورم دموي صفني صغير عند مريض واحد، وتمت معالجته معالجة محافظة بالضغط الموضعي والتبريد.

## التوصيات:

حسب دراستنا فإن هذه الطريقة من معالجة دوالي الحبل المنوي هي طريقة سهلة غير راضة ومدة استشفائها قليلة، ونقاؤها شبه معدومة. إضافة لنتائج جيدة، وتكلفة اقتصادية قليلة، وهذه النتائج قريبة من النتائج

العالميةً وبهذا يمكن التوصية باعتمادها كمعالجة حديثة وفعالة ، وهذا أيضا" ما توصي به أغلب المراكز الأوربية المتقدمة.

## المراجع:

.....

1-DE GROOTE,P.BAERT,J.CARPENTIER,P. FONTEINE,E.MORELLE,V.1995- la sclérothérapie scrotale antegrade dans le traitement de la varicocèle.Acta Urol .Belg,63,57-62

2-FETTE,A.MAYER,J.2000-Treatment of varicoceles in childhood and adolescence with Tauber ´s antegrade scrotal sclerothérapie.J Pediatr surg 35,1222-1225.

- 3-FICARRA,V .PORCARO,A.B.RIGHETTI,R.2002-Antegrade scrotal sclerotherapy in the treatment of varicocele:a prospective study.BJU international 89,264-268
- 4-FRANGI,I.KEPPENNE,V.COPPENS, L.BONNET,P. ANDRIANE,R.DE LEVAL, J.1998-L'embolisation scrotale antegrade de la varicocele.Acta Urol Belg. 66,5-8.
- 5-HADZISELIMOVIC,F.HERZOG,B.LIEBUNDGUT,B. JENNY,P.BUSER, M.1989-Testicular and vascular changes in children and adults with varicocele .J. Urol. 142, 583-585.
- 6-HOHENFELLNER, R.NAGEL,R.ZINGG,E. 1994- Die antegrade - skrotale Sklerotherapie der Varicocele testis.Aktuelle Urologie Deutschland,25,1-6.
- 7- KASS, E. J., BELMAN A. B.1987- Reversal of testicular growth failure by varicocele ligation .J. Urol. 137, 475-476.
- 8-KUENKEL,MRF.KORTH,K.1995-rationale for antegrade sclerotherapy in varicoceles.eur uro.27,13-17
- 9-JOHNSEN,N. JOHNSEN,I.TAUBER,R.1997-Spermiogrammbefunde nachantegrade Varikocelensklerosierung.WMW147,81-83.
- 10-MAZZONI,G.SPAGNOLI, A.LUCCHETTI,MC. VILLA, M.CAPITANOCCHI, ML.FERRO, F.2001-Tauber antegrade sklerotherapie versus palomo repair.J Urol 166,1462-1464.
- 11-MOTTRI,AM.MATANI,Y.BAERT, J.VOGES, GE.HOHENFELLNER, R.1995-antegrade scrotal sclerotherapy for the treatment of varicocele tn childhood and adolescence.Br J Urol 76,21-24.
- 12-MUMPROW,E.ENGELS,G.MARX,FJ.1991-Die antegrade Verödung der v.twstikularis bei idiopatische Varikozele.Urologe A Deutschland,Suppl.A14.
- 13-PFEIFFER,D.JOHNSEN,N.TAUBER,R.1994-Die antegrade skrotale Sklerosierung der Varicocele testis im Kindes-und jugendalter .Akt.Urol. Deutschland ,25,268-271.
- 14-RULF,W.TSCHUSCHKE,C.SCHALKHAEUSER,K.1998-Ambulantes Operieren in der Urologie.Eine Uebersicht.Urologe B. Deutschland
- 15-SAUTTER,T.SULSER,T.SUTER,S.GRETENER,H. HAURI,D.2002-Treatment of varicocele:a prospective randomized comparison of laparoscopy versus antegrade sclerotherapy.Eur Urol 41,398-400.
- 16- THOMAS, A. J., GEISINGER M. A.1990- Current management of varicoceles. Urol. Clin. N .Amer. 17, 893-907.

- 17-TAUBER,R.JOHNSEN,N.1994-Antegrade scrotal sclerotherapy for the treatment of varicocele: Technique and late results.J. Urol.U.S.A.151,386-390.
- 18-TAUBER,R.JOHNSEN,N.1993-Die antegrade skrotale Verödung zur Behandlung der Testisvarikozele.Urol A Deutschland,32,320-326.
- 19-TAUBER,R.JOHNSEN,N.1994-Antegrade scrotal sclerotherapy for the treatment of varicocele: technique and late results.J Urol U.S.A,151,386-390.
- 20-TAUBER,R.WEIZERT,P.PFEIFER,KJ.HUBER,R.1988-die antegrade Sklerosierung der v.spermatika zur Therapie der Varikozele: Eine randomisierte, kontrollierte, prospektive Studie. Verhandlungsber.Dtsch.ges.urol.40.Tagung:239-2407
- 21- WECHSEL, H.W.STROHMAIER,W. L. BICHLER, K. –H 1993-Die antegrade Sklerosierung. TW Urol .Nephrol.5, 378-382
- 22- WEIDNER,W. 1992- Varikozel .In: Hautmann (Hrsg.): Therapie urologischer Erkrankungen, Kap.VIII ,Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, S. 210
- 23- WEIDNER,W.COLPI,GM.HARGREAVE,TB.PAPP,GK. POMEROL,JM.2002-the EAU working group on male infertility.Eng. 42,313-322.
- 24- WEISSBACH,L.GLEISSNER,O.GLEISSNER, H. 1983-häufigkeit der varikozele, Dtsch.medWeschr108,17-21.-