مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية - سلسلة العلوم الطبية المجلد (21) العدد (8) 1999
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research -Medical Science Series Vol. (21) No (8) 1999

مساهمة حول موضوع تبخير ضخامة الموثة الكهربائي عبر الإحليل

الدكتور محمد كنعان*

(ورد إلى المجلة في 1999/5/9، قبل للنشر في 1999/6/14)

□ الملخّص □

تناول البحث *30* مريضاً خضعوا لتبخير ضخامة الموثة الكهربائي عبر الإحليل لمعالجة ضخامة الموثة لديهم وهؤلاء المرضى من المرضى الذين راجعوا مشفى الأسد الجامعي باللاذقية والوحدة المهنية للأمراض الجراحية (بولية) بين نهاية عام *1996* وحتى نهاية عام *1998*.

بلغ متوسط العمر لدى هؤلاء المرضى *67.3 ± 7.19* سنة كما بلغ متوسط حجم الموثة مقدراً بالتخطيط بالصدى (الإيكو) *42.97 ± 6.82* مل وكان متوسط زمن العمل الجراحي *41.17 ± 9.22* دقيقة.

كان متوسط زمن إقامة المريض في المشفى *2.27 ± 0.39* يوماً و متوسط مدة وضع القثطرة المثانية بعد العمل الجراحي *36.8 ± 17.07* ساعة تراجعت الثمالة البولية قبل العمل الجراحي بنسبة *72*٪ بعد العمل الجراحي وكانت الاختلاطات قليلة نسبياً حيث حدث نزف دموي متقطع لدى *16* مريضاً بنسبة *53*٪ أما النزف الدموي الغزير فحدث لدى مريض واحد بنسبة *0.03* ٪ وكانت الأعراض التخريشية لدى *8* مرضى بنسبة *26.67* ٪.

مما سبق يوصى باعتماد طريقة تبخير ضخامة الموثة الكهربائي عبر الإحليل كطريقة فعّالة لمعالجة ضخامة الموثة.

* أستاذ مساعد في قسم الجراحة كلية الطب – جامعة تشرين-اللاذقية - سورية.

مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية - سلسلة العلوم الطبية المجلد (21) العدد (8) 1999
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research –Medical Science Series Vol. (21) No (8) 1999

Contribution to Hypertrophy Transurethral Electrovaporisation of the Prostate

Dr. Mohamad KANAN*

(Received 9/5/1999, Accepted 14/6/1999)

❐ ABSTRACT ❐

The research includes 30 patients who underwent a transurethral electrovaporization of the prostate as a treatment of benign prostate hyperplasia. These patients were treated in Al-Assad University Hospital in Lattakia in the urology clinic between the end of 1996 and the end of 1998.

The medium average of age between these patients was 67.3±7.19 years, and the medium average of the prostate volume measured by the echography, was 42.97±6.82 ml, and the medium average of the surgery time was 41.17±9.22 minutes.

The medium average of hospitalization was 2.27±0.39 days and The medium average of urinary catheter reminisce after the surgery was 36.8±17.07 hours.

The urine residue reduced about 72% after surgery.

The complications were relatively rare, an interrupted bleeding occurred in 16 case (53%) , where as major bleeding occurred in one case (0.03%), and the irritation symptoms occurred in 8 cases (26.67%).

From the previous results we advocate the adaptation of transurethral electrovaporization of the prostate as an effective method to treat prostate hyperplasia.

* Associate Professor, at Surgery Department, Faculty of Medicine - Tishreen University- Latakia - Syria.

1-مقدمة:

يعتبر فرط تنسج الموثة الحميد (BPH) السبب الأكثر شيوعاً للاضطرابات الإفراغية للمثانة عند الرجال فوق عمر 40 سنة حيث يعطي أعراضاً سريرية هامة لدى 10 –20 % من المرضى. يبقى تجريف ضخامة الموثة عبر الإحليل TURP علاجاً رئيسياً للأعراض الثانوية الناجمة عن إعاقة الضخامة لمرور البول من المثانة (إفراغ المثانة) ومعدلات نجاح هذه الطريقة العلاجية عالية وفعّالة وتصل إلى 85 – 90 % ولكن هذه المعدلات الممتازة تترافق مع نسبة اختلاطات مهمة مرافقة للعمل الجراحي وهي :

1- النزف الدموي
2- متلازمة الخمج المترافقة مع التجريف عبر الإحليل
3- القذف الرجوعي للسائل المنوي
4- العنانة
5- سلس البول

لقد استخدمت علاجات إضافية مع التجريف للتقليل من المراضة مثل حاصرات α الأدرينالية، مضادات الهرمون الحاث لإفراز الهرمون الملوتن ومضادات الأندروجين (Kaplan and Alexis, 1995) وهناك معالجات لضخامة الموثة أقل رضحاً من التجريف مثل : خزع (شق) الموثة عبر الإحليل، التوسيع بالبالون، الشفط بالأمواج فوق البنفسجية،العلاج بفرط الحرارة Hyperthermia والعلاج بوضع Prostate Stent (Sirls et al 1993,Oesterling et al, 1994).

لقد أجريت دراسة لمدة أربعة أشهر على فعالية وأمان عروة التبخير المصممة خصيصاً والتي تدعى Vaportrode على 25 رجلاً كانوا يعانون من أعراض ضخامة الموثة (Kaplan and Alexis, 1995).

كما أشار ناريان ورفاقه إلى أن استعمال هذه العروة الجديدة لمدة 40 ثانية وبتيار قطع 300 واط يعطي تخثيراً أكبر ب74 % من الحجم الذي نحصل عليه من استعمال العروة العادية (Narayan et al /5/, 1996) هذا الإجراء الجديد باستعمال العروة المذكورة سابقاً سمي التبخير الكهربائي حيث تسمح العروة بتبخير ثلم تشريحي بالموثة بعمق 3-5 ملم.

إن مبادئ توليد الحرارة في النسج المراد تبخيرها معروفة بشكل جيد وقد درست ووصفت بالضبط من قبل McLean (1929) يتم توليد الحرارة في

النسج باستخدام تيار تردد لاسلكي لقطع و صعق الأنسجة وتحقيق الإرقاء.

إن تحديد التردد اللاسلكي المستخدم شيء مهم حتى لا تحدث نتائج معاكسة وحتى نحصل على التأثيرات المرغوبة فقط. ولقد تم تحديد مجالات الترددات المستخدمة في مجال توليد الحرارة في النسج بين 400 ألف والمليون هرتز.

تتولد الحرارة في النسج نتيجة مرور التيار الكهربائي فيه وحدوث المقاومة لمروره وحالما تسخن هذه النسج يخرج الماء منها وتجف وتتبخر الفقاعات والماء إلى الخارج وتجري هذه العملية مع الغسيل بالماء والغلسين وهنا تحدث إعادة تمّيه (تكهرب) مستمرة للنسج المجففة. وهذه العملية تجعل النسج جاهزة دوماً للمرور القادم للتيار. وهكذا فإن التبخير الكهربائي يتمم التأثيرات المرغوبة التالية :

1- يبخر النسج المطلوبة

2- يدعم الإرقاء

3- يمنع إعادة إمتصاص الماء

وفي دراسة لـ (ستيفن آ. كابلان) من جامعة كولومبيا في نيويورك أشار إلى أن تبخير ضخامة الموثة كعلاج بديل ومأمون لتجريف الموثة عبر الإحليل والخبرة الأولية لهذه الطريقة أظهرت قلة الاختلاطات وقلة التكاليف ولكن يؤكد الباحث على المتابعة الطويلة والخبرة (Kaplan, 1997) .

2- موضوعية البحث :

لقد وصفت و استعملت تقنية التبخير لعلاج فرط تنسج الموثة الحميد حيث سمحت بتبخير سريع للنسج مع التخثير لسطح واسع (Kaplan and Alexis, 1995; Kaplan, 1997)

أما فوائد التبخر الكهربائي فهي:

أ – طريقة علاجية تتضمن :

1- كمية قليلة جداً من النزف الدموي

2- فترة استشفاء قصيرة نسبياً

3- قثطرة المثانة غير ضرورية لفترة طويلة

ب – بالمقارنة مع الليزر : العمل الجراحي وسعر التكلفة أقل بكثير

ج – المريض سليم مع رضح قليل

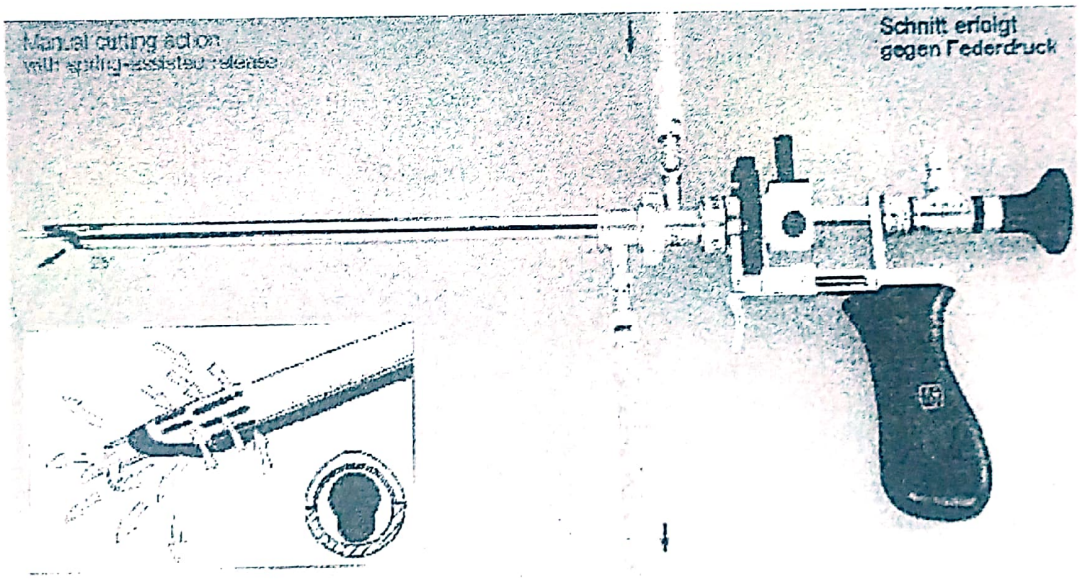
ومما سبق نبعت فكرة استعمال هذه التقنية لدى مرضانا، وإجراء دراسة مساهمة حول تبخير ضخامة الموثة الكهربائي عبر الإحليل .

3- مواد وطرق البحث:

استخدمت طريقة التبخير الكهربائي للموثة عبر الإحليل لدى 30 مريضاً (متوسط العمر 67.3 سنة) من المرضى الذين راجعوا مشفى الأسد الجامعي باللاذقية والوحدة المهنية للأمراض الجراحية (بولية) بين نهاية عام 1996 وحتى نهاية عام 1998 والذين كانوا يعانون من اضطرابات إفراغية في المثانة بسبب

ضخامة الموثة (ضخامة صغيرة – متوسطة) وجمعت المعلومات الخاصة بالدراسة على استمارات خاصة لكل مريض استمارة تضمنت : عمر المريض، حجم الموثة مقدرا بالتخطيط بالصدى (الإيكو)، زمن العمل الجراحي، مدة وضع القثطرة المثانية، مدة الاستشفاء (الإقامة بالمشفى)، الاختلاطات، مقدار الثمالة البولية قبل العمل الجراحي مقدرا بالمل بواسطة التخطيط بالصدى (الإيكو)، مراقبة الثمالة بعد العمل الجراحي بأسبوع ثم بعد شهر.

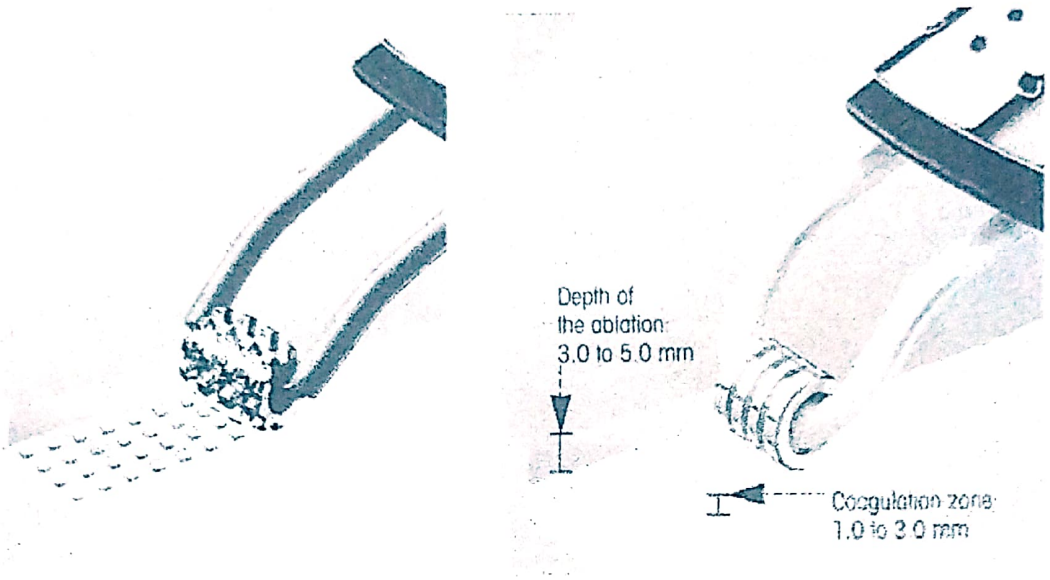
استخدم لهذه الطريقة (التبخير) جهاز فولف قياس 26 شاريية من النوع الدوار والغسل المستمر مع عدسة 25 درجة صورة (1) .



صورة (1) تبين جهاز فولف قياس 26 من النوع الدوار والغسل المستمر وعدسة 25 درجة

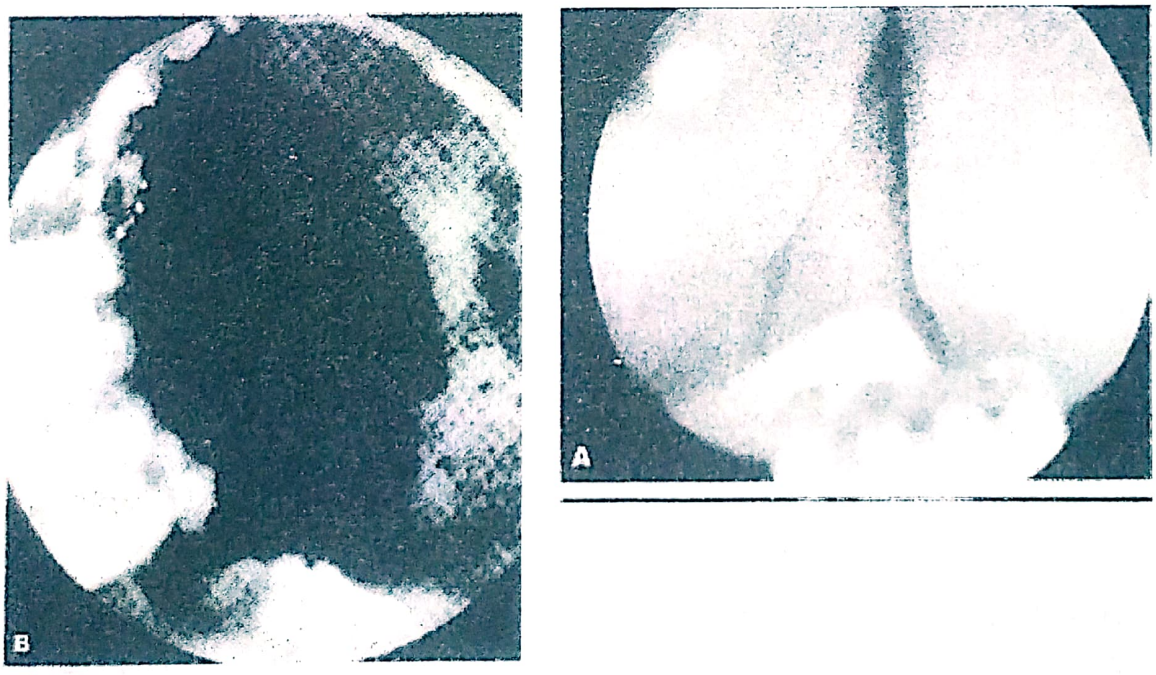
كما استخدمت عروات (الكترودات) تبخير من النوع الأملس والمحلزن المذهبة واستخدم للقطع مسرى مذهب 0.8 ملم صورة (2) .

أما التيار الكهربائي المستعمل فكان تيار قطع 250 واط عالي التواتر HF واستعمل محلول الغلسين كسائل غسل.



صورة (2) الكترودات التبخير المستعملة

وأجريت العملية على النحو التالي: بدأنا أولا بالتبخير ثم أخذنا بواسطة عروة القطع والتبخير 0.8 ملم خزعا أرسلت للفحص النسيجي وأكملنا العملية بالتبخير وهذا الأمر تم بأقل كمية من النزف الدموي صورة (3).



صورة (3) 1-تبين ضخامة الموثة قبل العمل الجراحي

2-بعد العمل الجراحي

4-النتائج والمناقشة :

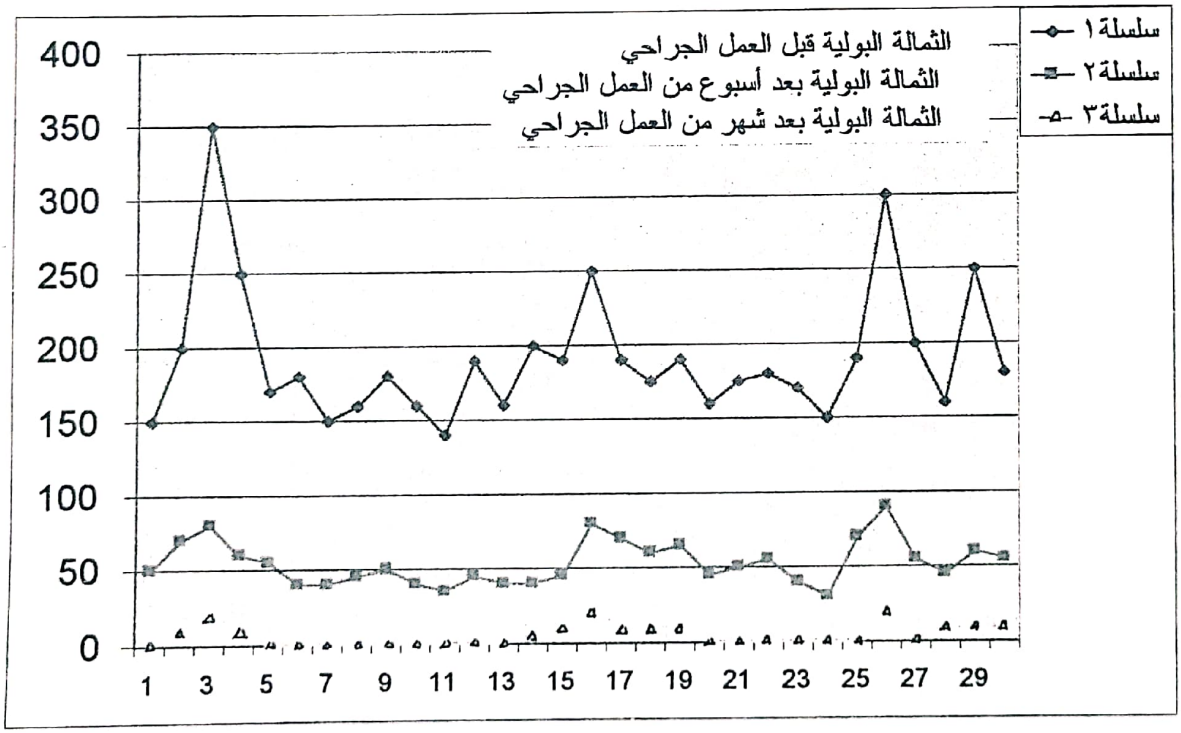
من الجدول (1) نرى أن:

جدول (1) يبين عدد وعمر المرضى مع حجم الموثة قبل العمل الجراحي وزمن العمل الجراحي ومدة الإقامة في المشفى ومدة وضع القثطرة المثانية مع الثمالة البولية بعد العمل الجراحي

المرضى	عمر المريض (سنة)	حجم الموثة بالإيكو مل	زمن العمل الجراحي دقيقة	مدة القثطرة المثانية ساعة	مدة الإقامة في المشفى اليوم	الثمالة البولية قبل العمل الجراحي	الثمالة بعد أسبوع	الثمالة بعد شهر
1	60	40	30	24	2	150	50	0
2	55	30	25	24	2	200	70	10
3	75	55	45	48	2	350	80	20
4	80	50	50	72	3	250	60	10
5	77	45	40	48	2	170	55	0
6	68	35	30	24	2	180	40	0
7	69	40	30	24	2	150	40	0
8	66	40	30	24	2	160	45	0
9	65	35	25	24	2	180	50	0
10	62	37	30	24	2	160	40	0
11	60	38	35	24	2	140	35	0
12	68	39	40	24	2	190	45	0
13	64	35	30	24	2	160	40	0
14	55	43	35	24	2	200	40	5
15	65	50	45	24	2	190	45	10
16	70	60	60	72	3	250	80	20
17	72	45	50	48	3	190	70	10
18	70	48	50	48	3	175	60	10
19	65	45	40	24	2	190	65	10
20	62	40	40	24	2	160	45	0
21	60	35	35	24	2	175	50	0
22	58	38	40	24	2	180	55	0
23	57	36	40	24	2	170	40	0
24	56	35	35	24	2	150	30	0
25	79	40	40	24	2	190	70	0
26	82	65	70	72	3	300	90	20
27	85	50	60	72	3	200	55	0
28	59	35	35	24	2	160	45	10
29	75	60	70	72	3	250	60	10
30	80	45	50	72	3	180	55	10
المتوسط	67.3 ±7.1 9 سنة	42.97 ±6.82 مل	41.17 ±9.22 د	36.8 ±17.07 ساعة	2.27 ±0.39 يوم	191.17 ±31.1 مل	±53.5 11.73 مل	± 5.17 5.86 مل

أعمار المرضى تراوحت بين 55 سنة و82 سنة بعمر وسطي 67.3 ± 7.19 سنة أما متوسط حجم الموثة فتراوح بين 30 مل و 65 مل بحجم وسطي قدره 42.97 ±6.82 مل، وتراوح زمن العمل الجراحي بين 25 دقيقة و 70 دقيقة بزمن وسطي 41.17 ± 9.22 دقيقة بلغ متوسط مدة وضع القثطرة المثانية بعد العمل الجراحي 36.8 ±17.07ساعة بينما وسطي إقامة المريض في المشفى فكان 2.27 ±0.39 يوماً.

أما متوسط الثمالة البولية قبل العمل الجراحي فبلغ 191.17 ±31.1 مل وبعد العمل الجراحي بأسبوع 53.5 ± 11.73 مل وبعد شهر 5.17 ± 5.86 مل وهكذا فإن الثمالة البولية تراجعت بنسبة 72 % بعد أسبوع (مخطط بياني (1)).



مخطط بياني (1) يظهر تغير الثمالة البولية قبل وبعد العمل الجراحي

ومما سبق نرى أن طريقة التبخير قدمت ما يلي:

1-زمن عمل جراحي قصير

2-فترة إقامة في المشفى قصيرة

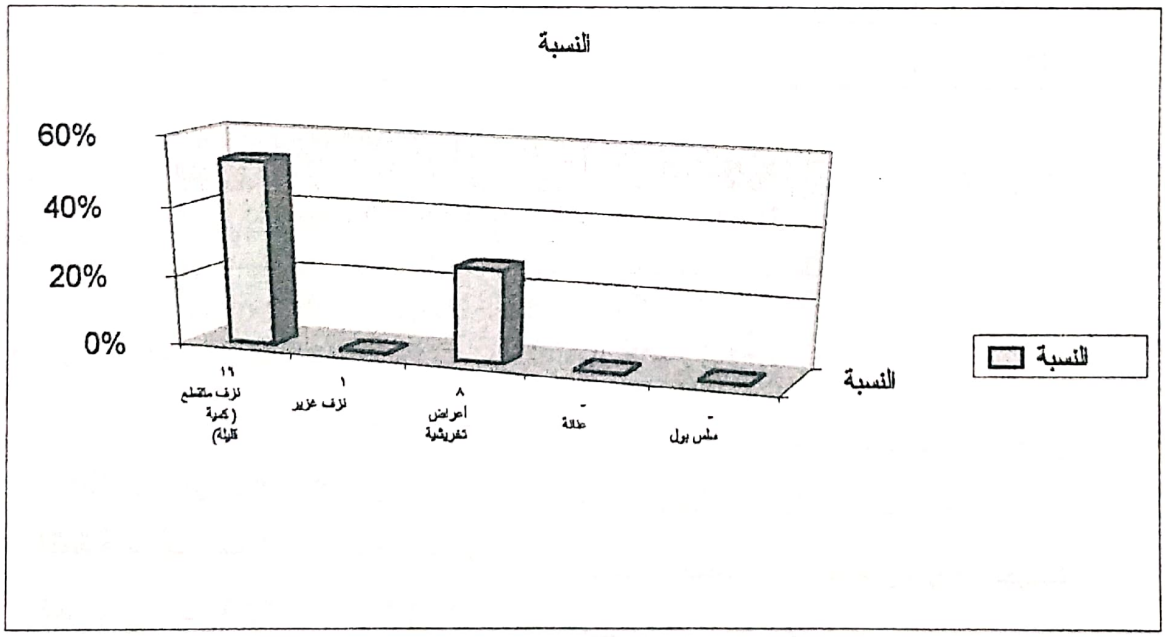
3-فترة وضع القثطرة المثانية بعد العمل الجراحي قصيرة

4-تحسن ممتاز للثمالة البولية

من الجدول (2) نرى أن تبخير ضخامة الموثة عبر الإحليل ترافق باختلاطات قليلة نسبيا حيث بلغ النزف الدموي المتقطع بكمية قليلة لم تتطلب نقل دم لدى 16 مريضا بنسبة 53 % والنزف الدموي الغزير الذي احتاج لنقل الدم لدى مريض واحد بنسبة 0.03 % أما الأعراض التخريشية بعد العمل الجراحي التي زالت تماما بعد شهر لدى 8 مرضى بنسبة 26.67 % (المخطط البياني رقم (2)).

جدول (2) يبين الاختلاطات ونسبتها في دراستنا على 30 مريضا

نوع الاختلاط	عدد المرضى	النسبة
1-نزف دموي متقطع (كمية قليلة)	16	% 53
2- نزف دموي غزير	1	% 0.03
3- أعراض تخريشية إحليلية	8	% 26.67
4- عنانة	-	% 0.00
5- سلس بول	-	% 0.00



مخطط بياني (2) يبين الاختلاطات ونسبتها في دراستنا على 30 مريضا

وبمقارنة نتائجنا مع النتائج العالمية نرى أنها متقاربة

1- بالنسبة إلى متوسط مدة وضع القثطرة المثانية فكانت في دراستنا 36.8 ساعة وهذا يقارب نتيجة دراسة (Alexis and Kaplan, 1995) حيث بلغت 24.8 ساعة.

2- متوسط مدة الاستشفاء كان في دراستنا 2.27 يوماً بينما بلغ لدى (Kaplan et al,1996) 0.9 يوماً.

3- من حيث متوسط زمن العمل الجراحي بلغ في دراستنا 41.17 دقيقة ولدى Kaplan and Alexis, 1995 40.3 دقيقة.

4- من ناحية الاختلاطات فالجدول (3) يبين المقارنة مع الدراسات الأخرى.

جدول (3) مقارنة الاختلاطات في دراستنا مع الدراسات الأخرى

الإختلاطات	دراسة Kaplan and Alexis,1995	دراسة Kaplan et al,1996	دراستنا
1- نزف دموي متقطع	-	% 57	%35
2- نزف دموي غزير	% 0.12	-	% 0.03
3- أعراض تخريشية إحليلية بعد العمل الجراحي	-	%9	% 26.67

5- في دراسة لـ (4) Narayan et al 1996 تراجعت الثمالة البولية بنسبة 58 % بينما في دراستنا فتراجع متوسط الثمالة البولية بعد أسبوع من العمل الجراحي بنسبة 72 % من 191.17 مل قبل العمل الجراحي إلى 53.5 % مل بعد العمل الجراحي بأسبوع.

5- التوصيات:

اعتماد طريقة التبخير كإحدى الطرق لمعالجة ضخامة الموثة صغيرة أو متوسطة الحجم لما لها من ميزات جيدة حسب نتائجنا الأولية.

REFERENCES المراجع

1- ALEXIS E. TE and STEVEN A. KAPLAN (1995): transurethral electrovaprization of the prostate(TVP), A novel method for treating men with benigen prostatic hyperplasia :comparison to laser TURP. *Proceeding of American urological association* volume 153, supplement S. 436A.

2- KAPLAN S. A. and ALEXIS E.TE (1995): Transurethral electrovaporization of the prostate: A novel method for treating men with benign prostate hyperplasia, *Urology volume* 45(4), 566-572.

3- KAPLAN S. A.., RICHARD P. SANTROSA and ALEXIS E.TE (1996): Transurethral electrovaporization of the prostate : One-Year experience, *Urolgy* 48 (6), S 876-881

4-.KAPLAN S. A. (1997) : Electrovaporization of the prostate: Durable modility or passing FAD? Urology 49(2), 157-159

5- MCLEN A.J. (1929): The bovie electrosurgical current generator: Some underlying principle and result, Areh surg 18:1863-1867. Taken from *Urology* 45 (4) April 1995, S.569

6-NARAYAN P., TEWARI A., GARZOTTO M., HERMAN W. PARRAMORE, SCHALOWE , STARLING J. and JONES T. (1996) : transurethral vaprtrad electrovaporization of the prostate: Physical principles, technique and result, *Urology* 47 (4),.505-510

7-NARAYAN P., TEWARI A., CROKER B., GARZOTTO M., MUSTAFA S., JONES T., and PERINCHERY G. (1996): factors affecting size and configuration of electrovaporization lesions in the prostate, *Urology volume* 47 (5), S.679.

8-OESTERLING J.E., KAPLAN S.A., EPSTEIN H.B., DEFALCO A.J. , REDDY P.K. and CHANCELLOR M.B. (1994): The north American experience with urolume endo prothesis or treatment for benign prostate hyperplasia :Long-term results : The north American urolum study group. *Urology* 44: 353-362.

9- SIRLS L.T., GANABATHIK, ZIMMERN P.E. , ROSKAMP D.A., WOLDE-TSADIK G. and LEACH G.E. (1993): Thransurethral incision of the prostate : An objective and subjective evaluation of long-term efficacy: J. Urology 150: 1615-1621.