المقارنة بين تبخير البروستات الكهربائي عبر الإحليل (TUVP) وتجريف البروستات عبر الاحليل (TURP) لعلاج فرط تنسج البروستات الحميد

د. خضر رسلان *
د. حسان ناصر **
علي أحمد ***

(تاريخ الإيداع 5 / 7 / 2021. قُبِل للنشر في 16 / 8 / 2021)

□ ملخّص □

الهدف: المقارنة بين تبخير البروستات الكهربائي عبر الاحليل (**TUVP**) و تجريف البروستات عبر الإحليل (**TURP**)، لعلاج فرط تنسج البروستات الحميد بحجم أقل من (80 مل) ، من حيث الفعالية والأمان.

الطرائق والمواد: تم إجراء دراسة مقارنة استقبالية لمجموعة المرضى المراجعين لشعبة الجراحة البولية في مشفى تشرين الجامعي باللاذقية والذين تقرر لهم إجراء تداخل تنظيري (تجريف بروستات أو تبخير بروستات) لعلاج فرط تنسج البروستات الحميد خلال الفترة الواقعة بين (1-5-2019) و (1-11-2020).

النتائج: بلغت عينة المرضى 58 مريضاً، تراوحت أعمارهم بين (51-85) سنة، خضع (39) مريض (67.3%) لإجراء تجريف بروستات، و خضع (19) مريض (32.7%) لإجراء تبخير بروستات. حدث تحسن في مقياس الأعراض السريرية بعد الجراحة (IPSS) في مجموعة التجريف (3.4 ± 5.49) وفي مجموعة التبخير (6.56 ±2.58) (P=1.070) لا يوجد فرق إحصائي هام. تم تقييم النزف ماحول الجراحة حيث حدث نزف متوسط الشدة عند (32) مريض (82%) في مجموعة التجريف، و عند مريضين (10.5%) في مجموعة التبخير(P< 0.0001) يوجد فرق إحصائي هام، بينما حدث نزف شديد تطلب نقل الدم عند (7) مرضى (18%) في مجموعة التجريف، و في مجموعة التبخير لم يحدث عند أي مريض (P=0.05) يوجد فرق إحصائي هام. أظهرت الدراسة عدم وجود فرق إحصائي هام بين المجموعتين من حيث المضاعفات التالية: متلازمة التجريف عبر الاحليل ، الاحتباس البولي المتطلب إعادة القثطرة ، السلس الدائم.

الاستنتاج: إن تبخير البروستات الكهربائي عبر الاحليل (**TUVP**) هو طريقة علاجية جيدة آمنة و فعالة و أقل كلفة من تجريف البروستات عبر الاحليل (**TURP**).

الكلمات المفتاحية: فرط تنسج البروستات الحميد، TURP، TUVP، IPSS.

* أستاذ مساعد – كلية الطب البشري –جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.
** مدرس – كلية الطب البشري –جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.
*** طالب دراسات عليا – كلية الطب البشري –جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.

Comparison Between Transurethral Electrical Vaporization of Prostate (TUVP) And Transurethral Resection of Prostate (TURP) For The Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia

Dr. Khader Raslan*
Dr. Hassan Nasser**
Ali Ahmed***

(Received 5 / 7 / 2021. Accepted 16 / 8 / 2021)

□ ABSTRACT □

Objective: Comparing between transurethral electrical vaporization of prostate (TUVP) and transurethral resection of prostate (TURP) for treatment of benign prostatic hyperplasia with volume of less than (80 ml) in terms of efficacy and safety.

Methods and Materials: A prospective comparative study was conducted for patients group attending the Urology Department at Tishreen University Hospital in Lattakia, who have been decided to perform endoscopic intervention (TURP or TUVP) for the treatment of BPH during the period between (1-5-2019) and (1-11-2020).

Results: The patient sample was 58 patients, their ages ranged between (51-85) years, (39) patients (67.3%) underwent (TURP), and (19) patients (32.7%) underwent (TUVP). There was an improvement in IPSS after surgery that has become in the (TURP) group (5.49 ± 3.4) and in the (TUVP) group (6.56 ± 2.58) (P=1.070), there was no statistically significant difference. Perioperative bleeding was evaluated as moderate severity bleeding that occurred in (32) patients (82%) in the (TURP) group, and in two patients (10.5%) in the (TUVP) group (P<0.0001). While the severe bleeding that required blood transfusion occurred in (7) patients (18%) in the (TURP) group, and it did not occur in any patient in the (TUVP) group, (P = 0.05), there was a statistically significant difference. The Study showed that there was no statistically significant difference between the two groups in terms of the following complications: transurethral resection syndrome, urinary retention, and permanent incontinence.

Conclusion: Transurethral electrical vaporization of the prostate (TUVP) is a good, safe, effective and less costly method to transurethral resection of the prostate(TURP).

Keywords: Benign Prostatic Hyperplasia, TURP, TUVP, IPSS

***Associate Professor - Faculty of Human Medicine - Tishreen University - Lattakia - Syria.**
****Assistant Professor - Faculty of Human Medicine - Tishreen University - Lattakia - Syria.**
*****Postgraduate Student - Faculty of Human Medicine - Tishreen University - Lattakia - Syria.**

مقدمة

يعاني (75%) من الرجال في العقد السابع من العمر من فرط تنسج البروستات الحميد، و الذي يشكل عبئاً مالياً كبيراً على النظام الطبي. يعتبر فرط تنسج البروستات الحميد أكثر ورم سليم يحتاج للتداخل الجراحي عند الرجال المسنين، وهو بحد ذاته ليس استطباباً للمعالجة مالم يسبب أعراضاً بولية سفلية انسدادية أو تخريشية. (Gades N et al, BMC Med Methodol, 2006)

عندما يستطب العلاج الجراحي يعتبر تجريف البروستات (TURP) هو العلاج المعياري الأكثر انتشاراً في أغلب المراكز الطبية. قدرت الإمراضيات المسببة بتجريف البروستات (TURP) بحوالي (18%) و معدل الوفيات الكلي (0.17 – 0.77 %). (George C et al, Int Surg J, 2018). أهم المضاعفات الباكرة لتجريف البروستات (TURP) تتضمن النزف المتطلب نقل الدم، ومتلازمة التجريف عبر الاحليل (TUR Syndrome)، والاحتباس البولي بعد نزع القثطرة البولية.

أحد الإجراءات الجديدة لعلاج فرط تنسج البروستات الحميد هو تبخير البروستات (TUVP) الذي يمتلك إمراضية أقل، ومنحنى تعلم أقصر، مع إنقاص حدوث متلازمة التجريف عبر الاحليل (TUR Syndrome) مقارنة مع تجريف البروستات (TURP). (Mamoulakis C et al, Curr Opin Urol, 2009)

أهمية البحث وأهدافه

تأتي أهمية هذه الدراسة من الحاجة لتحسين طرق علاج فرط تنسج البروستات الحميد و تقليل المضاعفات ومن هذه الطرق تبخير البروستات الكهربائي عبر الاحليل (TUVP) وذلك نظراً لما يقدمه من فوائد و ميزات منها الإرقاء الأفضل وبالتالي تقليل الحاجة لنقل الدم، و إنقاص فترة الاستشفاء، و إنقاص حجم سوائل الإرواء، و زمن النقاهة السريع. و نظراً لعدم وجود دراسة محلية تقارن بين نتائج و مضاعفات الطريقتين التنظيريتين قمنا بإجراء هذه الدراسة.

أهداف البحث

الهدف الأساسي :

المقارنة بين تبخير البروستات الكهربائي عبر الاحليل (TUVP) و تجريف البروستات عبر الإحليل (TURP) ، لعلاج فرط تنسج البروستات الحميد بحجم أقل من (80 مل) ،من حيث الفعالية والأمان من خلال مقارنة زمن العمل الجراحي، و مدة الاستشفاء، و شدة النزف أثناء العمل الجراحي، و تحسن الأعراض الانسدادية وفق مقياس (IPSS).

الأهداف الثانوية :

المقارنة بين بعض المضاعفات التالية لكل من (TURP) و (TUVP) وهي:

متلازمة التجريف عبر الاحليل (TUR Syndrome)، الاحتباس البولي بعد نزع القثطرة (Post-operative Retention)، السلس البولي (Incontinence).

طرائق البحث ومواده

تم إجراء دراسة مقارنة استقبالية لمجموعة المرضى المراجعين لشعبة الجراحة البولية في مشفى تشرين الجامعي والذين تقرر لهم إجراء تداخل جراحي تنظيري (تجريف بروستات أو تبخير بروستات) لعلاج فرط تنسج البروستات الحميد مع حجم بروستات أقل من (80 مل) خلال الفترة الواقعة بين (1-5-2019) و (1-11-2020).

معايير الإدخال:

1- المرضى الذين تتراوح أعمارهم بين (51 – 85 سنة)، و الذين يعانون من أعراض بولية سفلية انسدادية وتخريشية (LUTS) تالية لفرط تنسج البروستات الحميد مع تقييم السلم العالمي لأعراض البروستات (IPSS> 8) أو مشعر نوعية الحياة (QOL Index > 3).

2- وجود مضاعفات لفرط تنسج البروستات الحميد مثل: احتباس البول المتكرر، البيلة الدموية المتكررة.

3- حجم البروستات أقل من (80) مل (مقاساً بالأمواج فوق الصوتية عبر البطن).

4- فشل العلاج الدوائي.

معايير الاستبعاد:

1- المرضى الذين لديهم سرطان بروستات مشتبه بالمس الشرجي أو بارتفاع (PSA>10 ng/ml)، أو مؤكد بالخزعة.

2- تعرض لجراحة بروستات سابقة.

3- وجود تضيقات احليل سابقة، أو حصاة مثانة، أو رتوج مثانة، أو مثانة عصبية.

تنظيم و متابعة المرضى:

تم تقييم كل المرضى قبل الجراحة من خلال الفحص السريري المتضمن: إجراء المس الشرجي (**DRE**). والتقييم السريري من خلال المشعر العالمي لأعراض البروستات (**IPSS**). تم إجراء تقييم مخبري شامل. تم إجراء تصوير بالأمواج فوق الصوتية للبطن، مع تقدير حجم البروستات مقاساً بال (مل) و قياس الثمالة البولية بعد التبول (**PVR**).

تم توزيع عينة المرضى التي شملت (58) مريضاً إلى مجموعتين:

المجموعة الأولى هي التي أجري لها تجريف بروستات عبر الإحليل (**TURP**) ، والمجموعة الثانية هي التي أجري لها تبخير بروستات عبر الاحليل (**TUVP**). تم تقدير شدة النزف خلال المرحلة المبكرة من الجراحة ، و تم تسجيل حدوث المضاعفات وهي: متلازمة التجريف عبر الاحليل (**TUR Syndrome**)، الاحتباس البولي الذي استلزم إعادة القثطرة البولية، السلس البولي، وحساب النسبة المئوية لهذه المضاعفات في المجموعتين.

تم إجراء إعادة تقييم لكل مريض في كل مجموعة بعد (3) أشهر من الجراحة وذلك بحساب (**IPSS**) ومقارنة هذه القيم في كل مجموعة مع قيمها قبل الجراحة وذلك لمعرفة مدى الفائدة التي حصلنا عليها من الجراحة واستنتاج الطريقة التي كانت نتائجها أفضل و مضاعفاتها أقل.

-الدراسة الاحصائية Statistical Study:

تصميم الدراسة: دراسة مقارنة سريرية استقبالية (Comparative Prospective Clinical Study)

1- إحصاء وصفي (Description Statistical):

سيتم التعبير عن المتغيرات الكمية (Quantitative) بالمتوسط الحسابي ± (SD).

سيتم التعبير عن المتغيرات النوعية (Qualitative) بالنسب المئوية.

2- إحصاء استدلالي (Inferential Statistical): بالاعتماد على قوانين الإحصاء:

اختبار (Kolmogorov–Smirnov) لمعرفة طبيعة توزع البيانات.

اختبار (Mann–Whitney) لدراسة الفرق بين متوسطي مجموعتين مستقلتين.

اختبار (Wilcoxon) لدراسة الفرق بين متوسطي مجموعتين مرتبطتين.

تعتبر النتائج هامة إحصائياً مع (P Value < 0.05).

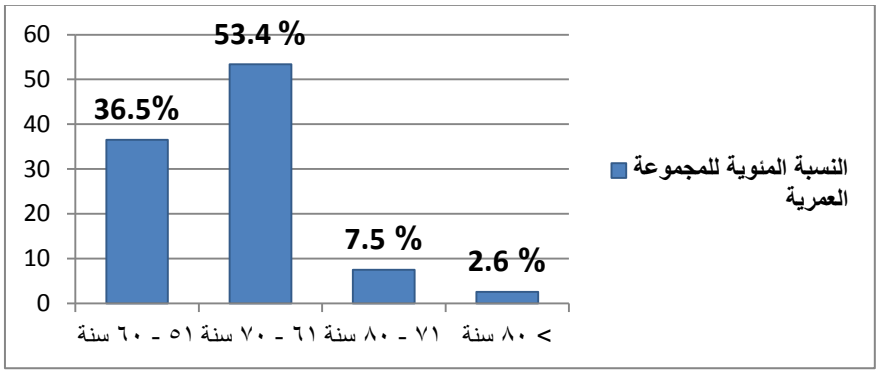
اعتماد البرنامج (IBM SPSS Statistics) لحساب المعاملات الإحصائية و تحليل النتائج.

النتائج والمناقشة

النتائج:

I. توزع المرضى حسب الفئات العمرية :

تمت دراسة توزع مرضى العينة حسب الفئات العمرية، و المخطط (1) يوضح ذلك:



المخطط (1): توزع مرضى الدراسة في المجموعات العمرية والنسبة المئوية لكل مجموعة

نستنتج من المخطط (1): أن معظم المرضى الذين أجري لهم تجريف بروستات عبر الاحليل (**TURP**) أو تبخير بروستات عبر الاحليل (**TUVP**) كانوا في الفئة العمرية (61–70 سنة) بنسبة (53.4%)، وفي الفئة (51–60 سنة) بالدرجة الثانية بنسبة (36.5 %).

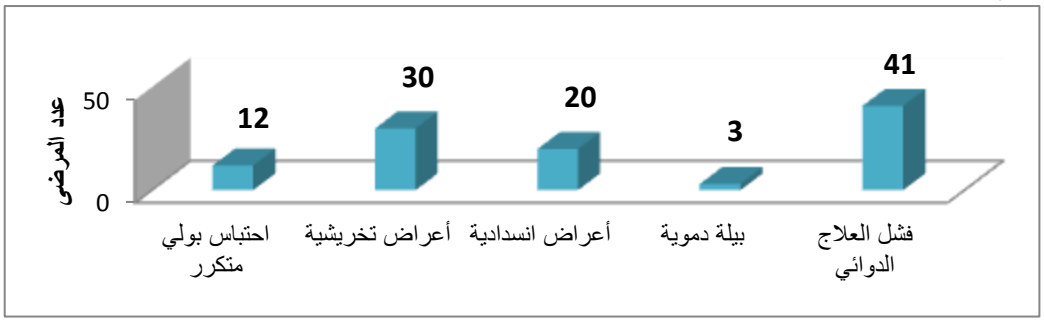
II. توزع المرضى حسب الأعراض السريرية:

تمت دراسة الشكاوى و الأعراض السريرية التي راجع بها المرضى و توزيعهم حسب النسبة المئوية لكل عرض.

الجدول (1): الأعراض و الشكاوى السريرية التي راجع بها المرضى

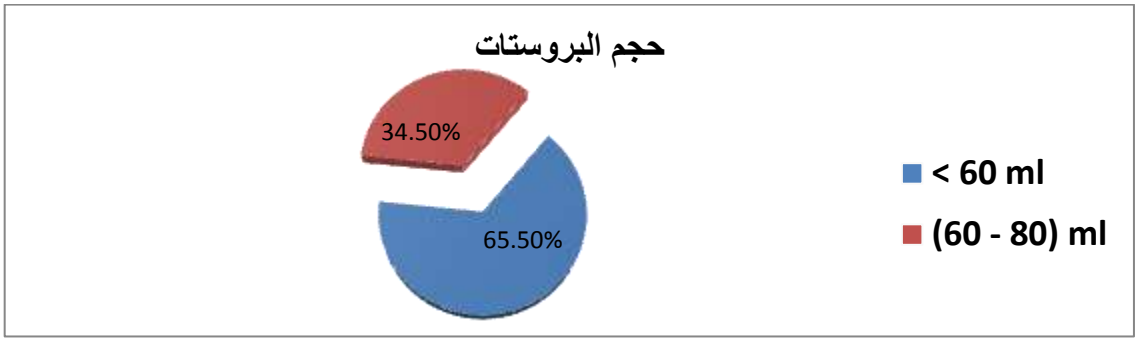
الشكوى السريرية	عدد المرضى	النسبة المئوية
فشل العلاج الدوائي	41	% 70.6
أعراض تخريشية	30	% 51.7
أعراض انسدادية	20	% 34.4
بيلة دموية شديدة متكررة	3	% 5.1
احتباس بولي متكرر	12	% 20.6

نستنتج من الجدول (1): أن أغلب المرضى راجعوا لإجراء تداخل تنظيري على البروستات بسبب فشل العلاج الدوائي (70.6 %).



المخطط (2): الأعراض التي راجع بها المرضى

III. حساب حجم البروستات بالأمواج فوق الصوتية عبر البطن:



المخطط (2): توزع المرضى حسب حجم البروستات بالأمواج فوق الصوتية عبر البطن

نستنتج من المخطط (2): بلغ عدد المرضى الذين كان لديهم حجم البروستات أقل من (60) مل (38) مريضاً بنسبة (65.5%) من مجموع العينة، وعدد المرضى الذين كان لديهم حجم البروستات بين (60 – 80) مل (20) مريضاً بنسبة (34.5 %) من مجموع العينة.

IV. توزع المرضى حسب نوع التداخل الجراحي:

المجموعة الأولى (A) : وهي مجموعة المرضى التي أجري لها تجريف البروستات عبر الإحليل (TURP) ، وعدد المرضى فيها (39) مريضاً .

المجموعة الثانية (B) : وهي مجموعة المرضى التي أجري لها تبخير البروستات عبر الاحليل (TUVP) ، وعدد المرضى فيها (19) مريضاً . إن النسبة الأكبر من المرضى خضعوا لإجراء تجريف بروستات عبر الاحليل (**TURP**) بنسبة مئوية (67.3 %) في حين كانت النسبة المئوية لمجموعة (**TUVP**) هي (32.7 %). وهذا يتناسب مع الدراسات العالمية أن التجريف هو المعيار الذهبي لعلاج (**BPH**).

V. بيانات المرضى الأساسية ما قبل الجراحة :

الجدول (2) : بيانات المرضى الأساسية ما قبل الجراحة

	المجموعة (A)	المجموعة (B)	P Value
عدد المرضى	39	19	–
متوسط العمر (سنة)	64.79±6.33	66.16±4.32	0.398
متوسط حجم البروستات(مل)	56.14 ± 4.44	42.92 ± 4.67	< 0.01
متوسط الثمالة البولية (PVR) (مل)	110.73±120.28	52.63±20.19	0.041
متوسط الهيموغلوبين (غ/دل)	12.3 ± 1.23	11.7 ± 1.7	0.13
متوسط الكرياتينين (ملغ/دل)	1.03 ± 0.21	0.95 ± 0.18	0.161
متوسط صوديوم المصل (ملي مكافئ/ل)	140.02 ± 2.03	140.5 ± 1.04	0.783

نستنتج من الجدول (2): أن لا فرق إحصائي مهم ما قبل الجراحة بين مرضى المجموعتين من حيث العمر، ومتوسط قيم الهيموغلوبين، و متوسط قيم الكرياتينين، و متوسط قيم صوديوم المصل، وباعتبار أن قيمة الدلالة الإحصائية لتكون هامة يجب أن تكون (**P Value < 0.05**). في حين كان هناك اختلاف هام إحصائياً في حجم البروستات قبل التداخل التنظيري. إذ كان حجم البروستات في حالة التبخير أصغر بشكل واضح من حجم البروستات في حالة التجريف. كذلك كان هناك اختلاف مهم في حجم الثمالة البولية بين مرضى المجموعتين، وكان حجم الثمالة البولية في حالة التبخير أقل بكثير منها في حالة التجريف.

VI. توزع المرضى وفق المقياس العالمي لأعراض البروستات (IPSS):

الجدول (3): قيم (IPSS) لدى مرضى المجموعتين قبل الجراحة

مقدار IPSS	المجموعة (A) 39 مريضاً		المجموعة (B) 19 مريضاً	
	العدد	%	العدد	%
خفيف (0–7)	0	0	0	0
متوسط (8–19)	10	%26	7	% 37
شديد (20–35)	29	%74	12	%63

من الجدول (3): نلاحظ أن معظم مرضى المجموعتين كانت لديهم أعراض شديدة، و قيم (IPSS) ضمن المجال (20–35).

VII. بيانات المرضى في فترة ماحول الجراحة :

الجدول (4): بيانات المرضى في فترة ما حول الجراحة

	المجموعة (A)	المجموعة (B)	P Value
عدد المرضى	39	19	–
متوسط فترة العمل الجراحي (دقيقة)	61.84±10.96	48.67±10.88	0.0023
متوسط فترة الاستشفاء (يوم)	2.10 ± 0.51	1.5 ± 0.38	< 0.0001
متوسط فترة وضع القثطرة البولية (يوم)	5.8 ± 1.3	4.12 ± 0.33	< 0.0001
متوسط فترة الغسيل المستمر بعد الجراحة (ساعة)	18.23 ± 4.17	8.42 ± 2.14	< 0.001

من الجدول (4): وجدنا أن هناك فرق إحصائي هام بين المجموعتين من حيث فترة العمل الجراحي، و فترة الاستشفاء، و فترة وضع القثطرة البولية، و فترة الغسيل المستمر بعد الجراحة.

VIII. التغيرات المخبرية بعد أول 24 ساعة من الجراحة:

الجدول (5): التغيرات المخبرية بعد أول (24) ساعة من الجراحة

	المجموعة (A)	المجموعة (B)	P Value
متوسط نقص الهيموغلوبين (غ/دل)	1.39 ± 0.45	0.53 ± 0.29	< 0.001
متوسط زيادة الكرياتينين (ملغ/دل)	0.16 ± 0.33	0.10 ± 0.08	0.338
متوسط نقص صوديوم المصل(ملي مكافئ/ل)	2.29 ± 0.15	1.71 ± 0.19	< 0.001

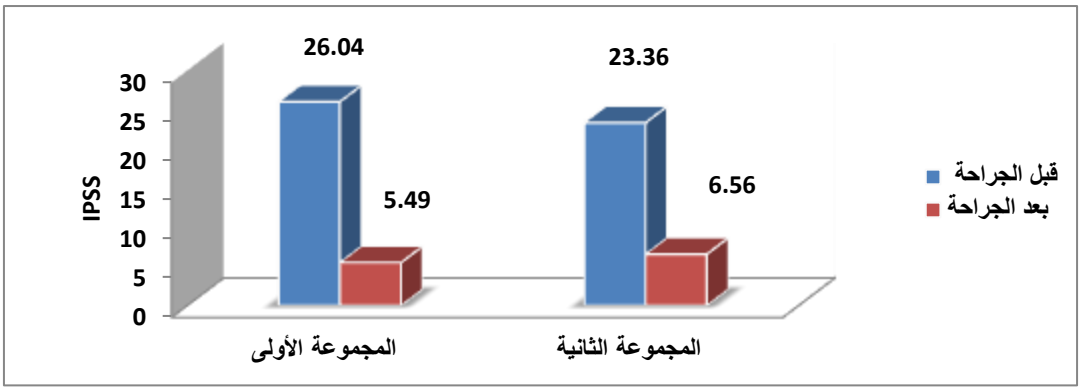
نستنتج من الجدول (5): أن لا فرق إحصائي مهم بين مرضى المجموعتين من حيث متوسط زيادة كرياتينين المصل . في حين كان هناك اختلاف إحصائي مهم بين المجموعتين من حيث متوسط نقص الهيموغلوبين ، ومتوسط نقص صوديوم المصل بعد الجراحة ، إذ كان هذا النقص في مجموعة (**TURP**) أكبر بكثير منه في مجموعة (**TUVP**).

IX. تقييم المقياس العالمي لأعراض البروستات(IPSS) بعد (3) أشهر من الجراحة:

الجدول (6): مقارنة بين متوسط قيم (IPSS) قبل و بعد الجراحة في المجموعتين

المجموعة	الأولى (TURP)			الثانية (TUVP)		
	قبل الجراحة	بعد الجراحة	P Value	قبل الجراحة	بعد الجراحة	P Value
IPSS	26.04±3.02	5.49 ± 3.4	< 0.001	23.36 ±1.96	6.56 ±2.58	< 0.001

نستنتج من الجدول (6): وجود تحسن كبير في الأعراض الانسدادية و التخريشية لدى المرضى بعد العمل الجراحي في المجموعتين.



المخطط (3): متوسطات (IPSS) في كل مجموعة قبل وبعد الجراحة

نستنتج من الجدول (7) و المخطط (3): أنه لا يوجد فرق احصائي هام من حيث قيم **(IPSS)** بعد الجراحة باختلاف طريقة العمل الجراحي المجرى للمرضى.

الجدول (7): متوسطات (IPSS) لدى المجموعتين بعد الجراحة

المجموعة	الأولى (TURP)	الثانية (TUVP)
IPSSبعد الجراحة	5.49 ± 3.4	6.56 ±2.58
P value	1.070	

X. مقارنة المضاعفات بين المجموعتين:

1- النزف ما حول الجراحة Perioperative Hemorrahge:

تم تقييم درجات النزف جراحياً إلى نزف متوسط الشدة يتسبب بنقص الهيموغلوبين، و نزف شديد الدرجة مترافق مع خثرات يتطلب نقل الدم و غسيل المثانة لإفراغ الخثرات، و ذلك في الفترة ما حول الجراحة وهي الفترة الممتدة من الساعة الأولى التالية للجراحة، وحتى نهاية فترة الاستشفاء.

الجدول (8): مقارنة درجة النزف بين المجموعتين

درجة النزف	المجموعة الأولى (TURP)		المجموعة الثانية (TUVP)		P value
	عدد المرضى	نسبة مئوية	عدد المرضى	نسبة مئوية	
نزف متوسط الشدة	**32**	**% 82**	**2**	**% 10.5**	<0.0001
نزف شديد الدرجة	**7**	**%18**	**0**	**% 0**	0.05

من الجدول (8): يتبين أن هناك فارق إحصائي هام بين مجموعتي الدراسة من حيث درجة النزف متوسطة الشدة ، و درجة النزف الشديدة التي تتطلب نقل الدم، وهذا يدل على أن النزف في تجريف البروستات **(TURP)** أكبر منه في تبخير البروستات **(TUVP)**.

2- متلازمة التجريف عبر الاحليل (TUR Syndrome):

تم تقييم متلازمة التجريف عبر الاحليل اعتماداً على الأعراض السريرية و حدوث نقص صوديوم المصل المثبت مخبرياً ، و تكون إما مبكرة أثناء العمل الجراحي أو متأخرة بعد العمل الجراحي حتى أول (24) ساعة.

الجدول (9): مقارنة حدوث متلازمة (TUR) بين المجموعتين

متلازمة (TUR)	المجموعة الأولى (TURP)		المجموعة الثانية (TUVP)		P value
	عدد المرضى	نسبة مئوية	عدد المرضى	نسبة مئوية	
متلازمة (TUR) مخبرية دون أعراض سريرية	**0**	**%0**	**0**	**% 0**	**-**
متلازمة (TUR) سريرية	**1**	**%2.5**	**0**	**% 0**	**0.491**

من الجدول (9): يتبين عدم حدوث متلازمة (**TUR**) المخبرية عند أي مريض من مرضى المجموعتين. في حين حدث الشكل السريري من متلازمة (**TUR**) عند (2.5 %) من مرضى (**TURP**) و لم يحدث هذا الشكل عند أي مريض من مرضى (**TUVP**). و بعد الدراسة الإحصائية وجدنا أنه لا فارق إحصائي مهم بين مرضى مجموعتي الدراسة من حيث حدوث متلازمة (**TUR**).

3- الاحتباس البولي المتطلب إعادة القثطرة (Urinary Retention Requiring Re-Catheterization):

تم تقييم الاحتباس البولي بعد الجراحة وهو عدم قدرة المريض على التبول بعد نزع القثطرة البولية (بعد التداخل التنظيري)، والحاجة لوضع القثطرة مرة أخرى لفترة قصيرة، و ذلك خلال أول (48) ساعة من نزع القثطرة البولية.

الجدول (10): مقارنة الاحتباس البولي بين مرضى المجموعتين

الاحتباس البولي المتطلب إعادة القثطرة	المجموعة الأولى (TURP)		المجموعة الثانية (TUVP)		P value
	عدد المرضى	نسبة مئوية	عدد المرضى	نسبة مئوية	
	1	% 2.5	3	% 15.7	0.063

نستنتج من الجدول (10): عدم وجود فارق إحصائي هام بين مرضى المجموعتين من ناحية حدوث الاحتباس البولي التالي لنزع القثطرة البولية و الذي تطلب إعادة القثطرة البولية بشكل مؤقت.

4- السلس البولي (Urinary Incontinence):

تم تقييم حدوث السلس البولي خلال الفترة الزمنية الممتدة من تخريج المريض من المستشفى، وحتى نهاية فترة الدراسة. (18 شهراً بمتوسط متابعة كل 6 أشهر).

الجدول (11): مقارنة حدوث السلس البولي الدائم بين المجموعتين

السلس البولي	المجموعة الأولى (TURP)		المجموعة الثانية (TUVP)		P value
	عدد المرضى	نسبة مئوية	عدد المرضى	نسبة مئوية	
سلس دائم	**0**	**% 0**	**0**	**% 0**	–

من الجدول (11): نستنتج عدم حدوث أية حالة سلس بولي دائم عند مرضى المجموعتين خلال فترة المتابعة.

المقارنة مع الدراسات العالمية :

تمت مقارنة المضاعفات و نتائج قيم (IPSS) قبل و بعد الجراحة التي توصلنا إليها في دراستنا مع نتائج الدراسات العالمية التالية :

1- دراسة صينية (2017) للباحثين:

Xiao-Nan Mu, Si-Jun Wang, Ji Chen, Xun-Bo Jin, Zhong-Xian Huang, Long-Yang) (Zhang

2- دراسة كورية جنوبية (2011) للباحثين :

Yong Taec Lee, Young Woo Ryu, Dong Min Lee, Sang Wook Park, Seung Hee Yum,) (June Hyun Han

3- دراسة إيرانية (2013) للباحثين:

(Siavash Falahatkar, Gholamreza Mokhtari, Keivan Gholamjani Moghaddam, Ahmad Asadollahzade, Alireza Farzan, Elaheh Shahab, Ali Ghasemi, Aliakbar Allahkhah, Samaneh Esmaeili)

4- دراسة كورية جنوبية (2014) للباحثين :

(Joon Woo Kim, Yeon Joo Kim, Yoon Hyung Lee, Joon Beom Kwon, Sung Ryong Cho, Jae Soo Kim)

وكانت النتائج كالتالي : الجدول (12) و الجدول (13).

الجدول (12): المقارنة بين دراستنا و الدراستين الصينية و الكورية الجنوبية

الدراسة	الصين (Mu et al, 2017)		كوريا الجنوبية (Lee et al, 2011)		دراستنا سوريا (2021)	
	TURP	TUVP	TURP	TUVP	TURP	TUVP
عدد الحالات	39	42	39	15	39	19
مدة الدراسة	سنتان ونصف		سنتان و نصف		سنة و نصف	
العمر الوسطي	71.15± 6.33	70.45± 5.52	69.79± 6.33	73.40± 7.62	64.79± 6.33	66.16± 4.32

زمن الجراحة (دقيقة)	83.59± 12.96	89.6± 20.18	73.85± 29.70	58.67± 28.88	61.84± 10.96	48.67± 10.88
مدة الاستشفاء (يوم)	5.82± 1.05	3.6± 1.78	6.66±1.22	4.86±0.52	2.10±0.51	1.5 ± 0.38
مدةالقثطرة (يوم)	4.58± 1.02	2.29± 1.5	4.26±0.99	2.80±0.41	5.8 ± 1.3	4.12±0.33
IPSS قبل التداخل	22.87± 5.00	21.60± 5.12	23.77± 4.41	24.47± 5.10	26.04± 3.02	23.36 ±1.96
IPSS بعد التداخل	3.51±1 .07	5.12±1.03	7.3±2.1	8.3±1.6	5.49 ± 3.4	6.56 ±2.58
النزف	0	0	3	0	7	0
متلازمة (TUR)	0	0	1	0	1	0
الاحتباس البولي	0	0	2	3	1	3
السلس البولي	2	2	2	1	0	0

الجدول (13): المقارنة بين دراستنا و الدراستين الكورية الجنوبية و الإيرانية

الدراسة	إيران (Falahatkar et al, 2013)		كوريا الجنوبية (Kim et al, 2014)		دراستنا سوريا (2021)	
	TURP	TUVP	TURP	TUVP	TURP	TUVP
عدد الحالات	49	39	43	43	39	19
مدة الدراسة	سنة واحدة		ثلاث سنوات		سنة و نصف	
العمر الوسطي	69.14± 4.09	70.97± 3.79	70.5± 8.2	71.0± 7.1	64.79±6.33	66.16±4.32
زمن الجراحة (دقيقة)	32.63± 2.87	25.92± 2.36	76.7± 3.2	54.6± 4.4	61.84± 10.96	48.67± 10.88

مدة الاستشفاء (يوم)	2.5 ± 0.41	1.89 ±0.38	6.4±1.8	4.6±1.8	2.10 ± 0.51	1.5 ± 0.38
مدةالقثطرة (يوم)	4.77 ± 0.42	4.7 ± 0.23	5.4±1.8	3.5±1.4	5.8 ± 1.3	4.12 ± 0.33
IPSS قبل التداخل	24.14± 4.12	26.18± 2.83	25.0± 4.0	26.4± 5.7	26.04±3.02	23.36 ±1.96
IPSS بعد التداخل	6.19 ± 3.25	4.56 ± 3.18	12.1±3.2	11.3±6.8	5.49 ± 3.4	6.56 ±2.58
النزف	2	0	2	1	7	0
متلازمة (TUR)	0	0	2	0	1	0
الاحتباس البولي	0	3	4	6	1	3
السلس البولي	1	0	2	1	0	0

المناقشة:

إن فرط تنسج البروستات الحميد هو أكثر الأورام السليمة شيوعاً عند الرجال المسنين أكبر من (50 سنة)، وقد وجدنا من خلال دراستنا التي شملت (58) مريضاً يعانون من فرط تنسج البروستات الحميد أن أغلب المرضى كانوا ضمن الفئة العمرية (51– 70 سنة)، و هذا متوافق مع جميع الدراسات العالمية.

لاحظنا من خلال دراستنا أن الزمن الوسطي للجراحة كان (61.84 دقيقة) في مجموعة (**TURP**) و(48.67 دقيقة) في مجموعة (**TUVP**) و هذا يتناسب مع الدراسة التي قام بها (**Lee, 2011**) و زملاؤه ومع الدراسة التي قام بها (**Kim, 2014**) و زملاؤه في كوريا الجنوبية. في حين كان الزمن الوسطي للجراحة في الدراسة التي قام بها (**Falahatkar, 2013**) و زملاؤه في إيران أقل بكثير من دراستنا بسبب صغر الحجم الوسطي للبروستات في الدراسة الإيرانية حيث كان يتراوح بين (45 – 55 مل). و كان الزمن الوسطي للجراحة أكبر بكثير في الدراسة التي قام بها (**Mu, 2017**) و زملاؤه في الصين بسبب كبر الحجم الوسطي للبروستات (70– 100 مل).

كانت فترة استشفاء المرضى في دراستنا هي (2.1 يوم) في مجموعة (**TURP**) و(1.5 يوم) في مجموعة (**TUVP**) و هذه الفترة متوافقة مع الدراسة الإيرانية (**Falahatkar, 2013**) وزملاؤه. في حين كانت فترة الاستشفاء طويلة في بقية الدراسات و تراوحت بين (4 – 6 أيام).

كانت فترة بقاء القثطرة البولية بعد التداخل التنظيري متقاربة مع الدراسات العالمية.

إن هدف التداخل التنظيري هو التخفيف من الأعراض السريرية للمرضى و قد أظهرت دراستنا تحسناً جيداً في الأعراض بعد الجراحة حيث أصبحت قيم (**IPSS**) عند أغلب المرضى في المجموعتين بين (0 –7)، و هذا ما وجدته كل دراسات المقارنة ما عدا دراسة (**Kim, 2014**) و زملاؤه التي كانت فيها متوسط قيم (**IPSS**) في مجموعة التجريف (12.1) و في مجموعة التبخير (11.3).

وجدت دراستنا أن المضاعفات التالية للعمل الجراحي قد حدثت بشكل متفاوت بين المجموعتين، حيث حدث النزف ومتلازمة (**TUR**) في مجموعة (**TURP**) بشكل أكبر من مجموعة (**TUVP**) التي تميزت بالإرقاء الجيد و عدم امتصاص السوائل. بينما حدث الاحتباس البولي بشكل أكبر في مجموعة (**TUVP**)، و يعزى ذلك لحدوث وذمة تالية للتداخل أو نسيج بروستات متبقي.و قد كانت نسبة هذه المضاعفات متوافقة مع الدراسات العالمية.

لم تحدث في دراستنا أية حالة سلس دائم عند أي مريض من مرضى المجموعتين، و هذا يتوافق مع نسبة السلس في دراسات المقارنة (0 – 2 %).

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:

أظهرت الدراسة التي قمنا بها و بعد المقارنة بين طريقتي الدراسة أن تبخير البروستات الكهربائي عبر الاحليل (**TUVP**) هو طريقة علاجية جيدة و آمنة. و بالمقارنة مع تجريف البروستات فإن تبخير البروستات أدى إلى نتائج جيدة بعد التداخل (زمن العمل الجراحي أقل، انعدام خطر حدوث متلازمة (**TUR**)، زمن وضع القثطرة البولية أقل، النزف و الحاجة لنقل الدم أقل، زمن الاستشفاء أقل، مدة سوائل الإرواء أقل، الاضطرابات الشاردية أقل).

من ناحية أخرى فإن تبخير البروستات أدى إلى حدوث احتباس بولي تالٍ لنزع القثطرة البولية أكثر، مع محدودية القدرة على استخدامه في أحجام بروستات أكبر من (80 مل) ، و عدم أخذ خزعات أو مجروفات للتشريح المرضي، و هذا ما أكدته الدراسات العالمية.

التوصيات:

1- يبقى التجريف عبر الاحليل (**TURP**) هو التداخل المعياري الذهبي (**Gold Standard**) لمعالجة فرط تنسج البروستات الحميد حتى بالأحجام أكبر من (80 مل)، مع القدرة على إجراء تشريح مرضي للمجروفات.

2- يمكن استخدام تبخير البروستات (**TUVP**) لعلاج (BPH) عند المرضى ذوي الخطورة القلبية أو الموضوعين على المميعات، أو الذين لديهم أحجام بروستات صغيرة نسبياً مع أعراض بولية سفلية انسدادية.

References:

[1] TEO, J. S., LEE, Y. M., & HO, H. *An Update on Transurethral Surgery For Benign Prostatic Obstruction*. Asian Journal of Urology, Vol. 3, 2017,195–198.

[2]HUANG, S., TSAI, C., TSENG, C., SHIH, M., YEH, Y., CHIEN, K. et al. *Comparative Efficacy and Safety of New Surgical Treatments for Benign Prostatic Hyperplasia: Systematic Review and Network Meta-analysis*. *British Medical Journal,* 2019 , 367.

[3] VAN. RIJ, S., & GILLING, P. *Recent Advances in Treatment for Benign Prostatic Hyperplasia.* F1000 Research, Vol. 4, 2015, 120 – 123.

[4] MAMOULAKIS, C., TROMPETTER, M., DE LA ROSETTE, J. *Bipolar Transurethral Resection of the Prostate, The Golden Standard Reclaims Its Leading Position*. Current Opinion In Urology, Vol. 1, 2009, 26–32.

[5] AHYAI, SA., GILLING, P., KAPLAN, SA., KUNTZ, RM., MADERSBACHER, S., MONTORSI, F., Et AL. *Meta-Analysis of Functional Outcomes and Complications Following Transurethral Procedures for Lower Urinary Tract Symptoms Resulting From Benign Prostatic Enlargement.* European Urology, Vol. 58, 2010, 384-397.

[6] ZHANG, SY., HU, H., ZHANG, XP., WANG, D., XU, KX., NA, YQ., ET AL. *Efficacy and Safety of Bipolar Plasma Vaporization of the Prostate With ''Button-Type" Electrode Compared With Transurethral Resection of Prostate For Benign Prostatic Hyperplasia.* Chinese Medical Journal, Vol. 125, 2012, 3811-3814.

[7] AUTORINO, R., DE SIO, M., D'ARMEINTO, M. *Bipolar Plasmakinetic Technology For the Treatment of Symptomatic Benign Prostatic Hyperplasia:* evidence beyond marketing hype. British Journal of Urology, Vol. 100, 2007, 983-5.

[8] BORTNICK, E., BROWN, C., SIMMA-CHIANG, V., & KAPLAN, S. A. *Modern Best Practice in the Management of Benign Prostatic Hyperplasia in the Elderly*. Therapeutic Advances in Urology, Vol. 19, 2020, 246.

[9] FALAHATKAR, S., MOKHTARI, G., MOGHADDAM, K., ASADOLLAHZADE, A., FARZAN, A., SHAHAB, E., et al. *Bipolar Transurethral Vaporization: A Superior Procedure in Benign Prostatic Hyperplasia: A Prospective Randomized Comparison With Bipolar TURP*. International Brazilian Journal of Urology, Vol. 40, 2014,346-355.

[10] ROEHERBORN, CG., McCONNELL, JD. *Etiology, Pathophysiology, Epidemiology and Natural History of Benign Prostatic Hyperplasia.* 9th. ed., WB Saunders, Philadelphia, 2009, 2727-38.

[11] BOLGERI, M., NAJI, S., SAHAI, A., ANJUM, F., MADAAN, S., SRIPRASAD, S., DICHINSON, I. *Bipolar Transurethral Resection of Prostate: Current Status in the Management of Bladder Outflow Obstruction.* British Journal of Medical and Surgical Urology, Vol. 5, 2012, 105-10.

[12] HON, NH., BRATHWAITE, D., HUSSAIN, Z., GHIBLAWI, S., BRACE, H., HAYNE, D., et al. *A Prospective, Randomized Trial Comparing Conventional Transurethral Prostate Resection with PlasmaKinetic Vaporization of the Prostate: Physiological Changes, Early Complications and Long-term Followup*. The Journal of Urology, Vol. 176, 2006, 205-9.

[13] BURKE, N., WHELAN, JP., GOEREE, L., HOPKINS, RB., CAMPBELL, K., GOEREE, R., et al.: *Systematic Review and Meta-Analysis of Transurethral Resection of the Prostate Versus Minimally Invasive Procedures for the Treatment of Benign Prostatic Obstruction*. Urology, Vol. 75, 2010, 1015-22.

[14] GEAVLETE, B., GEORGOESCU, D., MULTESCU, R., StANESCU, F., JECU, M., GEAVLETE, P. *Bipolar Plasma Vaporization Vs Monopolar and Bipolar TURP-A Prospective, Randomized, Long-term comparison.* Urology, Vol. 78 , 2011, 930-5.
[15] KARAMAN, MI., KAYA, C., OZTURK, M., GURDAL, M., KIRECCI, S., PIRINCCI, N. *Comparison of Transurethral Vaporization Using PlasmaKinetic Energy and Transurethral Resection of Prostate: 1-year Follow-up.* Journal of Endourology, Vol. 19, 2005, 734-7.
[16] LIM, KB. *Epidemiology of Clinical Benign Prostatic Hyperplasia*. Asian Journal of Urology, Vol. 4,3, 2017, 148-151.
[17] MASUMORI, N., KAMOTO, T., SEKI, N., HOMMA, Y. *Committee For Clinical Guideline for Benign Prostatic Hyperplasia. Surgical Procedures for Benign Prostatic Hyperplasia: a Nationwide Survey in Japan*. International journal of Urology, Vol. 18, 2011, 166-70.
[18] ROBERT, G., DESCAZEAUD, A., DELONGCHAMPS, NB., BALLEREAU, C., HAILLOT, O. et al. *Transurethral Plasma Vaporization of the Prostate: 3-Month Functional Outcome and Complications*. BJU International, Vol. 110, 2012, 555-60.