

المخلص

الهدف من الدراسة : دراسة نتائج استئصال البروستات عبر الإحليل في فرط التنسج البروستاتي الحميد في مشافي جامعة دمشق واختلاطاته خلال الجراحة وفي المرحلة حول الجراحة وفي المرحلة المتأخرة من الجراحة، واستنتاج علاقة النتائج والاختلاطات بحجم البروستات.

التصميم : دراسة إحصائية مستقبلية غير عشوائية .

المكان : شعبة الجراحة البولية في مشفى الأسد الجامعي ومشفى المواساة الجامعي.

الطرائق والمواد : تمت دراسة ٤٦٣ مريضاً مع ضخامة بروستات حميدة أجري لهم TURP بين عامي ٢٠١١-٢٠١٣ وتقسيم المرضى إلى ثلاث مجموعات حسب وزن البروستات المقدر بالإيكو، وتسجيل الاستقصاءات السريرية والشعاعية والمخبرية قبل العمل الجراحي، وإجراء التجريف عبر الإحليل، ودراسة النتائج والاختلاطات بعد الجراحة في كل مجموعة لمعرفة علاقة النتائج والاختلاطات بحجم البروستات، ومقارنة النتائج والاختلاطات الإجمالية للدراسة بالنتائج والاختلاطات العالمية.

النتائج : بلغ عدد مرضى الدراسة ٤٦٣ مريضاً، كان معظمهم يقع في الأعمار بين (٦١-٧٠ سنة). العمر الوسطي (٦٧±٩)، المتوسط العام للمستند البروستاتي النوعي كان (٦,٠٢ ± ٣,٧٣)، متوسط IPSS قبل الجراحة كان (٢٣,٧٥ ± ٥,٦٢)، ومتوسط Q max قبل الجراحة كان (٥,٣ ± ٢,٧)، ومتوسط PRV قبل الجراحة كان (٢٠,٤ ± ٢٥,٤). أصبح متوسط IPSS بعد الجراحة (٥,٩ ± ٢,٩)، ومتوسط Q max بعد الجراحة (٢٣,٢ ± ٣,١)، ومتوسط PRV بعد الجراحة (٢٥,٦ ± ١٦,٥). تم توزيع المرضى على المجموعات حسب وزن البروستات المقدر بالإيكو، ١٥٨ مريض في المجموعة الأولى (أقل من ٤٠ غ)، ٢٨٨ مريض في المجموعة الثانية (٤٠-٧٥ غ)، ١٧ مريض في المجموعة الثالثة (أكثر من ٧٥ غ). تم تقييم النتائج والاختلاطات في كل مجموعة من المجموعات الثلاث. لم يلاحظ اختلاف في نتائج العمل الجراحي في المجموعات الثلاثة، وتتناسب نسبة كبيرة من الاختلاطات بعد الجراحة طرداً مع حجم البروستات.

المناقشة : لا تأثير لحجم البروستات على نتائج العمل الجراحي، وتزداد نسبة معظم الاختلاطات بزيادة حجم البروستات، وبعضها يزداد كلما صغر حجم البروستات، وتقارب النتائج في دراستنا النتائج في الدراسات العالمية، وتختلف نسب الاختلاطات في معظمها عن نسب الاختلاطات في الدراسات العالمية.

الاستنتاج : يعتبر استئصال البروستات عبر الإحليل TURP واحد من العلاجات الهامة لضخامة البروستات الحميدة في منطقتنا وتتناسب اختلاطاته طرداً مع حجم البروستات زيادة أو نقصان.

كلمات مفتاحية : ضخامة البروستات الحميدة - استئصال بروستات عبر الإحليل - اختبار رشق البول.

الأركان الستة النظرية

البروستات

- مقدمة: ١

تعتبر غدة البروستات من الغدد الجنسية الهامة عند الذكور، حيث تعتبر من الغدد خارجية وداخلية الإفراز. وتشكل مفرزات البروستات حوالي ١٨% من مكونات السائل المنوي، وتقوم بوظائف عديدة، أهمها إفراز مواد قلووية تنضم إلى السائل المنوي تساهم في تعديل حموضة المهبل.

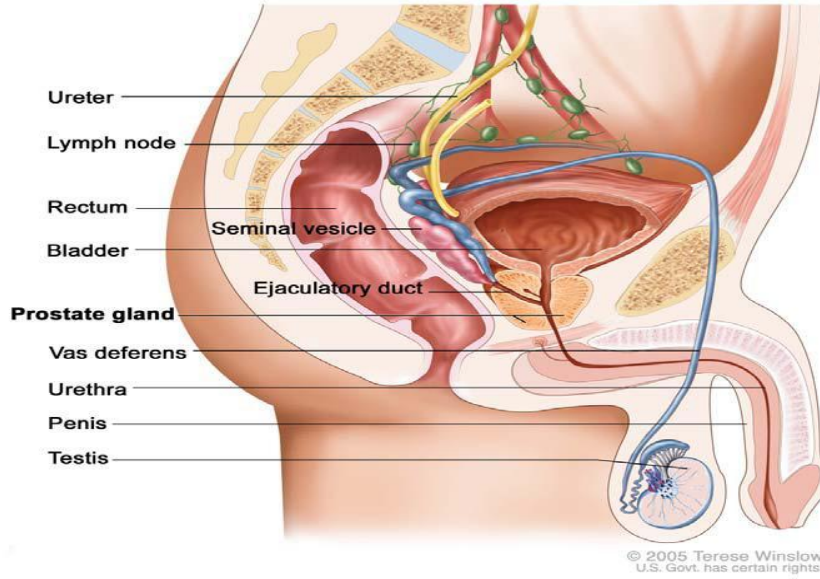
تعتبر البروستات موضوعاً للكثير جداً من الدراسات نظراً لأهميتها من حيث موقعها التشريحي في عنق المثانة، ومرور الإحليل ضمنها، وإصابتها بالإنذانات بشكل واسع، وكذلك إصابتها بالأورام السليمة والخبيثة.

- لمحة جنينية: ١

تبدأ البروستات بالتطور خلال الأسبوع العاشر من الحياة الجنينية على شكل براعم من الإحليل الحوضي، تنغمد هذه البراعم في النسيج الميزانشيمي، وتعتمد هذه المرحلة على تحول التستوستيرون إلى دي هيدروتستوستيرون بواسطة أنزيم ٥-ألفا-ريدوكتاز. تشكل هذه البراعم الغدة البروستاتية بينما يشكل النسيج الميزانشيمي العضلات الملساء والنسيج الضام للبروستات.

- لمحة تشريحية: ٢-١

تقع غدة البروستات في عمق الحوض على مخرج المثانة، وتجاور الإحليل الغشائي وترتكز على الحجاب البولي التناسلي، وهي عبارة عن عضو غدي ليفي عضلي يبلغ طولها ٣سم تقريباً وتزن ١٨-٢٠ غرام. الشكل رقم (١).

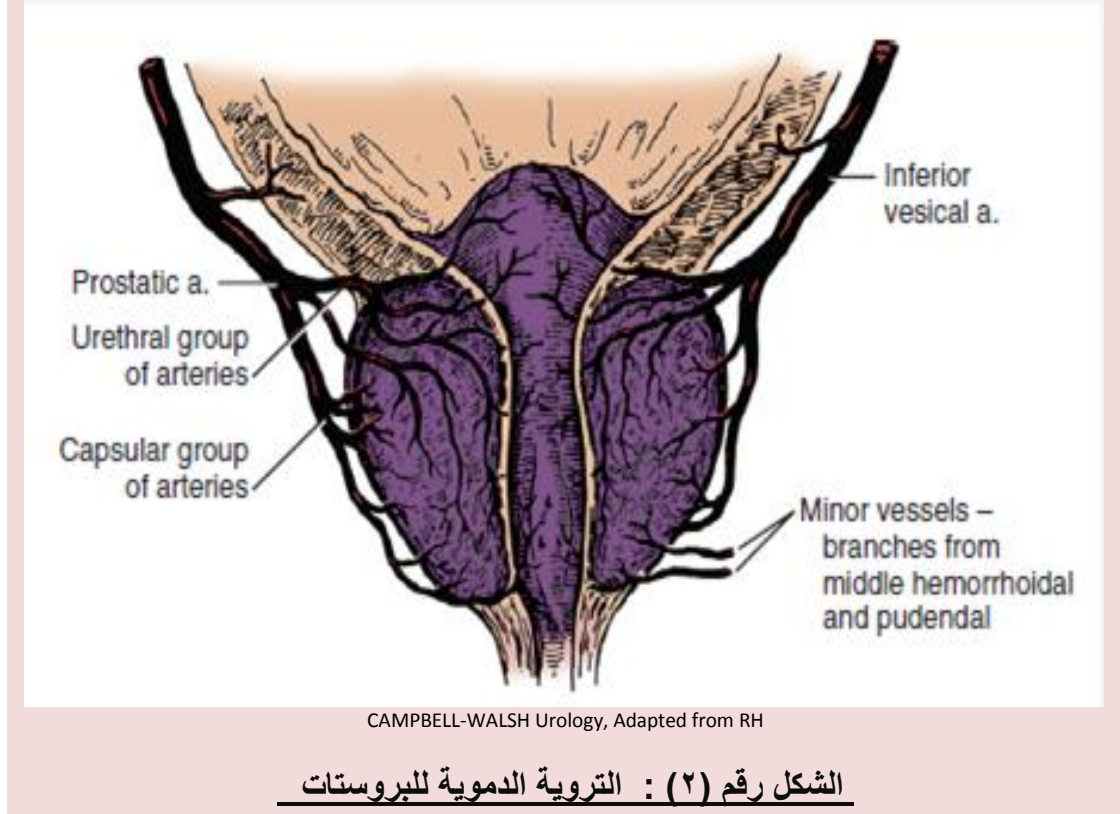


www.tbbeb.net

الشكل رقم (١) مقطع سهمي في الحوض يظهر البروستات وعلاقتها بالمجاورات

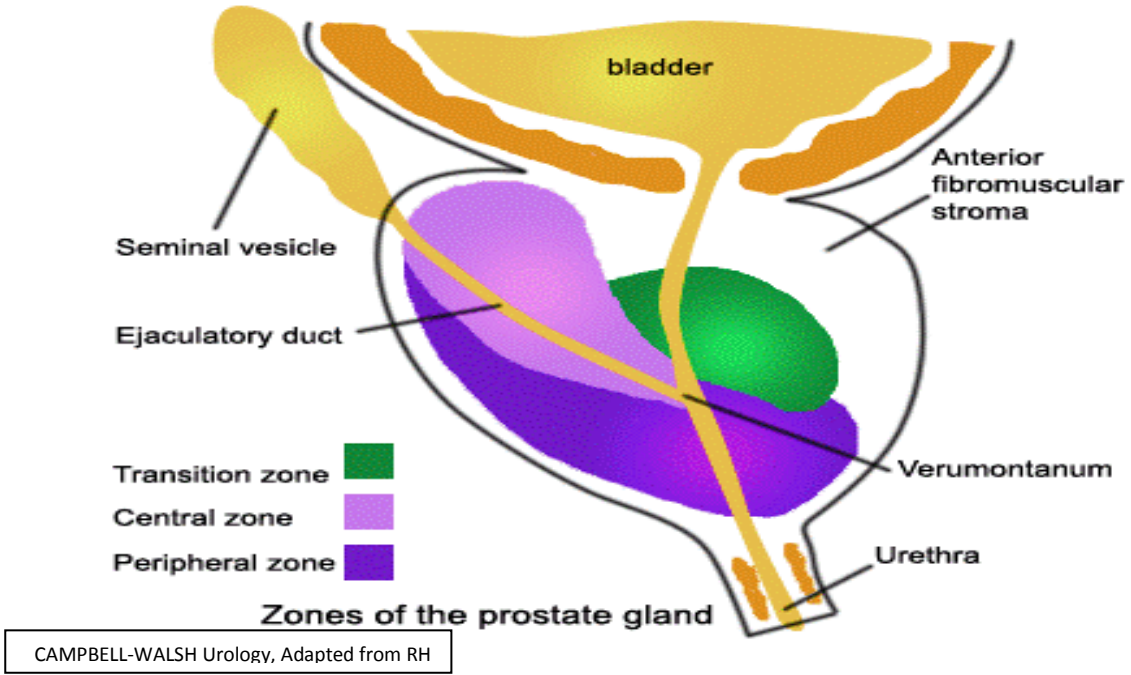
- تحاط الموثة بمحفظة ليفية مكونة من الكولاجين والإيلاستين والعضلات الملساء، وتبلغ سماكة هذه المحفظة ٥.٠ ملم، ويوجد خارج هذه المحفظة غمد ليفي هو جزء من الطبقة الحشوية للغافة الحوضية.
- الموثة لها قاعدة تتوضع في الأعلى على عنق المثانة، وقمة تتوضع في الأسفل على الحجاب البولي التناسلي، وتثقب القناتان الدافقتان الجزء العلوي لسطح الموثة الخلفي كي تنفتحا على الإحليل الموثي.
- يجاور الموثة في الأعلى عنق المثانة، وفي الأسفل الحجاب البولي التناسلي، وفي الأمام ارتفاع العانة ويفصل بينهما حيز Retzius والأربطة الموثية العانية، وفي الخلف المستقيم ويفصل بينهما لغافة Denonvillier ومن الجانبين الألياف الأمامية للعضلة الرافعة للشرح.
- يبلغ طول الإحليل الموثي ٣سم وهو أكثر أجزاء الإحليل قابلية للتمدد، ويوجد على جداره الخلفي عرف الإحليل وعلى كل جانب للعرف يتواجد الجيب الموثي اللذين تنفتح عليه الغدد الموثية.
- تتروى البروستات بالشريان المثاني السفلي والشريان المستقيمي المتوسط واللذين هما فرعا الشريان الحرقفي الباطن. الشكل رقم (٢).
- العود الوريدي للبروستات يكون عبر المركب الوريدي الظهرى الذي يتلقى الوريد العميق لظهر القضيب والأوردة المثانية ثم يصب في الوريد الحرقفي الباطن.

- يتم النزح اللمفاوي للبروستات بشكل رئيسي إلى العقد اللمفاوية والحرقفية الباطنة وبشكل أقل إلى العقد الحرقفية الظاهرة والعقد أمام العجز.
- يأتي تعصيب البروستات الودي ونظير الودي من الضفيرة الحوضية عبر الأعصاب الكهفية.



- تقسم البروستات إلى ثلاث مناطق وهي :
- المنطقة المحيطة وتشكل ٧٠%.
- المنطقة المركزية وتشكل ٢٥%.
- المنطقة الانتقالية وتشكل ٥%.

تختلف نسبة إصابة هذه المناطق بالتنشؤات السليمة والخبيثة حيث يكون ٦٠-٧٠% من سرطان البروستات في المنطقة المحيطة، و ١٠-٢٠% منه يكون في المنطقة الانتقالية، و ٥-١٠% في المنطقة المركزية، بينما تكون ضخامة البروستات الحميدة على حساب المنطقة الإنتقالية. الشكل رقم (٣).



الشكل رقم (٣) مناطق غدة البروستات

ضخامة البروستات الحميدة

BENIGN PROSTATE HYPERPLASIA

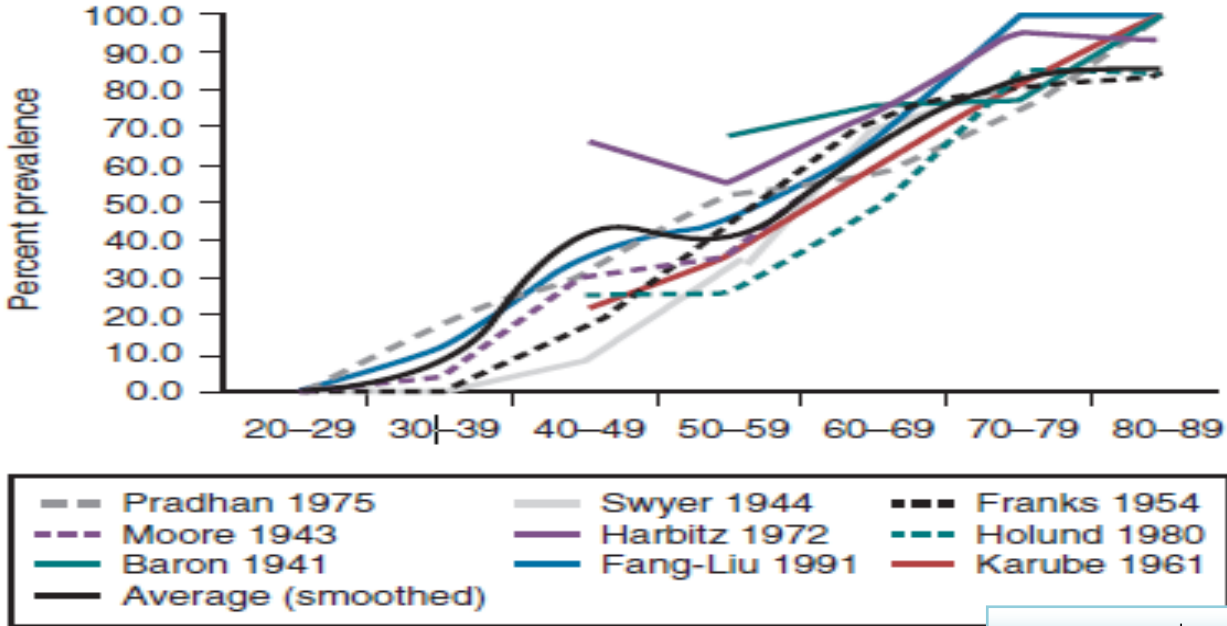
- الوبائيات Epidemiology:

- تعتبر ضخامة البروستات الحميدة أكثر الأورام السليمة شيوعاً عند الرجال، وزيادة حدوثه مرتبطة بالتقدم بالعمر .

- وجد بدراسات عدة بعد تشريح الجثث أن ضخامة البروستات الحميدة (BPH) تتواجد بنسبة ٢٠% عند الرجال بين ٤١-٥٠ سنة، وبنسبة ٥٠% عند الرجال بعمر ٥١-٦٠ سنة، وبنسبة ٩٠% عند الرجال بعمر أكبر من ٨٠ سنة.

بعمر ٧٥ سنة وجد أن ٥٠% من الرجال يعانون من اضطرابات في التبول ناتجة عن ضخامة البروستات الحميدة (BPH)، ونحو ٥٠% من الرجال تحت ٦٠ سنة

والذين خضعوا لعملية جراحية لتدبير (BPH) لديهم شكل ما من أشكال الوراثة لهذا المرض. المخطط رقم (١).



www.europeanurology.com

مخطط رقم (١) : علاقة ضخامة البروستات الحميدة بالعمر

- العوامل المؤهبة: ٥-٤

يزداد احتمال الإصابة ب (BPH) في كل مما يلي :

١- التقدم بالعمر . ٢- المجتمعات ذات الدخل العالي تكون نسبة (BPH) أعلى لديهم (بسبب التغذية عالية البروتين وبسبب العناية الطبية الأفضل).

٣- الأشخاص النشيطين جنسيا . ٤- العرق الأسود .

٥- الاستعداد الوراثي .

- السبببات Etiology : ٦

- تعتبر ضخامة البروستات الحميدة (BPH) أحد أهم أسباب متلازمة الأعراض البولية السفلية (LUTs) وليست السبب الوحيد لها.

- تتألف البروستات من لحمة (Stroma) وخلايا ظهارية (Epithelium)، تتميز (BPH) بعدد متزايد من الخلايا الظهارية واللحمية في المنطقة حول الإحليل البروستاتي.

و المسببات الجزيئية الدقيقة لهذه الزيادة غير مؤكدة. الزيادة الملحوظة في عدد الخلايا قد يكون راجعاً إلى زيادة الخلايا الظهارية أو الخلايا اللحمية أو بسبب ضعف موت الخلية المبرمج (Apoptosis) مما يؤدي إلى تراكم الخلايا وتشكل العقيدات مفرطة التصنع.

الشكل رقم (٤).



www.alkhaleej.ae

الشكل رقم (٤) البروستات الطبيعية والبروستات المتضخمة

أو قد يكون بسبب الأندروجين، أو هرمون الاستروجين، أو التفاعلات اللحمية الظهارية، أو عوامل النمو، والناقلات العصبية قد تلعب دوراً، إما منفردة أو مجتمعة في المسببات لعملية فرط التنسج هذا. وبذلك تختلف المعالجة الدوائية الموجهة حسب المكون المسيطر في الضخامة والذي يؤدي إلى تشكل عقيدات مفرطة التصنع في البروستات وبالتالي ضخامة البروستات وظهور الأعراض.

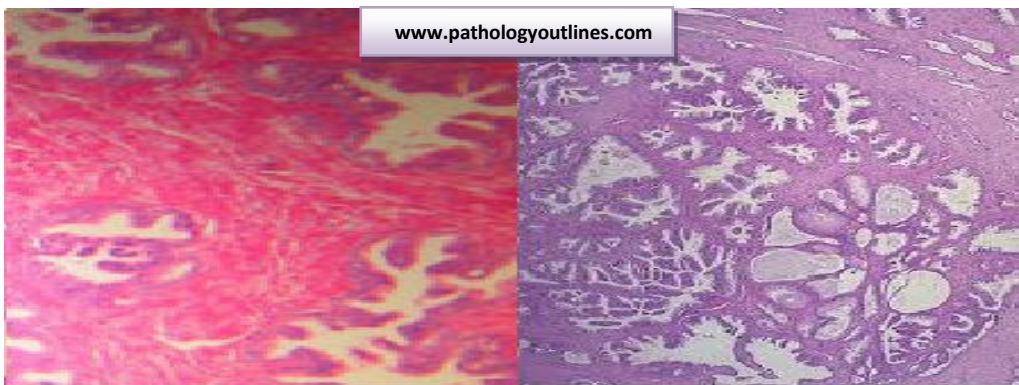
- يتمثل دور الأندروجين المتمثل في التستسترون الذي يتحول إلى شكله الفعال داي هيدروتستسترون DHT بواسطة خميرة 5 a Reductase، و DHT (Dihydrotestosterone) بدوره يحرض تكاثر الخلايا البروستاتية ويمنع حدوث آلية الموت المبرمج، ويؤثر الأستروجين بنفس الآلية.

- أظهرت العديد من الدراسات على الرجال أن ضخامة البروستات الحميدة تخضع لسيطرة غدية صماوية، حيث تبين أن إجراء الخصى الجراحي يؤدي إلى تراجع

BPH وتحسن الأعراض البولية. وبينت العديد من الدراسات وجود ارتباط إيجابي بين مستوى التستسترون الحر ومستوى الأستروجين ودرجة ضخامة البروستات الحميدة.

التشريح المرضي: ٤-٢

- تنشأ ضخامة البروستات الحميدة على حساب المنطقة الانتقالية من البروستات، وهذه الضخامة ناتجة عن زيادة بعدد الخلايا البروستاتية في هذه المنطقة، كما يظهر الفحص المجهرى نمط نمو عقدي يحتوي على كميات مختلفة من الخلايا الظهارية واللحمة. تتألف اللحمة من كميات مختلفة من الكولاجين والعضلات الملساء، ويفسر هذا الاختلاف في نسب تواجد المكونات الثلاثة السابقة (ظهارة - كولاجين - عضلات ملساء) اختلاف الاستجابة للمعالجة الدوائية من مريض لآخر، حيث يوجه العلاج بحاصرات ألفا للضخامات الموثية التي تسيطر فيها مركبة العضلات الملساء، وتفيد حاصرات خميرة 5 alfa reductase في مركبة الضخامات الموثية التي تسيطر فيها مركبة الظهارة، أما في حال سيطرة مركبة الكولاجين في الضخامة فلا تتحقق الاستجابة المطلوبة من المعالجة الدوائية. الشكل رقم (٥).



بروستات طبيعية

ضخامة بروستات حميدة (المظهر العقدي)

الشكل رقم (٥) التشريح المرضي لضخامة البروستات الحميدة

- التظاهرات السريرية:

٧ ١- الأعراض: وتقسم الأعراض إلى :

أ - الأعراض الانسدادية : وتشمل :

- ١- التردد البولي.
 - ٢- ضعف رشق البول.
 - ٣- تقطع في رشق البول.
 - ٤- التنقيط في نهاية التبول.
 - ٥- سلس بولي بالإفازة (الأسر البولي المزمن).
 - ٦- الأسر البولي الحاد.
- يشعر المريض بعدم إفراغ المثانة بشكل كامل و بالحاجة إلى التبول بعد أقل من ساعتين من التبول.
- ويشعر المريض بصعوبة في التبول ويبذل جهد إضافي ووقت أطول لأداء عملية التبول (عسرة التبول).

ب - الأعراض التخريشية : وتشمل :

- ١- الإلحاح البولي.
- ٢- تعدد بيلات ليلي ونهاري .
- ٣- الحرقة البولية.
- ٤- البيلة الدموية .

- يضاف إلى الأعراض السابقة آلام الخاصرتين الناتجة عن الاستسقاء الكلوي الذي ينجم عن الانسداد الذي تسببه الضخامة الموثية، ويمكن أن يحدث لدى المريض ألم في الحوض وآلام ختلية.

- تم تصنيف الأعراض من قبل الجمعية الأمريكية AUA، ووضعت في استبيان يملأ ذاتياً من قبل المريض ويسمى أيضا المشعر الدولي لأعراض البروستات

IPSS (International Prostate Symptom Score)، وهو مصنف في الجدول رقم (١)، ويستخدم لتقييم مريض ضخامة البروستات الحميدة وحاجته للعلاج ورصد الاستجابة له. ويعتمد هذا الاستبيان على سبعة معايير للأعراض تعطى كل عيار درجات من ٠-٥ حسب شدته، ويتراوح المجموع الكلي له بين ٠ - ٣٥.

- يعتبر IPSS بين ٠ - ٧ لدى المرضى خفيف الشدة للمرض .

- عندما يكون بين ٨ - ١٩ يكون متوسط الشدة .

- إذا كان بين ٢٠ - ٣٥ تكون الأعراض شديدة .

- يقع معظم مرضى ضخامة البروستات الحميدة ضمن المجموعة الثانية (الأعراض المتوسطة) وهؤلاء المرضى يعالجون بالعلاج الجراحي بطرق مختلفة في حال فشل العلاج المحافظ الذي يتراوح ما بين المراقبة والعلاج الدوائي .

- ويبين الجدول رقم (١) الاستبيان الذاتي للمرضى لحساب IPSS ^٤.

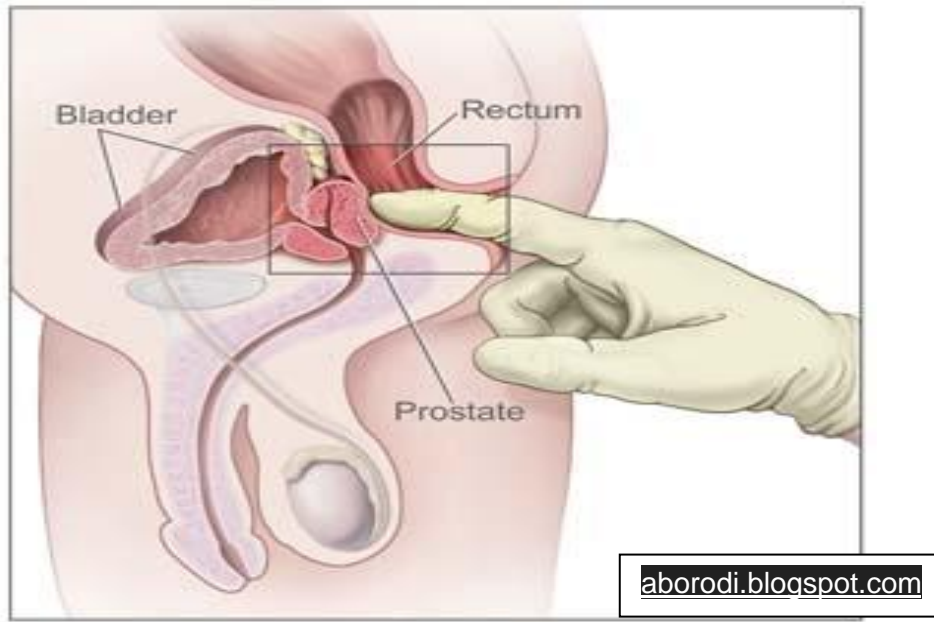
الدرجة	غالباً دائماً	أكثر من نصف المرات	حوالي نصف المرات	أقل من نصف المرات	أقل من مرة واحدة من ٥ مرات	ولا مرة	اسم المريض :..... العمر :..... التاريخ :.....
	٥	٤	٣	٢	١	٠	الأعراض البولية
							١- <u>الإفراغ غير الكامل:</u> خلال الشهر الماضي كم مرة شعرت بعدم إفراغ المثانة بشكل كامل بعد انتهاء التبول
							٢- <u>التكرار:</u> خلال الشهر الماضي كم مرة اضطرت إلى التبول بعد أقل من ساعتين من انتهاء التبول
							٣- <u>التقطيع:</u> خلال الشهر الماضي كم مرة اضطرت إلى التوقف عن التبول ثم البدء ثانية أثناء التبول
							٤- <u>الإلحاح:</u> خلال الشهر الماضي كم مرة شعرت أنه من الصعب عليك تأجيل التبول
							٥- <u>التيار الضعيف:</u> خلال الشهر الماضي كم مرة كان لديك تيار بولي ضعيف
							٦- <u>الجهد:</u> خلال الشهر الماضي كم مرة شعرت أنه عليك أن تضغط أو تبذل جهد لبدء التبول
							٧- <u>التبول الليلي:</u> خلال الشهر الماضي كم مرة اضطرت إلى الاستيقاظ للتبول منذ بدء النوم وحتى الصباح
مجموع المقياس الدولي لأعراض البروستات IPSS =							
نوعية الحياة بسبب المشكلة البولية							
مضطرب	غير سعيد	عدم رضا	حالة رضا وعدم رضا	غالباً راضي	سعيد	مبتهج	لو اتممت بقية حياتك بنفس الحالة البولية ماذا سيكون شعورك
٦	٥	٤	٣	٢	١	٠	

Smith general urology p 574 Emil A. Tanagho, MD

جدول رقم (١): المقياس الدولي لأعراض البروستات IPSS

٢- العلامات:^٨

- يجرى المس الشرجي DRE لجميع مرضى ضخامة البروستات الحميدة وذلك لتقدير حجم البروستات وقوامها واحتمال وجود قساوة أو عقدة قد تشير للخباثة، ويكون احتمال الخباثة في مثل هذه الحالات ٢٦-٣٤%. لكن لا يفيد DRE في تقدير شدة الأعراض أو درجة الانسداد البولي . الشكل رقم (٦) .



الشكل رقم (٦) المس الشرجي DRE

- الضخامة الحميدة BPH تكون ناعمة متجانسة وفي حال وجود اشتباه للخباثة تجرى دراسة للمريض (PSA - دراسة بالأمواج فوق الصوتية عبر المستقيم TRUS - خزعة بروستات موجهة بالإيكو).
- ويشمل التشخيص التفريقي لوجود عقدة أو قساوة بالبروستات بالمس الشرجي واحدا ممايلي^٩:

- ١- سرطان البروستات.
- ٢- ضخامة بروستات حميدة.
- ٣- التهاب البروستات المزمن.
- ٤- خراجة بروستات.

٥- حصة بروتات.

٦- التهاب بروتات حبيومي أو سلي.

الموجودات المخبرية: ١٠

- بفحص البول يمكن أن نجد الإنتان البولي أو البيلة الدموية المثبتة مخبرياً سواء المجهرية أو العيانية، وكذلك ارتفاع في أرقام كرياتينين المصل والبولة الدموية (القصور الكلوي يوجد في ١٠ - ١٥% من مرضى ضخامة البروتات الحميدة)، ويزيد هذا القصور الكلوي من الاختلالات بعد العمل الجراحي.

- المستضد البروستاتي النوعي PSA: ويجري لتحري سرطان البروتات حيث يرتفع بسبب تخرب الهندسة النسيجية في البروتات، مما يؤدي إلى تسربه إلى الدوران وارتفاعه، لكنه يرتفع أيضاً في ضخامة البروتات الحميدة، لذا يعتبر اختبار موجه وليس مشخص للسرطان. كما يرتفع PSA بعد خزعة البروتات وبعد قذف السائل المنوي وفي الإنتان البولي والرضوض والتقدم بالعمر، كما تحدث تغيرات طفيفة في مستوياته بعد إجراء المس الشرجي DRE. ويجرى عند مرضى ضخامة البروتات الحميدة، ويعتبر إجراؤه حالياً إجبارياً في التقييم البدئي لمرضى BPH. وجد في العديد من الدراسات ارتباط وثيق بين مستوى PSA وحجم الغدة البرستاتية حيث وجد أن كل (١) غ من النسيج البروستاتي الطبيعي يرفع مستوى PSA ٠,٣ نانو غرام / مل، بينما يرفع (١) غ من النسيج البروستاتي المتسرطن مستوى PSA ٣,٥ نانو غرام / مل على الأقل. مما سبق نجد أنه يمكن التوجه نحو حجم البروتات بناء على عيار PSA.

- بالنتيجة ليس كل ارتفاع في مستويات PSA تدل على وجود سرطان البروتات إنما توجه نحوه، ويجب الأخذ بعين الاعتبار عمر المريض وحجم البروتات

والمس الشرجي وموجودات الإيكو عبر الشرج أو عبر البطن في التوجه نحو سرطان البروستات وإجراء الخزعة الموجهة.

الاستقصاءات :

١- تقييم الطريق البولي العلوي والسفلي: ٨-١٠

- يفضل لدى مرضى ضخامة البروستات الحميدة ويتم ذلك بواسطة الصورة الظلية للجهاز البولي (IVU) أو إيكو الكليتين وذلك لتقييم الكليتين وقياس سماكة القشر الكلوي وتحري الاستسقاء الكلوي (تأثيرات BPH على السبيل البولي العلوي)، ويفضل عادة إجراء الإيكو البولي على IVU وذلك لعدة أسباب:

- تمييز الكتل الكلوية بشكل أفضل.

- تقييم أفضل للكبد وخلف البريتوان.

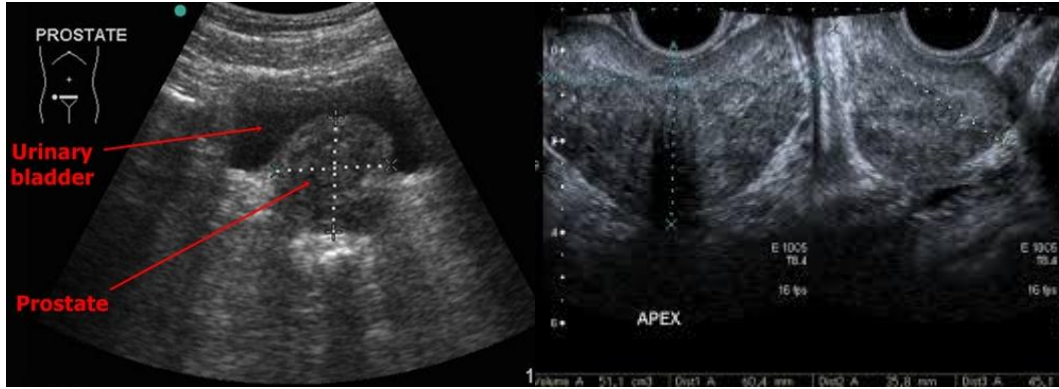
- تكلفة أقل.

- تجنب الأشعة.

- لا تأثيرات جانبية.

- كما جرى التصوير بالأمواج فوق الصوتية عبر الشرج أو عبر البطن للمثانة والبروستات لتحري سماكة جدار المثانة والحصيات المثانية والرتوج المثانية وقياس حجم البروستات. ويعتبر الإيكو عبر الشرج TRUS أكثر دقة من الإيكو عبر البطن ومن المس الشرجي ومن التنظير البولي في تقدير حجم البروستات. الشكل رقم (٧) .

- كما يمكن تقييم البروستات والطريق البولي العلوي بواسطة التصوير الطبقي المحوري Computed Tomography أو بواسطة الرنين المغناطيسي MRI. لكن الإجراءين الأخيرين لا يجريان بشكل روتيني. بسبب التكلفة المادية لهما وعدم تقديمهما معلومات أكثر من الإيكو عبر البطن والإيكو عبر الشرج.



www.forum.echology.net

- الشكل رقم (٧) : تصوير البروستات بالأمواج فوق الصوتية

٢- حساب الثمالة البولية (PVR) Post Void Residual Volume:

يجرى تقييم للثمالة البولية وهي كمية البول المتبقية في المثانة بعد التبول مباشرة، ويتم احتسابها بقياس طول المثانة وعرضها وارتفاعها بواسطة الإيكو عبر البطن، وهي طريقة بسيطة وسهلة ودقيقة وغير غازية. تشير الدراسات إلى أن حجم PVR البول عادة يتراوح ٠.٠٩ - ٢.٢٤ مل، مع متوسط ٠.٥٣ مل عند الشخص الطبيعي. ويدل وجود ثمالة بولية كبيرة < ٢٠٠-٣٠٠ مل ناتجة عن ضخامة البروستات الحميدة على احتمال أعلى لضعف الاستجابة للعلاج الدوائي. لكن وجود ثمالة بولية كبيرة لا يمنع من محاولة العلاج الدوائي وذلك بسبب عدم الدقة في هذا الاختبار ويفضل إعادة قياس الثمالة البولية أكثر من مرة ومحاولة العلاج قبل اتخاذ القرار بالتدخلات الغازية.

- يمكن قياس الثمالة البولية بواسطة قثطرة إفراغية تقيس كمية البول، لكن تفضل الطريقة بالأمواج فوق الصوتية عبر البطن كونها غير راضة ولا تسبب إلتان بولي وأقل كلفة مع الأخذ بعين الاعتبار أذية الإحليل بالقثطرة الإفراغية.

٣- تنظير المثانة: ١٢

- يجرى تنظير للإحليل والمثانة لتقييم حجم البروستات بشكل دقيق وذلك من أجل اختيار الوسيلة العلاجية الأفضل في حال تقرر العلاج الجراحي بمختلف أشكاله بناء على حجم البروستات ، ويتم تقدير حجم البروستات في التنظير بقياس طول الإحليل الموثي ، وكذلك يمكن بواسطة تنظير المثانة كشف الحصيات والرتوج المثانية. الشكل رقم (٨).

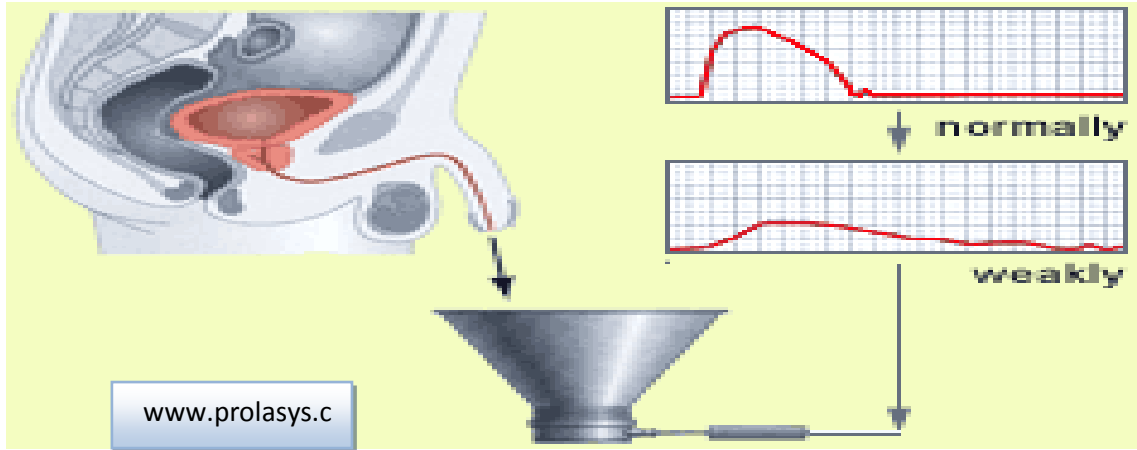


www.tbeeb.

الشكل رقم (٨) : تنظير بولي يظهر الفصين البروستاتيين والأكيمة المنوية

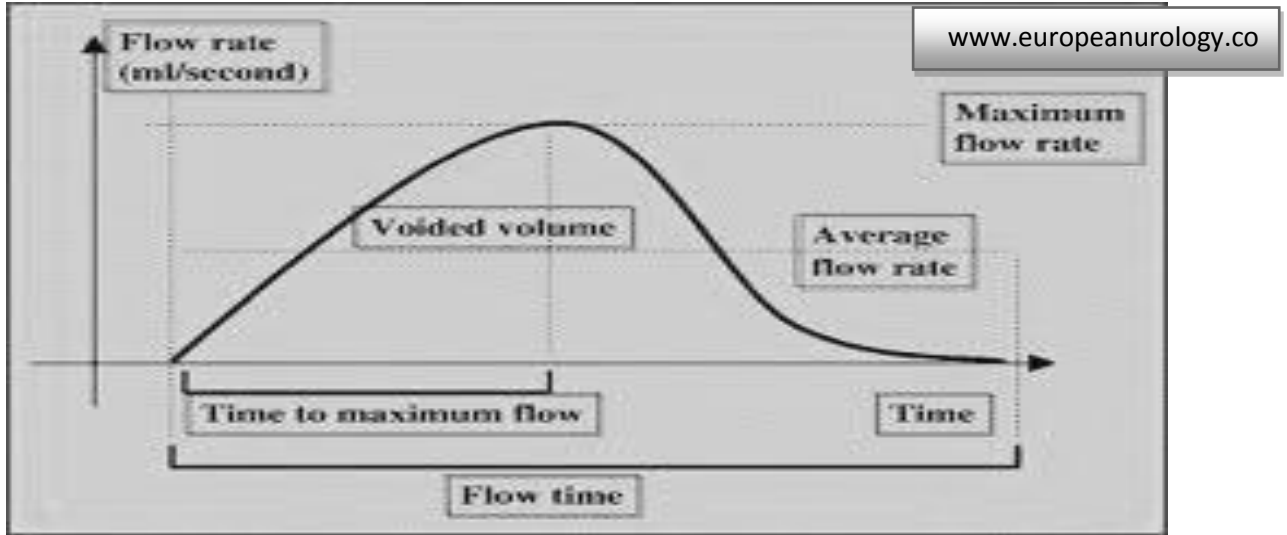
٤- اختبار رشق البول UROFLOMETRY: ١٣

- هو اختبار يجرى للمرضى الذين لديهم ضعف في مجرى البول أو لديهم أعراض بولية سفلية. يتبول المريض الواقف ومثانته ممتلئة في الجهاز الذي بدوره يقوم بقياس الحجم لوحدة الزمن. الشكل رقم (٩).



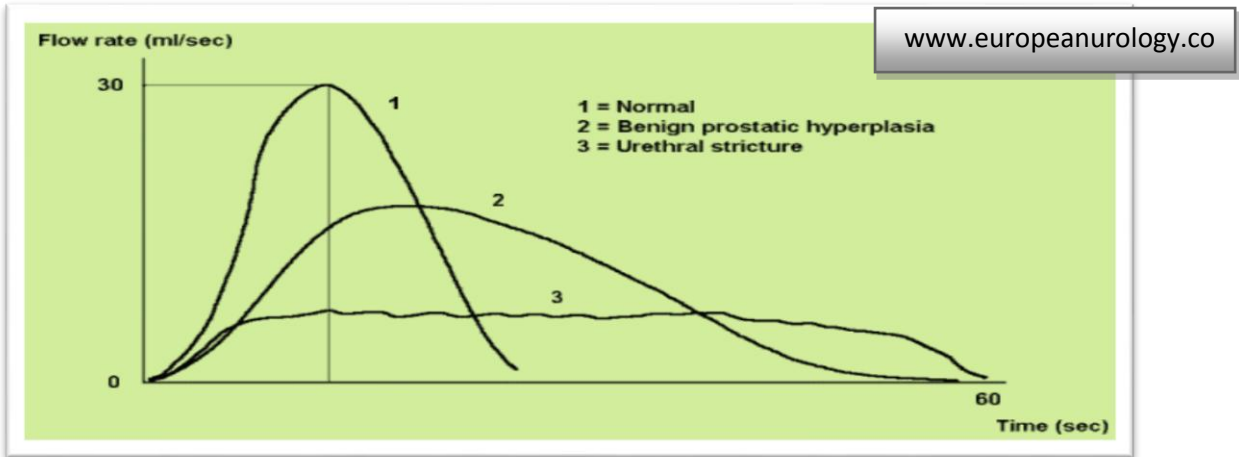
الشكل رقم (٩) : جهاز اختبار رشق البول

- يقيس اختبار رشق البول مايلي:
 - ١- الفترة اللازمة لبدء التبول منذ الإيعاز Delay Time (ثانية).
 - ٢- الزمن اللازم لإنجاز عملية التبول كاملة Voiding Time (ثانية).
 - ٣- زمن الجريان البولي Flow Time (ثانية).
 - ٤- الزمن اللازم للوصول للجريان الأعظمي T Q_{max} Time To Max Flow (ثانية).
 - ٥- معدل التدفق الأعظمي Q_{max} Max Flow Rate (مل /ثانية)
 - ٦- معدل الجريان النسبي (Q_{ave}) Average Flow Rate.
 - ٧- حجم البول كاملاً Voided Volume (مل).



مخطط رقم (٢) : مخطط رشق البول ودلالاته

- تعتبر Q_{max} القياس الأكثر أهمية في هذا الاختبار حيث تنخفض في الأمراض الانسدادية كضخامة البروستات الحميدة، وهي مؤشر جيد لمراقبة مريض ضخامة البروستات الحميدة حيث تجرى قبل الجراحة عند المريض الذي لديه ضخامة بروستات حميدة وبعدها والمقارنة بينهما لمعرفة التحسن السريري لدى المريض. تختلف Q_{max} حسب العمر وتكون وسطيا ١٥-٢٥ مل /ثا .
- مخطط رقم (٣).



- ١- مخطط رشق البول عند المريض الطبيعي ٢- مخطط رشق البول عند مريض البروستات ٣- مخطط رشق البول عند مريض تضيق الإحليل

مخطط رقم (٣) اختبار رشق البول في الحالات المرضية الشائعة

ملاحظات عن اختبار رشق البول :

- لا يدل بالضرورة على وجود ضخامة بروسات إنما يدل على وجود إعاقة معينة على مستوى الطرق البولية السفلية مثل : (ضخامة بروسات عرضية - تضيق إحليل - ضعف العضلية المثانية).
- لا تعتبر نتائج هذا الاختبار دقيقة في حال كان حجم البول الكلي أقل من ١٢٥ - ١٥٠ مل .
- اختبار رشق البول هو الاختبار الوحيد غير الغازي الذي يقيم حركية الطرق البولية السفلية ومشاكلها الانسدادية.
- لا يوجد قيم معينة في هذا الاختبار تجعل الطبيب المعالج يقرر ملائمة العلاج الدوائي أو يتوجه إلى الجراحة.
- كلما كانت Q_{max} أقل كلما كان احتمال استفادة المريض من التداخل الجراحي أعلى والعكس صحيح.

اختبارات إضافية:^٤

- ١- دراسة حركية المثانة Urodynamic : ويجرى لمرضى BPH في حال وجود مشكلة عصبية مرافقة أو في حال وجود شك في التشخيص لدى المرضى والتباسبه مع المثانة العصبية. ويمكن أن تفيد دراسة حركية المثانة في تقدير إمكانية استفادة المريض من التداخل الجراحي.

التشخيص التفريقي:^{١٤}

- ١- تضيق الإحليل.
- ٢- تشنج أو تصلب عنق المثانة.
- ٣- حصيات المثانة أو حصيات عنق المثانة.
- ٤- اضطرابات المثانة العصبية.

٥- يمكن أن يدخل سرطان البروستات في التشخيص التفريقي ، فقد يتظاهر بنفس الأعراض.

٦- حصيات الإحليل.

٧- أورام الإحليل.

٨- أورام المثانة الممتدة للعنق.

٩- يمكن أن تدخل جميع الآفات الانسدادية والتخريشية في التشخيص التفريقي.

المعالجة

يعالج مرضى ضخامة البروستات الحميدة BPH حسب الأعراض الموجودة لديهم وحسب IPSS. يهدف أي شكل من أشكال العلاج لضخامة البروستات الحميدة إلى كل ممايلي :

- تخفيف الأعراض الانسدادية الناجمة عن BPH .
- تحسين إفراغ المثانة.
- تخفيف عدم استقرار المعصرة .
- منع تطور المرض وتدهور الأعراض.
- عكس القصور الكلوي في حال وجوده.

١- المراقبة: ١٥

تستطب في حال أعراض خفيفة إلى متوسطة دون وجود اختلالات للضخامة الموثية السليمة، حيث يتم مراقبة المرضى ومراقبة الاختلالات في حال حصولها،

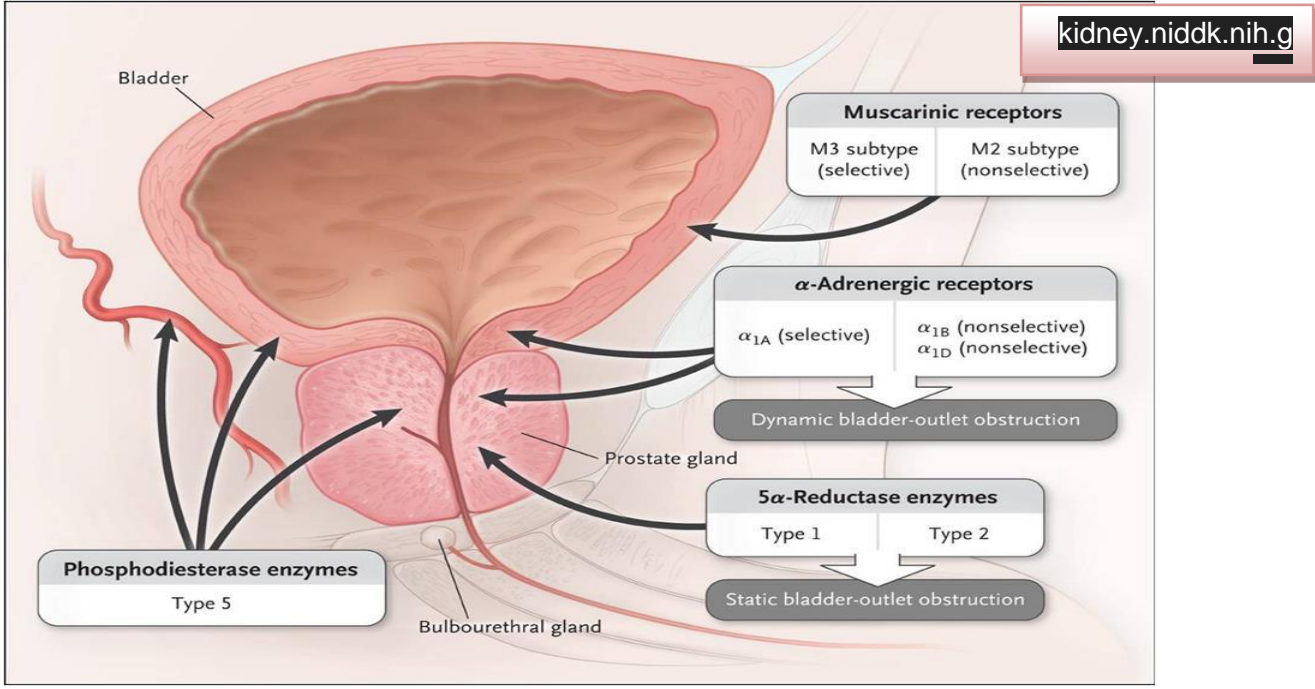
وتغير العادات الغذائية وبعض العادات السلوكية. تتصف هذه الطريقة بضعف نتائجها مقارنة مع العلاجات الأخرى، ومن الاختلاطات الحاصلة ازدياد شدة الأعراض والقصور الكلوي وحصيات المثانة والسلس البولي بالإفاضة والأسر البولي .

٢- المعالجة الدوائية : ١٣-١٥

- المرضى المرشحين للمعالجة الدوائية يجب أن يكون لديهم أعراض مزعجة وتؤثر على نوعية الحياة وأن يكون لدى المريض استعداد للالتزام بالعلاج الدوائي مدى الحياة. توجه المعالجة الدوائية لعلاج ضخامة البروستات الحميدة مع أعراض متوسطة (IPSS) وتستخدم عدة أدوية كحاصرات ألفا (الانتقائية وغير الانتقائية)، وحاصرات 5 alfa reductase، والعلاج المشترك بين العلاجين السابقين.

- كما يوجد بعض الأدوية النباتية التي لها فعالية خفيفة في علاج BPH .

أ- حاصرات ألفا: تستخدم حاصرات ألفا الأدرينالية في علاج ضخامة البروستات الحميدة كون مستقبلات ألفا موجودة في العضلات الملساء في البروستات، وتأتي أهمية هذه المستقبلات كون العضلات الملساء هي من المركبات المسيطرة في البروستات في ٤٠% من الحالات المصابة بضخامة البروستات الحميدة. وتتوزع حاصرات ألفا بشكل مركز في البروستات وعنق المثانة. كما في الشكل رقم (١٠).



الشكل رقم (١٠) أماكن توزع مستقبلات α الأدرينرجية في البروستات والمثانة

تقسم حاصرات ألفا إلى نوعين هما :

- حاصرات ألفا الغير انتقائية : وتتضمن مجموعة من الأدوية أهمها (الفينوكسي بنزامين والبرازوسين والألفازوسين والإندورامين و التيرازوسين والدوكسازوسين) وتتميز هذه المجموعة بتأثيراتها الجانبية الجهازية (أعراض نظير الودي) مثل الصداع والدوار وهبوط الضغط الإنتصابي وغيرها
- حاصرات ألفا الانتقائية : وتتضمن (التامسولوسين والسيليدوسين) وتتميز هذه المجموعة بأن تأثيراتها الجانبية الجهازية أقل بكثير مقارنة بحاصرات ألفا الغير انتقائية إضافة لكونها ذات فعالية أفضل من الحاصرات الغير انتقائية . يمكن أن تسبب هذه الأدوية ارتفاعا في ضغط العين لذلك تستخدم بحذر شديد عن مرضى الزرق .

والجدول رقم (٢) يبين بعض الأدوية الحاصرة للمستقبلات α الأدرينرجية وجرعاتها :

Classification of α -Adrenergic Blockers and Recommended Doses

CLASS OF α -ADRENERGIC BLOCKER	DOSE
Nonselective	
Phenoxybenzamine	10 mg bid
α_1	
Prazosin	2 mg bid
IR Alfuzosin	2.5 mg tid
Indoramin	20 mg bid
Long-Acting α_1	
Terazosin	5 or 10 mg qd
Doxazosin	4 or 8 mg qd
Alfuzosin SR	10 mg qd
Subtype Selective	
Tamsulosin	0.4 mg qd
Silodosin	8 mg qd

Campell walsh Urology – Medical Treatment For BPH

جدول رقم (٢) تصنيف حاصرات α مع جرعاتها

ب - مثبطات خميرة 5 alpha reductase :

بما أن للأندروجينات علاقة وثيقة بضخامة البروستات الحميدة وخصوصا المركب داي هيدروتستسترون DHT وقد أيد هذه الفرضية تراجع ضخامة البروستات الحميدة بعد إجراء الخصي الجراحي. تقوم خميرة 5 alpha reductase بتوسط تحويل التستسترون إلى DHT وبالتالي فإن الحد من هذا التحول ينقص من مستويات DHT وبالتالي يساهم في إنقاص حجم النسيج الموثي المتضخم (حجم البروستات فوق ٤٠-٥٠ غ) ومنع تطور هذه الضخامة. لكن تحتاج هذه الأدوية فترات طويلة نسبيا حتى تبدأ نتائجها بالظهور (حوالي ٦ أشهر) .

- ومن الجدير بالذكر ضرورة إجراء عيار للمستضد البروستاتي النوعي PSA قبل البدء بهذا العلاج نظرا لأن هذه المجموعة من الأدوية تخفض مستويات PSA إلى النصف.

٣- العلاجات الجراحية :

- استطببات العلاج الجراحي بمختلف أنواعه لضخامة البروستات الحميدة^{١٥} :

١ - الأسر البولي المتكرر. ٢ - الحصيات المثانية. ٣ - الارتوج المثانية.

٤ - القصور الكلوي أو ارتفاع أرقام الكرياتينين أو الاستسقاء الكلوي.

٥- الإنتان البولي الناكس أو المستمر الناجم عن BPH . ٦- بقاء ثمالة بولية كبيرة ناتجة عن BPH.

٧ - البيلة الدموية الشديدة الناجمة عن BPH (بعد فشل العلاج بمثبطات 5 (alpha reductase).

٨- فشل العلاجات المحافظة.

- تقسم العلاجات الجراحية إلى :

أ - **العلاجات الأقل غزواً (Minimal Invasive Treatments) :**

عدة علاجات بعضها يعتمد على الحرارة، وبعضها على البرودة لتخريب نسيج البروستات وإحداث نخر فيه. كما يمكن إجراء استئصال البروستات عبر الإحليل بواسطة الليزر TULIP. والعديد من العلاجات الأخرى .

ب- **العلاجات الغازية :** وتشمل :

استئصال البروستات بالفتح الجراحي Open Prostatectomy.

العلاجات الأقل غزواً (Minimal Invasive Treatments)^{١٦}

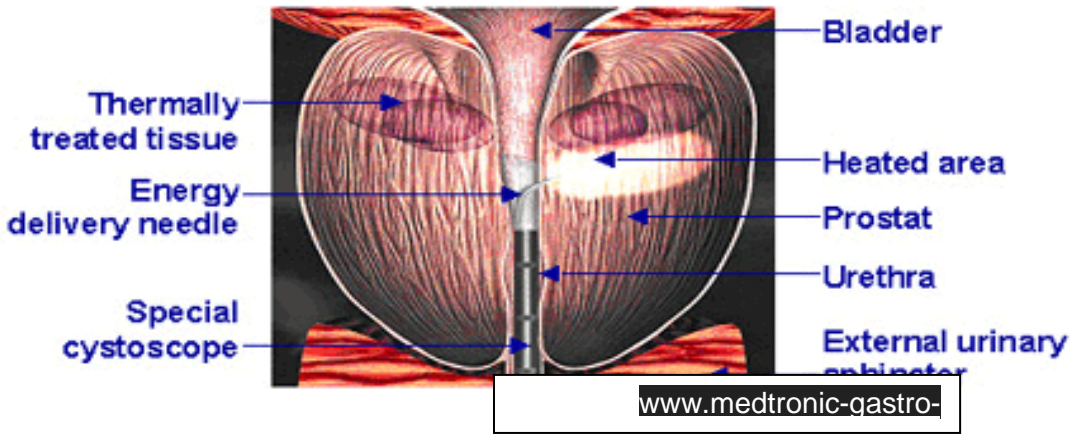
وتشمل مايلي :

١- القنيت داخل البروستات INTRAPROSTATIC STENTS :

يتم فيها وضع أنبوب بين الفصين البروستاتيين السادين تنظيرياً لفتح الطريق أمام التيار البولي. ولها نوعين دائم ومؤقت (ريثما يتم تدبير المشكلة بشكل كامل) . تستخدم القنيت الدائمة غالباً عند المرضى غير القابلين للتخدير أو للعمل الجراحي ولديهم استطببات للتداخل الجراحي. تتميز باختلاطاتها العالية نسبياً وأهمها هروب الأنبوب من مكانه والإنتان البولي والأعراض التخريشية.

٢- استئصال البروستات عبر الإحليل بالإبرة : ABLATION OF THE PROSTATE

وهي طريقة تعتمد على إعطاء موجات راديوية منخفضة التردد للنسيج البروستاتي بواسطة الإبرة ينتج عنها آفة نخرية محلية بقطر اسم في النسيج الموثي وزوال النسيج المتخثر وفتح الطريق أمام التيار البولي دون أذية المستقيم أو قاعدة المثانة . الشكل رقم (١١) .



الشكل رقم (١١) طريقة استئصال البروستات عبر الإحليل بالإبرة

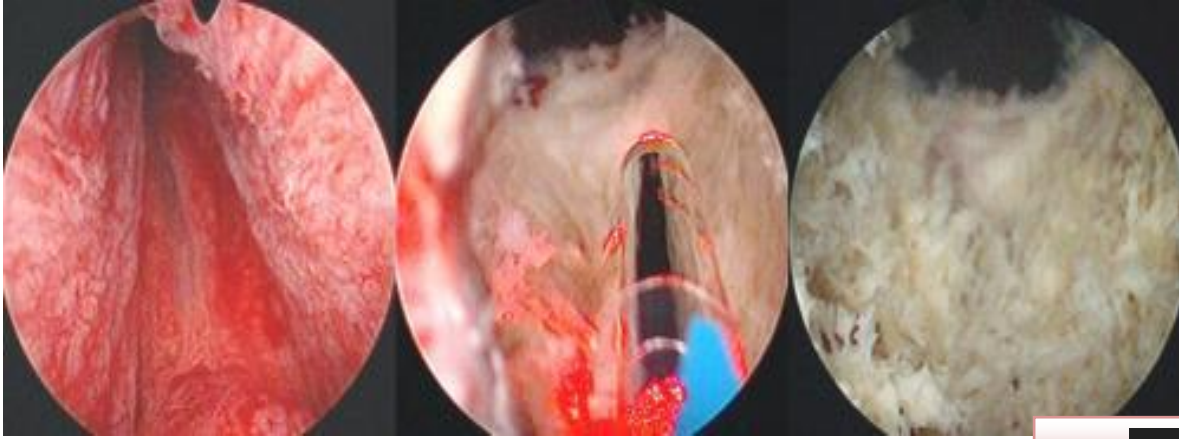
٣- المعالجة بالأموال القصيرة عبر الإحليل : MICROWAVE THERAPY

وتعتمد على رفع حرارة النسيج البروستاتي إلى ٧٠ درجة مئوية بواسطة الأمواج الدقيقة عبر الإحليل وتخريب النسيج البروستاتي، وتوضع قثطرة بولية يمرر فيها سائل لتبريد مخاطية الإحليل والحفاظ على درجة حرارته ٤٢-٤٤ درجة مئوية.

٤- تبخير البروستات عبر الإحليل : OF THE PROSTATE

: LASERS - الليزر

يجرى تخثير للبروستات بالليزر بواسطة مسبار ينقل الطاقة إلى النسيج البروستاتي ويقوم بتخثيره وتبخيره، ولا نحصل على عينات من النسيج الموثي للتشريح المرضي وله نتائج واعدة . الشكل رقم (١٢) .



www.medtronic-

الشكل رقم (١٢) : تخثير للبروستات بالليزر

٦- خزع البروستات عبر الإحليل TUIP :

ويجرى للضخامات الغدية الصغيرة مع أعراض شديدة في حال وجود عنق مثانة عالي عند مرضى ضخامة البروستات الأصغر سنا. ويتم بإجراء شق واحد على الساعة ٥ أو ٧ أو ٦ أو شقين على الساعة ٥ و ٧ في البروستات السادة، ويمتد الشق من تحت الصماخ البولي الموافق وحتى أعلى الشنخوب . تأثيراته الجانبية: اضطراب في الوظيفة الجنسية وتشنج عنق المثانة ونكس الأعراض والحاجة لإعادة الإجراء أو إجراء TURP في حال عدم الاستجابة.

٧- تجريف البروستات عبر الإحليل TURP :

وهو موضوع البحث وسنخوض فيه بالتفصيل.

ب- العلاجات الغازية^{١٧} : وتشمل :

- استئصال البروستات بالفتح الجراحي Open Prostatectomy :

على الرغم من تطور العديد من العلاجات الحديثة يبقى للاستئصال الجراحي المفتوح للبروستات مكانته ضمن هذه العلاجات نظرا للاختلاطات الأكبر بعد التداخلات الأخرى على الضخامات الموثية الكبيرة.

- استطبابات استئصال البروستات بالفتح الجراحي: ٦-١٤

- الضخامات الغدية الكبيرة أكثر من ٧٥ غرام.
- تضخم المنطقة الانتقالية المرتبط مع تبارز شديد في المنطقة تحت المثث المثاني الأمر الذي يزيد من احتمال أذية الفوهات الحالبية في حال تداخلات أخرى.
- وجود رتج مثاني كبير ناتج عن ضخامة البروستات الحميدة وانسداد مخرج المثانة.
- الحصيات المثانية المتعددة الكبيرة.
- المشاكل المفصلية التي تمنع المريض من أخذ الوضعية لإجراء TURP أو أي من العلاجات الأخرى (تضييق العمود الفقري الشديد - تنكس الورك).
- الفتق العرطل الممتد للصفن أو القيلة المائية الكبيرة والذدان يعيقان استخدام أدوات التنظير.
- تضيقات الإحليل المتعددة والتي تعيق استخدام أدوات التنظير .
- تشوهات المثث المثاني نتيجة الرض أو جراحة سابقة مما يجعل الفوهات الحالبية على مقربة من عنق المثانة وبالتالي احتمال الأذية للفوهات الحالبية يكون أعلى أثناء التجريف.
- القضيبي الاصطناعي (prosthesis).
- ضعف الخبرة بالمداخلات التنظيرية.

- مضادات الاستطباب لاستئصال البروستات البسيط: ١٤

- غدة صغيرة ليفية.
- وجود سرطان البروستات.
- سوابق استئصال بروستات أو جراحة حوضية تعيق الوصول إلى البروستات

أنواع التداخل الجراحي: ^{١٨}

- في استئصال البروستات البسيط (لعلاج BPH) هناك عدة أنواع من التداخل الجراحي هي :

١- استئصال البروستات خلف العانة **Simple Retropubic Prostatectomy**: وتسمى أيضا عملية MILLIN ، ويتم فيها استئصال البروستات مفرطة التصنع من خلال شق مباشر على جدار المحفظة الأمامي ولا يتم فتح المثانة

٢- استئصال البروستات البسيط فوق العانة **Suprapubic Prostatectomy** : وتسمى استئصال البروستات عبر المثانة **Transvesical Prostatectomy** ويتم فتح الجدار الأمامي للمثانة طويلا واستئصال البروستات وتتميز هذه الطريقة بالرؤية المباشرة لعنق المثانة والغشاء المخاطي للمثانة

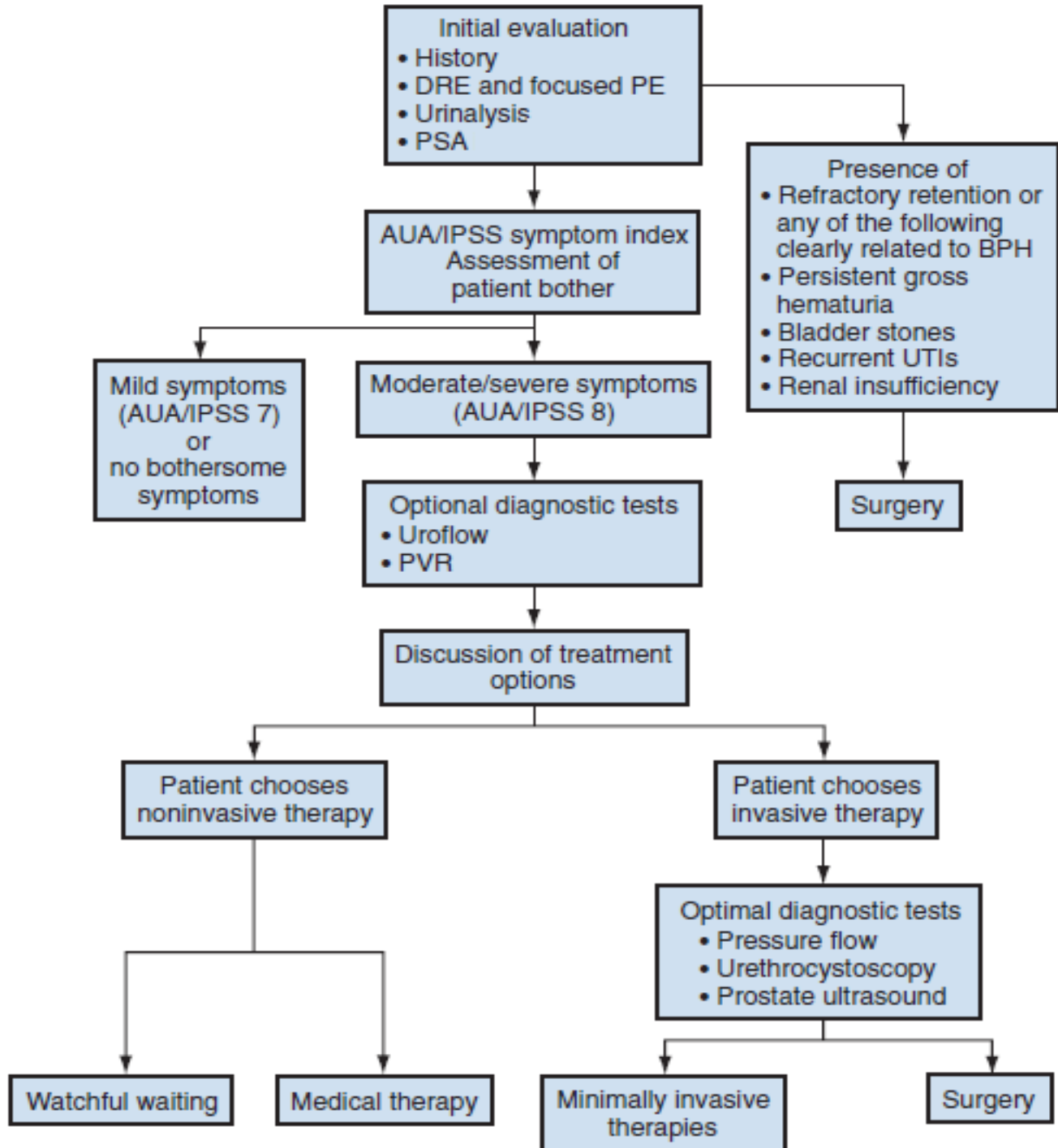
٣- استئصال البروستات عبر العجان :

يجرى شق معترض عجاني وكشف المحفظة البروستاتية وإجراء شق عمودي أو أفقي عليها واستئصال النسيج الغدي (enucleation) .

٤- استئصال البروستات عبر العجز:

طريقة لم تعد مستخدمة تذكر فقط للتوثيق التاريخي.

والمخطط رقم (٤) يبين خطة تدبير ضخامة البروستات الحميدة حسب الجمعية الأمريكية للمسالك البولية.



www.auanet.org

مخطط رقم (٤): خوارزمية جمعية المسالك البولية الأمريكية AUA لتدبير ضخامة البروستات الحميدة

استئصال البروستات عبر الإحليل Transurethral Resection of the Prostate

يعتبر فرط التنسج البروستاتي الحميد هو الورم الحميد الأكثر شيوعاً عند الرجال، وحوالي ١٠ % من المرضى سيحتاجون تدبيراً جراحياً في مرحلة ما من أعمارهم ، ولعقود مازال استئصال البروستات عبر الإحليل هو التداخل الجراحي المعياري لتدبير فرط التنسج البروستاتي الحميد^{١٩}. فبالرغم من وجود تقنيات جديدة بدأت بالدخول قيد الاستعمال بشكل متزايد، إلا أن الاستئصال التقليدي للبروستات عبر الإحليل بالكاوي الكهربائي لا يزال العلاج الجراحي المفضل^{٢٠}. يقدر حالياً أن ٩٦% من العمليات الجراحية لضخامة البروستات الحميدة هي TURP^{١٩-١٦}.

استطبابات استئصال البروستات عبر الإحليل (TURP)^{١٥}

هي نفس استطبابات الجراحة في BPH وتتضمن مايلي:

- ١ - الأسر البولي المتكرر. ٢ - الحصيات المثانية. ٣ - الارتوج المثانية.

- ٤ - القصور الكلوي أو ارتفاع أرقام الكرياتينين أو الاستسقاء الكلوي.
- ٥- الإلتان البولي الناكس أو المستمر الناجم عن BPH . ٦- بقاء ثمالة بولية كبيرة ناتجة عن BPH.
- ٧ - البيلة الدموية الشديدة الناجمة عن BPH (بعد فشل العلاج بمثبطات 5 (alpha reductase).
- ٨- فشل العلاجات المحافظة.

مضادات الاستطباب لاستئصال البروستات عبر الإحليل (TURP) ٢١-١٥

- لا يوجد مضادات استطباب مطلقة لتجريف البروستات عبر الإحليل بل معظمها مضادات استطباب نسبية وتشمل مايلي:
- الضخامات الغدية الكبيرة أكثر من ٧٥ - ٨٠ غرام(حالياً الدراسات الحديثة قد أظهرت فعالية وأمان التجريف عبر الإحليل للضخامات الموثية فوق ٨٠ غرام وحتى ١٢٠ غرام مع نتائج مشابهة للتجريف في الأحجام الأصغر).^{٢١}
 - تضخم المنطقة الانتقالية المرتبط مع تبارز شديد في المنطقة تحت المثلث المثاني الأمر الذي يزيد من احتمال أذية الفوهات الحالبية أثناء التجريف.
 - وجود رتج مثاني كبير ناتج عن ضخامة البروستات الحميدة وانسداد مخرج المثانة.
 - الحصيات المثانية المتعددة الكبيرة.
 - المشاكل المفصلية التي تمنع المريض من أخذ الوضعية لإجراء TURP أو أي من العلاجات الأخرى (تضييق العمود الفقري الشديد - تنكس الورك).
 - الفتق العرطل الممتد للصفن أو القبيلة المائية الكبيرة والذدان يعيقان استخدام أدوات التنظير.
 - تضيقات الإحليل المتعددة والتي تعيق استخدام أدوات التنظير .

➤ تشوهات المثث المثاني نتيجة الرض أو جراحة سابقة مما يجعل الفوهات الحالبية على مقربة من عنق المثانة وبالتالي احتمال الأذية للفوهات الحالبية يكون أعلى أثناء التجريف.

➤ القضيبي الاصطناعي (prosthesis).

التقييم قبل العمل الجراحي PREOPERATIVE EVALUATION ٢٢-٢٣

١- يتم تقييم الأعراض بواسطة IPSS .

٢- المس الشرجي : يجب إجراؤه عند جميع المرضى المرشحين لإجراء TURP وذلك لتقدير حجم البروستات وقوامها، والأهم من ذلك لنفي الشبهة بسرطان البروستات وكذلك يجب إجراء معايرة للمستضد البروستاتي النوعي PSA عند جميع المرضى.

٣- اختبار رشق البول : يتم إجراؤه (بشكل اختياري) لدى المرضى الذين لا يوجد لديهم أسر بولي أو قنطرة بولية وذلك لقياس Q_{max} قبل الجراحة وبعدها لتقدير الفائدة من الجراحة.

٤- تقييم السبيل البولي العلوي والسفلي : ويتم ذلك بالأمواج فوق الصوتية حيث نتحرى الاستسقاء الكلوي ويكون هذا الإجراء ضروريا في حال وجود : ١- مرض كلوي سابق. ٢- إنتان بولي متكرر ٣- بيلة دموية. ويمكن أن يجرى صورة ظليلة للجهاز البولي IVP وكذلك تصوير طبقي محوري عند اللزوم (في حال عدم زوال الاستسقاء الكلوي بعد وضع قنطرة إحصالية). ويتم قياس حجم البروستات إما بالإيكو عبر البطن أو بالإيكو عبر الشرج وهو الأكثر دقة، ويتم تحري تسمك جدار المثانة، وقياس الثمالة البولية ويتم تحري حصيات المثانة والرتوج المثانية.

٥- التنظير البولي : وهو إجراء اختياري عند مرضى TURP لكن يجب إجراؤه في حال وجود بيلة دموية شديدة لنفي الأسباب الأخرى مثل أورام المثانة وكذلك يجب إجراؤه في حال وجود تضيق إحليل أو رتوج مثانية أو حصيات مثانية.

٦- يجب أن يخضع جميع المرضى لتقييم دقيق يتضمن قصة سريرية مفصلة مع تقييم مخبري كامل. معظم المرضى يكونون في عمر يشكل عامل خطورة للأمراض القلبية الوعائية والأمراض الصدرية وارتفاع الضغط والسكري وأمراض أخرى، لذلك يتوجب دراسة جميع الأمراض المرافقة وتدبيرها قبل الجراحة. كما يجب الانتباه كون المريض يتناول أدوية مميعة حيث يجب أن توقف قبل الجراحة بخمسة أيام على الأقل (أسبرين - كلوبيدوغريل-)، ويوضع المرضى على تمييع بمركبات الهيبارين منخفضة الوزن الجزيئي.

٧- يجرى لجميع المرضى صورة صدر بسيطة (CXR) وتخطيط قلب كهربائي (ECG) ويجرى تعداد دم كامل وشوارد وتجري دراسة تخثرية لجميع المرضى قبل الجراحة ويجرى فحص بول لتحري الإنتان البولي وزرع البول ومعالجة الإنتان في حال وجوده وذلك لمنع إنتان الدم بعد الجراحة.

٨- في حال تأثر وظيفة الكليتين وارتفاع الكرياتينين يجب تأجيل الجراحة ويبقى المريض على قثطرة بولية حتى تتراجع أو تستقر قيمة الكرياتينين وذلك بسبب كون نسبة الاختلاطات بعد الجراحة تكون أعلى بكثير في حال وجود القصور الكلوي.

٩- يجب تأمين دم للمريض نظرا لاحتمال حدوث النزف خلال العمل الجراحي.

١٠- إبلاغ كل مريض مرشح لإجراء TURP بفوائد ومخاطر العمل الجراحي، والحصول على الموافقة الخطية المستنيرة من المريض.

التحضير يوم العمل الجراحي^{٢٣}

- يتضمن التحضير يوم الجراحة امتناع المريض عن الطعام والشراب مدة ٨ ساعات قبل الجراحة.
 - يعطى المريض جرعة من الصادات قبل مباشرة التجريف ومن الصادات المقترحة السيفالوسبورينات جيل ثالث والكينولونات والأمينوغليكوزيدات.
- ملاحظة: استخدام الصادات وقائياً في الفترة قبل الجراحة مستتبة في حال وجود عوامل خطورة للإنتان كوجود بيئة جرثومية ووجود قثطرة دائمة وأوصت دراسات حديثة بالإستخدام الوقائي للصادات قبل TURP حتى بغياب عوامل الخطورة.^{٢٣}

التخدير ANESTHESIA^{٢٤}

يجرى TURP تحت التخدير العام أو الناحي (وهو الأشيع استخداماً) وحديثاً أدخلت طرق حديثة من التخدير الناحي. ويفضل التخدير القطني أو الناحي عن التخدير العام وذلك بما يقدمه التخدير الناحي من قدرة على التفاعل الوثيق مع المريض أثناء العمل الجراحي ومراقبة الطبيب للامتصاص الزائد للسوائل وظهور الأعراض مثل ضيق النفس والتخليط الذهني الناجم عن الاضطراب الشاردي، وسهولة الإنعاش بعد الجراحة، وقصر مدة العمل الجراحي نسبياً.

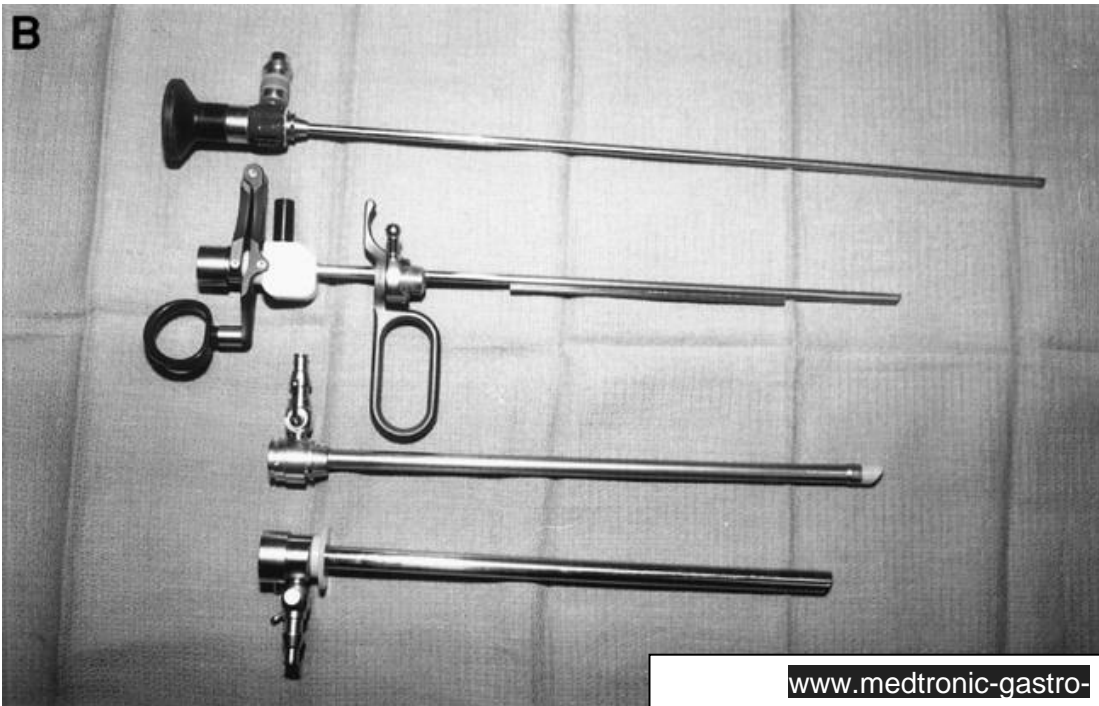
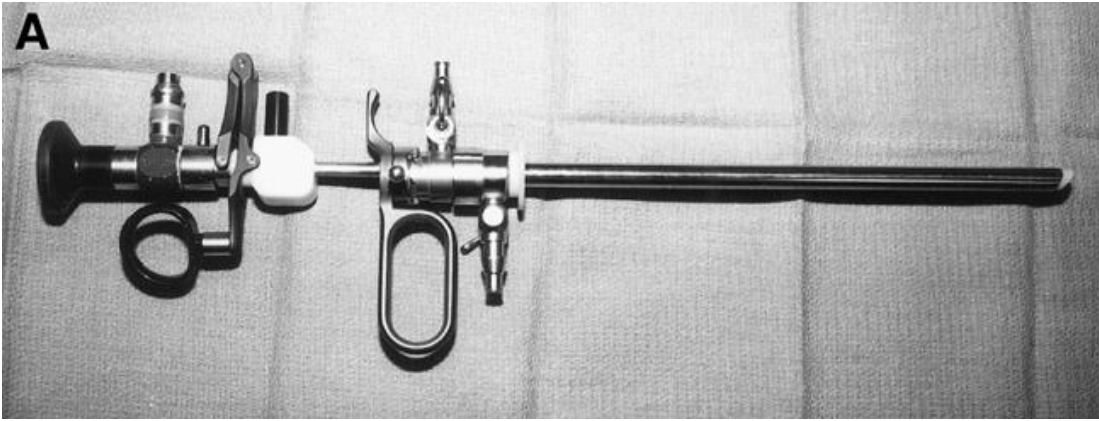
من اختلاطات التخدير القطني: انخفاض الضغط خلال الجراحة، صداع قفوي بسبب تسرب السائل الدماغي الشوكي وخزل بعد الجراحة.

الأدوات INSTRUMENTS ٢٥

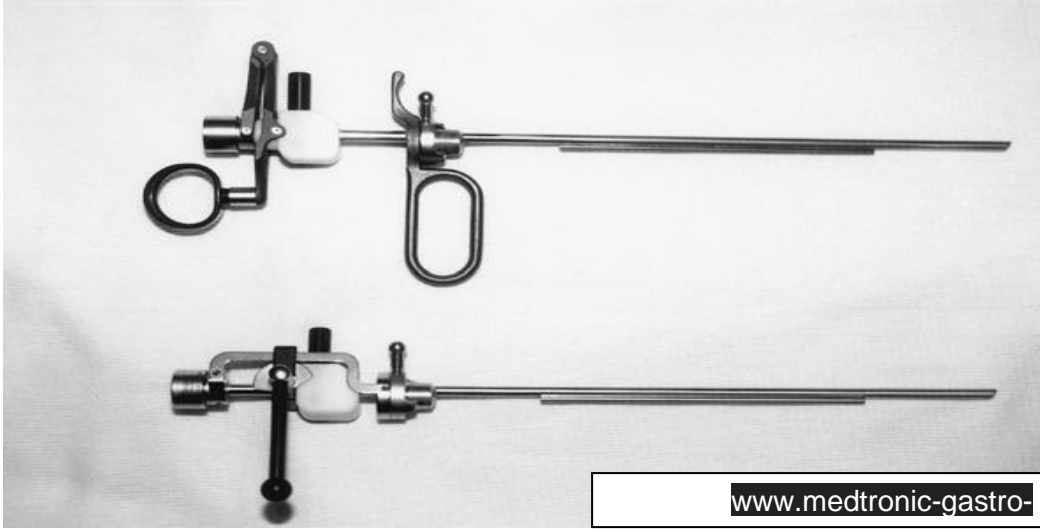
هناك العديد من الأدوات المتوفرة لإجراء TURP، وتتضمن الأدوات الأساسية مايلي:

- ١- عدسة تنظيف المثانة cystoscopy lens غالباً (٣٠).
٢- الجسر bridge والذي يتوافق مع عروة القطع وله نوعان: Stern- Iglesias و McCarthy (الأشيع استخداماً).
٣- الغمد cystoscopy sheath وهو مصمم خصيصاً للتجريف وهو مؤلف من غمد داخلي لدخول السائل وغمدة خارجي لخروجه.
٤- عروة التجريف resection loop وله عدة أنواع أشيعها استخداماً thin-wired loop

هذه الأدوات بمجملها تدعى منظار التجريف أو القطع resectoscope. الأشكال (١٣) و (١٤) و (١٥).

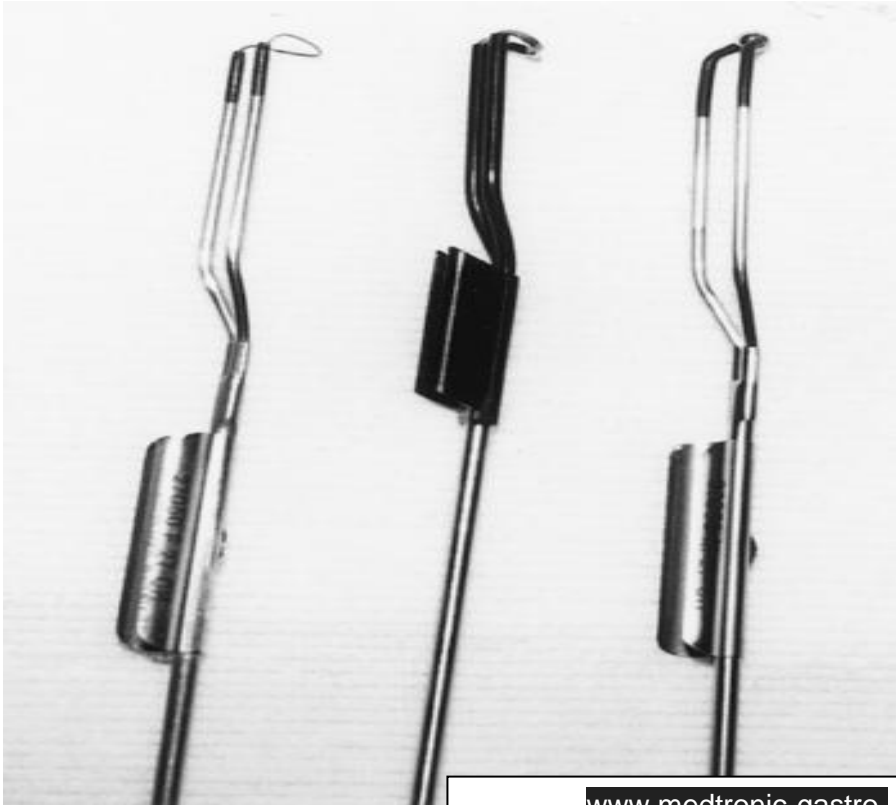


الشكل (١٣): (A) منظار التجريف كاملا. (B) مكونات منظار التجريف من الأعلى إلى الأسفل: العدسة، جسر Iglesias، الجزء الداخلي والخارجي للغمد



www.medtronic-gastro-

الشكل (١٤): جسر منظار التجريف:الأعلى Iglesias، بالأسفل Stern-McCarthy



www.medtronic-gastro-

الشكل (١٥): لوب التجريف من اليسار إلى اليمين:اللوب الرفيع وهو الاشيع، اللوب الثخين، اللوب الكروي

١. وهناك العديد من الادوات المستخدمة لسحب المجروفات أشيعها استخداماً هو Ellik evacuator الشكل (١٦).
٢. كما تستخدم تقنية الألياف البصرية لنقل الصورة من عدسة المنظار إلى شاشة خاصة للمراقبة الشكل (١٧).
٣. يتم إجراء التجريف إما باستخدام الأجهزة التي تعتمد على تيار القطع أحادية القطب (Monopolar) وهي الأشيع استخداماً وتعتمد في السوائل المستخدمة في الغسيل للرؤية على السوائل عديمة الشوارد (الماء المقطر أو الغلايسين)، أو ثنائية القطب (Bipolar) وهي عكس السابقة يستخدم فيها السوائل التي تحتوي على الشوارد (مثل المحلول الملحي) والتي بدأت تأخذ دورها وقد تمثل التقنية المستقبلية لإجراء TURP.



الشكل (١٦): Ellik evacuator



الشكل (١٧): معدات الفيديو: (A) الكاميرا. (B) البرج (الشاشة، الطابعة، المنبع الضوئي، قناة الفيديو للكاميرا ومسجل الفيديو)

سوائل الغسيل IRRIGATION FLUID^٢

الغسيل المستمر ضروري لايضاح الرؤية خلال التجريف وهناك العديد من السوائل المستخدمة في التجريف. يعتبر الماء المقطر العقيم من أولى السوائل المستخدمة على الرغم من كونه منخفض الأوسمولية يمكن أن يؤدي عند امتصاصه بكميات كبيرة لإنحلال الدم و نقص صوديوم تمددي، وقد تم تجاوز هذه المشكلة باستخدام المحاليل مساوية الأوسمولية وأشيعها: الغليسين ١,٥%، سيتال (مزيج من مانيتول وسوربيتول)، غلوكوز ٢,٥%، مانيتول وسوربيتول ٣%. مع استخدام هذه المحاليل انخفضت نسبة حدوث انحلال الدم إلا أنها لاتزال تسبب نقص صوديوم تمددي إذا تم امتصاصها بكميات كبيرة. تستخدم هذه

المحاصيل مع الأجهزة المعتمدة على تقنية أحادي القطب لأنها خالية من الشوارد بينما يستخدم محلول كلور الصوديوم ٠,٩% مع الأجهزة ثنائية القطب.

التكنيك الجراحي RESECTION TECHNIQUE^{٢٥-٢٦}

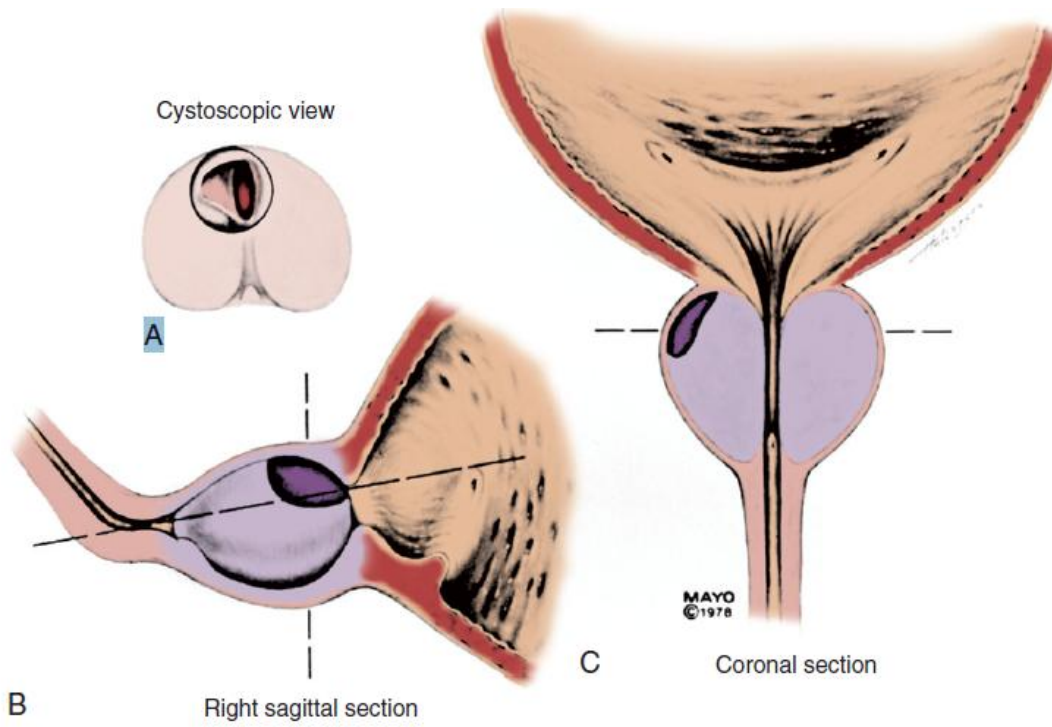
يتم إجراء TURP بوضعية الإستلقاء الظهرى للمريض ورفع الطرفين السفليين كما في الوضعية النسائية أو وضعية استخراج حصيات المثانة. ويمكن إجراء TURP عن طريق إجراء فغر الإحليل العجاني في حال وجود تضيقات شديدة في الإحليل الأمامي. في حال وجود تضيق بالإحليل يعيق مرور الأدوات يمكن إجراء توسيع إحليل بالموسعات وبعضهم يستخدم Otis للتوسيع.

بعد التخدير والوضعية يجري تنظيف للإحليل والمثانة قبل البدء بالتجريف وذلك لكشف الفصين البروستاتيين السادين للمجرى البولي وكذلك لمعرفة حدود التجريف، إذا وجد تضيق إحليل خلال التنظيف يجب علاجه بإجراء خزع باطن الإحليل وقد يكون هو سبب الأعراض فيؤجل التجريف ويعاد تقييم المريض . كما يجري تنظيف المثانة لنفي وجود أورام مثانة إنتقالية وخاصة في حال وجود بيلة دموية، وكذلك لتحري الحصيات المثانية والرتوج.

هناك العديد من التكنيكات لتجريف البروستات ولكل منها محاسنه ومساؤه، وفي كل منها يتم إزالة النسيج البروستاتي في المنطقة الإنتقالية من عنق المثانة إلى الجزء الداني من الشنخوب وتختلف عن بعضها في المراحل البدئية للتجريف.

وصفت الطريقة النموذجية لتجريف البروستات عبر الإحليل من قبل (Nesbit 1943) وتقسم إلى ثلاث مراحل:

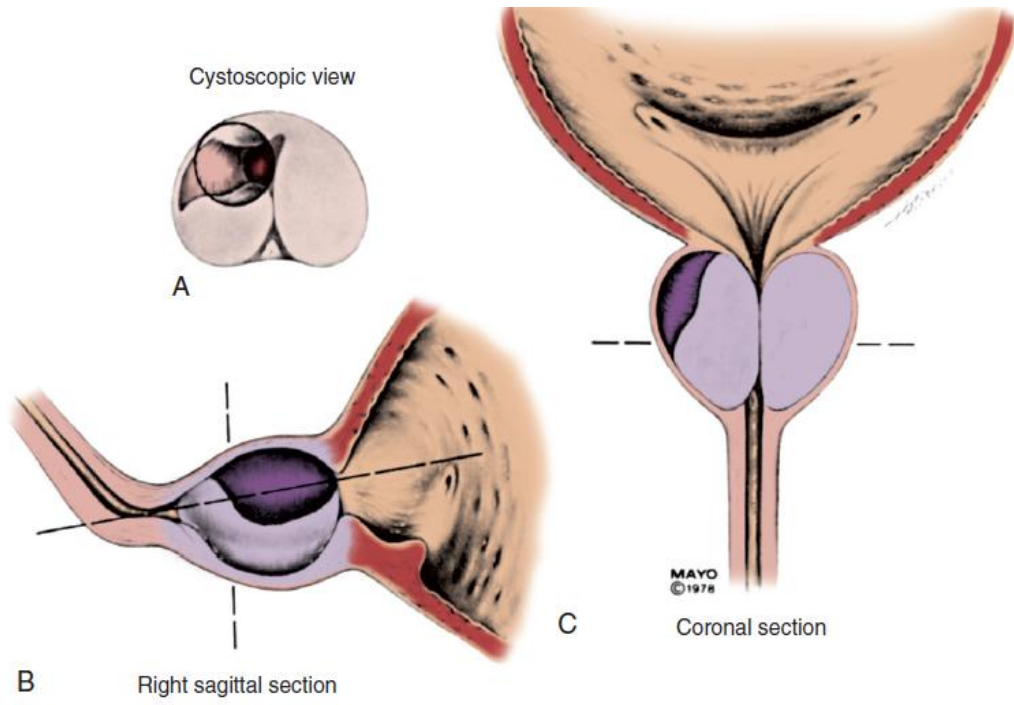
المرحلة الأولى: يبدأ القطع عند الساعة ١٢ و يستمر حتى الساعة ٩ وذلك حتى ظهور الألياف الدائرية لعنق المثانة بوضوح، ثم يقطع الربع الأمامي من الساعة ١٢ حتى الساعة ٣، ثم تقطع الأرباع الخلفية حتى الساعة ٦. الشكل (١٨).



Campell walsh Urology

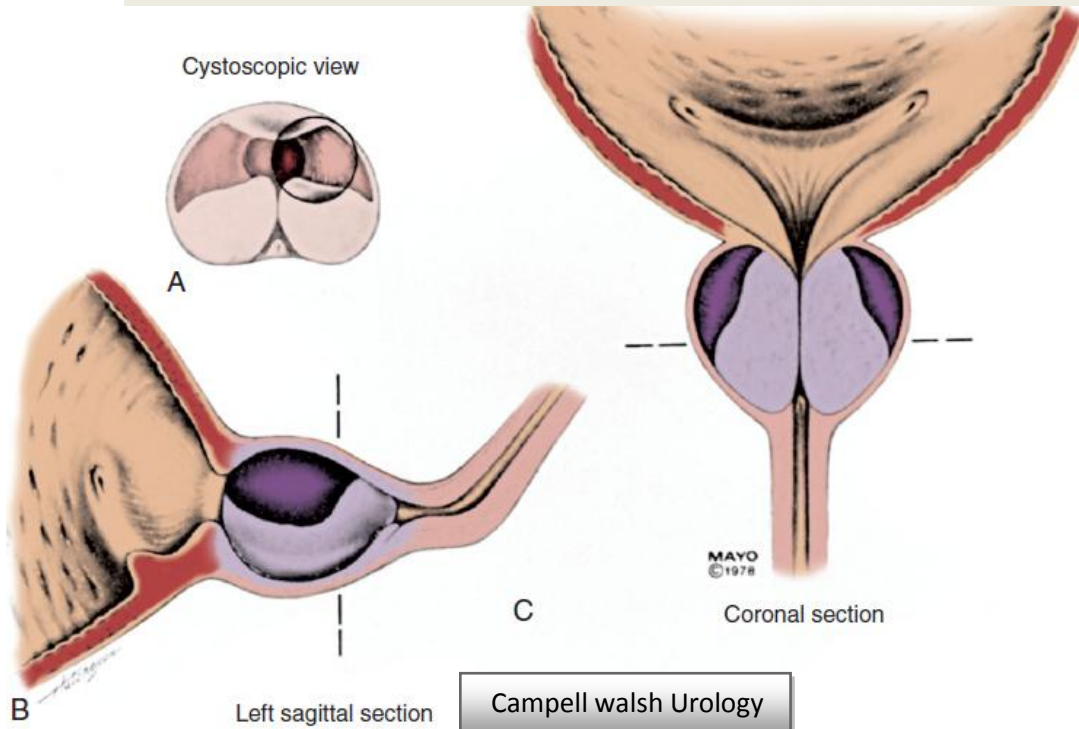
الشكل (١٨): المرحلة الأولى من التجريف: يبدأ التجريف عند الساعة ١٢، ويتم تجريف النسيج عند عنق المثانة والغدوم المجاور على شكل أرباع.

المرحلة الثانية: يتم قطع الغدوم البروستاتي على شكل أرباع، يوضع جهاز القطع أمام الشنخوب، ويبدأ القطع عند الساعة ١٢ حيث يهبط نسيج الفصوص الجانبية للأسفل. نستمر بالقطع باتجاه الساعة ٩ والساعة ٣ حتى تظهر محفظة البروستات وذلك بالفص الأيمن ثم بالأيسر. بعد أن تهبط الفصوص البروستاتية للأسفل، نبدأ بالقطع بالجانب الأيمن على الساعة ٩ ثم الجانب الأيسر على الساعة ٣ حتى نصل إلى الساعة ٦. الأشكال (١٩) و(٢٠) و(٢١).

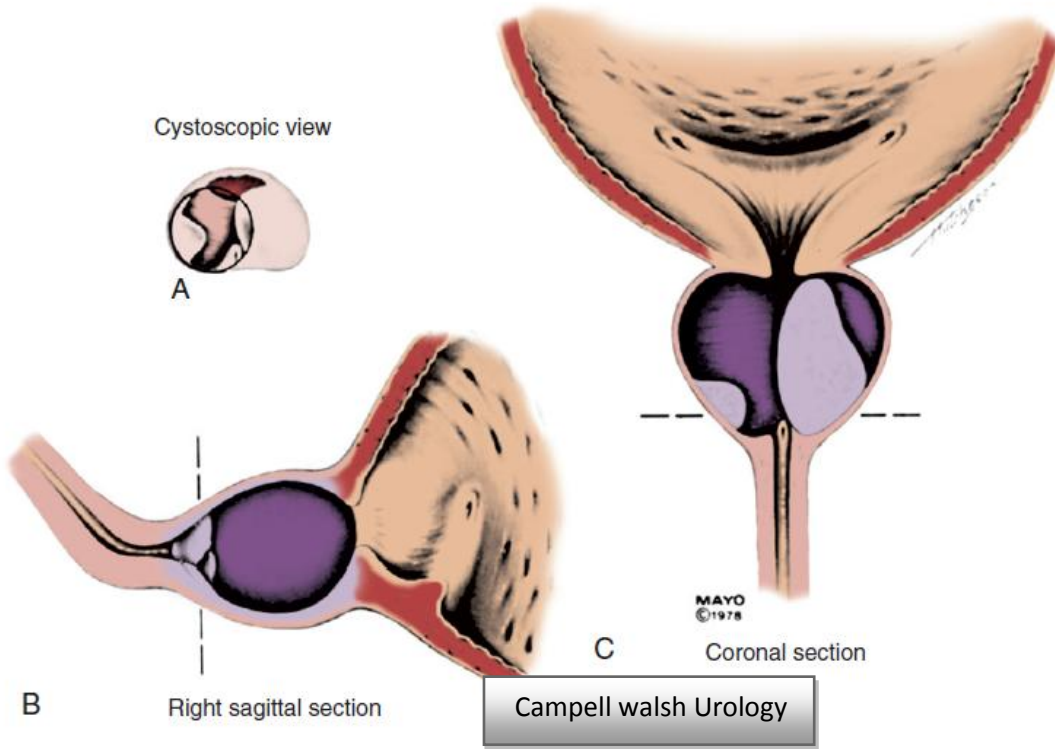


Campell walsh Urology

الشكل (١٩): يتم تجريف الجزء المتوسط من الغدة بدءاً من الساعة ١٢ و يستمر التجريف باتجاه الأيمن حتى الساعة ٩ وصولاً للمحفظة



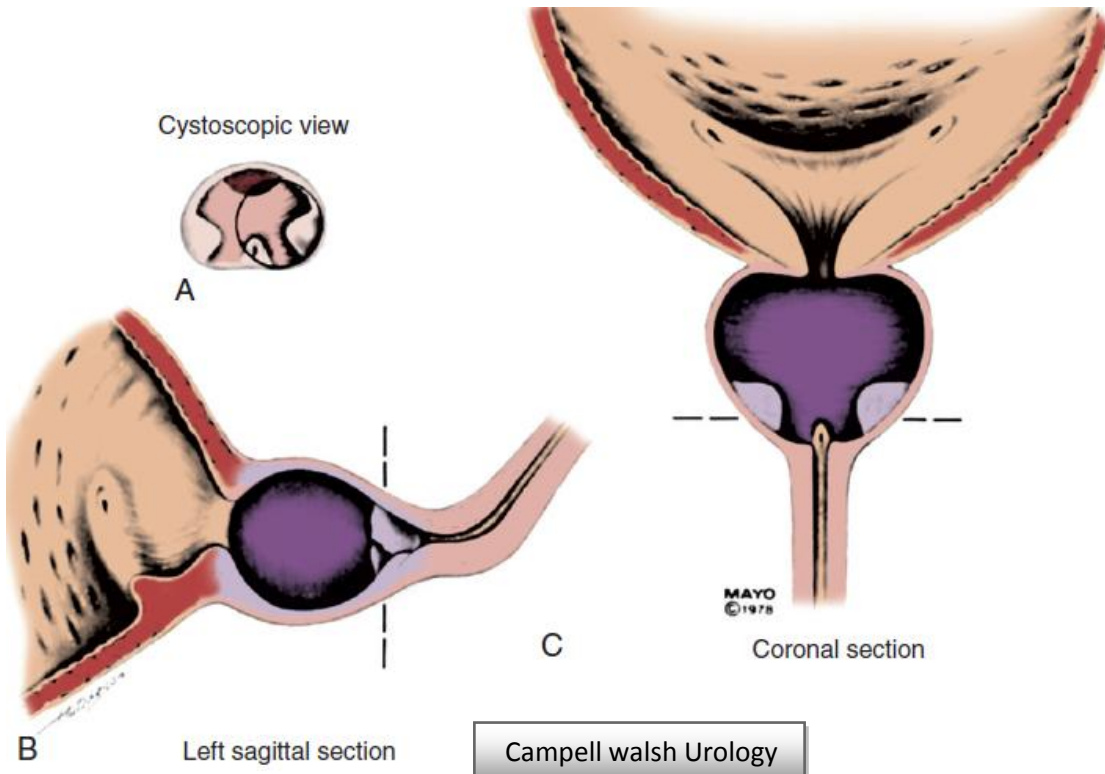
الشكل (٢٠): ثم يتم التجريف بدءاً من الساعة ١٢ وبتجاه الأيسر وصولاً الى الساعة ٣



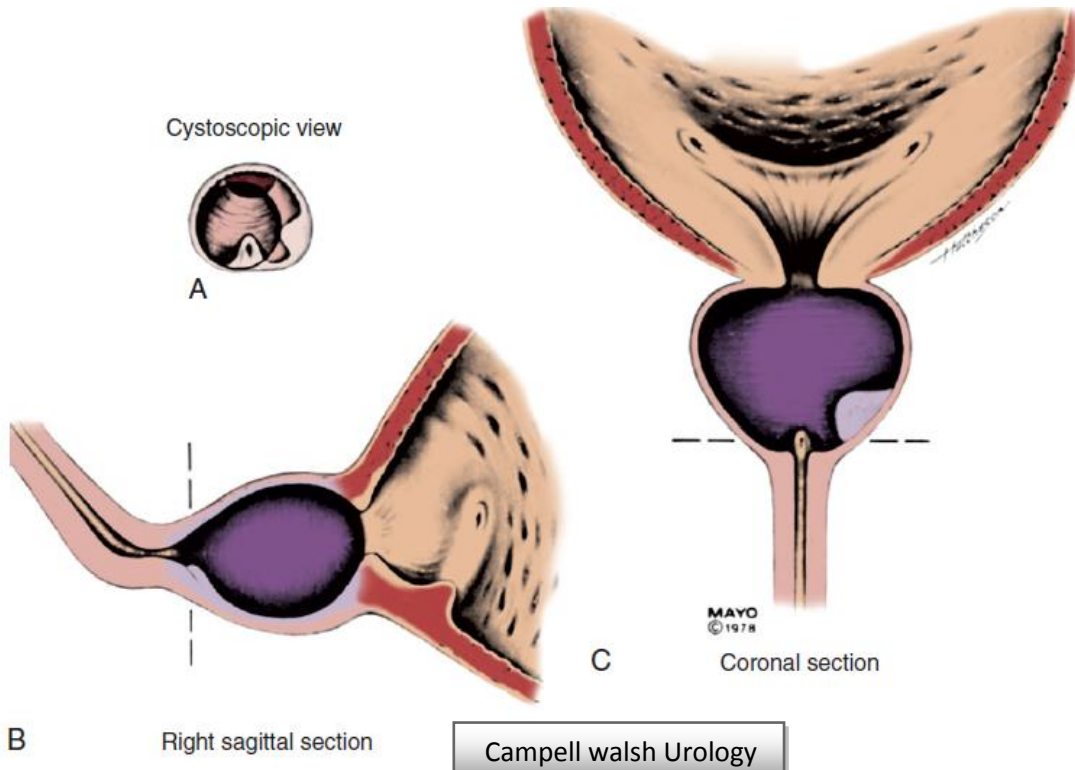
الشكل (٢١): يتم استكمال التجريف للجزء المتوسط من الغدة باتجاه الأسفل من الساعة ٩ إلى الساعة ٦ ثم من الساعة ٣ إلى الساعة ٦

المرحلة الثالثة: نقطع في هذه المرحلة الغدوم البروستاتي قريبا من المعصرة الخارجية مع الحفاظ على الشنخوب. بما أن قمة البروستات محدبة فإنه يمكن إجراء حركة زلق بحيث أن عروة القطع تتحرك من الوحشي إلى الأنسي بحيث تحافظ على المعصرة.

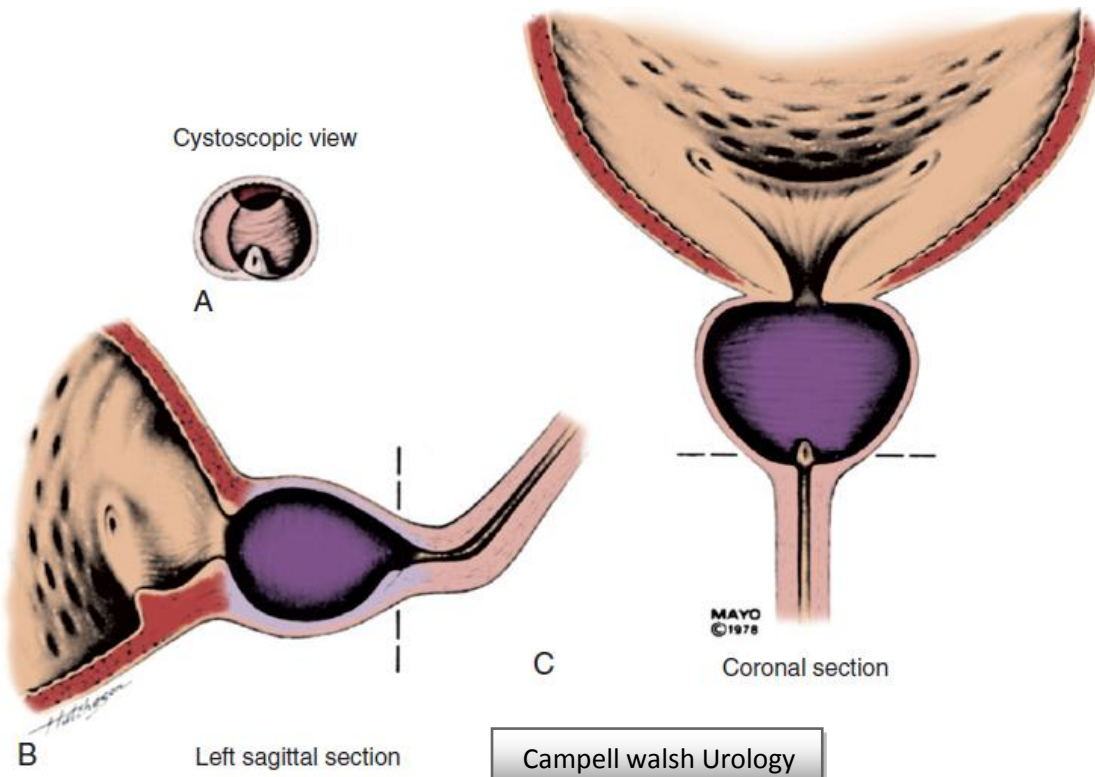
هناك ١٠-٢٠% من الحالات تكون البروستات بارزة تحت الشنخوب، في هذه الحالة ينصح بترك جزء بسيط من الغدوم كي نتجنب أذية المعصرة. ينصح في هذه المرحلة البدء بالساعة ٦ والاتجاه نحو الساعة ١٢ على عكس المراحل السابقة وذلك يخفف من أذية المعصرة الخارجية. الأشكال (٢٢) و(٢٣) و(٢٤).



الشكل (٢٢): استئصال النسيج الغدي عند قمة البروستات. يتم البدء بالتجريف بالقرب من الشنخوب عند الساعة ٦ ونواصل باتجاه الساعة ١٢



الشكل (٢٣): إزالة الجزء المتبقي بالجانب الأيمن بحذر

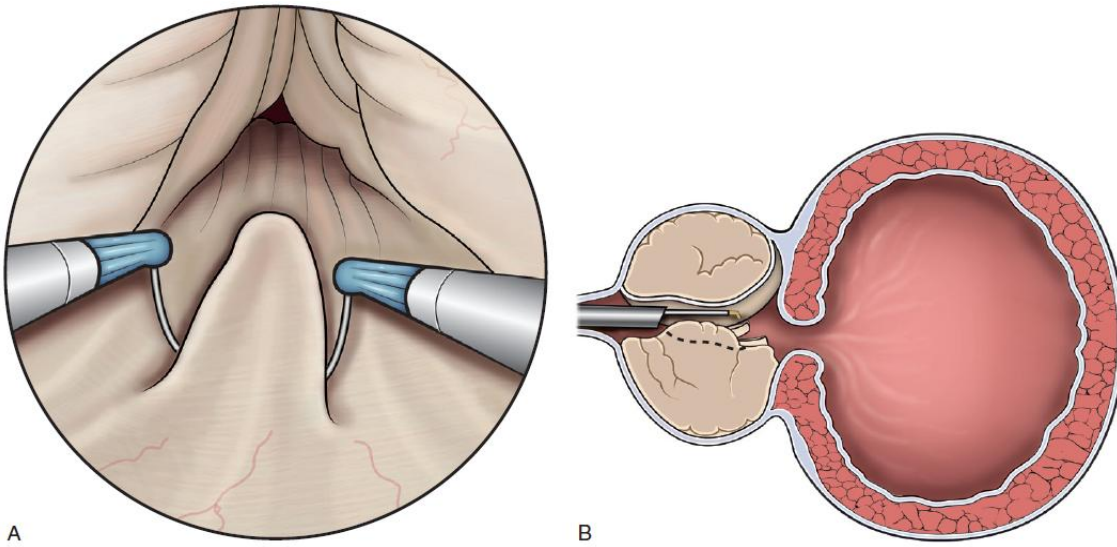


الشكل (٢٤): إزالة الجزء المتبقي بالجانب الأيسر تاركا فتحة رؤية غير مسدودة بالنسيج البروستاتي من الشنخوب عبر عنق المثانة إلى المثانة

التكنيك الثاني في تجريف البروستات: يبدأ التجريف بدءاً من الجزء القريب للفص المتوسط عند الساعة ٦، حيث يتم وضع جهاز القطع مباشرة أمام الشنخوب و البدء بالقطع مع الإنتباه دائماً لنهاية كل عضة بحيث لا تتجاوز النهاية الأمامية للشنخوب وذلك حتى لا تتأذى المعصرة الخارجية، ويتم التجريف بقطعات طويلة باتجاه الشنخوب.

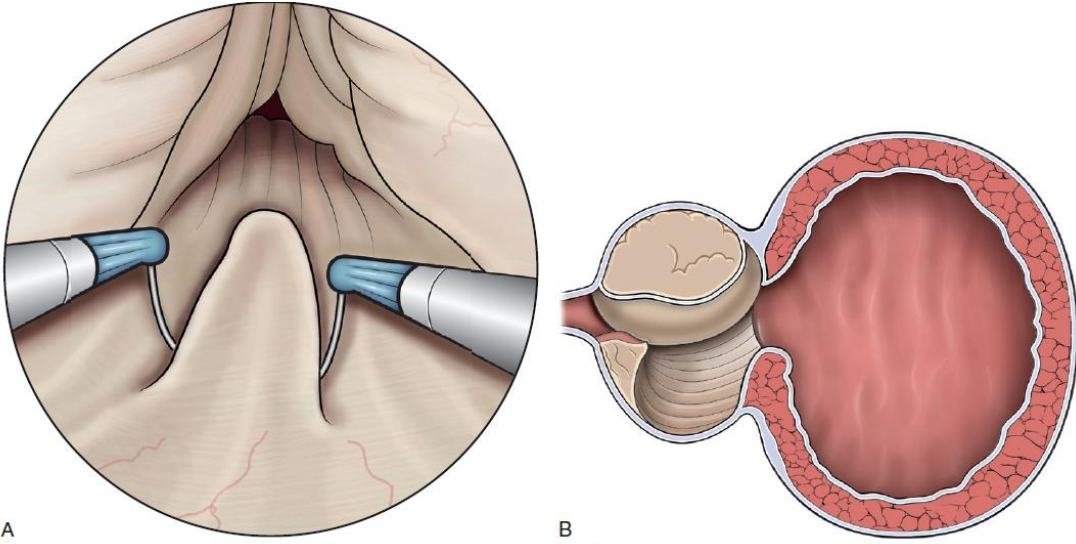
يجب الانتباه في تجريف الفص المتوسط المتضخم والمتبارز ضمن المثانة، حيث من الهام أخذ عضات قصيرة عند عنق المثانة لتجنب أذية الفوهات الحالبية. ويتم تعميق التجريف تدريجياً وصولاً إلى المحفظة التي تتميز بتركيبها الليفية عن النسيج الغدي للبروستات.

يستكمل التجريف باستئصال الفصوص الجانبية مروراً بالساعة ١٢ متبوعة بقمة البروستات apex . الأشكال (٢٥) و(٢٦) و(٢٧).



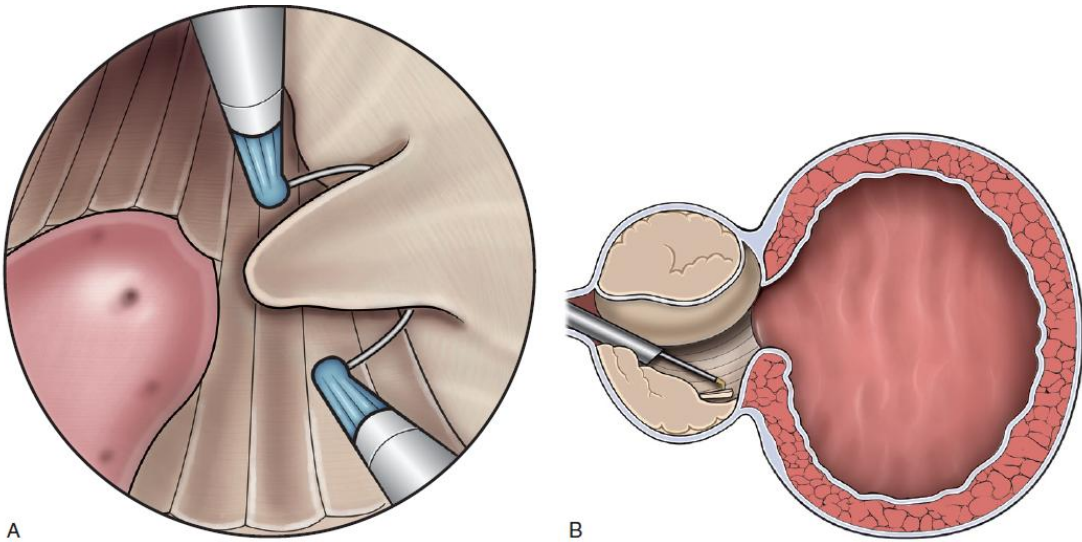
Campell walsh Urology

الشكل (٢٥): بداية التجريف من الجزء الداني للفص المتوسط على الساعة ٦



Campell walsh Urology

الشكل (٢٦): التجريف بعضات طويلة وصولاً إلى الشنخوب وتعميق التجريف حتى ألياف المحفظة



Campell walsh Urology

الشكل (٢٧): عد تجريف الغدومات الصغيرة يتم البدء بأحد الفصين الجانبين والانتقال للآخر

ميزة هذه الطريقة بالتجريف هي الاستئصال الباكر للغدوم البروستاتي في عنق المثانة والفص المتوسط مما يسمح بجريان أفضل لسائل الغسيل إلى المثانة مما يوضح الرؤية ويسهل التجريف.

بعد الإنتهاء من التجريف نسحب منظار القطع إلى النهاية القاصية للشنخوب للتأكد من عدم وجود أنسجة سادة وأن المرمر مفتوح وصولاً إلى المثانة. يجب إزالة جميع المجروفات لأنها قد تؤدي لإنسداد القثطرة البولية بعد التجريف وباستخدام عادة ال Ellik ، ويتم ارسالها للتشريح المرضي.

بعد إزالة المجروفات يتم التأكد من الإرقاء وإيقاف أي نزف وخصوصاً الشرياني، ثم يسحب المنظار وتوضع قثطرة فولية ثلاثية مع غسيل وتوتير خفيف.

يستمر الغسيل حتى يصبح سائل الغسيل صافياً مع الإنتباه لأن يكون زمن توتير القثطرة أقل مما يمكن لمنع تنخر العنق وبالتالي حدوث الإنكماش، كما أنه يمكن أن يخفي نزف هام من الحفرة البروستاتية.

تسحب القثطرة البولية إذا كان البول صافياً دون توتير ودون غسيل، ويعطى المريض فرصة لتجربة التبول وإذا كانت ناجحة يخرج إلى المنزل.

مدة الاستشفاء عند معظم المرضى ١-٢ يوم. أحياناً لا يستطيع المريض التبول بعد سحب القثطرة يمكن أن ينجم ذلك عن أحد الأسباب التالية:

- ١- استمرار الانسداد
- ٢- وذمة بالإحليل البروستاتي
- ٣- نسيج بروستاتي عالق
- ٤- اضطراب بعضلية المثانة غير مكتشف

التدبير في حال وجود بقايا بروستاتية عالقة يكون بتنظير المثانة وإفراغها، أما باقي الأسباب تعالج بإعادة القثطرة البولية أو وضع المريض على قثطرة بولية متقطعة. تعاد تجربة التبول في وقت لاحق وتسحب القثطرة في حال نجاحها أو يخرج المريض على قثطرة متقطعة وتوقف عندما لا يتبقى ثمالة بولية هامة.

٢٨-٢٧ COMPLICATIONS OF TURP إختلاطات التجريف

هنالك العديد من الإختلاطات المتعلقة بالتجريف تقسم عموماً إلى ثلاث مجموعات:

- ١- الإختلاطات أثناء الجراحة **intraoperative complications**
 - ٢- الإختلاطات حول الجراحة **perioperative complications**
 - ٣- الإختلاطات البعيدة **long-term morbidity**
- وعلى الرغم من أن نسبة الإختلاطات الإجمالية متساوية في جميع الفترات (حوالي ٢٠%)، إلا أن طبيعة هذه الإختلاطات تختلف.

٢٨-٢٧ intraoperative complications الإختلاطات أثناء الجراحة

هنالك العديد من الإختلاطات خلال TURP وتتضمن مايلي:

- ١- النزف
- ٢- انثقاب محفظة البروستات
- ٣- انثقاب المثانة
- ٤- اذية المستقيم
- ٥- حدوث متلازمة TUR

١- النزف **BLEEDING**:

كمية النزف خلال التجريف تعتمد على حجم البروستات والوقت اللازم للتجريف ومهارة الجراح.

قد يكون النزف شرياني أو وريدي. النزف الشرياني يتم السيطرة عليه بالتخثير، والذي يجب ان يجرى في نهاية كل مرحلة قبل الإنتقال للمرحلة التالية من التجريف. عند إدخال الفتطرة بعد انتهاء التجريف يجب ان يكون سائل الغسيل بلون زهري فاتح، وإذا استمر خروج سائل الغسيل بلون أحمر قاني فهذا قد يشير

إلى نرف شرياني. في هذه الحالة يجب إعادة التنظير وتخثير الشريان النازف. يظهر النزف الوريدي في نهاية التجريف عندما يتم وضع القثطرة مع الغسيل ويكون في البداية صافي ثم تخرج خثرات مع دم قاتم من القثطرة، وتتم السيطرة عليه بإملاء المثانة ب ١٠٠ مل من سائل الغسيل وتوتير القثطرة لمدة ٧ دقائق على طاولة العمليات وذلك بعد ملئ البالون ب ٥٠ مل من السائل. حسب الدراسات الحديثة تناقصت الحاجة لنقل الدم بعد التجريف لأقل من ١%.

٢- إنتقَاب مَحْفَظَة البروستات *PERFORATION OF THE PROSTATIC CAPSULE*

٣- إنتقَاب المثانة *PERFORATION OF THE BLADDER*

هما اختلاطان ليسا غير شائعين يحدثان بنسبة حوالي ٢% من المرضى. الا،عراض الناجمة عن التسريب تتضمن الغثيان، الإقياء والألم البطني والذي يتوضع أسفل البطن والظهر. عندما يشك بالإنتقَاب يجب إنهاء التجريف بأسرع وقت ممكن مع السيطرة على النزف حتى ولو أن التسريب يزداد. الإنتقَاب غالباً ما يكون خارج البريتوان وتديبره فقط بوضع قثطرة احليلية (٩٠% من الحالات)، وإذا كان التسريب كبير مع الخشية من حدوث إنتان بالأنسجة حول المثانة يجب وضع مفجر فوق العانة. أما في حال كان الإنتقَاب لداخل البريتوان فيستطب الفتح الجراحي.

٤- أدية المستقيم *RECTAL INJURY*

في حال حدوثها يكون التدبير الأولي بإجراء تحويل بولي لفترة طويلة باستخدام قثطرة إحليلية أو قثطرة فوق العانة، وفي حال إستمر نزح المفرزات المعوية للسبيل البولي يستطب عندها إجراء تحويل برازي بإخراج كولستومي ريثما يتم التحسن.

٥- متلازمة *TUR* *TRANSURETHRAL RESECTION*

SYNDROME

تحدث هذه المتلازمة بنسبة اقل من ١% من المرضى الخاضعين لتجريف البروستات. وتتضمن الأعراض والعلامات النموذجية لهذه المتلازمة: التخليط ذهني، الغثيان، الإقياء، إرتفاع الضغط الشرياني، بطء القلب، اضطراب النظم وتشوش الرؤية.

تتجم متلازمة *TUR* عن نقص الصوديوم التمدي الناجم عن امتصاص سوائل الغسيل خلال التجريف، ولا تظهر الأعراض عند المرضى إلا عندما ينخفض مستوى صوديوم المصل لأقل من ١٢٥ مكغ/دل.

من الأسباب الأخرى المقترحة أيضا الإنسمام بالأمونيا الناجم عن استقلاب الغليسين إلى أمونيا وحمض الغليكول إضافة إلى السمية المباشرة للغليسين. تزداد خطورة حدوثها مع زيادة حجم البروستات وخاصة فوق ٤٥ غ، إضافة إلى زيادة مدة التجريف فوق ٩٠ دقيقة.

التدبير: في حال تشخيصها يجب إنهاء التجريف أسرع مايمكن مع تأمين إرقاء جيد والمعالجة البدنية بالتسريب الوريدي للمدرات (مثل furosemide)، وإذا لم يكن هناك تحسن سريع لأعراض نقص الصوديوم يجب البدء بتسريب ٢٠٠ مل من المحلول الملحي مفرط الحلوية (٣%) وذلك ببطء خلال ٣-٦ ساعات.

ملاحظة: يمكن أن يحدث انتصاب بالقضيب خلال التجريف مما يعيق مواصلة الإجراء وهذا غالباً ما يتم تدبيره بحقن الأدرينالين مباشرة ضمن الأجسام الكهفية (٣.٠ مل من الفينيل إفرين ١% يمدد ل ٣ مل سيروم ملحي)

الإختلاطات حول الجراحة perioperative complications ٢٧-٢٨

تحدث بنسبة ٧% تقريباً من المرضى، وفي بعض الأحيان تتسبب في إطالة مدة المكث في المشفى لبضعة أيام وأحياناً تتطلب التخريج مع بقاء القثطرة. تتضمن مايلي:

١- النزف ٢- إنتان السبيل البولي ٣- الأسر البولي

١- النزف BLEEDING:

من الهام تحقيق إرقاء جيد قبل إنهاء التجريف ونقل المريض من غرفة العمليات النزف الخفيف والمتوسط بعد الجراحة يمكن تدبيره بتوتير القثطرة واستمرار الغسيل وإذا استمر النزف او تكرر بعد هذه المناورات فيمكن أن يسبب انسداد القثطرة البولية واحتباس الخثرات والتدبير الأولي يتضمن غسيل يدوي شديد للمثانة لإخراج الخثرات وتبديل القثطرة بقياس أكبر مع فتحات أكثر ويعاد توتير القثطرة مع استمرار الغسيل

في حال استمر النزف ولم يتحسن بعد هذه الإجراءات لابد من إعادة المريض لغرفة العمليات وتفريغ الخثرات وإرقاء الأوعية النازفة.

عودة النزف بعد تخريج المريض غالباً ما تكون عابرة ولا تحتاج أي تدبير طبي.

٢- إنتان السبيل البولي *URINARY TRACT INFECTION*:

أظهرت الدراسات حديثاً أن إنتان السبيل البولي يحدث عند حوالي ٢% من المرضى في الفترة بعد الجراحة، علماً أنها كانت تحدث بنسبة ٦٠%. حديثاً تم التأكيد أن جميع المرضى الخاضعين للتجريف يستفيدون من التغطية الوقائية بالصادات في الفترة قبل الجراحة وحولها وخاصة المرضى الموضعين على قنطرة دائمة أو متقطعة.

٣- الأسر البولي *URINARY RETENTION*:

يحدث بنسبة ٧% من المرضى بعد التجريف. وهذا يمكن تدبيره إما باستخدام القنطرة الدائمة أو المتقطعة، والمتقطعة مفضلة لأنها تعطي المريض فرصة مناسبة للتبول العفوي. معظم المرضى يستعيدون قدرتهم على التبول مالم يكن هناك خلل بوظيفة المثانة غير مكتشف.

الإختلاطات البعيدة long-term morbidity^{٢٧-٢٨}

تتضمن مايلي:

- ١- النزف المتأخر
- ٢- إنتان السبيل البولي
- ٣- انكماش عنق المثانة
- ٤- تضبقات الإحليل
- ٥- اضطراب الوظيفة الجنسية(العانة والقذف الراجع)
- ٦- السلس البولي

١- النزف *BLEEDING*:

النزف المتأخر الذي يتطلب العودة إلى المشفى يحدث بنسبة ١,٤% من المرضى. يمكن تجنبه من خلال السيطرة على النزف البدئي خلال فترة الاستشفاء وتخريج المريض فقط عندما يكون البول صافي، كما يجب ارشاد المريض إلى تجنب حمل الأوزان الثقيلة لمدة ٤-٦ أسابيع وتجنب الإمساك من خلال أخذ السوائل بكميات مناسبة وملينات البراز.

عند تكرار البيلة الدموية يمكن تدبيرها بشكل محافظ عن طريق تحديد النشاط وزيادة أخذ السوائل. وإذا كان النزف أكثر أهمية مع تشكل خثرات يجب إزالة كل الخثرات بواسطة قنطرة غسيل كبيرة مع غسيل للمثانة وتوتير القنطرة إن لزم.

يمكن أيضاً استخدام الأدوية الحاثّة على التخثر مثل (aminocaproic acid) وكذلك العلاج ب (5a-reductase inhibitors) يفيد في إيقاف النزف. النزف المستمر رغم هذه الإجراءات يتطلب إعادة التخثر عبر التنظير.

٢- إنتان السبيل البولي URINARY TRACT INFECTION:

على الرغم من الاستخدام الوقائي للصادات والصادات في الفترة حول الجراحة، لا يزال إنتان السبيل البولي التناسلي المتأخر مشكلة هامة بعد التجريف، حيث يشكل حوالي نصف الإختلاطات البعيدة (٤%).

وهذا من المحتمل أنه ليس كنتيجة لإستمرار البيلة الجرثومية الناجمة عن التجريف، ولكن كنتيجة لبعض الإختلاطات البعيدة وخاصة الإنسداد والسلس .

٣- انكماش عنق المثانة BLADDER NECK CONTRACTURE:

يمكن أن ينكس الإنسداد في مستوى عنق المثانة أو في مستوى الإحليل بشكل تالي للتجريف، ويعود المرضى بأعراض مشابهة لأعراضهم السابقة وخاصة الأعراض الإنسدادية كالأسر البولي والتردد في بدء التبول والجريان الضعيف.

يحدث انكماش عنق المثانة بنسبة ٢% من المرضى. يمكن الوقاية من هذا الإختلاط بتجنب التجريف الزائد لعنق المثانة والحد من التخثر في هذا المستوى وتقصير مدة توتير القنطرة في الفترة بعد الجراحة.

هناك عدة طرق لعلاج انكماش عنق المثانة وتتضمن التوسيع اللين وهو غير ناجح على المدى البعيد، والأكثر شيوعاً حالياً خزع العنق وتجريف النسيج الليفي، وخزع العنق باستخدام الكاوي الكهربائي أو الليزر مفضل لأنه يقلل من احتمالية النكس لأن كمية أنسجة قليلة تتضرر خلال الإجراء.

٤- تضيقات الإحليل URETHRAL STRICTURE:

هي غير شائعة نسبياً تحدث بنسبة ١% من المرضى بعد التجريف، إلا أنها تكون مشكلة في حال حدوثها، وغالباً ما تكون على مستوى الإحليل البصلي والحفرة الزورقية.

الاستراتيجية لمنع حدوثها تتضمن المعايرة والتزليق الكافي للإحليل أثناء التجريف.

يمكن علاج التضيق بتوسيع الإحليل بالموسعات، ولكن غالباً ما يحتاج خزع باطن إحليل عبر التنظير urethrotomy. في حال فشل هذه المعالجة أو في حال النكس يستطب تصنيع الإحليل بالفتح الجراحي open urethroplasty. إضافة على ذلك إن وضع ستنت إحليلي يمثل أحد الخيارات العلاجية.

٥- اضطراب الوظيفة الجنسية SEXUAL DYSFUNCTION:

تتضمن بشكل خاص اضطراب وظيفة الإنتصاب erectile dysfunction والقذف الراجع retrograde ejaculation وقد ذكر حدوثها بنسب متفاوتة بعد التجريف، وهي تحدث بنسبة ١٣% و ٧٥% على التوالي حسب الدراسات الحديثة.

خطورة حدوث القذف الراجع هو أمر واقعي لأنه خلال التجريف تتخرب عضلية عنق المثانة (المعصرة الداخلية) مما يسمح للقذف بالدخول إلى المثانة عند الدفع.

الأعصاب الكهفية تمر إلى الحزم الوعائية العصبية تقريباً في مستوى الساعة ٤ و ٨ خلف البروستات، وهي حساسة للأذية من تيار القطع خلال التجريف، لذلك فإن المحافظة على عمق مناسب للتجريف هو أمر هام وخصوصاً باتجاه الخلف لمنع حدوث خلل بالإنتصاب.

معدل حدوث خلل بالإنتصاب بعد التجريف هو موضع جدال واسع، وبشكل مثير للإهتمام أكثر دراسة حديثة وجدت أن وظيفة الإنتصاب ساءت عند الرجال مع BPH المعالجين بشكل محافظ وتحسنت عند الرجال المعالجين بتجريف البروستات. وعموماً يبقى إختلاط غير شائع.

٦- السلس البولي INCONTINENCE:

يجب أن يكون غير شائع بعد تجريف البروستات في حال تم إجراء التجريف بشكل صحيح مع معدل حدوث أقل من ١%.

وهو ينجم عن أذية المعصرة الخارجية للإحليل، ولتفادي أذية المعصرة لابد من التعرف على الشنخوب وتجريف النسيج البروستاتي فقط بالجزء الداني من نقطة العلام هذه.

عوامل الخطورة لحدوثه جميع الحالات التي تحجب أو تعيق رؤية الشنخوب مثل ندبات من جراحة سابقة على البروستات، التشعيع، وسرطان البروستات.

يتم تدبير السلس البولي بعدة طرق: كزرع معصرة صناعية، إجراء تعليق إحليل، وحقن الكولاجين أو عوامل أخرى لها نفس الفعالية.

من الهام عند تقييم مريض سلس بولي بعد TURP الإنتباه إلى إضطرابات عضلية المثانة (عدم استقرار العضلية أونقص المطاوعة) والأفضل إجراء دراسة يوروديناميكية قبل أي تدخل جراحي.

الوفيات Mortality ٢٨-٢٥

الوفيات المترافقة مع التجريف هي عموماً منخفضة الحدوث حسب معظم الدراسات. عبر العقود الأخيرة تناقص معدل الوفيات بعد التجريف من ٢% في الستينيات إلى أقل من ١% مؤخراً (٢,٠% في بعض الدراسات الحديثة). هناك دراسات مقارنة لنسبة الوفيات بين استئصال البروستات البسيط والتجريف، حيث وجد في بعض الدراسات أن نسبة الوفيات أعلى في التجريف، وقد يكون السبب في ذلك أن معظم المرضى الخاضعين للتجريف لديهم أمراض مرافقة هامة والتي تزيد من نسبة الوفيات أكثر من الجراحة، ودراسات أخرى وجدت أن لا إختلاف في نسبة الوفيات بين المجموعتين. دراسات أخرى بينت أنه لا يوجد إختلاف في نسبة الوفيات بين المرضى الخاضعين للتجريف والأشخاص في نفس العمر، وهذه البيانات تقترح بأن تجريف البروستات عبر الإحليل هو علاج آمن لعلاج ضخامة البروستات السليمة.

تصنيف CLAVIEN – DINDO ٢٩

اعتمدت العديد من التصنيفات لدراسة وتوثيق الإختلالات الناجمة عن الجراحات بشكل عام وأهم هذه التصنيفات هو تصنيف Clavien – Dindo، وهو من أفضل الأنظمة المتبعة لتوثيق الإختلالات الحاصلة بعد الجراحة. يتم في تصنيف Clavien – Dindo تقسيم الإختلالات إلى درجات من I إلى V حسب شدتها وطريقة تدبيرها. والجدول رقم (٣) يبين درجات هذا التصنيف بشكل عام في الجراحات المختلفة:

الدرجة	التعريف
I	أي انحراف عن المسار الطبيعي بعد العملية الجراحية دون الحاجة للعلاج الدوائي أو الجراحي. وتشمل التهاب الجروح الأدوية المقبولة : مضادات الإقياء -خافضات الحرارة-المسكنات -المدرات - الشوارد
II	تتطلب العلاج الدوائي مع أدوية أخرى غير تلك المسموح بها بالدرجة I كما تشمل نقل الدم والتغذية الوريدية والتهابات الجروح الشديدة
III	تتطلب تداخل جراحي أو تنظيري أو شعاعي
III-a	التداخل ليس تحت التخدير العام
III-b	التداخل تحت التخدير العام
IV	مضاعفات تهدد الحياة (الجهاز العصبي المركزي) تتطلب عناية مركزة
IV-a	قصور عضو وحيد
IV-b	قصور أعضاء متعدد
V	وفاة المريض
Suffix, d,	هذه التسمية تدل على الحاجة إلى متابعة إجراء تقييم كامل للمضاعفات

جدول رقم (٣) : تصنيف Clavien – Dindo

يعتبر الاختلاط من الدرجة I في حال إنتانات الجروح والتقيحات التي تعالج بعلاجات محافظة دون الحاجة لعلاج نوعي ويسمح بالدرجة الأولى استخدام بعض الأدوية مثل خافضات الحرارة والمسكنات ومضادات الإقياء والشوارد والمدرات.

الدرجة II : تشمل طيف واسع من الاختلاطات التي تتطلب علاجاً نوعياً لكن دون تداخلات تنظيرية أو شعاعية مثل إنتانات الجروح الشديدة ونقل الدم والتغذية الوريدية وغيرها.

الدرجة III : تتطلب تداخلاً شعاعياً أو تنظيرياً أو جراحياً.

الدرجة IV : يدخل المريض في قصور في وظائف الأعضاء مفرد أو متعدد. كالقصور الكلوي أو قصور القلب أو الاعتلال الدماغي الكبدي أو الاعتلال الدماغي اليوريميائي.

الدرجة V : وفاة المريض.

وسنقوم بدراستنا باستخدام تصنيف Clavien – Dindo لتوثيق ومتابعة الاختلاطات الناجمة عن تجريف البروستات عبر الإحليل.

الأدوية العظيمة

أولاً: مخطط البحث

١ - مقدمة Introduction :

بالرغم من وجود تقنيات جديدة بدأت بالدخول قيد الاستعمال بشكل متزايد، إلا أن الاستئصال التقليدي للبروستات عبر الإحليل بالمختر الكهربائي لا يزال العلاج الجراحي المعياري لضخامة البروستات الحميدة. سيتم في هذا البحث دراسة نتائج استئصال البروستات عبر الإحليل في مشافي جامعة دمشق وتوثيق الإختلاطات ومقارنة النتائج والإختلاطات مع النتائج والدراسات العالمية، واستنتاج المعايير والتوصيات التي تمكننا من الحصول على أفضل النتائج وأقل الإختلاطات. وتأتي أهمية هذا البحث في كون هذا الإجراء (TURP) شائع في بلادنا، ولاتوجد دراسات محلية وثقت نتائج هذا العمل الجراحي اعتماداً على معايير وإختبارات موثوقة.

٢ - المواد والطرائق : Materials and Methods :

- صممت الدراسة لتكون دراسة سريرية إحصائية مستقبلية غير عشوائية، وقد شملت مرضى ضخامة البروستات الحميدة المراجعين لشعب الجراحة البولية في مشفى المواساة الجامعي ومشفى الأسد الجامعي في جامعة دمشق والذين تقرر لهم استئصال البروستات عبر الأَحليل. امتدت الدراسة من تاريخ ٦-٢٠١١ وحتى تاريخ ٦-٢٠١٣. تراوحت فترة المتابعة بين (٦ - ٢٤ شهر) بمتوسط فترة متابعة ١٢ شهر.

- استبعد من الدراسة المرضى الخاضعين لجراحة سابقة على الإحليل أو البروستات أو لديهم مائة عصبية، و كذلك الذين تطور لديهم فيما بعد سرطان بروتات أو سرطان مائة أو لم نتمكن من متابعتهم والتواصل معهم . بلغ عدد المرضى الخاضعين للتجريف بسبب ضخامة البروستات الحميدة خلال فترة الدراسة ٥٧٦ مريض استبعد منهم ١١٣ مريض (١٧ تجريف سابق، ١٢ خزع أو توسع احليل، ٢ مائة عصبية، ١٣ سرطان بروتات ، ٣ سرطان مائة، ٦١ لم نتمكن من متابعتهم ، ٥ وفاة بسبب غير مرتبط بالإجراء).

- العدد النهائي للدراسة ٤٦٣ مريض.
- تراوحت فترة المتابعة بين ٦-٢٤ شهر بمتوسط فترة متابعة ١٢ شهر.
- تم إجراء تقييم سريري ودراسة شعاعية ومخبرية لمرضى الدراسة قبل الجراحة، وتسجيل البيانات حسب التالي:

١- البيانات الشخصية: الاسم، العمر، المهنة، الهاتف، الأمراض المرافقة
٢- قصة مرضية مفصلة ووضع الأعراض والعلامات في جدول لبيان العرض الأكثر تواجداً الذي يأتي فيه المرضى وتحديد المشعر العالمي لأعراض البروستات (IPSS) للمرضى، والمرضى مع أسر بولي اعتبر IPSS يساوي ٣٥.

٣- إجراء المس الشرجي DRE لجميع المرضى وحساب حجم البروستات بالإيكو أو بالإيكو عبر الشرج وحساب الثمالة البولية (PVR) وإجراء اختبار رشق البول لتحديد معدل الجريان الأعظمي (Qmax)، وفي حال وجود أسر بولي يعتبر Qmax يساوي الصفر.

٤- التحاليل المخبرية قبل الجراحة (PSA، الخضاب، عيار كرياتينين المصل، عيار الصوديوم في المصل، فحص البول).

- تم تجريف البروستات عبر الإحليل للمرضى باستخدام جهاز القطع المعتمد على تقنية Monopolar ، واستخدام الغليسرين ١,٥% كسائل للغسيل خلال التجريف. كما تم تسجيل زمن العمل الجراحي وكمية السوائل المستخدمة، وزن المجروفات، التحاليل بعد الجراحة (الخضاب، عيار الصوديوم في المصل)، كمية سوائل الغسيل بعد الجراحة، ومدة بقاء القثطرة بعد الجراحة، ومدة البقاء في المشفى.

- تسجيل الاختلالات الأنوية (خلال العمل الجراحي)، والاختلالات المبكرة للجراحة (اعتباراً من الساعة الأولى بعد الجراحة وحتى شهر بعد الجراحة) ، والاختلالات البعيدة للجراحة (من شهر وحتى فترة تراوحت بين ٦- ٢٤

شهر بمتوسط ١٢ شهر)، وحساب النسبة المئوية لكل اختلاط من جميع الاختلاطات. وتصنيف الاختلاطات حسب تصنيف Clavien – Dindo .

- إعادة التقييم للأعراض (IPSS)، ومعدل رشق البول الأعظمي (Qmax)، والثمالة البولية (PVR) بعد الجراحة لكل مريض كل ثلاث أشهر ومقارنتها معها قبل الجراحة لمعرفة نسبة تحسن الأعراض بعد الجراحة.
- لأغراض تحليلية تم تقسيم المرضى لثلاث مجموعات حسب حجم البروستات المقدر بالإيكو، ودراسة الاختلاطات ضمن هذه المجموعات لاستنتاج علاقة الاختلاطات بحجم البروستات.
- تم تسجيل نتيجة التشريح المرضي للنسيج البروستاتي المستأصل والنسبة المئوية لكل نوع نسيجي نحصل عليه.
- تم جمع المعلومات السابقة وتنسيقها في جداول على شكل استبيان يتم ملؤه باستجواب المريض وإجراء الفحوصات المذكورة قبل الجراحة .

. وكانت صفحة الاستبيان كالتالي:

الإستبيان

الاسم: العمر: السكن: الهاتف: رقم الاضبارة: الامراض المرفقة:

الأعراض	عسرة تبول	بيبة دموية	تعدد بيلات	أسر بولي متكرر	سلس بولي بالإفاضة	ألم خثلي	آلام خاضرتين	IPSS

العلامات:	بقاء ثمالة	رتوج	حصاة مثانة	تسكك مثانة	فتق اربي	ارتفاع الكرياتينين	استسقاء كلوي	أخرى

الاستقصاءات السريرية والشعاعية والمخبرية:	DRE	الحجم بالايكو	الثمالة البولية	Qmax الرشق الاعظمي	T PSA	كرياتينين	الخضاب	الصوديوم	ح/ب(البول)

اختلاطات الجراحة:	أثناء الجراحة	النزف	أذية محفظة البروستات(تسريب)	انثقاب المستقيم	أخرى	-----	-----	لا يوجد
	القرينة	بيبة دموية	أسر بولي	انثقاب بولي	تتاثر بعد TUR	عسرة تبول	فرط فعالية المثانة	لا يوجد
	البيعية	تضيق الاحليل	تققع عنق المثانة	نكس الضخامة	القنط الرجوع	السلس البولي	اضطراب النعوظ	لا يوجد

الجراحة (TURP)	التاريخ	مدة الجراحة	كمية سوائل التجريف	وزن المجروفات	كمية سوائل الغسيل	مدة القطرة	مدة البقاء بالمشفى
M-TURP							

مشعرات التبول بعد الجراحة	الشهر الأول	الشهر الثالث	الشهر السادس	بعد ١ سنة	٢ سنة	التشريح المرضي بعد التجريف	الوقيات بعد الجراحة
							نعم
							لا
							ملاحظات:

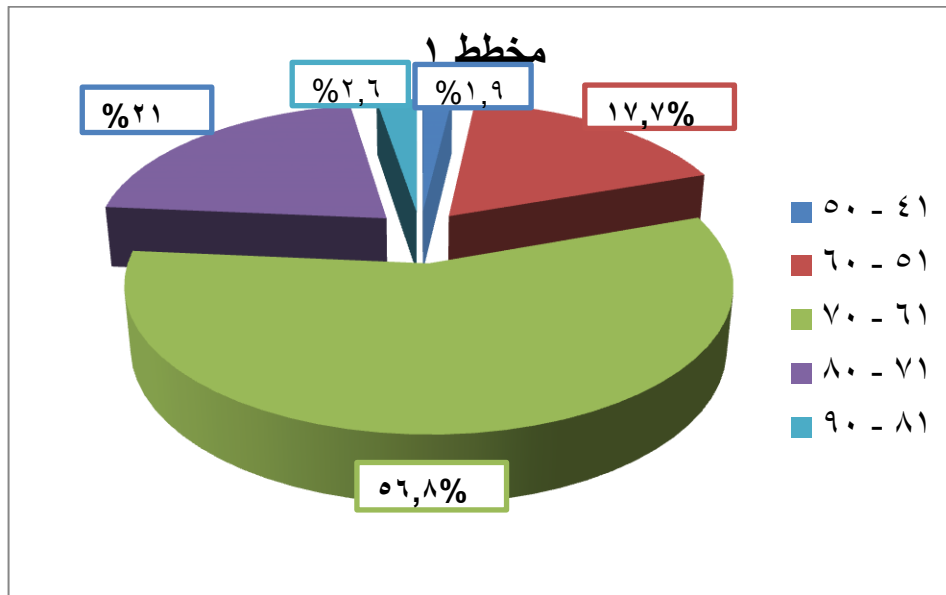
ثانياً: النتائج Results

➤ توزيع المرضى على المجموعات العمرية:
تمت دراسة توزيع المرضى حسب الفئات العمرية، والجدول التالي يوضح ذلك:

الفئة العمرية	العدد	النسبة المئوية
٥٠-٤١	٩	١,٩%
٦٠-٥١	٨٢	١٧,٧%
٧٠-٦١	٢٦٣	٥٦,٨%
٨٠-٧١	٩٧	٢١%
٩٠-٨١	١٢	٢,٦%

جدول (١) توزيع مرضى الدراسة في المجموعات العمرية

أدنى عمر للمرضى الخاضعين للتجريف ٤٧ سنة وأعلى عمر ٨٦ سنة، العمر الوسطي للمرضى ٦٧,٤ سنة مع انحراف معياري ٩,٢. نستنتج من الجدول (١): أن غالبية المرضى الخاضعين للتجريف يقعون ضمن الفئة العمرية (٧٠-٦١) ويشكلون نسبة ٥٦,٨% من المرضى، يليها بالمرتبة الثانية الفئة العمرية (٨٠-٧١) وبالمرتبة الثالثة الفئة العمرية (٦٠-٥١) بنسب ٢١% و ١٧,٧% على التوالي.



مخطط (١) توزيع مرضى الدراسة في المجموعات العمرية مع النسب المئوية

٢-تسجيل الأعراض التي راجع بها المرضى والنسبة المئوية لكل عرض في مجموعة الدراسة :

راجع ٦٢,٩% من المرضى بشكوى تعدد بيلات، ٣٧,١% من المرضى بشكوى أسربولي متكرر، ٢٧,٤% بشكوى عسرة تبول. كما هو موضح بالجدول (٢).

النسبة المئوية	العدد	العرض
١٨,٨%	٨٧	بيلة دموية
٢٧,٤%	١٢٧	عسرة تبول
٦٢,٩%	٢٩١	تعدد بيلات
٣٧,١%	١٧٢	أسربولي متكرر
٦,٩%	٣٢	سلس بولي بالإفازة
٢,٤%	١١	ألم خثلي
٧,٣%	٣٤	الأم خاصرتين

جدول (٢) الأعراض التي راجع بها المرضى والنسبة المئوية لكل عرض

٣-تسجيل العلامات التي حصلنا عليها بفحص المرضى والنسبة المئوية لكل علامة :

بعد إجراء الفحوصات السريرية والشعاعية والمخبرية تبين أن العلامة الأشيع لدى مجموعة الدراسة كانت الإنتان البولي بنسبة ٧٢,٨%، يليه بالمرتبة الثانية البيلة الدموية العيانية أو المجهرية بنسبة ٧١,١%. ترافق الإنتان مع البيلة الدموية في ٨٣,٣% من الحالات.

باقي العلامات ونسبها كما هو موضح بالجدول رقم (٣) .

النسبة المئوية	العدد	العلامة
٧٢,٨%	٣٣٧	إنتان بولي
٧١,١%	٣٢٩	بيلة دموية
٣٧,٨%	١٧٥	بقاء ثمالة بولية
٤٣,٨%	٢٠٣	تسمك جدار المثانة
٥,٨%	٢٧	حصيات مثانة
١,٩%	٩	رتوج مثانة
١٣,٤%	٦٢	استسقاء كلوي
٨,٤%	٣٩	ارتفاع الكرياتينين

جدول رقم (٣) العلامات المكتشفة لدى المرضى ونسبها المئوية

٤- تسجيل قيمة IPSS (International Prostate Symptom Score) لكل مريض وتصنيف المرضى حسبه إلى خفيف / متوسط / شديد وتسجيل النسبة المئوية لكل مجموعة :

معظم المرضى (٧٢,٤%) راجعوا بأعراض شديدة، وكان IPSS عندهم بين (٢٠-٣٥). (٢٧,٦%) من المرضى لديهم أعراض متوسطة الشدة مع استئطاب للجراحة. المعدل الوسطي ل IPSS لمرضى الدراسة ٢٣,٧٥ مع انحراف معياري ٥,٦٢.

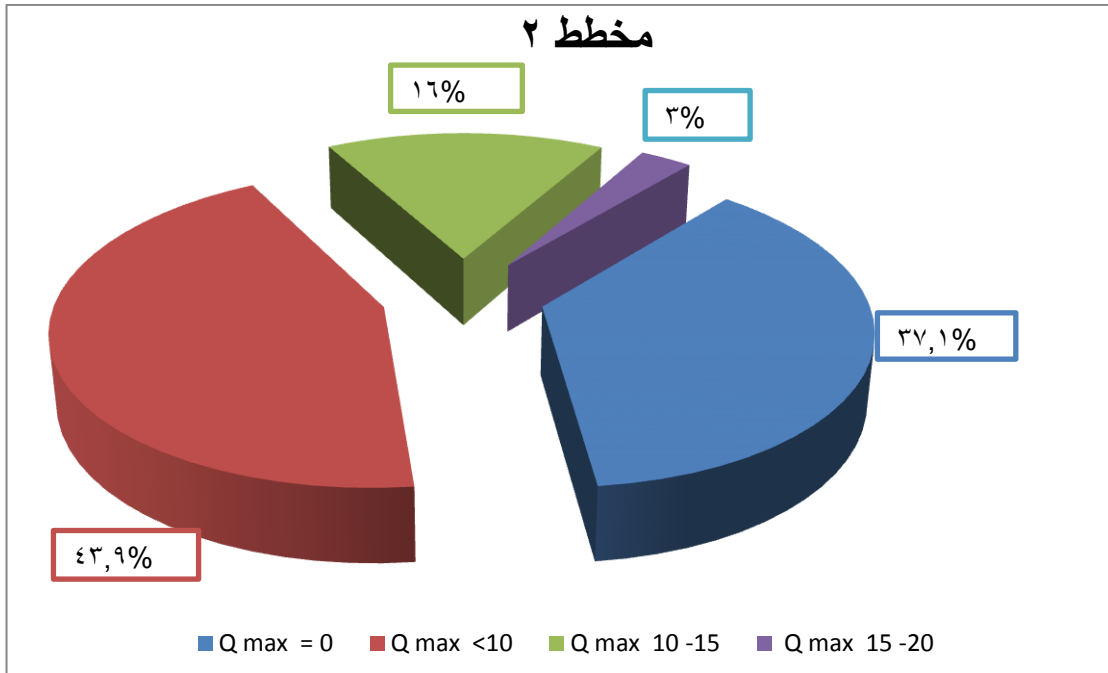
النسبة المئوية	عدد المرضى	مقدار IPSS
٠%	٠	٧ - ٠
٢٧,٦%	١٢٨	١٩ - ٨
٧٢,٤%	٣٣٥	٣٥ - ٢٠
متوسط IPSS لجميع المرضى = ٢٣.٧٥ ± ٥.٦٢		

جدول رقم (٤) قيم IPSS لدى جميع مرضى الدراسة

٥- تم إجراء اختبار رشق بول لدى جميع المرضى الذين لا يوجد لديهم قثطرة إكليلية وعددهم ٢٩١ مريض قبل الجراحة وتسجيل قيم Q_{max} كالتالي :

- ٣٧,١% من مجموع المرضى (١٧٢ مريض) لم يجر لهم اختبار رشق بول بسبب الأسر البولي.
- بلغت قيم Q max عند (٤٣,٩%) من مجموع المرضى (٢٠٣ مريض) قيماً أقل من ١٠ مل /ثا.
- وبلغت قيم Q max عند (١٦%) من مجموع المرضى (٧٤ مريض) قيماً تراوحت بين ١٠-١٥ مل /ثانية .
- فقط ٣% من المرضى (١٤ مريض) كانت قيم Q max لديهم بين ١٥-٢٠ مل/ثانية وكان لديهم استئطاب للجراحة (رتج مثانة - حصة مثانة - بييلة دموية شديدة -). كما في المخطط رقم (٢) .

- المتوسط العام ل Q max لدى مجموع مرضى الدراسة $5,3 \pm 2,7$.

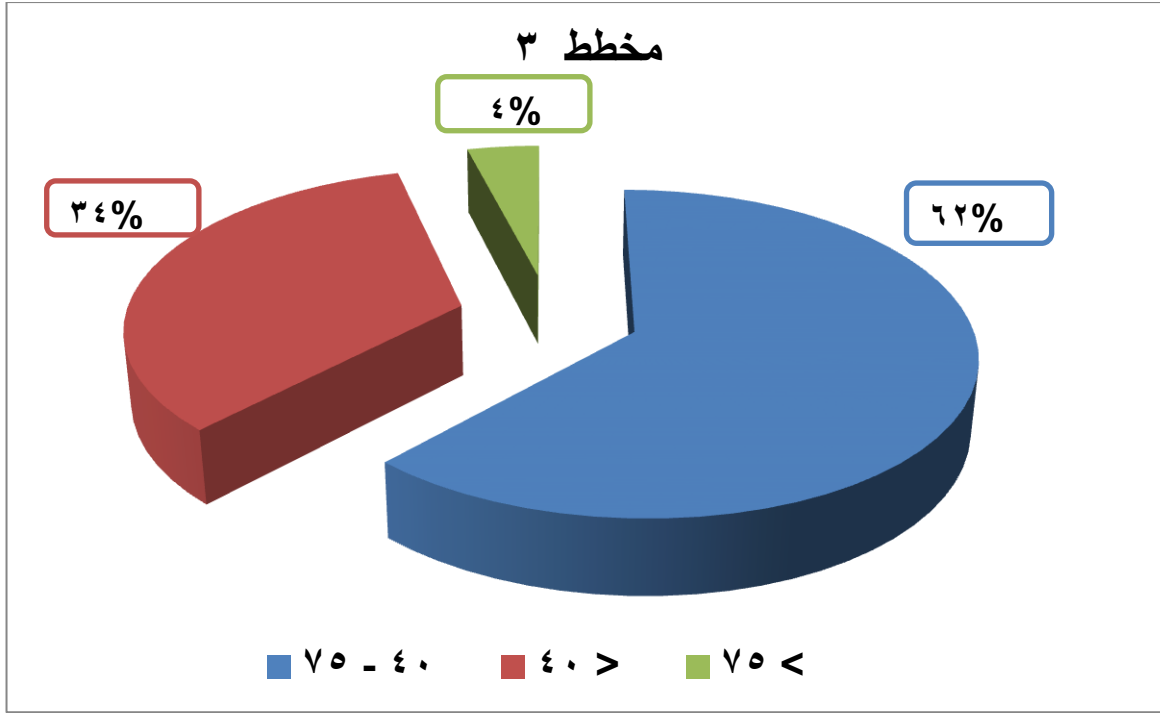


مخطط رقم (٢) تقسيم مرضى الدراسة إلى مجموعات حسب قيمة Q max مع نسبها المئوية

٦- حساب حجم البروستات بالإيكو عبر البطن أو عبر الشرج وتوزيع المرضى على ثلاث مجموعات :

بلغ عدد المرضى الذين كان حجم البروستات لديهم بالأموح فوق الصوتية (أقل من ٤٠ غ) حوالي ١٥٨ مريضاً بنسبة ٣٤% من مجموع المرضى، وبلغ عدد المرضى الذين كان حجم البروستات لديهم (٤٠ - ٧٥ غ) ٢٨٨ مريضاً بنسبة ٦٢% من المرضى، المجموعة الثالثة حجم البروستات لديهم (أكبر من ٧٥ غ) وتضم ١٧ مريضاً بنسبة ٤% من مجموع المرضى.

متوسط حجم البروستات لدى مجموع مرضى الدراسة $53,6 \pm 11,4$ غ، المجال لحجوم البروستات في مجموعة الدراسة (٢٥ - ١١٠ غ).



مخطط (٣) تقدير حجم البروستات بالأمواج فوق الصوتية عبر البطن أو عبر الشرج والنسبة المئوية لكل مجموعة

٧- حساب الثمالية البولية PVR بالإيكو لدى جميع المرضى الذين لا يوجد لديهم قثطرة إكليلية:

بلغ عدد المرضى الذين تم حساب الثمالية البولية لديهم ٢٩١ مريضاً بنسبة ٦٣% من المرضى، بينما ١٧٢ مريض راجعوا بأسر بولي. متوسط الثمالية البولية كان $20.4, 6 \pm 25.4$ مل، ترواح المجال للثمالية البولية بين ٢٥ - ٧٥٠ مل.

٨- تم إجراء معايرة للمستضد البروستاتي النوعي الكلي T PSA لجميع المرضى وحساب متوسط قيمه كمايلي:

تراوحت قيم T PSA عند المرضى الذين لا يوجد لديهم قثطرة بولية أو إنتان بولي بين (٠,٣ - ٦,٥) بمتوسط قدره $2,98 \pm 2,5$. تراوحت قيم T PSA عند المرضى مع وجود إنتان بولي أو قثطرة بولية بين (٣,٨ - ٢٢,٤) بمتوسط قدره $8,7 \pm 4,2$. وبلغ المتوسط العام ل T PSA عند مرضى الدراسة $6,02 \pm 3,73$. والجدول (٥) يوضح ذلك.

تصنيف المجموعة	لا إنتان بولي - لا قثطرة إكليلية	وجود قثطرة إكليلية أو إنتان بولي
عدد المرضى	١٢٦	٣٣٧
النسبة المئوية	%٢٧,٢	%٧٢,٨
متوسط T PSA	٢,٩٨	٨,٧
الإحتراف المعياري SD	٢,٥	٤,٢
متوسط T PSA لمجموع مرضى الدراسة = $6,02 \pm 3,73$		

جدول رقم (٥) متوسطات قيم المستضد البروستاتي النوعي الكلي لدى مرضى الدراسة

٩- تم تجريف البروستات عبر الإحليل باستخدام جهاز القطع المعتمد على تقنية **Monopolar** ، واستخدام الغليسرين ١,٥% كسائل للغسيل خلال التجريف، وتسجيل بيانات العمل الجراحي والفترة بعد الجراحة كمايلي:

بلغ الزمن الوسطي للتجريف ٥٣,٤ دقيقة، كمية السوائل المستخدمة خلال التجريف ١٢,٧٢ لتر، متوسط وزن المجروفات ٢٢,١٢ غرام. تم استخدام السيروم الملح ٠,٩% للغسيل بعد التجريف بمعدل وسطي ١٦,٥٣ لتر، وكانت مدة الغسيل وسطياً ١٧,٨٤ ساعة.

متوسط فترة البقاء في المشفى بعد الجراحة ١,٨٦ يوم، ومدة بقاء القثطرة بعد التجريف ٥,٩ يوم. كما في الجدول (٦) .

المجال	الوسطي مع الانحاف المعياري	المشعر
٧٥ - ٣٠	١٣,٦ ± ٥٣,٤	زمن التجريف (دقيقة)
٢٥ - ٦	٣,٩ ± ١٢,٧٢	كمية سوائل التجريف (لتر)
٦٢ - ٦	١١,٣ ± ٢٢,١٢	وزن المجروفات (غ)
٣٠ - ٧	٤,٤٥ ± ١٦,٥٣	كمية سوائل الغسيل بعد الجراحة (لتر)
٣٤ - ٩	٥,٧٦ ± ١٧,٨٤	مدة الغسيل (ساعة)
١٢ - ٤	٢,٧٧ ± ٥,٩	مدة بقاء القنطرة (يوم)
٥ - ١	٠,٨٩ ± ١,٨٦	مدة البقاء بالمشفى (يوم)

الجدول (٦): بيانات العمل الجراحي والفترة بعد الجراحة لمرضى الدراسة

١٠- تسجيل الاختلاطات الآنية و المبكرة والبعيدة للجراحة، وحساب النسبة المنوية لكل اختلاط من جميع الاختلاطات. وتصنيف الاختلاطات حسب تصنيف **Clavien – Dindo**:

لأغراض تحليلية قمنا بتقسيم المرضى إلى ثلاث مجموعات حسب حجم البروستات المقدر بالإيكو قبل الجراحة، لدراسة علاقة الاختلاطات بحجم البروستات.

أ- الإختلاطات خلال الجراحة:

بلغت النسبة الإجمالية للنزف خلال الجراحة مع الحاجة لنقل دم حوالي ٠,٢٢%، ولم تسجل أي حالة في المجموعة الأولى والثانية وسجلت حالة واحدة في المجموعة الثالثة بنسبة ٥,٩% من المجموعة الثالثة. لم تسجل أي حالة لإنتقاب المثانة خلال التجريف. إنتقاب محفظة البروستات حدث بنسبة إجمالية ١,٥% من المرضى وبنسبة حدوث بالمجموعة الأولى ٢,٥% والثانية ١,٠٤% ولم تحدث أي حالة بالمجموعة الثالثة، ولم تتطلب أي إجراء .

متلازمة TUR حدثت عند مريضين من المجموعة الثانية بنسبة ٠,٧% ، ومريض من المجموعة الثالثة بنسبة ٥,٩% . وكانت النسبة الإجمالية لحدوثها ٠,٧% من المرضى . الأعراض تضمنت غثيان وتخليط خفيف مع ارتفاع الضغط وتباطؤ النبض وتحسنت الأعراض على المدر فقط دون الحاجة لإنهاء التجريف، ولم تتطلب قبول المريض بالعناية. لم تسجل أي أذية للمستقيم أو وفيات خلال الجراحة. الجدول (٧) يوضح ذلك.

الاختلاطات خلال العمل الجراحي

وفيات	متلازمة TUR	أذية المستقيم	إنتقاب محفظة البروستات	إنتقاب المثانة	النزف مع نقل دم	الاختلاط	المجموعة
V	I	III b	I	I	II	Clavien	
٠	٠	٠	٤	٠	٠	عدد المرضى	الأولى > ٤٠ م ١٥٨
%٠	%٠	%٠	%٢,٥	%٠	%٠	النسبة المئوية	
٠	٢	٠	٣	٠	٠	عدد المرضى	الثانية ٤٠ - ٧٥ م ٢٨٨
%٠	%٠,٧	%٠	%١,٠٤	%٠	%٠	النسبة المئوية	
٠	١	٠	٠	٠	١	عدد المرضى	الثالثة < ٧٥ م ١٧
%٠	%٥,٩	%٠	%٠	%٠	%٥,٩	النسبة المئوية	
-	مدرات	-	وضع قنطرة	-	نقل دم	التدبير	
%٠	%٠,٧	%٠	%١,٥	%٠	%٠,٢٢	النسبة الإجمالية	

جدول رقم (٧) الاختلاطات خلال الجراحة والنسبة المئوية لكل اختلاط في المجموعات الثلاثة

ب- الإختلاطات الباكرة للجراحة (الفترة حول الجراحة):

وهي الفترة الممتدة من الساعة الأولى بعد الجراحة وحتى نهاية الشهر الأول من الجراحة.

بلغت النسبة الإجمالية للنزف مع الحاجة لنقل الدم ٣,٩%، وتوزعت كالتالي ٠% و ٥,٢% و ١٧,٧% في المجموعات الثلاث على الترتيب. التهاب الخصية والبربخ حدث بنسبة إجمالية ٣,١% من المرضى، وتوزع حدوثه حسب المجموعات ٢,٥% و ٣,١% و ٥,٩% على الترتيب. وتوزع حدوث الإنتان البولي في المجموعات الثلاث على الترتيب ١٥,٨% و ١٧% و ٢٣,٥%، وبنسب إجمالية ١٦,٩% من المرضى.

الإنسداد بالخرثرات حدث بنسبة إجمالية ٦,٣% من المرضى، وتم تدبير جميع الحالات بغسيل المثانة وافراغ الخثرات مع تبديل القنطرة البولية وتوتيرها، ولم تتطلب أي حالة إعادة المريض إلى غرفة العمليات لإعادة التخثير.

الأسر البولي بعد سحب القنطرة سجل حدوثه بنسبة ١,٩% من المرضى، وتوزع حسب الترتيب على المجموعات الثلاث ٠,٦% و ٢,١% و ١١,٨%. تم

التدبير بإعادة القثطرة وعلاج بحاصر ألفا لفترة مؤقتة وتمكن جميع المرضى من التبول بعد سحب القثطرة.

السلس البولي العابر الزحيري بعد سحب القثطرة حدث بنسبة ٣,٩% من المرضى، وتوزع حسب المجموعات ٤,٤% و ٣,٨% و ٠%، وتحسن جميع المرضى بشكل تدريجي خلال فترة شهرين كحد أقصى واستخدام مقدمات الودي لفترة مؤقتة. سجل حدوث فرط فعالية المثانة بنسبة ١٠,٨% و ١١,٥% و ١١,٨% على الترتيب ، وبنسبة كلية ١١,٢% من المرضى. الجدول (٨) يوضح ذلك.

الاختلاطات في المرحلة المبكرة للجراحة									
المجموعة	الاختلاط	النزف	التهاب خصية وبربخ	إنتان بولي	انسداد بالخثرات	أسر بولي	سلس بولي عابر زحيري	فرط فعالية المثانة	وفيات
	Clavien	II	II	II	I	II	II	II	V
الأولى > ٤٠ م ١٥٨ م	عدد المرضى	٠	٤	٢٥	٢	١	٧	١٧	٠
	النسبة المئوية	٠%	٢,٥%	١٥,٨%	١,٣%	٠,٦%	٤,٤%	١٠,٨%	٠%
الثانية ٤٠ - ٧٥ م ٢٨٨ م	عدد المرضى	١٥	٩	٤٩	٢٣	٦	١١	٣٣	٠
	النسبة المئوية	٥,٢%	٣,١%	١٧%	٨%	٢,١%	٣,٨%	١١,٥%	٠%
الثالثة < ٧٥ م ١٧ م	عدد المرضى	٣	١	٤	٤	٢	٠	٢	٠
	النسبة المئوية	١٧,٧%	٥,٩%	٢٣,٥%	٢٣,٥%	١١,٨%	٠%	١١,٨%	٠%
التدبير									
		نقل دم	صادات	صادات	غسيل او تبديل قثطرة	إعادة قثطرة وحاصر ألفا	علاج محافظ مقدمات ودي	مرخيات مثانة- حاصر ألفا	-
النسبة الإجمالية		٣,٩%	٣,١%	١٦,٩%	٦,٣%	١,٩%	٣,٩%	١١,٢%	٠%

جدول رقم (٨) الاختلاطات المبكرة للجراحة والنسبة المئوية لكل اختلاط في المجموعات الثلاثة

ت- الإختلاطات البعيدة:

وهي الفترة الممتدة من نهاية الشهر الأول للجراحة وحتى نهاية فترة المتابعة (٦-٢٤ شهرا بمتوسط فترة متابعة ١٢ شهر).

حدث النزف المتأخر بنسبة كلية ١,٩% من المرضى، وتوزع على المجموعات الثلاث ٠% و ٢,٤% و ١١,٨% على الترتيب، وتم تدبيره بتحديد النشاط الفيزيائي والإكثار من السوائل ولم تتطلب الحالات إجراء غسيل للمثانة أو نقل دم. الإنتان البولي المتأخر سجل حدوثه بنسبة ١٥,٣% من المرضى، وتوزع حسب المجموعات ١٤,٦% و ١٥,٣% و ٢٣,٥%.

القذف الراجع حدث عند ٢٤١ مريضاً بنسبة إجمالية ٥٢,١% من المرضى، وتوزع حسب المجموعات ٦١,٤% و ٤٩% و ١٧,٧% على الترتيب. العناية سجل حدوثها عند ١٧ مريضاً بنسبة إجمالية ٣,٧٥% من المرضى، وتم تدبيرها بمقويات الإنتصاب واستخدام الجهاز الحاصر عند بعض المرضى.

تضييق الإحليل سجل حدوثه عند ١٦ مريضاً بنسبة ٣,٥% من المرضى، وتوزع حسب المجموعات ٢,٥% و ٣,٨% و ٥,٩% على الترتيب، أشيع مكان لحدوث التضييق كان الإحليل البصلي (٩ مرضى بنسبة ٥٦%) ثم الغشائي (٤ مرضى بنسبة ٢٥%) ثم الحفرة الزورقية (٣ مرضى بنسبة ١٩%). تم تدبير ٣ مرضى عبر التوسيع بالموسعات المعدنية تحت التخدير و ١٣ مريض عبر خزع باطن الإحليل. تضييق عنق المثانة حدث عند ٢١ مريضاً بنسبة ٤,٥% من المرضى، وتم تدبيره عبر خزع عنق المثانة تحت التخدير.

لم تسجل أي حالة سلس بولي دائم. حوالي ١٤ مريضاً بنسبة ٣% من المرضى احتاجوا إعادة التجريف. سجلت حالة وفاة واحدة مرتبطة بالإجراء بنسبة ٠,٧% من المرضى، حيث دخل المريض بصدمة إنتانية تال لانتان بولي سفلي شديد تطور لإلتهاب حويضة وكلية مع سوء حالة عامة بسبب أمراض مرافقة. الجدول (٩) يوضح ذلك .

الاختلالات في المرحلة البعيدة للجراحة

المجموعة	الاختلاط	النزف المتأخر	إنتان بولي متأخر	قذف راجع	عانة	تضيق إحليل	تضيق عنق مثانة	سلس بولي دائم	اعادة التجريف	الوفيات
	Clavien	I	II	II	II	III b	III b	III b	III b	V
الأولى > ٤٠	عدد المرضى	٠	٢٣	٩٧	٨	٤	٢	٠	٠	٠
١٥٨ م	النسبة المئوية	%٠	١٤,٦%	٦١,٤%	%٥,١	%٢,٥	%١,٣	%٠	%٠	%٠
الثانية ٤٠ - ٧٥	عدد المرضى	٧	٤٤	١٤١	٩	١١	١٨	٠	١١	١
٢٨٨ م	النسبة المئوية	%٢,٤	١٥,٣%	%٤٩	%٣,١	%٣,٨	%٦,٣	%٠	%٣,٨	%٢,٣
الثالثة < ٧٥	عدد المرضى	٢	٤	٣	٠	١	١	٠	٣	٠
١٧ م	النسبة المئوية	١١,٨%	٢٣,٥%	١٧,٧%	%٠	%٥,٩	%٥,٩	%٠	%١٧,٧	%٠
	التدبير	سوائل وتحديد النشاط	صادات	مقلدات الودي	مقويات والحا صر	توسيع وخزغ باطن	خزغ عنق	-	تجريف	-
	النسبة الإجمالية	%١,٩	١٥,٣%	٥٢,١%	%٣,٧	%٣,٥	%٤,٥	%٠	%٣	%٠,٧

جدول رقم (٩) الاختلالات البعيدة للجراحة والنسبة المئوية لكل اختلاط في المجموعات الثلاثة

- بحساب نسبة الاختلالات في كل درجة من درجات Clavien Dindo عند جميع مرضى الدراسة نجد مايلي :

الدرجة	I	Id	II	III a	III b	IV a	IV b	V
المجموعة الأولى	%٣,٢	%٠	%٩٣,٦	%٠	%٣,٢	%٠	%٠	%٠
المجموعة الثانية	%٨,٩	%٠	%٨٠,٧	%٠	%١٠,٢	%٠	%٠	%٠,٣
المجموعة الثالثة	%٢٨	%٠	%٥٢	%٠	%٢٠	%٠	%٠	%٠

المتوسط العام	٧,٨%	٠%	٨٣,٧%	٠%	١,٣%	٠%	٠%	٠,٢%
جدول رقم (١٠) نسبة حدوث الاختلاطات في كل درجة حسب تصنيف Clavien Dindo في المجموعات الثلاثة								

١١- تم إعادة تقييم IPSS و PVR وإجراء اختبار رشق البول وحساب Qmax لكل مريض في المجموعات الثلاث بعد ٣ أشهر من الجراحة وكل ثلاث أشهر بمتوسط فترة متابعة ١٢ شهراً (وقد تم تأخير هذا الأمر عند بعض المرضى الذين حدث لديهم اختلاطات حتى استقرار حالة المريض)، وتم مقارنة النتائج لكل مريض بعد الجراحة مع نتيجته قبل الجراحة وحساب متوسطات النتائج في كل مجموعة مع الإنحراف المعياري والجدول (١١) يلخص النتائج:

في المجموعة الأولى كان متوسط IPSS قبل الجراحة ٢٣,٢ وقد انخفض بعد الجراحة وأصبح ٥,٥ بفارق ١٧,٧ أي (٧٦%) تحسن، Qmax قبل الجراحة ٥,١ مل/ثا تحسن بعد التجريف إلى ٢٣,١ مل/ثا بفارق ١٨ مل/ثا أي (٣٥٣%) تحسن، والثمالة البولية PVR البدئية كانت ١٩٦,٥ مل انخفضت بعد التجريف إلى ٢٥,٣ مل بفارق ١٧١,٢ مل أي (٨٧%) تحسن.

في المجموعة الثانية كان متوسط IPSS قبل الجراحة ٢٣,٧ وبعد الجراحة أصبح ٦,٣ بفارق ١٧,٥ أي (٧٤%) تحسن، Qmax قبل الجراحة ٥,٣ مل/ثا وبعد التجريف أصبح ٢٣,٤ مل/ثا بفارق ١٨,١ مل/ثا أي (٣٥٢%) تحسن، والثمالة البولية PVR كانت ٢٠٤,٥ مل انخفضت بعد التجريف إلى ٢٥,٧ مل بفارق ١٧٨,٨ مل أي (٨٧%) تحسن.

في المجموعة الثالثة متوسط IPSS قبل الجراحة ٢٣,٩ وبعد الجراحة أصبح ٥,٦ بفارق ١٨,٣ أي (٧٦%) تحسن، Qmax قبل الجراحة ٤,٧ مل/ثا وبعد التجريف أصبح ٢٤,٥ مل/ثا بفارق ١٩,٨ مل/ثا أي (٤٢١%) تحسن، والثمالة البولية PVR كانت ٢١٦,٤ مل انخفضت بعد التجريف إلى ٢٦,٢ مل بفارق ١٩٠,٢ مل أي (٨٨%) تحسن.

الثالثة		الثانية		الأولى		المجموعة
بعد الجراحة	قبل الجراحة	بعد الجراحة	قبل الجراحة	بعد الجراحة	قبل الجراحة	
٣.١±٥,٦	٥,٤±٢٣,٩	٢.٨±٦,٢	٥,٦±٢٣,٧	٣.٢±٥.٥	٤,٩±٢٣.٢	IPSS
٣.١±٢٤,٥	٣,١±٤,٧	٣,٩±٢٣,٤	٢,٧±٥,٣	٢.٨±٢٣,١	٢,٥±٥,١	Q max
١٥,٩±٢٦,٢	٢٥,٦±٢١٦,٤	١٦,٦±٢٥,٧	٢٥,٣±٢٠,٤,٥	١٦,٨±٢٥,٣	٢٣,٢±١٩٦,٥	PVR

جدول رقم (١١) متوسطات نتائج الدراسة في كل مجموعة والانحراف المعياري لكل متوسط

تم حساب المتوسط العام ل IPSS , Qmax , PVR لمرضى الدراسة بعد الجراحة ومقارنتها معها قبل الجراحة كما يظهر في الجدول (١٢):

P value	الإختلاف	بعد الجراحة	قبل الجراحة	المشعر
٠,٠٠٣	١٧,٨٥ (%٧٥)	٢,٩ ± ٥,٩	٥,٦٢ ± ٢٣,٧٥	IPSS
٠,٠٠٢	١٨ (%٣٠٢)	٣,١ ± ٢٣,٢	٢,٧ ± ٥,٣	Q max
٠,٠٠٥	١٧٩ (%٨٧)	١٦,٥ ± ٢٥,٦	٢٥,٤ ± ٢٠,٤,٦	PVR

جدول (١٢) مقارنة مشعرات التبول قبل وبعد الجراحة مع P value

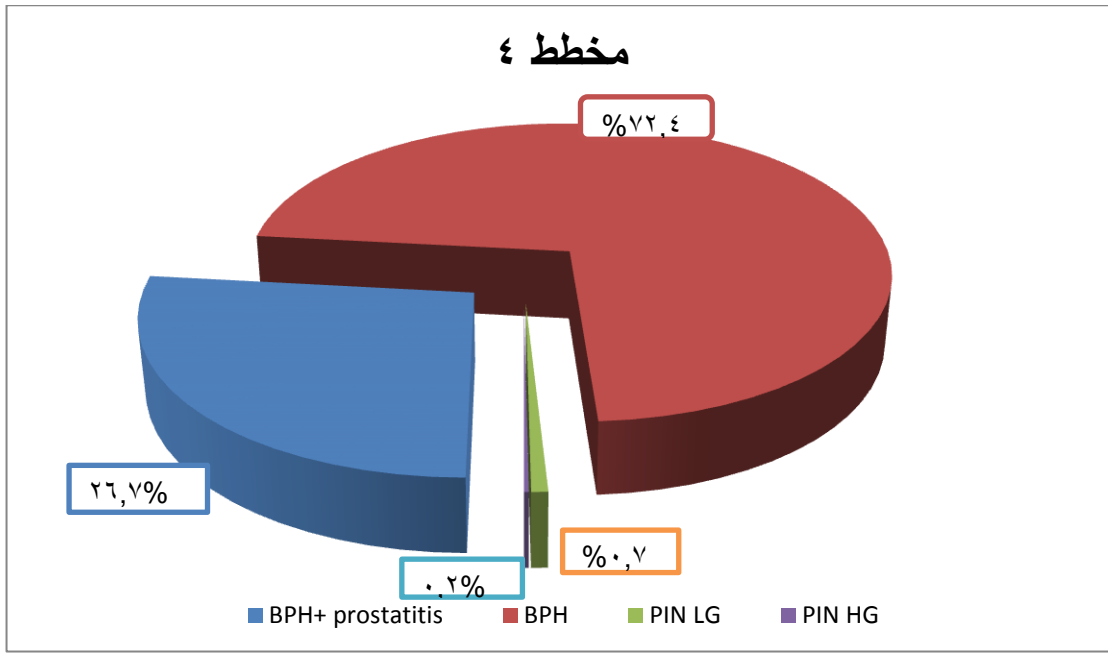
١٢ - تمت متابعة نتيجة التشريح المرضي لدى كل مريض وكانت النتائج كالتالي:

أ- ٢٦,٧% من مجموع المرضى (١٢٤ مريض) كان التشريح المرضي ضخامة بروتات حميدة مع ارتشاح التهابي في النسيج البروستاتي .

ب- ٧٢,٤% من مجموع المرضى (٣٣٥ مريض) كان التشريح المرضي ضخامة بروتات حميدة فقط .

ج- ٠,٧% (٣ مرضى) كان التشريح المرضي بؤر PIN منخفض الدرجة .

د- ٠,٢% (مريض فقط) كان التشريح المرضي بؤر PIN عالي الدرجة .



مخطط رقم (٤) نتائج التشريح المرضي والنسبة المئوية لكل نوع نسيجي

ثالثاً: المناقشة

١- توزيع الفئات العمرية :

غالبية المرضى الخاضعين للتجريف في دراستنا يقعون ضمن الفئة العمرية (٦١ - ٧٠) ويشكلون نسبة ٥٦,٨% من المرضى، يليها بالمرتبة الثانية الفئة العمرية (٧١-٨٠) بنسب ٢١%. أي ٧٧,٨% من المرضى أعمارهم بين ٦١ - ٨٠، والمرضى في هذا العمر غالباً لديهم أمراض مرافقة (Comorbidities) تزيد من خطورة المراضة والوفيات في حال استخدام الجراحة (اسئصال البروستات البسيط) بالمقارنة مع التجريف. لذلك فتجريف البروستات عبر الإحليل مفضل عند هذه المجموعة من المرضى. أما الأعمار الأصغر من ٦١ أي (٤١ - ٦٠) فتشكل نسبة ٢٢,٢% من مرضى التجريف، ويعزى إخفاض النسبة لأن ضخامة البروستات الحميدة أقل شيوعاً نسبياً بالأعمار الصغيرة ولاستخدام العلاجات الدوائية كتدبير لضخامة البروستات الحميدة والإبتعاد عن الجراحة. تراوحت أعمار المرضى الخاضعين للتجريف بين ٤٧ و ٨٦ سنة، العمر الوسطي $٦٧,٤ \pm ٩,٢$. المخطط رقم (١) في الصفحة ٦٣.

٢- انتشار الأعراض :

العرض أو الشكوى الأكثر شيوعاً التي راجع بها المرضى هي تعدد البيلات (٢٩١ مريض) بنسبة ٦٢,٩% من المرضى، يليها الأسر البولي المتكرر ثم عسرة التبول بنسبة ٣٧,١% و ٢٧,٤% على الترتيب. ١٨,٨% من المرضى راجعوا

بشكوى بيبة دموية، أقل شكوى كانت الألم الخثلي بنسبة ٢,٤% من المرضى، كما يظهر من الجدول رقم (٢) في الصفحة ٦٤.

لا يوجد عرض واسم عند مرضى ضخامة البروستات الحميدة، وتتنوع الأعراض بين المرضى.

٣- أشيع العلامات المكتشفة :

العلامة الأشيع لدى مجموعة الدراسة كانت الإنتان البولي بنسبة ٧٢,٨%، يليه بالمرتبة الثانية البيبة الدموية العيانية أو المجهرية بنسبة ٧١,١%. ترافق الإنتان مع البيبة الدموية في ٨٣,٣% من الحالات. تسمك جدار المثانة شوهد بنسبة ٤٣,٨% من المرضى. كما يظهر بالجدول رقم (٣) الصفحة ٦٤.

الاستسقاء الكلوي لوحظ عند ٦٢ مريضاً بنسبة ١٣,٤% مع ارتفاع بأرقام الكرياتينين عند ٣٩ مريضاً بنسبة ٨,٤%، وهذه نسب هامة يجب الانتباه إليها ومنها تتبع أهمية تقييم السبيل البولي العلوي.

٤- قيم T PSA وعلاقتها بوجود إنتان بولي أو قثطرة إكليلية:

من الجدول رقم (٥) في الصفحة ٦٨، نلاحظ أن متوسط قيمة T PSA عند مرضى ضخامة البروستات الحميدة في دراستنا دون وجود قثطرة بولية أو إنتان بولي هو $2,89 \pm 2,5$ نانوغرام/مل، بينما بلغ متوسط قيمة T PSA عند المرضى الذين لديهم إنتان بولي أو قثطرة بولية $8,7 \pm 4,2$ نانوغرام/مل وهو أعلى من قيمه الطبيعية (أقل من ٤ نانوغرام/مل)، وذلك بسبب وجود العاملين المذكورين الأمر الذي يستوجب عدم التسرع في إجراء خزعة البروستات عند كل مريض لديه ضخامة بروستات وخاصة إذا ترافقت الضخامة مع إنتان بولي أو قثطرة إكليلية أو كليهما مع مس شرجي غير مشبوه. لذا لا بد من إجراء تحريات أخرى وأقل رضا من خزعة البروستات مثل F/T PSA أو إعادة معايرة T PSA بعد معالجة الإنتان.

أجريت خزعة بروستات عد ٢٧ مريض (بنسبة ٥,٨%) مع ارتفاع PSA ومس مشبوه وكانت سليمة وتم اجراء التجريف.

بلغ المتوسط العام ل T PSA لمرضى الدراسة $3,73 \pm 6,02$ نانوغرام /مل.

٥- تغيرات IPSS و Qmax و PVR من قبل الجراحة إلى بعد

الجراحة في المجموعات الثلاثة:

تم تقييم جميع المرضى قبل التجريف وحساب IPSS و Qmax و PVR لكل مريض وحساب متوسطها في المجموعات الثلاث وتم متابعة المرضى بعد الجراحة وإعادة تقييم تلك المشعرات خلال فترة المتابعة. كما يظهر في الجدول رقم (١١) في الصفحة ٧٥.

أ- تغيرات IPSS (International Prostate Symptom Score):

كما يلاحظ من الجدول رقم (٤) في الصفحة ٦٥، غالبية المرضى ٧٢,٤% لديهم أعراض شديدة (IPSS بين ٢٠ - ٣٥)، وهذا يعكس مدى معاناة المرضى قبل التجريف. بينما ٢٧,٦% من المرضى لديهم أعراض متوسطة الشدة (IPSS بين ٨ - ١٩)، ولم يكن هناك أعراض خفيفة لدى أي مريض من مرضى الدراسة. وبمقارنة قيم IPSS في المجموعة الأولى (وزن البروستات أقل من ٤٠ غ) قبل وبعد التجريف نلاحظ انخفاض كبير في قيم IPSS لدى جميع مرضى المجموعة الأولى وينسب متفاوتة لكن بالمحصلة تعكس ارتياح المرضى بعد تجريف البروستات، حيث كان متوسط IPSS قبل التجريف 23.2 ± 4.9 وانخفض بعد التجريف إلى 5.5 ± 3.2 (P value = 0.003). الجدول رقم (١١) في الصفحة ٧٥.

في المجموعة الثانية (وزن البروستات بين ٤٠ - ٧٥ غ) نلاحظ إنخفاض قيم IPSS بعد الجراحة عنها قبل الجراحة، حيث إنخفض IPSS من 23.7 ± 5.6 إلى 6.2 ± 2.8 بعد التجريف بفارق ١٧,٥ (P value = 0.003) مما يعكس التحسن الهام عند المرضى. الجدول رقم (١١) في الصفحة ٧٥.

وبمقارنة قيم IPSS قبل وبعد الجراحة في المجموعة الثالثة (وزن البروستات أكبر من ٧٥ غ) نلاحظ إنخفاض واضح في IPSS بفارق ١٨,٣، حيث بلغ متوسط IPSS قبل التجريف 23.9 ± 5.4 وبعد التجريف إنخفض إلى 5.6 ± 3.1 (P value = 0.002). كما يظهر في الجدول رقم (١١) في الصفحة ٧٥.

بالنتيجة نلاحظ انخفاض واضح في قيم IPSS في المجموعات الثلاثة بعد التجريف وبنسب متقاربة على الرغم من اختلاف حجم البروستات بين المجموعات.

ب- تغيرات (Max Flow Rate) Qmax

يلاحظ من المخطط رقم (٢) في الصفحة ٦٦ أن حوالي ٣٧,١% من المرضى لم يجرى لهم اختبار رشق البول بسبب الأسر البولي وأعتبرت Qmax لديهم تساوي الصفر، و٤٣,٩% من المرضى بلغت قيم Q max عندهم قيماً أقل من ١٠ مل/ثا، وفي ١٦% من المرضى تراوحت بين ١٠-١٥ مل/ثا، فقط ٣% من المرضى كانت قيم Q max لديهم بين ١٥-٢٠ مل/ثا وكان لديهم استطباب للجراحة. وبمقارنة قيم Q max عند كل مريض قبل الجراحة وبعدها في المجموعات الثلاثة نجد :

في المجموعة الأولى: متوسط Qmax قبل الجراحة ٥,١ مل/ثا تحسن بعد التجريف إلى ٢٠,٩ مل/ثا بفارق ١٥,٨ مل/ثا (P value = 0.002).
في المجموعة الثانية: Qmax قبل الجراحة ٥,٣ مل/ثا وبعد التجريف أصبح ٢١,٤ مل/ثا بفارق ١٦,١ مل/ثا (P value = 0.002).
في المجموعة الثالثة: Qmax قبل الجراحة ٤,٧ مل/ثا وبعد التجريف أصبح ٢١,٥ مل/ثا بفارق ١٦,٨ مل/ثا (P value = 0.003).
نتائج Q max في المجموعة الثالثة كانت أفضل نسبياً لكن بسبب قلة عدد المرضى فيها لم تؤخذ الفروق بعين الاعتبار .
بالنتيجة نجد تحسن كبير وواضح في قيم Q max دون فروق هامة في المجموعات الثلاثة.

ت- تغيرات (Post Void Residual Volume) PVR

بلغ عدد المرضى الذين تم حساب الثمالة البولية لديهم ٢٩١ مريضاً بنسبة ٦٣% من المرضى، بينما ١٧٢ مريض راجعوا بأسر بولي.
متوسط الثمالية البولية كان ٢٠٤,٦ ± ٢٥,٤ مل، ترواح المجال للثمالة البولية بين ٢٥ - ٧٥٠ مل.

وبمقارنة قيم PVR عند كل مريض قبل الجراحة وبعدها في المجموعات الثلاثة نجد :

في المجموعة الأولى: كان متوسط الثمالة البولية PVR قبل الجراحة ١٩٦,٥ مل وقد انخفضت بعد التجريف إلى ٢٥,٣ مل بفارق ١٧١,٢ مل أي (٨٧%) تحسن.
في المجموعة الثانية: كان متوسط الثمالة البولية PVR قبل الجراحة ٢٠٤,٥ مل انخفضت بعد التجريف إلى ٢٥,٧ مل بفارق ١٧٨,٨ مل أي (٨٧%) تحسن.
في المجموعة الثالثة: الثمالة البولية PVR كانت ٢١٦,٤ مل انخفضت بعد التجريف إلى ٢٦,٢ مل بفارق ١٩٠,٢ مل أي (٨٨%) تحسن

٦- الاختلالات خلال العمل الجراحي :

- من الجدول رقم (٧) في الصفحة (٧٠) نجد مايلي في المجموعات الثلاثة:
- نسبة حدوث النزف خلال الجراحة تزداد بازدياد حجم البروستات، حيث لم تسجل أي حالة نزف تطلبت نقل دم في المجموعة الأولى والثانية، واقتصرت على مريض واحد بنسبة ٥,٩% في المجموعة الثالثة وبنسبة إجمالية ٠,٢٢% من المرضى.
 - انتقاب محفظة البروستات يزداد حدوثه كلما صغر حجم البروستات، حيث بلغت نسبة حدوثه في المجموعة الأولى ٢,٥%، وفي الثانية ١,٠٤% وفي الثالثة ٠%، ولم تتطلب أي تدبير.
 - متلازمة TUR يزداد حدوثها مع زيادة حجم البروستات، حيث لم تسجل أي حالة في المجموعة الأولى وحدثت عند مريضين من المجموعة الثانية بنسبة ٠,٧% (زمن التجريف كان ٦٧ دقيقة و٧٢ دقيقة) ، ومريض من المجموعة الثالثة بنسبة ٥,٩% (وزن البروستات ١١٥ غ وزمن التجريف ٧٥ دقيقة)، الأعراض تضمنت غثيان وتخليط خفيف مع ارتفاع الضغط وتباطؤ النبض وتحسنت الأعراض على المدر فقط دون الحاجة لإنهاء التجريف.
 - لم يسجل أي انتقاب للمثانة أو أذية للمستقيم أو وفيات خلال الجراحة.

٧- الاختلالات في المرحلة المبكرة للجراحة :

من الجدول رقم (٨) في الصفحة (٧١) نجد مايلي في المجموعات الثلاثة:

- بلغت النسبة الإجمالية للنزف مع الحاجة لنقل الدم في المرحلة الباكراة بعد الجراحة ٣,٩%، وتوزعت كالتالي ٠% و ٥,٢% و ١٧,٧% في المجموعات الثلاث على الترتيب، حيث يزداد النزف مع زيادة حجم البروستات، لذا لا بد من الإرقاء الجيد، وخصوصاً في حال البروستات كبيرة الحجم.
- التهاب الخصية والبربخ توزع حدوثه حسب المجموعات ٢,٥% و ٣,١% و ٥,٩% على الترتيب، حيث يزداد حدوثه مع زيادة حجم البروستات.
- وتوزع حدوث الإنتان البولي في المجموعات الثلاث على الترتيب ١٥,٨% و ١٧% و ٢٣,٥%، حيث يلاحظ إزداد حدوثه أيضاً مع زيادة حجم البروستات.
- يزداد احتمال حدوث الإنتان البولي والتهاب الخصية والبربخ بإزداد حجم البروستات بسبب العوامل التالية:

١- زيادة النزف ووجود الخثرات وبقاء القثطرة لفترة أطول نسبياً.

٢- وجود الإنتان البولي السابق.

تم تدبير حالات الإنتان بالتغطية الإنتانية الملائمة بعد إجراء الزرع والتحسس الجرثومي.

- الإنسداد بالخثرات حدث بنسبة إجمالية ٦,٣% من المرضى، و يزداد حدوثه مع زيادة حجم البروستات بسبب زيادة النزف مع زيادة الحجم، وتم تدبير جميع الحالات بغسيل المثانة وإفراغ الخثرات مع تبديل القثطرة البولية وتوتيرها، ولم تتطلب أي حالة إعادة المريض إلى غرفة العمليات لإعادة التخثير.
- الأسر البولي بعد سحب القثطرة توزع حدوثه على الترتيب على المجموعات الثلاثة ٠,٦% و ٢,١% و ١١,٨%، حيث يلاحظ إزداد حدوثه مع زيادة حجم البروستات، وتم التدبير بإعادة القثطرة وعلاج بحاصر ألفا لفترة مؤقتة وتمكن جميع المرضى من التبويل بعد سحب القثطرة.
- يلاحظ من الجدول انخفاض حدوث السلس البولي العابر الزحيري مع زيادة حجم البروستات في دراستنا، ربما يعود ذلك لميل بعض الأطباء لإجراء التجريف تحت الكامل للغدوم البروستاتي وخصوصاً في البروستات كبيرة

- الحجم، وسجل حدوثه بنسبة ٣,٩% من المرضى، وتوزع حسب المجموعات ٤,٤% و ٣,٨% و ٠% على الترتيب، وتحسن جميع المرضى بشكل تدريجي خلال فترة شهرين كحد أقصى واستخدام مقلدات الودي لفترة مؤقتة.
- سجل حدوث فرط فعالية المثانة بنسبة ١٠,٨% و ١١,٥% و ١١,٨% على الترتيب، وبنسبة كلية ١١,٢% من المرضى، وعولجت بحاصرات ألفا ومرخيات المثانة وتحسنت الأعراض.
 - لم تسجل أي وفيات ناجمة عن الجراحة في الفترة الباكرا للجراحة.

٨- الاختلاطات في المرحلة المتأخرة للجراحة :

- من الجدول رقم (٩) في الصفحة (٧٣) نجد مايلي في المجموعات الثلاثة:
- حدث النزف المتأخر عند ٧ مرضى من المجموعة الثانية ومريضين من المجموعة الثالثة، وتوزع على المجموعات الثلاثة ٠% و ٢,٤% و ١١,٨% على الترتيب، وكان السبب خلل في التميع وتم تدبيره بتحديد النشاط الفيزيائي والإكثار من السوائل وضبط التميع ولم تتطلب الحالات إجراء غسيل للمثانة أو نقل دم.
 - الإنتان البولي المتأخر سجل حدوثه بنسبة ١٥,٣% من المرضى، وتوزع حسب المجموعات ١٤,٦% و ١٥,٣% و ٢٣,٥%، ويلاحظ ازدياد حدوثه مع زيادة حجم البروستات للأسباب المذكورة سابقاً، والتدبير بالتغطية الإنتانية الملائمة بعد إجراء الزرع والتحصن الجرثومي.
 - القذف الراجع حدث عند ٢٤١ مريضاً بنسبة إجمالية ٥٢,١% من المرضى، وتوزع حسب المجموعات ٦١,٤% و ٤٩% و ١٧,٧% على الترتيب، حيث يلاحظ انخفاض حدوثه مع زيادة حجم البروستات، وذلك بسبب الميل إلى التجريف تحت الكامل في البروستات الكبيرة الحجم مما يحافظ على مقوية عنق جيدة، وترك جزء من النسيج البروستاتي قرب الشنخوب.
 - سجل حدوث العنانة عند ١٧ مريضاً بنسبة إجمالية ٣,٧٥% من المرضى، ويلاحظ أن معدل حدوثها أعلى في المجموعة الأولى ٥,١% (أي في البروستات صغيرة الحجم)، وينخفض معدل حدوثها مع زيادة حجم البروستات، وحدث العنانة له علاقة بعمق التجريف الذي يؤدي لتأذي

الأعصاب الكهفية عند مرورها إلى الحزم الوعائية العصبية تقريباً في مستوى الساعة ٤ و ٨ خلف البروستات، وهذه الأعصاب حساسة للأذية من تيار القطع خلال التجريف، لذلك يجب الانتباه لعمق التجريف وخصوصاً في البروستات الصغيرة.

- تضيق الإحليل سجل حدوثه عند ١٦ مريضاً بنسبة ٣,٥% من المرضى، ومن الملاحظ زيادة حدوثه مع زيادة حجم البروستات وقد يكون ناتج عن استمرار وجود القثطرة لفترة أطول كلما زاد الحجم بسبب النزف والخثرات، كما أن عدم تناسب قطر منظار التجريف (٢٦ فرنش) مع قطر الإحليل وعدم التزليق الكافي يزيد من حدوثه. تم تدبير ٣ مرضى عبر التوسيع بالموسعات المعدنية تحت التخدير و ١٣ مريض عبر خزع باطن الإحليل.
- تضيق عنق المثانة حدث عند ٢١ مريضاً بنسبة ٤,٥% من المرضى، وتم تدبيره عبر خزع عنق المثانة تحت التخدير، وهو أعلى في المجموعة الثانية.
- حوالي ١٤ مريضاً بنسبة ٣% من المرضى احتاجوا إعادة التجريف، وتوزعوا كمايلي: ١١ مريض من المجموعة الثانية (بنسبة ٣,٨%) أعيد التجريف لديهم بسبب نكس الضخامة بعد سنة ونصف، و ٣ مرضى من المجموعة الثالثة (بنسبة ١٧,٧%) بسبب بقاء نسيج بروستاتي ساد جزئياً بعد التجريف الأول، حيث تم استكمال التجريف بعد ثلاث أشهر.
- لم تسجل أي حالة سلس بولي دائم.
- سجلت حالة وفاة واحدة مرتبطة بالإجراء بنسبة ٠,٧% من المرضى، حيث دخل المريض بصدمة إنتانية تال لانتان بولي سفلي شديد مع داء سكري غير مضبوط.

٩- تصنيف Clavien Dindo لتجريف البروستات عبر الإحليل:

من الجدول (١٠) في الصفحة ٧٣، نلاحظ أن أعلى نسبة للاختلالات كانت من الدرجة II حسب تصنيف Clavien Dindo، يليها الاختلالات من الدرجة I ثم من الدرجة IIIb.

١٠- نتائج التشريح المرضي:

من المخطط رقم (٤) في الصفحة ٧٦، نلاحظ أنه لا توجد أي حالة سرطان بروستات ضمن دراستنا، مما يعكس دقة الاستقصاءات التشخيصية قبل التجريف

وكون ارتفاع المستضد البروستاتي المشاهد عند بعض المرضى ناجم عن عوامل أخرى.

- تمت مقارنة النتائج التي توصلنا إليها في دراستنا مع بعض النتائج في الدراسات العالمية:

- دراسة^{٣٠} Dr. Xing-Huan Wang, 2012
- دراسة^{٣١} . DR. S Erturhan 2007
- دراسة^{٣٢} .Arif Pervez, Sultan Tareen, 2006
- دراسة^{٣٣} .M.Y. HAMMADEH, 2000

تم رصد نتائج تجريف البروستات عبر الإحليل من الدراسات الأربعة ومقارنة نتائجها مع نتائج دراستنا حيث وجد أن نتائج دراستنا تقارب بشكل كبير النتائج في الدراسات السابقة، مع ملاحظة أن مدة بقاء القثطرة بعد التجريف في دراستنا أطول من باقي الدراسات لكن زمن البقاء بالمشفى أقل. متوسط TPSA في دراستنا أعلى من باقي الدراسات وهذا يعود لوجود نسبة كبيرة من المرضى لديهم أسر بولي مع قثطرة احليلية أو انتان بولي، إضافة لوجود حجوم كبيرة للبروستات في دراستنا. كما هو موضح في الجدول رقم (١٣):

(SYRIA) 2013	(M.Y. HAMMADEH) 2000 London	Arif Pervez, Sultan Tareen) 2006 Pakistan	(S Erturhan) 2007 Turkey	(Dr. Xing-Huan Wang) 2012 China	الدراسة
٤٦٣	٥٢	٥٠٠	١٢٠	١١٠	عدد الحالات
سنتان	ثلاث سنوات	سنة	سنة	خمس سنوات	مدة الدراسة
٩,٢ ± ٦٧,٤	١٦,٦ ± ٧٠,٢	٧,٣ ± ٦٣,١٨	٨,٣ ± ٦٧,٤	١٠,٩ ± ٦٤,٩	العمر الوسطي
٣,٧٣ ± ٦,٠٢	١,٤ ± ٣,٢	١,٢ ± ١,٨٥	١,٧ ± ٣,٦	١,٣ ± ١,٤	TPSA
١٣,٦ ± ٥٣,٤	١٥,٩ ± ٤٧	١٣,٤ ± ٤٥	٢٤ ± ٥٧	٢٠,١ ± ٦٠	زمن الجراحة (دقيقة)
١١,٣ ± ٢٢,١٢	١٢,٤ ± ٢٤,٣٥	١٠,٨ ± ٢٢,٧	١٠,٦ ± ٢٥	١٥,٨ ± ٥٢	وزن المجروفات (غ)
٢,٧٧ ± ٥,٩	٠,٥ ± ١,٩	١,٥ ± ٢,٤٨	١,١ ± ٤,٥	١,١٥ ± ٣,٦	مدة بقاء القثطرة (يوم)
٠,٨٩ ± ١,٨٦	١ ± ٣,١	١,١ ± ٣,٦	١,٢ ± ٥	١,١٧ ± ٥,١٩	مدة البقاء بالمشفى (يوم)
٥,٦٢ ± ٢٣,٧٥	٤,٨ ± ٢٦,٦	٣,٨ ± ٢٨,٣	٦ ± ٢٤	٥,٥٩ ± ٢٢,٧٥	IPSS قبل التجريف
٢,٩ ± ٥,٩	٦,٢ ± ٧,١	٢,١ ± ٣,٩٢	٢ ± ٤	٢,٤ ± ٦,٥٨	IPSS بعد التجريف
٢,٧ ± ٥,٣	٣,٢ ± ٨,٦	لم يدرس	١,٧ ± ٩,٢	٢,٥٧ ± ٩,٦٥	Qmax قبل التجريف
٣,١ ± ٢٣,٢	٧,١ ± ١٨	لم يدرس	٣,٥ ± ١٩,٥	٥,٨ ± ٢٤,٩	Qmax بعد التجريف
٢٥,٤ ± ٢٠,٤,٦	٨٧,٩ ± ١٠١	٢٤ ± ١٩٨	٢٥ ± ١٣٥	٢٥,٥٨ ± ٩٦,٥٣	PVR قبل التجريف
١٦,٥ ± ٢٥,٦	٢٦,٢ ± ٢١,٩	١١,٤ ± ٢٤,٥	٥ ± ١٥	٨,٣ ± ١٤,٤	PVR بعد التجريف

جدول رقم (١٣) مقارنة نتائج العمل الجراحي في دراستنا مع الدراسات العالمية

- تمت مقارنة نسب الاختلاطات في الدراسات الأربعة مع نسب الاختلاطات في دراستنا الحالية فكانت النتائج كمايلي :

- نسبة الإختلاطات خلال الجراحة في دراستنا مقارنة للنسب العالمية، وهي عموماً منخفضة، مع ملاحظة ارتفاع نسبة النزف في دراستنا خلال الجراحة وفي الفترة الباكراة للجراحة وهذا الأمر قد يكون ناجم عن وجود حجوم كبيرة للبروستات في دراستنا.
 - في الفترة الباكراة للجراحة لوحظ زيادة في نسبة حدوث إلتهاب الخصية والبربخ والإنتان البولي في دراستنا مقارنة مع الدراسات العالمية،
 - زيادة نسبة الإنتان في دراستنا قد يكون ناجم عن زيادة مدة وجود القثطرة البولية بعد التجريف، إضافة إلى أن هناك قسم كبير من المرضى الخاضعين للتجريف كانوا يعانون من أسر بولي مع وجود قثطرة احليلية، مما يؤهب للإنتان.
 - انخفاض نسبة الأسر البولي بعد سحب القثطرة في دراستنا قد يكون ناجم عن وجود القثطرة البولية لفترة اطول نسبياً مما يؤدي لتحسن الوذمة في الإحليل البروستاتي التالية للتجريف ويخفض نسبة حدوث الأسر البولي.
 - الإنسداد بالخرتات وعسرة التبول مقارنة للدراسات العالمية.
 - في الإختلاطات البعيدة للجراحة، نلاحظ أن نسبة حدوث العناية والقذف الراجع في دراستنا أقل من النسب العالمية، وربما يعود ذلك لميل بعض الأطباء إلى إجراء التجريف تحت الكامل للغدوم البروستاتي.
 - نسبة حدوث تضيق الإحليل مقارنة للدراسات العالمية، بينما تضيق عنق المثانة يقع بالوسط بين الدراسات.
 - لم تسجل أي حالة سلس بولي دائم في دراستنا، وهذا مشابه للدراسات العالمية، واقتصر الأمر على حدوث سلس بول جهدي عابر عند ٣,٩% من المرضى تحسن بشكل تدريجي خلال شهرين من التجريف.
 - إعادة التجريف يقع بالوسط بين الدراسات.
- والجدول (١٤) يبين نتائج المقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية.

(SYRIA) 2013	(M.Y. HAMMADEH) 2000 London	(Arif Pervez, Sultan Tareen) 2006 Pakistan	(S Erturhan) 2007 Turkey	(Dr. Xing-Huan Wang) 2012 China	الإختلاط	المرحلة
%٠,٢٢	%٠	%٠	%٠	%٠	النزف	الإختلاطات خلال الجراحة
%٠	%٠	%٠	%٠	%٠	إنتخاب المثانة	
%١,٥	%٠	%٠	%٥,٨٣	%١,٨	إنتخاب المحفظة	
%٠	%٠	%٠	%٠	%٠	أذية المستقيم	
%٠,٧	%٠	%٠	%١,٦٦	%١,٨	متلازمة TUR	
%٣,٩	%٢	%٢	%٥,٨٣	%١,٨	النزف	الإختلاطات المبكرة للجراحة
%٣,١	لم يدرس	%٢	لم يدرس	لم يدرس	إنتهاب الخصية والبربخ	
%١٦,٩	%٤	%٢	لم يدرس	%٧,٣	الإنتان البولي	
%٦,٣	%٤	%١	%١٤,٦	%٧,٣	الإسداد بالخثرات	
%١,٩	%٥	%٤	%٤,١٦	%١,٨	الأسر البولي	
%٣,٩	لم يدرس	%١	لم يدرس	لم يدرس	سلس بولي عابر	
%١١,٢	%١١	%١٢	%١٥,٨	%١٠	عسرة التبول	
%١,٩	لم يدرس	%٦	%٠	لم يدرس	النزف المتأخر	الإختلاطات البعيدة للجراحة
%١٥,٣	لم يدرس	لم يدرس	لم يدرس	لم يدرس	الإنتان البولي المتأخر	
%٥٢,١	%٨٩	%١	%٧٣	لم يدرس	القذف الراجع	
%٣,٧	%١١	%٩	%٧	لم يدرس	العنانة	
%٣,٥	%٤	%٤	%١,٦٦	%٣,٦	تضييق الإحليل	
%٤,٥	%٤	%٠	%١,٦٦	%٧,٣	تضييق عنق المثانة	
%٠	%٠	%٠	%٠,٨٣	%٠	السلس الدائم	
%٣	%٥	%٢	%٤,١٦	%٢,٧	إعادة التجريف	
%٠,٧	%٤	%٠	%٠	%٠	الوفيات	

جدول رقم (١٤) مقارنة نسب الاختلاطات في الدراسة الحالية مع الدراسات العالمية

رابعاً: الخلاصة

لعمد ما زال استئصال البروستات عبر الإحليل هو التداخل الجراحي المعياري لتدبير فرط التنسج البروستاتي الحميد^{١٩}. فبالرغم من وجود تقنيات جديدة بدأت بالدخول قيد الاستعمال بشكل متزايد، إلا أن الاستئصال التقليدي للبروستات عبر الإحليل بالكاوي الكهربائي لا يزال العلاج الجراحي المفضل^{٢٠}، وهو يعتبر واحد من أهم العلاجات الجراحية لضخامة البروستات الحميدة في منطقتنا، وبدراسة نتائج هذا الإجراء في مراكزنا تبين وجود نسبة تحسن عالية لدى المرضى تقارب مثلتها في المراكز العالمية الأخرى (الصين، باكستان، تركيا، بريطانيا) ولم يلاحظ أي تأثير لحجم البروستات قبل الجراحة على النتائج حيث كانت النتائج متقاربة في المجموعات الثلاثة. وبدراسة الاختلاطات كانت في بعضها تقارب النسب العالمية وبعضها أفضل (القذف الراجع - العناية) والأخرى أسوأ (النزف خلال الجراحة والنزف حول الجراحة - الإنتان البولي-إلتهاب الخصية والبربخ)، وبدراسة تأثير حجم البروستات على الإختلاطات كانت بمعظمها تزداد مع زيادة حجم البروستات، وبعضها يزداد كلما صغر حجم البروستات (إنتقاب المحفظة - القذف الراجع- العناية - السلس البولي العابرالزحيري). ولا بد من الإشارة أن اختلاطات هذا الإجراء تعتبر هامة لأنها قد تؤثر على نوعية حياة المريض إذا لم يتم تدبيرها بالشكل الأمثل (التقييم الدقيق للاختلاط وتدبيره بالطريقة المناسبة).

خامساً: التوصيات

ولا بد من التركيز على النقاط التالية لتحقيق الفائدة المرجوة من العمل الجراحي والتقليل من الاختلاطات وتطوير هذا التداخل:

- التقييم الدقيق لمريض ضخامة البروستات الحميدة BPH، ووضع استئطاب التداخل ونوع التداخل الجراحي بشكل دقيق.
- التأكيد على إجراء اختبار رشق البول لكل مريض LUTs وذلك للتقييم الأدق للحالة وإمكانية توثيق نتائج العلاج.
- استخدام الأرشفة لأضابير المرضى وصورهم وإدخالها للحاسوب لتوفير الوقت وتسهيل الحصول على البيانات.
- كتابة تقرير العمل الجراحي بشكل مفصل ودقيق مع ذكر كل ما يحدث أثناء العمل الجراحي، ورافاق ورقة خاصة بالإختلاطات في كل أضبارة من أجل توثيق الإختلاطات خلال فترة المتابعة.
- التأكيد على معالجة الإنتان البولي قبل التجريف مع إجراء الزرع والتحسس اللازم، والتثبت من شفاء الإنتان بالتحاليل المخبرية اللازمة، مع التأكيد على التغطية الوقائية بالصادات قبل الجراحة، والتغطية الكافية بعد الجراحة.
- الإنقاص من زمن وضع القنطرة البولية بعد التجريف لأقل ما يمكن، وسحب القنطرة البولية عند صفاء البول، وتشجيع التبول عبر الإحليل.
- التأكد من الإرقاء الجيد أثناء الجراحة قبل إنهاء التجريف وذلك للتقليل من النزف بعد الجراحة والحاجة لنقل الدم.
- توسيع استخدام TURP ليشمل كل مرضى ضخامة البروستات الحميدة المستطب لديهم الجراحة وخاصة الضخامات الكبيرة فوق ٧٥-٨٠ غ، حيث تبين من خلال دراستنا أن النتائج جيدة ومتقاربة في المجموعات الثلاثة، والتدريب الجيد والكافي على إجراء التجريف على الحجم الكبير للبروستات.

والله ولي التوفيق.....

سادساً: المراجع

- 1- Grayhack JT, McVary KT, Kozlowski JM. Benign prostatic hyperplasia. In: Gillenwater JY, Grayhack JT, Howards SS, Mitchell ME, eds., *Adult and Pediatric Urology*, 4th ed., Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkens, 2002, pp. 1401–1470.
- 2- Richard S. Male genital organs : Snell clinical anatomy .6th edition ,2005 : 263-65.
- 3- Baxby K. Lower urinary tract symptoms: bladder outflow obstruction. In: Cuschieri A, Steele RJ, Moossa AR, editors. *Essential Surgical Practice Vol. 2*. 4th ed. London: Arnold, 2002: 1288-92
- 4- Presti JC. Neoplasms of the prostate gland.In: *Smith's general Urology*. Edited by Tanagho EA, Mc Annich JW. International edition: McGraw-Hill, 2000:399-421
- 5- Gacci et al., 2003. Gacci M, Bartoletti R, Figlioli S, et al: Urinary symptoms, quality of life and sexual function in patients with benign prostatic hypertrophy before and after prostatectomy: A prospective study. *BJU Int* 2003; 91:196-200.
- 6- Kuntz RM, Lehrich K, Ahyai S. Transurethral holmium laser enucleation of the prostate compared with transvesical open prostatectomy: 18-month follow-up of a randomized trial. *J Endourol*. 2004;18:189-91
- 7- Batista-Miranda JE, Diez MD, Bertran PA, Villavicencio H. Quality-of-life assessment in patients with benign prostatic hyperplasia: effects of various interventions. *Pharmacoeconomics*. 2001;19:1079-90.
- 8- Park SW, Chung MK. The results of retropubic prostatectomy and transurethral resection of prostate; compare both results, and then investigate the cause of different results. *Korean J Urol* 2004;45:309-14.
- 9- Roehrborn et al., 2002. Roehrborn CG, Boyle P, Nickel JC, et al: Efficacy and safety of a dual inhibitor of 5-alpha-reductase types 1 and 2 (dutasteride) in men with benign prostatic hyperplasia. *Urology* 2002; 60:434-441.

- 10- Kuntz RM, Lehrich K. Trans-urethral holmium laser enucleation versus transvesical open enucleation for prostate adenoma greater than 100gm: a randomized prospective trial of 120 patients. *J Urol* 2002; 168:1465-9
- 11- Madersbacher S, Lackner J, Brossner C, et al. Reoperation, myocardial infarction and mortality after transurethral and open prostatectomy: a nationwide, long-term analysis of 23,123 cases. *Eur Urol*. 2005;47:499-504
- 12- Mebust WK. Transurethral surgery. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED Jr, Wein AJ, editors. *operative urology*. 9th ed. Philadelphia: Saunders; 2004;1511-28
- 13- de la Rosette J, Alivizatos G, Madersbacher S, et al. Guidelines on Benign Prostatic Hyperplasia. European Urology Association. 2009, pp 35.
- 14- 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. *Int J Urol*. 2011;18(2):166–70.
- 15- McVary KT, Roehrborn CG, Avins AL, et al. Update on AUA guideline on the management of benign prostatic hyperplasia. *J Urol*. 2011;185(5):1793–803
- 16- 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* 2010;75:1015-22.
- 17- Okorie CO, Salia M, Liu P, Pisters LL. Modified suprapubic prostatectomy without irrigation is safe. *Urology*. 2010;75(3):701–5.
- 18- Fried NM. New laser treatment approaches for benign prostatic hyperplasia. *Curr Urol Rep*. 2007;8:47-52.
- 19- K. T. Nielsen, M. M. Christensen, P. O. Madsen, and R. C. Bruskewitz, “Symptom analysis and uroflowmetry 7 years after transurethral resection of the prostate,” *Journal of Urology*, vol. 142, no. 5, pp. 1251–1253, 2009.
- 20- N. P. Roos, J. E. Wennberg, D. J. Malenka et al., “Mortality and reoperation after open and transurethral resection of the prostate for benign prostatic hyperplasia,” *New England Journal of Medicine*, vol. 320, no. 17, pp. 1120–1124, 2011.
- 21- C Persu, D Georgescu, I Arabagiu, V Cauni, C Moldoveanu, and P Geavlete. “TURP for BPH. How Large is Too Large? ” *J Med Life*. 2010 Nov 15; 3(4): 376–380.
- 22- Blandy JP, Notley RG. *Transurethral Resection of the Prostate*, 3rd ed, Oxford, UK: Butterworth- Heinemann, 1993, p. 52–104.

- 23- Berry A, Barratt A. Prophylactic antibiotic use in transurethral prostatic resection: a meta-analysis. *J Urol* 2002;167:571–577.
- 24- Malhotra V. Transurethral resection of the prostate. *Anesth Clin N Am* 2000;18:883–897.
- 25- Kevin T. McVary-Management of Benign Prostatic Hypertrophy, Transurethral Resection of the Prostate.2004;p,163-193.
- 26-Alan J. Wein, MD, PhD (Hon), FACS. Campbell-Walsh Urology 10th ed,2012. minimally invasive and endoscopic managementof benign prostatic hyperplasia,transurethral resection of the prostate. John M. Fitzpatric, MCh, FRCSI, FC Urol (SA).p:2679-2688.
- 27-Mebust WK, Holtgrewe HL, Cockett ATK, Peters PC, and Writing Committee. Transurethral prostatectomy immediate and postoperative complications: a cooperative study of 13 participating institutions evaluating 3,885 patients. *J Urol* 1989;141:243–247.
- 28-Jens Rassweiler a,*, Dogu Teber a, Rainer Kuntz b, Rainer Hofmann, Complications of Transurethral Resection of the Prostate (TURP)—Incidence , Management, and Prevention. *European Urology*, November 2006, Pages 969-980.
- 29-Charalampos Mamoulakis, Ioannis Efthimiou, Savas Kazoulis, Ioannis Christoulakis, Frank Sofras. The modified Clavien classification system: a standardized platform for reporting complications in transurethral resection of the prostate. *World J Urol*. 2011 Apr; 29(2): 205–210.
- 30-Chang-Ying Xie, Guang-Bin Zhu, Xing-Huan Wang, and Xiang-Bin Liu, Five-Year Follow-Up Results of a Randomized Controlled Trial Comparing Bipolar Plasmakinetic and Monopolar Transurethral Resection of the Prostate. *Yonsei Med J* 53(4):734-741, 2012.
- 31- S Erturhan, A Erbagci, I Seckiner, F Yagci and A Ustun. Plasmakinetic resection of the prostate versus standard transurethral resection of the prostate: a prospective randomized trial with 1-year follow-up. *Prostate Cancer and Prostatic Diseases*. 2007: 10, 97–100.
- 32- Arif Pervez, Sultan Tareen, Ammar Arif, Farakh A. Khan, F. U. Baqai. Benin Prostatic Obstruction Successfully Treated by Transurethral Resection, *Pak J Med Res*. Vol. 45, No. 4, 2006.
- 33- M.Y. Hammadeh, S. Madaan, M. Singh and T. Philp. A 3-year follow-up of a prospective randomized trial comparing transurethral electrovaporization of the prostate with standard transurethral prostatectomy, *BJU International* (2000), 86, 648±651.

