الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم الجراحة

# نتائج واختلاطات تجريف البروستات عبر الإحليل والاستئصال المفتوح في سياق العلاج الجراحي لضخامة البروستات الحميدة الكبيرة دراسة مقارنة

***Outcomes and complications Transurethral Resection of the Prostate and Open Prostatectomy in the surgical treatment for large Benign Prostatic Hyperplasia Comparative study***

**بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا التخصصية في الجراحة البولية**

**بإشراف**
**الأستاذ الدكتور**
**عدنان أحمد**

**رئيس القسم**
**الأستاذ الدكتور**
**إبراهيم برغوث**

**إعداد طالب الدراسات العليا**
**د . مصعب الرفاعي**

**٢٠١٦**

# تعهد

**أنا طالب الدراسات العليا الدكتورمصعب الرفاعي ، أقدم هذا البحث لنيل شهادة الماجستير في الجراحة البولية ، أصرح على مسؤوليتي الكاملة أن العمل المقدم في ما يلي من انتاجي بالكامل ، وكل المعلومات المستقاة من مصادر أخرى فيه مسندة الى أصحابها بكل دقة ، وإن الاقتباسات الحرفية من مصادر أخري إن وجدت ، لا تتجاوز الحجم الأدنى الضروري للاقتباس ومبيّنة بوضوح بحصرها بين علامتي تنصيص )>>....<<( ومسندة صراحة الى مصادرها.**

# فهرس البحث


الملخص ..... ١

**أولا– الدراسة النظرية :**

١- مقدمة..... ٣

٢- لمحة تشريحية ..... ٣

٣- ضخامة البروستات الحميدة ..... ٥

- الوبائيات..... ٥
- العوامل المؤهبة..... ٦
- السببيات ..... ٦
- التشريح المرضي ..... ٧
- الموجودات السريرية ..... ٨
  - الأعراض ..... ٨
  - المقياس الدولي لأعراض البروستات..... ١٠
  - العلامات ..... ١١
  - الموجودات المخبرية ..... ١٢
- الاستقصاءات ..... ١٢
  - تقييم الطريق البولي العلوي ..... ١٢
  - حساب الثمالة البولية..... ١٣
  - تنظير المثانة ..... ١٤

- اختبار رشق البول .....١٥
- اختيارات إضافية.....١٧

- التشخيص التفريقي .....١٧
- المعالجة .....١٨

١. المراقبة.....١٨
٢. المعالجة الدوائية.....١٨
٣. العلاجات الجراحية .....٢٠

- العلاجات الأقل غزوا .....٢١

١- القنيات داخل البروستات.....٢١

٢- استئصال البروستات عبر الإحليل بالإبرة.....٢١

٣ المعالجة بالأمواج القصيرة عبر الإحليل.....٢٢

٤- تبخير البروستات عبر الإحليل .....٢٢

٥- الليزر .....٢٢

٦- خزع البروستات عبر الإحليل .....٢٣

- العلاجات الغازية .....٢٥

**_ استئصال البروستات عبر الإحليل.....٢٥**

- استطبابات استئصال البروستات عبر الإحليل..... ٢٥
- مضادات الاستطباب لاستئصال البروستات عبر الإحليل..... ٢٦
- التقييم قبل العمل الجراحي..... ٢٧
- التحضير يوم العمل الجراحي..... ٢٨
-التخدير..... ٢٩
- الأدوات.....٢٩
- سوائل الغسيل..... ٣٣
- التكنيك الجراحي ..... ٣٤
-إختلاطات التجريف ..... ٤٣
- الإختلاطات أثناء الجراحة ..... ٤٣
-الإختلاطات حول الجراحة..... ٤٥

-الاختلاطات البعيدة..... ٤٦

-الوفيات ..... ٤٨

- **استئصال البروستات بالفتح الجراحي**.....٤٩

- استطبابات استئصال البروستات بالفتح الجراحي .....٥٠

- مضادات الاستطباب لاستئصال البروستات البسيط.....٥١

- أنواع التداخل الجراحي.....٥١

- التقييم قبل العمل الجراحي.....٥٢

- التحضير يوم العمل الجراحي .....٥٣

- الجراحة.....٥٤

- التدبير بعد الجراحة.....٦٢

- اختلاطات استئصال البروستات بالفتح الجراحي.....٦٤

١- الاختلاطات خلال العمل الجراحي.....٦٤

٢- الاختلاطات في المرحلة المبكرة للجراحة .....٦٦

٣- الاختلاطات البعيدة للعمل الجراحي .....٦٨

- تصنيف CLAVIEN – DINDO.....٧٠

**- الدراسة العملية**.....٧٢

أولا : مخطط البحث .....٧٣

١- مقدمة .....٧٣

٢- المواد والطرائق.....٧٤

٣- الاستبيان.....٧٦

ثانياً : النتائج.....٧٧

١- المجموعات العمرية.....٧٧

٢-تسجيل الأعراض .....٧٧

٣-تسجيل العلامات.....٧٨

٤- نتائج المس شرجي .....٧٩

٥- حساب حجم البروستات بالإيكو.....٨٠

٦-بيانات المرضى حول الجراحة..... ٨١

٧- تسجيل قيم IPSS .....٨٢

٨- إجراء اختبار رشق بول .....٨٢

٩- تغيرات IPSS :

- تغيرات IPSS في المجموعة الأولى.....٨٣

- تغيرات IPSS في المجموعة الثانية.....٨٤

- تغيرات IPSS في المجموعة الثالثة.....٨٤

١٠- تغيرات Q max :

- تغيرات Q max في المجموعة الأولى.....٨٥

- تغيرات Q max في المجموعة الثانية.....٨٥

- تغيرات Q max في المجموعة الثالثة .....٨٦

١١- الاختلاطات .....٨٦

- الاختلاطات خلال العمل الجراحي .....٨٦

- الاختلاطات في المرحلة المبكرة للجراحة.....٨٧

- الاختلاطات في المرحلة البعيدة للجراحة.....٨٨

١٢- نتائج التشريح المرضي .....٨٩

**ثالثا - المناقشة** .....٩٠

**رابعا- الخلاصة والتوصيات**.....٩٩

**خامسا- المراجع**.....١٠٠

# الملخص


**الهدف من الدراسة :** مقارنة النتائج الحاصلة بعد تجريف البروستات عبر الإحليل (TURP ) والاختلاطات المترتبة عليها مع النتائج الحاصلة بعد استئصال البروستات المفتوح فوق العانة (SPOP ) والاختلاطات المترتبة عليها. ومقارنة النتائج التي نحصل عليها مع النتائج العالمية . والوصول الى بروتوكول وخطة علاجية مناسبة ومعتمدة من قبل أطباء الجراحة البولية في المشافي التعليمية للتدبير الجراحي لضخامة البروستات الحميدة الكبيرة .واقتراح بعض المعايير التي تمكننا من اختيار الطريقة المناسبة.

**التصميم : دراسة إحصائية مستقبلية .**

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

**الطرائق والمواد : تمت دراسة ١٣٧ حالة ضخامة بروستات حميدة كبيرة الحجم أكبر أو تساوي ٩٠ غ وتسجيل الاستقصاءات السريرية والشعاعية والمخبرية قبل العمل الجراحي، وتقسيم المرضى إلى ثلاث مجموعات الأولى جرى لها استئصال بروستات عبر الإحليل بمرحلة واحدة والثانية جرى لها استئصال بروستات عبر الإحليل بمرحلتين والثالثة جرى لها استئصال بروستات جراحيا. ودراسة النتائج والاختلاطات في كل مجموعة لمعرفة علاقة النتائج والاختلاطات بنوع التداخل ، ومقارنة النتائج والاختلاطات الإجمالية للدراسة بالنتائج والاختلاطات العالمية .**

**النتائج : عدد مرضى الدراسة ١٤٩ مريض قبل الاستبعاد و ١٣٧ بعد استبعاد عدد من الحالات،. تم تقييم النتائج والاختلاطات في كل مجموعة من المجموعات الثلاثة. لم يلحظ وجود اختلاف مهم في نتائج العمل الجراحي في المجموعات الثلاثة، كما أن نتائج الاختلاطات المشتركة كانت متقاربة.**

**المناقشة : لا تأثير تقريبا لنوع التداخل على نتائج العمل الجراحي والاختلاطات المشتركة، مع وجود اختلاطات خاصة بالفتح الجراحي.**

**الاستنتاج: يفضل الاستئصال عبر الإحليل في الضخامات الكبيرة وخاصة بمرحلة واحدة لتقليل فترة الاستشفاء في حال توفر الإمكانيات والخبرات اللازمة لجودة النتائج وقلة الاختلاطات ويبقى الفتح الجراحي إجراءً محتفظاً به في بعض الحالات.**



**كلمات مفتاحية : ضخامة البروستات الحميدة – استئصال بروستات بالفتح الجراحي – اختبار رشق البول .**

# الدراسة النظرية

# البروستات

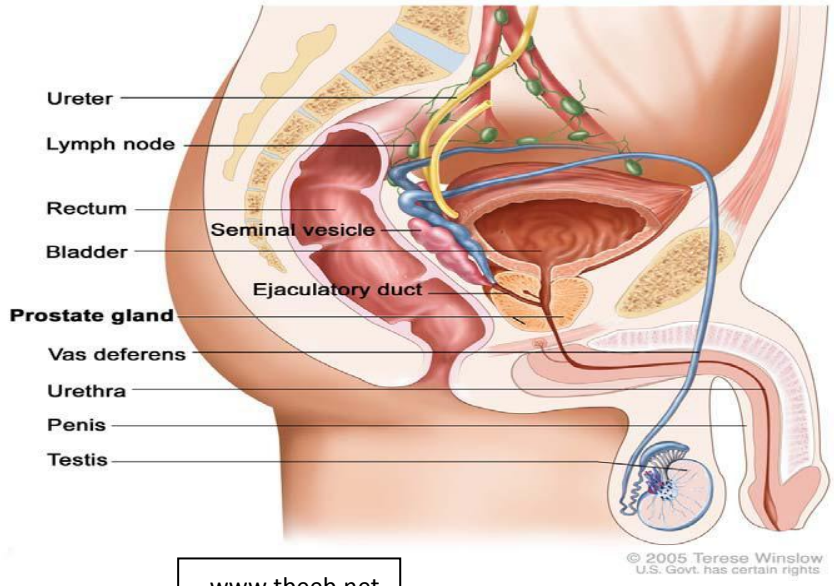
## - مقدمة:[١١]

-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 قلوية تنضم إلى السائل المنوي تساهم في تعديل حموضة المهبل .

-تعتبر البروستات موضوعا للكثير جدا من الدراسات نظرا لأهميتها من حيث موقعها التشريحي في عنق المثانة ، ومرور الإحليل ضمنها ، ولإصابتها بالإنتانات بشكل واسع ، وكذلك إصاباتها بالأورام السليمة والخبيثة .

## - لمحة تشريحية :[١١-٢٨]

- 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 تقريبا وتزن نحو ١٨ – ٢٠ غرام . الشكل رقم (١)

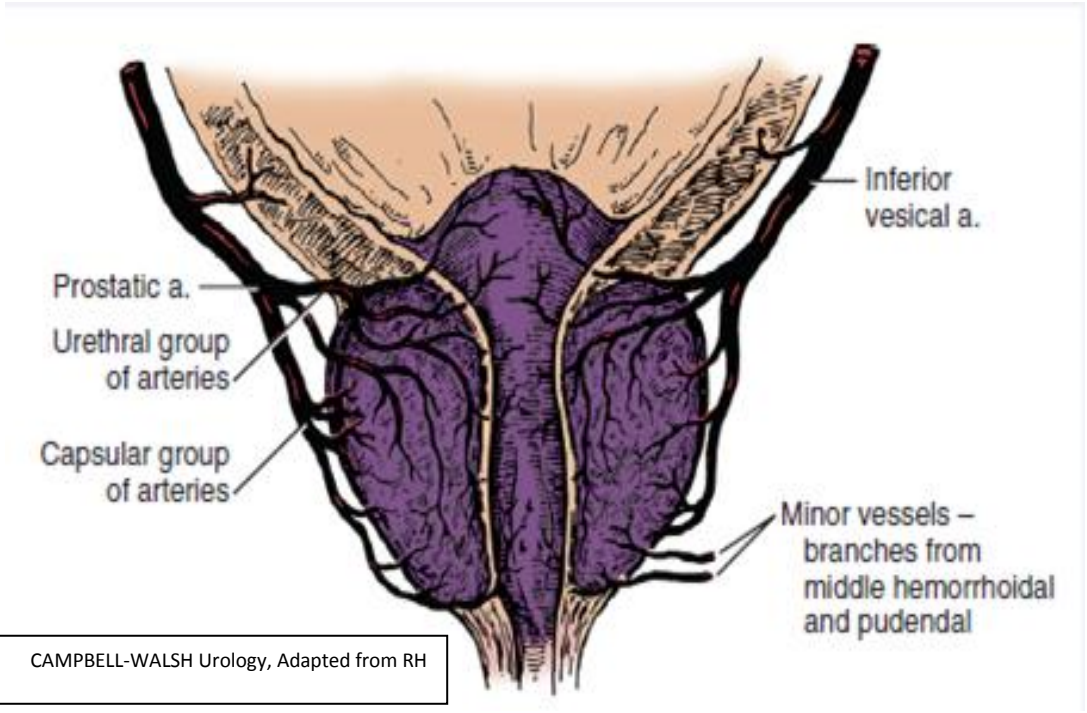



www.tbeeb.net

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 ٠,٥ ملم ، ويوجد خارج هذه المحفظة غمد ليفي هو جزء من الطبقة الحشوية للفافة 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 .

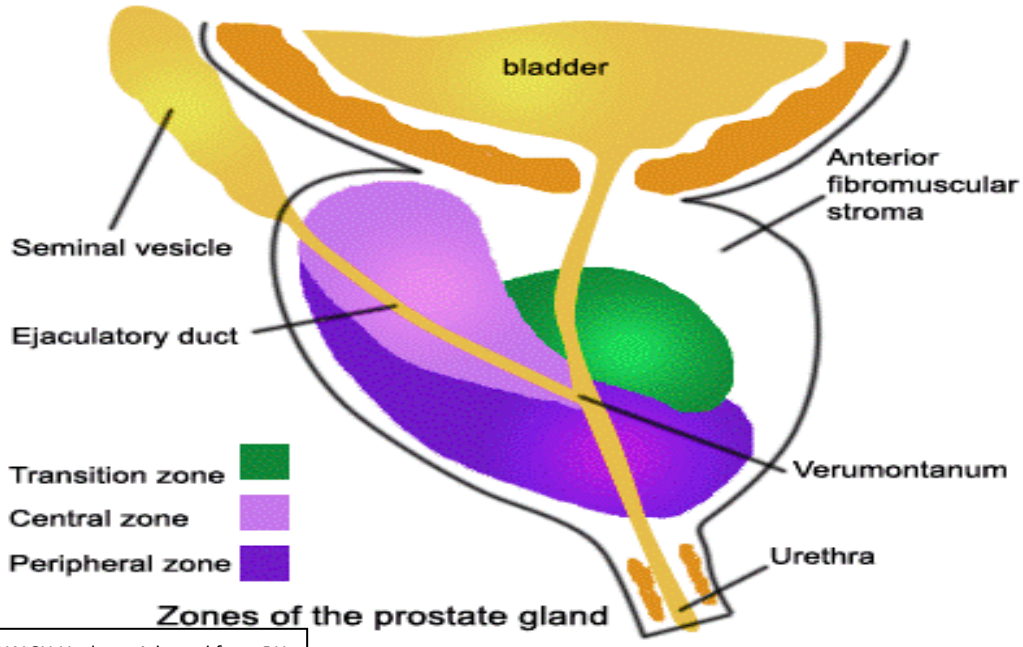
- يجاور الموثة في الأعلى عنق المثانة ، وفي الأسفل الحجاب البولي التناسلي ، وفي الأمام ارتفاق العانة ويفصل بينهما حيز Retzius والأربطة الموثية العانية ، وفي الخلف المستقيم ويفصل بينهما لفافة Denonvillier ، ومن الجانبين الألياف الأمامية للعضلة الرافعة للشرج .
- يبلغ طول الإحليل الموثي ٣سم وهو أكثر أجزاء 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 الظهري الذي يتلقى الوريد العميق لظهر القضيب والأوردة المثانية ثم يصب في الوريد الحرقفي الباطن .
- يتم النزح اللمفاوي للبروستات بشكل رئيسي إلى العقد الحرقفية الباطنة والسدادية وبشكل أقل إلى العقد الحرقفية الظاهرة والعقد أمام العجز .
- يأتي تعصيب البروستات الودي ونظير الودي من الضفيرة الحوضية عبر الأعصاب الكهفية .




**الشكل رقم (٢) : التروية الدموية للبروستات**

- تقسم البروستات إلى ثلاث مناطق وهي : المنطقة المحيطية وتشكل ٧٠% من حجم البروستات ، المنطقة المركزية وتشكل ٢٥% ، والمنطقة الانتقالية وتشكل ٥% من حجم البروستات. تختلف نسبة إصابة هذه المناطق بالتنشؤات السليمة والخبيثة حيث يكون ٦٠-٧٠% من سرطان البروستات في المنطقة المحيطية ،و١٠-٢٠% منه يكون في المنطقة الانتقالية و٥-١٠% في المنطقة المركزية ، بينما تكون ضخامة البروستات الحميدة على حساب المنطقة الانتقالية .

الشكل رقم (٣)




CAMPBELL-WALSH Urology, Adapted from RH

**الشكل رقم (٣) مناطق غدة البروستات**

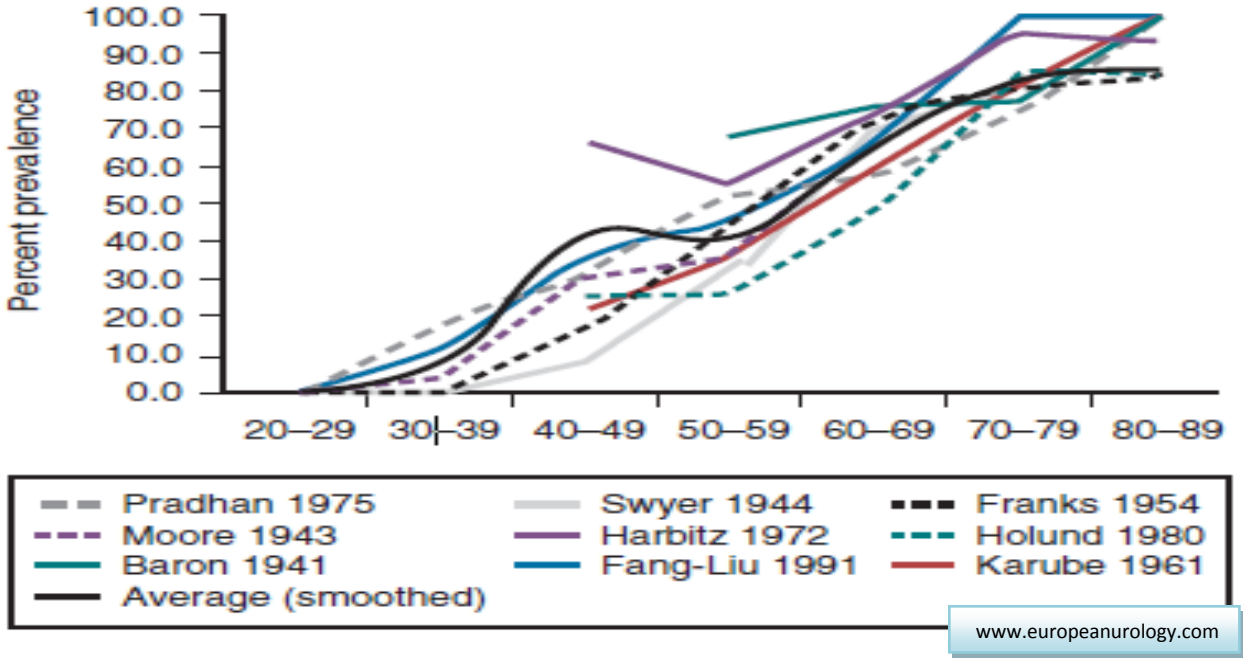
# ضخامة البروستات الحميدة

# BENIGN PROSTATE HYPERPLASIA

## - الوبائيات Epidemiology :[٥-٢٧]

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

- وجد بدراسات عدة بعد تشريح الجثث أن ضخامة البروستات الحميدة ( BPH ) تتواجد بنسبة ٢٠% عند الرجال بين ٤١-٥٠سنة ، وبنسبة ٥٠% عند الرجال بعمر ٥١-٦٠سنة ، 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 ٦٠سنة والذين خضعوا لعملية جراحية لتدبير ( BPH ) لديهم شكل ما من أشكال الوراثة لهذا المرض . المخطط رقم(١)




**مخطط رقم (١) :علاقة ضخامة البروستات الحميدة بالعمر**

## - العوامل المؤهبة :[٩-٣٥]

**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 .**

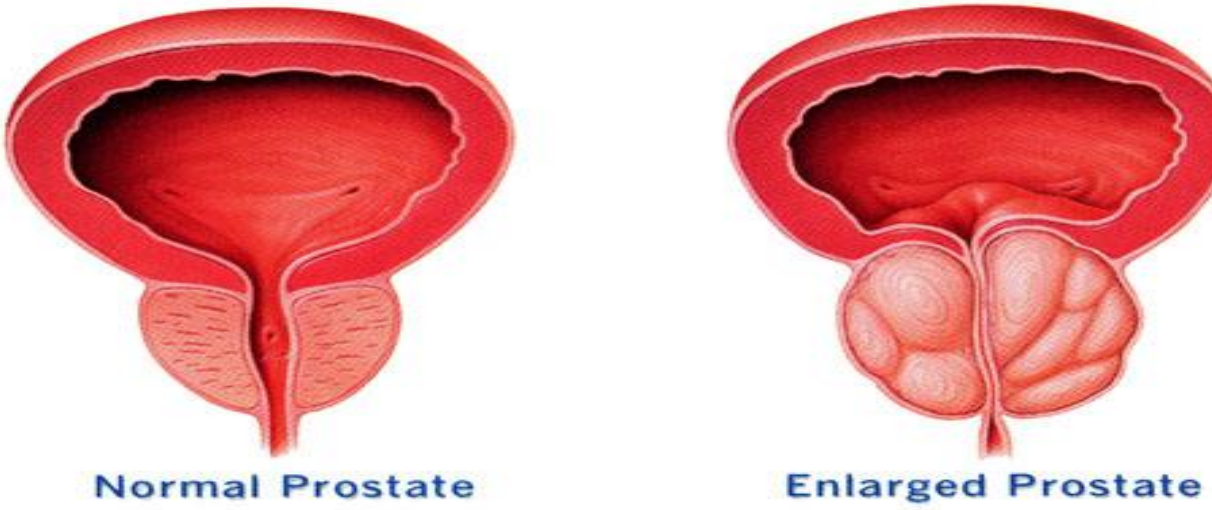
## - السببيات Etiology :[١٦]

**- تعتبر ضخامة البروستات الحميدة (BPH) أحد أهم أسباب متلازمة الأعراض البولية السفلية (LUTs) وليست السبب الوحيد لها . لذا يجب التمييز بين (BPH) و (LUTs).**

**- 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 راجعا إلى زيادة الخلايا الظهارية أو الخلايا اللحمية أو بسبب ضعف موت الخلية المبرمج ( Apoptosis ) مما يؤدي إلى تراكم الخلايا الشكل رقم (٤).**

أو قد يكون بسبب الاندروجين، أو هرمون الاستروجين، أو التفاعلات اللحمية الظهارية، أو عوامل النمو، والناقلات العصبية قد تلعب دورا، 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 .




www.alkhaleej.ae

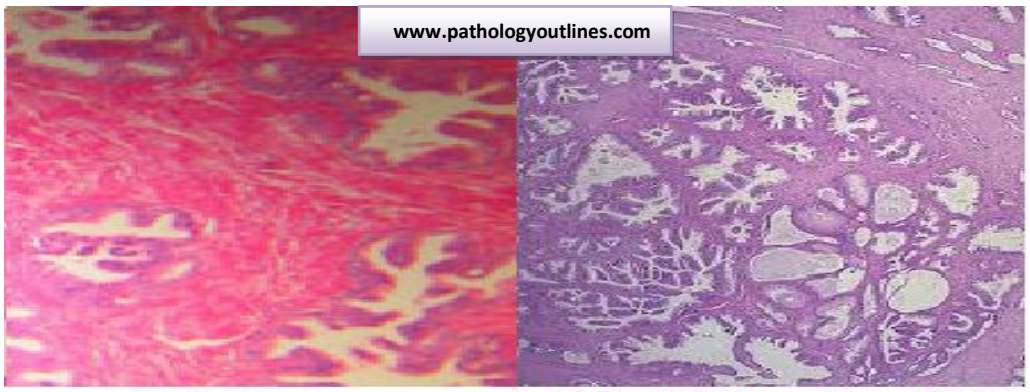
الشكل رقم (٤) البروستات الطبيعية والبروستات المتضخمة

- تبين العديد من الدراسات لدى الرجال أن ضخامة البروستات الحميدة تخضع لسيطرة غدية صماوية ، حيث تبين أن إجراء الخصي 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 :[٢٨]

- تنشأ ضخامة البروستات الحميدة على حساب المنطقة الانتقالية من البروستات ، وهذه الضخامة ناتجة عن زيادة بعدد الخلايا البروستاتية في هذه المنطقة، كما يظهر والفحص المجهري نمط نمو عقيدي 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

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 )




**الشكل رقم ( ٥ ) التشريح المرضي لضخامة البروستات الحميدة**

## - الموجودات السريرية :[٤]

### ١- الأعراض : وتقسم الأعراض إلى :

**A – الأعراض الانسدادية : وتشمل :**

**١- التردد البولي .**

**٢- ضعف رشق البول .**

**٣- تقطع في رشق البول .**

**٤- التنقيط في نهاية التبول .**

**٥- سلس بولي بالإفاضة .**

**٦- الأسر البولي الحاد.**

**يشعر المريض بعدم إفراغ المثانة بشكل كامل و بالحاجة إلى التبول بعد ساعتين من التبول .**

**ويشعر المريض بصعوبة في التبول ويبذل جهد إضافي ووقت أطول لأداء عملية التبول (عسرة التبول )**

**B – الأعراض التخريشية : وتشمل :**

**١- الإلحاح البولي .**

**٢- تكرار التبول عدة مرات نهارا ، وزيادة عدد مرات التبول الليلي .**

**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 خثلية .**

**- تم تصنيف الأعراض من قبل الجمعية الأمريكية AUA ووضعت في استبيان يملأ ذاتيا 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 ١- 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 مابين المراقبة والعلاج الدوائي .**

**- ويبين الجدول رقم (١) الاستبيان الذاتي للمرضى لحساب IPSS [١٤].**

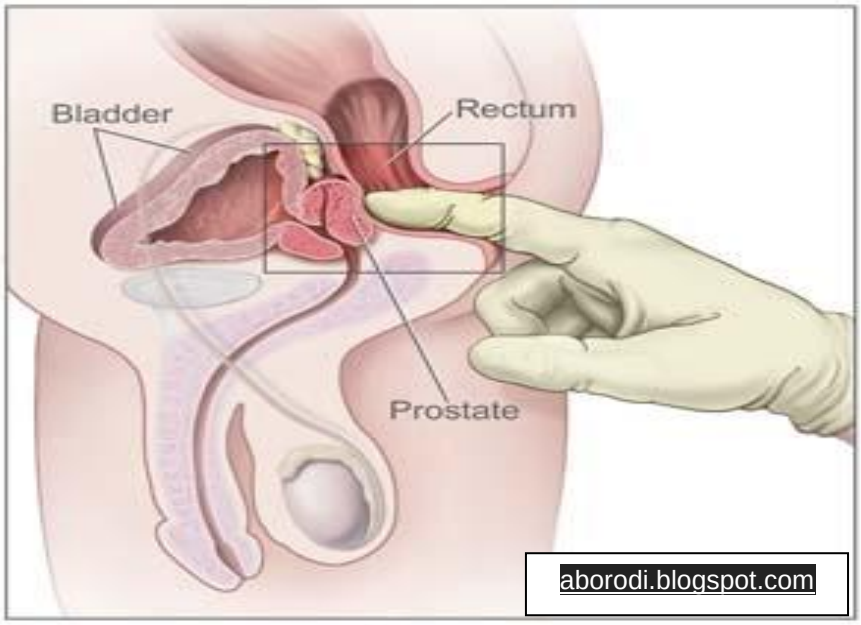
| اسم المريض :.....<br>العمر :..... التاريخ :.....<br>**الأعراض البولية** | ولا مرة | أقل من مرة واحدة من ٥ مرات | أقل من نصف المرات | حوالي نصف المرات | أكثر من نصف المرات | غالبا دائما | الدرجة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ٠ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | |
| ١- **الإفراغ غير الكامل:** خلال الشهر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

Smith general urology p 574 *Emil A. Tanagho, MD*

## جدول رقم (١) : المقياس الدولي لأعراض البروستات IPSS

## ٢- العلامات [٢٦]:

- 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 - TRUS – خزعة بروستات موجهة بالإيكو).

- ويشمل التشخيص التفريقي لوجود عقدة أو قساوة بالبروستات بالمس الشرجي واحدا ممايلي [٢٩]:

١- سرطان البروستات .

٢- ضخامة بروستات حميدة .

٣- التهاب الروستات المزمن .

٤- خراجة بروستات .

٥- حصاة بروستات .

٦- التهاب بروستات حبيبومي أو سلي .

## الموجودات المخبرية :[١٧]

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

- المستضد البروستاتي النوعي PSA : ويجري لتحري سرطان البروستات حيث يرتفع بسبب تخرب الهندسة النسيجية في البروستات مما يؤدي إلى تسربه إلى الدوران وارتفاعه ، لكنه يرتفع أيضا في ضخامة البروستات الحميدة، لذا يعتبر اختبار موجه وليس مشخص للسرطان . كما يرتفع PSA بعد خزعة البروستات وبعد قذف السائل المنوي وفي الإنتان البولي والرضوض والتقدم بالعمر ، كما تحدث تغيرات في مستوياته بعد إجراء المس الشرجي DRE . ويجرى عند مرضى ضخامة البروستات الحميدة ويعتبر إجراؤه حاليا إجبارياً في التقييم البدئي لمريض 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 ٠,١٢ نانوغرام / 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 البروستات بناء على عيار PSA .

- بالنتيجة ليس كل ارتفاع في مستويات PSA تدل على وجود سرطان البروستات إنما توجه نحوه ، ويجب الأخذ بعين الاعتبار عمر المريض وحجم البروستات والمس الشرجي وموجودات الإيكو عبر الشرج أو عبر البطن في التوجه نحو سرطان البروستات وإجراء الخزعة الموجهة.

# الاستقصاءات :

## ١- تقييم الطريق البولى العلوي والسفلى :

- يفضل لدى مرضى ضخامة البروستات الحميدة ويتم ذلك بواسطة الصورة الظليلة (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 .

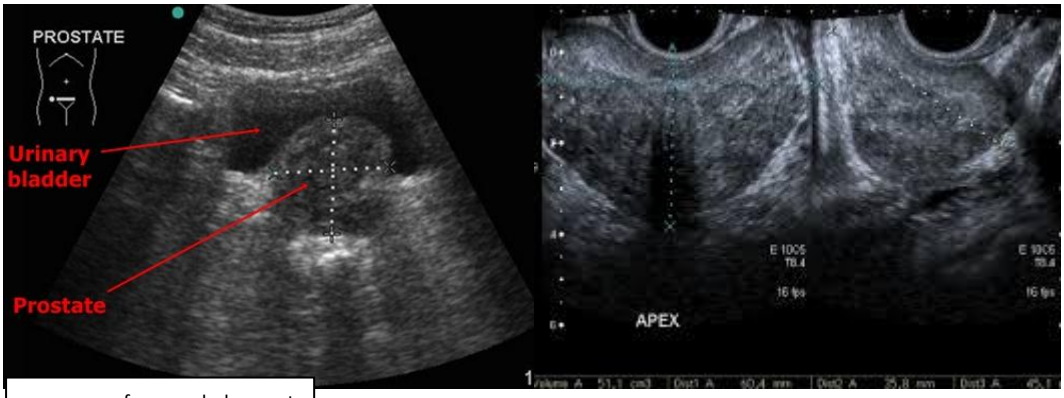
- تجنب الأشعة.

- لا تأثيرات جانبية.

- كما يجرى 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 .

إيكو عبر البطن　　إيكو عبر الشرج




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

## ٢- حساب الثمالة البولية Post Void Residual Volume (PVR) [١٨]:

يجرى تقييم للثمالة البولية وهي كمية البول المتبقية في المثانة بعد التبويل 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 لايمنع من محاولة العلاج الدوائي وذلك بسبب عدم الدقة في هذا الاختبار ويفضل إعادة قياس الثمالة البولية أكثر من مرة ومحاولة العلاج قبل اتخاذ القرار بالتداخلات الغازية.

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

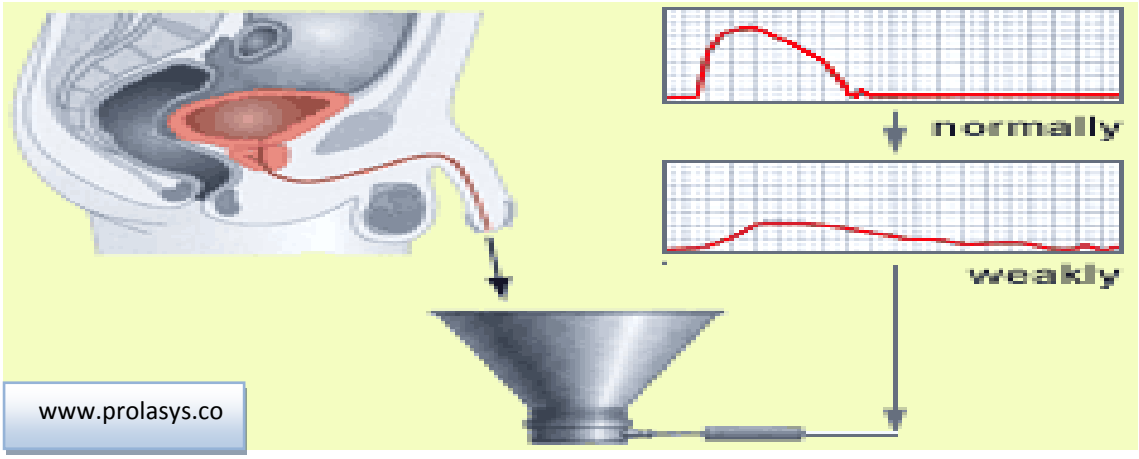
## ٣- تنظير المثانة :[٢١]

- يجرى تنظير المثانة 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).

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

## - اختبار رشق البول UROFLOMETRY : [٧-٣٠]

- 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 . شكل رقم (٩)




شكل 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).

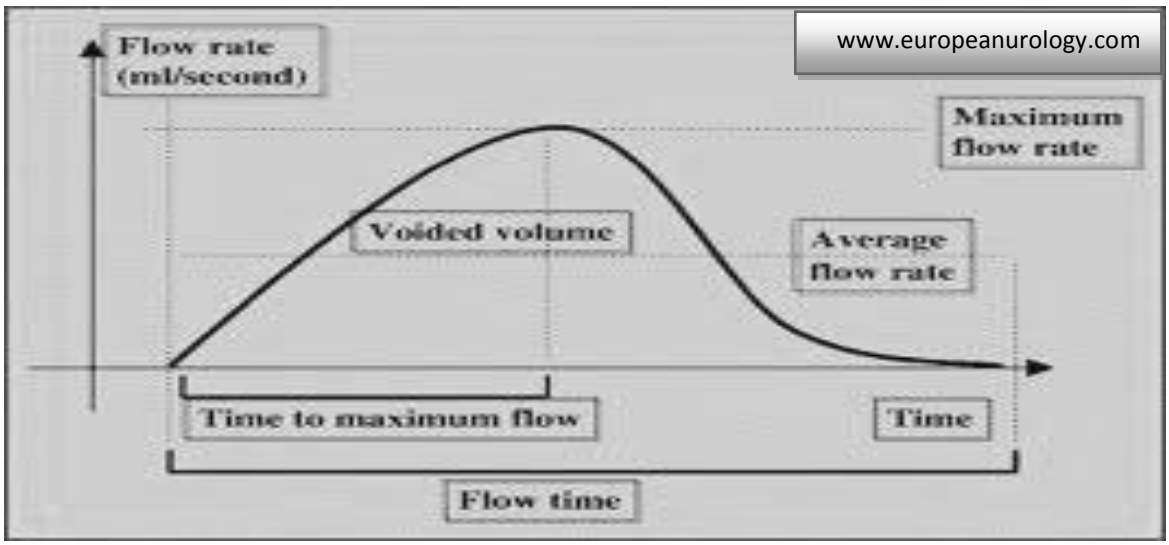
٣- زمن الجريان البولي Flow Time (ثانية).

٤-الزمن اللازم للوصول للجريان الأعظمي Time To Max Flow $T\ Q_{max}$ (ثانية).

٥-معدل التدفق الأعظمي Max Flow Rate $Q_{max}$ (مل /ثانية)

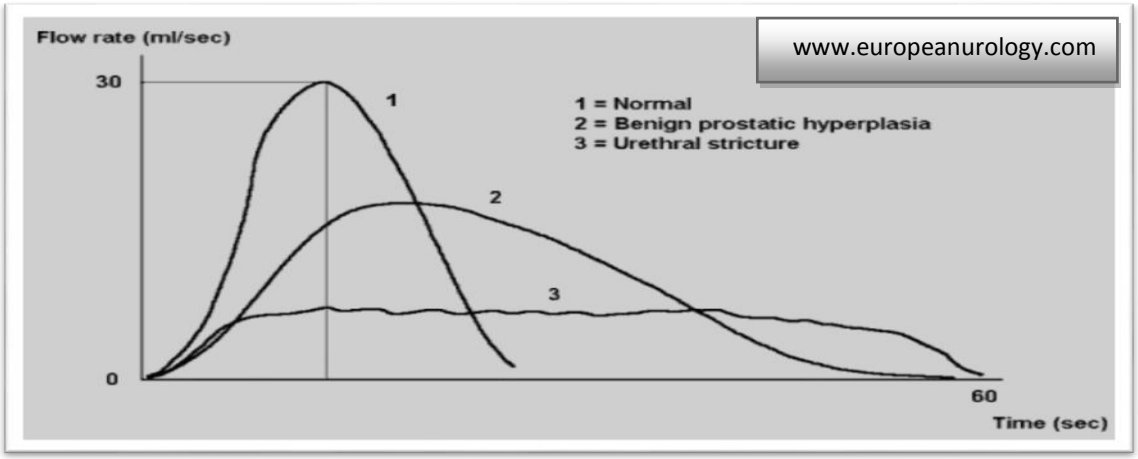
٦-معدل الجريان النسبي Average Flow Rate ( $Q_{ave}$).

٧-حجم البول كاملا 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 فى الحالات المرضية الشائعة

### ملاحظات عن اختبار رشق البول :

**١- لايدل بالضرورة على وجود ضخامة بروستات إنما يدل على وجود إعاقة معينة على مستوى الطرق البولية السفلية مثل : (ضخامة بروستات عرضية – تضيق إحليل – ضعف العضلية المثانية).**

**٢- لا تعتبر نتائج هذا الاختبار دقيقة في حال كان حجم البول الكلي أقل من ١٢٥-١٥٠ مل .**

٣- اختبار رشق البول هو الاختبار الوحيد غير الغازي الذي يقيم حركية الطرق البولية السفلية ومشاكلها الانسدادية.

٤- لا يوجد قيم معينة في هذا الاختبار تجعل الطبيب المعالج يقرر ملائمة العلاج الدوائي أو يتوجه إلى الجراحة.

٥- كلما كانت $Q_{max}$ أقل كلما كان احتمال استفادة المريض من التداخل الجراحي أعلى والعكس صحيح.

## اختبارات إضافية [١٠] :

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

## التشخيص التفريقي [١٩]:

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 :

١- تخفيف الأعراض الانسدادية الناجمة عن BPH .

٢- تحسين إفراغ المثانة.

٣- تخفيف عدم استقرار المعصرة .

٤- منع تطور المرض وتدهور الأعراض.

٥- عكس القصور الكلوي في حال وجوده.

## ١- المراقبة [٢٤]

تستطب في حال أعراض خفيفة إلى متوسطة دون وجود اختلاطات للضخامة الموثية السليمة، حيث يتم مراقبة المرضى ومراقبة الاختلاطات في حال حصولها ، تتصف هذه الطريقة بضعف نتائجها مقارنة مع العلاجات الأخرى ومن الاختلاطات الحاصلة ازدياد شدة الأعراض والقصور الكلوي وحصيات المثانة والسلس البولي بالإفاضة والأسر البولي .

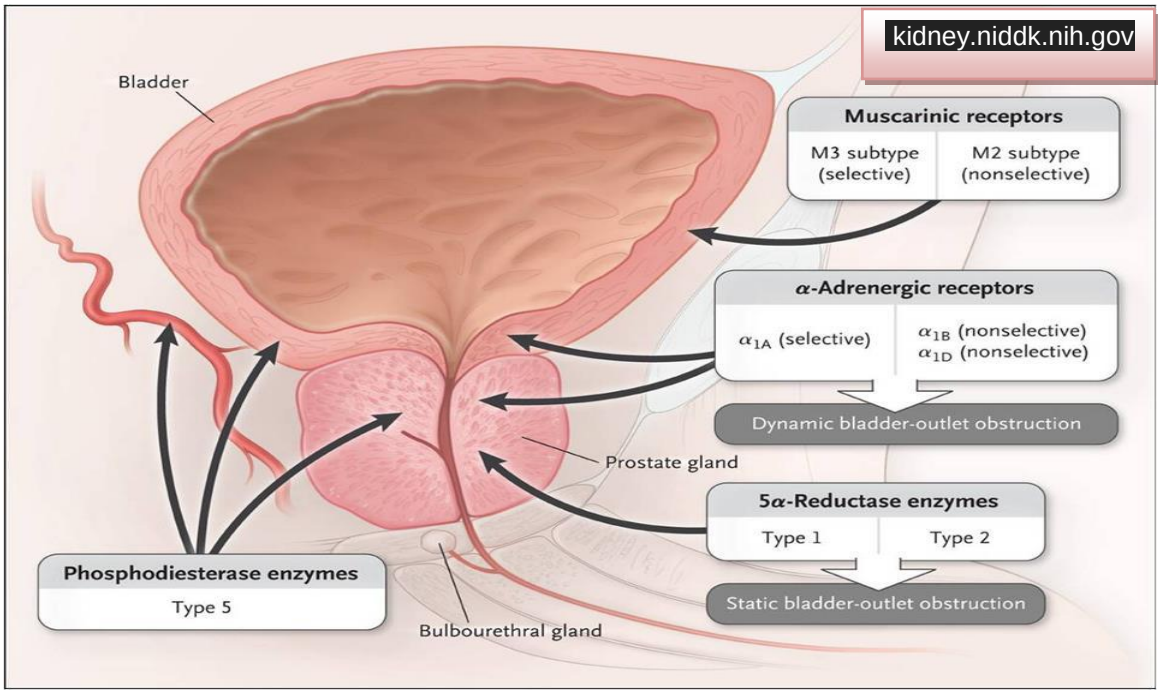
## ٢-المعالجة الدوائية : [٣١]

- 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 المشارك بين العلاجين السابقين .

- كما يوجد بعض الأدوية النباتية التي لها فعالية خفيفية 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 a الأدرينيرجية 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 a الأدرينيرجية وجرعاتها :

Classification of α-Adrenergic Blockers and Recommended Doses

| CLASS OF α-ADRENERGIC BLOCKER | DOSE |
|---|---|
| **Nonselective** | |
| Phenoxybenzamine | 10 mg bid |
| **$\alpha_1$** | |
| Prazosin | 2 mg bid |
| IR Alfuzosin | 2.5 mg tid |
| Indoramin | 20 mg bid |
| **Long-Acting $\alpha_1$** | |
| 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 a 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 الأدية تخفض مستويات PSA إلى النصف .**

## ٣- العلاجات الجراحية :

**- استطبابات العلاج الجراحي بمختلف أنواعه لضخامة البروستات الحميدة [١٣] :**

**١ - الأسر البولي المتكرر. ٢ - الحصيات المثانية. ٣ - الرتوج 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 الاقل غزوا ( 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 الليزرTULIP. والعديد من العلاجات الأخرى .

## ب- العلاجات الغازية : وتشمل :

- استئصال البروستات بالفتح الجراحي Open Prostatectomy

## أ – العلاجات الاقل غزوا ( Minimal Invasive Treatments ) [٢٠] :

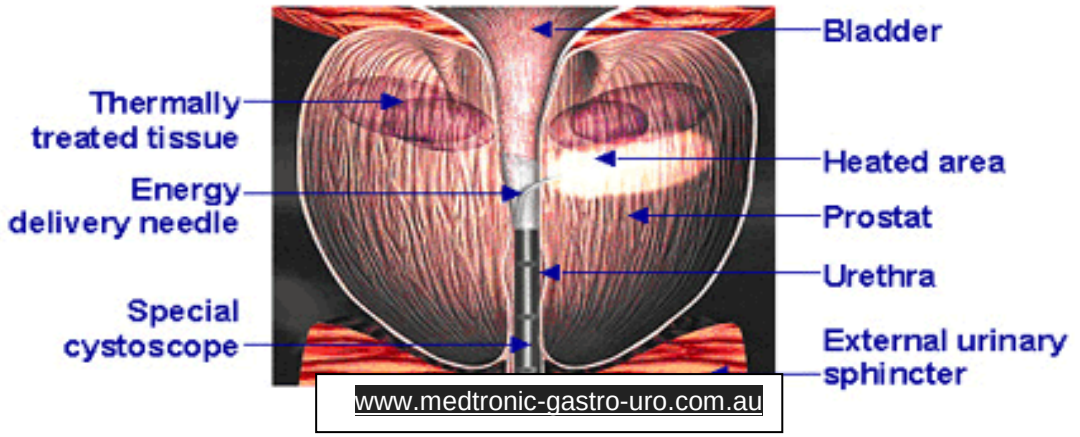
عدة علاجات بعضها يعتمد على الحرارة ، وبعضها على البرودة لتخريب نسيج البروستات وإحداث نخر فيه . كما يمكن إجراء استئصال البروستات عبر الإحليل بواسطة الليزرTULIP. والعديد من العلاجات الأخرى وتشمل مايلي :

### ١ - *القنيات داخل البروستات INTRAPROSTATIC STENTS :*

يتم فيها وضع أنبوب بين الفصين البروستاتيين السادين تنظيريا لفتح الطريق أمام التيار البولي ولها نوعين دائم ومؤقت ( ريثما يتم تدبير المشكلة بشكل كامل) . تستخدم القنيات الدائمة غالبا عند المرضى غير القابلين للتخدير أو للعمل الجراحي ولديهم استطباب للتداخل الجراحي . تتميز باختلاطاتها العالية نسبياً وأهمها انزياح الأنبوب من مكانه والإنتان البولي .

### ٢ - *استئصال البروستات عبر الإحليل بالإبرة TRANSURETHRAL NEEDLE 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 المتنخر وفتح الطريق أمام التيار البولي دون أذية المستقيم أو قاعدة المثانة . الشكل رقم (١١) .




**الشكل رقم (١١) طريقة استئصال البروستات عبر الإحليل بالإبرة**

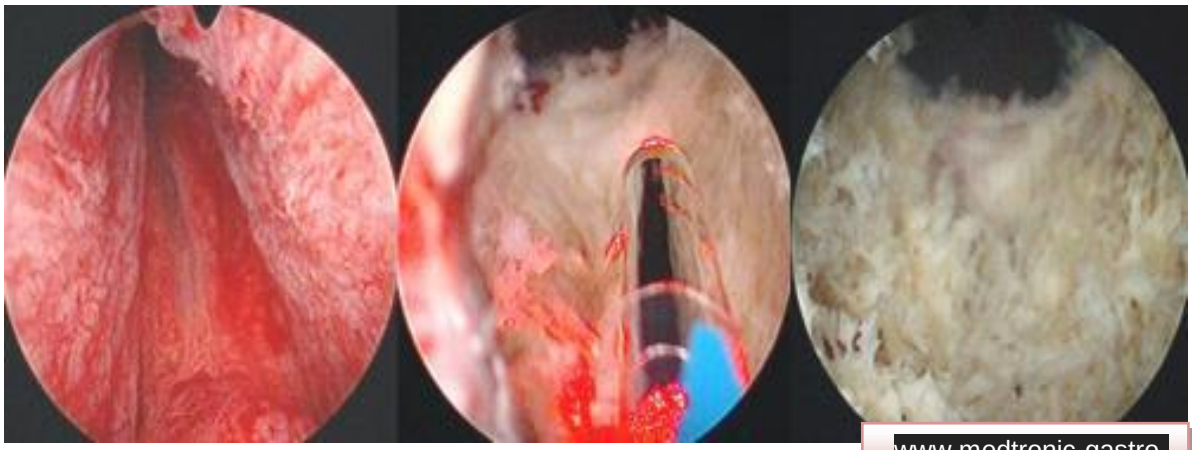
### ٣- المعالجة بالأمواج القصيرة عبر الإحليل : TRANSURETHRAL MICROWAVE THERAPY :

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 TRANSURETHRAL VAPORIZATION OF THE PROSTATE .

### ٥- الليزر LASERS :

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




**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 و٧ 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 :**

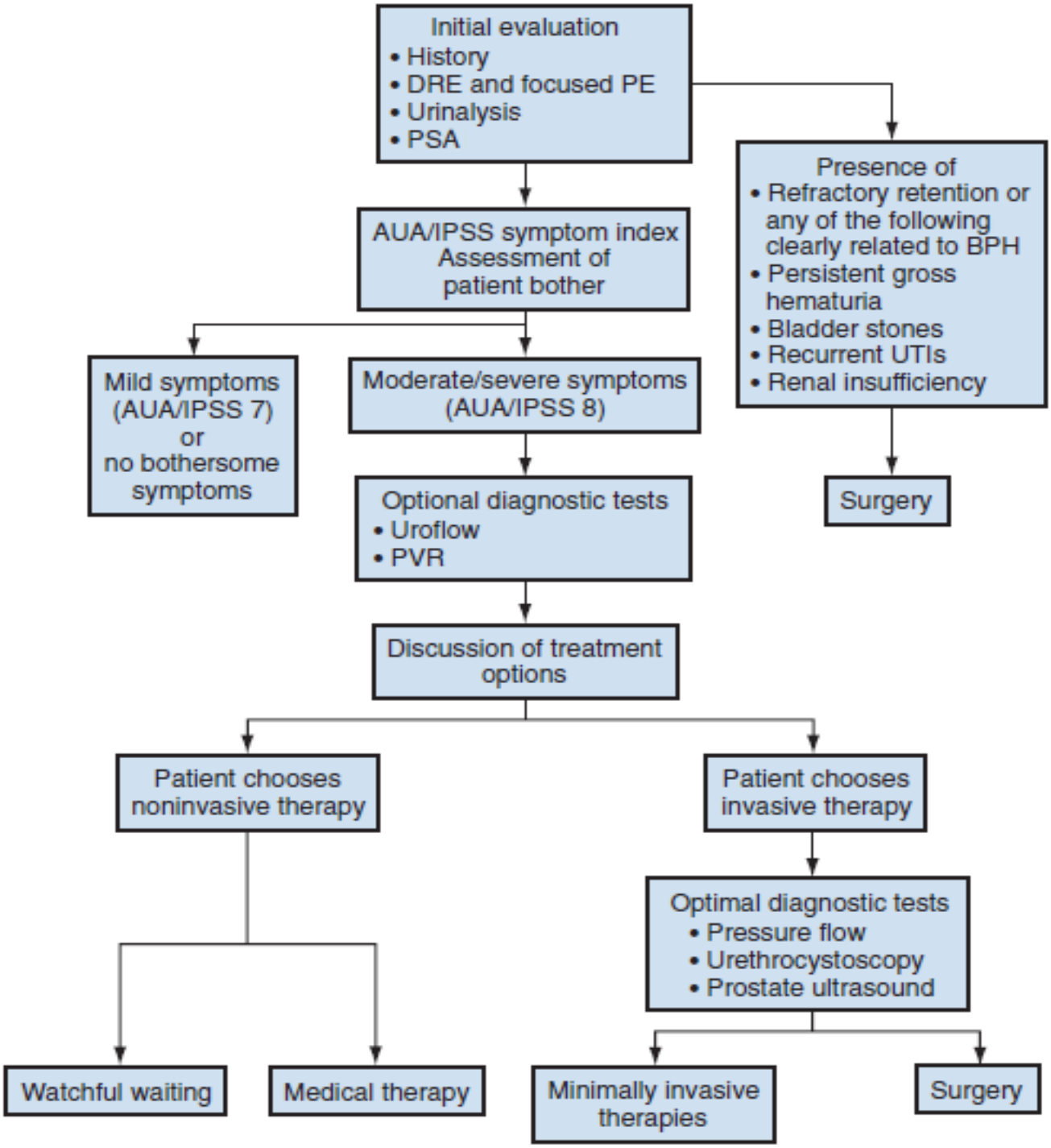
**وهو موضوع البحث وسنخوض فيه بالتفصيل**

## ب- العلاجات الغازية : وتشمل :

- **استئصال البروستات بالفتح الجراحي Open Prostatectomy:**

**وهو موضوع البحث وسنخوض فيه بالتفصيل.**

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 شيوعا عند الرجال، وحوالي ١٠ % من مرضى BPH سيحتاجون تدبيراً جراحياً في مرحلة ما من أعمارهم ، ولعقود مازال استئصال البروستات عبر الاحليل 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[١٦-١٩].

### استطبابات استئصال البروستات عبر الإحليل(TURP) [٢٠]

هي نفس استطبابات الجراحة في BPHوتتضمن مايلي:

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

## مضادات الاستطباب لاستئصال البروستات عبر الإحليل(TURP) [١٥-١٦]

لايوجد مضادات استطباب مطلقة لتجريف البروستات عبر الإحليل بل معظمها مضادات استطباب نسبية وتشمل مايلي:

١- الضخامات الغدية الكبيرة أكثر من ٧٥ - ٨٠ غرام(حالياً الدراسات الحديثة قد أظهرت فعالية وأمان التجريف عبر الإحليل للضخامات الموثية فوق ٨٠ غرام وحتى ١٢٠غرام مع نتائج مشابهة للتجريف في الأحجام الأصغر). [٢١]

٢- تضخم المنطقة الانتقالية المرتبط مع تبارز شديد في المنطقة تحت المثلث المثاني الأمر الذي يزيد من احتمال أذية الفوهات الحالبية أثناء التجريف.

٣- وجود رتج مثاني كبير ناتج عن ضخامة البروستات الحميدة وانسداد مخرج المثانة.

٤- الحصيات المثانية المتعددة الكبيرة.

٥- المشاكل المفصلية التي تمنع المريض من أخذ الوضعية لإجراء TURP أو أي من العلاجات الأخرى (تضيق العمود الفقري الشديد – تنكس الورك ).

٦- الفتق العرطل الممتد للصفن أو القيلة المائية الكبيرة واللذان يعيقان استخدام أدوات التنظير.

٧- تضيقات الإحليل المتعددة والتي تعيق استخدام أدوات التنظير .

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

٩- القضيب الاصطناعي (prosthesis ).

## التقييم قبل العمل الجراحي PREOPERATIVE EVALUATION[١٥-١٦]

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 لايوجد لديهم أسر بولي أو قثطرة 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 قثطرة إحليلية ). 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 وتجرى 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[١٦]

- يتضمن التحضير يوم الجراحة امتناع المريض عن الطعام والشراب مدة ٨ساعات 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 مستطبة في حال وجود عوامل خطورة للإنتان كوجود بيلة جرثومية ووجود قثطرة دائمة وأوصت دراسات حديثة بالإستخدام الوقائي للصادات قبل TURP حتى بغياب عوامل الخطورة.[٢٣]

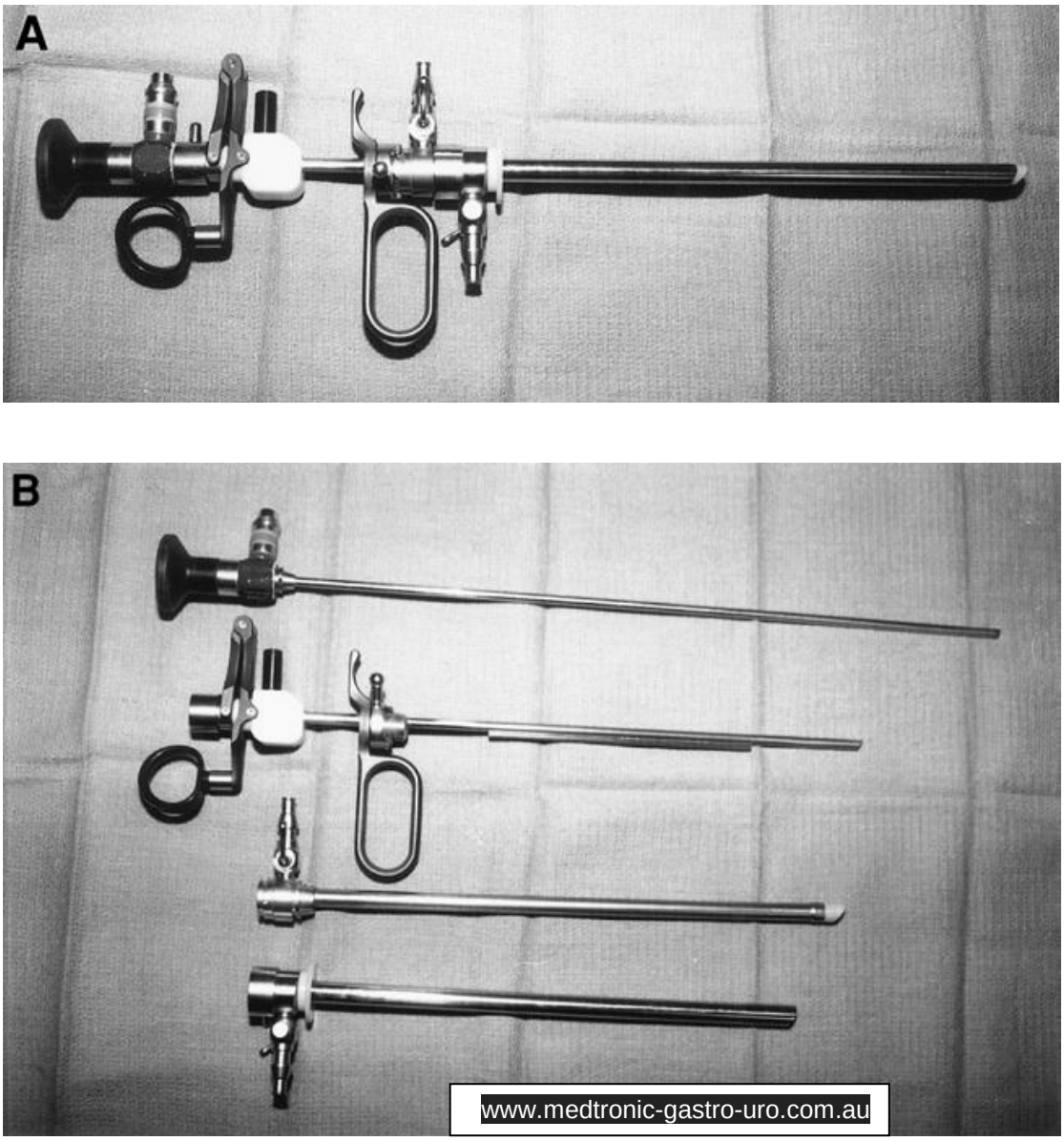
## التخدير ANESTHESIA[١٦]

يجرى TURP تحت التخدير العام أو الناحي ( وهو الأشيع استخداماً ) وحديثا 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 الزلة التنفسية 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 معوي بعد الجراحة.

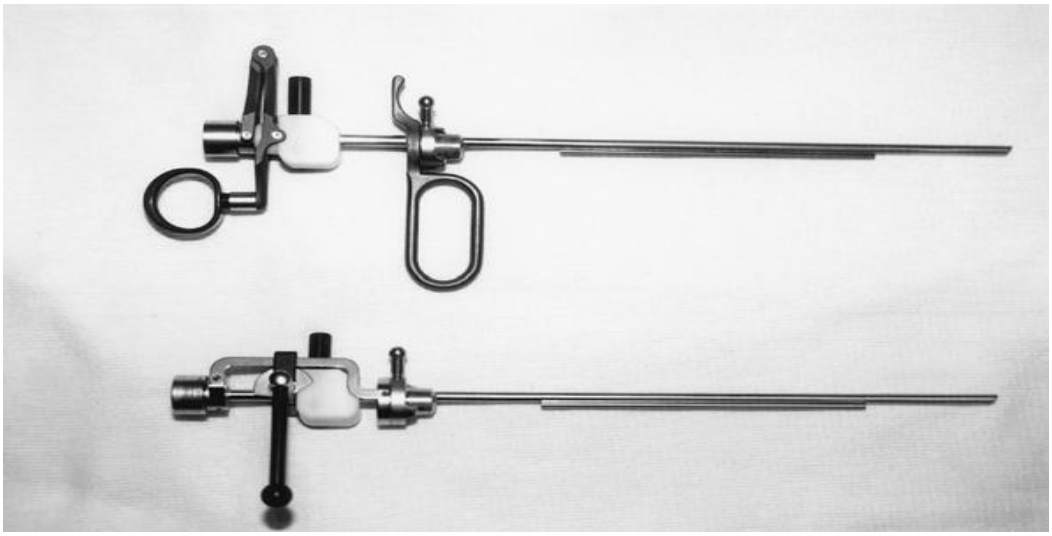
## الأدوات INSTRUMENTS[٢٠-٢١]

هناك العديد من الأدوات المتوفرة لإجراء TURP، وتتضمن الأدوات الأساسية مايلي:
١-عدسة تنظير المثانة cystoscopy lens غالبا (٣٠°).
٢-الجسر bridge والذي يتوافق مع عروة القطع وله نوعان: Stern-McCarthy و Iglesias( الأشيع استخداما).
٣- الغمد cystoscopy sheath وهومصمم خصيصا للتجريف وهو مؤلف من غمد داخلي لدخول السائل وغمد 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،جسرIglesias ،الجزء الداخلي والخارجي للغمد**



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

www.medtronic-gastro-uro.com.au

www.medtronic-gastro-uro.com.au

**الشكل(١٥): لوب التجريف من اليسار إلى اليمين:اللوب الرفيع وهوالاشيع، 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 استخداما 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 لاجراءTURP.

الشكل(١٦):Ellik evacuator

www.medtronic-gastro-uro.com.au

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

## سوائل الغسيل IRRIGATION FLUID[٢١]

الغسيل المستمر ضروري لايضاح الرؤية خلال التجريف وهنالك 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)، غلوكوز٢،٥%، مانيتول وسوربيتول ٣%. مع استخدام هذه المحاليل انخفضت نسبة حدوث انحلال الدم إلا أنها لاتزال تسبب نقص صوديوم تمددي اذا تم امتصاصها بكميات كبيرة. تستخدم هذه المحاليل مع الأجهزة المعتمدة على تقنية أحادي القطب لأنها خالية من الشوارد بينما يستخدم محلول كلور الصوديوم٠،٩% مع الأجهزة ثنائية القطب.

## التكنيك الجراحي RESECTION TECHNIQUE[٢٠-٢١]

يتم إجراء TURP بوضعية الإستلقاء الظهري 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 بالاحليل يعيق مرور الأدوات يمكن اجراء توسيع احليل بالموسعات وبعضهم يستخدم Otis للتوسيع.

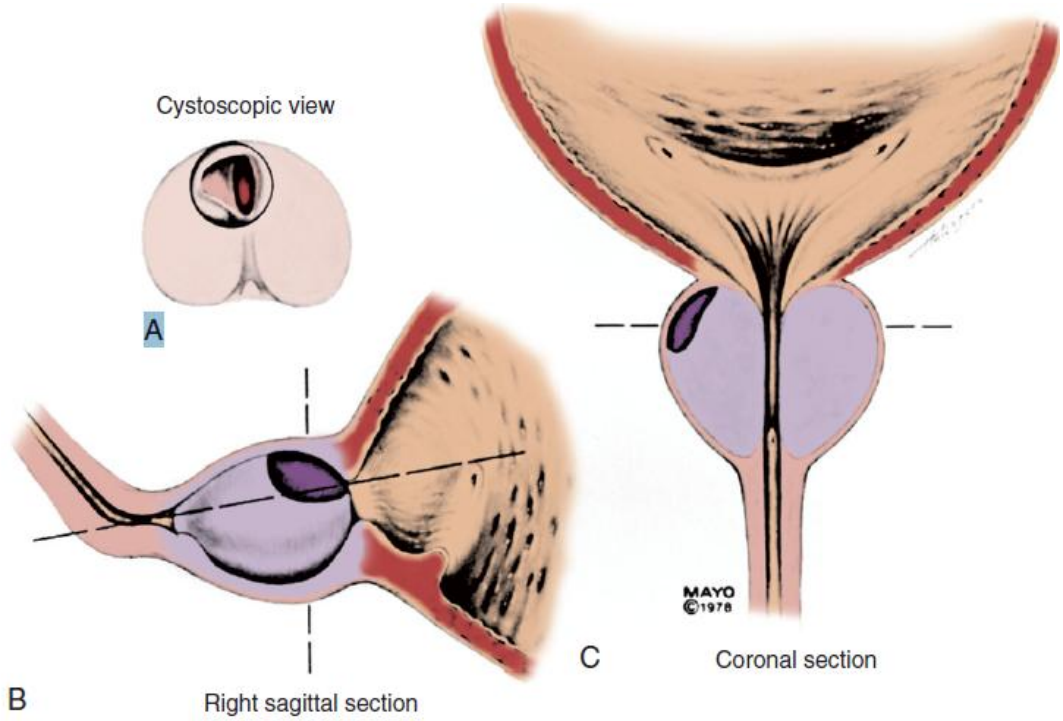
بعد التخدير والوضعية يجري تنظير للإحليل والمثانة قبل البدء بالتجريف وذلك لكشف الفصين البروستاتيين السادين للمجرى البولي وكذلك لمعرفة حدود التجريف، اذا وجد تضيق احليل خلال التنظير يجب علاجه باجراء خزع باطن الإحليل وقد يكون هو سبب الأعراض فيؤجل التجريف ويعاد تقيم المريض .

كما يجري تنظير 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 ومساوؤه، 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.

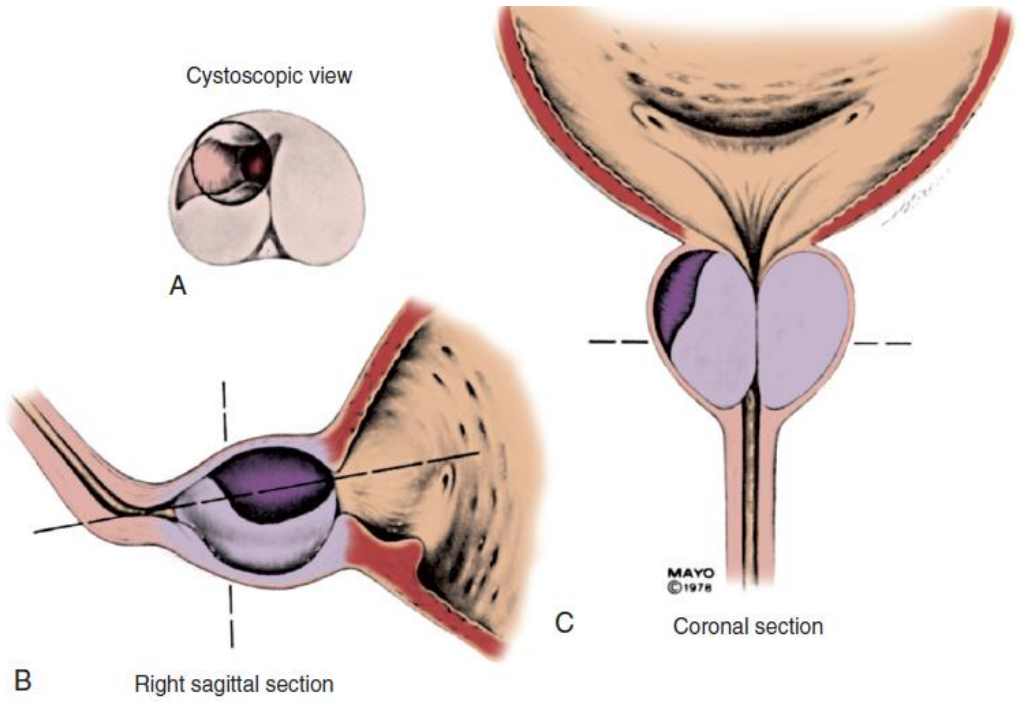
وصفت الطريقة النموذجية لتجريف البروستات عبر الإحليل من قبل(Nesbit 1943) وتقسم إلى ثلاث مراحل:

المرحلة الأولى: يبدأ القطع عند الساعة ١٢و 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).



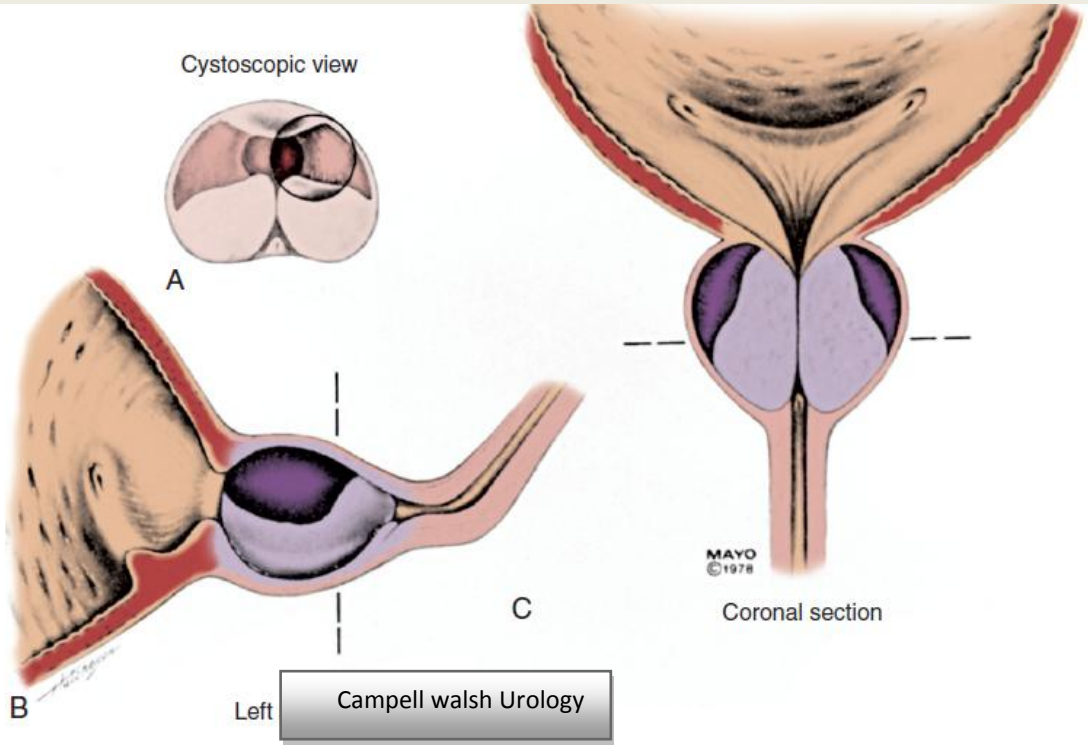

الشكل(١٨): المرحلة الأولى من التجريف :يبدأ Campell walsh Urology جريف النسيج عتد عنق المثانة والغدوم المجاور على شكل أرباع.

**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، نبدأبالقطع بالجانب الأيمن على الساعة ٩ثم الجانب الأيسر على الساعة ٣ حتى نصل إلى الساعة ٦. الأشكال (١٩)و(٢٠) و(٢١).**



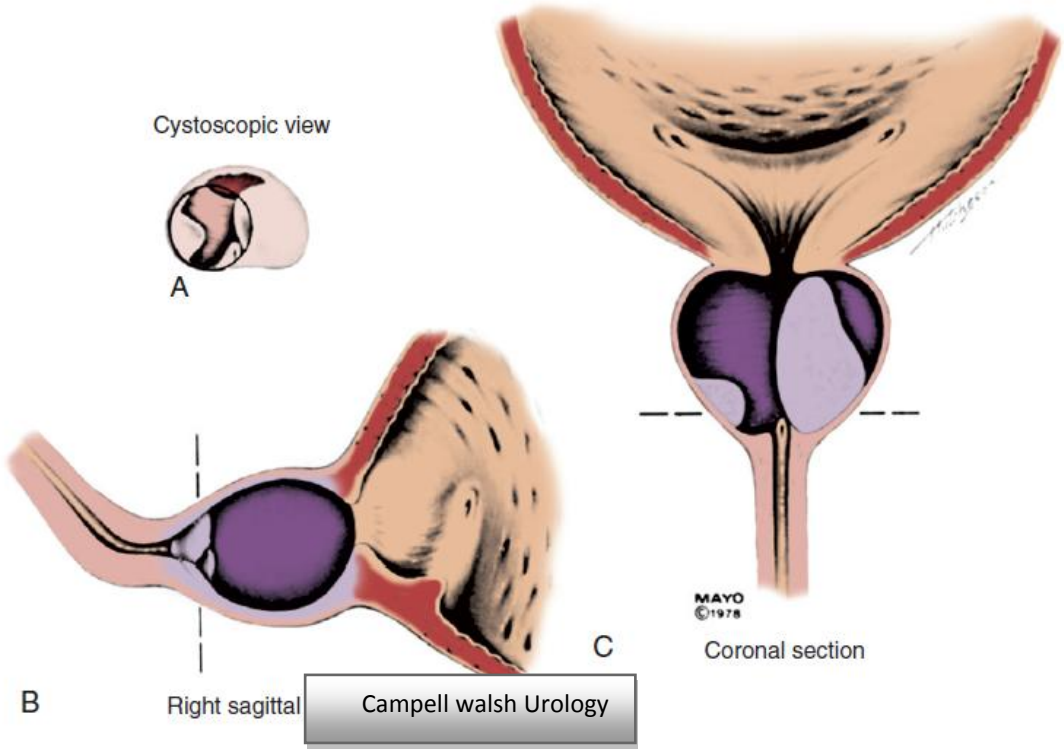

Campell walsh Urology

**الشكل(١٩): يتم تجريف الجزء المتوسط من الغدة بدءا من الساعة ١٢و يستمر التجريف باتجاه الأيمن حتى الساعة٩وصولا للمحفظة**




Campell walsh Urology

**الشكل(٢٠):ثم يتم التجريف بدءا من الساعة ١٢ وباتجاه الأيسروصولا الى الساعة ٣**

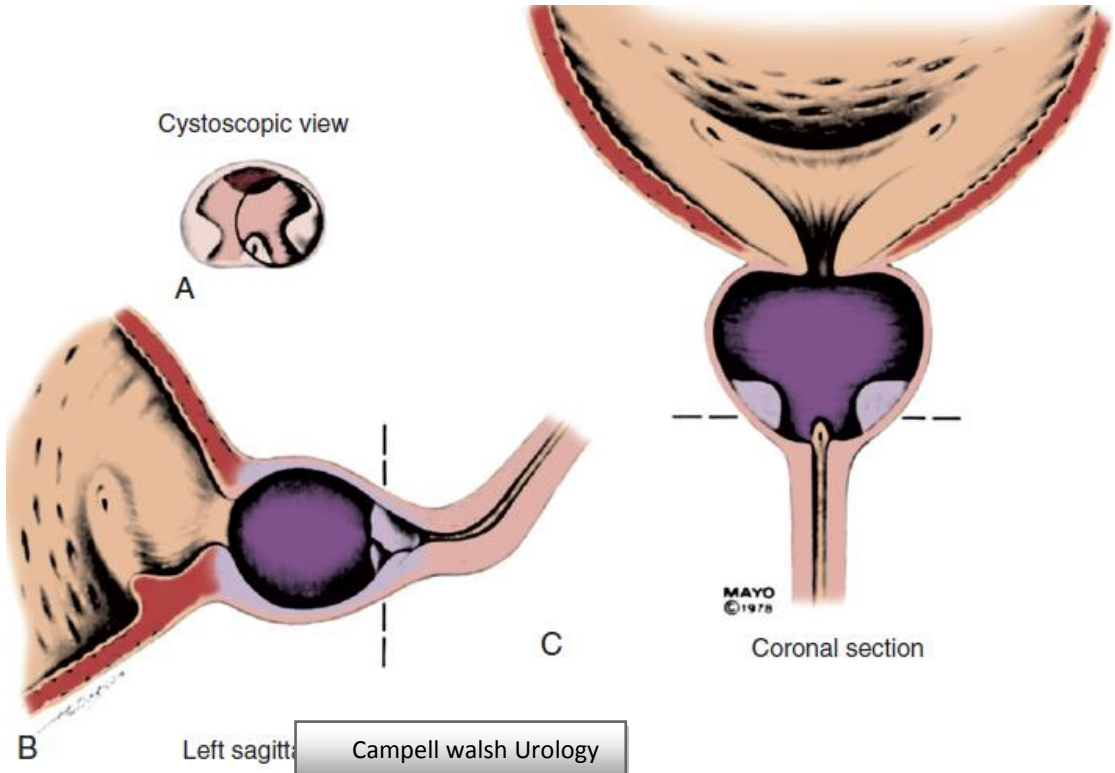



**الشكل (٢١): يتم استكمال التجريف للجزء المتوسط من الغدة باتجاه الأسفل من الساعة ٩ إلى الساعة ٦ ثم من الساعة ٣إلى الساعة ٦**

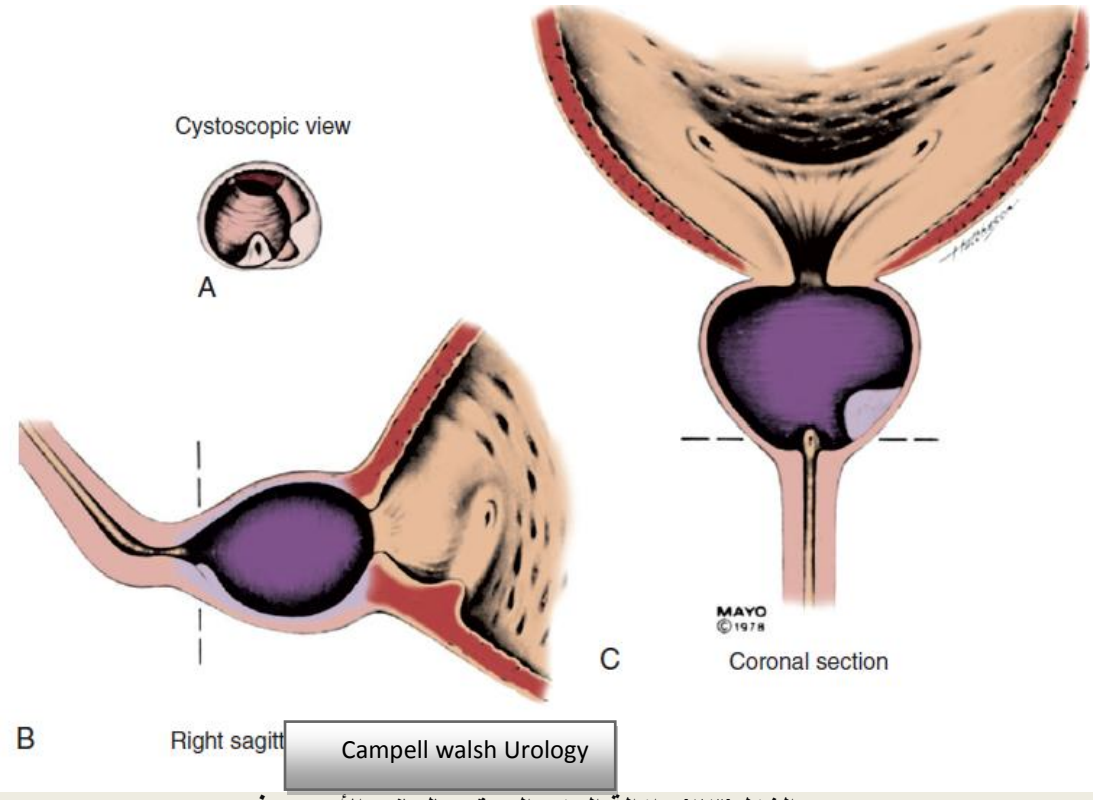
**المرحلة الثالثة: نقطع في هذه المرحلة الغدوم البروستاتي قريبا من المعصرة الخارجية مع الحفاظ على الشنخوب. بما أن قمة البروستات محدبة فإنه يمكن إجراء حركة زلق بحيث أن عروة القطع تتحرك من الوحشي إلى الأنسي بحيث تحافظ على المعصرة.**

**هناك ١٠-٢٠%من الحالات تكون البروستات بارزة تحت الشنخوب، في هذه الحالة ينصح بترك جزء بسيط من الغدوم كي نتجنب أذية المعصرة.**

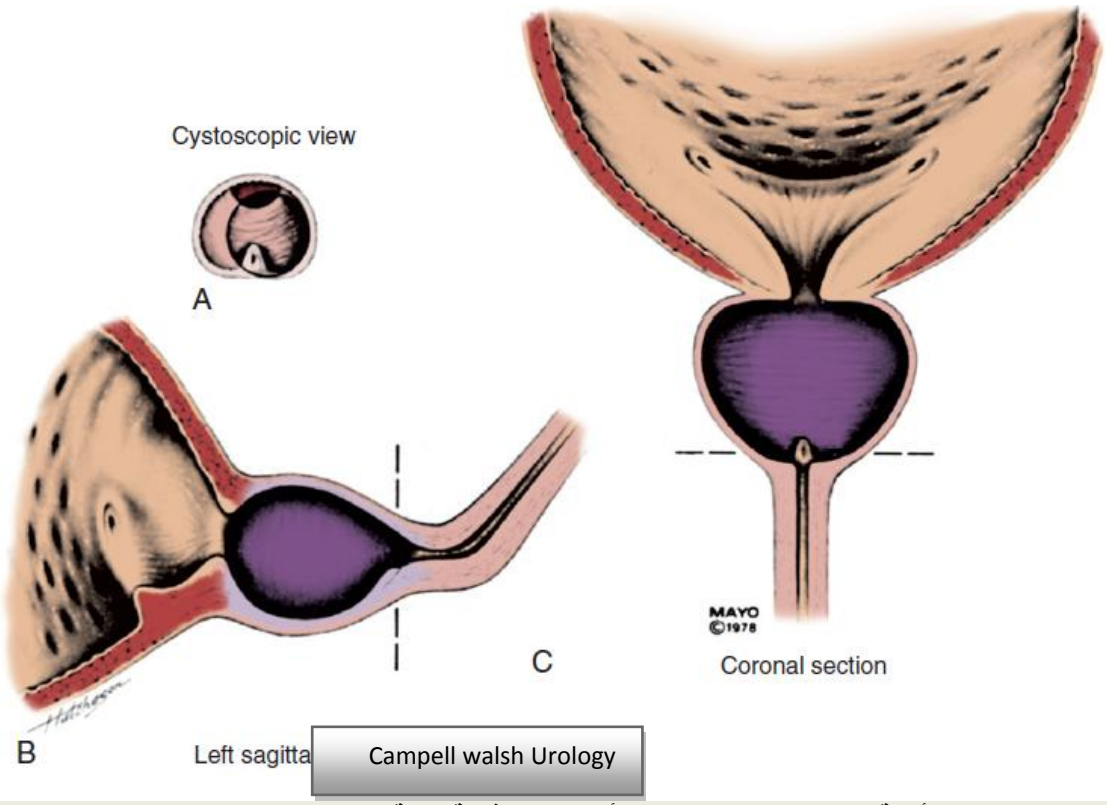
**ينصح في هذه المرحلة البدء بالساعة ٦ والاتجاه نحو الساعة ١٢على عكس المراحل السابقة وذلك يخفف من أذية المعصرة الخارجية. الأشكال (٢٢) و(٢٣) و(٢٤).**




**الشكل(٢٢): استصال 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**

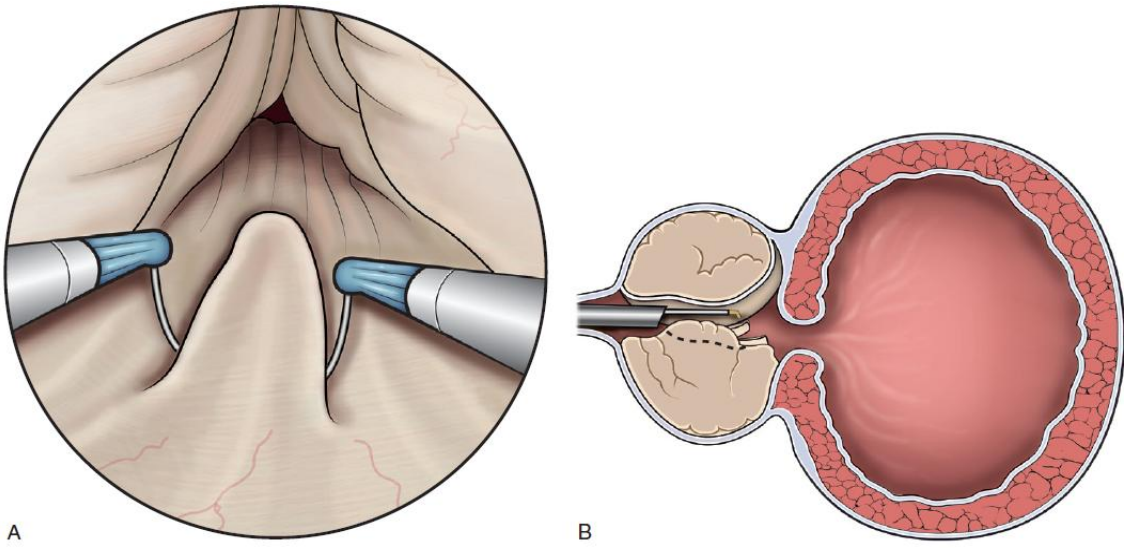



**الشكل (٢٤):أزالة الجزء المتبقي بالجانب الأيسر تاركا فتحة رؤية غير مسدودة بالنسيج البروستاتي من الشنخوب عبر عنق المثانة إلى المثانة**

**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 تتجاوزالنهاية الأمامية للشنخوب وذلك حتى لا تتأذى المعصرة الخارجية، ويتم التجريف بقطعات طويلة باتجاه الشنخوب.**

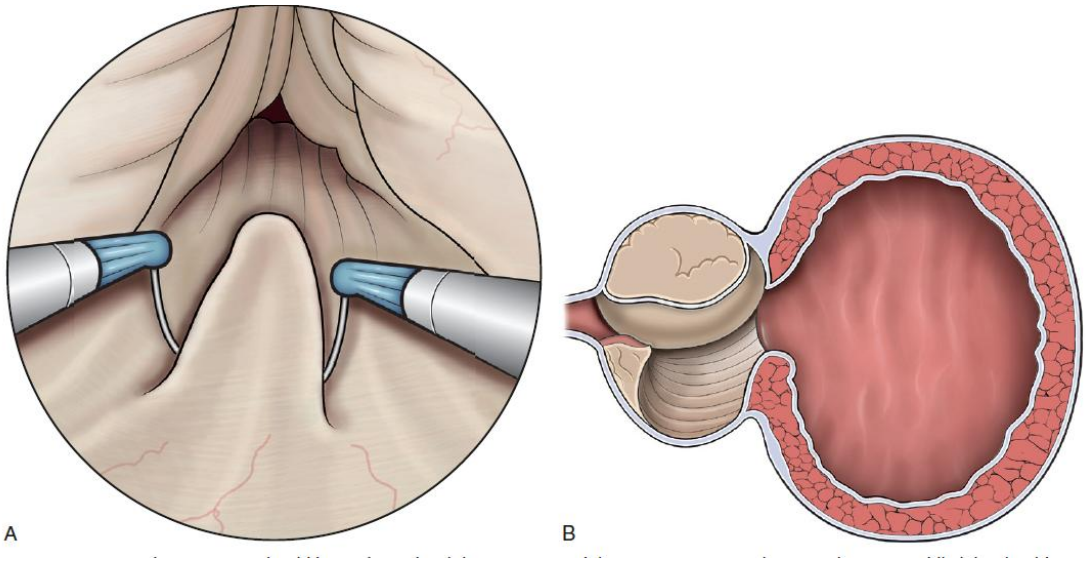
**يجب الانتباه في تجريف الفص المتوسط المتضخم والمتبارز ضمن المثانة، حيث من الهام أخذ عضات قصيرة عند عنق المثانة لتجنب أذية الفوهات الحالبية. ويتم تعميق التجريف تدريجيا وصولاً إلى المحفظة التي تتميز يتركيبتها الليفية عن النسيج الغدي للبروستات.**

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



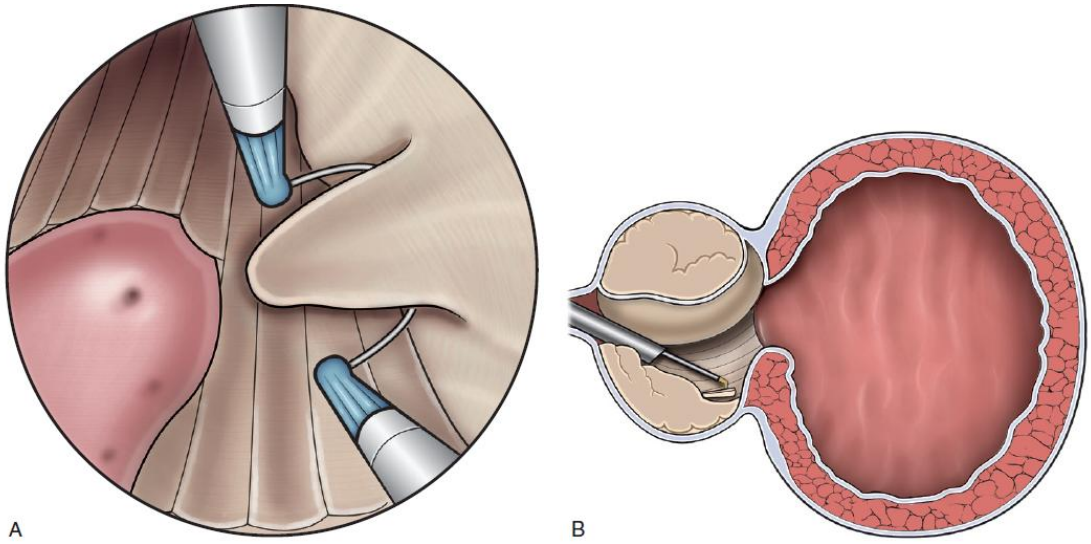

Campell walsh Urology

**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 المحفضة**




Campell walsh Urology

**الشكل (٢٧):عد تجريف الغدومات الصغيرة يتم البدء بأحد الفصين الجانبين والإنتقال 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 الممر مفتوح وصولا إلى المثانة.**

**يجب إزالة جميع المجروفات لأنها قد تؤدي لإنسداد القثطرة البولية بعد التجريف وبستخدم عادة ال Ellik ، ويتم ارسالها للتشريح المرضي.**

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

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

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

**مدة الاستشفاء عند معظم المرضى ١-٢ يوم. أحيانا لايستطيع المريض التبويل 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 وافراغها، أما باقي الأسباب تعالج بإعادة القثطرة البولية أو وضع المريض على قثطرة بولية متقطعة. تعاد تجربة التبويل في وقت لاحق وتسحب القثطرة في حال نجاحها أو يخرج المريض على قثطرة متقطعة وتوقف عندما لايتبقى ثمالة بولية هامة.**

## إختلاطات التجريف COMPLICATIONS OF TURP [٢٠-٢١]

هنالك العديد من الإختلاطات المتعلقة بالتجريف تقسم عموما 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%)، الإ ان طبيعة هذه الإختلاطات تختلف.

## الإختلاطات أثناء الجراحة intraoperative complications [٢٠-٢١]

هناك 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 تعتمدعلى 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 القثطرة بعد انتهاء التجريف يجب ان يكون سائل الغسيل بلون زهري فاتح، واذا استمر خروج سائل الغسيل بلون أحمر قاني فهذا قد يشير إلى نزف 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 ١٠٠مل 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-انثقاب محفظة البروستات *PERFORATION OF THE PROSTATIC CAPSULE*:

### ٣-انثقاب المثانة *PERFORATION OF THE* BLADDER:

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

### ٤-أذية 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 *TRANSURETHRAL RESECTION SYNDROME TUR*:

**تحدث هذه المتلازمة بنسبة اقل من ١% من المرضى الخاضعين لتجريف البروستات. وتتضمن الأعراض والعلامات النموذجية لهذة المتلازمة: التخليط ذهني، الغثيان، الإقياء، إرتفاع الضغط الشرياني، بطء القلب، اضطراب النظم وتشوش الرؤية.**
**تنجم متلازمة TUR عن نقص الصوديوم التمددي الناجم عن امتصاص سوائل الغسيل خلال التجريف، ولاتظهر الأعراض عند المرضى إلا عندما ينخفض مستوى صوديوم المصل لأقل من ١٢٥ملك/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 البدئية بالتسريب الوريدي للمدرات ( مثل furosemide)، وإذا لم يكن هناك تحسن سريع**

**لأعراض نقص الصوديوم يجب البدء بتسريب ٢٠٠ مل من المحلول الملحي مفرط الحلولية (٣%) وذلك ببطء خلال ٣-٦ ساعات.**

**ملاحظة: يمكن أن يحدث انتصاب بالقضيب خلال التجريف مما يعيق مواصلة الإجراء وهذا غالباً مايتم تدبيره بحقن الأدرينالين مباشرة ضمن الأجسام الكهفية(٠,٣مل من الفينيل إفرين ١% يمدد ل٣مل سيروم ملحي)**

## الإختلاطات حول الجراحة perioperative complications[٢٠-٢١]

**تحدث بنسبة٧% تقريباً من المرضى، وفي بعض الأحيان تتسب 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 اوتكرر بعد هذه المناورات فيمكن أن يسبب انسداد القثطرة البولية واحتباس الخثرات والتدبير الأولي يتضمن غسيل يدوي شديد للمثانة لإخراج الخثرات وتبديل القثطرة بقياس أكبرمع 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 قثطرة دائمة أو متقطعة.**

### ٣- *الأسر البولي URINARY RETENTION*:

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

## الإختلاطات البعيدة long-term morbidity[٢٠-٢١]

تتضمن مايلي:

١- النزف المتأخر ٢- إنتان السبيل البولي ٣- انكماش عنق المثانة
٤- تضبقات الإحليل ٥- اضطراب الوظيفة الجنسية(العنانة 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 تكرر 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 قثطرة غسيل كبيرة مع غسيل للمثانة وتوتير القثطرة إن لزم. يمكن أيضاً استخدام الأدوية الحاثة على التخثر مثل (aminocaproic acid ) وكذلك العلاج ب (5a-reductase inhibitors ) يفيد في ايقاف النزف.

النزف المستمر رغم هذه الإجراءات يتطلب إعادة التخثيرعبر التنظير.

### ٢- *إنتان السبيل البولي URINARY TRACT INFECTION*:

على الرغم من الاستخدام الوقائي للصادات والصادات في الفترة حول الجراحة، لايزال 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 التخثير في هذا المستوى وتقصير مدة توتير القثطرة في الفترة بعد الجراحة.**

**هناك عدة طرق لعلاج انكماش عنق المثانة وتتضمن التوسيع اللين وهوغير ناجح على المدى البعيد، والأكثر شيوعاً حالياً خزع العنق وتجريف النسيج الليفي، وخزع العنق باستخدام المخثر 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% و٧٥% 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 الدفق.**

**الأعصاب الكهفية تمر إلى الحزم الوعائية العصبية تقريباً في مستوى الساعة ٤ و٨ 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 االرجال المعالجين بتجريف البروستات. وعموما 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 صنعية، إجراء تعليق احليل، 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 تداخل جراحي.**

## الوفيات Mortality[٢٠-٢١]

**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 (٠،٢% 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 لايوجد 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.**

# استئصال البروستات بالفتح الجراحي

# OPEN PROSTATECTOMY

- تعتبر ضخامة البروستات الحميدة (BPH) واحدة من أكثر الإضطرابات البولية شيوعا عند الذكور ، والتي تؤثر على نوعية الحياة لديهم . حوالي ١٠ % من المرضى سيحتاجون تدبيرا جراحيا في مرحلة ما من أعمارهم [٢٩]، مما طرح وجود العديد من الإجراءات الحديثة والتي أصبحت تستخدم على نطاق واسع في المعالجة .بشكل عام يعتبر تجريف البروستات عبر الإحليل TURP الإجراء الأمثل لتدبير ضخامة البروستات الصغيرة والمتوسطة الحجم ، بينما يبقى الاستئصال الجراحي المفتوح OP مخصصاً للضخامات الغدية الكبيرة للبروستات [٢٧] . وعلى 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 . وبالمقارنة مع تجريف البروستات عبر الإحليل TURP يتميز استئصال البروستات بالفتح الجراحي OP بمزايا منها [١٢]:

❖ انخفاض معدل إعادة المعالجة .

- ❖ إزالة أكثر اكتمالا للنسيج الغدي البروستاتي تحت الرؤية المباشرة .
- ❖ الابتعاد عن خطر انخفاض صوديوم الدم الذي يحدث في سياق متلازمة TURP .

- بينما تكون مساوئ OP بالمقارنة مع TURP:
  - ❖ الحاجة لإجراء شق جراحي.
  - ❖ فترة استشفاء أطول نسبيا.
  - ❖ احتمال النزف حول الجراحة أعلى نسبيا.

## استطبابات استئصال البروستات بالفتح الجراحي [١٥] :
## INDICATIONS FOR OPEN PROSTATECTOMY

١٠- الضخامات الغدية الكبيرة أكثر من ٧٥ غرام.

١١- تضخم المنطقة الانتقالية المرتبط مع تبارز شديد في المنطقة تحت المثلث المثاني الأمر الذي يزيد من احتمال أذية الفوهات الحالبية في حال تداخلات أخرى .

١٢- وجود رتج مثاني ناتج عن ضخامة البروستات الحميدة وانسداد مخرج المثانة .

١٣- الحصيات المثانية المتعددة الكبيرة.

١٤- المشاكل المفصلية التي تمنع المريض من أخذ الوضعية لإجراء TURP أو أي من العلاجات الأخرى (تضيق العمود الفقري الشديد – تنكس الورك ).

١٥- الفتق العرطل الممتد للصفن أو القيلة المائية الكبيرة واللذان يعيقان استخدام أدوات التنظير.

١٦- تضيقات الإحليل المتعددة والتي تعيق استخدام أدوات التنظير .

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

١٨- القضيب الاصطناعي (prosthesis ) .

١٠-ضعف خبرة الجراح بالمداخلات التنظيرية .

## مضادات الاستطباب لاستئصال البروستات البسيط[٨]
## Contraindications to open prostatectomy

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

## أنواع التداخل الجراحي[٨]:

- 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 ، تتميز هذه الطريقة :

١- كشف تشريحي ممتاز للبروستات.
٢- رؤية مباشرة للورم الغدي لضمان إزالة كاملة له.
٣- مستوى استمساك بولي عالي.
٤- عدم إحداث رض للمثانة.

- هذه الطريقة أصبحت قديمة وقلما يلجأ إليها، وذلك بسبب عدم الوصول للمثانة كما في حال الرتوج المثانية المرافقة والحصيات المثانية، وكذلك في حال وجود فص متوسط كبير وتحتاج العملية لأدوات خاصة لاستئصاله .

٢- استئصال البروستات البسيط فوق العانة Suprapubic Prostatectomy :

وتسمى استئصال البروستات عبر المثانة Transvesical Prostatectomy ويتم فتح الجدار الأمامي للمثانة طوليا واستئصال البروستات وتتميز هذه الطريقة بالرؤية المباشرة لعنق المثانة والغشاء المخاطي للمثانة وتستطب هذه العملية بشكل مثالي في حال وجود فص متوسط كبير بارز ضمن المثانة أو وجود رتوج أو حصيات مثانية.وتكون أسهل من الطريقة خلف العانة عند البدينين.

- هذه الطريقة يؤخذ عليها نسبة حدوث سلس بولي أعلى من الطريقة خلف العانة وذلك بسبب عدم الرؤية الكافية لقبة البروستات مماقد يزيد من احتمال أذية المعصرة أثناء فلع Enculation

البروستات ، وكذلك صعوبة الإرقاء بسبب الرؤية الغير كافية للحفرة البروستاتية بعد استئصال البروستات.

٣- استئصال البروستات عبر العجان .

٤- استئصال البروستات عبر العجز .

## التقييم قبل العمل الجراحي PREOPERATIVE EVALUATION [١-١٣]

١٠- يتم تقييم الأعراض بواسطة IPSS .

١١- المس الشرجي : يجب إجراؤه عند جميع المرضى المرشحين لإجراء استئصال بروستات بسيط وذلك لتقدير حجم البروستات ، والأهم من ذلك لنفي الشبهة بسرطان البروستات وكذلك يجب إجراء معايرة للمستضد البروستاتي النوعي PSA عند جميع المرضى . سابقا كان إجراء PSA اختياري أو في حال وجود الشك السريري. وعند وجود عقدة بالمس الشرجي أو ارتفاع PSA تتغير الخطة العلاجية بشكل جذري حيث يتحول المريض لإجراء خزعة بروستات موجهة بالإيكو لتأكيد أو نفي سرطان البروستات.

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

١٣- 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 قثطرة إحليلية ) . 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.

١٤- التنظير البولي : وهو إجراء اختياري عند مرضى استئصال البروستات البسيط 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 .ويستفاد منه في قياس طول الإحليل الموثي لتأكيد الحجم الكبير للبروستات وتقدير حجم الفص المتوسط المتبارز ضمن المثانة.

١٥- 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 .

١٦- يجرى لجميع المرضى صورة صدر بسيطة (CXR ) وتخطيط قلب كهربائي (ECG ) ويجرى تعداد دم كامل وشوارد وتجرى 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.

١٧- 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.

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

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

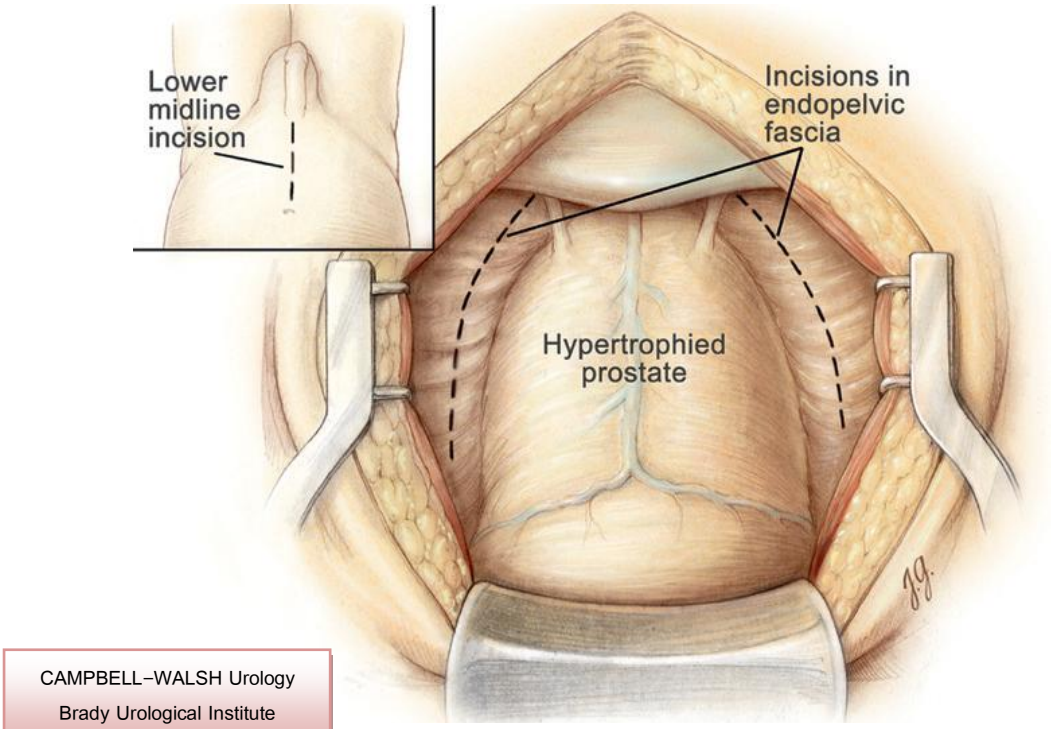
## التحضير يوم العمل الجراحي [٦-١١]:

- يتضمن التحضير يوم الجراحة امتناع المريض عن الطعام والشراب مدة ٨ساعات قبل الجراحة ويعطى المريض حقنة شرجية صباح يوم الجراحة.
- يعتمد اختيار نوع التخدير على حالة المريض ويناقش الموضوع مع المريض.
- يعطى المريض جرعة من الجيل الثاني أو الثالث من السيفالوسبورينات قبل إجراء الشق الجراحي.
- توضع جوارب ضاغطة على الطرفين السفليين لمنع الركودة التي تؤهب للخثار .

# الجراحة:

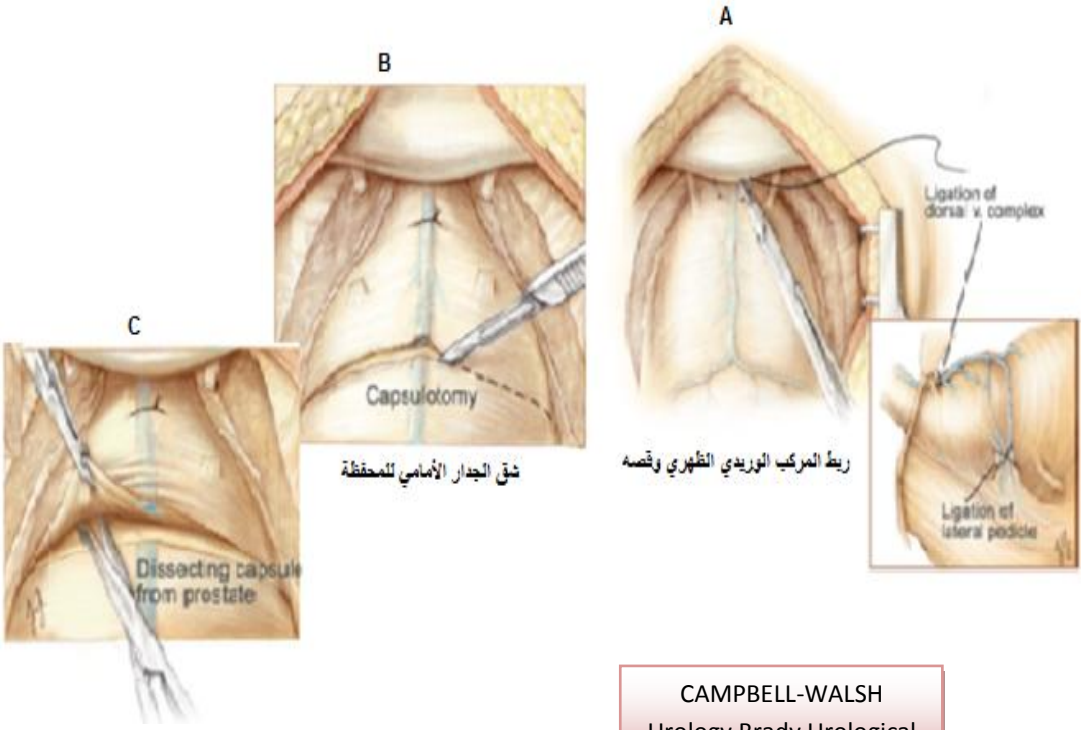
## ١-استئصال البروستات خلف العانة [١٢] :

١- يجرى شق ناصف أسفل السرة ، يفتح الصفاق والعضلات ، عزل جانبي المثانة (Retzius) ،وشق اللفافة الحوضية الانتهائية بالجهتين وتقطع الأربطة الموثية العانية بالجهتين ، وذلك لتحقيق كشف كامل لعنق المثانة والمركب الوريدي الظهري. الشكل رقم (١٥).




الشكل رقم (٢٨ ) كشف عنق المثانة والمركب الوريدي الظهري

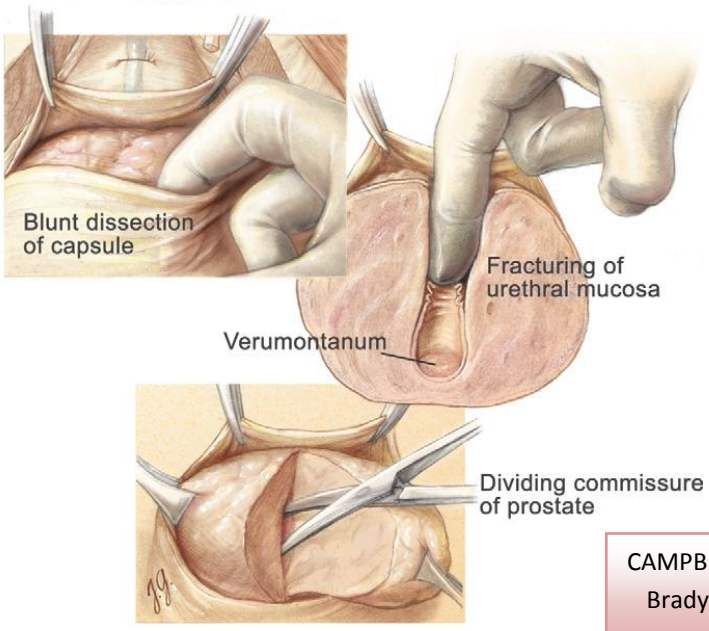
٢- يجرى ربط للمركب الوريدي الظهري أمام عنق المثانة من الناحية البعيدة والقريبة ويقص وتقتح المحفظة البروستاتية على الجدار الأمامي للمحفظة بشكل معترض ، ويتم العزل للإحاطة بالورم الغدي.




CAMPBELL-WALSH
Urology Brady Urological

**الشكل رقم (٢٩ ) : ربط المركب الوريدي وقصه وفتح المحفظة البروستاتية**

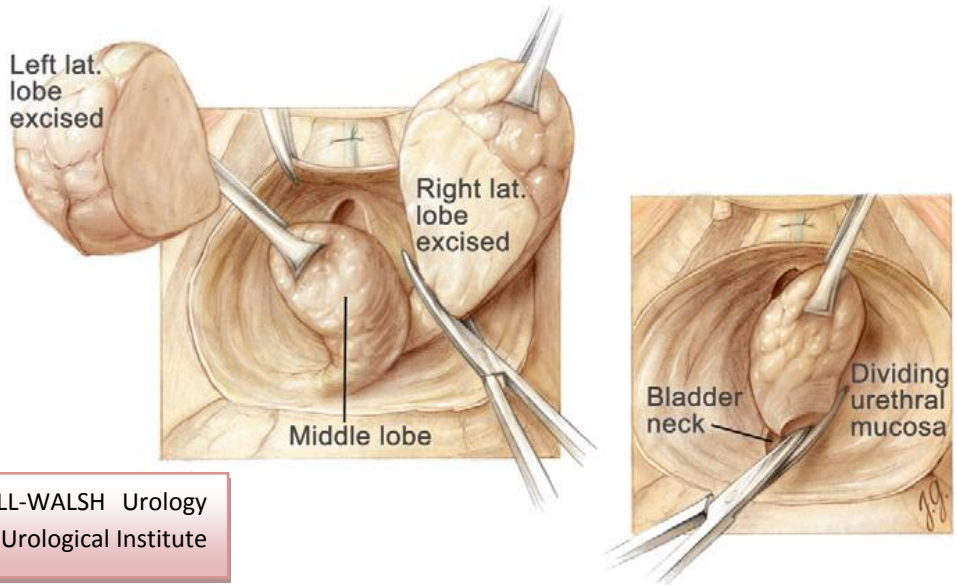
**٣- متابعة عزل الورم الغدي البروستاتي وكشف الإحليل وتظهر الأكيمة المنوية والتسليخ حتى ظهور الفصوص البروستاتية.**




CAMPBELL-WALSH Urology
Brady Urological Institute

**الشكل رقم (٣٠ ) : عزل الفصوص البروستاتية فى الطريقة خلف العانة**

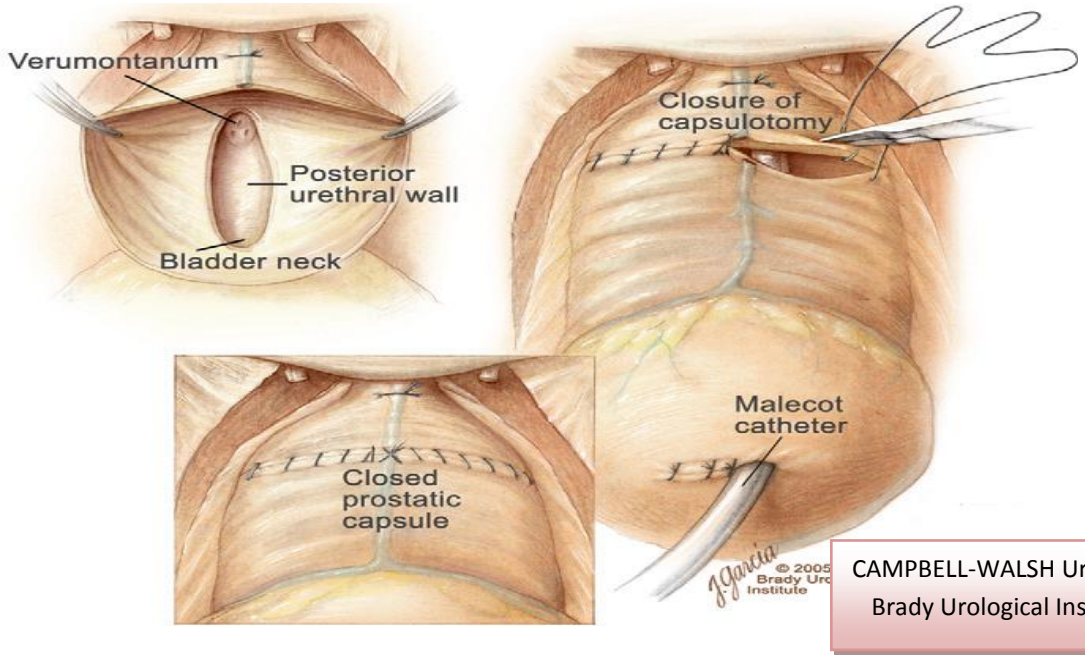
٤- استئصال الفصوص البروستاتية الثلاث تحت الرؤية المباشرة .




CAMPBELL-WALSH Urology
Brady Urological Institute

**الشكل رقم (٣١ ) : الإستئصال الكامل للفصوص البروستاتية في الطريقة خلف العانة**

٥- توضع قثطرة إحليلية وقثطرة فوق العانة ثم يتم إغلاق المحفظة البروستاتية بشكل عرضاني لتحقيق إغلاق تام للمحفظة البروستاتية .

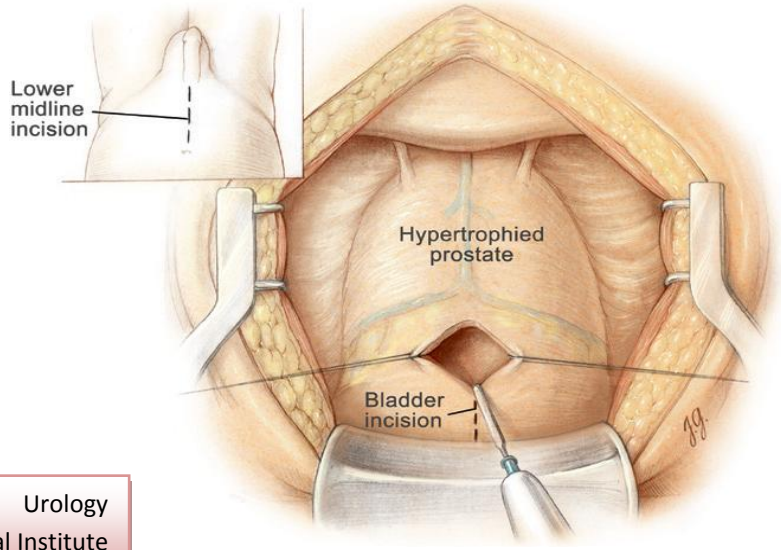



CAMPBELL-WALSH Urology
Brady Urological Institute

**الشكل رقم (٣٢ ) : إغلاق المحفظة البروستاتية**

## ٢-استئصال البروستات فوق العانة أو عبر المثانة [١٢] :

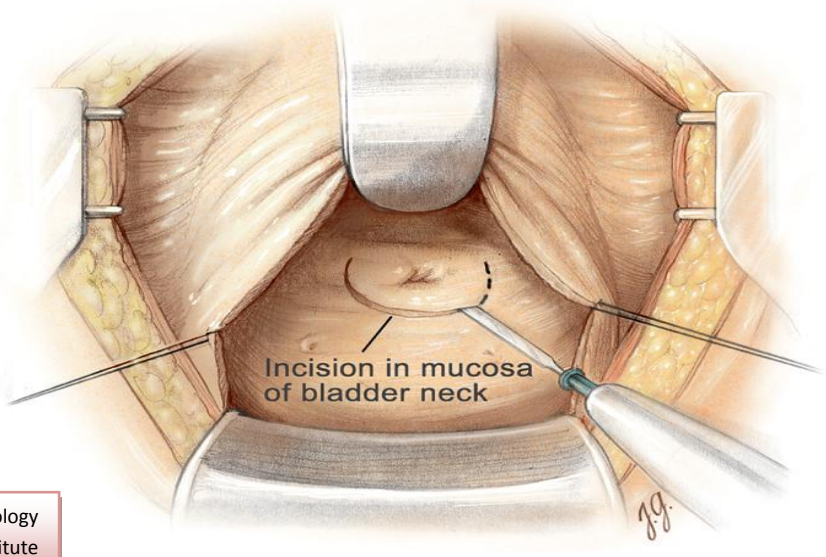
١- عزل المثانة وذلك بإزالة الشحم حول المثانة وتزحيل البريتوان أمام المثانة دون عزل عنق المثانة ،وتفتح المثانة بشكل طولاني على الجدار الأمامي مع تبعيد جيد.




CAMPBELL-WALSH Urology
Brady Urological Institute

الشكل رقم (٣٣ ) : كشف المثانة وفتحها وتعليق حواف الفتح

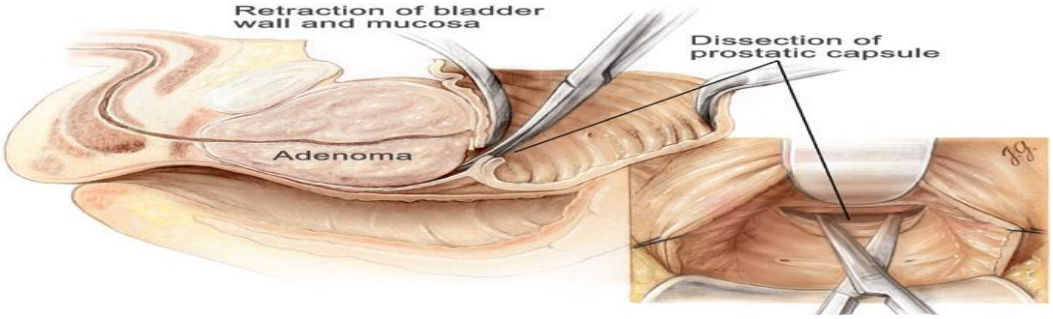
٢- تظهر البروستات المتضخمة ويخترقها الإحليل ضمن مخرج المثانة وتظهر الفوهات الحالبية واضحة ضمن المثلث المثاني ، يجرى شق دائري في مخاطية المثانة على الناحية البعيدة للمثلث المثاني حول العنق في المنطقة بين عنق المثانة والصماخين الحالبيين ، لتحقيق حماية للفوهات الحالبية.

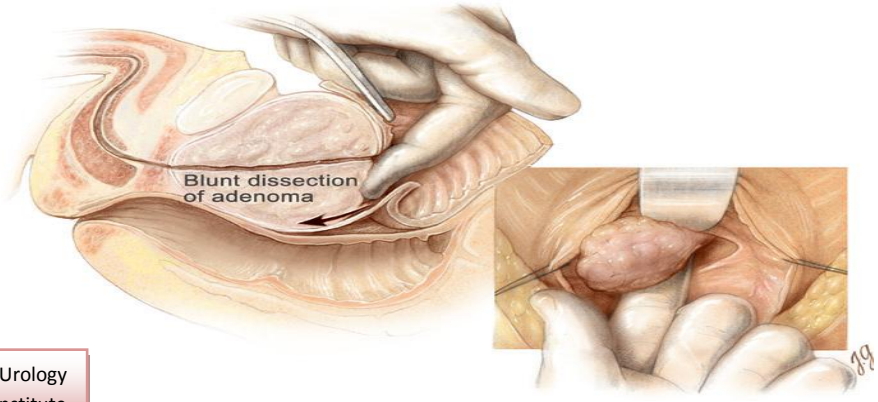



CAMPBELL-WALSH Urology
Brady Urological Institute

الشكل رقم (٣٤ ) : إجراء شق دائري على المثلث المثاني لحماية الفوهات الحالبية

٣- تسليخ مكان الشق الدائري وعزل النسيج الغدي للبروستات ضمن المحفظة الجراحية بواسطة الإصبع وصولا للقبة وإخراج البروستات.

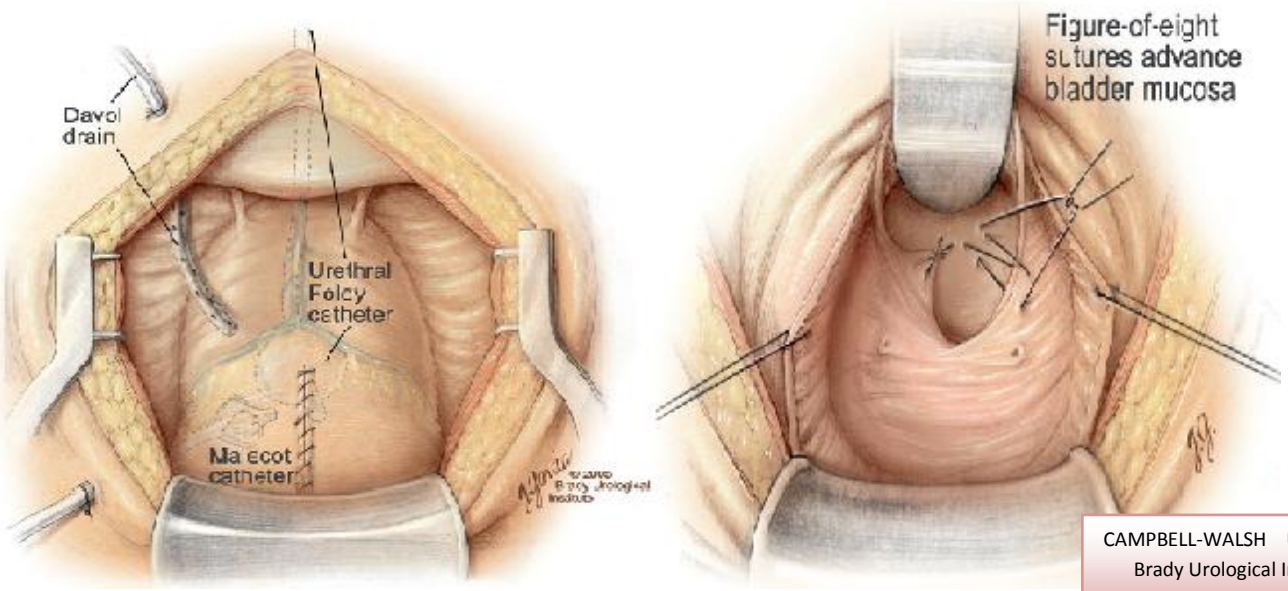



CAMPBELL-WALSH Urology
Brady Urological Institute

**الشكل رقم (٣٥ ) : عزل النسيج الغدى للبروستات ضمن المحفظة الجراحية بواسطة الإصبع وصولا للقبة وإخراج النسيج الغدى البروستاتى**

**٤- أخذ قطب إرقائية بين مخاطية المثانة وأرضية الحفرة البروستاتية .مع الانتباه للفوهات الحالبية ،ثم وضع قثطرة إحليلية ثلاثية وقثطرة فوق العانة ثم إغلاق المثانة على طبقتين .**

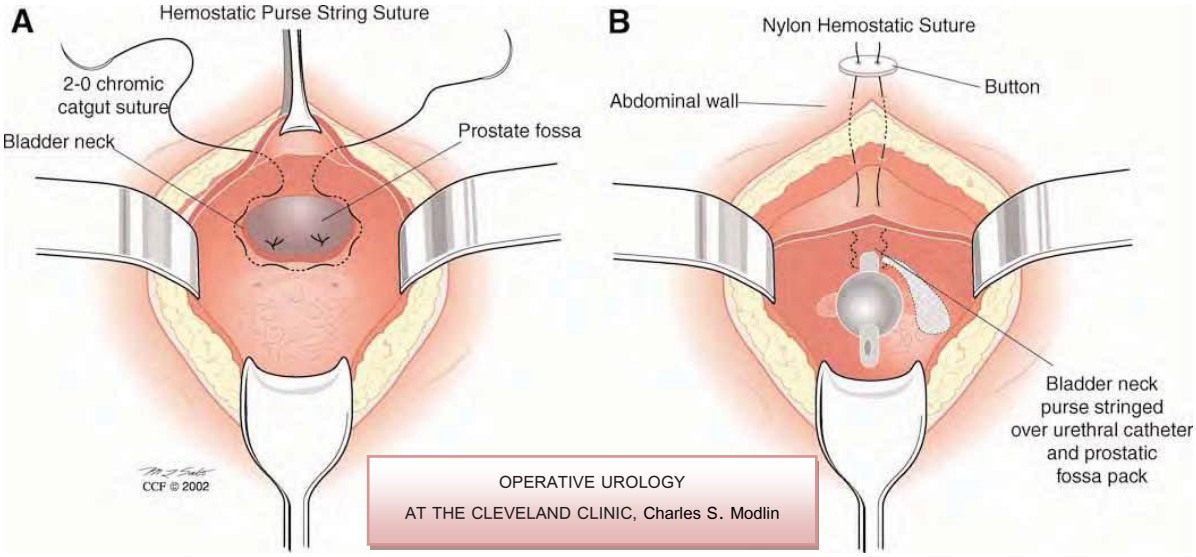



CAMPBELL-WALSH Urology
Brady Urological Institute

**الشكل رقم (٣٦ ) الخياطة الإرقائية للحفرة البروستاتية وإغلاق المثانة على طبقتين بعد وضع قثطرة إحليلية وقثطرة فوق العانة**

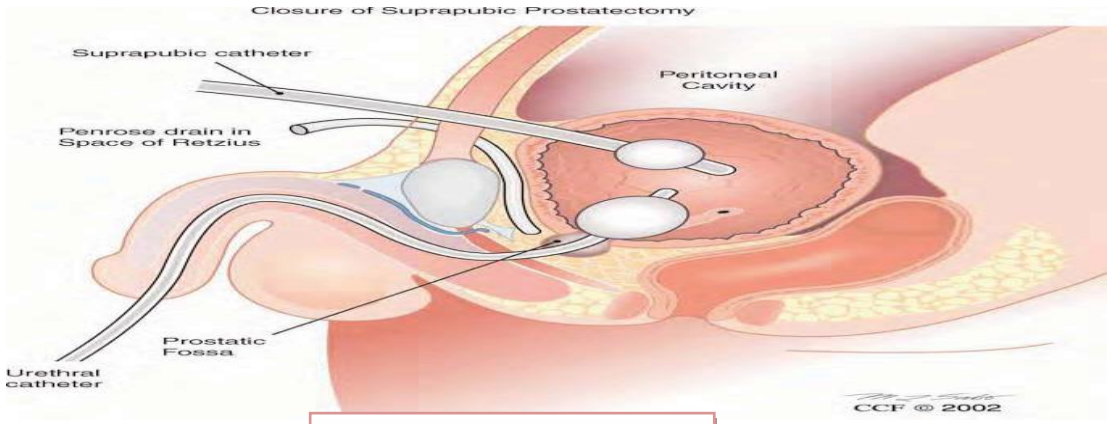
- **ملاحظة ١ :في حال استمرار النزف من الحفرة البروستاتية ( في الطريقة فوق العانة) وعدم القدرةعلى السيطرة عليه بدك الحفرة البروستاتية والخياطة لمكان مرور التروية الدموية على الساعتين (٥) و(٧) نقوم بالإجراءات التالية بالترتيب :**

١- **يجرى دك للمسكن البروستاتي من جديد والانتظار لعدة دقائق(حوالي ٥ دقائق ) ثم محاولة الإرقاء من جديد من خلال كشف الحفرة البروستاتية وتخثير البؤر النازفة فيها أو خياطتها . وفي حال استمرار النزف ننتقل للخطوة التالية .**
٢- **ثني أو إغلاق (Plication ) الحفرة البروستاتية بخيط قابل للامتصاص في حال استمرار النزف منها وذلك لتطبيق ضغط على الحفرة البروستاتية والمساعدة على الإرقاء.**
٣- **في حال استمرار النزف ، يجرى تضييق لعنق المثانة ابتداء من جهة الساعة ١٢ بخيوط غير ممتصة ويخرج الخيط للجلد وتوضع القثطرة الإحليلية ويربط الخيط على الجلد ، ويتم توتير القثطرة الإحليلية بعد نفخ البالون لأكبر حجم ممكن لتطبيق ضغط إرقائي على الحفرة البروستاتية . ويسحب الخيط الغير ممتص لاحقا بعد السيطرة على النزف. ويمكن أن يتم التضييق بخيط غير ممتص والخياطة على شكل كيس النقود ( purse string ) . الشكل رقم (٢٤) . كذلك يمكن في حال كون عنق المثانة واسعا والموثة المستأصلة كبيرة الحجم يمكن إجراء تضييق لعنق المثانة على جداره الأمامي بخيط ممتص (كروميك ) وذلك بعد وضع القثطرة الإحليلية ، ويتم التضييق بأخذ القطبة الأولى بين الساعة ١١ والساعة ١ والقطبة التالية بين الساعة ١٠ والساعة ٢ وهكذا حتى يتم تضييق العنق حول القثطرة الإحليلية .**




**الشكل رقم (٣٧) : تضييق عنق المثانة بخيط غير ممتص على شكل ( purse string )**

- **ملاحظة ٢:في كلا الطريقتين السابقتين يجب وضع مفجر لنزح النزف ولمراقبة حدوث تسريب بولي. الشكل رقم (٢٥) .**




**الشكل رقم (٣٨) ترسيم للشكل النهائي لاستئصال البروستات عبر المثانة**

- **ملاحظة ٣ : يوضع سيروم ملحي كغسيل لبقايا النزف والنز من الحفرة البروستاتية ،يجب أن يكون دخول الغسيل عبر القثطرة الإحليلية وخروجه عبر القثطرة فوق العانة ، ويتم البدء بالغسيل فور إغلاق المثانة .**
- **ملاحظة ٤ : يجب فك توتير القثطرة البولية بعد عدة ساعات من العمل الجراحي ( لا تتجاوز ٢٤ ساعة ) وذلك لتجنب حدوث تنخر في عنق المثانة وفي حشفة القضيب .**

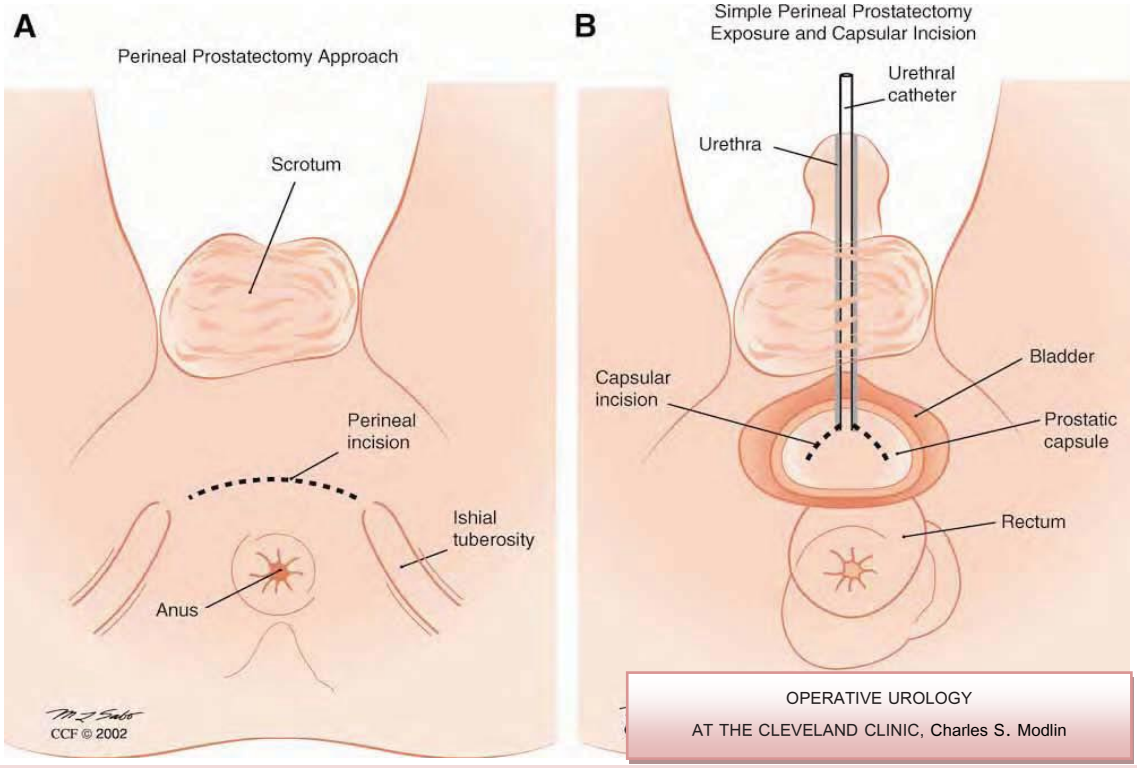
## ٣-استئصال البروستات البسيط عبر العجان Simple perineal prostatectomy [٢] :

وهي طريقة نادرة الاستخدام حاليا ولها استطبابات قليلة وخاصة وهي :

١- عدم إمكانية إجراء تجريف بروستات عبر الإحليل TURP.

٢- وجود مضاد استطباب لإجراء الشق فوق العانة ( بعض عمليات الطعوم العظمية ).

يجرى شق معترض عجاني وكشف المحفظة البروستاتية وإجراء شق عمودي أو أفقي عليها واستئصال النسيج الغدي (enucleation) . كما في الشكل رقم (٢٦) .




الشكل رقم (٣٩) استئصال البروستات البسيط عبر العجان

## ٤-استئصال البروستات البسيط عبر العجز Transsacral Prostatectomy [١] :

وهي طريقة لم تعد مستخدمة تذكر فقط للتوثيق التاريخي .

## - التدبير بعد الجراحة: POSTOPERATIVE MANAGEMENT [٨-٣٤]

- يجب توتير القثطرة البولية الإحليلية بشكل خفيف لمدة ٢٤ ساعة لتحقيق ضغط على الحفرة البروستاتية لتحقيق الإرقاء المطلوب في كلا الطريقتين.
- يجب مراقبة نتاج المفجر ولون الغسيل للمثانة ، ففي حال كان نتاج المفجر عاليا فهذا يعني أن هناك تسريباً من جدار المثانة ناتج غالبا عن انسداد القثطرة الإحليلية بخثرة أو بسبب سوء الخياطة عند إغلاق جدار المثانة ، ويدبر بتسليك القثطرة الإحليلية وتخفيف الغسيل للمثانة.
- في حال استمرار النزف في الفترة التالية للجراحة بالرغم من توتير القثطرة الإحليلية وإجراء بالغسيل المستمر ، يمكن سحب القثطرة وإجراء تنظير بولي وإجراء تخثير للمناطق النازفة في الحفرة البروستاتية. وفي حال استمرار النزف قد نضطر إلى إعادة الفتح وإعادة التقييم.
- متوسط مدة بقاء القثطرة الإحليلية ٢-٣ أيام ويسحب المفجر بعدها بنحو ١٢-٢٤ ساعة وتسحب القثطرة فوق العانة بعدها بنحو ٢٤-٤٨ ساعة . ويجري اختبار التبويل بعد سحب القثطرة الإحليلية . في حال وجود تنقيط بولي أو سلس بولي عابر يمكن استخدام ملقط القضيب لمنع التسريب . ويمكن سحب القثطرة فوق العانة أولا في اليوم الثاني للجراحة ، يتم بعدها بنحو ١٢ ساعة سحب المفجر وتسحب القثطرة الإحليلية بعد أسبوع ( الطريقة المتبعة في بلادنا ) .

- يجب مراقبة الشوارد وإجراء تعداد دم كامل في الفترة حول الجراحة ، ومراقبة توازن السوائل لدى المريض بسبب إمكانية حدوث متلازمة الإدرار البولي التالي للانسداد ( postobstructive diuresis syndrome) وتعويض السوائل حسب الصادر في حال حدوثها وإصلاح خلل الشوارد .

- التغطية الإنتانية بالصادات تستمر ٢٤ – ٤٨ ساعة بعد الجراحة ، ويمكن أن تستمر التغطية لفترة أطول في حال وجود إنتان بولي أو إنتان خلال الجراحة .

- في حال استخدام المميعات الفموية قبل الجراحة يفضل عدم العودة لاستخدامها بعد الجراحة حتى سحب القثطرة الإحليلية ، ويستعاض عنها بمركبات الهيبارين منخفضة الوزن الجزيئي .

- **يجب أن يبدأ المريض مبكرا بالحركة حتى ولو ضمن السرير اعتبارا من مساء يوم العمل الجراحي وكذلك يجب القيام بالتمارين الرئوية لمنع حدوث الإنتان الصدري ، وتستخدم المسكنات لمساعدة المريض على الحركة .**

- **في نهاية اليوم الأول للجراحة يمكن للمريض البدء بشرب السوائل الرائقة وتوسيع الحمية بالتدريج خلال ٢٤ ساعة . وفي حال كان غسيل المثانة رائقا ، يتم فك توتير القثطرة الإحليلية ويوقف الغسيل ويوضع كيس لتصريف البول من القثطرة فوق العانة .**

- **في اليوم الثاني للجراحة : إذا كان البول صافيا تسحب القثطرة الإحليلية ، ويتم إغلاق القثطرة فوق العانة لتشجيع التبويل عبر الإحليل .**

- **في اليوم الثالث للجراحة : يتم سحب المفجر في حال كان الصادر منه أقل من ٧٥ مل / ٢٤ ساعة . وتتم مراجعة معلومات التخريج بشكل مفصل مع المريض ويتم تخريجه .**
- **والجدول رقم ٣ يبين تعليمات التخريج الروتينية لمريض استئصال البروستات البسيط [١٦] :**

| | |
|---|---|
| **المحافظة على إغلاق القثطرة فوق العانة** | **الانتباه إلى الصادر البولي ولون البول** |
| **ضماد للجرح مرتين يوميا** | **مراجعة المشفى فورا في الحالات التالية :** |
| **مراقبة الحرارة والضغط** | **- تسريب من الجرح .** |
| **الإكثار من السوائل** | **- حدوث أسر بولي (فتح القثطرة فوق العانة فورا)** |
| **التدريب على التبويل الطبيعي** | **- بيلة دموية شديدة** |
| **زيادة النشاط اليومي تدريجيا** | |
| **إيقاف العلاج المحافظ لل BPH** | **سحب القثطرة فوق العانة في اليوم الخامس** |
| **مسكنات فموية ولا داعي للصادات** | **فك قطب الجلد في اليوم العاشر للجراحة** |
| **المراجعة للتأكد من نتيجة التشريح المرضي للغدة البروستاتية** | |

***جدول رقم ( ٣ ) توصيات التخريج لمريض استئصال البروستات بالفتح الجراحي***

- **في حال كان تبويل المريض جيدا تسحب القثطرة فوق العانة في اليوم الخامس بعد الجراحة ويعود المريض للحياة الاعتيادية تدريجيا .**
- **يعود المريض للحياة الاعتيادية خلال ٤-٦ أسابيع . ويستقر تبويل المريض خلال ٣-٦ أشهر .**

# اختلاطات استئصال البروستات بالفتح الجراحي[٣٣]

بشكل عام تبلغ نسبة الاختلاطات بعد استئصال البروستات البسيط بمختلف أشكاله حولي ٣٠-٣٣% . هذه الاختلاطات تنتج إما عن الاضطرابات العامة ( خصوصا أن مريض ضخامة البروستات الحميدة يكون لديه أمراض مرافقة (قلبية - رئوية - داء سكري -....) لذلك من الممكن حدوث الاضطرابات التخديرية قد تصل حتى الوفيات في حال عدم تدبير الحالات جيدا قبل الجراحة وخلالها وبعدها) حيث تبلغ نسبة الوفيات حوال ١-٢% تنتج غالبا عن احتشاء العضلة القلبية والصمة الرئوية. أو تنتج الاختلاطات عن العمل الجراحي بشكل خاص وسيتم دراستها بالتفصيل وتقسم إلى :

١- الاختلاطات خلال الجراحة :وهي الاختلاطات الحاصلة خلال العمل الجراحي.
٢- الاختلاطات حول الجراحة : وهي الاختلاطات الحاصلة في الفترة بعد العمل الجراحي خلال فترة الاستشفاء وحتى بعد شهر من الجراحة.
٣- الاختلاطات البعيدة للجراحة : وتتضمن الاختلاطات الحاصلة من شهر بعد الجراحة وحتى ٦ أشهر بعد العمل الجراحي.

## ١- الاختلاطات خلال العمل الجراحي[٣٢-٣]:

- وتشمل هذه الاختلاطات :

١"- النزف Bleeding : ( ٠,٨-٣٥%) ويحدث النزف نتيجة تسليخ النسيج الموثي المتضخم وخصوصا في الطريقة فوق العانة كما ذكرنا يتم السيطرة عليه بالقطب الإرقائية على الساعة ٥ و ٧ ودك المسكن البروستاتي ثم تضييق عنق المثانة بخيوط غير ممتصة تسحب لاحقا . يجب السيطرة على النزف بشكل كامل قبل إغلاق المثانة لأنه في حال استمراره تتشكل خثرات ضمن المثانة تؤدي إلى انسداد القثطرة الإحليلية مما يؤدي إلى الضغط على خياطة المثانة وإمكانية حدوث تسريب بولي (ناسور)، وزيادة احتمال الإنتان لاحقا .بشكل عام أي نزف لدى مريض البروستات تجاوز ١٠٠٠-١٥٠٠ مل (> ٢٠مل/كغ) يجب أن يعوض فورا.

**٢"- أذية المثانة Bladder injury: تحدث أذية المثانة نتيجة التسليخ الجائر والغير موجه للنسيج الموثي مما يؤدي إلى حدوث انثقاب أو تمزق في الجدار الخلفي للمثانة (في الطريقة عبر المثانة ) وإمكانية وصول الإصابة إلى الفوهات الحالبية أو المستقيم .ومن الممكن أن تحدث أذية في الجدار الأمامي لعنق المثانة أثناء تسليخ الغدة مما يؤدي إلى نزف شديد نتيجة تمزق المركب الوريدي الظهري.**

**٣"-أذية الإحليل Urethral injury : تحدث نتيجة التسليخ الجائر لقبة البروستات مما يؤدي إلى إصابة المعصرة البولية واحتمال حدوث السلس البولي لاحقا .**

**٤"- أذية حالبية Ureteral injury : وتحدث نتيجة وصول التسليخ باتجاه الفوهات الحالبية مسببا تمزق فيها مما يؤدي لاحقا لحدوث جذر مثاني حالبي .وكذلك يمكن حدوث أذية في الفوهات الحالبية أثناء أخذ القطب الإرقائية حيث يتم أخذ أحد الفوهات أثناء الخياطة مما يؤدي إلى انسدادها وحدوث استسقاء كلوي حالبي يحتاج إلى تدبير جراحي ، لذلك بعض الجراحين يجري سبر للفوهات الحالبية بعد استئصال البروستات أثناء الخياطة الإرقائية لتجنب أذية الفوهات . والبعض الآخر يلجأ لخياطة العنق من الخارج إلى الداخل وذلك لضمان عدم أذية الفوهتين الحالبيتين .**

**٥"- أذية المستقيم Rectal Injury :**

**انثقاب المستقيم يحدث فقط في طريقة استئصال البروستات عبر العجان بنسبة ١%، وفي حال حدوثه ينبغي تدبيره أولا بالخياطة على طبقتين بخيوط ممتصة وتوسيع الشرج لتخفيف الضغط على المستقيم وقد يضطر الجراح في حال كون الأذية واسعة لإجراء تحويل للكولون على الجلد colostomy وإعادة المفاغرة لاحقا بعد السيطرة على الاختلاط والالتهابات الحاصلة .**

## ٢- الاختلاطات في المرحلة المبكرة للجراحة [٣]:

**١"- النزف Bleeding (١,٧ – ٣٥% ) : يعتبر النزف من أهم الاختلاطات الحاصلة في المرحلة حول العمل الجراحي ويحدث وسطيا في حوالي ٢٠% من الحالات لذا ينبغي أن ينتبه الجراح لهذا الاختلاط .**

**هناك عدة أسباب للنزف حول العمل الجراحي هي :**

**أ- عدم اتخاذ الإجراءات الإرقائية اللازمة خلال الجراحة.**

**ب- انخفاض الضغط الدموي للمريض خلال الجراحة مما يوحي للجراح بعدم وجود نزف ، لكن عند ارتفاع الضغط يعود النزف من جديد.**

**ت- عدم توتير القثطرة البولية الإحليلية .**

**في حال حدوث النزف في المرحلة حول العمل الجراحي يتم إجراء غسيل للقثطرة البولية وتوتيرها بشكل متوسط مع المحافظة على الغسيل المستمر ، كما يتم مراقبة خضاب المريض مع إجراء نقل دم عند اللزوم . في حالات نادرة قد نحتاج إلى مداخلات تنظيرية وإجراء تخثير للأوعية النازفة في المسكن البروستاتي ، لكن ينبغي تجنب التخثير الجائر خلال العمل الجراحي أو خلال التدبير اللاحق في حال إجرائه وذلك لتجنب حدوث تضيق أو تصلب عنق المثانة .**

**٢"- التهاب الخصية والبربخ ( ٢,٦% ) : يحدث التهاب الخصية والتهاب البربخ نتيجة لانتقال الانتان الموضعي من مكان العمل الجراحي ، وخصوصا في حال وجود إنتان بولي عند المريض قبل الجراحة . يعالج بالصادات المناسبة بعد إجراء الزرع والتحسس الجرثومي . يمكن الوقاية من حدوث التهاب الخصية والبربخ عند المرضى المرشحين لإجراء استئصال بروستات بالفتح الجراحي والذين لديهم انتانات بولية متكررة ( احتمال مرتفع لحدوث هذا الاختلاط ) بإجراء ربط للأسهرين خلال العمل الجراحي**

**٣"- تسريب بولي *Urinary Fistula* (١-٢% ): يحدث التسريب البولي من مكان دخول القثطرة فوق العانة إلى المثانة أو بسبب أذية المحفظة البروستاتية خلال الجراحة . يحدث التسريب البولي بنسبة ليست قليلة خلال أول ٤٨ ساعة من الجراحة ، لكن استمراره بعدها يعتبر شذوذ عن المسار الطبيعي للشفاء (١-٢%) . ويحدث نتيجة انضغاط المثانة بسائل الغسيل بسبب انسداد القثطرة بخثرة دموية أو بسبب بقاء قطعة من النسيج الموثي أو بسبب تضيق شديد في عنق المثانة وبالتالي الضغط على خياطة**

**المثانة . أو يحدث بسبب سوء خياطة جدار المثانة . يتم تدبيره عادة بسهولة بإبقاء القثطرة الإحليلية وإزالة الخثرات السادة وتوتير القثطرة بشكل خفيف ، يزول التسريب خلال ٤٨-٧٢ ساعة .**
**تقترح بعض الدراسات إجراء خياطة ( purse string ) حول القثطرة فوق العانة ، والبعض يقترح إجراء خياطة جدار المثانة على ثلاث طبقات (الطبقة الأولى يتم فيها خياطة طبقات المثانة الثلاثة والطبقة الثانية يتم قيها طمر خط خياطة الطبقة الأولى ، والطبقة الثالثة تتشكل من الشحم أمام المثانة ).**

**٤"- إنتان بولي Urinary Infection: يحدث الإنتان البولي في الإحليل والمثانة نتيجة وجود القثطرة الإحليلية والخثرات ضمن المثانة ، وخصوصا في حال وجود إنتان بولي قبل الجراحة . يعالج بالصادات المناسبة بعد إجراء الزرع والتحسس الجرثومي وسحب القثطرة الإحليلية باكرا ما أمكن . يمكن أن يحدث صعود للإنتان البولي إلى الكليتين ويحدث التهاب حويضة وكلية يتظاهر بأعراض جهازية ( حرارة – عرواءات – وهن عام – إقياءات - .....) ويعالج أيضا بالصادات بعد إجراء الزرع والتحسس الجرثومي .**

**٥"- إنتان جرح : يحدث انتان الجرح في ٢-٤% من الحالات خصوصا لدى المرضى السكريين .**

**٦"- سلس بولي Urinary Incontinence: يحدث السلس البولي في المرحلة المبكرة للجراحة بسبب عدم استقرار المعصرة الظاهرة detrusor instability بعد العمل الجراحي ( وهي المسؤولة عن الاستمساك البولي ) لذلك يكون من النمط الإلحاحي . وهذا الأمر يتراجع تلقائيا دون الحاجة لأي علاجات في الحالات الاعتيادية . أما في الحالات الشديدة يمكن استخدام الأدوية المضادة للكولين مثل oxybutynin . ويحتاج السلس فترة تتراوح بين عدة أسابيع وحتى ٦ أشهر حتى تتم السيطرة عليه تماما . ولا يعتبر السلس دائما قبل مضي ٦ أشهر على الأقل مع الأخذ بعين الاعتبار وجود أسباب أخرى للسلس ( الإنتان البولي ...) .**

**٧"-: إنتان الدم Septicemia .**

## ٣- الاختلاطات البعيدة للعمل الجراحي [٣-١٩]:

١"-تضيق إحليل Urethral stricture (٢,٦%) : يكشف تضيق الإحليل بالمتابعة البعيدة بعد إجراء استئصال بروستات بسيط بالفتح الجراحي ، ويحدث بنسبة أعلى في طريقة الاستئصال عبر المثانة منها في طريقة الاستئصال خلف العانة . يمكن أن يكون تضيق الإحليل في الجزء الخلفي منه ناتجا عن عدة عوامل ( الأذية خلال الجراحة – الإنتان البولي بعد الجراحة ) ، كما يمكن أن يحدث تضيق إحليل أمامي بسبب الرض بالقثطرة البولية وبسبب الإنتان . في حال حدوث التضيق ربما نحتاج لإجراء توسيع إحليل متكرر أو خزع باطن إحليل تحت التخدير.

٢"- تضيق عنق المثانة Bladder neck contracture (١,٨%) : ويحدث بنسبة أعلى في طريقة الاستئصال عبر المثانة ، حيث بلغت نسبته ٣% بينما بلغت نسبته في الطريقة خلف العانة ١% . يمكن تجنب هذا الاختلاط باتباع ما يلي : ١- الانتباه خلال العمل الجراحي للمثلث المثاني وعنق المثانة . ٢-عدم إجراء الخياطة الجائرة عليه . ٣- تجنب التخثير الجائر على عنق المثانة . ٤- تجنب توتير القثطرة الإحليلية توتيرا شديدا لفترة طويلة . معظم الحالات يتم تدبيرها بشكل محافظ بالأدوية المرخية لعنق المثانة ، وقليل جدا من الحالات قد تحتاج لإجراء خزع عنق مثانة تحت التخدير بواسطة Collings knife حتى الحصول على قطر عنق مثانة 22 Fr أو للتدبير الجراحي .

٣"-القذف الراجع Retrograde ejaculation (٨٠ - ٩٠%) : يحدث بنسبة عالية جدا بعد استئصال البروستات بكافة أشكاله وذلك بسبب الفتح الكامل لعنق المثانة وعودة السائل المنوي أثناء القذف للمثانة وخروجه مع البول . يجب أن يكون المريض على اطلاع كامل بالنسبة لهذا الموضوع .

٤"-السلس البولي الدائم Permanent urinary incontinence: يحدث السلس البولي الدائم بعد استئصال البروستات بالفتح الجراحي بسبب أذية المعصرة البولية الظاهرة أثناء تسليخ الغدة البروستاتية الأمر الذي يسبب تخرب في ألياف المعصرة وحدوث السلس الذي قد يكون جهديا أو دائما ، تبلغ نسبته ٠,٥% في الطريقة خلف العانة و ٠,٣% في الطريقة عبر المثانة .يمكن تدبيره في بعض الحالات بالحقن للكولاجين عبر الإحليل أو بزرع المعصرة الخارجية الاصطناعية .

٥"- الاضطرابات الجنسية Erectile Dysfunction : لوحظ حدوث ضعف الانتصاب لدى المرضى المجرى لهم استئصال بروستات بالفتح الجراحي على الرغم من عدم وجود آلية واضحة تفسر حدوثه

**نظرا لعدم حدوث أذية للمحفظة البروستاتية وبالتالي فمن المفترض عدم حدوث اضطراب في الانتصاب .**
**يمكن تفسيره باعتبار أن الخياطة الإرقائية والتخثير الجائر في المحفظة البروستاتية وعنق المثانة قد تسبب ضعف الانتصاب . تبلغ نسبة ضعف الانتصاب ٣٢ % في طريقة استئصال البروستات عبر العجان وهي نسبة عالية ، وتبلغ ٩% في الطريقة خلف العانة ، وتبلغ ٣-٥% في الطريقة عبر المثانة . من الضروري جدا السؤال عن الحالة الجنسية للمريض قبل إجراء العمل الجراحي .**
**ملاحظة :نسبة ضعف الانتصاب بعد استئصال البروستات عبر المثانة ( الطريقة الأكثر شيوعا على الإطلاق ) أقل من نسبته بعد تجريف البروستات عبر الإحليل TURP لأن التخثير الذي يتم في TURP يسبب أذية أكبر للأوعية والأعصاب المسؤولة عن الانتصاب .**

**٦"-الإنتان البولي : ويحدث نتيجة وجود الخثرات في المثانة وكذلك في حال بقاء قطعة من النسيج الغدي الموثي ويتم علاجه بالزرع والتحسس الجرثومي واختيار الصادات الملائمة .**

**٧"-الاستسقاء الكلوي : ينجم عن عدة أسباب وآليات ( الإنتان البولي – إغلاق الفوهة الحالبية أثناء الخياطة الإرقائية – الجذر المثاني الحالبي الناجم عن أذية الفوهات الحالبية خلال الجراحة) ويتم تدبيره بحسب السبب .**
**٨" – النزف المتأخر : نادر الحدوث ، يتم تدبيره عرضيا بالغسيل المستمر . غالبا يتراجع عفويا .**

**٩"-التهاب عظم العانة Osteitis Pubis: وهو اختلاط نادر الحدوث ، يحدث خاصة في الطريقة خلف العانة ويتظاهر بانزعاج وألم شديد في منطقة الارتفاق العاني والحوض وارتفاع حرارة خفيف وتحدد في القدرة على تقريب الفخذين ، يحدث خلال الأسابيع الستة الأولى للجراحة ، يتراجع تلقائيا ويمكن استخدام العوامل المضادة للالتهاب في الحلات الشديدة مع المسكنات .**

**١٠"-استمرار الأعراض : يمكن أن تستمر الأعراض التي راجع بها المريض بعد إجراء استئصال بروستات بالفتح الجراحي وذلك لعدة أسباب :**
**- يوجد سبب للأعراض التي راجع بها المريض غير البروستات .**
**- ترك جزء من النسيج الغدي الموثي أثناء الجراحة (أو نسيان شاشة في مسكن البروستات ) .**
**- حدوث تضيق إحليل تالي للجراحة : وهنا يحدث تحسن لدى المريض ثم عودة الأعراض.**
**- تضيق عنق المثانة تالي للجراحة.**
**- القصور الكلوي بسبب البروستات إذا كان نهائيا لا يتحسن بعد الجراحة .**

# تصنيف CLAVIEN – DINDO [٢٠]

اعتمدت العديد من التصانيف لدراسة وتوثيق الاختلاطات الناجمة عن الجراحات بشكل عام وأهم هذه التصانيف هو تصنيف Clavien – Dindo ، وهو من أفضل الأنظمة المتبعة لتوثيق الإختلاطات الحاصلة بعد الجراحة ، اعتمد عام ٢٠٠٤ لتوثيق ومتابعة الاختلاطات الناجمة عن استئصال البروستات بالفتح الجراحي .

يتم في تصنيف Clavien – Dindo تقسيم الاختلاطات إلى درجات من I إلى V حسب شدتها وطريقة تدبيرها . والجدول رقم (٤) 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<br><br>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<br><br>إجراء تقييم كامل للمضاعفات |

جدول رقم (٤) : تصنيف Clavien – Dindo

**يعتبر الاختلاط من الدرجة I في حال إنتانات الجروح والتقيحات التي تعالج علاجات 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 علاجا نوعيا لكن دون تداخلات تنظيرية أو شعاعية مثل انتانات الجروح الشديدة ونقل الدم والتغذية الوريدية وغيرها.**

**الدرجة III : تتطلب تداخلا شعاعيا أو تنظيريا أو جراحيا.**

**الدرجة IV : يدخل المريض في قصور عضوي مفرد أو متعدد. كالقصور الكلوي أو قصور القلب أو الاعتلال الدماغي الكبدي أو الإعتلال الدماغي اليوريميائي.**

**الدرجة V : وفاة المريض.**

**وبتطبيق تصنيف Clavien – Dindo على استئصال البروستات بالفتح الجراحي عبر المثانة نجد أن الاختلاطات تتوزع حسب تنوعها على درجات هذا التصنيف كما هو مبين في الجدول رقم (٤) :**

| الدرجة | الاختلاط |
|---|---|
| I | ناسور بولي على الجلد بعد الجراحة- عدم استمساك البول العابر (I d)– انسداد القثطرة – انتان الجرح الخفيف |
| II | النزف خلال الجراحة – النزف بعد الجراحة – انتان الجرح الشديد – الإنتان البولي – التهاب الخصية والبربخ – العنانة – التهاب العظم |
| III | تتطلب تداخل جراحي أو تنظيري أو شعاعي |
| III-a | امتلاء المثانة بالخثرات – تضيق عنق المثانة |
| III-b | الأسر البولي بعد الجراحة الناجم عن الخثرات – تضيق الإحليل – اندحاق الجرح – السلس البولي الدائم- الاستسقاء الكلوي الناجم عن اغلاق الفوهات الحالبية . |
| IV | مضاعفات تهدد الحياة (الجهاز العصبي المركزي) تتطلب عناية مركزة |
| IV-a | احتشاء دماغي – قصور كلوي حاد غير معاوض |
| IV-b | اعتلال دماغي يوريميائي |
| V | وفاة المريض |

**جدول رقم (٥) اختلاطات استئصال البروستات بالفتح الجراحي عبر المثانة ودرجاتها حسب تصنيف Clavien – Dindo.**

**بالنسبة لبعض الاختلاطات في حال ظهورها بشكل مبكر تكون درجتها أقل لكن في حال عدم تراجعها واستمرارها تصبح درجتها أعلى كما هو الحال في السلس البولي وإنتان الجرح .**

# الدراسة العملية

# أولاً : مخطط البحث

## ١ – مقدمة Introduction :

في هذا البحث سيتم إجراء دراسة مقارنة لنتائج استئصال البروستات الكبيرة الحجم (أكبر من ٩٠ غ ) بالتجريف عبر الإحليل بمرحلة واحدة أو مرحلتين TURP مع النتائج لاستئصال البروستات بالفتح الجراحي (عبر المثانة) (SPOP) والاختلاطات القريبة والبعيدة الناتجة عن كل طريقة وتصنيفها وكيفية التقليل من هذه الاختلاطات واستنتاج الطريقة الأفضل من حيث النتائج والأقل في الاختلاطات . ومقارنة النتائج التي نحصل عليها والاختلاطات الحاصلة مع النتائج والاختلاطات العالمية واستنتاج المعايير والتوصيات التي تمكننا من الحصول على أفضل النتائج وأقل الاختلاطات، إضافة لكونه لا توجد دراسة محلية وثقت نتائج هذا العمل الجراحي اعتمادا على معايير واختبارات موثوقة . كما تم توثيق اختلاطات هذا العمل الجراحي في مختلف المراحل .وصممت الدراسة لتكون دراسة سريرية إحصائية مستقبلية على مرضى ضخامة البروستات الحميدة الكبيرة والمعالجين بالتجريف عبر الإحليل TURP أو بالفتح الجراحي (عبر المثانة) (SPOP) ، حيث ضمت جميع مرضى ضخامة البروستات الحميدة ( كبيرة الحجم أكبر من ٩٠ غ ) المقرر التداخل عليهم من تاريخ ٥ / ٢٠١٣ ، حتى تاريخ ٥ / ٢٠١٥ .وتراوحت فترة المتابعة بين ( ٦–٢٤شهر ) بمتوسط فترة متابعة ١٠ شهور ، وكان مجموع مرضى الدراسة ١٤٩ مريض لديهم ضخامة بروستات حميدة ( BPH ) كبيرة الحجم نسبيا (أكبر من ٩٠ غرام )، واستبعد المرضى الذين كان لديهم ضخامة بروستات ثبت بالخزعة أنها غير حميدة أو في حال عدم القدرة على متابعة المريض وإجراء الاستقصاءات اللازمة . أجريت الدراسة في مشافي جامعة دمشق (مشفى الأسد الجامعي – مشفى المواساة الجامعي ) .

## ٢- المواد والطرائق: Materials and Methods :

شمل البحث الحالات التي راجعت المركزين المذكورين والتي تبين أن لديها ضخامة بروستات حميدة BPH كبيرة الحجم (أكبر من ٩٠ غ والمستطب فيها الجراحة) وتقرر لها إجراء استئصال بروستات إما بالتجريف عبر الإحليل TURP أو بالفتح الجراحي عبر المثانة SPOP (بعد فشل جميع العلاجات المحافظة) اعتماداً على الأعراض والفحص الشعاعي والتحاليل المخبرية ، وتم تقسيم المرضى قبل الجراحة إلى ثلاث مجموعات المجموعة الأولى تم علاجها بإجراء تجريف البروستات عبر الإحليل TURP بمرحلة واحدة والمجموعة الثانية تم علاجها بإجراء تجريف البروستات عبر الإحليل TURPعلى مرحلتين. والمجموعة الثالثة تم أجراء استئصال بروستات بالفتح الجراحي عبر المثانة SPOP و تصنيف النتائج والاختلاطات لكلتا الطريقتين في جداول واستخلاص المعايير التي تفيد تحسين النتائج والتقليل من الاختلاطات في كل طريقة علاجية وعلاقة كل من النتائج والاختلاطات بحجم البروستات .

- بلغ عدد مرضى الدراسة خلال ٢٤ شهرا ١٤٩ مريضا أخضعوا للدراسة بعد أخذ موافقتهم عليها .

- استبعد ٩ مرضى من الدراسة بسبب عدم القدرة على متابعتهم ، واستبعد ٣ مرضى بسبب المس الشرجي المشبوه مع ارتفاع هام بالمستضد البروستاتي النوعي حيث أجري لهم خزعة بروستات وثبت وجود أدينوكارسينوما في البروستات ، وبذلك استبعد ١٢ مريض من أصل ١٤٩ أي بنسبة ٨% من مجموع المرضى .

- بلغ العدد النهائي لمرضى الدراسة ١٣٧ مريض .

- تراوحت فترة المتابعة بين ٦-٢٤ شهر بمتوسط فترة متابعة ١٠ أشهر .

- تم إجراء تقييم سريري ودراسة شعاعية ومخبرية لجميع مرضى الدراسة قبل الجراحة كالتالي :

١- تسجيل اسم المريض والعمر والعادات.

٢-تسجيل الأعراض التي راجع بها المريض وحساب IPSS .

٣-تسجيل العلامات التي تم كشفها بفحص المريض.

**٤- إجراء المس الشرجي DRE لجميع المرضى قبل الجراحة وتصنيفهم في مجموعات وفي حال كان المس الشرجي مشبوها يجرى للمريض دراسة لتقصي سرطان البروستات وفي حال ثبت وجود السرطان يستبعد المريض من الدراسة ( كما ذكر سابقا ) .**

**٥- حساب حجم البروستات بالإيكو عبر البطن أو عبر الشرج .**

**٦-إجراء اختبار رشق البول لجميع المرضى في كل مجموعة قبل الجراحة ( الذين ليس لديهم قثطرة إحليلية) وتسجيل قيم $Q_{max}$ .**

**-تم إجراء العمل الجراحي المخطط له بإجراء تجريف بروستات عبر الإحليل على مرحلة واحدة أو على مرحلتين وإجراء استئصال بروستات بالفتح الجراحي عبر المثانة وتم تقسيم المرضى حسب نوع العمل الجراحي . المجموعة الأولى هي المجموعة التي أجري لها تجرف بروستات عبر الإحليل بمرحلة واحدة One Stage TURP والمجموعة الثانية هي المجموعة التي أجري لها تجرف بروستات على مرحلتين Two Stages TURP والمجموعة الثالثة هي المجموعة التي أجري لها استئصال بروستات بالفتح الجراحي عبر المثانة SPOP . وتسجيل الاختلاطات الآنية (خلال العمل الجراحي ) ، والاختلاطات المبكرة للجراحة ( اعتبارا من الساعة الأولى بعد الجراحة وحتى شهر بعد الجراحة ) ، والاختلاطات البعيدة للجراحة ( من شهر وحتى فترة تراوحت بين ٦- ٢٤ شهر بمتوسط ١٠ أشهر ) ، وحساب النسبة المئوية لكل اختلاط من جميع الاختلاطات في المجموعات الثلاث. وتصنيف الاختلاطات حسب تصنيف Clavien – Dindo . وتم إجراء إعادة تقييم لكل مريض في كل مجموعة بعد ثلاثة أشهر من الجراحة وذلك بحساب IPSS لديه وإجراء اختبار رشق بول Uroflowmetry وحساب Q max ومقارنة هذه القيم في كل مجموعة مع قيمها قبل الجراحة وذلك لمعرفة مدى الفائدة التي حصلنا عليها من الجراحة .استنتاج الطريقة التي نتائجها أفضل واختلاطاتها أقل.**

**- تم جمع المعلومات السابقة وتنسيقها في جداول على شكل استبيان يتم ملؤه باستجواب المريض وإجراء الفحوصات المذكورة قبل الجراحة .. وكانت صفحة الاستبيان كالتالي:**

# الاِستبيان

**الاسم :..... العمر:..... السكن:..... الهاتف:..... رقم الاضبارة :.....**

| مدخن | كحولي |
|---|---|
| | |

| الأعراض | بيلة دموية | أعراض تخريشية | أسر بولي | الم بالخاصرة | الم خثلي | سلس بولي |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

| العلامات: | بقاء ثمالة | رتوج | حصاة مثانة | تسمك مثانة | فتق إربي | ارتفاع الكرياتينين | استسقاء كلوي | أخرى |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |

| الاستقصاءات السريرية والشعاعية والمخبرية : | DRE | IPSS | الحجم بالإيكو | الثمالة البولية | Q max | T PSA | Free PSA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |

| نوع الجراحة | | البيانات حول الجراحة | تاريخ الجراحة | مدة الجراحة | انخفاض الخضاب | مدة الاستشفاء | مدة وجود القثطرة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TURP | SPOP | | / / | | | | |

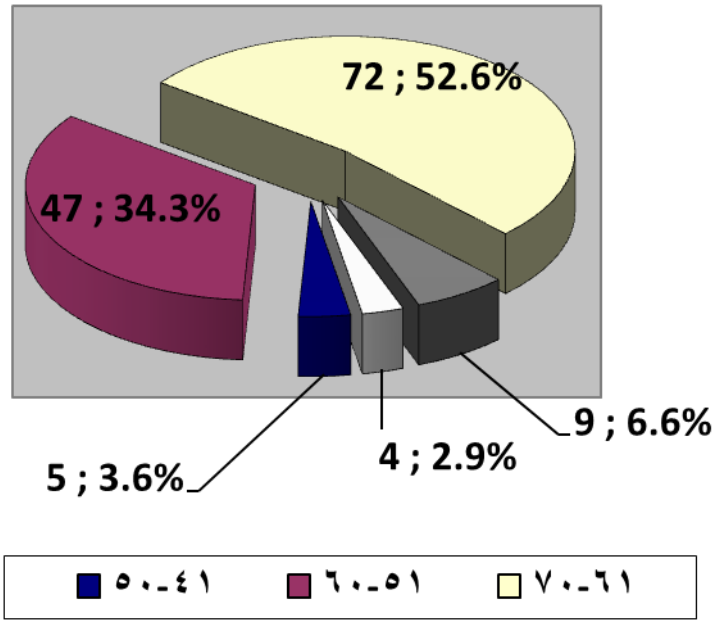
| الاختلاطات خلال الجراحة | نزف | أذية احليل | أذية مثانية | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الاختلاطات حول الجراحة | نزف | سلس بولي | التهاب خصية | تسريب بولي | انتان جرح | انتان دم | انتان بولي |
| الاختلاطات البعيدة للجراحة | تضيق احليل | عنانة | قذف راجع | سلس بولي | تضيق عنق مثانة | انتان بولي | التهاب عظم |

| الاستقصاءات بعد الجراحة: | Q max بعد الجراحة | IPSS بعد الجراحة |
|---|---|---|
| | | |

# ثانياً :النتائج Results

**١-توزيع المرضى على المجموعات العمرية:**

- ✓ **معظم المرضى الذين سيجرى لهم استئصال بروستات سواء بتجريف البروستات عبر الإحليل TURP أو الفتح الجراحي عبر المثانة توزعوا في الفئة الثالثة (٦١-٧٠ سنة) بشكل رئيسي ( ٥٢,٦%) ، وفي الفئة الثانية (٥١-٦٠ سنة ) بالدرجة الثانية (٣٤,٣%) . بينما كان ٣,٦% و ٦,٦% و ٢,٩% من مجموع المرضى في المجموعات (٤١-٥٠) و (٧١-٨٠) و (أكبر من ٨٠) على الترتيب. كما في المخطط رقم (٥).**




**مخطط رقم (٥) توزع مرضى الدراسة في المجموعات العمرية والنسبة المئوية لكل مجموعة**

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

**راجع ٧٣,٨% من مجموع المرضى بقصة عدم تحسن على العلاج المحافظ ، و٦١,٦% من مجموع المرضى**

بشكوى الأعراض التخريشية ، و ٥١,٤% بأسر بولي متكرر ، و ٣٥,٥ % من المرضى كان لديهم بيلة دموية .

كما هو موضح بالجدول رقم (٦) .

| العرض | عدد المرضى | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| بيلة دموية | ٣٨ | %٣٥,٥ |
| أعراض تخريشية | ٦٦ | %٦١,٦ |
| أسر بولي متكرر | ٥٥ | %٥١,٤ |
| آلام خاصرتين | ١٠ | %٩,٣ |
| ألم خثلي | ٣ | %٢,٨ |
| سلس بولي بالإفاضة | ٩ | %٨,٤ |
| عدم تحسن على العلاج المحافظ | ٧٩ | %٧٣,٨ |

جدول رقم (٦) الأعراض التي راجع بها المرضى والنسبة المئوية لكل عرض

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

لدى استجواب المرضى وإجراء الفحوصات السريرية والشعاعية والمخبرية تبين أن العلامة الأشيع لدى مجموعة الدراسة كانت البيلة الدموية المكتشفة مخبريا سواء العيانية أو المجهرية (٧٧,٣% ) ، والإنتان البولي وجد لدى ( ٧١% ) من المرضى ، وترافق الإنتان البولي مع البيلة الدموية في ( ٨٧,٣% ) من الحالات.

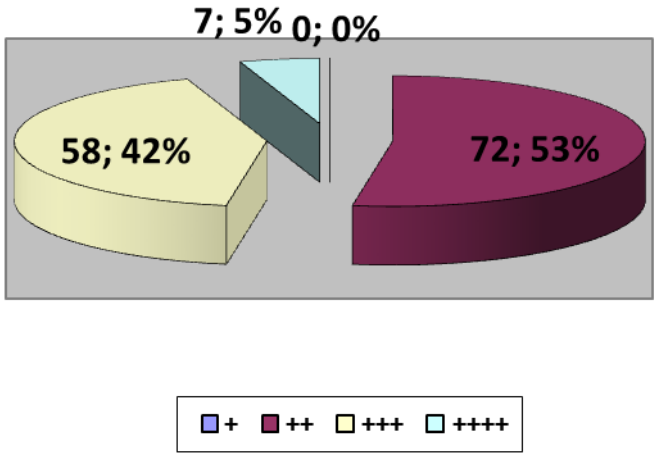
الاستسقاء الكلوي وجد لدى (١٤) مريض (٢٢%) وكان منهم (١٤) مريضا لديهم ارتفاع في أرقام الكرياتينين ، أي (٦٣%) من المرضى الذين لديهم استسقاء كلوي يوجد لديهم ترقي بأرقام الكرياتينين وحدوث القصور الكلوي . كما هو موضح بالجدول رقم (٧) .

| العلامة | عدد المرضى | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| بيلة دموية | ٨٢ | %٧٦,٦ |
| إنتان بولي | ٨١ | %٧٥,٧ |
| بقاء ثمالة بولية | ٤١ | %٣٨,٣ |
| رتوج | ٢ | %١,٨ |
| حصيات مثانية | ٥ | %٣,٦ |
| تسمك جدار مثانة | ٦٤ | %٤٦,٧ |
| ارتفاع أرقام الكرياتينين | ١٤ | %١٠,٢ |
| استسقاء كلوي | ٢٢ | %١٦,٠ |

**جدول رقم (٧) العلامات المكتشفة لدى المرضى ونسبها المئوية**

**٤- تم إجراء مس شرجي بهدف تقدير حجم البروستات لجميع مرضى الدراسة وكانت النتائج كالتالي :**

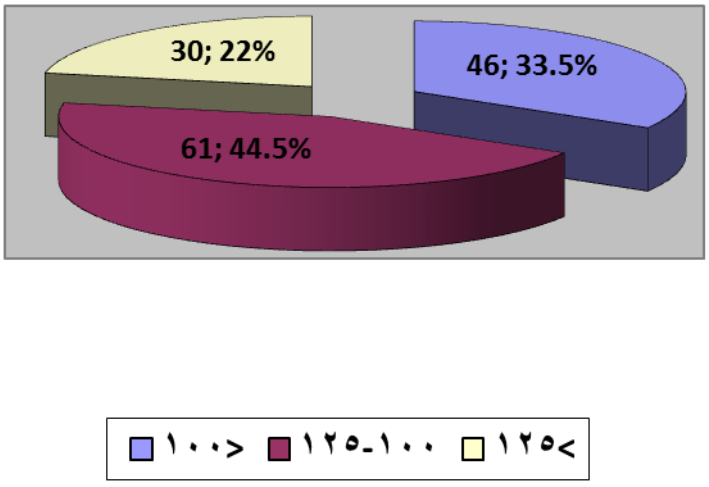
**٥٢,٥% من مرضى الدراسة كان تقدير حجم البروستات لديهم بالمس الشرجي (+++) بينما كان ٤٢,٣% (++). ٥,١% من مجموع المرضى كان تقدير حجم البروستات بالمس الشرجي (++++) كبيرة جدا وتسبب أعراض هضمية (إمساك – ألم أثناء التغوط – تناوب إمساك وإسهال ) . كما هو موضح بالمخطط رقم (٦).**




مخطط رقم (٦) : تقدير المس الشرجي لدى جميع المرضى والنسبة المئوية لكل مجموعة

**٥- حساب حجم البروستات بالإيكو عبر البطن أوعبر الشرج وتوزيع المرضى على ثلاث مجموعات :**

بلغ عدد المرضى الذين كان حجم البروستات لديهم بالأمواج فوق الصوتية أقل من ١٠٠ غ (٩٠ – ١٠٠ غ ) ٤٦ مريضا بنسبة ٣٣,٥% من مجموع المرضى ، وبلغ عدد المرضى الذين كان حجم البروستات لديهم (١٠٠- ١٢٥غ) ٦١ مريضا بنسبة ٤٤,٥ % ، وبلغ عدد المرضى الذين كان حجم البروستات لديهم أكبر من ١٢٥ غ ٣٠ مريضا بنسبة ٢٢%. المخطط رقم (٧) .




مخطط رقم(٧)تقدير حجم البروستات بالأمواج فوق الصوتية عبر البطن أو عبر الشرج والنسبة المئوية لكل مجموعة

**٦- تقسيم المرضى إلى ثلاث مجموعات حسب الطريقة العلاجية :**

المجموعة (١) وهي المجموعة التي سيتم علاجها بتجريف البروستات عبر الإحليل بمرحلة واحدة وعدد المرضى فيها ٥٤ مريض.

المجموعة (٢) وهي المجموعة التي سيتم علاجها بتجريف البروستات عبر الإحليل على مرحلتين وعدد المرضى فيها ٣٦ .

المجموعة (٣) وهي المجموعة النى سيتم علاجها بالفتح الجراحي عبر المثانة وعدد المرضى فيها ٤٧

**بيانات المرضى حول الجراحة:**

| | المجموعة (١) | المجموعة (٢) | المجموعة (٣) |
|---|---|---|---|
| عدد المرضى | ٥٤ | ٣٦ | ٤٧ |
| متوسط العمر(سنة) | ٤,٣±٦٨,٤ | ٤,٢±٦٦,٩ | ٤,٦±٦٩,٧ |
| متوسط حجم البروستات(غ) | ١١,٢±٩٨ | ١٢,١±١٠٨ | ١٥,٧±١١٦ |
| متوسط زمن الجراحة(دقيقة) | ٢٨,٩±١٣٥ | ٣٥,٨±١٩٠ | ٣١,١±١٦٠ |
| متوسط فترة الاستشفاء(يوم) | ٠,٩±٣,٥ | ١,٨±٩,٥ | ١,٨±٩,١ |

**جدول رقم (٨) بيانات المرضى حول الجراحة**

**٧- وتم تسجيل قيمة IPSS(International Prostate Symptom Score) لكل مريض في كل مجموعة وتصنيف المرضى حسبه إلى خفيف / متوسط / شديد وتسجيل النسبة المئوية لكل جزء في كل مجموعة :**

| مقدار IPSS | المجموعة (١) ٥٤ مريض | | المجموعة (٢) ٣٦ مريض | | المجموعة (٣) ٤٧ مريض | | النسبة الإجمالية | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % |
| ٠ – ٧ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ | ٠ |
| ٨ – ١٩ | ٢٣ | %٤٢,٦ | ١٥ | %٤١,٧ | ٢٤ | %٥١,١ | ٦٢ | %٤٥,٢ |
| ٢٠ – ٣٥ | ٣١ | %٥٧,٤ | ٢١ | %٥٨,٣ | ٢٣ | %٤٨,٩ | ٧٥ | %٥٤,٨ |

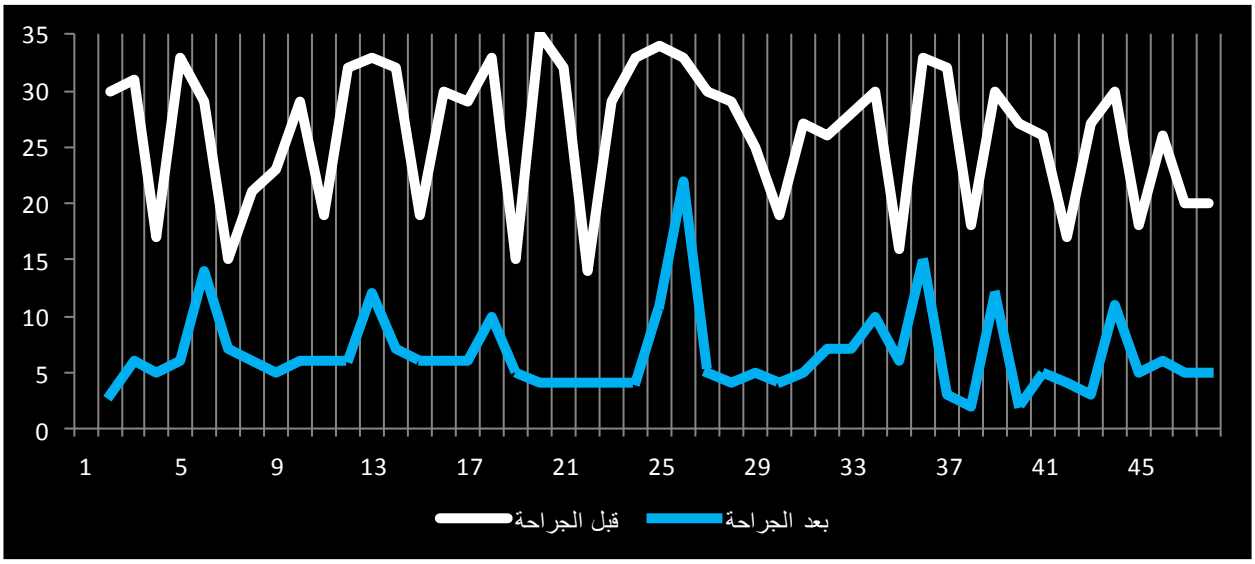
**جدول رقم (٩) قيم IPSS لدى جميع مرضى الدراسة**

**٨- تم إجراء اختبار رشق بول لدى جميع المرضى الذين لايوجد لديهم قثطرة إحليلية في كل مجموعة قبل الجراحة وتسجيل قيم $Q_{max}$ لديهم وتم اعتبار $Q_{max}$ تساوي الصفر عند المرضى الذين لديهم أسر بولي كالتالي :**

| مقدار Q max | المجموعة (١) ٥٤ مريض | | المجموعة (٢) ٣٦ مريض | | المجموعة (٣) ٤٧ مريض | | النسبة الإجمالية | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العدد | % | العدد | % | العدد | % | العدد | % |
| ٠ | ٢٦ | %٤٨,٢ | ١٩ | %٥٢,٨ | ٢٦ | %٥٥,٣ | ٧١ | %٥١,٨ |
| أقل من ١٠ | ١٧ | %٣١,٤ | ١١ | %٣٠,٥ | ١٤ | %٢٩,٨ | ٤٢ | %٣٠,٧ |
| ١٠-١٥ | ٨ | %١٤,٨ | ٤ | %١١,١ | ٥ | %١٠,٦ | ١٧ | %١٢,٤ |
| ١٥-٢٠ | ٣ | %٥,٦ | ٢ | %٥,٦ | ٢ | %٤,٣ | ٧ | %٥,١ |

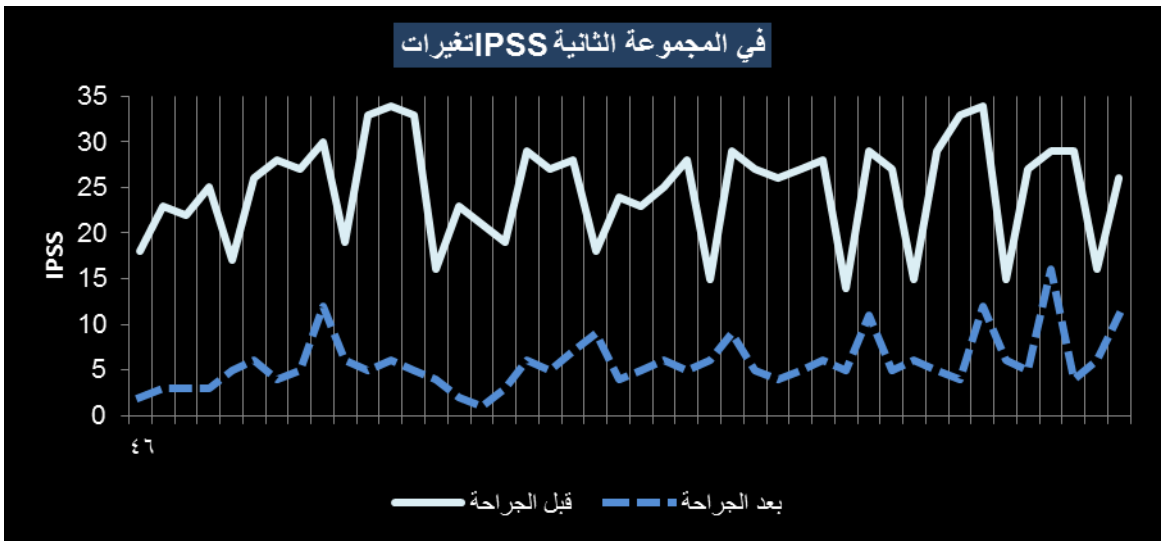
**جدول رقم (١٠) قيم Qmax لدى جميع مرضى الدراسة**

**٩- تم إعادة تقييم IPSS لكل مريض في المجموعات الثلاثة بعد ٣ أشهر من الجراحة ( وقد تم تأخير هذا الأمر عند بعض المرضى الذين حدث لديهم اختلاطات حتى استقرار حالة المريض ) ، وتم مقارنة نتيجة IPSS لكل مريض بعد الجراحة مع نتيجته قبل الجراحة .**



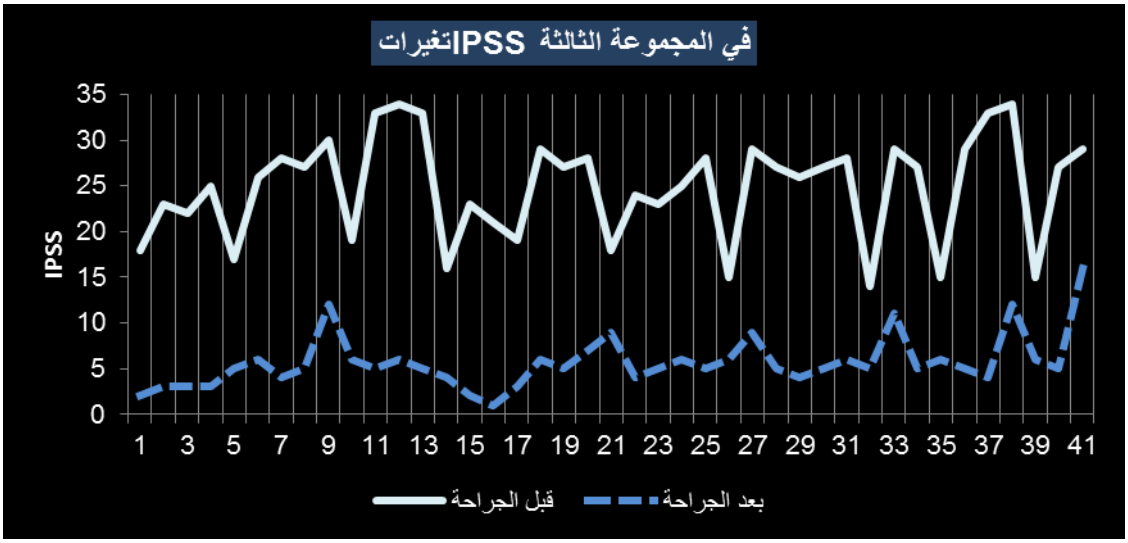

**مخطط رقم (١١) تغيرات IPSS عند كل مريض في المجموعة الأولى من قبل الجراحة إلى بعد الجراحة**

**١- P value < 0.001**




**مخطط رقم (١٢) تغيرات IPSS عند كل مريض في المجموعة الثانية من قبل الجراحة إلى بعد الجراحة**

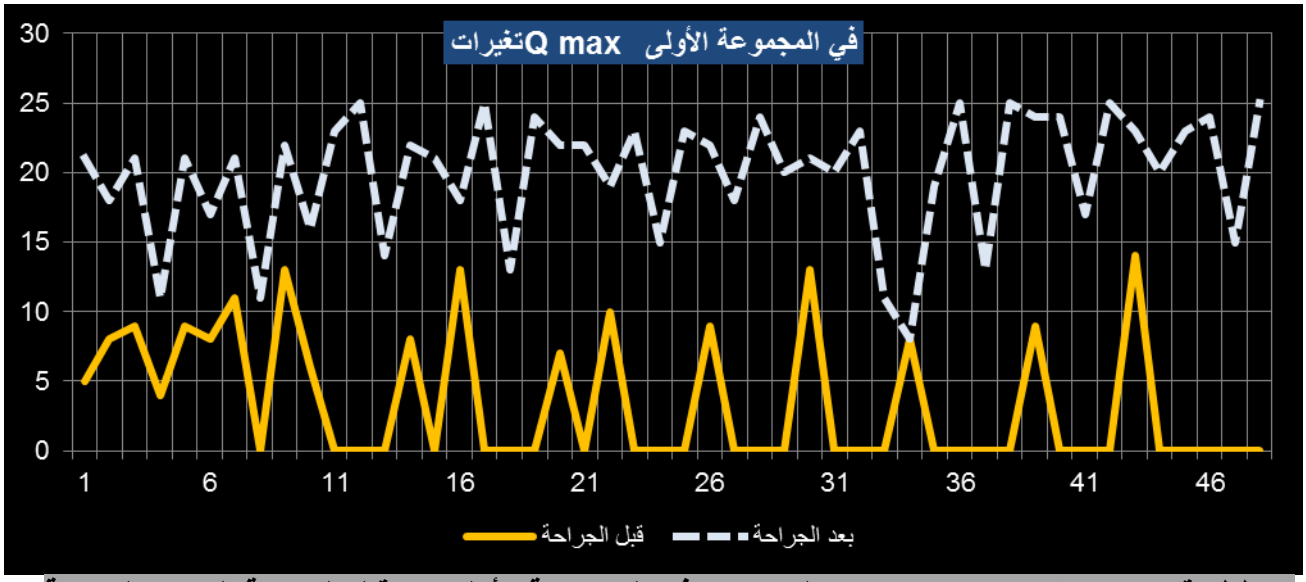
**P value < 0.001**




**مخطط رقم (١٢) تغيرات IPSS عند كل مريض في المجموعة الثالثة من قبل الجراحة إلى بعد الجراحة**

**P value < 0.001**

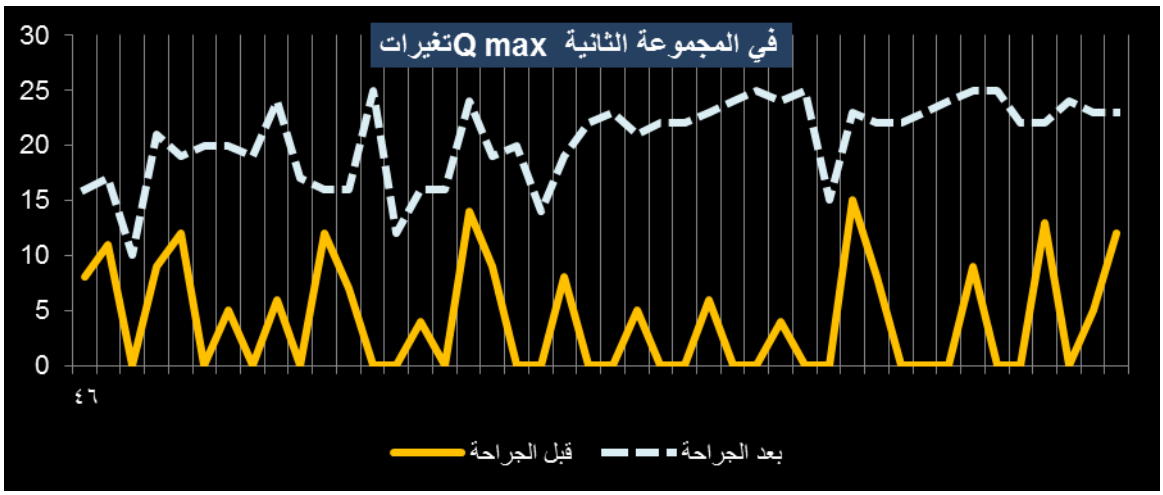
**١٠- تم إجراء اختبار رشق بول لكل مريض في المجموعات الثلاثة بعد ٣ أشهر من الجراحة ( تم تأخيره في حال وجود اختلاطات هامة مثل السلس البولى ، حتى استقرار حالة المريض ) ، ومقارنة قيمة Q max مع قيمتها قبل الجراحة عند كل مريض .**




**مخطط رقم (١٤) تغيرات Q max عند كل مريض في المجموعة الأولى من قبل الجراحة إلى بعد الجراحة**

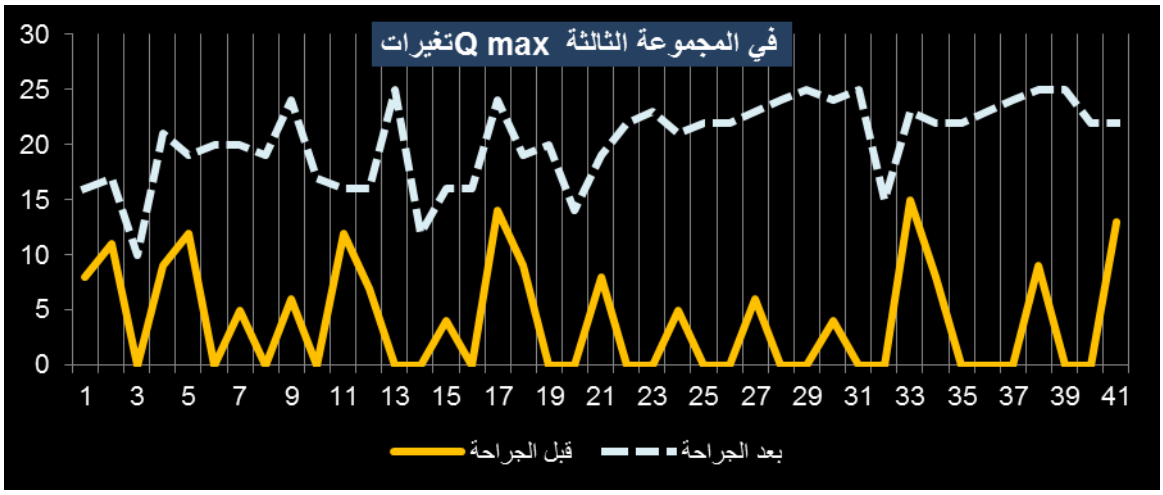
**P value = 0.002**

**- المخطط رقم (١٥) يوضح تغيرات Q max في المجموعة الثانية ، ويظهر فيه الارتفاع الكبير والواضح في قيم Q max لدى جميع المرضى تقريبا في هذه المجموعة :**




**مخطط رقم (١٥) تغيرات Q max عند كل مريض في المجموعة الثانية من قبل الجراحة إلى بعد الجراحة**

**P value = 0.003**




**مخطط رقم (١٥) تغيرات Q max عند كل مريض في المجموعة الثالثة من قبل الجراحة إلى بعد الجراحة**

**P value = 0.003**

| المجموعة | الأولى | | الثانية | | الثالثة | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | قبل الجراحة | بعد الجراحة | قبل الجراحة | بعد الجراحة | قبل الجراحة | بعد الجراحة |
| IPSS | ٦,٠±٢٤,٩ | ١,٢±٥,٥ | ٥,٦±٢٤,٧ | ١,١±٥,٧ | ٦,٦±٢٦,١ | ١,١±٥,١ |
| Q max | ١,١±٤,٢ | ٢,٨±٢٠,١ | ١,٣±٤,١ | ٣,٨±٢٠,٤ | ٠,٩±٣,٩ | ٣,١±٢٠,٥ |

**جدول رقم (١٠) متوسطات نتائج الدراسة في كل مجموعة والانحراف المعياري لكل متوسط**

**١١- تم تسجيل الاختلاطات في كل مجموعة كالتالي:**

**- تسجيل الاختلاطات في كل مرحلة تصنيف هذه الاختلاطات حسب تصنيف Clavien Dindo**

**أ- خلال الجراحة :**

**بلغت نسبة النزف خلال الجراحة ٥,٥% و ١١,١% و ٦,٣% في المجموعات الأولى والثانية والثالثة على الترتيب ، وبلغت نسبة أذية المثانة خلال الجراحة ١,٨٥% و ٢,٧% و ٢,١% في المجموعات الثلاثة على**

الترتيب . وبلغت نسبة النزف خلال الجراحة لدى مجموع الدراسة بشكل عام ٧,٣ % ، كما بلغت نسبة الأذية المثانية لدى مجموع مرضى الدراسة ٢,١٨% . كما هو موضح بالجدول رقم (١١)

| الاختلاطات خلال العمل الجراحي | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المجموعة | الاختلاط | النزف | أذية المثانة | أذية الإحليل | أذية حالبية | اضطراب تخديري | وفيات |
| | Clavien | II | III b | III b | III b | - | V |
| الأولى ٥٤مريض | عدد المرضى | ٣ | ١ | ٠ | ١ | ٢ | ٠ |
| | النسبة المئوية | %٥,٥ | %١,٨٥ | %٠ | %١,٨٥ | %٣,٧ | %٠ |
| الثانية ٣٦مريض | عدد المرضى | ٤ | ١ | ٠ | ١ | ١ | ٠ |
| | النسبة المئوية | %١١,١ | %٢,٧ | %٠ | %٢,٧ | %٢,٧ | %٠ |
| الثالثة ٤٧ مرضى | عدد المرضى | ٣ | ١ | ٠ | ١ | ١ | ٠ |
| | النسبة المئوية | %٦,٣ | %٢,١ | %٠ | %٢,١ | %٢,١ | %٠ |
| النسبة الإجمالية | | %٧,٣ | %٢,١٨ | %٠ | %٢,١٨ | %٢,٩ | %٠ |

جدول رقم (١١) الاختلاطات خلال العمل الجراحي والنسبة المئوية لكل اختلاط في المجموعات الثلاثة

ب – في المرحلة المبكرة للجراحة ( ماحول الجراحة ) : وهي الفترة الممتدة من الساعة الأولى بعد الجراحة وحتى نهاية الشهر الأول من الجراحة

بلغت نسبة النزف ماحول الجراحة ١٤,٨% و ١٩,٤% و ١٩,١% في المجموعات الثلاثة على الترتيب ، وبلغت نسبة التهاب الخصية والبربخ ٣,٧% و ٦,٨% و ٢,١% في المجموعات الثلاثة على الترتيب ، وحدث التسريب البولي لدى مرضى المجموعة الثالثة وهي الوحيدة التي جرى فيها استئصال جراحي ٤,٢% ، وحدث السلس البولي العابر لدى ٣,٧ % و ٥,٤% و ٤,٢% من المجموعات الثلاثة على الترتيب ، كما وجد القصور الكلوي لدى ٥,٥% و ١١,١% و ٤,٢% من المجموعات الثلاثة على الترتيب .

وبلغت نسبة النزف بشكل عام لدى مجموع الدراسة في المرحلة ماحول الجراحة ١٧,٥% ، ونسبة التهاب الخصية والبربخ ٤,٣% ونسبة السلس البولي العابر ٤,٤% ونسبة القصور الكلوي ٦,٥% . كما هو موضح بالجدول رقم (١٢) .

| الاختلاطات في المرحلة المبكرة للجراحة | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المجموعة | الاختلاط | النزف | التهاب خصية وبربخ | تسريب بولي | إنتان بولي | إنتان جرح | سلس بولي عابر | قصور كلوي | وفيات |
| | Clavien | II | II | I | II | I | I d | -- | V |
| الأولى ٥٤مريض | عدد المرضى | ٨ | ٢ | ٠ | ٤ | ٠ | ٢ | ٣ | ١ |
| | النسبة المئوية | %١٤,٨ | %٣,٧ | %٠ | %٤,٧ | %٠ | %٣,٧ | %٥,٥ | %١,٨ |
| الثانية ٣٦مريض | عدد المرضى | ٧ | ٣ | ٠ | ٣ | ٠ | ٢ | ٤ | ٠ |
| | النسبة المئوية | %١٩,٤ | %٦,٨ | %٠ | %٨,٣ | %٠ | %٥,٤ | %١١,١ | %٠ |
| الثالثة ٤٧مريض | عدد المرضى | ٩ | ١ | ٢ | ٣ | ١ | ٢ | ٢ | ١ |
| | النسبة المئوية | %١٩,١ | %٢,١ | %٤,٢ | %٦,٤ | %٢,١ | %٤,٢ | %٤,٢ | %٢,١ |
| النسبة الإجمالية | | %١٧,٥ | %٤,٣ | %٤,٢ | %٧,٣ | %٢,١ | %٤,٤ | %٦,٥ | %١,٤ |

**جدول رقم (١٢) الاختلاطات المبكرة للجراحة والنسبة المئوية لكل اختلاط في المجموعات الثلاثة**

**ج –المرحلة المتأخرة للجراحة : وهي الفترة الممتدة من نهاية الشهر الأول للجراحة وحتى نهاية فترة المتابعة ( ٦-٢٤ شهرا بمتوسط فترة متابعة ١٠ أشهر ) .**

**بلغت نسبة القذف الراجع ٦٤,٧% و ٧٢,٢% و ٨٥,١% لدى المجموعات الثلاثة على الترتيب ، وبلغت نسبة السلس البولي الدائم ٠% و ٢,٧% و ٢,١ % في المجموعات الثلاثة على الترتيب ، وبلغت نسبة القصور الكلوي النهائي ٢,١% و ٢,٧% و ٢,١ % على الترتيب في المجموعات الثلاثة . وبشكل عام بلغت نسبة القذف الراجع لدى مجموع الدراسة ٧٣,٧% ، ونسبة السلس البولي الدائم ١,٤% ونسبة القصور الكلوي النهائي ٢,١ % .**

| الاختلاطات في المرحلة البعيدة للجراحة | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المجموعة | الاختلاط | النزف المتأخر | قذف راجع | سلس بولي دائم | عناتة | تضيق إحليل | تضيق عنق مثانة | إنتان بولي متأخر | قصور كلوي نهائي | اندحاق جرح | التهاب عظم | استمرار الأعراض |
| | Clavien | II | II | III b | II | III b | III b | II | IV a | III b | II | - |
| الأولى ٥٤مريض | عدد المرضى | ٠ | ٣٥ | ٠ | ١ | ١ | ٢ | ٢ | ١ | ٠ | ٠ | ٢ |
| | النسبة المئوية | %٠ | %٦٤,٧ | %٠ | %٢,١ | %٢,١ | %٤,٢ | %٤,٢ | %٢,١ | %٠ | %٠ | %٤,٢ |
| الثانية ٣٦مريض | عدد المرضى | ٠ | ٢٦ | ١ | ١ | ١ | ٢ | ١ | ١ | ٠ | ٠ | ١ |
| | النسبة المئوية | %٠ | %٧٢,٢ | %٢,٧ | %٢,٧ | %٢,٧ | %٥,٤ | %٢,٧ | %٢,٧ | %٠ | %٠ | %٢,١ |
| الثالثة ٤٧مريض | عدد المرضى | ١ | ٤٠ | ١ | ٢ | ٠ | ٠ | ١ | ١ | ٠ | ٠ | ٠ |
| | النسبة المئوية | %٢,١ | %٨٥,١ | %٢,١ | %٤,٢ | %٠ | %٠ | %٢,١ | %٢,١ | %٠ | %٠ | %٠ |
| النسبة الإجمالية | | %٠,٧ | %٧٣,٧ | %١,٤ | %٢,٩ | %١,٤ | %٢,٩ | %٢,٩ | %٢,١ | %٠ | %٠ | %٢,١ |

**جدول رقم (١٣) الاختلاطات البعيدة للجراحة والنسبة المئوية لكل اختلاط في المجموعات الثلاثة**

**١٢- تمت متابعة نتيجة التشريح المرضى لدى كل مريض وكانت النتائج كالتالى :**

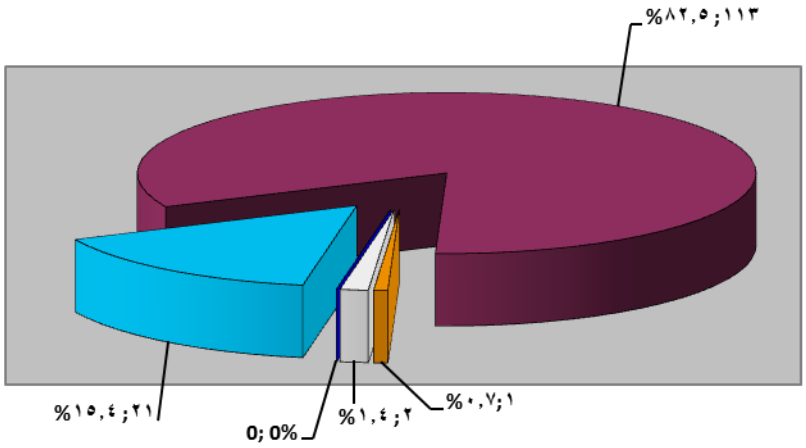
**أ- ١٥,٤% من مجموع المرضى ( ٢١مريض ) كان التشريح المرضي ضخامة بروستات حميدة مع ارتشاح التهابي في النسيج البروستاتي .**

**ب- ٨٢,٥% من مجموع المرضى ( ١١٣مريض ) كان التشريح المرضي ضخامة بروستات حميدة فقط .**

**ج- ٠,٧% ( مريض واحد فقط ) كان التشريح المرضي بؤر PIN منخفض الدرجة .**

**د- ١,٤% (مريضين فقط ) كان التشريح المرضي بؤر PIN عالي الدرجة .**

**كما همو مبين بالمخطط رقم (١٧).**




**مخطط رقم (١٧) نتائج التشريح المرضي والنسبة المئوية وعدد المرضى لكل نوع نسيجي**

# ثالثا :المناقشة

## ١- توزع الفئات العمرية :

- نلاحظ من المخطط رقم (٥) أن الشريحة العمرية الأكبر في مجموعة مرضى الدراسة كانت بين ٦١-٧٠ سنة ( بلغت النسبة ٥٢,٦% ) وبين ٥١-٦٠ (بلغت النسبة ٣٤,٣% ) وذلك كون المريض في هاتين المرحلتين من العمر مازال قادرا على تحمل التخدير القطني والعام وقادرا على تحمل العمل الجراحي واختلاطاته وكانت النسبة أقل (٣,٦% ) في المجموعة الأصغر عمرا (٤١-٥٠) كون احتمال حدوث ضخامة البروستات الحميدة أقل وحجم البروستات أقل ، كما كانت النسبة أقل ( ٦,٦% للأعمار بين ٧١-٨٠ و ٢,٩% للأعمار الأكبر من ٨٠ سنة ) في المجموعات الأكبر عمرا كون المريض لديه أمراض أخرى (Comorbidities ) تجعله غير قابلا للتخدير والعمل الجراحي .

- بالنتيجة : ٨٦,٩% من المرضى كانت أعمارهم بين ٥١-٧٠ سنة .

## ٢- انتشار الأعراض :

- من الجدول رقم (٦) نجد أن العرض أو الشكوى الأكثر شيوعا هو فشل العلاج المحافظ بالأدوية وهو المتوقع كونه الاستطباب الأهم للجراحة وكونه يترافق مع أحد الأعراض الأخرى التي تدل على فشل العلاج المحافظ .

- كما نلاحظ أن الأعراض التخريشية والأسر البولي هما العرضان الأشيع لدى مرضى الدراسة.

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

## ٣- أشيع العلامات المكتشفة :

- من الجدول رقم (٧) نجد أن العلامات الأكثر شيوعا في مجموعة الدراسة هي البيلة الدموية والإنتان البولي وتسمك جدار المثانة الناجم عن مقاومة مخرج المثانة لخروج التيار البولي .

- نسبة ارتفاع أرقام الكرياتينين في مرضى ضخامة البروستات الحميدة هي ١٠,٢% ونسبة الاستسقاء الكلوي هي ١٦% وينتج عن الانسداد الذي تسببه ضخامة البروستات الحميدة ، وهذه نسب هامة يجب الانتباه إليها ومنها تنبع أهمية تقييم السبيل البولي العلوي .

## ٤- تغيرات IPSS من قبل الجراحة إلى بعد الجراحة :

- تم تقييم جميع المرضى قبل الجراحة بإجراء IPSS ، من الجدول رقم (٨) وجدنا أن ٥٤,٨% من مجموعة المرضى كانت أعراضهم شديدة ( IPSS بين ٢٠-٣٥) الأمر الذي يعكس معاناة المرضى قبل الجراحة ، ولم يكن هناك أعراض خفيفة لدى أي مريض .

- المخطط البياني رقم (١١) يبين قيم IPSS عند كل مريض في المجموعة الأولى من قبل الجراحة إلى بعد الجراحة حيث نلاحظ انخفاض كبير في قيم IPSS لدى جميع مرضى المجموعة الأولى وبنسب متفاوتة لكن بالمحصلة تعكس ارتياح المرضى بعد استئصال البروستات ( P value = 0.002 ) ، حيث أصبح IPSS بين (٠-٧ ) لدى ٨٤% من مرضى المجموعة الأولى . وبين ( ٨-١٩ ) لدى ١٥% من المرضى وزالت الأعراض الشديدة لدى جميع مرضى المجموعة الأولى . ومن الجدول رقم (١٠) نجد أن متوسط IPSS قبل الجراحة في المجموعة الأولى كان ٢٤,٩ وأصبح بعد الجراحة ٥,٥ .

**- المخطط البياني رقم (١٢) يبين قيم IPSS لدى كل مريض في المجموعة الثانية قبل الجراحة وبعدها ، كما في المجموعة الأولى انخفض IPSS بشكل كبير بعد الجراحة ( P value = 0.002 ) .حيث أصبحت قيمته بين (٠-٧) لدى ٨٦,٣% من مرضى المجموعة الثانية ، وبين (٨-١٩) لدى ١٣,٧% من مرضى المجموعة . ومن الجدول رقم (١٠) نجد أن متوسط IPSS قبل الجراحة في المجموعة الثانية كان (٢٤,٧ ) وأصبح بعد الجراحة (٥,٧).**

**- المخطط البياني رقم (١٣) يبين قيم IPSS لدى كل مريض في المجموعة الثالثة بين أكثر من قبل الجراحة وبعدها ، كما في المجموعتين السابقتين انخفض IPSS بشكل واضح ( P value = 0.003 ) ، حيث أصبح بين (٠-٧) لدى ٨٦% من مرضى المجموعة الثالثة ، وبين (٨-١٩) لدى ١٤% من مرضى نفس المجموعة . ومن الجدول رقم (١٠) نجد أن متوسط IPSS قبل الجراحة في المجموعة الثالثة كان (٢٦,١) وأصبح بعد الجراحة (٥,٦).**

**- بالنتيجة نلاحظ انخفاض واضح في قيم IPSS في المجموعات الثلاثة بعد الجراحة وبنسب متقاربة على الرغم من اختلاف نوع العمل الجراحي المجرى للمرضى .**

## ٥- تغيرات Q max من قبل الجراحة إلى بعد الجراحة :

**- بمتابعة قيم Q max لدى جميع المرضى قبل الجراحة نلاحظ من المخطط رقم (٨) أن ٥٤,٧% من مجموع مرضى الدراسة كان لديهم قثطرة بولية أو أسر بولي وبالتالي تم اعتبار Q max لديهم تساوي الصفر ، ٢٧,٧% من مرضى الدراسة كانت Q max لديهم أقل من ١٠ مل / ثانية ، ١٢,٤ % من**

المرضى كانت Q max لديهم بين ١٠-١٥ مل /ثانية . ٤,٢% كانت Q max بين ١٥-٢٠ مع وجود استطباب للجراحة .

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

- في المجموعة الأولى : من المخطط البياني رقم (١٤) نلاحظ تحسن كبير في قيمة Q max عند كل مريض في المجموعة الأولى (P value = 0.002 ) باستثناء مريض واحد لم تتحسن قيمة Q max لديه وتم استكمال دراسته لاحقا ( ضعف عضلية المثانة ) . أصبحت Q max بعد الجراحة أكثر من ٢٠ مل/ثا عند ٦٠,٧% من مرضى المجموعة الأولى ، وبين ١٥-٢٠ مل /ثا عند ٣٣,٧% من مرضى المجموعة الأولى . ومن الجدول رقم (١٠) نجد أن متوسط Q max قبل الجراحة في المجموعة الأولى كان (٤,٢) مل /ثا وأصبح بعدها (٢٠,١) مل /ثا .

- في المجموعة الثانية : من المخطط البياني رقم (١٥)) نجد تحسن كبير في قيمة Q max عند كل مريض في المجموعة الثانية (P value = 0.003 ) . أصبحت Q max بعد الجراحة أكثر من ٢٠ مل/ثا عند ٥٥,٥% من مرضى المجموعة الثانية ، وبين ١٥-٢٠ مل /ثا عند ٣١,٨% من مرضى المجموعة الثانية . ومن الجدول رقم (١٠) نجد أن متوسط Q max قبل الجراحة في المجموعة الثانية كان (٤,١) مل /ثا وأصبح بعدها (٢٠,٤) مل /ثا .

- في المجموعة الثالثة : من المخطط البياني رقم (١٦) نلاحظ تحسن كبير في قيمة Q max عند كل مريض في المجموعة الثالثة (P value = 0.005 ). أصبحت Q max بعد الجراحة أكثر من ٢٠ مل/ثا عند ٦٦% من مرضى المجموعة الثالثة ، وبين ١٥-٢٠ مل /ثا عند ٣٤% من مرضى المجموعة الثالثة . ومن الجدول رقم (١٠) نجد أن متوسط Q max قبل الجراحة في المجموعة الثالثة كان (٣,٩) مل /ثا وأصبح بعدها (٢٠,١) مل /ثا .

**- بالنتيجة نجد تحسن كبير وواضح في قيم Q max دون فروق هامة في المجموعات الثلاثة.**

**- بمقارنة النتائج التي حصلنا عليها من دراسة قيم IPSS قبل الجراحة وبعدها ومن دراسة قيم Q max قبل الجراحة وبعدها في المجموعات الثلاثة نجد ما يلي :**

**نسبة تحسن الأعراض لدى المرضى كانت عالية في المجموعات الثلاثة ومتقاربة .**

## ٦- الاختلاطات في المرحلة خلال العمل الجراحي :

**- من الجدول رقم (١١) نجد مايلي في المجموعات الثلاثة :**

**- نسبة حدوث النزف خلال الجراحة مرتفعة نسبيا في مرضى المجموعة الثانية لتكرار التداخل الجراحي**

**- احتمال أذية المثانة متقاربة في المجموعات الثلاث نتيجة كبر حجم البروستات .**

**- لم تحدث أي أذية في الإحليل في جميع الحالات .**

**- يزداد احتمال أذية الفوهات الحالبية والحالبين بازدياد حجم البروستات بغض النظر عن الطريقة المتبعة في كل مجموعة وذلك لأن البروستات الكبيرة الحجم تدفع الفوهات الحالبية وتشوش نسبيا المعالم التشريحية وخصوصا بوجود النزف وضخامة الفص المتوسط للبروستات .**

**- حدثت اضطرابات تخديرية لدى عدد قليل من المرضى بسبب الأمراض المرافقة .**

**- لم تحدث وفيات خلال الجراحة في المجموعات الثلاثة .**

## ٧- الاختلاطات في المرحلة المبكرة للجراحة :

**- من الجدول رقم (١٢) نجد مايلي في المجموعات الثلاثة :**

**- يزداد احتمال النزف في المرحلة المبكرة للجراحة زيادة هامة بزيادة حجم البروستات للأسباب المذكورة سابقا حيث بلغ في المجموعة الأولى ١٣% وهي نسبة كبيرة نسبيا ارتفعت لتصل إلى ٢٢% في المجموعة الثالثة . لذا لا بد من الإرقاء الجيد ( بالطرق المذكورة سابقا ) ، وخصوصا في حال بروستات كبيرة الحجم .**

**- يزداد احتمال حدوث التهاب الخصية والبربخ بزيادة حجم البروستات وذلك بسبب زيادة المناورات بزيادة حجم البروستات مما يزيد من احتمال التهاب الخصية والبربخ وخصوصا في حال وجود إنتان بولي سابق .**

**-نسبة حدث الإنتان متقاربة و يزداد احتمال حدوث الإنتان البولي بازدياد حجم البروستات بسبب العوامل التالية :**

**١- زيادة النزف ووجود الخثرات .**

**٢- المناورات الأكثر على البروستات الأكبر حجما .**

**٣- وجود الإنتان البولي السابق .**

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

**-نسبة حدوث السلس البولي العابر متقاربة في كل المجموعات يزداد احتمال حدوث السلس البولي العابر بعد الجراحة بازدياد حجم البروستات المستأصلة لأن عنق المثانة يصبح واسعا وتحتاج المصرة البولية الظاهرة بعض الوقت للمحافظة على الاستمساك البولي الكامل . تم متابعة جميع الحالات وتراجع نصف الحالات خلال الشهر الأول بعد الجراحة دون الحاجة لأي مداخلات سوى التغطية الإنتانية في حال وجود الإنتان البولي .**

**- جميع حالات القصور الكلوي في المجموعات الثلاثة كانت موجودة قبل الجراحة ولم تتحسن أرقام الكرياتينين بالمراقبة ووضع قثطرة إحليلية وتمت متابعة حالات القصور الكلوي خلال الشهر الأول وتراجع هذا القصور عند معظم المرضى.**

**- حدثت حالة وفاة واحدة في المجموعة الأولى بسبب قلبي ( احتشاء عضلة قلبية أمامي واسع ) ، وحدثت حالة وفاة في المجموعة الثالثة بسبب صمة رئوية .**

## ٨- الاختلاطات في المرحلة المتأخرة للجراحة :

**- من الجدول رقم (١٣) نجد مايلي في المجموعات الثلاثة :**

**- حدث النزف بعد شهر ونصف من الجراحة لدى مريض واحد فقط ( خلل في التمييع ) في المجموعة الثالثة وتم تدبيرها بإعادة القثطرة الإحليلية الثلاثية وإجراء غسيل مستمر للمثانة عبر القثطرة لمدة ٢٤ ساعة مع توتير خفيف للقثطرة وضبط التمييع .**

**- يزداد حدوث القذف الراجع عند مرضى الجراحة المفتوحة لأن عنق المثانة يصبح واسعا مكان البروستات المستأصلة وبالتالي عودة السائل المنوي للمثانة بسهولة في أغلب الحالات.**

**- حدثت حالة تضيق إحليل واحدة في المجموعة الأولى وحالة في المجموعة الثانيةعلى حساب الإحليل الخلفي وتم تدبيرها بإجراء خزع باطن إحليل تحت التخدير العام بينما لم يحدث تضيق الإحليل عند مرضى الفتح الجراحي.**

**– يزداد احتمال الإنتان البولي المتأخر بازدياد حجم البروستات للأسباب المذكورة سابقا بغض النظر عن الطريقة ، والتدبير بالتغطية الإنتانية الملائمة بعد إجراء الزرع والتحسس الجرثومي .**

**– لم تحدث أي حالة اندحاق جرح أوالتهاب عظم لدى جميع مرضى الجراحة المفتوحة .**

**– حدثت حالة وفاة وحيدة في المجموعة الثانية بعد ٨ أشهر من الجراحة (سلس بولي + داء سكري غير مضبوط أدى إلى الوفاة ) .**

## ٩– نتائج التشريح المرضي :

**– من المخطط رقم (١٧) نجد أنه لم توجد أي حالة لسرطان البروستات في دراستنا ، الأمر الذي يعكس دقة الإجراءات التشخيصية قبل الجراحة.**

## ١٠– المقارنة مع الدراسات العالمية :

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

**١–دراسة كورية جنوبية ٢٠١٠للباحثين: Joon Seok Kwon, Jung Woo Lee1, Seung Wook Lee, Hong Yong Choi, Hong Sang Moon**

**٢–دراسة كورية جنوبية٢٠٠٨للباحثين:Dong Yun Kwak, Hyuk Soo Chang, Choal Hee Park, Chun Il Kim**

– تم رصد نتائج هاتين الدراستين ومقارنة نتائجها مع نتائج دراستنا حيث وجد أن نتائج دراستنا تقارب بشكل كبير النتائج في الدراستين حيث يتبين أنه لا توجد فروق هامة في النتائج بين الاستئصال عبر الإحليل والاستئصال الجراحي المفتوح كما هو موضح في الجدول(١٥) .

| الدراسة | كوريا٢٠٠٨ | | كوريا٢٠١٠ | | سوريا ٢٠١٥ | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Turp | جراحة | Turp | جراحة | Turp | جراحة |
| عدد الحالات | ٧١ | ٤١ | ٣٦ | ٢٥ | ٥٤ | ٤٧ |
| مدة الدراسة | سنتان | | سنة ونصف | | سنتان | |
| العمر الوسطي | ٤,٧±٦٨,٤ | ٦,٨±٦٩,١ | لم يدرس | لم يدرس | ٤,٣±٦٨,٤ | ٤,٦±٦٩,٧ |
| زمن الجراحة(دقيقة) | لم يدرس | لم يدرس | ٢٧,٩±١٢٤,٦ | ٢١±١٣١,٤ | ٢٨,٩±١٣٥ | ٣١,١±١٦٠ |
| مدة البقاء بالمشفى(يوم) | ١,١±٥,٥ | ١,٧±٩,٨ | ١,٣±٦,٣ | ٢,٩±١٢ | ٠,٩±٣,٥ | ١,٨±٩,١ |
| IPSS قبل التداخل | ٦,١±٢٤,٥ | ٥,٩±٢٤,٢ | ٥,٩±٢٢,٧ | ٦,٤±٢٤,٧ | ٦,٠±٢٤,٩ | ٦,٦±٢٦,١ |
| IPSS بعد التداخل | ٣,١±٧,٥ | ١,٨±٦,٩ | ٣,٦±١٢,٥ | ٥,٥±١١,٧ | ١,٢±٥,٥ | ١,١±٥,١ |
| Qmax قبل التداخل | ٣,٧±٦,٩ | ٣,١±٦,٣ | ٣,٢±٥,٣ | ٥,٦±.٦ | ١,١±٤,٢ | ١,١±٥,١ |
| Qmax بعد التداخل | ٤,٨±١٩,٣ | ٦,٥±١٩,٤ | ٤,٢±١٢,٥ | ٧,٣±١٢,٣ | ٢,٨±٢٠,١ | ٣,١±٢٠,٥ |

# رابعاً :الخلاصة والتوصيات

**بعد دراسة طرق التداخل المتبعة تبين من جهة النتائج أن النتائج متقاربة بين الاستئصال عبر الإحليل سواء بمرحلة أو مرحلتين أو عن طريق الفتح الجراحي وهذا ما أكدته المقارنة مع الدراسات العالمية .**

**وأما من جهة الاختلاطات تبين تقارب النتائج مع تجنب الاختلاطات الناجمة عن الفتح الجراحي من إنتان جرح ونواسير بولية إضافة لطول فترة الاستشفاء بالمقارنة مع الاستئصال عبر الإحليل لذلك يفضل الاستئصال عبر الإحليل في الضخامات الكبيرة وخاصة بمرحلة واحدة لتقليل فترة الاستشفاء في حال توفر الإمكانيات والخبرات اللازمة لجودة النتائج وقلة الاختلاطات ويبقى الفتح الجراحي إجراءً محتفظاً به في بعض الحالات التي يتعذر فيها الاستئصال عبر الإحليل أو وجود اضطرابات مرافقة(حصيات مثانة أو رتوج مثانية) أو في حال عدم توفر الإمكانيات والخبرات اللازمة.**

**ولابد من التركيز على النقاط التالية لتحقيق الفائدة المرجوة من التداخل والتقليل من الاختلاطات:**

**١- التقييم الدقيق لمريض ضخامة البروستات الحميدة BPH ، ووضع استطباب التداخل ونوع التداخل الجراحي بشكل دقيق .**

**٢- التدريب الجيد على استخدام جهاز التصوير بالأمواج فوق الصوتية عبر الشرج TRANSRECTAL ULTRASOUND وذلك لأهميته في التقدير الدقيق لحجم البروستات وكشفه المناطق المشبوهة في حال وجودها .**

**٣- التأكيد على إجراء اختبار رشق البول لكل مريض LUTs وذلك للتقييم الأدق للحالة وإمكانية توثيق نتائج العلاج .**

**٤- التحضير الجيد للمريض قبل العمل الجراحي ( سريريا ومخبريا وشعاعيا ).**

**والله ولي التوفيق.....**

# خامسا : المراجع


**1- Ahmad AA. Transvesical prostatectomy in Tikur Anbessa Hospital, Addis Ababa. East Afr Med J 1992;69: 378-80.**

**2- Alivizatos G, Skolarikos A, Chalikopoulos D, et al. Transurethral photoselective vaporization versus transvesical open enucleation for prostatic adenomas >80 ml: 12-mo results of a randomized prospective study. Eur Urol 2008;54:427–37.**

**3- Baloch Q, Sheikh SA, Tunio GA, Sheikh GS, Complications of open prostatectomy: Larkanaexperience. Pak. J Surg. 1999;15(1-2):16-18.**

**4- 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.**

**5- 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.**

**6- Christou NV, Reiling RB. Non-emergency surgery: initial evaluation, preoperative planning, perioperative issues, and post-operative care. In: Wilmore DW, Chung LY, Harken AH, et al., eds., ACS Surgery Principles and Practice New York: WebMD Corp., 2002 pp. 535.**

**7- de la Rosette J, Alivizatos G, Madersbacher S, et al. Guidelines on Benign Prostatic Hyperplasia. EuropeanUrology Association. 2009, pp 35.**

**8- Fried NM. New laser treatment approaches for benignprostatic hyperplasia. Curr Urol Rep. 2007;8:47-52.**

**9- 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.**

**10- Geavlete B, Stanescu F, Iacoboaie C, Geavlete P. Bipolar plasma enucleation of the prostate vs open prostatectomy in large benign prostatic hyperplasia cases – a medium term, prospective, randomized comparison. *BJU Int* 2013; 111: 793–803**

**11- 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.**

**12- Han M, Alfort HJ, Partin AW. Retropubic and suprapubic open prostatectomy. In Campbell's Urology. Edited** Misop Han,, Alan W. Partin**. 2010;2695-2703.**

**13- Hofer DR, Schaeffer AJ. Use of antimicrobials for patients undergoing prostatectomy. Urol Clin N Am 1990;71:595.**

**14- Khan M, Khan S, Haq Nawaz, Pervez Ahmad S, Salah-UDin. Transvesical prostatectomy: still a good option. J Coll Physicians Surg Pak 2012; 12(4): 212-5.**

**15- Kozlowski JM, Grayhack JT. Carcinoma of the prostate: In: Gillenwater JY, Grayhack JT, Howards SS, Mitchell ME, eds., Adult and Pediatric Urology, 4th ed., Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkens, 2002, pp. 1471.**

**16- 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.**

**17- 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.**

**18- 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.**

**19- 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. 2014;18(2):166–70.**

**20- McVary KT, Roehrborn CG, Avins AL, et al. Update on AUA guideline on the management of benign prostatic hyperplasia. J Urol. 2014;185(5):1793–803.**

**21- Mebust WK. Transurethral surgery. In: Walsh PC, Retik AB, Vaoughan ED Jr, Wein AJ, editors. operative urology. 9th ed. Phuiladepphia: Saunders; 2014;1511-28.**

**22- Meyhoff HH, Nordling J. Long term results of transurethral and transvesical prostatectomy. A randomized study. Scand J Urol Nephrol 1986;20:27-33.**

**23- Miller EA, Ellis WJ. Complications of open prostatectomy. In: Taneja SS, Smith RB, Ehrlich RM, eds., Complications of Urologic Surgery: Prevention and Management, 3rd ed., Philadelphia: W. B. Saunders Co., 2001, pp. 399.**

**24- Mozes B, Cohen YC, Olmer L, Shabtai E . Factors affecting change in quality of life after prostatectomy for benign prostatic hypertrophy: the impact of surgical techniques. J Urol 1996;155(1):191.**

**25- Okorie CO, Salia M, Liu P, Pisters LL. Modified suprapubic prostatectomy without irrigation is safe. Urology. 2014;75(3):701–5.**

**26- 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.**

**27- 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.**

**28- Richard S. Male genital organs : Snell clinical anatomy .6th edition ,2015 : 263-65.**

**29- 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.**

**30- Serretta et al., 2002. Serretta V, Morgia G, Fondacaro L, et al: Open prostatectomy for benign prostatic enlargement in southern Europe in the late 1990s: A contemporary series of 1800 interventions. *Urology* 2002; 60:623-627.**

**31- Tabassum SA. TURP Vs open prostatectomy. Prof. MedJ 1999; 6(2)259-63.**
**Tubaro et al., 2001. Tubaro A, Carter S, Hind A, et al: A prospective study of the safety and efficacy of suprapubic transvesical prostatectomy in patients with benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 2001; 166:172-176.**

**32- Varkarakis et al., 2004. Varkarakis I, Kyriakakis Z, Delis A, et al: -term results of open transvesical prostatectomy from a contemporary series of patients. *Urology* 2004; 64:306-310.**

**33- Yoon JH. Open prostatectomy. In: The Korean Prostate Society, editor. Textbook of benign prostatic hyperplasia. Seoul: Ilchokak; 2014;299-321.**

**34- Yu H, Hevelone ND, Lipsitz SR, et al. Use, costs and comparative effectiveness of robotic assisted, laparoscopic and open urological surgery. *J Urol*. 2012;187:1392–1398 .**

**35- Zorn DH, McLeod DG: Follow –up care. In surgery of the prostate edited by Resniick MI, and Thomson In, Churchill Livingstone Int. Ed, 1998;367-77.**