

التأليل التناسلية: مقارنة علاجية بين التطبيق الموضوعي لكل من محلول ماءات البوتاسيوم بنسبة 5% والأزوت السائل

الدكتورة فوز حسن*

الدكتور حسن صالح**

ليلى سَعُود***

(تاريخ الإيداع 12 / 7 / 2018. قُبِلَ للنشر في 29 / 7 / 2018)

□ ملخّص □

مقدمة: تعدّ التأليل التناسلية أشيع الأمراض المنقولة جنسياً حول العالم. تهدف جميع الوسائل العلاجية إلى تدمير الآفات الظاهرة للعيان، من بينها الأزوت السائل ومحلول ماءات البوتاسيوم.

الهدف: مقارنة محلول ماءات البوتاسيوم الموضوعي بنسبة 5% بالمعالجة القوية بالأزوت السائل في علاج التأليل التناسلية.

المواد و الطرق: هذه دراسة مستقبلية شملت 83 مريض (25 أنثى و 58 ذكر) تراوحت أعمارهم ما بين 18-74 سنة من مراجعي العيادات الجلدية والتناسلية في مشفى تشرين الجامعي/ محافظة اللاذقية/سوريا ، في الفترة الممتدة ما بين حزيران 2016 حتى حزيران 2017.

تم تقسيم المرضى إلى مجموعتين بشكل عشوائي: المجموعة الأولى: مرضى عولجوا بالأزوت السائل تطبيقاً من قبل الطبيب في عيادة الأمراض التناسلية مرة واحدة كل أسبوعين.. المجموعة الثانية: مرضى عولجوا بمحلول هيدروكسيد البوتاسيوم 5% حيث تم إعطاء المرضى كمية 10 مل من المحلول وتم تطبيقه مرة يومياً مساءً
تم تكرار العملية مرة كل أسبوعين حتى زوال الاندفاعات كلياً أو بمدة لا تتجاوز ثلاثة أشهر
أوصى مرضى كلتا المجموعتين بزيارات دورية مرة كل 15 يوم حتى زوال الاندفاعات بشكل كامل على ألا تتجاوز مدة العلاج ثلاثة أشهر.

تمت متابعة المرضى بعد انتهاء مدة العلاج مرة شهرياً لمدة ثلاثة أشهر سجلت فيها: نكس الاندفاعات السابقة، ظهور اندفاعات جديدة.

النتائج: كان متوسط المدة الزمنية اللازمة لتحقيق الشفاء عند مرضى المجموعة الأولى 47.12 يوماً بانحراف معياري قدره 22.95 يوم.

بينما بلغ متوسط المدة الزمنية اللازمة لتحقيق الشفاء عند مرضى المجموعة الثانية 34,87 يوماً بانحراف معياري قدره 19,83 يوم. (p-value= 0.014).

الخلاصة: إن محلول ماءات البوتاسيوم ذو فعالية ماثلة ومدة شفاء أقصر من الأزوت السائل.

الكلمات المفتاحية: التأليل التناسلية ، الأزوت السائل و محلول ماءات البوتاسيوم.

* أستاذة - قسم الأمراض الجلدية والزهرية- كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية- سورية.

** أستاذ - قسم النسائية والتوليد - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية

*** طالب دراسات عليا في الأمراض الجلدية والزهرية (ماجستير) - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية- سورية

Genital warts, compared to treatment between topical application of both potassium hydroxide solution of 5% and liquid nitrogen

Dr. Foz Hassan*
Dr. Hassan Saleh**
Leila Saoud***

(Received 12 / 7 / 2018. Accepted 29 / 7 / 2018)

□ ABSTRACT □

Introduction : Genital warts are the most common sexually transmitted diseases around the world. All therapeutic means aim to destroy visible pests, including liquid nitrogen and potassium hydroxide.

Aim : Comparison of topical potassium hydroxide solution 5% with the treatment of liquid nitrogen in the treatment of genital warts.

Materials and Methods : This prospective study included 83 patients (25 females and 58 males) ranging in age from 18 to 74 years at the Tishreen University Hospital / Lattakia / Syria, between June 2016 and June 2017.

Patients were divided into two groups: Group I: Patients treated with liquid nitrogen Apply by the doctor once every two weeks. Group II: Patients treated with 5% potassium hydroxide solution. Patients were given 10 ml of solution and applied once daily in the evening.

The process was repeated every two weeks until the eruptions disappeared completely and not exceeding three months

Patients in both groups were recommended for periodic visits every 15 days until the rashes were completely eliminated, and the duration of treatment should not exceed three months.

Patients were followed after the treatment period once a month for three months in which they recorded: reversing previous eruptions, Appearance of new eruptions.

Results : The recovery rate for the first group was: The recovery rate of the second group was:

The mean time for recovery in patients in the first group was 47.12 days with a standard deviation of 22.95 days.

While the mean time for recovery in patients in the second group was 34.87 days with a standard deviation of 19.83 days.

The value of p was 0.014

Conclusion : Potassium saline solution is more effective and has a shorter cure period than liquid nitrogen.

Keywords: genital warts, liquid nitrogen and potassium hydroxide.

* professor, faculty of medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

** professor, faculty of medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

*** postgraduate student, faculty of medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة :

تعد الثآليل التناسلية نتيجة سريرية للإصابة بالفيروس الحليمومي البشري، هناك أكثر من 20 نمط يمكن أن تخرج السبيل التناسلي وتعد الأنماط 6 و11 الأكثر شيوعا، بينما تعد الأنماط 16 و18 و31,33,35 مسؤولة عن الاستحالة الخبيثة للخلايا والتي تتراوح من عسر تصنع خفيف إلى سرطانة شائكة الخلايا غازية وأكثر ماترى في عنق الرحم والقناة الشرجية. (1).

تنتقل هذه الفيروسات بالطريق الجنسي لتصيب جلد ومخاطبات الأعضاء التناسلية الخارجية لكلا الجنسين. تتراوح فترة الحضانة من عدة أسابيع إلى أشهر وسنوات.

معظم الأخماج لا عرضية باستثناء التشوه الجمالي وما ينجم عنه من تأثير على نوعية حياة المرضى. يشكل علاج الثآليل التناسلية تحدي علاجي كبير حيث لم يتوفر حتى الآن علاج مضاد فيروسي قادر على استئصال الورم وتهدف جميع العلاجات الى تدمير الآفات الظاهرة للعيان. (1). تنوعت الوسائل العلاجية المستخدمة من التخثير الكهربائي إلى التطبيق الموضعي للبودوفيلين، حمض الصفصاف، الإيميكيمود وغيرها العديد، فضلا عن الكي بالآزوت السائل. (3). كما أظهر محلول ماءات البوتاسيوم الذي استعمل سابقا في علاج المليساء السارية والثآليل المسطحة فعالية في علاج الثآليل التناسلية. (4). (5).

الآزوت السائل : هو الحالة السائلة لغاز النيتروجين الذي يشغل 78% من حجم الهواء المحيط، و يتميز النيتروجين السائل بدرجة برودة عالية ويغلي عند درجة -196 ، ويجب تخزينه و نقله في حاويات خاصة. حيث يطبق بواسطة البخاخ أو من خلال غمس ماسحة قطنية في قارورة مملوءة بالآزوت السائل وتطبيقها على الآفة الجلدية مع ضغطها ضغطا خفيفا.

يتراوح زمن التطبيق من 3-20 ثانية ويتوقف ذلك على درجة التفاعل المرغوبة كما يتوقف على الناحية الجلدية المصابة وعلى عمر المريض. محلول ماءات البوتاسيوم: هو مركب كيميائي عالي القلوية ، يستخدم بشكل واسع لإظهار فطور الجلد والشعر والأظافر تحت المجهر.

يستخدم هيدروكسيد البوتاسيوم في صناعة الأسمدة، في صناعة الصابون السائل على مستوى الجلد يتميز بقدرته على حل الكيراتين وثقب الجلد عميقا. يؤثر على قرنية العين بشدة قد تصل إلى العمى لذلك يجب الجذر عند استعماله.

أهمية البحث وأهدافه:

أهمية البحث :

تقديم بديل علاجي فعال، سهل الاستخدام، آمن، وبأقل الآثار الجانبية الممكنة.

هدف البحث :

تتمثل أهداف هذا البحث بما يلي :

1- مقارنة نتائج التطبيق الموضعي لكل من محلول ماءات البوتاسيوم بنسبة 5% والآزوت السائل في علاج الثآليل التناسلية .

2- مقارنة الآثار الجانبية الحاصلة لدى كلتا وسيلتي المعالجة .

عينة البحث :

شمل هذا البحث مرضى العيادات الجلدية والتناسلية في مشفى تشرين الجامعي في الفترة الممتدة بين شهر حزيران 2016 و حتى شهر حزيران 2017 .

معايير الدخول في البحث :

- البالغين من ذكور وإناث مع اندفاع واحد أو أكثر .
- حجم الاندفاعات يتراوح بين 0.5 مم و 20 مم .
- بدون أي علاج سابق خلال الأشهر الثلاثة السابقة.

معايير الاستبعاد من البحث :

- تم استبعاد المرضى مع الحالات التالية :
 - الآفات داخل المهبل أو عنق الرحم .
 - الآفات داخل القناة الشرجية .
 - اللقمومات العملاقة .
 - استخدام أدوية مثبطة للمناعة خلال الأسابيع الأربعة السابقة .
 - الأطفال بعمر أقل من 13 سنة .
 - المرضى الذين تلقوا علاج سابق للتأليل التناسلية خلال الأشهر الثلاثة السابقة .
 - المرضى الذين رفضوا الدخول في الدراسة .
 - المرضى الذين تسربوا من الدراسة .
- شملت عينة البحث النهائية 83 مريضاً بتشخيص تأليل تناسلية .

طرائق البحث ومواده:

• تصميم البحث : RANDOMIZED CLINICAL TRIAL .

• مكان البحث : مشفنتشرين الجامعي في اللاذقية .

• مدة البحث : سنة كاملة ، في الفترة الممتدة ما بين حزيران 2016 - حزيران 2017 .

شملت هذه الدراسة 83 مريضبأليل تناسلية دون علاج سابق خلال الأشهر الثلاثة السابقة تم تقسيمهم إلى مجموعتين :

المجموعة الأولى: المرضى المعالجين بالأزوت السائل حيث تم تطبيقه من قبل الطبيب في عيادة الأمراض التناسلية في قسم العيادات الجلدية في جامعة تشرين بمعدل مرة واحدة كل أسبوعين وبزمن يتراوح بين 3 إلى 20 ثانية حسب حجم الاندفاع وذلك بواسطة ماسحة قطنية .

المجموعة الثانية: المرضى المعالجين بمحلول ماءات البوتاسيوم حيث تم إعطاء المرضى كمية 10 مل من محلول ماءات البوتاسيوم بنسبة 5% والذي تم تحضيره مسبقا في مخبر مشفى تشرين الجامعي، حيث قمنا بتوزيعه من خلال عبوات بلاستيكية عاتمة مع توصية المريض باستخدامه مرة واحدة يوميا مساء من خلال عود قطني وذلك بعد إحاطة الاندفاعات بالفازلين لحماية للجلد السليم .

خضع جميع المرضى المشمولين بالبحث لتقييم سريريّ تضمّن :
1- أخذ قصة مرضية مفصّلة و تسجيل المعلومات المتعلقة بما يلي :
- العمر : تم تقسيم المرضى إلى فئات عمرية
- الجنس : تم تقسيم المرضى إلى فئتين (ذكور و إناث).
- طريقة نزع الأشعار المتبعة: حيث تم تقسيم إالى ثلاث فئات (نزع تقليدي بمافي ذلك سكر أو شمع، حلاقة بالشفرة، أجهزة النزع).

- السوابق المرضية ، و الأدوية المتناولة خلال الأشهر الثلاثة السابقة.
- عمر ظهور الآفات.

2- فحص سريري دقيق و تسجيل المعلومات المتعلقة بما يلي :
- عدد الآفات وحجمها وتوضعها.

تمت متابعة المرضى مرة واحدة كل أسبوعين.
اعتبر المريض محققا للشفاء عند زوال الاندفاعات بشكل كامل سريريا.
تم تقييم المرضى بعد انتهاء المعالجة مرة واحدة شهريا ولمدة ثلاثة أشهر.

الطرق الإحصائية المتبعة :

لتوصيف العينة ، في المتغيرات الوصفية : قمنا بالاعتماد على النسب المئوية والأشكال البيانية (Pie chart) و (Bar chart) ، أما بالنسبة للمتغيرات الكمية ك تم استخدام مقاييس التشتت (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ، المجال) . بالنسبة لاختبار العلاقات الإحصائية قمنا باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:- اختبار ستودنت (t – student test) لمقارنة المتوسطات بين المتغيرات الكمية و التعبير عنه ب " t " . اختبار كاي مربع (Chi – square test) للاستقلالية و التعبير عنه ب " X^2 " لدراسة العلاقة بين متغيرين نوعيين . لدراسة العلاقة بين متغيرين كميين ، قمنا باستخدام تحليل الانحدار البسيط أو المتعدد (linear Regression) . في العلاقات ما بين المتغير الكمي و المتغير النوعي تم استخدام اختبار ANOVA تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) و كذلك برنامج Excel 2010 وتم اعتبار القيمة التنبؤية (P value) الأقل من 0.05 هامة إحصائياً.

النتائج والمناقشة:

النتائج :

بتوصيف العينة: توزع مرضى الدراسة بين 25 انثى و 58 ذكرا، تراوحت أعمارهم بالسنوات بين 18 كحد أدنى و 74 كحد أقصى.

تراوح عمر الاندفاعات بالأشهر بين 0.25 كحد أدنى و 62 كحد أقصى، وسطي عمر الاندفاعات 6.28 بانحراف معياري قدره 8.29

تراوح قطر الاندفاعات بالمم بين 0.5 و 10 مم، وسطيا 2.5 مم بانحراف معياري قدره 2.47 مم

تراوح عدد الاندفاعات بين 1 كحد أدنى و 50 كحد أقصى وكان وسطي عدد الاندفاعات 9.566 بانحراف

معياري قدره 9.368

المجموعة الأولى : المرضى المعالجين بالأزوت السائل 50 مريضاً (60.2%)
 المجموعة الثانية: المرضى المعالجين بمحلول ماءات البوتاسيوم 33 مريضاً (39.8%)
 بالمقارنة بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية من حيث: العمر والجنس وعدد الآفات ومدة الإصابة والمنطقة التشريحية المصابة.
 لم نجد فرقاً هاماً إحصائياً بين المجموعتين « المجموعتان قابلتان للمقارنة.
 كان متوسط المدة الزمنية اللازمة لتحقيق الشفاء عند مرضى المجموعة الأولى 47.12 يوماً بانحراف معياري قدره 22.95 يوم.
 بينما بلغ متوسط المدة الزمنية اللازمة لتحقيق الشفاء عند مرضى المجموعة الثانية 34.87 يوماً بانحراف معياري قدره 19.83 يوماً. (P-value= 0.014)

الجدول 1: مقارنة مدة الشفاء بين المجموعتين.

المتغير	مدة الشفاء الأصغري	مدة الشفاء الأعظمي	متوسط مدة الشفاء	الانحراف المعياري	p-value
المجموعة الأولى (الأزوت السائل)	7 يوم	90 يوم	47.12	22.95	0.014
المجموعة الثانية (ماءات البوتاسيوم)	7 يوم	80 يوم	34.87	19.83	

بدراسة الآثار الجانبية الحاصلة عند وسيلتي المعالجة:
 تم تسجيل حدوث 37 حالة ألم بنسبة 74% عند مرضى المجموعة الأولى دون تسجيل حدوث ألم عند مرضى المجموعة الثانية. (P-value=0.000).
 تم تسجيل حالتين من الإحساس الواخز أو الحارق عند مرضى المجموعة الثانية فقط وكانت (p-value=0.155).
 الحمى: تم تسجيل حدوث 4 حالات بنسبة 8% لدى مرضى المجموعة الأولى مقابل حالة واحدة و بنسبة 3% لدى مرضى المجموعة الثانية (p-value=0.335).
 التقرح: تم تسجيل 11 حالة بنسبة 22% لدى مرضى المجموعة الأولى مقابل 10 حالات بنسبة 30.3% لدى مرضى المجموعة الثانية. (P-value= 0.275).
 الوذمة: تم تسجيل حالة واحدة فقط عند مرضى المجموعة الثانية بنسبة 3% (p-value= 0.398).
 نقص التصبغ: تم تسجيل 32 حالة من نقص التصبغ التالي للعلاج بنسبة 64% لدى مرضى المجموعة الأولى فقط (p-value=0.000).

الجدول 2: مقارنة الآثار الجانبية الحاصلة لدى كلتا مجموعتي العلاج.

p-value	المجموعة الثانية (ماءات البوتاسيوم)		المجموعة الأولى (الآزوت السائل)		المتغير
	حالة	%	حالة	%	
0.0000006	0	0%	37	74%	الألم
0.155	2	6%	0	0%	الوخز/الحرق
0.335	1	3%	4	8%	الحمامي
0.398	1	3%	0	0%	الوذمة
0.275	10	30.3%	11	22%	التقرح
0.0000005	0	0%	32	64%	نقص تصبغ
	0	0%	2	4%	فرط تصبغ

بمتابعة المرضى بعد انتهاء المعالجة تم تسجيل 7 حالات نكس بنسبة 14% لدى مرضى المجموعة الأولى مقابل ثلاث حالات وبنسبة 9.1% لدى مرضى المجموعة الثانية.

(p-value=0.379)

وبإجراء التقييم الذاتي لمرضى المجموعتين (رضا المرضى عن نتائج المعالجة)، كان التقييم المتوسط لدى 30 حالة من مرضى المجموعة الأولى بنسبة 60% مقابل 20 حالة بتقييم جيد وبنسبة 40% بينما بلغ التقييم الجيد لدى مرضى المجموعة الثانية 4 حالات بنسبة 12.1% مقابل 29 حالة بتقييم جيد وبنسبة 87.9% (p-value=0.000).

الجدول 3: التقييم الذاتي لدى مرضى كلتا المجموعتين.

المتغير		3/1: سيئ		3/2: متوسط		3/3: جيد	
المجموعة الأولى (الآزوت السائل)	0 حالة	0%	30 حالة	60%	20 حالة	40%	
المجموعة الثانية (ماءات البوتاسيوم)	0 حالة	0%	4 حالات	12.1%	29 حالة	87.9%	
p-value							0.0000009

قمنا بدراسة العلاقة بين سرعة حدوث الشفاء وعدد الآفات لدى مرضى كلتا المجموعتين حيث بلغ معامل الارتباط لدى المجموعة الأولى 0.155 وكانت قيمة بي فاليو: 0.284 وكان معامل الارتباط لدى المجموعة الثانية 0.452 (p-value=0.008).

وبدراسة العلاقة بين سرعة حدوث الشفاء وعمر المريض (p-value=0.078) للمجموعة الأولى (p-value=0.327) للمجموعة الثانية.

بدراسة العلاقة بين سرعة حدوث الشفاء ومدة الإصابة لدى كل مجموعة لم يلاحظ وجود اي ارتباط بين مدة الإصابة والمدة اللازمة لتحقيق الشفاء بالنسبة لكلتا مجموعتي العلاج.

بدراسة العلاقة بين معدل سرعة الشفاء والتقرح الحاصل لدى المجموعة الثانية

متوسط مدة الشفاء عند المرضى الذين حدث لديهم تقرح 23.80 بانحراف معياري قدره 11.43

بينما كان متوسط مدة الشفاء عند المرضى الذين لم يحدث لديهم تقرح 39.69 بانحراف معياري قدره 20.9

(p_value= 0.032) وهي هامة إحصائياً.

نلاحظ وجود علاقة عكسية بين مدة الشفاء وحدوث التقرح عند مجموعة العلاج ب 5% KOH

بينما لم يلاحظ وجود علاقة هامة إحصائياً بين مدة الشفاء وحدوث التقرح لدى مرضى مجموعة الآزوت

السائل.

المنافشة و المقارنة بالدراسات العالمية

دراسة مدة الشفاء :

• أظهرت دراستنا أن مدة الشفاء عند المرضى المعالجين بمحلول ماءات البوتاسيوم كانت أقصر من مدة الشفاء عند المرضى المعالجين بالآزوت السائل، بفارق إحصائي هام.

وهذا يوافق ماتوصلت اليه الدراسة التي أجراها camargo وزملاءه في جامعة saopaulo في البرازيل عام

2014، والتي كان فيها متوسط الشفاء عند المعالجين بمحلول ماءات البوتاسيوم 5% يعادل 6.9 أسبوع مقابل 9.6

أسبوع عند المعالجين بالآزوت السائل بفارق إحصائي هام(1).

الجدول: مقارنة مدة الشفاء في دراستنا مع الدراسة المرجعية.

الدراسة المقارنة		دراستنا		المتغير
متوسط مدة الشفاء	حجم العينة	متوسط مدة الشفاء	حجم العينة	مجموعة KOH
6.9 أسبوع	24	34.87	33	
متوسط مدة الشفاء	حجم العينة	متوسط مدة الشفاء	حجم العينة	مجموعة الآزوت
9.6 أسبوع	24	47.12	50	

دراسة الآثار الجانبية لدى المجموعتين :

الألم واضطراب التصبغ الحاصل بعد المعالجة: أظهرت دراستنا زيادة نسبة حدوث بعض الآثار الجانبية (كالألم

واضطراب التصبغ) عند مرضى مجموعة الآزوت السائل مقارنة بمجموعة 5% KOH، وذلك بفارق هام إحصائياً بين مجموعتي المعالجة.

وهذا يوافق الدراسة التي أجراها camargo وزملاءه في البرازيل عام 2014، حيث شملت 48 مريض خلال

10 أشهر كان نقص التصبغ الحاصل والألم عند المجموعة المعالجة بالآزوت السائل أكبر وذات دلالة إحصائية

هامة(1).

الجدول: مقارنة الألم واضطراب التصبغ بين دراستنا والدراسة المقارنة.

الدراسة المقارنة		دراستنا		المتغير
اضطراب التصبغ	الألم	اضطراب التصبغ	الألم	مجموعة KOH
16.75	%16.7	%0	%0	
اضطراب التصبغ	الألم	اضطراب التصبغ	الألم	مجموعة الآزوت
%45.8	%100	%68	%74	

التفريغ: أظهرت دراستنا أن التفريغ الحاصل بعد المعالجة كان أعلى عند مجموعة مماءات البوتاسيوم (30.3%) منه عند مجموعة الآزوت السائل (22%)، دون وجود علاقة إحصائية هامة، بينما كان الفارق في الدراسة التي أجراها camargo وزملاءه في البرازيل عام 2014 ذو دلالة إحصائية هامة حيث كانت نسبة حدوث التفريغ في مجموعة مماءات البوتاسيوم (50%) أعلى منه في مجموعة الآزوت السائل (37.5%) ويفارق هام (1).

مقارنة النكس بين مجموعتي العلاج:

في دراستنا لم نلاحظ فرق هام إحصائياً بين مجموعتي العلاج من ناحية النكس أو ظهور آفات جديدة. • في دراسة أجراها Asadi وزملاءه في إيران عام 2016، حيث توصل لعدم وجود علاقة بين نوع المعالجة المستخدمة ومعدل حدوث النكس في التآليل التناسلية، فقد بلغ معدل النكس عند مجموعة 5 koh (%11.1) مقابل (7.9%) عند مجموعة ليزر CO2، دون وجود فرق هام إحصائياً. (7).

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات

1. يعتبر محلول هيدروكسيد البوتاسيوم 5% علاجاً فعالاً للتآليل التناسلية وأمناً ومنخفض الكلفة وسهل التطبيق من قبل المريض.
2. جيد التحمل وتطبيقه لا يسبب آثاراً جانبية مهمة.
3. زيادة شدة الآثار الجانبية العائدة للعلاج بـ KOH مع قصر مدة المعالجة.

التوصيات:

1. اقتراح محلول هيدروكسيد البوتاسيوم 5% كخيار علاجي معتمد للتآليل التناسلية.
2. إجراء دراسات لاحقة على شريحة أكبر من المرضى لتأكيد النتائج التي وصلنا إليها في دراستنا.
3. مقارنة فعالية 5KOH %، 10% علاج التآليل التناسلية.
4. ضرورة نشر الوعي الصحي حول تجنب تبادل أدوات الحلاقة واستعمالها لمرة واحدة فقط.
5. استهداف شريحة الشباب لنشر الوعي الصحي حول انتشار المرض وضرورة إجراء التدابير الوقائية اللازمة.

المراجع :

- 1) A PROSPECTIVE, open, comparative study of 5% potassiumhydroxide solution versus cryotherapy in the treatmentof genital warts in men* CaioLamunier de Abreu Camargo , Walter Belda Junior,Luiz Jorge Fagunde , Ricardo Romiti . *An Bras Dermatol.* 2014;89(2):236-40.
- 2) Treatment of genital warts in men withpotassium hydroxide W.R. LOUREIRO ,F.M. CAC , A~ O~ W. BELDA J R~ L . J .FAGUNDES~ R. ROMI T I Department of Dermatology, Hospital das Cli~nicas,School of Medicine, University of Sa~o Paulo 10.1111/j.1365-2133.2007.08242.x
- 3) CO2 Laser therapy versus cryotherapy in treatment of genital warts; aRandomized Controlled Trial (RCT) Azizjalali M1,2, Ghaffarpour GH1*, Mousavifard B1 *Skin and Stem Cell Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Department of Dermatology, RasoulAkram Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Volume 4 Number 4 (December 2012) 187-190*
- 4) Comparison of 10% potassium hydroxide solution versus cryotherapy inthe treatment of molluscumcontagiosum: An open randomized clinical trial Farhad Handjani1, Ebrahim Behazin2 & Maryam Sadat Sadati3 Department of Dermatology, Molecular Dermatology Research Center, Faghihi Hospital, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran. *Journal of Dermatological Treatment*, 2014; 25: 249–250
- 5) The EVERT (effective verruca treatments) trialprotocol: a randomised controlled trial toevaluate cryotherapy versus salicylic acid for thetreatment of verrucae E Sarah Cockayne*, The EVERT Trial Team Cockayne and *Trials* 2010, 11:12
- 6) A comparison of a 5% potassium hydroxide solution with a 5-fluorouracil and salicylic acid combination in the treatment of patients with anogenital warts: a randomized, open-label clinical trial. Işik S, Koca R, Sarici G, Altinyazar HC 2014 Sep;53(9):1145-50. doi: 10.1111/ijd.12505. Epub 2014 Jul 11.
- 7)A Comparative Study of Potassium Hydroxide versus CO2 Laser Vaporization in The Treatment of FemaleGenitalWarts: A ControlledClinical Trial. Asadi N, Hemmati E, Namazi G, Jahromi MP, Sarraf Z, Pazyar N, Salehi A. *Int J Community Based Nurs Midwifery.* 2016 Jul;4(3):274-82
- 8)Evaluation of Topical Potassium Hydroxid Solution for Treatment of Plane Warts. K.Al-Hamdi *Indian J Dermatol.*2012