

تقييم نتائج المعالجة الشعاعية ثلاثية الأبعاد لسرطان الحنجرة T1/T2، خبرة شعبة المعالجة الشعاعية في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية

الدكتور هيثم قطوف*

الدكتور حمزة شبيب**

بشرى منصور***

(تاريخ الإيداع 4 / 10 / 2018. قُبِلَ للنشر في 21 / 11 / 2018)

□ ملخص □

سرطان الحنجرة هو أكثر سرطانات الرأس والعنق شيوعاً باستثناء الجلد ويشكل 2% من السرطانات المشخصة، يتعلق حدوثه بتناول الكحول والتدخين، ويعد النمط النسيجي شائك الخلايا الأكثر حدوثاً (95%) من سرطان الحنجرة. **الهدف:** تقييم العلاج الشعاعي ثلاثي الأبعاد على جهاز المسرع الخطي في علاج سرطان الحنجرة بالمراحل الباكرة، وتقييم الاختلاطات الشعاعية الحادة والمتأخرة الناجمة عن تعرض الأنسجة السليمة المحيطة بالورم للأشعة [النخاع الشوكي، الغدة الدرقية،] وتحديد نسبة النكس والوفاة.

مواد البحث وطرقه: الدراسة شملت 44 مريضاً مصاباً بسرطان الحنجرة من النوع شائك الخلايا بالمرحلتين T1/T2 خلال الفترة 2015-2017، والإصابة بالمنطقة المزمارية بنسبة 84%، متوسط عمر الإصابة 63، تلقى مرضى العينة معالجة شعاعية ثلاثية الأبعاد، الجرعة الكلية تتراوح بين 60-66 غري، الجرعة الجزئية قدرها 2 غري /اليوم (خمس جلسات بالأسبوع)، وتم تسليط الضوء على نوعية الاختلاطات الحادة والمتأخرة خلال وبعد العلاج الشعاعي، وتقييم النكس والوفاة.

النتائج: كانت الاختلاطات الأكثر حدوثاً هي جفاف الفم وصعوبة البلع بنسبة 96% (42 مريض)، تليها الاختلاطات الجلدية 70% (30 مريض)، وأقل الاختلاطات حدوثاً تأثر الأسنان وأذيتها 9% (4 مرضى). لم يلاحظ حدوث اختلاطات متأخرة. النكس حدث لدى (11 مريض) 25%، ومريض واحد حدث لديه انتقالات بعيدة، وكانت نسبة الوفاة 16.4% (6 وفيات). **الخلاصة:** إن للمعالجة الشعاعية دور هام في السيطرة على سرطان الحنجرة في المراحل البكرة وللعلاج الشعاعي ثلاثي الأبعاد على جهاز المسرع الخطي أهمية في تأمين إعطاء أكبر جرعة شافية لنسيج الورم وتخفيف تعرض النسيج السليمة المحيطة للأشعة وبالتالي غياب الاختلاطات المتأخرة.

الكلمات المفتاحية: سرطان الحنجرة، المعالجة الشعاعية، الحنجرة، المسرع الخطي، علاج شعاعي ثلاثي الأبعاد.

* مدرس في قسم الأورام في كلية الطب بجامعة تشرين.

** أستاذ مساعد في قسم الأورام في كلية الطب بجامعة تشرين.

*** طالبة دراسات عليا في المعالجة الشعاعية للأورام.

Evaluation of the results of 3D conformal radiotherapy in T1/T2 of larynx cancer, Experience radiotherapy department of tishreen university hospital

Dr. Haytham Kattouf *

Dr. Hamzeh Chebib **

Boushra massoud mansourur ***

(Received 4 / 10 / 2018. Accepted 21 / 11 / 2018)

□ ABSTRACT □

Larynx cancer is the most common cancer of the head and neck with the exception of the skin and it accounts for 2% of all cancer diagnoses, its genesis is directly associated with alcohol drinking and smoking, squamous cell carcinoma (SCC) is the most common histological type (95%) of larynx cancer.

Aim: The purpose of this study was to evaluate 3D conformal radiotherapy of accelerated system for early larynx cancer and to estimate acute and late toxicity which appear because of irradiated normal tissues around the tumor (thyroid gland, spine cord,) and also to evaluate the rate of recurrence and survival.

Materials and methods: The study was performed of 44 patients of scc laryngeal cancer stage T1/T2, that underwent RT (2015 – 2017), 84% with glottic cancer, the median age was 63 years, all patients were treated 3D conformal RT, Total dose between (60-66) Gy, 2Gy/fraction (5 fractions in week). Our analysis was to evaluate the acute and late toxicity before and after radiotherapy, and also the rate of recurrence and survival.

Results: The most toxicity was dysphagia (42 PTs) 96%, radiodermatitis (30 PTs) 70%, the least toxicity was tooth damage. No evidence of late toxicity, the rate of recurrence (11 PTs) 25%, metastases occur in (1 PT). (6/ 41 PTs) 16.4% were dead.

Conclusion: Radiotherapy is the important role to control early larynx cancer, and 3D-Radiotherapy is giving a large dose to treat the tumor and save the normal tissues around the tumor from effect of radiation, therefore absence the late toxicity.

Keywords: Larynx cancer, Larynx, Radiotherapy, Accelerated System, 3D RT.

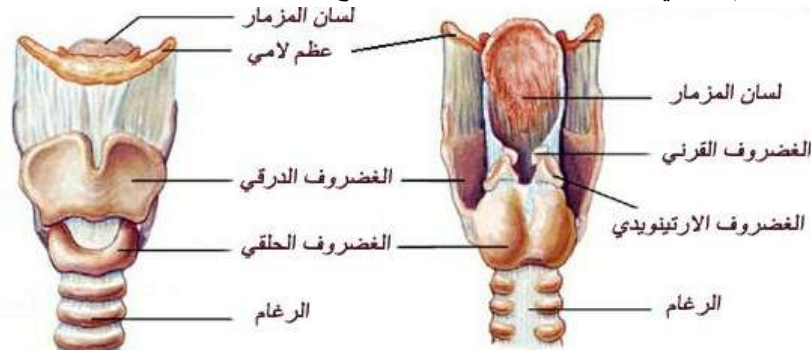
* Assistant Professor, department of oncology in faculty of medicine in Tishreen university.

** Associate professor, department of oncology in faculty of medicine in Tishreen University.

*** Postgraduate student, radiotherapy of tumors in faculty of medicine in Tishreen University.

مقدمة:

الحنجرة: تعتبر معصرة لمكان دخول الهواء إلى المجاري التنفسية السفلية وهي المسؤولة عن التصويت (إصدار الصوت) وارتباطها بالعظم اللامي تتحرك صعودا ونزولا أثناء البلع.



الشكل (1) الحنجرة

يقسم جوف الحنجرة إلى: (المنطقة فوق المزمارية - المنطقة المزمارية - المنطقة تحت المزمارية).

سرطان الحنجرة Larynx cancer:

هو من أكثر سرطانات الرأس والعنق شيوعا ويشكل 2% من السرطانات المشخصة، أغلب سرطانات الحنجرة من النوع شائك الخلايا (أكثر من 90%)، كما يعد سرطان الحنجرة مرض الذكور إذ أن نسبة إصابة الذكور إلى الإناث 10:1 [2, 3].
الأسباب: (التدخين ، تناول الكحول ، العوامل البيئية مثل التشعيع واستنشاق بعض المواد الضارة ، الفلوس المعدي المريئي، الفيروس الحلبي البشري).

التشخيص:

- الفحص السريري للعنق: فحص كامل للرأس والعنق.
- الفحوص المخبرية: تعداد عام وصيغة، ESR،
- تنظير الحنجرة: مع أخذ خزعة نسيجية.
- الفحوص الشعاعية المكملة: تفيد في تقييم حالة المريض بكشف الانتقالات العقدية المجاورة والبعيدة: (صورة صدر، التصوير بالأموح فوق الصوتية، المرنان المغناطيسي MRI ، طبقي محوري CT أو PET-scan).

الخطة العلاجية:

وتتضمن مقارنة متنوعة تشمل أحد أو أكثر ممايلي: (العلاج الجراحي - العلاج الشعاعي - العلاج الكيماوي)، وذلك حسب مرحلة الورم والحالة السريرية.

تصنيف مراحل سرطان الحنجرة TNM :

☒ المنطقة المزمارية:

- T_1 : إصابة حبل صوتي واحد ($1a$) (الإصابة في الحبلين الصوتيين (T_{1b})، حركة طبيعية للحبال الصوتية.
- T_2 : يمتد الورم إلى المنطقة فوق المزمارية أو تحت المزمارية، حركة الحبال الصوتية ضعيفة أو محدودة الحركة.
- T_3 : يقتصر الورم على الحنجرة مع تآكل الغضروف الدرقي (الصفحة الداخلية)، الحبال الصوتية غير متحركة.
- T_{4a} : يغزو الورم الغضروف الدرقي و(أو) الأنسجة المجاورة كالغدة الدرقية، الرغامى، المري أو الأنسجة الرخوة في العنق بمافي ذلك العضلات العميقة.
- T_{4b} : يمتد الى المسافة ما قبل الفقار و (أو) المنصف و(أو) الشريان السباتي.

☒ المنطقة فوق المزمارية:

- T_1 : الورم موضع في منطقة تشريحية واحدة من هذه المنطقة ، حركة الحبال الصوتية طبيعية.
- T_2 : الورم يصيب الغشاء المخاطي في جزء أو عدة أجزاء تشريحية من هذه المنطقة أو خارج حدودها أو يمتد إلى المنطقة المزمارية ، الحبال الصوتية ضعيفة أو محدودة الحركة.
- T_3 : الورم موضع ضمن الحنجرة مع تآكل الصفيحة الداخلية للغضروف الدرقي ، الحبال الصوتية غير متحركة.
- T_{4a} : يغزو الغضروف الدرقي و (أو) الأنسجة المجاورة كالغدة الدرقية ، الرغامى ، المري والأنسجة الرخوة في العنق بمافي ذلك العضلات العميقة.
- T_{4b} : يمتد الى المسافة ما قبل الفقار و(أو) المنصف و(أو) الشريان السباتي.

☒ المنطقة تحت المزمارية:

- T_1 : الورم موضع في منطقة تشريحية واحدة من هذه المنطقة، حركة الحبال الصوتية طبيعية.
- T_2 : الورم يصيب الغشاء المخاطي في جزء أو عدة أجزاء تشريحية من هذه المنطقة أو خارج حدودها أو يمتد إلى المنطقة المزمارية، الحبال الصوتية ضعيفة أو محدودة الحركة.
- T_3 : الورم موضع ضمن الحنجرة مع تآكل الصفيحة الداخلية للغضروف الدرقي، الحبال الصوتية غير متحركة.
- T_{4a} : يغزو الغضروف الدرقي و (أو) الأنسجة المجاورة كالغدة الدرقية، الرغامى، المري والأنسجة الرخوة في العنق بمافي ذلك العضلات العميقة.
- T_{4b} : يمتد الى المسافة ما قبل الفقار و(أو) المنصف و(أو) الشريان السباتي.

العقد اللمفاوية (N):

- N_1 : توجد عقدة واحدة مصابة في جانب واحد من العنق (تقيس أقل أو تساوي 3cm).
- N_{2a} : توجد عقدة واحدة مصابة في جانب واحد من العنق (تقيس أكثر من 3cm إلى 6cm).
- N_{2b} : توجد أكثر من عقدة مصابة في جانب واحد من العنق (أقل أو تساوي 6cm).
- N_{2c} : توجد عقد مصابة في كلا الجهتين من العنق أقل أو تساوي 6cm.
- N_3 : توجد عقد مصابة في كلا الجهتين من العنق أكبر من 6cm.

النقائل البعيدة (M):

M_x : لا يمكن تحديد وجود نقائل بعيدة.

M_0 : لا دليل على وجود نقائل بعيدة.

M_1 : توجد نقائل بعيدة.

✓ لمحة عن العلاج الشعاعي بشكل عام:

أجهزة المعالجة الإشعاعية:

- أ- أجهزة المعالجة الإشعاعية الخارجية: (أجهزة الأشعة السينية ، وحدة الكوبالت ، جهاز المسرع الخطي).
- ب- أجهزة المعالجة الإشعاعية ضمن الأجواف.
- ت- أدوات المعالجة الإشعاعية ضمن النسج.

الأجهزة الملحقة بأجهزة المعالجة الإشعاعية:

- أجهزة المحاكاة (Simulator):

▪ المحاكى التقليدي.

▪ الطبقي المحوري المحاكى.

- نظام تخطيط الجرعة الإشعاعية **Dose Planning System**:

جهاز حاسب يستخدم لتخطيط المعالجة اعتماداً على الجرعة المرغوبة وتقنية التشعيع التي ستستخدم، حيث نحصل على مخططات الجرعات المتساوية في مقاطع الجسم التي ستعالج.

الجرعة وقياسها في المعالجة الشعاعية:

تقاس الجرعة بالغري وهي الجرعة الموافقة لامتناس طاقة مقدارها (1جول من قبل مادة كتلتها 1كغ).

المعالجة الشعاعية لسرطان الحنجرة:

تكون المعالجة الشعاعية إما أولية أو متممة بعد الجراحة بالمشاركة مع العلاج الكيماوي أو من دون ذلك حسب موضع الورم الأولي وموصافاته وظروف المريض السريرية وطرق المعالجة المتوفرة بمركز العلاج كما أن هناك اختلافات بين بعض المدارس [5].

خطوات تطبيق العلاج الشعاعي لسرطان الحنجرة على جهاز المسرع الخطي:

- يتم وضع المريض على طاولة التصوير المقطعي المحوسب مستلقياً على ظهره ويصنع له قناع من اللدائن لتثبيت الرأس في وضع مناسب طوال فترة العلاج ولتجنب وضع العلامات على العنق والرأس، ثم نقوم بإجراء صورة للعنق.
- يتم نقل الصورة إلى جهاز خاص (جهاز تخطيط الجرعة الشعاعية)، حيث يقوم الطبيب المعالج برسم ساحة المعالجة ثم بمساعدة الفيزيائي الطبي الذي يقوم بتحديد الحقول الشعاعية وأحجامها وشكلها وزوايا Collimater لتتركز الجرعة الشعاعية المحددة في الورم الهدف وحماية النسيج السليمة المحيطة قدر الإمكان من التعرض الإشعاعي.
- ثم تنقل المعلومات كاملة بعد تحديد كل المعطيات إلى جهاز المعالجة (المسرّع الخطي) حيث يتم وضع نقاط مناسبة على القناع في الجلسة الأولى تساعد على وضع المريض بالوضعية العلاجية في كل جلسة يتم تنفيذ العلاج بالشكل الدقيق كل مرة.

الجرعة الشعاعية لسرطان الحنجرة:

تقوم المعالجة المدرسية على إعطاء خمس جلسات أسبوعياً وبمعدل (1.8-2) غري يومياً، ويبلغ مجموع الجرعة الكلية (60-66) غري وتتراوح مدة العلاج (6-7) أسابيع [4].

علماً أنه في الحالات التي تتطلب تشعيع كامل العنق يجب أن نأخذ بعين الاعتبار أن لا تتجاوز الجرعة الإشعاعية حدود تحمل النخاع الشوكي وهي (45) غري لتجنب حدوث أذية في النخاع الشوكي.

التأثيرات الجانبية للمعالجة الشعاعية:

ترافق المعالجة الشعاعية للعنق غالباً مجموعة من المشاكل المتعلقة بصحة جوف الفم وذلك نظراً لتعرض الغدد اللعابية ومخاطية جوف الفم والفكين للأشعة [8].

1. الاختلاطات الحادة:

تبدأ الاختلاطات الحادة في أثناء فترة العلاج في الأسبوع الثاني أو الثالث خلال العلاج الشعاعي وتخف خلال 3-8 أسابيع من إتمام العلاج.

أكثر الأعراض الحادة شيوعاً هي التهاب الأغشية المخاطية وعواقبها: أهمها جفاف الفم وصعوبة البلع وزيادة لزوجة المخاط وتغيرات الذوق. فضلاً عن هذه الأعراض قد يشكو بعض المرضى من الألم وتأثر الأسنان والضرس، كما أن جفاف الفم يؤثر في صحة الأسنان لذلك من الواجب قبل العلاج الشعاعي معالجة الأسنان.

التأثيرات الجلدية: إن لتأثيرات الأشعة على الجلد درجات مختلفة من حيث الشدة، غالباً يتوقف التأثير الحاد خلال 2-4 أسابيع بعد انتهاء العلاج الشعاعي.

2. الاختلاطات الشعاعية المتأخرة:

تحدث بعد مرور ستة أشهر من انتهاء العلاج الشعاعي ولا يرتبط حدوثها بظهور الارتكاسات الحادة أو شدتها، ومن أهم الاختلاطات المتأخرة التي قد تحدث قصور الغدة الدرقية، وتأثير العلاج الشعاعي في النخاع الشوكي إذ تمثل إصابة النخاع الشوكي أحد المضاعفات الخطرة للعلاج الشعاعي نظراً لما تسببه من شلل وذلك عند تعرض النخاع الشوكي لجرعة تزيد على (45) غري.

أهمية البحث وأهدافه:

أهمية البحث: تأتي أهمية البحث من أجل تقديم العلاج الشعاعي لمرضى سرطان الحنجرة { T1 ، T2 } بقصد الشفاء مع الحفاظ على الحنجرة كونها عضو تصويت هام لا يعوض بالإضافة لناحيته الجمالية و النفسية عند المريض ، وبالتالي الحفاظ على أعضاء العنق تشريحياً ووظيفياً وهذا له دور كبير لدى المريض.

هدف البحث: تقييم العلاج الشعاعي ثلاثي الأبعاد على جهاز المسرع الخطي وتأكيد أهميته في علاج سرطان الحنجرة بالمرحلة البكرة من خلال تقييم الاختلاطات الشعاعية الحادة والمتأخرة الناجمة عن تعرض الأنسجة السليمة المحيطة بالورم للأشعة [النخاع الشوكي، الغدة الدرقية ،.....] وتقييم نسبة النكس والوفاة.

معايير الإخراج: 1- المرضى الذين تلقوا علاجهم على جهاز الكوبالت (2D).

3- المرضى الذين تلقوا علاج كيميائي قبل العلاج الشعاعي.

4- مرضى النكس لسرطان حنجرة معالج سابقاً.

معايير الإدخال: 1- مرضى سرطان الحنجرة بإحدى المرحلتين T2/T1 (بغض النظر عن وجود عقد لمفاوية مصابة أو غير مصابة).

2- المرضى الذين تلقوا علاجهم على جهاز المسرع الخطي (3D).

طرائق البحث ومواده:

شملت عينة الدراسة 44 مريض مصاب سرطان حنجرة من النوع شائك الخلايا بإحدى المرحلتين T2/ T1 ، المراجعين لشعبة المعالجة الشعاعية في مركز الأورام في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية وقد تلقوا علاجهم الشعاعي على جهاز المسرع الخطي وتمت متابعتهم خلال فترة العلاج وبعد العلاج خلال (2015-2017).

الدراسة الإحصائية Statistical Study:

نوع الدراسة: دراسة وصفية (Descriptive Study (Case series)

تم استخدام قوانين الإحصاء الوصفي على المتغيرات المدروسة

مقاييس النزعة المركزية (Central Tendency)

مقاييس التشتت (Measures of dispersion)

التكرارات (Frequencies)

النسب المئوية (Percentile Values)

حدد مستوى الدلالة $\alpha=5\%$

اعتماد البرنامج IBM SPSS statistics لحساب المعاملات الاحصائية وتحليل النتائج.

النتائج والمناقشة:

التوزيع حسب الفئات العمرية والجنس:

تراوحت أعمار مرضى عينة الدراسة بين 29 و 87 سنة، وبلغ واسط أعمارهم (Median) = 63 سنة.

جدول (1) توزيع عينة 44 مريضاً مصاباً بسرطان الحنجرة حسب الجنس :

النسبة	العدد	الجنس
93.2%	41	الذكور
6.8%	3	الاناث
100%	44	المجموع

مثل الذكور النسبة المئوية الأكبر 93 % من مجمل مرضى عينة الدراسة مع فارق ذو قيمة إحصائية $p\text{-value} = 0.001$ و Sex Ratio (M:F=13.6:1) وكان جميع الذكور من المدخنين.

التوزيع حسب مرحلة الورم: □

جدول (2) توزيع عينة 44 مريضاً مصاباً بسرطان الحنجرة حسب مرحلة الورم:

مرحلة الورم	العدد	النسبة
T1	26	59%
T2	18	41%
المجموع	44	100%

من الجدول السابق نلاحظ أن 60% من مرضى عينة الدراسة كانوا في المرحلة الأولى من الورم T1.

التوزع حسب الانتقالات العقدية:

جدول (3) توزع عينة 44 مريضاً مصاباً بسرطان الحنجرة حسب إصابة العقد اللمفاوية:

إصابة العقد اللمفاوية	العدد	النسبة
N+	19	43.2%
N-	25	56.8%
المجموع	44	100%

من الجدول السابق نلاحظ نسبة عدم وجود عقد لمفاوية مصابة عند وضع التشخيص حوالي 60%.

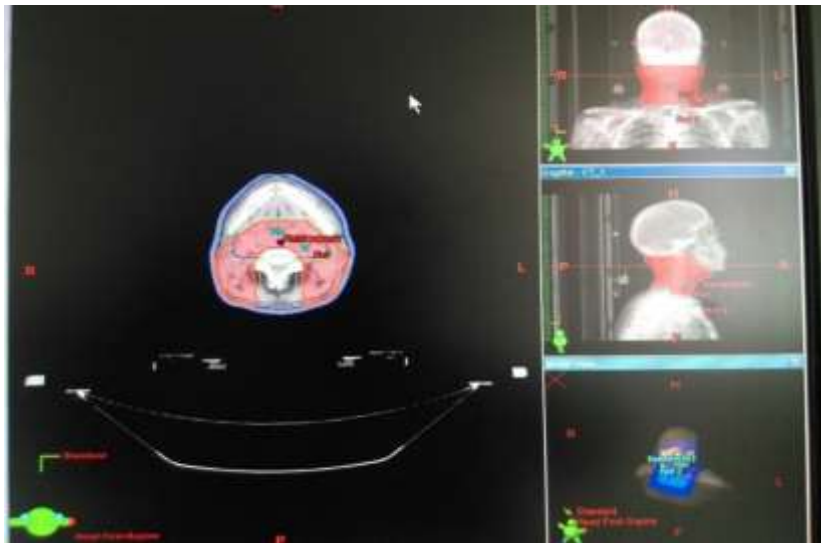
التوزع حسب منطقة الإصابة السرطانية في الحنجرة:

جدول (4) توزع عينة 44 مريضاً مصاباً بسرطان الحنجرة حسب منطقة الإصابة:

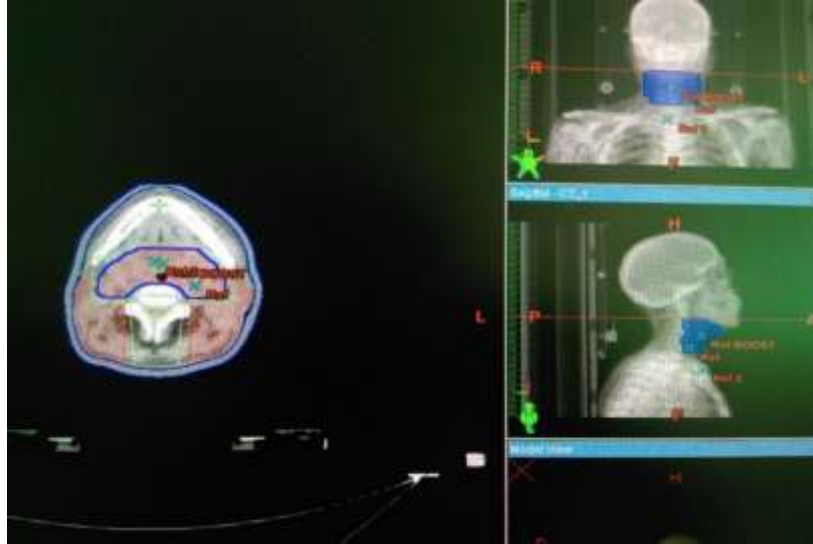
منطقة الإصابة	العدد	النسبة
المزمارية	37	84%
فوق المزمارية	7	16%
المجموع	44	100%

من الجدول السابق نلاحظ 84% من الحالات كانت الإصابة لديها في المنطقة المزمارية مع عدم وجود أي إصابة في الحنجرة في المنطقة تحت المزمارية.

- إن المرضى الذين كان عندهم انتقالات عقدية (N+) كانت ساحة العلاج وفق مايلي:
- (1) تشعيع كامل العنق CTV_1 : تتراوح الجرعة بين (40-44) غري، موزعة على جرعات قدرها 2 غري/اليوم، خمس جلسات في الأسبوع، كما واضح في الشكل (2).

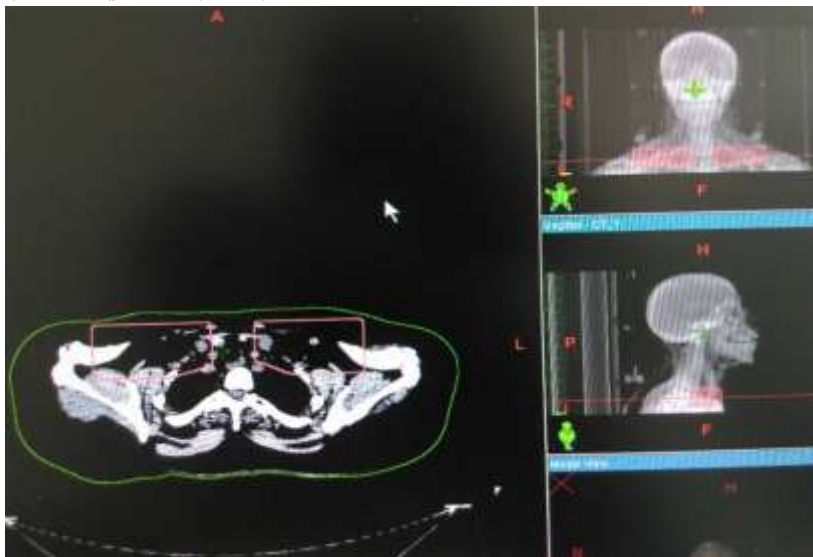
الشكل (2) يبين ساحة العلاج CTV_1 في حال تشعيع كامل العنق.

(2) تشعيع سرير الورم (الحنجرة) CTV_2 : بعد تشعيع كامل العنق نتابع بجرعة إضافية (Boost) على الحنجرة تتراوح الجرعة بين (22-24) غري، موزعة على جرعات قدرها 2 غري /اليوم ، خمس جلسات في الأسبوع، كما هو واضح في الشكل (3).



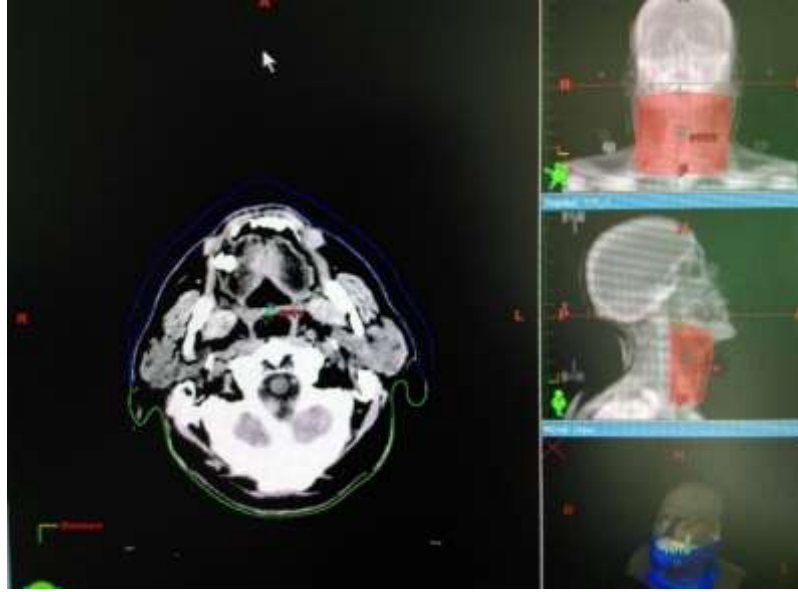
الشكل (3) يبين ساحة العلاج CTV_2 (Boost).

وفي حال وجود إنتقالات إلى العقد فوق الترقوة أو المنصف العلوي قمنا بتشعيع الساحة فوق الترقوة وتبلغ قيمة الجرعة المقدمة 46 غري بالإضافة الى كامل العنق وجرعة إضافية على الحنجرة (بوست)، كما في الشكل (5):



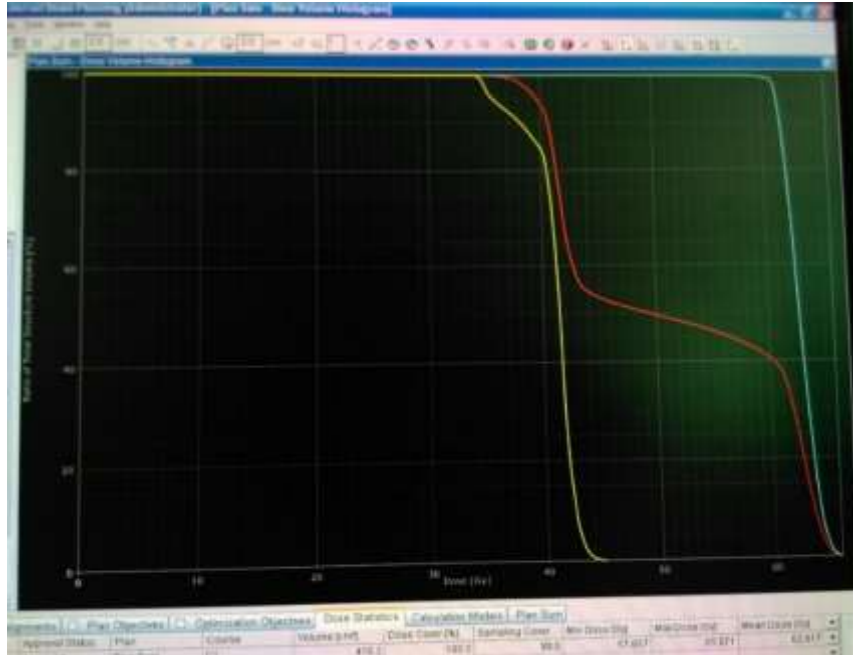
الشكل (4) تضح تحديد ساحة العلاج فوق الترقوة.

• أما المرضى بدون وجود انتقالات عقدية لديهم: تشعيع سرير الورم فقط وفق الشكل (5):



الشكل (5) يبين ساحة CTV وتوزع الجرعة الشعاعية في حال تشعب الحنجرة فقط..

ويمكننا جهاز تخطيط الجرعة من معرفة نسبة الأشعة التي سوف يتعرض لها كل عضو خلال فترة العلاج ، وهذا يساعدنا بوضع خطة علاجية مثلى لإعطاء أكبر جرعة إشعاعية علاجية للحنجرة وأقل جرعة تعرض للأنسجة المجاورة كما في الشكل (6).



الشكل (6) مخطط لتوزع الجرعة الإشعاعية في الهدف والنسج المحيطة.

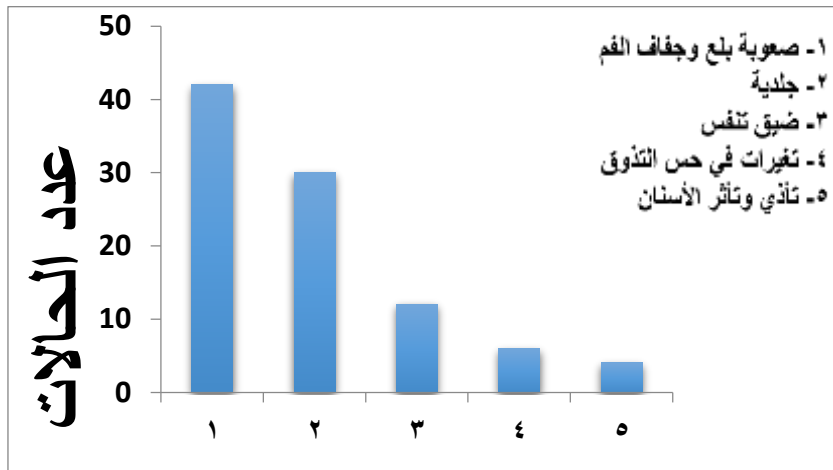
تم تقييم المرضى بالمتابعة خلال فترة العلاج وبعد العلاج من ناحية مراقبة الاختلالات الحادة والاختلالات المتأخرة التي حدثت خلال فترة المتابعة بالإضافة إلى تقييم حالات النكس والوفاة.

توزيع الاختلالات الحادة:

جدول (5) توزيع الاختلالات الحادة عند المرضى علماً أن المريض قد يحصل لديه أكثر من اختلاط:

الاختلاط	العدد	النسبة
صعوبة بلع وجفاف الفم	42	95.5%
اختلالات جلدية	30	68.2%
صعوبة التنفس	12	27.3%
تغيرات في حس التذوق	6	13.6%
تأذي وتأثر الأسنان	4	9%

من الجدول السابق نلاحظ بأن الاختلاط الأكثر مشاهدة هو صعوبة البلع وجفاف الفم حيث مثلت 96% من الحالات وكذلك الاختلالات الجلدية مثلت حوالي 70%، ولم يلاحظ حدوث أية اختلالات متأخرة.



الشكل (7) توزيع الاختلالات الحادة عند المرضى.

المدة الزمنية التي استغرقت لزوال الاختلالات:

جدول (6) المدة الزمنية التي استغرقت لزوال الاختلالات عند المرضى:

المدة الزمنية	العدد	النسبة
3 أشهر	32	72.7%
أكثر من 3 أشهر	11	25%

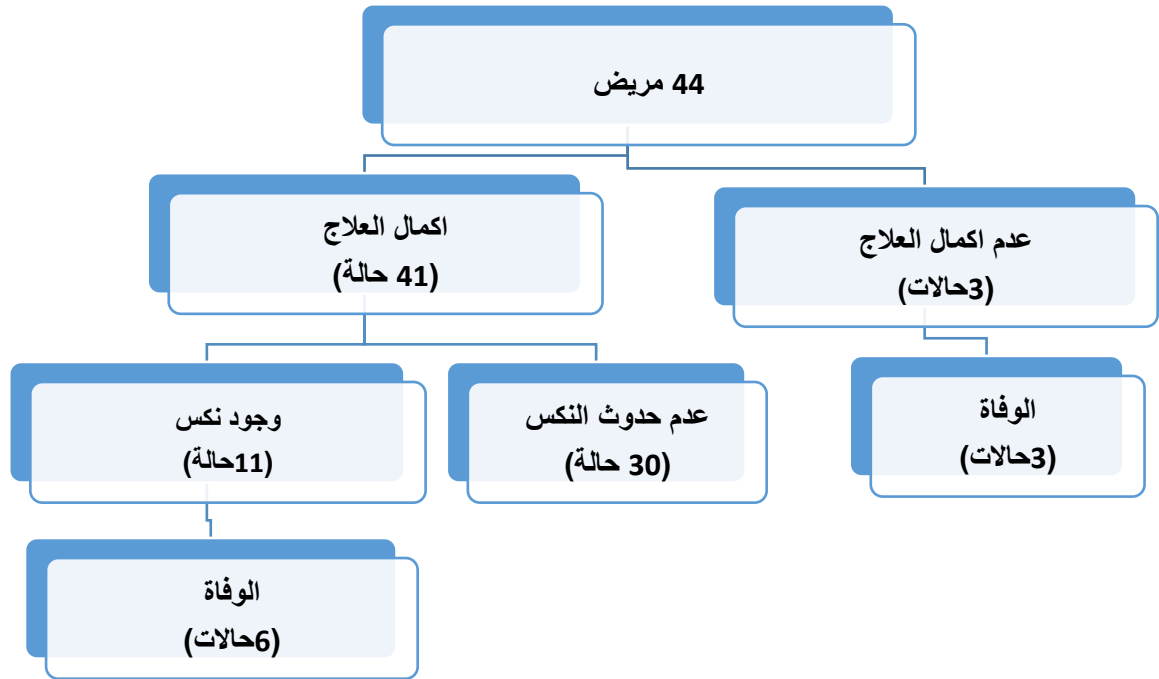
من الجدول السابق نلاحظ 73% من الحالات زالت الاختلالات عنها خلال الأشهر الثلاثة الأولى و 25% بقيت أكثر من 3 أشهر إلى السنة تقريباً، وحالة واحدة لم تحدث لديها أية اختلالات.

توزع الاختلاطات التي بقيت أكثر من ستة أشهر:

جدول (7) توزع بقاء بعض الاختلاطات عند المرضى علماً أن المريض قد يحصل لديه أكثر من اختلاط:

الاختلاط	العدد	النسبة
جفاف الفم	10	22.72%
صعوبة التنفس	5	11.36%
تغيرات في حاسة التذوق	2	04.54%
اختلاطات جلدية	1	02.27%

من الجدول السابق نلاحظ بأن الاختلاط الأكثر بقاء هو جفاف الفم وما ينجم عنه من إحساس بصعوبة البلع حيث مثل 23% من الحالات وكذلك ضيق التنفس مثل 12% .



علماً أن سبب الوفاة لدى أربع مرضى لأسباب غير ورمية (قصور كلوي ، أسباب قلبية) .

التوزع حسب حدوث النكس:

جدول (8) التوزع حسب حدوث النكس الورمي خلال المتابعة عند المرضى الذين قد أكملوا كافة جلساتهم العلاجية:

النسبة	العدد	النكس الورمي
73.2%	30	غير موجود
26.8%	11	موجود
100%	41	المجموع

علما أن النكس كان موضعي لدى المرضى بالإضافة إلى مريض حدث لديه نكس بالعقد اللمفاوية في العنق وتم تدبير النكس بالاستئصال الكامل للحنجرة مع تجريف العنق إن كانت حالة المريض تسمح (3مرضى) بالإضافة إلى العلاج الكيماوي (8) والعلاج الشعاعي (مريضين).

توزع حدوث النكس الورمي تبعا للمدة الزمنية من انتهاء العلاج الشعاعي:

جدول (9) التوزع حسب حدوث النكس الورمي عند المرضى:

النسبة	العدد	النكس الورمي
73.2%	30	عدم حدوث نكس
26.8%	11	<u>حدوث نكس</u>
12.2%	5	3-6 اشهر
9.7%	4	6-12 شهر
4.9%	2	<12 شهر

النتائج والمناقشة

المناقشة والمقارنة مع الدراسات العالمية:

الدراسة شملت 44 مريضا مصاب بسرطان الحنجرة شائك الخلايا مشخص بإحدى المراحل T1/T2، كان معظم المرضى بنسبة 60% بالمرحلة T1، والإصابة بالمنطقة المزمارية بنسبة 84%، ونسبة وجود عقد غير مصابة عند وضع التشخيص 60%، كانت نسبة الذكور: الإناث = 13.6 : 1، متوسط عمر الإصابة 63 سنة، جميع الذكور مدخنين بكثرة، تلقى مرضى العينة معالجة شعاعية ثلاثية الأبعاد، الجرعة الكلية تتراوح بين 60-66 غري موزعة على جرعات جزئية قدرها 2 غري /اليوم، خمس جلسات بالأسبوع، تم تسليط الضوء على نوعية الاختلاطات الحادة والمتأخرة التي تحدث عند المرضى خلال وبعد العلاج الشعاعي والمدة الزمنية التي استغرقت لزوال الاختلاطات، كانت الاختلاطات الأكثر حدوثا هي جفاف الفم وصعوبة البلع بنسبة 96% (42 مريض)، تليها الاختلاطات الجلدية 70% (30 مريض)، وأقل الاختلاطات حدوثا تأثر الأسنان وأذيتها 9% (4 مريض). بالنسبة لجميع الاختلاطات الحادة زالت خلال 3 أشهر من إنتهاء العلاج الشعاعي ما عدا (11) مريض بنسبة 25% بقي

- لديهم اختلاطات أكثر من 3 أشهر لمدة سنة تقريباً (جفاف الفم 23% منها)، ولم يلاحظ حدوث اختلاطات متأخرة. أما بالنسبة للنكس (11 مريض) 25%، و نسبة حدوث الوفاة 14.6% (6 وفيات) بدون الحالات التي لم تكمل علاجها.
- بالمقارنة مع دراسة أجريت في بولندا بين عام 2008-2011 أجريت على 27 مريض مصاب بسرطان الحنجرة شائك الخلايا مشخص بإحدى المراحل T1/T2N0، تلقوا معالجة شعاعية ثلاثية الأبعاد، كانت الاختلاطات الحادة مماثلة لدراستنا تقريباً صعوبة البلع النسبة الأكبر (22) مريض 70%، تليها الاختلاطات الجلدية (11 مريض) بنسبة 41 %، وكذلك غياب الاختلاطات المتأخرة، ولكن في هذه الدراسة لا توجد أي حالة نكس أو انتقالات بعيدة ولم يحتاج أي مريض لفغر رغامى أو أي إجراء جراحي [2].
 - وبالمقارنة مع دراسة أجريت في USA على 41 مريض مصاب بسرطان الحنجرة SCC بالمرحلة T1/N0، تمت متابعتهم لمدة ثلاث سنوات، تم فقد التواصل مع مريض ومريض آخر توفي بسبب إصابته بأذية دماغية وذلك في السنة الثانية من المتابعة، نسبة النكس خلال 3 سنوات 25%، علماً أن النكس توزع بين (2، 7، 24، 48) شهر بعد انتهاء العلاج، ولم يلاحظ وجود اختلاطات متأخرة [3].
 - وفي دراسة برازيلية على 43 مريض مصاب بسرطان شائك الخلايا في المنطقة المزمارية بالمرحلة T1/N0، كانت نسبة النكس 30%، والفترة التي استغرقت لحدوث النكس 29.5 شهر [9].
 - وبالمقارنة مع دراسة أجريت في عام 1992 لمراقبة الاختلاطات الشعاعية الحادة خلال وبعد العلاج الشعاعي كانت الاختلاطات مشابهة لدراستنا إلا أن الاختلاطات الحادة عند جميع المرضى اختفت خلال 3 أشهر من انتهاء العلاج [8].

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

فعالية العلاج الشعاعي في السيطرة على سرطان الحنجرة بالمراحل الباكرة T1, T2، وبالتالي المحافظة على الحنجرة كعضو هام من الناحية الوظيفية والجمالية، كما تأكيد أفضلية تقنية العلاج الشعاعي ثلاثي الأبعاد في تخفيف تعرض الأنسجة السليمة المحيطة بالورم للأشعة من خلال تحديد ساحة العلاج بدقة عالية بواسطة جهاز تخطيط المعالجة الشعاعية، وبالتالي الوقاية من حدوث الاختلاطات المتأخرة وهي الأهم عند المرضى.

التوصيات:

- 1- تطبيق العلاج الشعاعي ثلاثي الأبعاد كعلاج شعاعي آمن بما يؤمنه من سلامة الأنسجة السليمة المحيطة بالورم من تعرضها للأشعة وهذا يسمح بإعطاء أكبر جرعة شعاعية شافية لنسيج الورم.
- 2- إجراء دراسة مشابهة لدراستنا ولكن لفترة زمنية أطول.
- 3- حث المريض بعد انتهاء علاجه على ضرورة التواصل مع طبيبه وإخباره بالفحوص الدورية والسنوية الضرورية باستمرار وخاصة في السنين الأولى بعد انتهاء العلاج بهدف إجراء المناسب قبل تفاقم الوضع عند حدوث النكس.
- 4- التوصية بتطبيق طرق علاجية أحدث وأفضل في علاج هذه الأورام للوصول إلى نتائج أفضل وأدق (IMRT).

المراجع:

- 1- BRUCHON,Y; BONNETAIN,F; BARILLOT,I; TRUC,G; *Conservative treatment of early glottic carcinomas with exclusive radiotherapy Cancer/Radiothérapie*, Volume 8, Issue 5, October 2004, Pages 288-296.
- 2- AMADOA,A.C; BUJOR,A.L;GRILLO,M.G ,*3D conformal hypofractionated radical radiotherapy in early glottic cancer a Radiotherapy Department*, Hospital de Santa Maria – Centro Hospitalar Lisboa Norte, Lisbon, Portugal , Medical Faculty of Lisbon, Lisbon University,September–October 2013.Pages 261-264.
- 3-EITAN MEDINI, M.D ; ALLEN MEDINI, B.A. ; MARKUS GAPANY, M .D ;et al, *Radiation therapy in early carcinoma of the glottic larynx TINOMO*, , Volume 36, Issue 5, 1 December 1996, Pages 1211-1213.
- 4- SZUTKOWSKI, Z ; KAWECKI,A; KUKOTOWICZ.P,et al, *Hypofractionated accelerated radiotherapy in T1-3 N0 cancer of the larynx: A prospective cohort study with historical controls* , Reports of practical oncology and radiotherapy November – December 2016.
- 5- GLEASON, J.F; KUDRIMOTI, M; VAN METER, E.M; et al, *Low-dose fractionated radiation with induction chemotherapy for locally advanced squamous cell carcinoma of the head and neck: 5 year results of prospective phase II trial*, Radiat Oncol, 2013 .
- 6 – LEE, M; CHANG, H.W ; KIM, G.C ; KIM ,S.W ; KIM, S.Y ; *Radiotherapy associated furin expression and tumor invasiveness in recurrent laryngeal cancer*, Anti cancer Res, 2016 oct .
- 7 –GRABOYES, E.M ; ZHAN, K.y ; LEN TSCH, E.J ; SHARMA, A.K ; DAY, T.A, *Effect of post operative radiotherapy on survival for surgically managed PT3 N0 laryngeal cancer* , Analysis of the national cancer Data Base,cancer 2017 feb9.
- 8- JOHANNES ,H.A.M; KAANDRES, M. D;WILLEM, A.J;VAN DAAL, M.D;et al. *Accelerated fractionation radiotherapy for laryngeal cancer; acute, and late toxicity. International Journal of Radiation*, Volume 24, Issue 3, 1992, Pages 497-503.
- 9-PAULO,P; BRUNO,T.M ,et al ,*Radiotherapy for early glottic cancer and salvage surgery after recurrence*,2011,pages 299-302.