تأثير الديفروكسامين على التهاب الغشاء المخاطى الفموى المستحث بالإشعاع فى الفئران البيضاء

(دراسة هستولوجية وهستوكميائية مناعية)

رسالة مقدمة كجزء من مقومات الحصول على درجة الماجيستيرفى بيولوجيا الفم

مقدمة من قبل

الطبيبة/ مريم صلاح ابراهيم

بكالوريوس طب و جراحة الفم والأسنان (2011)

كلية طب الفم والأسنان – جامعة القاهرة

معيدة بقسم بيولوجيا الفم– كليه طب الأسنان – جامعة الفيوم

تحت أشراف

أ.م.د/ داليا غازى محمد

أستاذ مساعد بيولوجيا الفم

كلية طب الأسنان- جامعة عين شمس

أ.م.د/ رانية أحمد محمود عواد

أستاذ مساعد بيولوجيا الفم

كلية طب الأسنان – جامعة عين شمس

2021

الملخص العربى

يعتبرالإشعاع العلاجى أحد أهم الوسائل المستخدمة فى علاج الأورام السرطانية بمنطقة الرأس والرقبة، وعلى الرغم من كونهِ أحد أكثر وسائل العلاج فعالية إلا أنهُ على الجانب الآخر لايمكن تجاوز الآثارالجانبية الناتجة عن استخدامه. ومن أهم التأثيرات السلبية لهذه الأشعة المتأينة هو تأثيرها على الأنسجة السليمة المجاورة الواقعة فى مجال الإشعاع ومن أمثلة ذلك إلتهاب الغشاء المخاطى الفموى والذى بدوره ينعكس سلبياً على حياه المرضى المعرضين للإشعاع. لذلك أتجهت العديد من الأبحاث الحالية للعمل على الحد من حدوث هذه الأعراض الجانبية. وقد أظهرالديفروكسامين وهو أحد ادوية علاج زيادة نسبة الحديد بالدم بعض الخصائص المضاده للأكسدة بالإضافة إلى تحفيزه لزياده تدفق الدم للأنسجة والتى قد تمكنه من تقليل تأثير الأشعاع على أنسجه الفم.

الهدف من الدراسة:

تقييم تأثيرالديفروكسامين على التهاب الغشاء المبطن للسطح البطنى للسان المستحث بالإشعاع فى الفئران البيضاء عن طريق الفحص الهستولوجي والكيميائى المناعى.

طرق الدراسة:

تم استخدام أربعة وثمانونفأراً أبيضاً من الذكور يتراوح وزن كل منهم بين 200-250 جم ، وتم تقسيم الفئران إلى أربعة مجموعات أساسية بالتساوى على النحو التالى:

1) المجموعة الأولى (الضابطة):

تم حقن كل فئران المجموعة بماء مقطر 1 مل داخل الصفاق.

2) المجموعة الثانية(المعرضة للاشعاع):

تم تعريض كل فئران المجموعة للإشعاع بمنطقة الرأس و الرقبة بجرعه مقدارها 10 غراى.

3) المجموعة الثالثة(المعالجة قبل الاشعاع):

تم حقن كل فئران المجموعة داخل الصفاق بمحلول الديفروكسامين المحضر لمده 3 ايام متتالية قبل التعرض للإشعاع بجرعة قدرها 10 غراى بمنطقة الرأس و الرقبة.

4) المجموعه الرابعه (المعالجة بعد الاشعاع):

تم حقن كل فئران المجموعة داخل الصفاق بمحلول الديفروكسامين المحضر لمده 3 ايام متتالية بعد التعرض للإشعاع بجرعة قدرها 10 غراى بمنطقة الرأس و الرقبة.

تم تقسيم كل مجموعة من المجموعات الأساسية إلى ثلاث مجموعات فرعية كالتالى:

1)المجموعه الفرعيه أ: وتتكون من سبعه فئران تم التضحيه بهم بعد ستة أيام من التعرض للإشعاع.

2) المجموعة الفرعية ب : وتتكون من سبعة فئران تم التضحية بهم بعد تسعة أيام من التعرض للإشعاع.

3) المجموعة الفرعية ج : وتتكون من سبعة فئران تم التضحية بهم بعد إثنا عشر يوماً من التعرض للإشعاع.

نتائج الدراسة

أولا .النتائج الهستولوجية

المجموعة الأولى (الضابطة):

أظهر النسيج الطلائى المبطن للسان الفئران صورة طبيعية للخلايا الطلائية الطبقية الحرشفية المتقرنة وأظهرالنسيج الضام المكونات الطبيعية و قد ظهرت أيضا حزم العضلات اللسانية بشكل طبيعى و منتظم.

المجموعة الثانية (المعرضة للإشعاع):

أظهر النسيج الطلائى للسطح البطنى للسان فجوات ونوى متعددة الأشكال داخل الخلايا. وأظهر النسيج الطلائى والكيراتين المغطى له إنخفاضاً فى السمك و ظهرت فيه بعض التقرحات فى بعض الأحيان والتى صاحبها زيادة ملحوظة فى الخلايا الإلتهابية فى النسيج الضام وتمدد وإحتقان فى الأوعية الدموية و وجود بعض الضمور و التحلل للنسيج الضام. وقد ظهر الغشاء القاعدى بشكل غير منتظم و مستقيم فى أماكن عدة. كما أظهرت العضلات وجود بعض الضمور فى بعض الأحيان. وأغلب هذه التغيرات النسيجية كانت أكثر وضوحاً بعد إثنى عشر يوماً بعد الإشعاع .

المجموعتين الثالثة و الرابعة (المعالجين قبل و بعد الاشعاع):

أظهرت كلتا المجموعتين المعالجتين بالديفروكسامين قبل وبعد الإشعاع تحسناً ملحوظاً فى الصورة النسيجية للسطح البطنى للسان مقارنة بالمجموعة المشعة حيث بدا سمك الطبقة الطلائية و قد تم إستعادتهتقريباً وكان الغشاء القاعدى أكثر إنتظاماً عن مثيله فى المجموعة المشعة. وقد أظهرالنسيج الضام عدد أقل من الأوعية الدموية المتمددة و المحتقنه و مناطق التفسخ بالإضافة إلى وجود الحزم العضلية مرتبة بشكل أكثر انتظاماً

و كان هذا التحسن فى الصورةالهستولوجية للأنسجة أكثر وضوحاً بعد12 يوم من التعرض للاِشعاع.

ثانيا.النتائج الهستوكيميائية المناعية

المجموعة الأولى (الضابطة):

أظهرت المجموعة الضابطة تعبيراًهستوكميائياً مناعياً خفيفا لعامل نموالغشاءالمبطن للأوعية الدموية فى النسيج الطلائى و خلايا النسيج الضام والخلايا المبطنة للأوعية الدموية.

المجموعة الثانية (المعرضة للإشعاع) :

أظهرت المجموعة المتعرضة للإشعاع انخفاضاً ملحوظاً فى التعبيرالهستوكميائى عن عامل نمو بطانةالأوعية الدموية حيث أظهرت تعبيراً غير واضح أو منعدم فى الغطاء الطلائى ومكونات النسيج الضام.

المجموعتين الثالثة و الرابعة (المعالجتين قبل و بعد الاشعاع):

أظهرت كلتا المجموعتين تحسناً ملحوظاً فى التعبيرالهستوكميائى عن عامل نمو بطانة الأوعية الدموية إذ أظهر كل منهما تعبيراً قوياً و مكثفاً فى كل من الغشاء الطلائى ومكونات النسيج الضام.

ثالثا: نتائج التحليل الإحصائى

أ) متوسط النسبة المئوية للمساحة الايجابية المناعية لعامل نموالغشاء المبطن للأوعية الدموية

1. المقارنة بين المجموعات

بعد 6 أيام من الإشعاع أظهرت المجموعة المعرضة للإشعاع انخفاضاً ذو دلالة إحصائية للمساحة النسبية عن المجموعة الضابطة بينما أظهرت المجموعة المعالجة بعد الإشعاع زيادة ذات دلالة إحصائية عن الثلاث مجموعات الأخرى أما بعد 9 و12 يوم من التعرض للإشعاع فقد أظهرت كل من المجموعتين المعالجتين زيادة للمساحة

النسبية ذات دلالة عن المجموعة الضابطة والمجموعة المعرضة للإشعاع بينما أظهرت المجموعة المعرضة للإشعاع إنخفاضا ذو دلالة إحصائية عن المجموعة الضابطة.

2.المقارنة بين المجموعات الفرعية المختلفه داخل كل مجموعة

لم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الفرعية داخل كل من المجموعة الضابطة والمتعرضة للإشعاع والمعالجة بعد الإشعاع أما المجموعة المعالجة قبل الإشعاع فقد أظهرت زيادة ذات دلالة فى المساحة النسبية فى المجموعة الفرعيه عند 12 يوم من التعرض للإشعاع عن المجموعة الفرعية عند 9 و 6 أيام أما المجموعة الفرعيه عند 9 ايام أظهرت زيادة ذات دلالة عن المجموعة الفرعية عند 6 أيام والتى كانت الأقل بين المجموعات الفرعية .

ب) سمك النسيج الطلائى

1. المقارنة بين المجموعات

بعد 6 أيام من الإشعاع أظهرت كل المجموعات إنخفاضاً لمتوسط سمك النسيج الطلائى وكان ذا دلالة إحصائية عن المجموعة الضابطة بينما أظهرت المجموعتان المعالجتان بالديفروكسامين زيادة ذات دلالة إحصائية فى متوسط سمك النسيج الطلائى عن المجموعة المعرضة للأشعاع. المجموعة المعالجة بعد الإشعاع أظهرت زيادة ذات دلالة إحصائية فى سمك الغشاء الطلائى عن المجموعة المعالجة قبل الإشعاع. أما بعد 9 و12 يوم من التعرض للإشعاع ظهر عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين كل من المجموعتين المعالجتين قبل و بعد الإشعاع.

2.المقارنة بين الفترات الزمنية المختلفة داخل كل مجموعة

لم يكن هناك فروق ذات دلالة أحصائية بين المجموعات الفرعية فى كل من المجموعة الضابطة والمعالجة قبل الاشعاع أما بالنسبة للمجموعة المتعرضة للإشعاع فقد أظهرت أنخفاضاً ذا دلالة إحصائية فى سمك الغشاء الطلائى فى المجموعة الفرعية عند 12 يوماً بعد الإشعاع عن المجموعة الفرعية عند 9 و 6 أيام .أما المجموعة الفرعية عند 9 يأم أظهرت انخفاضاً ذو دلالة عن المجموعة الفرعية عند 6 أيام والتى كانت الأكثر بين المجموعات الفرعية فى سمك الغشاء الطلائى. أما المجموعة المعالجة بعد الإشعاع فقد أظهرت زيادة فى سمك الغشاء الطلائى ذات دلالة إحصائية فى كل من المجموعتين الفرعيتين عند 9 و 12 يوم بعد الإشعاع عن المجموعة الفرعية عند 6 أيام.

الإستنتاجات

1. العلاج الإشعاعى له تأثير ضارعلى سطح اللسان البطنى للفأر.

2. أظهرالديفروكسامينتحسناً فى الصورة الهستولوجية للغشاء الطلائى لسطح اللسان البطنى للفأر.

3. أظهرت المساحة النسبية الإيجابية التفاعل الهستوكميائى المناعى لعامل نمو الغشاء المبطن الأوعية الدمويةانخفاضاً ذو دلالة إحصائية عند التعرض للإشعاع وأظهرت زيادة ذات دلالة إحصائية عند إستخدام الديفروكسامين .

4. أظهربإستخدام الديفروكسامين تحسناً ذو دلالة إحصائية فى زيادة سمك الغشاء الطلائى عن المجموعة المعرضة للإشعاع .