العنوان : " دراسة تحليلية لبعض الأدوية المضادة للميكروبات "

الملخص العربى

الأدوية المضادة للميكروبات أصبحت شائعة الأستخدام لذلك نتناول دراسة تحليلية لبعض الأدوية المضادة للميكروبات وهى مركب الأمبيسيلين ، دايكلوساسيلين ، سيلتاميسيلين و كلوروهيكسيدين جلوكونات بطرائق جديدة تتميز بالسرعة والبساطة ودرجة حساسية مناسبة لتحليل هذه المركبات في مخاليطها مع بعضها وفى وجود نواتج تحللها أو الشوائب الموجودة بها. أيضا تتناول إمكانية تطبيق هذه الطرق على المستحضرات الصيدلية لهذه المخاليط.

تحتوى الرسالة على مقدمة عامة و ثلاثة اجزاء تتضمن الجزء العملى وكذلك المراجع والملخص العربى.

مقدمة عامة :

تعرض الأنواع المختلفة من مضادات الميكروبات، مدي أهميتها و أمثلة لكل نوع منها.

الجزء الاول : التحليل الكمى للأمبيسيلين و الدايكلوساسيلين في وجود شائبه لهما فى الشكل الصيدلى لهما

يتكون هذا الجزء من مقدمة و أربعة مقاطع:-

المقدمة والتراث العلمى

يعرض هذا الجزء الأثر الطبي والتركيب والخصائص الكيميائية لمركبات للأمبيسيلين و الدايكلوساسيلين والطرق المنشورة لتحليلهم وتحليل المخاليط المحتوية عليهم.

المقطع الأول: تعيين مركبات اللأمبيسيلين و الدايكلوساسيلين في وجود شائبه لهما باستخدام المشتق التفاضلى الأول والمشتق التفاضلى النسبى الأول

تم تعيين للأمبيسيلين و الدايكلوساسيلين باستخدام المشتق التفاضلى النسبى الاول عند طول موجة ٢٦٥,٤ و ٢٤٤,٢ نم بعد القسمه على تركيز ٥ ميكروجرام/ مللى من كل منهما بالتبادل بتركيزات تتراوح بين ٣-٢٨ و ٥-٢٠ ميكروجرام مللى$^{-1}$ بدقة بلغت ١٠٠,٠٨ ± ٠,٨٣، ١٠٠,٠٢ ± ٦٨٩٤ على التوالي.

بينما تم تعيين مركب للأمبيسيلين و الدايكلوساسيلين باستخدام المشتق التفاضلى الثاني و الاول عند طول موجة ٢٠٧,٤ و٢٢٩,٦ نم بتركيزات تتراوح بين ٣-٢٨ و٥-٢٠ ميكروجرام مللى$^{-1}$ بدقة بلغت ١٠٠,٦٩ ± ١,٢٣ و ١٠٠,٨٧ ± ٠,٩٤ على التوالي.

المقطع الثانى: استخدام متوسط المشتق التفاضلى النسبى لتعيين مركبات اللأمبيسيلين و الدايكلوساسيلين و حمض البنيسيلانك

فى هذا المقطع تم تعيين مركبات اللأمبيسيلين و الدايكلوساسيلين و حمض البنيسيلانك باستخدام طريقه سريعه وبسيطه، وتعتمدهذه الطريقه على متوسط المشتق التفاضلى النسبى. وفى هذه الطريقه تم تعيين المركبات الثلاثة بحساسيه عاليه حيث تم تعيين مركبات اللأمبيسيلين و الدايكلوساسيلين و حمض البنيسيلانك بتركيزات تتراوح بين ٥-٣٥ ، ٥-٣٠ و ٣-٢٨ ميكروجرام مللى$^{-1}$ بدقة بلغت ١٠٠,٠٨ ± ٠,٩٩، ١٠٠,٠٦ ± ١,٠٩ و ٩٩,٨٦ ± ٠,٩١ على التوالي.

المقطع الثالث: تعيين مركبات اللأمبيسيلين و الدايكلوساسيلين و حمض البنيسيلانك باستخدام طريقه كروماتوجرافيا الاداء العالى السائله

اعتمدت طريقة كروماتوجرافيا الاداء العالى السائله على الفصل باستخدام عمود وسائل متحرك يتكون من: الاسيتونيتريل: حمض بوتاسيوم ثنائي الصوديوم فوسفت (٤٠:٦٠ بالحجم). وقد تم الكشف عن المركبات المفصولة عند طول موجة ٢٤٠ نم بتركيزات تتراوح بين ٥-٤٠ و ٥-٤٠ و ٢-١٦ ميكروجرام مللى$^{-1}$ بدقة بلغت ٩٩,٣٣ ± ٠,٩١، ١٠٠,٥٩ ± ٠,٧٤ و ٩٩,٩٩ ± ٠,٨٢ على التوالي.

المقطع الرابع: تعيين مركبات اللأمبيسيلين و الدايكلوساسيلين و حمض البنيسيلانك باستخدام طريقة الكثافة الضوئية

فى هذا المقطع اعتمدت طريقة قياس الكثافة الضوئيه على فصل العقاقير وذلك بواسطة كروماتوجرافيا الطبقة الرقيقة باستخدام محلول متحرك من ميثانول: الكلوروفورم: حمض الخليك اللا مائي (١:٩:٠,٢ بالحجم) كوسط متحرك. وتم قياس الكثافة الضوئيه للبقع المفصولة عند طول موجه ٢٢٠ نم بتركيزات تتراوح بين ٠,٥-٢ و ٠,٤-٢ و ٠,٢-١,٢ ميكروجرام مللى$^{-1}$ بدقة بلغت ١٠٠,٤٩ ± ٠,٩٨، ١٠٠,٨٣ ± ٠,٩١ و ١٠٠,٠٢ ± ٠,٨٦ على التوالي.

الجزء الثانى : التحليل الكمى للسيلتاميسيلن في وجود أنواع مختلفة من شوائبه فى الشكل الصيدلى له

يتكون هذا الجزء من مقدمة و مقطعين:-

المقدمة والتراث العلمي

يعرض هذا الجزء الأثر الطبي والتركيب والخصائص الكيميائية لمركب السيلتاميسيلن والطرق المنشورة لتحليله وتحليل المخاليط المحتوية عليه.

المقطع الأول: استخدام طرق كيموميترية مختلفة لتعيين السيلتاميسيلن في وجود شوائبه الأمبيسيلين و السلبكتام

تم استخدام طرق كيموميترية مختلفة لتعيين السيلتاميسيلن. وهذه الطرق عبارة عن طرق للتحليل تطبق فيها الوسائل الرياضية والإحصائية على البيانات الكيميائية والطيفية.

وقد تم استخدام طريقتين هما طريقة المربعات الصغرى الجزئية وطريقة الكلاسيكية الطيفية المتبقية للمربعات الصغري.

المقطع الثاني: تعيين مركبات السيلتاميسيلن و شوائبه الأمبيسيلين و السلبكتام و حمض البنيسيلانك باستخدام طريقه كروماتوجرافيا الاداء الفائق السائله

اعتمدت طريقة كروماتوجرافيا الاداء الفائق السائله على الفصل باستخدام عمود وسائل متحرك يتكون من: الاسيتونيتريل: حمض بوتاسيوم ثنائي الصوديوم فوسفت (٣٠:٧٠ بالحجم). وقد تم الكشف عن المركبات المفصولة عند طول موجة ٢٢٠ نم بتركيزات تتراوح بين ٥-٤٠ و ٢-٤٠ و٢-٣٥ و ٢-٢٠ ميكروجرام مللى$^{-1}$ بدقة بلغت ١٠٠,٣٦ ± ٠,٩٣، ١٠٠,٠٨ ± ١,١٩ و ١٠٠,٣٥ ± ١,٠٢ و ٩٩,٣٣ ± ٠,٩١ على التوالي.

الجزء الثالث : التحليل الكمى للكلوروهيكسيدين جلوكونات و ناتج تحلله\ شائبته بارا كلوروأنيلين فى الشكل الصيدلى له

يتكون هذا الجزء من مقدمة أربع مقاطع:-

المقدمة والتراث العلمي

يعرض هذا الجزء الأثر الطبي والتركيب والخصائص الكيميائية لمركب الكلوروهيكسيدين جلوكونات والطرق المنشورة لتحليله وتحليل المخاليط المحتوية عليه.

المقطع الأول: تعيين مركبات للكلوروهيكسيدين جلوكونات و ناتج تحلله\ شائبته بارا كلوروأنيلين باستخدام المشتق التفاضلى الأول والمشتق التفاضلى النسبى الأول

تم تعيين للكلوروهيكسيدين جلوكونات و بارا كلوروأنيلين باستخدام المشتق التفاضلى النسبى الاول عند طول موجة ٢٦٦,٨ و ٣٢٨ نم بعد القسمه على تركيز ١٢ و ٥٠ ميكروجرام/ مللى من كل منهما علي التوالي

بتركيزات تتراوح بين ٠٣-٨٥ و ١٥-١٢ ميكروجرام مللى$^{-1}$على التوالى بدقة بلغت ١٠٠,٠٠ ± ٠,٨٣، ٩٩،٧٧ ± ٠,٩٧ على التوالي.

بينما تم تعيين مركب للكلوروهيكسيدين جلوكونات و بارا كلوروأنيلين باستخدام المشتق التفاضلى الأول و الثاني عند طول موجة ٢٧٢ و٢٤٨,٦ نم بتركيزات تتراوح بين ٣٠-٨٥ و١-١٢ ميكروجرام مللى$^{-1}$ بدقة بلغت ٩٩,٩٥ ± ٠,٩٦، ٩٩،٧٧ ± ٠,٩٨ على التوالي.

المقطع الثانى: استخدام طريقه الطول الموجى المزدوج لتعيين للكلوروهيكسيدين جلوكونات و ناتج تحلله\ شائبته بارا كلوروأنيلين

فى هذا المقطع تم تعيين مركبي الكلوروهيكسيدين جلوكونات و بارا كلوروأنيلين باستخدام طريقه الطول الموجى المزدوج وتعتمد هذه الطريقه على قياس الفرق فى الامتصاصيه عند اثنين من الاطوال الموجيه حيث يكون المكون الاخر لديه نفس الامتصاصيه.تم تعيين الكلوروهيكسيدين جلوكونات باستخدام الفرق فى الامتصاصيه عند ٢٣٣ و٢٥٣ نم بحيث يعطى بارا كلوروأنيلين نفس الامتصاصيه عند هذه الاطوال الموجيه. بينما تم تعيين مركب بارا كلوروأنيلين باستخدام الفرق فى الامتصاصيه عند ٢٥٣,٨ و ٢٦٢ نم بحيث يعطى مركب الكلوروهيكسيدين جلوكونات نفس الامتصاصيه عند هذه الاطوال الموجيه. تم تعيين الكلوروهيكسيدين جلوكونات و بارا كلوروأنيلين بتركيزات تتراوح بين ٣٠- ٨٥ و ١-١٢ ميكروجرام/مللى بدقة بلغت ٩٩,٧٦ ± ٠,٨٦، ٩٩،٥٣ ± ٠,٩٨ على التوالي.

المقطع الثالث: التحليل للكلوروهيكسيدين جلوكونات و ناتج تحلله\ شائبته بارا كلوروأنيلين بطريقة طرح النسبة و طرح النسبة الممتدة

تعتمد هذه الطريقة على تعيين تركيز الكلوروهيكسيدين جلوكونات في المخلوط بطريقة طرح النسبة عند طول موجى ٢٥٨,٢ نم. بينما تم تعيين تركيز بارا كلوروأنيلين في المخلوط بطريقة طرح النسبة الممتدة عند طول موجى ٢٤٣,٢ نم.

تم تعيين الكلوروهيكسيدين جلوكونات و بارا كلوروأنيلين بتركيزات تتراوح بين ٣٠- ٨٥ و ١-١٠ ميكروجرام/مللى بدقة بلغت ١٠٠،٠٣ ± ٠,٧٦، ٩٩،٦٨ ± ١،٠١ على التوالي.

المقطع الرابع: تعيين مركبات الكلوروهيكسيدين جلوكونات و ناتج تحلله\ شائبته بارا كلوروأنيلين باستخدام طريقة الكثافة الضوئية

فى هذا المقطع اعتمدت طريقة قياس الكثافة الضوئيه على فصل العقاقير وذلك بواسطة كروماتوجرافيا الطبقة الرقيقة باستخدام محلول متحرك من هيكسان: ميثانول: ثلاثي الايثيل امين: حمض الخليك اللا مائي:

اسيتون (٥:٤:١,٠:٢,٠ :٠,٥ بالحجم) كوسط متحرك. تم تعيين الكلوروهيكسيدين جلوكونات و بارا كلوروأنيلين بتركيزات تتراوح بين ١- ٦ و ٠,١-٠,٧ ميكروجرام/مللى بدقة بلغت ١٠٠،١٠ ± ٠,٩٢، ١٠٠,٥٦ ± ١،٠٤ على التوالي. وتم قياس الكثافة الضوئيه للبقع المفصولة عند طول موجه ٢٥٨ نم .