الملخص العربى

الملخص العربى

دراسات فيزيائية-كيميائية وتطبيقات تحليلية على التقدير الدقيق لبعض المركبات المستخدمة كمثبطات لضغط الدم المرتفع فى صورتها النقية وفى المستحضرات الدوائية

الهدف من الرسالة:

هذه الرسالة تختص بتحليل بعض أدويه ضغط الدم المرتفع والقلب والذبحة الصدرية وهي كابتوبريل – أملوديبين بيسيلات – ديلتيازيم هيدروكلوريد – أتينولول- ليسينوبريل- إينالابريل ماليات. وهذه الأدوية تحتوى علي ذرة كبريت أو ذرات نتروجين والتي تتأكسد بسهولة مكونه أكاسيد كبريتية أو نيتروجينية وقد أثبتت هذه الدراسات أن هذه المركبات المتكونة غير مؤثرة كدواء لعلاج ضغط الدم المرتفع. ولذلك فان الهدف من الرسالة هو إستباط طرق طيفية سهله وسريعة ودقيقة وحساسه لتعيين هذه الأدوية في الصورة النقية وفي المستحضرات الصيدلانية.
تتضمن الرسالة ثلاث أبواب رئيسية:

الباب الأول: ويتضمن المقدمة التي تحتوى علي جزئين:

الجزء الأول: يعطي نبذة مختصرة عن الادوية قيد الدراسة- تعاريفها - خواصها ودواعى إستعمالها- البناء التركيبى لها وكذلك الأسماء الكيميائية وأهم خصائص تلك الأدوية.
الجزء الثانى: يعطي مسح شامل للطرق المستخدمة لتحليل هذه الأدوية.
الباب الثانى: ويتضمن الجزء العملى: ويشمل الأجهزة المستخدمة للقياس والطرق المستخدمة لتحضير المحاليل والكواشف العضوية والأدوية وكذلك يعطى شرح وافى عن الطرق الطيفيه المقترحة لتعين هذه الأدوية في الصورة النقية وفى المستحضرات الصيدلانية مع عرض الطرق الخاصه لتعيين هذه الأدويه المطبقة في الطرق الدستورية المعتمدة.
الباب الثالث: ويتضمن النتائج والمناقشة الذى يحتوى علي ست أجزاء منفصلة.
كل جزء يشمل خطوات التقدير الطيفى للأدوية قيد الدراسة بإستخدام برمنجانات البوتاسيوم.
الطرق المقترحة تعتمد علي أكسدة الدواء بواسطة العامل المؤكسد برمنجانات البوتاسيوم ثم تقدير الزياده منه بواسطة قياس النقص فى الإمتصاصية لخمس أنواع مختلفة من الصبغات وهى (methylene blue & acid blue & acid red 73 & acid red 27 & acid orange 7)

وقد تم دراسة تأثير بعض العوامل للحصول على أحسن الظروف التجريبية للتقدير وهى:

١. تأثير تركيز العامل المؤكسد
٢. تأثير تركيز الحمض.
٣. تأثير الوقت ودرجة الحرارة.
٤. تأثير تتابع الإضافات.
٥. تأثير تركيز الصبغات.

وقد تم تطبيق الطرق المقترحه في المدى التركيزى
(٠,٤ – ١٢,٥ ، ٠,٣ – ١٠، ٠,٥ – ١١، ٠,٤ – ٨,٣، ٠,٥ – ٩,٣ ميكرو جرام/مللى) - كابتوبريل
(١,٠ – ٢٤، ٠,٩ – ٢٢، ١,٢ – ٢٦، ٠,٩ – ١٢,٨، ١,٠ – ١٤ ميكرو جرام/مللى) – أملودبن بيسلات
(٠,٧ – ١٠، ٠,٦ – ٧,٥، ٠,٥ – ١٣، ٠,٤ – ٦,٤، ٠,٤ – ٦,٣ ميكرو جرام/مللى) – دلتيازيم هيدروكلوريد
(٠,٣ – ٥، ٠,٤ – ٤,٤، ٠,٢ – ٣,٩، ٠,١ – ٦,٣، ٠,٣ – ٦ ميكرو جرام/مللى) - أتينولول
(٠,٥ – ١٠، ٠,٣ – ٧، ٠,٥ – ٩، ٠,٤ – ٦,١، ٠,٤ – ٧,٢ ميكرو جرام/مللى) - ليسينوبريل
(٠,٨ – ١٥,٢، ٠,٧ – ١١، ٠,٧ – ١٢، ٠,٥ – ٧,٦، ٠,٦ – ٩,٥ ميكرو جرام/مللى) – إينالابريل ماليات

(methylene blue & acid blue & acid red 73 & acid red 27 & acid orange 7)

علي الترتيب. أيضا تم حساب نسبة العامل المؤكسد برمنجانات البوتاسيوم إلى نسبة الدواء وقد وجد أنها
(١:٠,٨ ، ١:١، ١:٩ ، ١:١,٢ ، ١:١,١) - كابتوبريل
(١:٠,٥٦ ، ١:١ ، ١:٠,٥٦ ، ١:٢,٢٧ ، ١:١,٤٣) – أملودبن بيسلات
(١:١,١١ ، ١:٢,٣٨ ، ١:٢ ، ١:٢,٢٢ ، ١:٣,٢٣) – دلتيازيم هيدروكلوريد
(١:٢,٥٦ ، ١:٠,٥٦ ، ١:٠,٥٢ ، ١:٣,٠٣ ، ١:٢,٢٧) - أتينولول
(١:١,٦٥ ، ١:٢,٢٧ ، ١:٢,٣٣ ، ١:٣,١٣ ، ١:٢,٤٤) - ليسينوبريل
(١:١,٦٧ ، ١:١,٦٦ ، ١:١,٥ ، ١:٢,٧ ، ١:٢,١٣) – إينالابريل ماليات
ذلك بإستخدام الصبغات الخمسه المختلفة

(methylene blue & acid blue & acid red 73 & acid red 27 & acid orange 7)

علي الترتيب ولكى نحسب دقه الطرق المقترحة، ثم تحليل ثلاث تركيزات مختلفة من الدواء ست مرات متتالية وتم حساب الدقة- نسبة الإنحراف العيارى ونسبة الخطأ.

تستطيع الطرق المقترحة تقدير الأدوية قيد الدراسه فى الصورة النقية. وكذلك تم تطبيق الطرق المقترحة لتقدير الأدوية في الصورة الصيدلانية وثم مقارنة النتائج إحصائيا مع الطرق الدستورية المعتمدة وتظهر النتائج أنه لايوجد فرق واضح بين الطرق المقترحة والطرق الدستورية المعتمدة. وبذلك يتضح أنه يمكن تطبيق الطرق المقترحه لتعين الدواء قيد الدراسه في الصورة النقية وفى الصورة الصيدلانية.

وتم تحضير المحاليل المختلفة والقياسية لإستخدامها فى الدراسات الجهدية ومن هذة القياسات تم تعيين ثوابت التآين وحساب التغير فى الطاقة الحرة للأدوية قيد الدراسة ومقارانتها بالطرق المرجعية.