



PHARMACEUTICAL AND CLINICAL EVALUATION OF INTRAVENOUS ADMIXTURE OF DOBUTAMINE AND DOPAMINE USED IN TREATMENT HYPOTENSION IN NEONATAL INTENSIVE CARE UNITS

Ahmed M. El-Sayed¹, Mohamed G. Abd El-Mohsen¹, Mohamed F. Mohamed¹, Nafisa H. Rafat² and Ola A.Sayed^{3*}

¹Department of Pharmaceutics, Faculty of Pharmacy, Assiut University, Assuit, Egypt

²Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Assiut University, Assuit, Egypt

³El-Azhar University Pharmacy, Azhar University, Assuit, Egypt

The aim of this study was to evaluate compatibility and stability of the maximum concentration used for binary admixture containing dobutamine and dopamine in 5% glucose. The maximum concentration of each drug was 5.76 mg/ml of dobutamine and 2.88 mg/ml of dopamine in 50 ml of 5% glucose. The physical compatibility of binary admixtures was assessed using visual inspection and pH determination immediately after preparation (at 0 time) and after 24 hrs. The chemical stability was assessed using high performance thin layer chromatography (HPTLC). The method is based on HPTLC separation of the two drugs followed by densitometric measurements of their spots at 254 nm using Camag TLC Scanner 3. The mobile phase comprised ethyl acetate : n-propanol : water : glacial acetic acid (60:24:9:3, v/v/v/v). The results revealed that no precipitation, gas evaluation, color change, pH change or chemical incompatibility were observed over the entire time of mixing of two drugs in 5% glucose solution.



نشرة العلوم الصيدلانية جامعة أسيوط



التقييم الصيدلي والإكلينيكي لمخلوط الحقن الوريدي من عقار الدوبوتامين والدوبامين المستخدم في علاج انخفاض الضغط في وحدات العناية المركزة للأطفال المبتسرين

أحمد مصطفى السيد - محمد جمال عبد المحسن - محمد فتحي محمد -
نفيسة حسن رفعت - علا عبد العزيز سيد

¹ قسم الصيدلانيات، كلية الصيدلة، جامعة أسيوط، أسيوط، مصر

² قسم طب الأطفال، كلية الطب، جامعة أسيوط، أسيوط، مصر

³ مستشفى جامعة الأزهر بأسيوط، أسيوط، مصر

الهدف من هذه الدراسة هو تقييم مدى ثبات المخلوط الثنائي المكون من التركيزات العالية لمادة الدوبوتامين والدوبامين في محلول الجلوكوز % والذي يستخدم في علاج الضغط المنخفض للأطفال المبتسرين. التركيزات العالية التي يمكن استخدامها في وحدات العناية المركزة للمبتسرين من مادة الدوبوتامين هي ، ملليجرام/ مليلتر ومن مادة الدوبامين هي ، ملليجرام/ مليلتر في مليلتر من محلول الجلوكوز % . التوافق الفيزيائي للمخلوط الثنائي تم تقييمه عن طريق الفحص البصري وكذلك تم تعيين الأس الهيدروجيني للمخلوط الثنائي فور تحضيره وبعد مرور الثبات الكيميائي تم تقييمه عن طريق استخدام كروماتوجرافيا الطبقة الرقيقة. وتعتمد الطريقة على فصل الدوبوتامين والدوبامين ثم قياس شدة الكثافة الضوئية لكل نقطة منهم عند نانوميتر فور تحضيره هذا المخلوط الثنائي وبعد مرور و ساعة باستخدام جهاز كروماتوجرافيا الطبقة الرقيقة (كماج). عن طريق استخدام الوسط المتحرك من الأثيل اسيتات: ن: بروبانول: الماء: حمض الخليك بنسبة : : : على التوالي. وقد لوحظ أن الفحص البصري للمخلوط الثنائي خلال ساعة التالية للتحضير لم يحدث أي راسب أو تصاعد غاز أو تغير في اللون ولم يحدث تغير لقيمة الأس الهيدروجيني للمخلوط الثنائي. وكذلك تبين وجود ثبات كيميائي لكل من الدوبوتامين والدوبامين أثناء هذه المدة في محلول الجلوكوز %.