

تأثير مشروبات الطاقة المتنوعة على أعضاء الجرد

هنادي بنت محمد باعيسى

المشرفة على الطالبة: د. ودبعة بنت صالح بكر

المستخلص

اللاعب الإيرلندي روز كوني عمره ثمانية عشر عاما توفي نتيجة للعبه مباراة كرة السلة بعد تناوله أربع علب من مشروب الطاقة ريد بل في عام 2000م. فرنسا، الدنمرك، والنرويج منعوا بيع مشروب الطاقة ريد بل. كما أصدرت بريطانيا تحذير من استخدام مشروب الطاقة ريد بل من قبل النساء الحوامل والأطفال في عام 2001م. لذلك، تم تصميم هذا البحث لدراسة تأثير ستة أنواع مختلفة من مشروبات الطاقة (ريد بل، بور هورس، بايسن، بغزي، بوم بوم وكود رد) على بعض القياسات البيوكيميائية في الكبد والكلية والقلب، وكذلك على مستوى الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والفوسفات والكلور والجلوكوز في الدم. مائة وسبعة وأربعون من ذكور جرذان الوستر قسمت إلى سبع مجموعات، كل مجموعة تحوي 21 جرذ. المجموعة الأولى هي مجموعة ضابطة تناولت الماء. والستة مجموعات المتبقية أعطيت لهن مشروبات الطاقة عن طريق الفم يوميا (1.8 مل/250 جم/يوم) لمدة 30 يوما. تم ذبح سبعة جرذان من كل مجموعة بعد 10 و 20 و 30 يوما. وجمعت عينات الدم لكل المجموعات قبل ذبحها لتقدير إنزيمات الكبد والكلية و القلب. أظهرت نتائج إنزيمات الكبد انخفاض معنوي في مستوى إنزيم ناقل الأمين الألايني في المجموعات التي تناولت بايسن، بغزي، بوم بوم وكود رد. كما أظهرت كل المجموعات انخفاض معنوي في تركيز نازع الهيدروجين من لاكتات، وناقلة الأمين الأسبارتية ماعدا في المجموعة التي تناولت مشروب الريد بل، والألكالين الفوسفاتي ماعدا في المجموعة التي تناولت الباييسن. وأظهرت نتائج إنزيمات الكلية انخفاض معنوي في مستوى اليوريا في المجموعات التي تناولت بور هورس وبغزي فقط. كما ظهرت زيادة معنوية في مستوى الفوسفات في المجموعة التي تناولت رد بول، وانخفاض معنوي في المجموعة التي تناولت بور هورس. وكانت الزيادة معنوية في مستوى الكالسيوم لدى المجموعة التي تناولت بايسن. وأظهرت نتائج إنزيمات القلب انخفاض معنوي في مستوى الكرياتين كينيز لدى جميع المجموعات ماعدا المجموعتين التي تناولت ريد بل، وبغزي. وأظهرت جميع المجموعات انخفاض معنوي في مستوى كرياتين كينيز- إم بي ماعدا المجموعة التي تناولت بغزي. كما أظهرت نتائج مصل الدم زيادة معنوية في مستوى الجلوكوز لكل المجموعات. ما نستنتجه من هذه الدراسة هو أن مشروبات الطاقة قد تسبب اضطراب في الكبد والكلية والقلب مما يؤثر على إنتاج إنزيمات هذه الأعضاء.

Effect of Different Energy Drinks on Rat Organs

**By
Hanadi Mohammed Baeissa**

**Supervised By
Dr. Wadiyah S. Backer**

Abstract

Ross Cooney, eighteen-year-old Irish athlete, was died as a result of playing a basketball game after consuming four cans of red bull in 2000. France, Denmark and Norway have banned red bull. Britain issued a warning against red bull use by pregnant women and children in 2001. Therefore, the present study investigated the effects of six different types of energy drinks (Red Bull, Power Horse, Bison, Bugzy, Boom Boom and Code Red) on some biochemical parameters in liver, kidney and heart. Also estimate the level of sodium, potassium, chloride, calcium, phosphate and glucose in the serum. One hundred forty seven male Wister rats were divided into seven groups each group 21 rats. The first group is a control drinking water. The other six groups have gavaged them with energy drinks by mouth daily (1.8 ml/250g/day) for 30 days. Seven rats from each group were decapitated at 10, 20, 30 days. The blood samples were collected from all groups usually before decapitation then to determine liver, kidney and heart functions. The results of liver function showed a significant decrease of alanine aminotransferase by Bison, Bugzy, Boom Boom and Code Red groups. All energy drinking groups showed a significant decrease in the concentration of lactate dehydrogenase, aspartate aminotransferase except in Red Bull group and alkaline phosphatase except in Bison group. The results of kidney function showed a significant decrease in urea level only by Power Horse and Bugzy. Phosphate level showed a significant increase by Red Bull and significant decrease by Power Horse. Only Bison revealed a significant increase in calcium concentration. The results of heart function showed that creatine kinase decreased significantly by all energy drinking groups except Red Bull and Bugzy. All energy drinking groups showed a significant decrease in the creatine kinase-MB except in Bugzy group. In the serum, the result of glucose showed a significant increase in all energy drinking groups. As a conclusion, energy drinks may cause a disorder in liver, kidney and heart which effect the production of their enzymes.