جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل / كلية العلوم
قسم الكيمياء

مستوى انزيم بيتا هيدروكسي بيوتاريت ديهايدروجينيز وبعض المتغيرات الكيموحيوية في مرضى الذبحة الصدرية واحتشاء عضلة القلب

إيمان عبد الكريم وعد ذنون

رسالة ماجستير

علوم الكيمياء / الكيمياء الحياتية

بإشراف

المدرس الدكتور محمود أحمد محمد فخري

1444هـ 2023 م

الخلاصة

تضمن البحث دراسة كيموحيوية لفعالية أنزيم بيتا–هيدروكسي بيوتاريت ديهايدروجينيز وبعض المتغيرات الكيموحيوية في مصل دم مجموعة مرضى القلب (147) والتي تضمنت مجموعة مرضى الذبحة الصدرية (79) ومجموعة مرضى احتشاء عضلة القلب (68) ومقارنتها بمجموعة السيطرة(94) .

أظهرت النتائج أن المعدل الطبيعي لفعالية أنزيم بيتا –هيدروكسي بيوتاريت ديهايدروجينيز 136.73±0.95 U/L في مصل دم مجموعة السيطرة لكلا الجنسين والذين تراوحت أعمارهم (30-67 year) ، ووجود ارتفاع معنوي في فعالية أنزيم بيتا –هيدروكسي بيوتاريت ديهايدروجينيز في مصل دم مجموعة السيطرة عند مقارنتها مع كل من العمر والجنس والتدخين ومنسب كتلة الجسم .

بينت النتائج وجود ارتفاع معنوي في فعالية أنزيم بيتا – هيدروكسي بيوتاريت ديهايدروجينيز في مصل دم مجموعة مرضى القلب 224.11 ± 0.82 U/L لكلا الجنسين والذين تراوحت أعمارهم (33-75 year)، كما لوحظ وجود ارتفاع معنوي في فعالية انزيم بيتا–هيدروكسي بيوتاريت ديهايدروجينيز في مصل دم مجموعة مرضى القلب مع العمر والجنس. وأظهرت النتائج عدم وجود فرق معنوي في فعالية انزيم بيتا–هيدروكسي بيوتاريت ديهايدروجينيز في مصل دم مجموعة مرضى الذبحة الصدرية 224.11 ± 1.08 U/L مقارنة بمجموعة مرضى احتشاء عضلة القلب 224.11 ± 1.26 U/L.

وأظهرت النتائج وجود ارتفاع معنوي في حجم خلايا الدم الحمراء المضغوطة وتركيز الهيموكلوبين والكلوكوز واليوريا والكوليسترول الكلي والكليسيريدات الثلاثية وكوليسترول البروتين الدهني الواطئ الكثافة وكوليسترول البروتين الدهني الواطئ الكثافة جدا والحديد والنحاس والبوتاسيوم وفعالية انزيم ناقلة أمين الاسبارتيت وأنزيم ناقلة أمين الألانين وأنزيم البيروكسيديز وانزيم المايلوبيروكسيديز وانزيم اللاكتيت ديهايدروجينيز وأنزيم الكرياتين كاينيز القلبي في مصل دم مجموعة مرضى القلب مقارنة بمجموعة السيطرة، بينما لوحظ وجد انخفاض معنوي في كل من كوليسترول البروتين الدهني العالي الكثافة وتركيز الخارصين والسعة الكلية لمضادات الأكسدة وفعالية أنزيم الأريل استيريز وانزيم الكاتاليز في مصل دم مجموعة مرضى القلب مقارنة بمجموعة السيطرة ، بينما لم يلاحظ وجود فرق معنوي في تركيز الكرياتينين والبروتين الكلي والالبومين والكلوبيولين والكالسيوم في مصل دم مجموعة مرضى القلب مقارنة بمجموعة السيطرة.

كما درست علاقة فعالية أنزيم بيتا–هيدروكسي بيوتاريت ديهايدروجينيز مع بعض المتغيرات الكيموحيوية في مصل دم مجموعة مرضى القلب ، وبينت النتائج وجود علاقة عكسية معنوية لفعالية أنزيم بيتا–هيدروكسي بيوتاريت ديهايدروجينيز مع تركيز الكوليسترول الكلي والكليسيريدات الثلاثية وكوليسترول البروتين الدهني الواطئ الكثافة جدا، بينما لوحظ وجود علاقة طردية معنوية لفعالية انزيم بيتا–هيدروكسي بيوتاريت ديهايدروجينيز مع حجم خلايا الدم الحمراء المضغوطة وتركيز الهيموكلوبين.

Summary

The research included a biochemical study of beta-hydroxybutyrate dehydrogenase activity and some biochemical parameters in serum of heart patients group (147) which included angina pectoris group (79) and myocardial infarction group (68), in addition to a control group (94).

The results showed the normal range for activity of beta-hydroxybutyrate dehydrogenase was 136.73 ± 0.95 U/L in serum of control group for both sexes with ages ranged (30-67 years). there was a significant increase in activity of beta-hydroxybutyrate dehydrogenase in serum of control group when compared to age, sex, smoking, and body mass index.

The results indicated a significant increase in activity of beta-hydroxybutyrate dehydrogenase in activity of cardiac patients group 224.11 ± 0.82 U/L for both sexes with ages ranged (33-75 years). The results showed no significant difference in the activity of beta-hydroxybutyrate dehydrogenase activity of angina pectoris group (224.11 ± 1.08 U/L) compared to myocardial infarction group (224.11 ± 1.26 U/L). Also, observed a significant increase in beta-hydroxybutyrate dehydrogenase activity of cardiac patients group age and sex.

The results showed a significant increase compacted red blood cell volume, concentration of hemoglobin, glucose, urea, iron, copper, potassium, total cholesterol, triglycerides, high-density lipoprotein cholesterol, low-density lipoprotein cholesterol, very low-density lipoprotein cholesterol, activity of aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase, peroxidase, myeloperoxidase, lactate dehydrogenase, cardiac creatine kinase in serum of heart patients group compared to control group. While observed a significant decrease in total antioxidants capacity, activity of aryl esterase, catalase, and concentration of zinc in serum of cardiac patients group compared to control group, while not found a significant difference in concentration of creatinine,

total protein, albumin, globulin, and calcium in serum of cardiac patients group compared to the control group.

The relationship beta-hydroxybutyrate dehydrogenase activity with some biochemical parameters of cardiac patients group was studied, and found a significant negative relationship of beta-hydroxybutyrate dehydrogenase activity with concentration of total cholesterol, triglycerides, very low-density lipoprotein cholesterol, while found a significant positive relationship of beta-hydroxybutyrate dehydrogenase activity with concentration of hemoglobin and compacted red blood cell volume.

The Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and
Scientific Research
Mosul University / College of Science
Department of Chemistry

Level of β-Hydroxybutrate Dehydrogenase and other Biochemical Parametes in Angina Pectoris and Myocardial Infarction Patients

Eman Abd Al-Kareem Waad

M.Sc. Thesis

Chemistry /Biochemistry

Supervised By

Lect. Dr. Mahmoud Ahmad Mohammad Fakhri

1444 A.H. **2023 A.D.**