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

تقييم مستويات بعض المتغيرات الكيموحيوية في مصل الدم والسائل المنوي لدى الذكور المصابين بنقص النطف

غيث سنان محمد آل عمر أغا

رسالة ماجستير

علوم الكيمياء / الكيمياء الحياتية

بإشراف

الأستاذ المساعد

الدكتورة صبا زكي محمود العباجي

1444هـ

2022م

تم جمع 172 نموذجاً من مصل الدم و 70 نموذجاً من البلازما المنوي من الرجال التي تتراوح اعمارهم بين (١٨-٥٦) سنة بواسطة علب مختبرية خاصة ومعقمة بعد توجيه المريض عن الامتناع عن الجماع مدة 3 أيام متتالية , تم تقسيم العينات إلى مجموعتين تضمنت المجموعة الأولى وهي مجموعة الأصحاء (السيطرة) وتمثل ذكور أصحاء والمجموعة الثانية مجموعة المرضى أو مجموعة الذكور المصابة بنقص النطف والمشخصة من قبل أطباء مختصين , تم تصنيف العينات بين المجموعتين بالاعتماد على تحليل السائل المنوي العام وكذلك بواسطة جهاز تحليل وتقييم السائل المنوي بالكمبيوتر. بدأت فترة جمع العينات في شهر تشرين الثاني من سنة 2021 واستمرت حتى شهر شباط من سنة 2022 , و تم الحصول على العينات من مستشفى السلام التعليمي ومن مختبرات تخصصية في مدينة الموصل وهي مختبر الوطن ومختبر المدينة المنورة ومختبر الزهراوي الاهلية ,

تم دراسة بعض عوامل الخطورة التي تزيد من احتمالية زيادة نسبة الإصابة بنقص النطف والتي اشتملت على عاملي العمر والعمل وبيان مدى تأثيرهما في خصوبة الذكور , فقد تبين ان للعمر تأثيرا واضحا وكانت الفئة العمرية الاكثر تعرضا لنقص النطف هي الفئة العمرية المحصورة بين (19-34) سنة , كذلك تبين ان لنوع العمل تأثيرا في الخصوبة فكانت الفئة الأكثر إصابة بحالة نقص النطف هي فئة العاملين في المجال الفني والمقصود بها المعرضون للإجهاد البدني.

كما تضمنت الدراسة قياس بعض المتغيرات الكيموحيوية في مصل الدم والبلازما المنوي لمجموعتي المرضى والأصحاء , وتبين من قياس المتغيرات الكيموحيوية في مصل دم مرضى نقص النطف أن هناك انخفاضا معنويا في تركيز هرمون الأنهيبين B وهرمون التستوستيرون و في هرمونات الدرقية الحرة وهرمون المحفز للدرقية وتبين كذلك وجود ارتفاع معنوي في الهرمون اللوتيني و الهرمون المحفز للجريبات و الهرمون الجنسي المرتبط بالكلوبيولين مقارنة مع مجموعة السيطرة الأصحاء كما وظهر أن هناك انخفاضا معنويا في تركيز الفيتامينات (كولي كالسيفيرول وتوكوفيرول و فيتامين حامض الاسكوربك) وفي تركيز الزنك و الكلوتاثايون , وارتفاعا في تركيز المالونديالديهايد وإنزيمي الكرياتين كاينيز و الفوسفاتيز القاعدي, وارتفاعا كذلك في تركيز مستضد البروستات في مصل الدم لمجموعة المرضى بالمقارنة مع مجموعة الأصحاء.

كما وتبين في الدراسة التي أجريت على البلازما المنوي أن هناك انخفاضا معنويا في تركيز هرمون الأنهيبين B وكذلك في الصوديوم و البوتاسيوم و الكالسيوم والألبومين , في حين أن هناك ارتفاعا معنويا في عنصري النحاس والكوبلت وأنزيمات الكرياتين كاينيز و الفوسفاتيز القاعدي و اللاكتيت

ديهايدروجنيز وفي تركيز البروتين الكلي في البلازما المنوي لمجموعة المرضى المصابين بنقص النطف مقارنة مع مجموعة الأصحاء.

تضمنت الدراسة أيضا قياس معامل الارتباط بين هرمون الإنهيبين B والمتغيرات الكيموحيوية في مصل الدم والبلازما المنوية لمجموعة الأصحاء ومجموعة المرضى حيث تبين ان هنالك ارتباط معنويا بين هرمون الانهيبين وفيتامين توكوفيرول والزنك وانزيم الفوسفاتيز القاعدي في مصل الدم , كذلك تبين ان هنالك ارتباط معنويا بين هرمون الانهيبين وكلا من النحاس والزنك وانزيم اللاكتيت ديهيدروجنيز في البلازما المنوي.

Abstract

172 samples of blood serum and 70 samples of semen plasma were collected from men aged between (18-56) years by special sterile laboratory containers after instructing the patient to abstain from sexual intercourse for 3 consecutive days, the samples were divided into two groups that included the first group It is the healthy group (control) and it represents healthy males and the second group is the group of patients or the group of males affected by oligospermia and diagnosed by specialized doctors. The samples were classified between the two groups based on the general semen analysis as well as by a computer assisted semen analysis device. The period of sample collection began in November of 2021 and continued until February of the year 2022, and samples were obtained from Al-Salam Teaching Hospital and from specialized laboratories in the city of Mosul, which are Al-Watan Laboratory, Al-Madinah Al-Munawwarah Laboratory and Al-Zahrawi Private Laboratory,

Some of the risk factors that increase the possibility of an increase in the incidence of oligospermia have been studied, which included age and work factors and their impact on male fertility. It was found that age has a clear effect (19-34) year, it was also found that the type of work has an impact on fertility, so the category most affected by the condition of oligospermia is the category of workers in the technical field, which is intended for those exposed to physical stress.

The study also included the measurement of some biochemical variables in the blood serum and semen plasma of the two groups of patients and healthy ones. It was found from the measurement of biochemical variables in the blood of oligospermia patients that there was a significant decrease in the concentration of inhibin B hormone , testosterone , free thyroid hormones and thyroid stimulating hormone. Significant decrease in Luteinizing Hormone, Follicle Stimulating Hormone and sex hormone binding globulin compared with the healthy control group. It also showed that there was a significant decrease in the concentration of vitamins (cholecalciferol, tocopherol and vitamin ascorbic acid), and in the concentration of zinc , glutathione and an increase in the concentration of malondialdehyde , creatine kinase enzymes and The alkaline phosphatase and an increase in the concentration of prostate specefic antigen in the blood serum of the patients group compared to the healthy group.

In the study conducted on seminal plasma, it was found that there was a significant decrease in the concentration of inhibin B hormone, as well as in sodium, potassium, calcium and albumin, while there was a significant increase in copper, cobalt, creatine kinase, alkaline phosphatase, lactate dehydrogenase enzymes and in the total protein concentration In the seminal plasma of the group of patients with oligospermia compared with the healthy group.

The study also included measuring the correlation coefficient between the hormone inhibin B and biochemical variables in the blood serum and seminal plasma of the healthy group and the group of patients, as it was found that there is a significant correlation between the hormone inhibin B, vitamin tocopherol, zinc and alkaline phosphatase enzyme in the blood serum It was also found that there is a significant correlation between the hormone inhibin and both copper and zinc and the enzyme lactate dehydrogenase in the seminal plasma.

The Republic of Iraq

Ministry of Higher Education

and Scientific Research

Mosul University / College of Science

Department of Chemistry Sciences

Assessment some biochemical levels in blood serum and seminal fluid for male with oligospermia

Ghayth Sinan Mohamed AL-Omer agha

M.Sc. Thesis

Chemistry/Biochemistry

Supervised by

Assistant professor

Dr. Saba Zaki Mahmoud AL-Aabachi

1444 A.H. **2022 A.D.**