

شبكة المعلومات الجامعية







شبكة المعلومات الجامعية التوثيق الالكتروني والميكروفيلم



شبكة المعلومات الجامعية

## جامعة عين شمس

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

## قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها على هذه الأفلام قد أعدت دون أية تغيرات



يجب أن

تحفظ هذه الأفلام بعيدا عن الغبار في درجة حرارة من ١٥-٥٠ مئوية ورطوبة نسبية من ٢٠-٠٠% To be Kept away from Dust in Dry Cool place of 15-25- c and relative humidity 20-40%



# بعض الوثائـــق الإصليــة تالفــة



# بالرسالة صفحات لم ترد بالإصل

# Effect of oxidative stress and serum Antioxidant level on the Cardiac function of thalassemic patients

Thesis submitted in the partial Fulfillment of the Requirements for Master's Degree in Pediatric

1100

By

Huda salem El-Wakeel

#### **SUPERVISORS**

rof. Dr. Normeen Kaddah

Professor of pediatrics Faculty of medicine, Cairo University Prof. Dr. Mona El-Tagui

Professor of pediatrics
Faculty of medicine,
Cairo University

Dr. Sonia El- Saidi

Lecturer of pediatrics Faculty of medicine, Cairo University

2001

(1) July





صلق الله العظيمر

الآية "٣٢" سورة البقرة



#### يني ليفال مُزالَج عَرِهِ

بناء على موافقة الاستاذ الدكتور / نالب رئيس الجامعة بتسماريخ ٢٠٠١/١/١٨ اجتمعت اللجنسة المشكلة من الاساتذة :

بقاعة النور الثاني لمناقشة علمية لرسالة الماجستير في طب الاطفال المقدمه من الطبيبه / هدى سلم الوكيل وذلك في تمام الساعة (٨,٣٠) صباحا يوم الخميس الموافق ١٠٠١/١/١٨ م

عنوان الرسالة : تأثير عوامل الاكسده ومستوى مضادات الاكسدة فى الدم على وظائف القلب فى مرضى الثلاثيما : اللخص :

هذه الدراسة تم عملها على ٣٠ مريض بالثلاثيميا ، ١٨ انثى و ١٢ ذكر ، يتراوح اعمارهم من ٧ شهور حتى ٢٠ عاماً .. تم متابعتهم في عيادة امراض الدم بمستشفى ابو الريش للاطفال - جامعة القاهرة .. ولقد تم فحص المرضى اكلينيكيا و عمل الفحوصات المعملية وكذلك عمل موجات فوق الصوتيه على القلب .. وقد تم تقسيم المرضى الذين يعالجون دواء وقد تم تقسيم المرضى الذين يعالجون دواء الديسفيرال التخلص من الحديد (٩ مريض) ، والمرضى الذي لايعالجون دواء الديسفيرال (١٣ مريض)، كما تتيار عشرة اطفال أصحاء من نفس العمر والجنس والظروف الاجتماعية كعينة مراقبة .

أظهرت الفحوصات المعملية أن مستوى أحد عوامل الاكمدة ( المالون) والحديد والفرنين مرتفعة فـــــــــــــــــــــــ الدم ، في حين أن نسبة مضادات الاكمدة طبيعية ومشابهة لنسبتها في الاطفال الاصحاء .

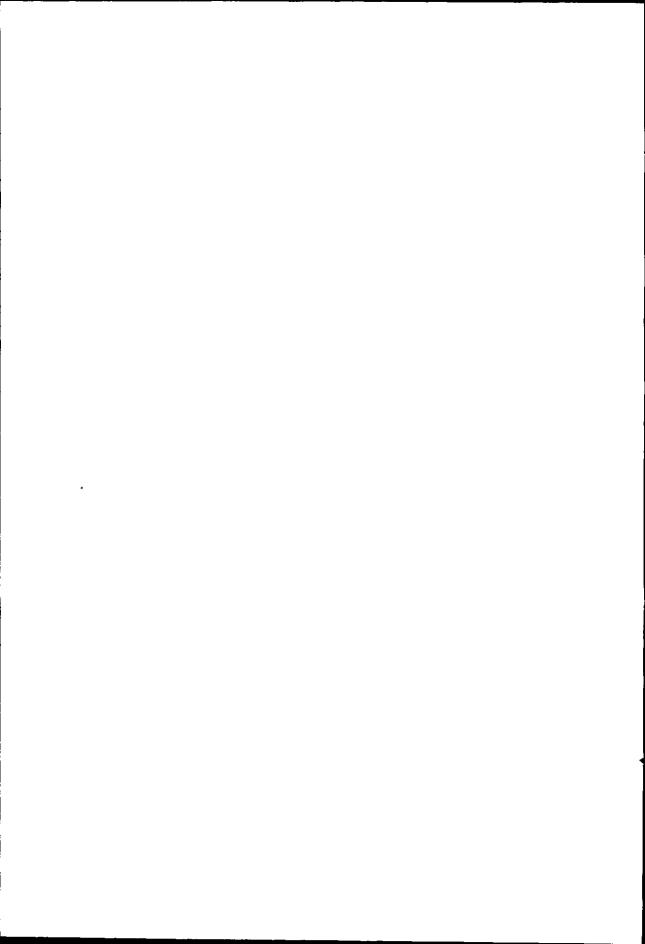
الكشف بالموجات فوق الصوتية على القلب اظهر أن هناك زيادة في بعسض قياسات القلب مثل : الشريان الاورطى ، الأذين الايسر ، الشريان الرئوى ، قطر البطين الايسر في نهاية الانبساط والاتقباض ممسا يدل على وجود زيادة مستمره في الدم الوارد إلى القلب .

هناك علاقة عكمية بين مستوى مضادات الاكسدة في الدم و حجم الشريان الاورطى، النمبة بين سرعة موجه ضنخ الدم في فترة الانقباض السريع البطيني عبر الصمام الميترالي وسرعة موجه انقباض الانين الايسر (Et acc) زمن التسارع لموجه ضخ الدم في فترة الانقباض السريع عبر صمام مثلث الشرف وسرعة موجه والنسبة بين مسرعة موجه ضخ الدم في فترة الانقباض السريع البطيني عبر صمام مثلث الشرف وسرعة موجه انقباض الانين الايمن (E/A) .. كما أن هناك علاقة طردية بين مستوى مضادات الاكسدة في السدم وزمن التباطؤ (dec) لضخ الدم في الشريان الاورطى .

وترى اللجنة قبول البحسيست.

اد. سوسرعبرالحادل آد. مراحمالبر

ا.د. برسر مس



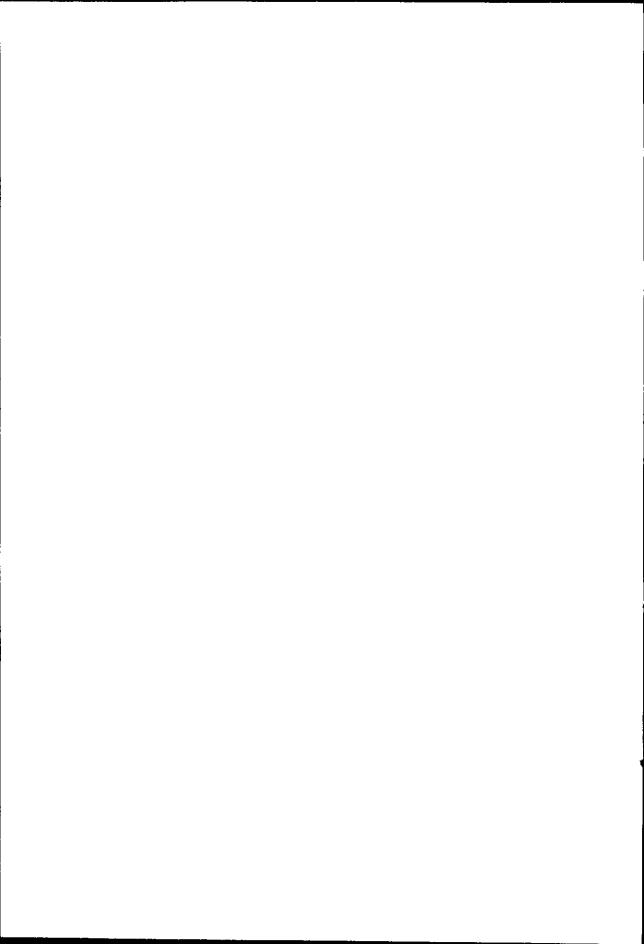
#### **Abstract**

Thalassemia is the world's most common hereditary disease caused by mutations affecting synthesis of hemoglobin.

The cardiac damage is mainly attributed to excessive iron deposition through the formation of oxygen free radicals.

This study was carried out on 30 thalassemic patients 18 femal and 12 males, aged from 7 month, to 20 years, attending the Hematology clinic in Pediatric Hospital, Cairo University. They were subjected to laboratory investigation and echocardiographic evaluation. Data were compared with those obtained in 10 age and sex-matched normal subjects. An increase in serum malonyldialdehyde (MDA), iron and ferritin levels were observed in patients, while serum total antioxidant level was comparable in patients and controls. The echocardiographic examanation revealed that there was increase in some cardiac dimension. Estemation of cardiac function revealed that there was abnormal left ventricular systolic and diastolic functions, as there was significantly decreased stroke volume (SV) and shortened aortic deceleration time in patient when compared to controls, as well as there was an increase in A wave, decreased E/A ratio and shortened IVRT in patient when compared to controls. Right ventricular systolic and diastolic function was also estemated, and revealed that severe pulmonary hypertension is a late complication in thalassemia, as there was comparable pulmonary flow parameters in patients and controls, however TR was a prominent finding in patients (P-value = 0.002) and PASP had a significantly higher mean value (27  $\pm$  7.2) in relation to controls (21.2  $\pm$  2.6). Correlation was done between echocardiographic data and serum total antioxidant, MDA and ferritin level. This illustrates that with decreased serum total antioxidant level, the pattern of that of heart failure with increase E/A ratio that lead to aortic dilatation. On the other hand with increased serum MDA level there was an increase in pulmonary artery diameter reflecting the effect of oxidative stress on the heart of thalassemic patients. The finding of this study also suggest that chelation therapy does not completely protect patients with thalassemia from myocardial damage due to iron related cardiac toxicity.

★ Key words: Beta - thalassemia major - Oxidants - Antioxidants - Cardiac function and structure.





### TO MY PARENTS

