بسم الله الرحمن الرحيم

شبكة المعلومـــــات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

شبكة المعلومات الجامعية

جامعة عين شمس

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

﴿ قـــسـم ﴾

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
علي هذه الأفلام قد اعدت دون آية تغيرات

يجب أن

تحفظ هذه الأفلام بعيداً عن الغبار

في درجة حرارة من 15 – 20 مئوية ورطوبة نسبية من 20-40 %

To be kept away from dust in dry cool place of
15 – 25c and relative humidity 20-40 %

بعض الوثائق الأصلية تالفة

بالرسالة صفحات

لم ترد بالأصـــل

Bone Alkaline Phosphatase assay using Electrophoresis, Wheat Germ Agglutination compared with Osteocalcin as a marker of Bone Formation

Thesis submitted for the partial fulfillment of the master degree in Clinical and Chemical Pathology

By

Hala Fayek Farid

Supervised by

Prof. Hala Abbas

Professor of Chemical Pathology

Faculty of Medicine, Cairo University

Ass. Prof. Asmaa Al Reweny

Ass. Professor of Chemical Pathology

Faculty of Medicine, Cairo University

Dr. Ibrahim Al Goeidy

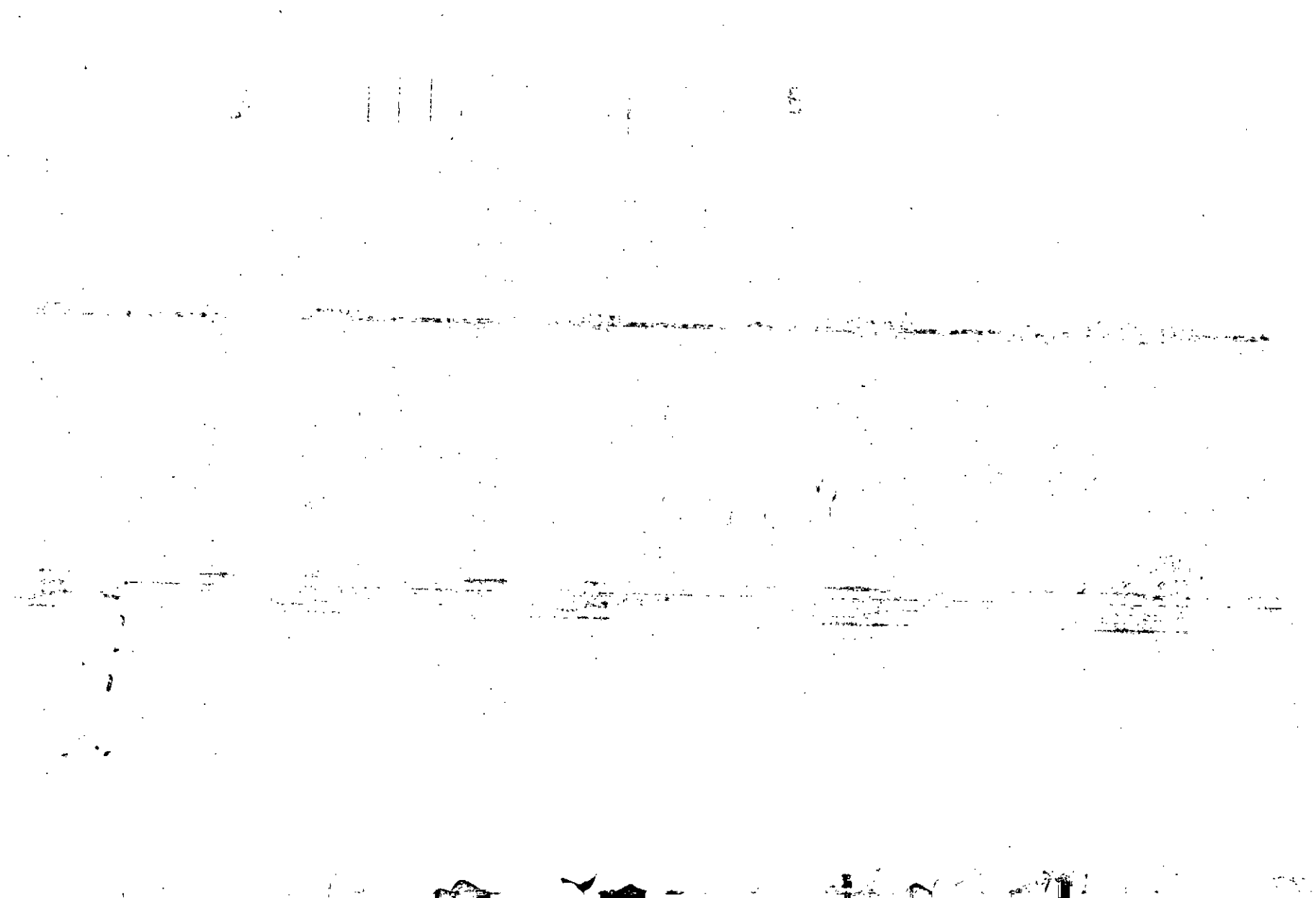
Lecturer of Orthopaedic surgery

Faculty of Medicine, Cairo University

Faculty of Medicine, Cairo University

1998

B ٢١٦٢



جامعة القاهرة / كلية الطب
القصر العيني

محضر

أجتماع لجنة الحكم على الرسالة المقدمة من
الطبيب / صالح فاروق
توطئة للحصول على درجة الماجستير / الدكتوراة
في الكيمياء الحيوية الطبية

تحت عنوان : باللغة الانجليزية : Bone Alkaline phosphatase assay using Electrophoresis, Wheat Germ Agglutination compaired with osteocalcin as a marker of Bone formation.

: باللغة العربية : مقارنة بين انزيم الفوسفاتيز القلوى بالفصل الكهربائى والترسيب بطريقة الويتجيرم ليكتين مع مستوى الاوستيوكالسين كعوامل للتكوين العظمى.

بناء على موافقة الجامعة بتاريخ ١٢ / ١١ / ١٩٩٨ تم تشكيل لجنة الفحص والمناقشة للرسالة المذكورة أعلاه على النحو التالى :-

١) أ.د. صلاح عبد الرحيم ـــــــ عن المشرفين
٢) أ.د. أسامة محمد ـــــــ ممتحن داخلى
٣) أ.د. أحمد محمد ـــــــ ممتحن خارجى

بعد فحص الرسالة بواسطة كل عضو منفردا وكتابة تقارير منفردة لكل منهم إنعقدت اللجنة مجتمعة فى يوم الخميس بتاريخ ١٧ / ١٢ / ١٩٩٨ بقسم البيولوجيا الكيميائية مدرج القسم بكلية الطب - جامعة القاهرة وذلك لمناقشة الطالب فى جلسة علنية فى موضوع الرسالة والنتائج التى توصل إليها وكذلك الأسس العلمية التى قام عليها البحث .

قرار اللجنة : قبول الرسالة ومنح الباحث الدرجة العلمية

توقيعات أعضاء اللجنة :-

المشرف الممتحن ..... (صلاح)
الممتحن الداخلى .....
الممتحن الخارجى .....

ABSTRACT

The recent development of specific and sensitive markers reflecting the ate of bone turnover has improved the non-invasive assessment of bone urnover in various bone diseases. Bone alkaline phosphatase and osteocalcin ire both synthesized by osteoblasts.

The aim of this study was to compare bone alkaline phosphatase neasurement by wheat germ lectin (WGL) and electrophoresis to consider one)f them in the laboratory.

This study was carried on 39 females divided into the following 3 groups:

Chronic renal failure patients, postmenopausal above 55 years and a :ontrol group of females aged between 20-35 years.

The result of this study showed that on comparing bone alkaline)hosphatase by WGL and electrophoresis, a highly significant positive orrelation was found between both in all studied groups. A significantly ·ositive correlation was also found between bone alkaline phosphatase using ·oth assays and osteocalcin. As regards the practicability of each assay, lectrophoresis was found to be more expensive, needed dedicated instruments nd required special skills in its different steps of assay. As for WGL, it was)und to be less expensive, less time consuming, more easy to perform and eeded neither special skills nor dedicated instruments.

KEYWORDS

Bone alkaline phosphatase, Osteocalcin, Wheat Germ Lectin, Electrophoresis.

Table of contents

	Page
▪ INTRODUCTION & AIM OF WORK	4
▪ REVIEW OF LITERATURE	6
▪ MATERIALS & METHODS	51
▪ RESULTS	73
▪ DISCUSSION	93
▪ SUMMARY & RECOMMENDATIONS	99
▪ REFERENCES	101
▪ ARABIC SUMMARY	

LIST OF ABBREVIATIONS

ABD	Adynamic bone disease
BGP	Bone GLA protein
BMD	Bone mineral density
d Pyr	Deoxypyridinoline
DXA	Dual X-ray absorptiometry
PICP	Carboxy terminal propeptide of type I collagen
PIIINP	Amino-terminal pro-peptide of type III pro-collagen
PINP	Amino-terminal pro-peptide of type I pro-collagen
PTH	Parathyroid hormone
QUS	Quantitative ultrasound
RA	Radiographic abroptiometry
SXA	Single X-ray absorptiometry
TRAP	Tartarate-resistant acid phosphatase
WGL	Wheat germ lectin

To my Parents,

Sister,

And my New Family