



شبكة المعلومات الجامعية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





شبكة المعلومات الجامعية



شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم



شبكة المعلومات الجامعية

جامعة عين شمس

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم



نقسم بللّاه العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
علي هذه الأفلام قد اعدت دون أية تغييرات



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 %



شبكة المعلومات الجامعية
@ ASUNET



بعض الوثائق

الأصلية تالفة



شبكة المعلومات الجامعية



بالرسالة صفحات

لم ترد بالأصل

89499

Serum Aluminum Level in Infants and its Relation to Type of Feeding

Thesis

*Submitted for Partial Fulfillment of
M.Sc. Degree in
Pediatrics*

By
Eman Hamdi Aboul-Eid
(M.B., B.Ch.)

Under Supervision of

Prof. Dr.
Aisha El-Marsafy
*Professor of Pediatrics
Faculty of Medicine
Cairo University*

Dr.
Amira Edris
*Assistant Professor of Pediatrics
Faculty of Medicine
Cairo University*

Prof. Dr.
Mervat Ismail
*Professor of Biochemistry
Nutrition Institute*

**FACULTY OF MEDICINE
CAIRO UNIVERSITY**

2000

امام
عبد
المنعم

1924

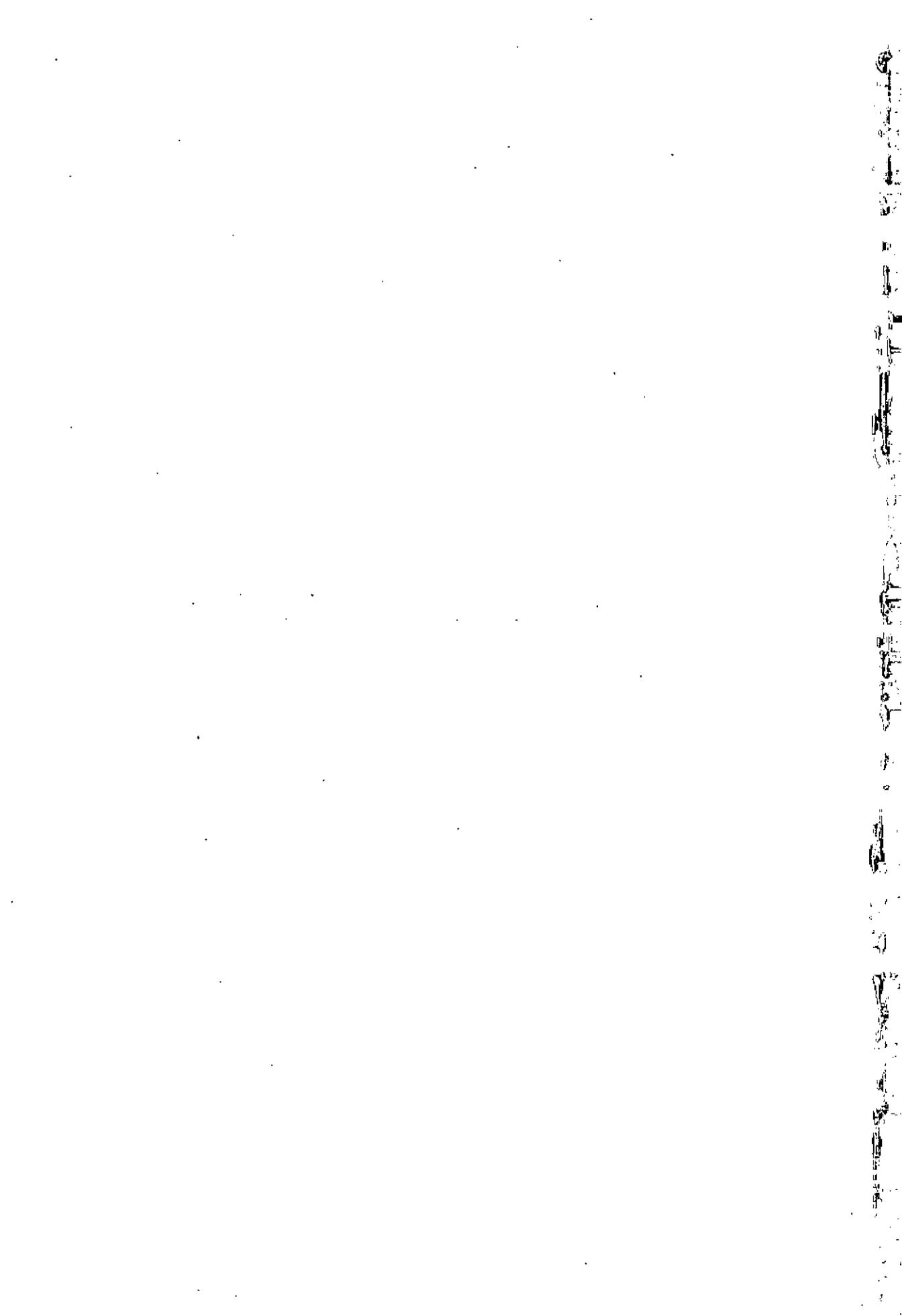
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

{ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا

عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ }

صدق الله العظيم

سورة البقرة - آية ٣٢



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بناء على موافقة الأستاذ الدكتور/ نائب رئيس الجامعة - بتاريخ ٢٠٠٠/٨/١٧م
اجتمعت اللجنة المشكلة من الأساتذة :

- أ.د/ عائشة المرصفي - أستاذ طب الأطفال - جامعة القاهرة (من المشرفين).
أ.د/ نادية البدر اوى - أستاذ طب الأطفال - جامعة القاهرة (ممتحن داخلي).
أ.د/ سناء يوسف - أستاذ طب الأطفال - جامعة عين شمس (ممتحن خارجي).

بقاعة الدور الثاني بمركز الطب الوقائي لمناقشة علنية لرسالة الماجستير فى طب الأطفال
المقدمة من الطبيبة/ إيمان محمدى أبو العياد.

وذلك فى تمام الساعة (١١) صباحاً يوم (الاثنين) الموافق ١٣ / ٢ / ٢٠٠١م.

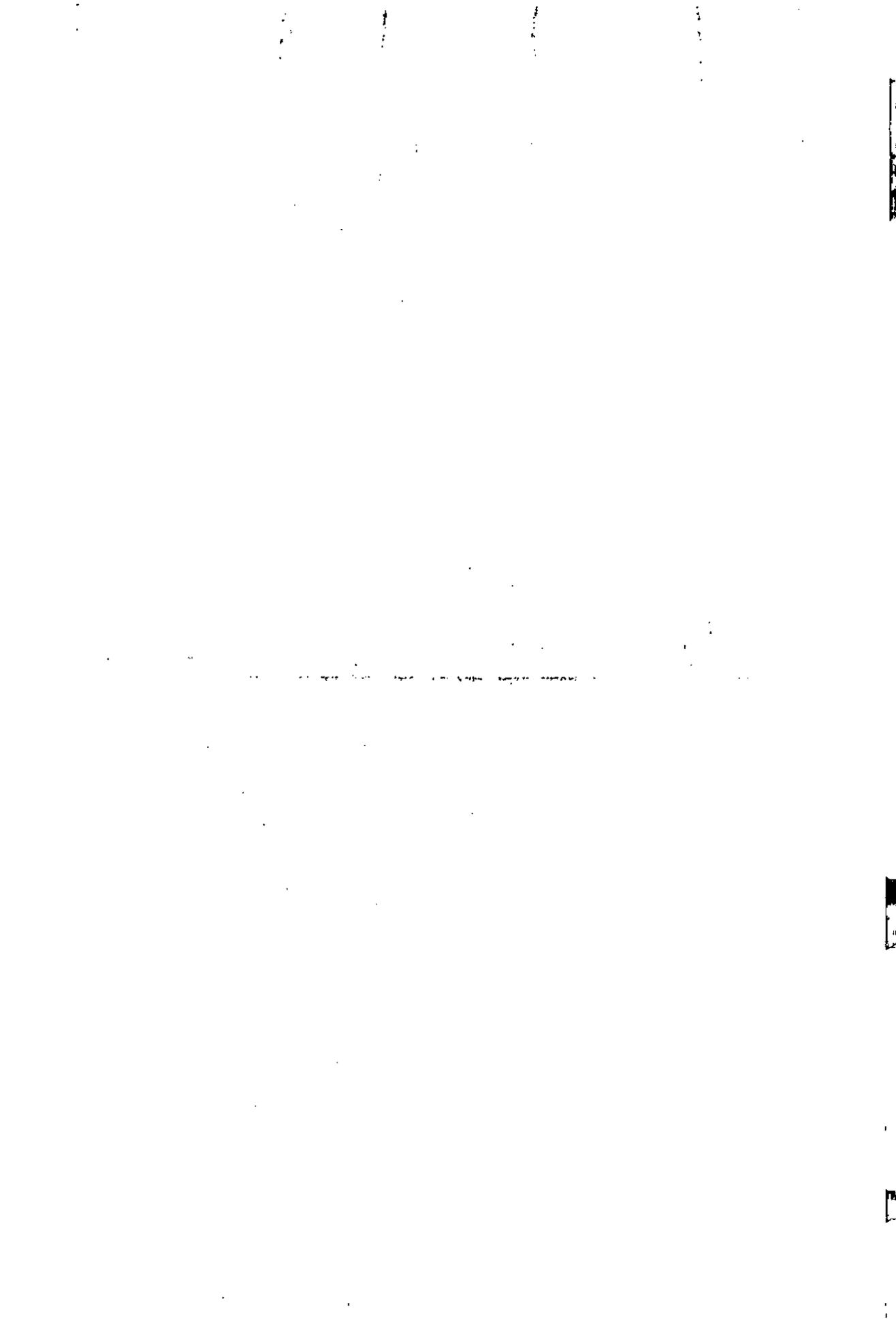
عنوان الرسالة : نسبة الألومنيوم فى دم الأطفال الرضع وعلاقتها بأنواع الألبان المستخدمة فى الرضاعة.

ملخص الرسالة : يعتبر الألومنيوم من العناصر الشائعة فى القشرة الأرضية وهو يعتبر من مصادر التلوث ذات الأثر السام فى حياة الإنسان والتي تؤثر على الجهاز العصبى، والعظام وكذلك نسبة الهيموجلوبين بالدم. وقد أجريت هذه الدراسة على ٦٠ طفل تتراوح أعمارهم بين أسبوع وستة وعشرين أسبوعاً وقد تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات طبقاً لنوع اللبن المستخدم فى الرضاعة. وقد تم قياس وظائف الكلى ونسبة الألومنيوم فى دم الأطفال كما تم قياس نسبة الألومنيوم فى الألبان المختلفة. وقد أوضحت الدراسة ارتفاع نسبة الألومنيوم فى دم الأطفال المعتمدين على الألبان الصناعية عن مستخدمى الرضاعة الطبيعية وقد سجلت المجموعة الرابعة (التي تستخدم اللبن تحتوى على الصويا) أعلى نسبة ألومنيوم فى دم الأطفال بالمقارنة بباقى المجموعات يليها المجموعة الثالثة (التي تعتمد على الألبان الخاصة بالأطفال ناقصى النمو). وكانت نسبة الألومنيوم فى اللبن الحليب أكثر ارتفاعاً من لبن الأم يليها الألبان المحفوظة فى علب مغلقة بالألومنيوم، أما أعلى ارتفاع فى نسبة الألومنيوم فكانت فى الألبان الصناعية وبخاصة الألبان المحتوية على الصويا والألبان المستخدمة فى بعض الحالات المرضية.

هذا وبالرغم من أن الارتفاع فى مستوى الألومنيوم فى مصل الأطفال لم يصل إلى المعدلات السامة (أعلى من ١٠٠ ميكروجرام/لتر) انتهينا إلى اعتبار الألومنيوم أحد الملوثات الحديثة التى يجب وضعها فى بؤرة الأهتمام وبخاصة فى الأطفال الذى يعتمدون فى تغذيتهم على الألبان البديلة للبن الأم، كما أن ارتفاع نسبة الألومنيوم فى الألبان الخاصة بناقصى النمو والألبان المحتوية على الصويا يتطلب استخدامها عند الضرورة فقط فى الأطفال ولمدد قصيرة مع استمرار متابعة حالاتهم الصحية وقياس نسبة الألومنيوم فى الدم.

وترى اللجنة قبول البحث

نا دة اى
محرر البحث
٢٠٠١ / ٢ / ١٣



Abstract

It seems important that labeling on the package should include the aluminum content in the various products commonly used as drugs, intravenous solutions infant formulae and commercial cow's milk; whether the aluminum is active or inactive ingredient, stating the possible dangers particularly in nursing infants and in renal insufficiency.

Serum aluminum evaluation in clinical practice must be more frequently considered in infants and children from refractory rickets, convulsions or anemia not responding to treatment. Hyperaluminemia is a treatable condition if recognized but may lead to death if no proper intervention is instituted.

Premature are at risk for aluminum toxicity due to immaturity of renal and gastrointestinal tract together with blood-brain barrier:

- Continuous efforts should be made to reduce the aluminum content of all formulae tailored specially for premature infants and all other formulae including soy-based formulae.
- Reduce aluminum content in products that are administered by the parenteral route to its lowest possible levels ($< 25 \mu\text{g/L}$).
- Attention should be paid to the aluminum content of the water used in reconstitution of infants formulas together with the type of utensils or the quality of aluminum utensils used for preparation of infants feed.
- Monitoring serum aluminum of prematures using any of the sources of aluminum even if their kidneys are not functionally impaired.

In patients with renal diseases, particularly renal failure, routine monitoring of serum aluminum levels is mandatory, and every possible effort should be made to reduce aluminum intake including unrecognized sources such as vaccines drugs, IV fluids, special food preparations and formulae known to have high content.

Public education about hazards of low quality aluminum utensils used in food preparation, particularly prolonged boiling and cooking acidic foods in aluminum cookware, to avoid leaching of its aluminum content to the food or water.

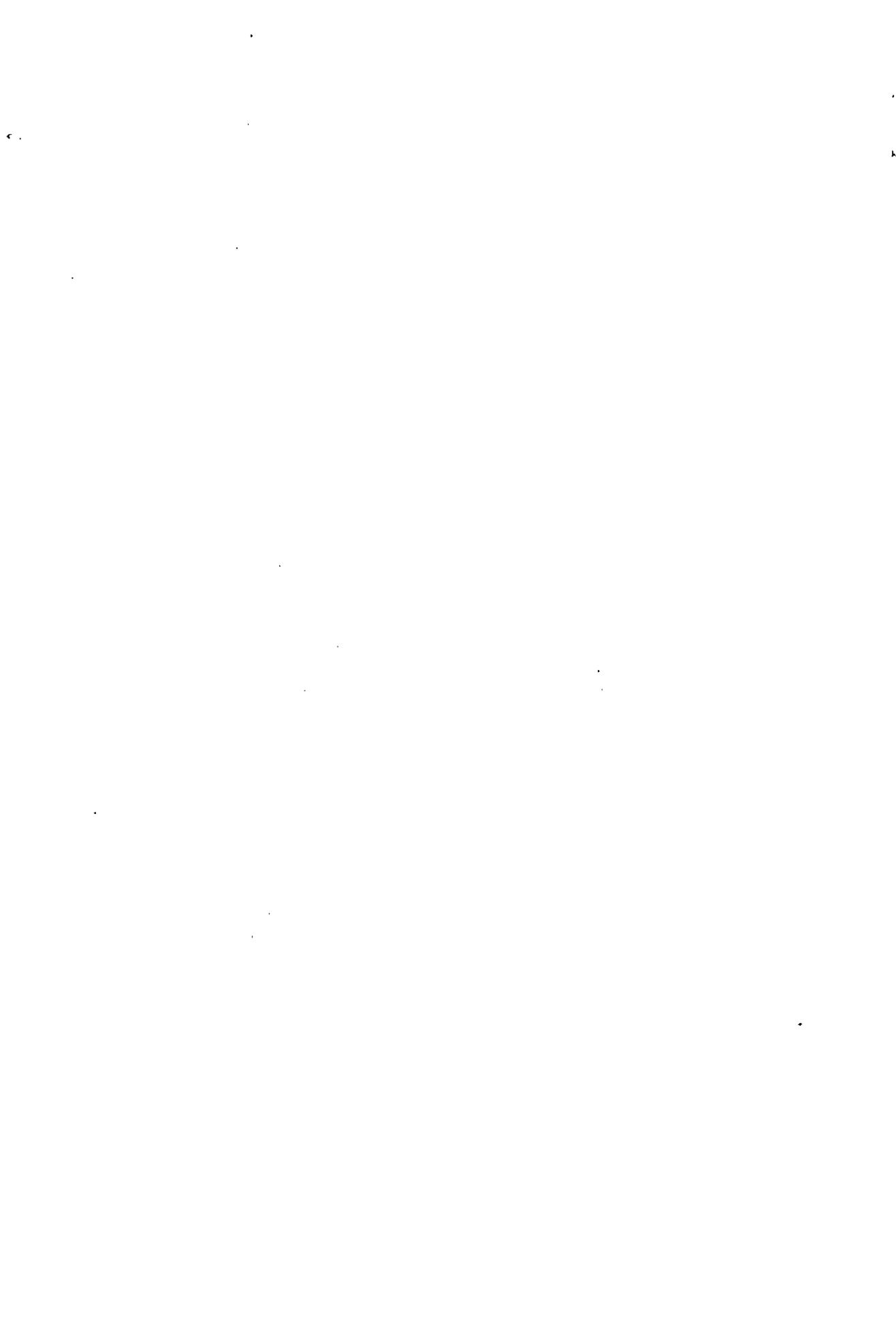
Ensure a safe level of aluminum, in tap water. Levels less than $5 \mu\text{g/L}$ are commended by Ballabriga et al. (1994).

National programme for encouragement of exclusive breast feeding should be reinforced and this is an extra evidence of its importance.

A widescale study of serum Al in normal children, in different areas of our country with emphasis to identify the sources leading to high level of serum aluminum, will help to clarify many controversial issues about serum Al levels in egyptian infants and children particularly in abundance of renal problems.

Key Word:

Sources of Aluminum, Biochemistry and Pharmacokinetics of Aluminum, Toxicity of Aluminum, Aluminum Toxicity and Bone Diseases, Aluminum Toxicity and the Nervous Syst



ACKNOWLEDGEMENT

I would like to thank Dr. **Farouk Shahein**, Professor of Nutrition and Dean of Nutrition Institute for the facilities and generous help throughout the entire work.

I would like to express my deepest gratitude and appreciation to Dr. **Mervat Ismail**, Professor of Biochemistry and Head of Clinical Nutrition Department, Nutrition Institute, for her valuable advices and kind help during the clinical part of the thesis.

I wish also to record my deepest gratitude to all staff members of Nutrition Institute, especially Dr. **Ihab Hegazy**, for their sincere help and enthusiastic encouragement in the assessment of all biochemical data of the work.

The candidate wishes to express her sincerest gratitude to Prof. Dr. **Aisha El-Marsafy**, Professor of Pediatrics, Faculty of Medicine, Cairo University, for her kind supervision, planning the research program and guidance during the clinical work, and also, in the preparation and revision of the manuscript.

I am grateful also to Dr. **Amira Edris**, Assistant Professor of Pediatrics, Faculty of Medicine, Cairo University, for her continuous guidance and kind supervision.

Lastly, I would like to thank all staff members of Neonatology and Gastroenterology Units at Abo El-Rish Hospital for their kind help during the clinical part of the thesis.

