

سامية محمد مصطفى



شبكة المعلومات الجامعية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



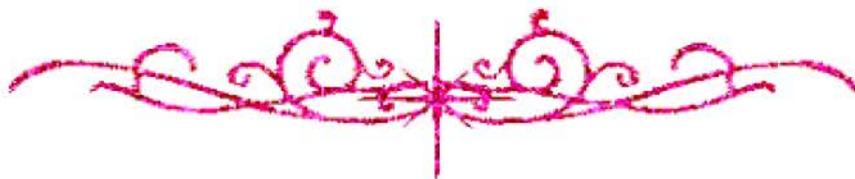
سامية محمد مصطفى



شبكة المعلومات الجامعية



شبكة المعلومات الجامعية التوثيق الالكتروني والميكروفيلم



سامية محمد مصطفى



شبكة المعلومات الجامعية

جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
علي هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغييرات



يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار



سامية محمد مصطفى



شبكة المعلومات الجامعية



بعض الوثائق الأصلية تالفة



سامية محمد مصطفى



شبكة المعلومات الجامعية



بالرسالة صفحات

لم ترد بالأصل



Interaction of Bupivacaine with Ropivacaine for Postoperative Pain Relief

THESIS

SUBMITTED FOR PARTIAL FULFILLMENT OF
M.D. DEGREE IN ANESTHESIOLOGY

BY

Sameh Yosry Mohamed Ahmed

*M.B.B.Ch - M.Sc. in Anesthesiology
Faculty of Medicine - Cairo University*

SUPERVISED BY

PROF. DR. AHMED HELMY ABD EL SALAM

*Professor of Anesthesiology
Faculty of Medicine - Cairo University*

PROF. DR. SAHAR ALI MARZOUK

*Assistant Professor of Anesthesiology
Faculty of Medicine - Cairo University*

DR. INAS MOHAMED SAMIR

*Lecturer of Anesthesiology
Faculty of Medicine - Cairo University*

FACULTY OF MEDICINE
CAIRO UNIVERSITY
-2004-

B

13/11

محضر

اجتماع لجنة الحكم على الرسالة المقدمة من
الطبيب / سأح يسري محمد أحمد
توطئة للحصول على درجة المكويين / الدكتوراه
في التخدير

=====

تحت عنوان : باللغة الانجليزية :

*Interaction of Bupivacaine with Ropivacaine
for Postoperative Pain Relief*

: باللغة العربية :

المناخلة بين الموائيد بين عقاري البيوبيثالين والروبيثالين
في إزالة الألم ما بعد العمليات الجراحية

بناء على موافقة الجامعة بتاريخ ٢٠٠٤ / ٩ / ٢٨ تم تشكيل لجنة الفحص والمناقشة
للرسالة المذكورة أعلاه على النحو التالي :-

١. أستاذ الدكتور / عبد السلام .. أستاذ التخدير .. كلية الطب .. جامعة القاهرة عن المشرفين
٢. أستاذ الدكتور / حلمي خالهر .. أستاذ التخدير .. كلية الطب .. جامعة القاهرة .. امتحن داخلي
٣. أستاذ الدكتور / محمد .. أستاذ التخدير .. كلية الطب .. جامعة القاهرة .. امتحن خارجي

بعد فحص الرسالة بواسطة كل عضو منفردا وكتابة تقارير منفردة لكل منهم انعقدت اللجنة

مجتمعة في يوم الاثنين .. بتاريخ ٢٠٠٤ / ٥ / ١٧ بقسم التخدير مدرج قسم التخدير

بكلية الطب - جامعة القاهرة وذلك لمناقشة الطالب في جلسة علنية في موضوع الرسالة والنتائج

التي توصل إليها وكذلك الأسس العلمية التي قام عليها البحث .

قررت اللجنة :

قبول الرسالة

توقيعات أعضاء اللجنة

المشرف المنتحن

المنتحن الداخلي

المنتحن الخارجي

د. محمد عبد السلام
عصام

د. حلمي خالهر
رنا

د. محمد إبراهيم
عبد الهادي

Acknowledgment

First of all, I would like to express my deepest thanks to God for help and for giving me the will and strength to fulfill this work.

I want to express my profound and sincere gratitude to Prof. Dr. Akmed Helmy Abd El Salam, Professor of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Cairo University, for his kind help and supervision of this work and for dedicating much of his valuable time to provide me with a wide scope of knowledge in all essential aspects of this study.

I am greatly indebted to Prof. Dr. Sahar Marzouk Ali, Assistant Professor of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Cairo University, for her encouragement, valuable comments, great effort in performing this work and without her help this work couldn't have been presented.

I would like to thank Dr. Inas Mokamed Samir, lecturer of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Cairo University, for her kind help and valuable supervision throughout my work.

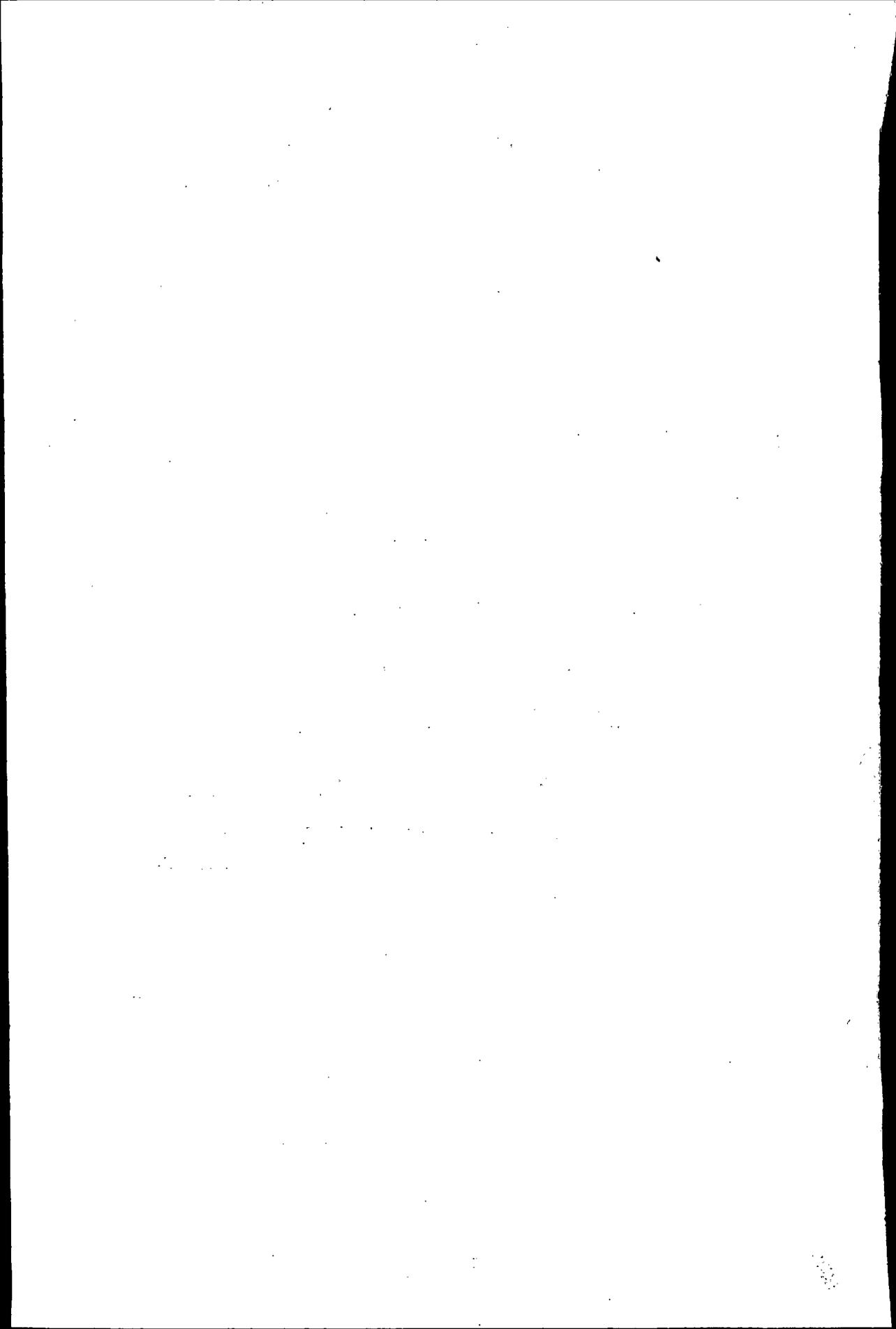
I wish to thank all my professors and staff members of Anesthesiology Department for their help throughout my work.

I would like to thank my wife, and my family, for their encouragement and for tolerating me throughout this study.

My deep thanks are to my fellow residents who helped me in the collection of the cases.

Contents

	<i>Page</i>
Introduction and Aim of the work.....	1
Review of Literature	
<i>I. Neurophysiology of Pain.....</i>	<i>3</i>
<i>II. Acute Perioperative Pain.....</i>	<i>11</i>
<i>III. Epidural Anesthesia and Analgesia.....</i>	<i>26</i>
<i>IV Postoperative Outcome with Epidural Anesthesia and Analgesia.....</i>	<i>39</i>
<i>V. General Pharmacology of Local Anesthetics.....</i>	<i>68</i>
<i>VI. Pharmacology of Bupivacaine.....</i>	<i>89</i>
<i>VII. Pharmacology of Ropivacaine.....</i>	<i>96</i>
Materials and Methods.....	100
Results.....	107
Discussion.....	128
Summary	143
References.....	146
Arabic Summar	



List of Abbreviations

IASP	International Association for The Study of Pain
K	Potassium
H	Hydrogen
SRS-A	Slow Reacting Substance of Anaphylaxis
NSAIDs	Non Steroidal Anti-Inflammatory Drugs
ACTH	Adrenocorticotrophic Hormone
CNS	Central Nervous System
ASA	American Society of Anesthesiologists
PCA	Patient Controlled Analgesia
PCEA	Patient Controlled Epidural Analgesia
CSE	Combined Spinal Epidural
PDPH	Postdural Puncture Headache
TEA	Thoracic epidural anesthesia
LEA	Lumber epidural anesthesia
Hrs	Hours
H	Hour

μg	Microgram
Kg	Kilogram
NKC	Natural Killer Cell
Cm	Minimum Concentration
CVS	Cardiovascular System
c-AMP	Cyclic Adenosine Monophosphate
L.A	Local Anesthetic

List of Tables

	<i>Page</i>
<u>Table (1):</u> <i>Characteristics of nerve fiber</i>	5
<u>Table (2):</u> <i>Intraspinal opioids for the treatment of perioperative pain</i>	18
<u>Table (3):</u> <i>Examples of patient-controlled epidural analgesia regimens</i>	21
<u>Table (4):</u> <i>Physicochemical properties of local anesthetics</i>	69
<u>Table (5):</u> <i>physicochemical properties of ropivacaine and bupivacaine</i>	97
<u>Table (6):</u> <i>Demographic data of the study population</i>	112
<u>Table (7):</u> <i>Heart rate (beats/min) in the four groups of the study at the different times of assessment</i>	113
<u>Table (8):</u> <i>Systolic blood pressure (mm Hg) in the four groups of the study at the different times of assessment</i>	114
<u>Table (9):</u> <i>Diastolic blood pressure (mm Hg) in the four groups of the study at the different times of assessment</i>	115

Table (10): *Modified Bromage score for patients in the four groups of the study at the different times of assessment.....116*

Table (11): *Sensory level category for patients in the four groups of the study at the different times of assessment..... 117*

Table (12): *Visual analog score for patients in the four groups of the study at the different times of assessment.....118*

Table (13): *Total volume of epidural local anesthetic and timing of injection of top-up doses in the four groups.....119*

Table (14): *Number of patients who required supplemental pethidine and timing of pethidine administration..... 120*

List of Figures

	<i>Page</i>
<u>Figure (1):</u> <i>The physiologic process of nociception</i>	<i>3</i>
<u>Figure (2):</u> <i>The gate theory of pain</i>	<i>8</i>
<u>Figure (3):</u> <i>Tuohy needle with Huber tip and wings modification</i>	<i>31</i>
<u>Figure (4):</u> <i>Epidural catheters with end hole or side hole</i>	<i>32</i>
<u>Figure (5):</u> <i>Loss of resistance technique for epidural space identification</i>	<i>34</i>
<u>Figure (6):</u> <i>Neural pathway for sympathetic activation in response to surgery.....</i>	<i>41</i>
<u>Figure (7):</u> <i>Myocardial ischemic pain</i>	<i>43</i>
<u>Figure (8):</u> <i>Mechanisms of postoperative pulmonary complications</i>	<i>50</i>
<u>Figure (9):</u> <i>The effect of autonomic innervation on gastrointestinal motility</i>	<i>55</i>
<u>Figure (10):</u> <i>The stress response and detrimental physiologic responses</i>	<i>60</i>