



شبكة المعلومات الجامعية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





شبكة المعلومات الجامعية



# شبكة المعلومات الجامعية

## التوثيق الالكتروني والميكرو فيلم

# جامعة عين شمس

التوثيق الالكتروني والميكرو فيلم

## قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها  
علي هذه الأفلام قد اعدت دون أية 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 %



شبكة المعلومات الجامعية



# بعض الوثائق الأصلية تالفة



شبكة المعلومات الجامعية



بالرسالة صفحات  
لم ترد بالأصل

**Validation of combined radionuclide scintigraphy and Gamma-  
Probe in detection of Sentinel node in Breast Cancer**

**Thesis**

**Submitted in partial fulfilment of the degree of M.SC. in  
Nuclear Medicine**

**By**

**Amal Fahmy Tawadrous**

**Supervisors**

**Prof. Dr. Hosna Moustafa**

**Professor of Nuclear Medicine  
Faculty of Medicine  
Cairo University**

**Prof. Dr. Fesal Amer**

**Professor of Surgical Oncology  
NC I  
Cairo University**

**Dr. Magdy Kothb**

**Lecturer of Nuclear Medicine**

**NCI**

**Cairo University**

B  
NCI

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

محضر

اجتماع لجنة الحكم على الرسالة المقدمة من  
الطبيب / أجل فهدى تاوهر  
توطئة للحصول على درجة الماجستير / الطبيب الشوري

تمت بحوان : باللغة الانجليزية : Validation of Combined radionuclide scintigraphy  
and Gamma Probe in detection of sentinel node in  
Breast Cancer

: باللغة العربية : تقييم التقييم بالمواد المشعة ومجس جارا في  
كشف الغدة الليمفاوية الحارسة في سرطان الثدي

يتم على موافقة الجامعة بتاريخ ١١ / ١ / ١٦ تم تشكيل لجنة الفحص والمناقشة للرسالة  
المذكورة أعلاه على النحو التالي :-

- (١) د. حسنه محمد محمد مصطفى
- (٢) د. شيرين وجيه
- (٣) د. حسنه سامي يوسف

بعد فحص الرسالة بواسطة كل عضو منفردا وكتابة تقارير منفردة لكل منهم لاعتدلت اللجنة مجتمعة فتم  
يوم ١٦ / ٩ / ٢٠١٩ بتاريخ ١٦ / ٩ / ٢٠١٩ بقرعة  
بكلية الطب - جامعة القاهرة وذلك للمناقشة الطالعية في جلسة علنية في موضع الرسالة والنتائج التي توصل  
اليها وكذا لك الامس المعالجة التي قام عليها البحث .

قرار اللجنة : قبول الرسالة على ان يراجعها الدكتور

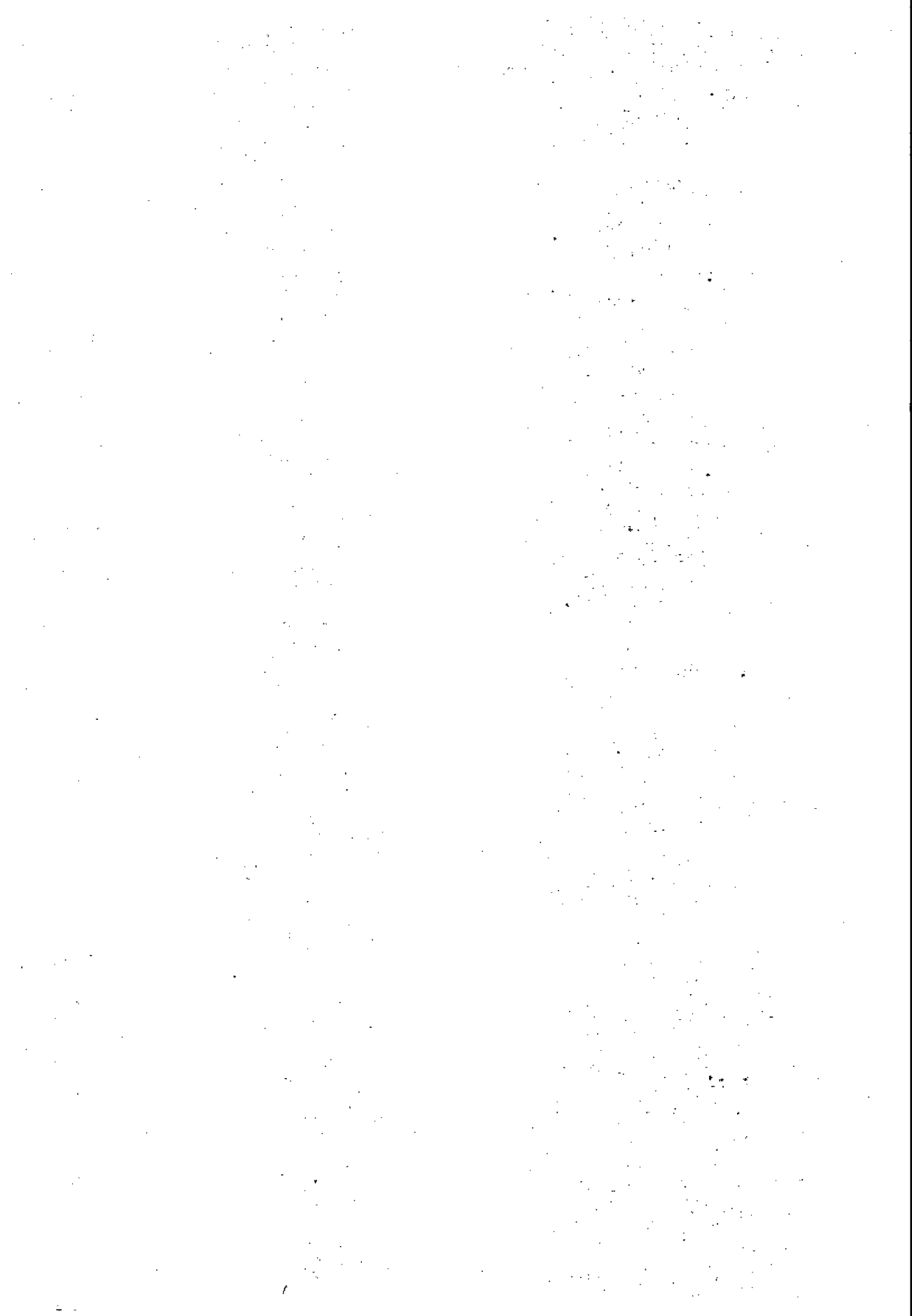
توقيعات أعضاء اللجنة :-

المفتحن الخارجيين  
.....

المفتحن الداخليين  
.....

المفتحن المتميزين  
.....  
(م)





## **Abstract**

Breast cancer is a major health problem accounting for 32 % of all malignancies and 18 % of cancer related deaths.

Axillary pathological status is the strongest known prognostic variable that influence the patients management decision. The SN is the first LN that develops metastasis before other nodes, so SN can be used as an accurate predictor of regional nodal status.

This work aimed to test the validity of combined lymphoscintigraphy and gamma probe in detection of SN and correlate the SN pathology with the axillary pathological status. 44 breast cancer patients were studied where RNLS was positive in 37/44 patients and gamma probe was positive in 39/44 patients.

### **Our results revealed**

- 1- The overall accuracy of combined RNLS and gamma probe in detection of SN was 88.6 %.
- 2- The late static image had of RNLS has the highest sensitivity in detection of SN which amounted to 84 %.
- 3- Lymphoscintigraphy had higher sensitivity than gamma probe indetection of SN out side the axilla.
- 4- SN pathology can accurately predict the state of the axillary nodes with sensitivity and negative predictive value of 100%.

### **Key wards**

- SN: Sentinel node.
- LN: Lymph node.
- RNLS: Radionuclide lymphoscintigraphy.



## Acknowledgments

Firstly, I would like to thank God a lot for his help throughout the course of this work and really without his help this work could not be completed.

I wish to express my great appreciation and gratitude to **Prof. Dr. Hosna Moustafa, Prof. of Radiation Oncology and Nuclear Medicine, Faculty of Medicine, Cairo University**, I am very grateful for her kindness, continuous care, meticulous supervision, valuable comments and scientific methodology. She pays much effort and gave me a lot of time in constructing and reviewing this study. Really no words could be able to describe such kind Prof. I thank God for being one of her candidates.

I would like to thank **Prof. Dr. Fesal Amer Prof. of Surgical Oncology, National Cancer Institute**, for his witty remarks, scientific discussion, precise comments. He helped me a lot in collecting the cases and follow them up during the course of the study.

I would like to express my deep thanks and gratitude to **Prof. Dr. Mohsen Barsoum, Prof. of Radiotherapy, National Cancer Institute, Cairo University**, for his support, encouragement and kind care.

I wish to express my deepest thanks to **Dr. Magdy Kotb, lecturer of Nuclear medicine, National Cancer Institute**, for his valuable comments, interesting suggestions, continuous supervision and follow up all through the course of this work.

Finally, I like to express my deep thanks to all my colleagues and all the workers in Nuclear medicine Unit, National Cancer Institute, for their kind help all through this study.



## Abbreviation

Au – 198	Gold – 198
CA – 15-3	Carcinoembryonic antigen 15 –3
CSI (TL)	Cesium Iodine Thallium activated.
Ci	Curie
DCIS	Duct Carcinoma In Situ
FNA	Fine Needle Aspiration
G	Grade
GM	Geiger Muller
Gy	Gray
Hg 12	Mercury – 12
HLA-DR	Human Leucocytic Antigen – DR.
I-125	Iodine –125
Kev	Kilo-Electron. Volt
Ln	Lymph Node
M	Metastasis
MBq	Mega Bequerel
N	Node
NCI	National Cancer Institute
Nm	Nano meter
P-32	Phosphorus –32
PMT	Photo Multiplier Tubes
SN	Sentinel Node
SNB	Sentinel Node Biopsy
SV	Severt
T	Tumor
Tc99m	Technetium
Tc O4-	Technetium pertechnetate
U/S	Ultra Sound
Um	Micron
Z	Atomic Number
Zn	Zinc

