

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ**  
**ΚΥΠΡΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:**

ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΧΡΗΣΗ ΚΙΝΗΤΟΥ  
ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΓΚΩΝ  
ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ.

ΧΡΙΣΤΟΣ ΕΥΘΥΜΙΟΥ

ΛΕΜΕΣΟΣ 2012

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:**

ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑΣ ΧΡΗΣΗ ΚΙΝΗΤΟΥ  
ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΟΓΚΩΝ  
ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ.

**ΧΡΙΣΤΟΣ ΕΥΘΥΜΙΟΥ**

**ΔΡ. ΝΙΚΟΣ ΜΙΤΛΕΤΤΟΝ**

**ΛΕΜΕΣΟΣ 2012**

## **ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ**

Copyright© Χριστός Ευθύμιου, 2012 με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκρισης πτυχιακής διατριβής από το Τμήμα Νοσηλευτικής του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του τμήματος.

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά και να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε όσους βοήθησαν και μου συμπαραστάθηκαν στην εκπόνηση αυτής της πτυχιακής εργασίας. Ιδιαίτερα τον υπεύθυνο καθηγητή μου τον κ. Μίτλεττον για την συνεχή υποστήριξη , βοήθεια και καθοδήγηση που μου πρόσφερε όλο αυτό τον καιρό από τον δικό του χρόνο.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**ΕΙΣΑΓΩΓΗ:** Η έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικά κύματα που εκπέμπονται από τα κινητά τηλέφωνα έχει γίνει καθημερινό φαινόμενο στην σημερινή κοινωνία. Η κατακόρυφη αύξηση στην χρήση κινητών έχει εγείρει ανησυχίες σχετικά με την πιθανότητα ανάπτυξης όγκων στο κεντρικό νευρικό σύστημα.

**ΣΚΟΠΟΣ:** Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση αξιολόγησε και διερεύνησε μελέτες που εξέταζαν την πιθανότητα ανάπτυξης όγκων εγκεφάλου από την μακροχρόνια ( $\geq 10$  χρόνια) χρήση κινητού τηλεφώνου.

**ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ:** Συστηματική ανασκόπηση της σχετικής ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων όπως GOOGLE SCHOLAR, MEDLINE, CINAHL, PUBMED από τον Ιανουάριο 2000 μέχρι τον Οκτώβριο του 2011 με λέξη κλειδιά: κινητά τηλέφωνα αλλιώς mobile phones ή cell phones ή cellular phones ή cordless phones ή electromagnetic waves και όγκοι εγκεφάλου ή brain tumors ή brain cancer ή brain neoplasm σε όλους του δυνατούς συνδυασμούς.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Η αναζήτηση οδήγησε στην συλλογή 55 συνολικά μελετών από τις οποίες 37 απορρίφθηκαν με βάση τα κριτήρια αποκλεισμού. Στην ανασκόπηση συμπεριλήφθησαν τελικά 18 έρευνες από τις οποίες οι 17 ήταν ασθενών-μαρτύρων και η μια ήταν Κοορτής. Σύμφωνα λοιπόν με αυτά τα 18 άρθρα, παρόλο που υπάρχουν και ενδείξεις αύξησης του κίνδυνου για νεοπλασίες στον εγκέφαλο ειδικά μετά από μακροχρόνια χρήση, τα υπάρχοντα δεδομένα των ερευνών παρουσιάζουν διάσταση απόψεων και δεν μας οδηγούν σε ασφαλή συμπεράσματα για τις πιθανές επιδράσεις της κινητής τηλεφωνίας στον άνθρωπο.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:** Είναι γεγονός ότι η κινητή τηλεφωνία είναι σχετικά μια νέα τεχνολογία που εξελίσσεται με γρήγορους ρυθμούς. Παράλληλα το γεγονός ότι υπάρχει μικρό χρονικό διάστημα που ερευνώνται οι πιθανές επιδράσεις των ραδιοσυχνοτήτων, καθώς και η μη ύπαρξη ακόμη πολλών μακροχρόνιων χρηστών καθιστούν αναγκαία τη διαρκή επαγρύπνηση αφού και τα τωρινά δεδομένα δεν αποκλείουν ότι μελλοντικά δεν θα παρουσιαστούν παθολογικές καταστάσεις που να σχετίζονται με τη μακροχρόνια χρήση κινητών. Η διενέργεια μιας προοπτικής έρευνας κοόρτης είναι ένα αναγκαίο βήμα για την ανεύρεση πιο έγκυρων και αξιόπιστων δεδομένων.

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Exposure to electromagnetic waves emitted from mobile phones have become commonplace in today's society. The sharp increase in mobile phone use has raised concerns about the possibility of developing tumors in the central nervous system.

**AIM:** The present systematic review assessed and investigated studies examining the possibility of developing brain tumors from long-term mobile phone use ( $\geq 10$  years of use).

**MATERIAL AND METHOD:** Systematic review of the relevant Greek and International literature in electronic databases such as GOOGLE SCHOLAR, MEDLINE, CINAHL, PUBMED from January 2000 until October 2011 by keyword: mobile phones or else cell phones or cellular phones or cordless phones or electromagnetic waves and brain tumors or brain cancer or brain neoplasm in all possible combinations.

**RESULT:** The search led to the collection of a total of 55 studies of which 37 were excluded based on the exclusion criteria. The review ultimately included 18 studies of which 17 were case-control and one was a cohort. According to these 18 articles, although there are indications of increased risk for developing brain tumor especially after prolonged use, the existing survey data show a difference of opinion and couldn't lead us to safe conclusions about the possible effects of mobile in humans.

**CONCLUSION:** It is a fact that mobile telephony is a relatively new technology that is evolving rapidly. At the same time, the brief investigation of the possible effects of radio frequency and the absence of many long-term users still require constant vigilance especially since the current research data does not exclude that in the future there is a possibility of growing brain tumors related to long-term mobile use. Conducting a prospective cohort study is a necessary step towards finding the most accurate and reliable data.