

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ**

**ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ (ΚΙΝΗΤΗ  
ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ – ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ) ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ

ΒΑΪΚΟΥΣΗ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ

ΚΕΛΕΚΙΔΗ ΔΗΜΗΤΡΑ

ΕΠΙΒΛΕΨΗ

ΚΑΘ. ΛΑΒΔΑΝΙΤΗ ΜΑΡΙΑ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2010

## **Πίνακας περιεχομένων**

Πρόλογος

Εισαγωγή

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup> Ψυχολογικές επιπτώσεις**

1.1 Διαδίκτυο

1.2 Εθισμός και διαδίκτυο

1.2.1 Κριτήρια εθισμού

1.2.2 Ο εθισμός στο διαδίκτυο ως ψυχική διαταραχή

1.2.3 Τύποι εθισμού στο διαδίκτυο

1.2.4 Λόγοι που οδήγησαν στον εθισμό στο διαδίκτυο

1.2.5 Ενδείξεις εθισμού στο διαδίκτυο

1.2.6 Επιπτώσεις της κατάχρησης του διαδικτύου στην προσωπική ζωή του χρήστη

1.3 Πρόληψη του φαινομένου

1.4 Θεραπεία της κατάχρησης του διαδικτύου

1.4.1 Στρατηγικές θεραπείας

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> Παθολογικές επιπτώσεις**

2.1 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία και δημόσια υγεία. Σταθμοί βάσης και ασύρματες τεχνολογίες.

2.1.1 Ανησυχίες για την υγεία

2.1.2 Κανονισμοί προστασίας

2.1.3 Αντίληψη του κινδύνου από το κοινό

2.1.4 Επιδράσεις στην υγεία

2.1.4.1 Νεοπλασίες

2.1.4.2 Τραυματισμοί – Ατυχήματα

2.1.5 Άλλες επιδράσεις

2.1.5.1 Νευρικό σύστημα

2.1.5.2 Αισθητήρια όργανα

2.1.5.3 Αναπαραγωγή

2.1.6 Κινητά τηλέφωνα και παιδιά

2.2 Παθολογικά συμπτώματα από τη χρήση του Η/Υ

2.2.1 Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα

2.2.2 Χρήση υπολογιστή και θρομβώσεις

2.2.3 Η χρήση των Η/Υ και η όραση

2.3 Τρόποι αντιμετώπισης παθήσεων

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> Ο ρόλος του νοσηλευτή**

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> Ερευνητικά δεδομένα**

4.1 Εθισμός στο διαδίκτυο και στο κινητό τηλέφωνο: περαστική μόδα ή διαταραχή;

4.2 Αποτελέσματα από δύο έρευνες για τον εθισμό στο διαδίκτυο και το πρόβλημα από τη χρήση των κινητών τηλεφώνων.

4.3 Κινητά τηλέφωνα: επίδραση στο ακουστικό και αιθουσαίο σύστημα.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

## Πρόλογος

Η παρακάτω εργασία πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος σπουδών του τμήματος Νοσηλευτικής της Σχολής Επαγγελματών Υγείας και Πρόνοιας του Αλεξάνδρειου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Θεσσαλονίκης.

Θέμα της εργασίας μας είναι η επίδραση της χρήσης νέων τεχνολογιών όπως η κινητή τηλεφωνία, το διαδίκτυο στον άνθρωπο τόσο σε παθολογικό όσο και ψυχολογικό επίπεδο. Ο λόγος που με ώθησε στην επιλογή αυτού του θέματος είναι οι «φοβίες» μας ότι όλη αυτή η ξέφρενη τεχνολογική ανάπτυξη έχει μεγάλες επιπτώσεις στην υγεία του σύγχρονου ανθρώπου.

Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να ευχαριστώ την οικογένεια μου, που καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μου στάθηκαν δίπλα μου στις δύσκολες στιγμές.

## Εισαγωγή

Στο ξεκίνημα του 21ου αιώνα, είμαστε όλοι μάρτυρες μιας τεχνολογικής επανάστασης που με ταχύτατους ρυθμούς επιφέρει τεράστιες αλλαγές στη ζωή μας. Η εξέλιξη της μικροηλεκτρονικής και η τεχνολογία της πληροφορίας παρέχουν πλέον πρόσβαση σε απεριόριστες πηγές δεδομένων με αποτέλεσμα η «γνώση να διπλασιάζεται κάθε περίπου δύο χρόνια».

Ο θαυμαστός κόσμος της Βιοτεχνολογίας και της Ευγονικής ξεπέρασε τους δημιουργούς του, για να φτάσει σήμερα στα πανομοιότυπα ανθρώπινα έμβρυα και τα ζωικά ανταλλακτικά που παράγονται με εμφύτευση ανθρώπινων γονιδίων σε ζώα.

Η χημική τεχνολογία και η τεχνολογία περιβάλλοντος έχουν κάνει σημαντικότερες προόδους. Στον ενεργειακό τομέα οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και η πρόοδος στα φωτοβολταϊκά στοιχεία, δίνουν ένα ελπιδοφόρο μήνυμα για τη λύση του ενεργειακού προβλήματος.

Τα ερωτηματικά που συνοδεύουν όλες τις μεγάλες προόδους του καιρού μας είναι και αυτά πολλά και ποικίλα...

- Πώς θα ζουν οι άνθρωποι τον 21ο αιώνα και πόσο ανθρώπινος θα είναι;
- Τι αλλαγές θα επιφέρει στη ζωή μας η αλματώδης εξέλιξη της τεχνολογίας και ο «γάμος» της με την επιστήμη;
- Και τι, το διαζύγιο της επιστήμης με τη Φιλοσοφία και την αποκαλούμενη Κοινωνική Ηθική;

Όλα αυτά όμως είναι ερωτήματα που αφορούν το μέλλον. Πιο είναι το κόστος όλης αυτής της προόδου; Ποιες οι επιπτώσεις στον άνθρωπο;

Αυτά είναι τα ερωτήματα που θα απαντήσει η πτυχιακή μας εργασία. Είναι γεγονός ότι η απόλυτη και άμεση υιοθέτηση κάθε τεχνολογικού επιτεύγματος και η μη ορθή χρησιμοποίηση – εκμετάλλευση αυτού έχει οδηγήσει στην εμφάνιση νέων παθήσεων. Παθήσεων ψυχολογικών αλλά και παθολογικών.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>: ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας μας θα ασχοληθούμε με τις ψυχολογικές επιπτώσεις που προκαλούνται από την αλόγιστη χρήση των νέων τεχνολογικών μέσων όπως το διαδίκτυο, και η κινητή τηλεφωνία.

## 1.1. Διαδίκτυο

Το Διαδίκτυο αποτελεί πλέον τη μεγάλη λεωφόρο των πληροφοριών και ιδεών που διαπερνά όλο τον κόσμο. Σήμερα περίπου ο 1 στους 5 κατοίκους της Γης (17-20%) σερφάρει στο Ιντερνέτ. Στην Ευρώπη το ποσοστό αυτό ανέρχεται σε 60% περίπου, στις ΗΠΑ ξεπερνά το 70%, ενώ στην Ελλάδα πρέπει να έχει φθάσει το 50%.

Το Διαδίκτυο έχει γίνει πλέον μέρος της καθημερινής ζωής των ανθρώπων, ιδιαίτερα στις αναπτυγμένες χώρες. Γι' αυτό και αποτελεί έναν πολύ πιστό καθρέπτη των συνηθειών, της νοοτροπίας και της ψυχολογικής κατάστασης του σύγχρονου ανθρώπου, προσφέροντας πολύτιμο υλικό για κοινωνιολογικές μελέτες. Είναι χαρακτηριστικά τα ευρήματα μιας βρετανικής έρευνας που πραγματοποιήθηκε από την εταιρεία «The Future Laboratory» σχετικά με την εξάρτηση των ανθρώπων από τις νέες τεχνολογίες και τις ψυχοπαθολογικές επιπτώσεις από τυχόν στέρησή τους. (episthnh-texnologia2010)

Σύμφωνα λοιπόν με την έρευνα δύο στους τρεις ανθρώπους όταν βρεθούν σε ένα μέρος όπου το κινητό τους δεν έχει σήμα ή όταν η σύνδεσή τους στο Διαδίκτυο διακοπεί λόγω βλάβης, σύντομα καταλαμβάνονται από εκνευρισμό και άγχος.

Όσον αφορά τους λόγους για τους οποίους ο αποκλεισμός από την τηλεφωνική ή τη διαδικτυακή επικοινωνία γεννά άγχος, οι ερωτηθέντες στην πλειονότητά τους (το 36%) το απέδωσαν στην αδυναμία επικοινωνίας με τους οικείους τους, το 31% στην αδυναμία διεκπεραίωσης των επαγγελματικών τους υποχρεώσεων, ενώ το 27% στην αδυναμία επικοινωνίας με τους φίλους τους.

Σύμφωνα με τον Βρετανό ψυχολόγο James Brook, προκαλείται από ένα αίσθημα αποκλεισμού από το παρόν. Οι νέες τεχνολογίες της επικοινωνίας έχουν εθίσει τους ανθρώπους σε μια διεστραμμένη αντίληψη του παρόντος. Έτσι, κάθε αποκοπή ή διακοπή επαφής με τον καλπάζοντα κόσμο των sms, των e-mail ή του Facebook, για τους περισσότερους ανθρώπους ισοδυναμεί με κοινωνική ανυπαρξία γιατί *«όταν δεν επικοινωνείς, είσαι δυνητικά ανύπαρκτος!»*

Υπάρχει όμως και αντίπερα όχθη όπου ένας όχι ευκαταφρόνητος, αν και σαφώς μικρότερος, αριθμός ατόμων θεωρεί «απελευθερωτική» την προσωρινή διακοπή κάθε μορφής επικοινωνίας με την οικογένεια (29%) και με το εργασιακό περιβάλλον (28%).

Από τη μία πλευρά, λοιπόν, εθισμένοι στην τηλεφωνική και ιντερνετική επικοινωνία με συνέπεια έντονο άγχος όταν αυτή διακόπτεται για κάποιο λόγο. Από την άλλη, λυτρωτική η προσωρινή διακοπή της επικοινωνίας με την οικογένεια ή το εργασιακό περιβάλλον.



Πώς είναι δυνατόν το διαδίκτυο να ενώνει και συγχρόνως να απομακρύνει τον κόσμο μεταξύ του; Είναι δυνατόν να εθίζει η χρήση του και να προκαλεί συμπτώματα στέρησης η απρόσμενη διακοπή του; Ή μήπως είναι περίεργο που ορισμένοι νιώθουν από τη μεγάλη χρήση του Ιντερνέτ «υπόδουλοι» και υπό στενή παρακολούθηση επιθυμώντας την περιοδική διακοπή του;

Όπως με κάθε νέα τεχνολογία, φαίνεται πως το καλό ή το κακό αποτέλεσμα που αυτή μπορεί να έχει τελικά εξαρτάται από τη χρήση που της κάνουμε. Λόγω των σχετικά λίγων περιορισμών που διέπουν τη πρόσβαση και τη χρήση του, το Διαδίκτυο παρέχει ένα καταπληκτικό φόρουμ για την ελεύθερη ανταλλαγή πληροφοριών, ιδεών και μπορεί να γίνει μέσο προσωπικών γνωριμιών για ανθρώπους που κατοικούν στα άκρα του πλανήτη.

Είναι προσωπική μου πεποίθηση ότι το ανθρώπινο δυναμικό μπορεί να υλοποιηθεί μόνο μέσα από την παγκοσμιοποίηση των ιδεών και είμαι ενθουσιασμένη με τις δυνατότητες του Διαδικτύου για να αλλάξει δραματικά τη παγκόσμια κοινωνία μας προς το καλύτερο. Ωστόσο, δεν μπορούμε να αγνοήσουμε τις πιθανές ανεπιθύμητες αρνητικές συνέπειες που αυτό φαίνεται να έχει.

Υπήρξε πολύς λόγος για τη «νέα εποχή της πληροφορίας.» Αλλά λίγοι όμως αναφέρονται στο γεγονός ότι το Διαδίκτυο μπορεί να είναι υπεύθυνο για την προώθηση του κατακερματισμού της κοινωνίας και της συνακόλουθης αποξένωσης των χρηστών του. Ο κατακερματισμός της κοινωνίας φυσικά δεν ξεκίνησε με το Ιντερνέτ.

Έγινε ιδιαίτερα αισθητός μεταπολεμικά με την εξατομίκευση του τρόπου ζωής που βασίσθηκε στη χρήση του αυτοκινήτου, την επέκταση των ιδιωτικών κατοικιών στα προάστια και τη καταναλωτική φρενίτιδα που συνόδεψε την υλική πρόοδο και τον νεοπλουτισμό. Έτσι, ακόμη και πριν από την ευρεία δημοτικότητα του Διαδικτύου, οι λαοί με την αστικοποίηση είχαν ήδη αρχίσει να αποστασιοποιούνται από τις άλλοτε διευρυμένες οικογένειές τους και τους γείτονές τους.

Σήμερα, δεν είναι λίγοι που νοιώθουν εθισμένοι, οι οποίοι κάθονται καθημερινά πολλές ώρες το 24ωρο στον ηλεκτρονικό υπολογιστή και νοιώθουν σαν αλκοολικοί, και έφτασαν στον σημείο να «αναγκάσουν» τον εαυτό τους να διακόψει για ένα διάστημα εντελώς τη χρήση του γιατί ένιωθαν πως κινδύνευαν να χάσουν την αίσθηση της πραγματικότητας τους, κάτι που τους έσπρωχνε στην μοναξιά και κατάθλιψη.

## **1.2. Εθισμός και διαδίκτυο**

### **1.2.1. Κριτήρια εθισμού**

Κριτήρια που οριοθετούν την υπερβολική χρήση του διαδικτύου είναι η ύπαρξη τουλάχιστον τριών από τα παρακάτω :

- Συμπτώματα Συνδρόμου Απόσυρσης , όπως ψυχοκινητική διέγερση, εκούσια ή ακούσια κίνηση δακτυλογράφησης των δακτύλων του χεριού, άγχος, έμμονη σκέψη για το Internet, όνειρα για το Internet
- Χρήση Διαδικτύου προκειμένου να αποφευχθούν συμπτώματα απόσυρσης
- Παραμονή on-line για περισσότερο χρονικό διάστημα από το προτιθέμενο

- Κατανάλωση υπερβολικού χρόνου ή/και χρήματος σε δραστηριότητες σχετικές με το Διαδίκτυο (λογισμικό, σκληροί δίσκοι κλπ.)
- Έκπτωση λειτουργικότητας του ατόμου (σε κοινωνικό, οικογενειακό, προσωπικό επίπεδο, παραμέληση προσωπικής φροντίδας και υγιεινής, απώλεια ύπνου, ενδοοικογενειακές συγκρούσεις, σχολική αποτυχία)
- Συνέχιση χρήσης παρά την γνώση της παραπάνω έκπτωσης (Stoll, 2002)

Οπότε, αυτή η μορφή εθισμού θα μπορούσε να οριστεί ως εξής:

*«ενασχόληση με το διαδίκτυο για άντληση αισθήματος ικανοποίησης που συνοδεύεται με αύξηση του χρόνου που καταναλώνεται για την άντληση αυτού του αισθήματος»*

### **1.2.2. Ο εθισμός στο διαδίκτυο ως ψυχική διαταραχή**

Με τη διάδοση του διαδικτύου όλο και περισσότερα άτομα παγκοσμίως, και κυρίως στις χώρες του δυτικού κόσμου έχουν αρχίσει να περνάνε πάρα πολλές ώρες online κάνοντας chat, διακινώντας υλικό στο διαδίκτυο ή απλά σερφάροντας.

Φυσικά δεν ισχυρίζονται πως όλοι όσοι ασχολούνται με το διαδίκτυο είναι εθισμένοι. Εθισμένος θεωρείται κάποιος ο οποίος παραμελεί σε σημαντικό βαθμό άλλες δραστηριότητες, οι οποίες είναι πιο ζωτικής σημασίας για τον ίδιο (αυτοεξυπηρέτηση, εργασία) ή για τα άτομα του περιβάλλοντός του (π.χ. παραμέληση των παιδιών του).

Με αφορμή αυτή την πρόταση έχει ανοίξει μια συζήτηση γύρω από τα κριτήρια σύμφωνα με τα οποία μια συμπεριφορά θα πρέπει να χαρακτηρίζεται ως ψυχική διαταραχή και ποιες από αυτές θα πρέπει να ταυτοποιούνται ως εξειδικευμένες ψυχικές διαταραχές. Η απάντηση στο πρώτο ερώτημα είναι σχετικά απλή. Εδώ και αρκετές δεκαετίες υπάρχουν ορισμένα «χαρακτηριστικά» που πρέπει να είναι παρόντα σε μια συμπεριφορά ώστε να χαρακτηριστεί ως ψυχική διαταραχή:

- Να αποκλίνει από τις χρηστές πρακτικές της νόρμας του ατόμου
- Να είναι στατιστικώς σπάνια
- Να αποτελεί άμεσο κίνδυνο για το άτομο ή το περιβάλλον του.

Σε γενικές γραμμές αυτά τα κριτήρια παραμένουν ακόμη και σήμερα σχεδόν αναλλοίωτα και αποτελούν πολύ καλούς οδηγούς σε συζητήσεις σχετικές με την διαταραχοποίηση μιας συμπεριφοράς.

Υπό το πρίσμα αυτών των κριτηρίων κάποιος ο οποίος δεν μπορεί να ξεκολλήσει από την οθόνη του υπολογιστή του (δηλ. *στατιστικά σπάνια συμπεριφορά, η οποία αποκλίνει από τις νόρμες*) με αποτέλεσμα να μην τρώει κανονικά και να ασθενεί (δηλ. *βάζει σε κίνδυνο την υγεία του*) φυσικά και είναι ψυχικά ασθενής και χρήζει ψυχολογικής (ή/και ψυχιατρικής) βοήθειας.

Το ερώτημα όμως το οποίο παραμένει είναι εάν υπάρχει διαφορά ανάμεσα στον «Εθισμό στο Διαδίκτυο» και τις άλλες μορφές εθισμού. Με άλλα λόγια σε τι διαφέρει ο «Εθισμός στο Διαδίκτυο» από τον «Εθισμό στην Τηλεόραση» ή από τον «Εθισμό στη Συλλογή Γραμματοσήμων». Σε όλες τις περιπτώσεις κάποιος αφιερώνει

το μεγαλύτερο χρόνο της ημέρας του σε μια δραστηριότητα, παραμελώντας τον εαυτό του. Σίγουρα διαφέρει το αντικείμενο του εθισμού. Φυσικά δεν τίθεται θέμα σύγκρισης με τον εθισμό σε ουσίες όπως η καφεΐνη, η ηρωίνη ή το χασίς, τα οποία έχουν ένα άμεσο βιολογικό αντίκτυπο ο οποίος προκαλεί τον εθισμό.

Οι περισσότεροι ερευνητές τείνουν να θεωρούν τον «Εθισμό στο Διαδίκτυο» μια διαταραχή που εμπεριέχει ανοχή, συμπτώματα απομόνωσης, συναισθηματικές διαταραχές, περιορισμό ή διακοπή των κοινωνικών σχέσεων και υποστηρίζουν πως όλοι οι τύποι συμπεριφορικού εθισμού σε δραστηριότητες *(από την ανάγνωση βιβλίων και τη συλλογή γραμματοσήμων έως το 24ωρο σερφάρισμα στο διαδίκτυο)* θα πρέπει να βρίσκονται κάτω από μια ομπρέλα «συμπεριφορικών εθισμών» καθώς η ανάπτυξη μιας νέας ψυχικής διαταραχής εκ του μηδενός σημαίνει αυτόματη ανάπτυξη εξειδικευμένων μεθόδων καταπολέμησης της.

Σίγουρα η παραπάνω θέση είναι βάσιμη καθώς στην εποχή της ευρείας χρήσης των νέων τεχνολογιών είναι αναμενόμενο πως πάρα πολλά άτομα ασχολούνται πολλές ώρες με το διαδίκτυο, είτε αναγκαστικά λόγω της φύσης της δουλειάς τους, είτε από χόμπι. (Widyanto & McMurrin 2004)

### **1.2.3. Τύποι εθισμού στο διαδίκτυο**

Υπάρχουν πολλοί τύποι εθισμού που μπορεί να μην είναι μόνο επιβλαβείς για τη φυσική κατάσταση του ατόμου, αλλά μπορούν να οδηγήσουν σε αλλαγές στη συμπεριφορά του ατόμου. Αυτό με τη σειρά του μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την

κοινωνική ζωή του ατόμου και τη φυσιολογική του λειτουργία. Τύποι εθισμού στο Internet είναι οι παρακάτω:

- Net Gaming: Αφιέρωση πολύτιμου χρόνου σε κάθε είδους παιχνίδι στο Internet, σε e-καζίνο, ηλεκτρονικό shopping, κάθε λογής δημοπρασίες και αγοραπωλησίες μετοχών.
- Cyber-Relational Addiction: Συνεχής σύναψη φιλικών και άλλων σχέσεων μέσω των διαφόρων chat rooms.
- Cybersexual Addiction: Εθισμός σε παρακολούθηση, download, αγορά πορνογραφικού υλικού από το Διαδίκτυο. Φανταστικοί ρόλοι σε αντίστοιχα chat rooms.
- Information Overload: Τύπος καταναγκασμού που προκύπτει ακριβώς από τον πλούτο και την εξαιρετική ποικιλία πληροφόρησης που διατίθεται στο Διαδίκτυο. Ο χρήστης καταναλώνει υπερβολικό χρόνο στην αναζήτηση, συλλογή και οργάνωση της πληροφορίας. (Dannon & Iancu 2007)

#### **1.2.4. Λόγοι που οδηγούν σε εθισμό στο διαδίκτυο**

Το φαινόμενο είναι συχνότερο στα αγόρια, σε μονογονεϊκές ή δυσλειτουργικές οικογένειες, σε παιδιά με καταθλιπτικό συναίσθημα ή υπερκινητικότητα. Οι νέες κοινωνικές δομές (αύξηση της επίπτωσης του διαζυγίου, μικρές οικογένειες σε μεγάλες κοινωνίες, μοναξιά, απουσία επίβλεψης από τους γονείς λόγω εργασίας έξω από το σπίτι) φαίνεται να συμβάλλουν στην ανάπτυξη του φαινομένου.

Το παραπάνω επιβεβαιώνεται και από τα πρώτα στοιχεία που προκύπτουν από τα 35 (τριάντα πέντε) παιδιά και εφήβους που προσήλθαν στη Μονάδα Εφηβικής Υγείας (Μ.Ε.Υ.) με αίτημα την αντιμετώπιση της υπερβολικής χρήσης του διαδικτύου:

- το φαινόμενο είναι συχνότερο στα αγόρια,
- σε δυσλειτουργικές οικογένειες,
- σε παιδιά με καταθλιπτικό συναίσθημα ή διάσπαση προσοχής-υπερκινητικότητα.

Φαίνεται ότι πάνω από τα μισά παιδιά παρουσιάζουν κάποιο ψυχικό υπόστρωμα που πιθανώς συμβάλλει στην ανάπτυξη κατάχρησης διαδικτύου (κυρίως σύνδρομο υπερκινητικότητας - διάσπασης προσοχής ή και καταθλιπτικό συναίσθημα), ενώ στα υπόλοιπα σημαντικό ρόλο φαίνεται να παίζουν περιβαλλοντικοί παράγοντες (κυρίως έλλειψη επικοινωνίας και εφαρμογής ορίων από την οικογένεια).

Οι νέες κοινωνικές συνθήκες (αύξηση της επίπτωσης του διαζυγίου, έλλειψη επικοινωνίας, απουσία επίβλεψης από τους γονείς λόγω εργασίας έξω από το σπίτι) παίζουν το ρόλο τους στην ανάπτυξη του φαινομένου.

### **1.2.5. Ενδείξεις εθισμού στο διαδίκτυο**

Ορισμένες από τις πιο συνήθεις προειδοποιητικές ενδείξεις για τον εθισμό στο Διαδίκτυο είναι:

#### **Ψυχολογικά συμπτώματα:**

- Αίσθηση ευφορίας όση ώρα βρίσκεται το άτομο στον υπολογιστή.
- Ανικανότητα για παύση της δραστηριότητας.
- Ανάγκη για περισσότερο χρόνο στον υπολογιστή.
- Παραμέληση οικογένειας και φίλων.
- Αίσθημα κενού και θλίψης όταν το άτομο δε βρίσκεται στον υπολογιστή.
- Αποφυγή παραδοχής των δραστηριοτήτων στην οικογένεια και τους φίλους.
- Αντιμετώπιση προβλημάτων με τη δουλειά ή το σχολείο.

#### **Σωματικά συμπτώματα:**

- Διατροφικές διαταραχές.
- Διαταραχές του ύπνου και αλλαγή των συνηθειών ύπνου.
- Μυοσκελετικές παθήσεις (π.χ. σκολίωση).
- Μειωμένη αθλητική δραστηριότητα.
- Ξηρά μάτια - μυωπία.



- Ημικρανίες.
- Παραμέληση προσωπικής υγιεινής. (Young, Kimberly 2001)

Οπότε συμπεριφορές όπως οι ακόλουθες υποδηλώνουν υπερβολική χρήση του διαδικτύου και θα πρέπει να επιστήσουν την προσοχή μας.

- Το άτομο ξεχνιέται στον υπολογιστή και δεν έχει συναίσθηση του χρόνου που αναλώνει σ' αυτόν.
- Ασχολείται συνεχώς με το internet ή με δραστηριότητες σχετικές με αυτό, παραμελώντας συχνά τις υποχρεώσεις του στο σπίτι, στο σχολείο ή την εργασία.
- Προτιμά την ενασχόληση με το Διαδίκτυο, από το να συναντά φίλους, με αποτέλεσμα να απομονώνεται.
- Πέφτει η σχολική απόδοση ή η απόδοση στο χώρο εργασίας.
- Λειτουργεί αμυντικά και εχθρικά όταν κάποιος φέρνει τη συζήτηση στο θέμα του διαδικτύου.
- Το διαδίκτυο, τον/την απασχολεί ακόμα και την ώρα του φαγητού ή την ώρα του διαβάσματος ή όταν βρίσκεται στον κινηματογράφο.
- Αντιδρά πολύ νευρικά, θυμωμένα ή επιθετικά όταν κάποιος το διακόπτει από ένα διαδικτυακό παιχνίδι ή από τη συζήτηση που είχε on line
- Συχνά ξενυχτά προκειμένου να μένει συνδεδεμένος/ή στο διαδίκτυο.

- Λέει συχνά «καλά, θα παραμείνω στον υπολογιστή μόνο ένα λεπτό ακόμη».
- Κρύβει από γονείς και φίλους πόσες ώρες περνά στο διαδίκτυο και συχνά δεν το ομολογεί ούτε στον εαυτό του.
- Δείχνει άγχος, ανησυχία, εξάρσεις θυμού ή βίας ή καταθλιπτική συμπεριφορά όταν δε βρίσκεται στο διαδίκτυο.
- Απομόνωση και μείωση του χρόνου δραστηριοτήτων και του χρόνου που περνά με φίλους και οικογένεια.
- Αδιαφορία για πράγματα που παλιά τον/την ευχαριστούσαν.

#### **1.2.6. Επιπτώσεις της κατάχρησης του διαδικτύου στην προσωπική ζωή του χρηστή**

Ο χρόνος που δαπανά ο σύγχρονος άνθρωπος στο διαδίκτυο είναι ολοένα και περισσότερος. Οι κίνδυνοι της κατάχρησης του διαδικτύου είναι προβλήματα όρασης, επαναλαμβανόμενη καταπόνηση της μέσης και ψυχολογικά προβλήματα, όπως ο εθισμός στο διαδίκτυο. Αυτά τα προβλήματα στη φυσική κατάσταση και τη ψυχολογία του ατόμου θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με ιδιαίτερη σοβαρότητα.

Τα τελευταία χρόνια, οι επιπτώσεις στην υγεία από τη χρήση του διαδικτύου έχουν αναλυθεί διεξοδικά. Υπάρχει βέβαια και η άποψη ότι δεν υπάρχουν κίνδυνοι υγείας από μια δραστηριότητα που δεν απαιτεί φυσική προσπάθεια (e-Business, 2001).

Εξαιτίας της αυξημένης χρήσης και εξάρτησης από το διαδίκτυο, πολλοί άνθρωποι αγνοούν σημαντικές ευθύνες που σχετίζονται με την προσωπική τους ζωή. Η αύξηση

της χρήσης του διαδικτύου έχει ως αποτέλεσμα μια σταδιακή μείωση των προσωπικών συναισθημάτων.

Οι φυσικοί παράγοντες κινδύνου που εμπλέκονται στην εξάρτηση από το διαδίκτυο είναι συγκριτικά ελάχιστοι, αλλά αξιοσημείωτοι. Γενικά, οι εξαρτημένοι χρήστες συνηθίζουν να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο οπουδήποτε από 40 έως 80 ώρες κάθε εβδομάδα, με μεμονωμένες συνδέσεις που μπορεί να διαρκέσουν μέχρι 20 ώρες.

Για να μπορεί να υπάρξει μια τόσο υπερβολική σε χρόνο χρήση, οι συνήθειες ύπνου θα πρέπει να διαταραχθούν. Ο ασθενής μένει ξάγρυπνος κατά τις ώρες που κανονικά θα έπρεπε να κοιμάται και παραμένει on-line μέχρι τις 2:00, 3:00, ή 4:00 το πρωί, έχοντας να ξυπνήσει για να πάει στη δουλειά ή το σχολείο στις 6:00 πμ.

Σε ακραίες περιπτώσεις, χάπια καφεΐνης χρησιμοποιούνται για να διευκολύνουν την παραμονή στο διαδίκτυο για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα.

Ένας τέτοιος εκφραλισμός του ύπνου προκαλεί αίσθημα υπερβολικής κόπωσης, με αποτέλεσμα οι ακαδημαϊκές ή επαγγελματικές λειτουργίες του ατόμου να είναι εξασθετισμένες και να παρατηρείται πτώση στο ανοσοποιητικό του σύστημα, καθιστώντας τον ασθενή ευάλωτο σε αρρώστιες.

Επιπρόσθετα, οι παρατεταμένες ώρες καθιστικής ζωής που προκαλεί η υπερβολική χρήση του διαδικτύου μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την έλλειψη φυσικής άσκησης.

Ακόμη μπορεί να οδηγήσει σε υψηλό κίνδυνο για εμφάνιση συνδρόμου κόπωσης του καρπού, πόνους στη μέση, ή πόνους στα μάτια. Αν και τα φυσικά επακόλουθα της υπερβολικής χρήσης του διαδικτύου είναι μέτριας σημασίας σε σχέση με τις

συνέπειες από την εξάρτηση από χημικές ουσίες, η υπερβολική χρήση του διαδικτύου έχει ως αποτέλεσμα οικογενειακά και ακαδημαϊκά προβλήματα.

### **Οικογενειακά Προβλήματα**

Τα προβλήματα στις σχέσεις της οικογένειας που δημιουργούνται από τον εθισμό στο διαδίκτυο έχουν παραμεριστεί λόγω της δημοτικότητας του και της προχωρημένης χρησιμότητας του.

Γάμοι, αισθηματικές συναντήσεις, σχέσεις γονέα-παιδιού και στενές φίλιες έχει σημειωθεί πως έχουν διαταραχτεί σοβαρά από την υπερβολή στη χρήση του διαδικτύου.

Οι ασθενείς σταδιακά δαπανούν λιγότερο χρόνο με άλλα άτομα στην πραγματική τους ζωή με αντάλλαγμα περισσότερο χρόνο για να δαπανήσουν μπροστά από έναν υπολογιστή.

### **Ακαδημαϊκά Προβλήματα**

Το Internet αποτελεί εκπαιδευτικό εργαλείο που χρησιμοποιείται από το σχολείο. Βέβαια είναι γεγονός ότι οι πληροφορίες στο διαδίκτυο είναι πολύ ανοργάνωτες και άσχετες με το σχολικό πρόγραμμα και τα σχολικά βιβλία για να μπορέσουν να βοηθήσουν τους μαθητές να έχουν καλύτερους βαθμούς στα διαγωνίσματα τους.

Παρότι τα πλεονεκτήματα του διαδικτύου το καθιστούν ιδανικό εργαλείο έρευνας, οι μαθητές σερφάρουν σε άσχετες ιστοσελίδες, υιοθετούν το κουτσομπολιό μέσω των

δωματίων συζητήσεων, και παίζουν διαδραστικά παιχνίδια αντί να ασχοληθούν με παραγωγικές δραστηριότητες.

### **Επαγγελματική ζωή**

Το Διαδίκτυο καθίσταται πλέον εργαλείο χειρισμού ποικίλων εταιρικών λειτουργιών για όλο και περισσότερες επιχειρήσεις και η ελεύθερη πρόσβαση πολλών υπαλλήλων της σε αυτό πολλές φορές επιβάλλεται εκ των πραγμάτων.

Στα εργασιακά δεδομένα ο εθισμός στο Internet μεταφράζεται σε κατάχρηση του μέσου και τα προβλήματα που ενδέχεται να δημιουργήσει στην επιχείρηση είναι πολλά:

- Μειώνει την απόδοση. Οι εργαζόμενοι χρήστες "ξεχνιούνται" online, αποσπάται η προσοχή τους από το αντικείμενό τους, κάνουν λάθη, και αν κάποιες φορές η "απόδραση" είναι ομαδική, άλλες τόσες αποξενώνει κάποιους από τους συναδέλφους τους.
- Καταχράται εταιρικούς πόρους. Πόρους των οποίων η αποστολή απέχει από συμμετοχή σε πάσης φύσεως chat rooms, επίδειξη επιδόσεων σε ηλεκτρονικό τζόγο, e-shopping, ακόμα και από αθώα ανταλλαγή ανεκδότων και φάρσες μεταξύ υπαλλήλων.
- Εκθέτει την αξιοπιστία και το κύρος της επιχείρησης. Απτά παραδείγματα είναι το κατέβασμα πειρατικού λογισμικού και η νομική υπευθυνότητα που

ενδέχεται να προκύψει από ηλεκτρονικά μηνύματα σεξουαλικού ή ρατσιστικού περιεχομένου.

### **Κοινωνική ζωή**

Τα άτομα που ξοδεύουν πολύ χρόνο στο διαδίκτυο, δεν επενδύουν χρόνο στην κοινωνικοποίηση με φίλους, επικοινωνούν λιγότερο μέσα στην οικογένεια και νιώθουν μοναξιά και μελαγχολία.

Παρόλα αυτά, πολλές φορές το διαδίκτυο ουσιαστικά φέρνει τα άτομα πιο κοντά γεφυρώνοντας τα γεωγραφικά σύνορα. Το e-mail, οι online κοινότητες (online communities) και η χρήση του διαδικτύου μπορούν να ενώσουν τα άτομα εικονικά, αλλά μπορούν κάλλιστα να επιφέρουν φυσική απομόνωση.

Η έρευνα που διεξήχθη από την κοινότητα του Stanford, σε ένα τυχαίο δείγμα προπτυχιακών φοιτητών του πανεπιστημίου, εστίασε στους ποικίλους τρόπους χρήσης του διαδικτύου και πώς αυτό επηρεάζει την κοινωνική τους ζωή, τις σχέσεις τους και την επικοινωνία με φίλους και οικογένεια.

Από αυτή την έρευνα φανερώθηκε ότι η χρήση του διαδικτύου είναι κυριαρχικά συσχετισμένη με την ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο του χρήστη. Το δείγμα των προπτυχιακών φοιτητών του Stanford αποτελείται κυρίως από νεαρά άτομα υψηλού μορφωτικού επιπέδου, μια ομάδα ατόμων δηλαδή με μεγαλύτερη έκθεση στο διαδίκτυο από ότι ο μέσος άνθρωπος.

Το διαδίκτυο έχει τη μοναδική ικανότητα να συνδέει οποιονδήποτε χρήστη με έναν άλλο ώστε να μοιραστούν πιστεύω, απόψεις, στόχους, προβλήματα, ενδιαφέροντα.

Αν και οι έρευνες φανερώνουν ότι το διαδίκτυο έχει επηρεάσει την ποιότητα κοινωνικών δραστηριοτήτων και του τρόπου ζωής των ατόμων, θα πρέπει να τονιστεί ότι το διαδίκτυο δεν - προκαλεί απαραίτητα απομόνωση σε όσους το χρησιμοποιούν.

Προσωπικοί παράγοντες συνδράμουν ώστε να παρουσιαστεί το ιδιαίτερο φαινόμενο της απομόνωσης. Το διαδίκτυο θα μπορούσε κανείς να πει ότι απλά τονίζει την υπάρχουσα κατάσταση.

Εάν το άτομο είναι απομονωμένο, το διαδίκτυο μπορεί να το κάνει ακόμη πιο απομονωμένο. Ενώ εάν το άτομο είναι κοινωνικό, το διαδίκτυο μπορεί να το κάνει ακόμη πιο κοινωνικό.

Οι προβλέψεις σχετικά με την εξέλιξη του διαδικτύου μιλούν για ανθρώπους που έχουν μόνο διαδικτυακούς φίλους, των οποίων τα πραγματικά ονόματα δεν είναι γνωστά. Σε αυτόν τον πλασματικό κόσμο, οι κοινωνικές σχέσεις δεν είναι βασισμένες στην πραγματικότητα, αλλά βασίζονται σε διαδικτυακές επαφές με χρήστες που οι ανώνυμες ενέργειές τους μπορεί να αποδειχθούν αναξιόπιστες. Οι εργαζόμενοι θα δουλεύουν από το σπίτι, οπότε δε θα έχουν καμία αλληλεπίδραση με τους συναδέλφους τους, και η κοινωνική τους ζωή θα είναι ανακατεμένη με τη δουλειά τους.

Κοινωνική ζωή και εργασία θα είναι άμεσα εξαρτημένες από το διαδίκτυο. Υπάρχουν όμως και αισιόδοξες προβλέψεις για ένα παγκόσμιο χωριό, όπου ο

καθένας μπορεί να προσεγγίσει οποιονδήποτε και τα γεωγραφικά εμπόδια δεν θα υπάρχουν.

### **1.3. Πρόληψη του φαινομένου**

Το πρώτο βήμα στη μάχη απέναντι στο φαινόμενο του εθισμού και τη θεραπεία του είναι, η αναγνώριση του εθισμού. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να είμαστε γνώστες των διαφόρων τύπων κατάχρησης του Διαδικτύου.

Ένας βασικό σημάδι για αναγνώριση του εθισμού είναι ο χρόνος που δαπανά κάποιος μπροστά στον ηλεκτρονικό υπολογιστή και ο χρόνος που σκέφτεται το διαδίκτυο και δραστηριότητες σχετικές με το διαδίκτυο.

Το επόμενο στάδιο, είναι να εξερευνηθούν σχετικά ή υποβόσκοντα προβλήματα που θα μπορούσαν να είναι η πρωταρχική ή δευτερεύουσα αιτία εθισμού. Για παράδειγμα, η ανάγκη που νιώθει κάποιος να ξεφύγει από μια δυσάρεστη κατάσταση ή πρόβλημα. Προτού να παρουσιαστούν τρόποι θεραπείας θα ήταν σκόπιμο να αναφερθούν τρόποι πρόληψης του φαινομένου ώστε να αποφευχθεί το θεραπευτικό στάδιο(youth-health2009).

- Από μικρή ηλικία θα πρέπει να θέτονται όρια και να τηρούνται μέσα στην οικογένεια. Τα όρια όταν δεν είναι υπερβολικά ή ιδιαίτερα αυστηρά, δεν καταπιέζουν τα παιδιά, αλλά τα κατευθύνουν, σημαίνουν ενδιαφέρον και είναι σημαντικά για θέματα ασφάλειας. Όσο το παιδί μεγαλώνει, τα όρια που θα ισχύουν είναι καλό να συζητούνται, ώστε να λαμβάνεται η γνώμη του παιδιού και του εφήβου. Ο σεβασμός της προσωπικότητας παιδιών και



εφήβων από πολύ μικρή ηλικία, είναι στοιχείο πολύ σημαντικό για την εφαρμογή πειθαρχίας.

- Ενασχόληση και εκπαίδευση των γονέων σε θέματα διαδικτύου. Καλό είναι να αφιερώνουν χρόνο στο ιντερνέτ, μαζί με τα παιδιά τους. Αποφυγή του χάσματος γενεών στο θέμα αυτό.
- Ο υπολογιστής να τοποθετείται σε κοινόχρηστο χώρο, ώστε να μη δίνεται η δυνατότητα απομόνωσης του παιδιού και να υπάρχει έλεγχος.
- Να χρησιμοποιούνται ειδικά φίλτρα για τις επιβλαβείς ιστοσελίδες.
- Ανοικτό κανάλι επικοινωνίας και ερωτήσεις για το αν υπήρξε κάποιο πρόβλημα κατά τη χρήση (π.χ. παρενόχληση).
- Ενημέρωση των παιδιών με απλά λόγια από μικρή ηλικία για την ύπαρξη του φαινομένου και τις συνέπειές του.
- Αποφυγή της χρήσης του υπολογιστή για επιβράβευση ή τιμωρία.
- Προσεκτική online δραστηριότητα των γονιών ώστε να αποτελέσουν θετικό μοντέλο ρόλου στο παιδί.
- Ενθάρρυνση των παιδιών για δημιουργία σχέσεων με συνομήλικα παιδιά και προτροπή για ενασχόληση με αθλητικές δραστηριότητες.
- Συμβουλή ειδικών σε περίπτωση που παρατηρηθεί υπερβολική χρήση ή/και συμπεριφορές εθισμού.

Είναι πάρα πολύ σημαντικός ο ρόλος των γονέων στην πρόληψη του εθισμού στο Διαδίκτυο. Η ποιοτική σχέση με τους γονείς, ο χρόνος που οι γονείς αφιερώνουν στα

παιδιά και η ενασχόληση τους στο Διαδίκτυο μαζί με τα παιδιά μπορούν να συμβάλλουν στην αποφυγή του φαινομένου.

Η συναισθηματική κάλυψη των παιδιών, η καλή σχέση και η επικοινωνία όλων των μελών οδηγούν σε σωστή εφαρμογή ορίων μέσα στο σπίτι, τα οποία μπορούν να τηρούνται (οι ενοχικοί γονείς αδυνατούν να βάλουν όρια). Σωστή χρήση και όρια στις πιο ευαίσθητες ηλικίες είναι σημαντικά.

### **Σχολικό περιβάλλον**

- Ευαισθητοποίηση των εκπαιδευτικών-ενημέρωση για την ύπαρξη του φαινομένου.
- Εκπαίδευση των εκπαιδευτικών στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, προκειμένου να πραγματοποιούνται σχολικές εργασίες μέσω αυτών.
- Εκπαίδευση των μαθητών για τις διάφορες εφαρμογές και τη διευκόλυνσή τους στη χρήση διαδικτυακών μηχανών αναζήτησης.
- Παροχή διαδικτύου μέσα στο σχολικό περιβάλλον, με password/login και μέγιστο χρόνο χρήσης (π.χ. 45 λεπτά/ημέρα). Φίλτρα που απαγορεύουν την είσοδο σε ακατάλληλες ιστοσελίδες θα πρέπει να χρησιμοποιούνται.
- Ενημέρωση των γονέων μέσω του σχολείου για το φαινόμενο και τα σημεία αναγνώρισης της προβληματικής χρήσης

- Ύπαρξη σχολικού ψυχολόγου με εκπαίδευση στην αντιμετώπιση της κατάχρησης διαδικτύου, προκειμένου να αντιμετωπισθούν τα παιδιά που θα αντιμετωπίσουν ανάλογο πρόβλημα.
- Προαγωγή της χρήσης του υπολογιστή ως εργαλείο μελέτης και ενημέρωσης, και όχι αποκλειστικά σαν μέσο ψυχαγωγίας. (youth-health2009)

### **Κοινωνικό περιβάλλον**

- Να συζητηθεί εάν χρειάζεται όριο ηλικίας για την είσοδο σε internet cafe.
- Φίλτρα και όριο χρήσης (π.χ. 3 ώρες σε ημερήσια επίσκεψη) σε internet cafe.
- Ενημέρωση γονέων και παιδιών με σχετικές καταχωρήσεις σε Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης για το φαινόμενο, τις μονάδες ενημέρωσης και αντιμετώπισης, τις συμβουλευτικές τηλεφωνικές γραμμές κ.α.
- Παροχή πληροφορίας για την ασφαλή χρήση διαδικτύου με έντυπο υλικό σε μέρη που συχνάζουν οι έφηβοι (σινεμά, ταχυφαγεία, αίθουσες bowling), καθώς και μέσα από ιστοσελίδες που επισκέπτονται, με τη βοήθεια οργανισμών ή/και ιδιωτικών σχετικών εταιρειών. (youth-health2009)

### **Υπηρεσίες υγείας**

- Ενημέρωση των ιατρών, ειδικευομένων και φοιτητών για την υπερβολική χρήση διαδικτύου.

- Το θέμα να συμπεριλαμβάνεται σε συνέδρια και ημερίδες, ώστε να ευαισθητοποιηθούν οι ειδικοί υγείας που θα έρθουν αντιμέτωποι με τα προβλήματα (παιδίατροι, παιδοψυχίατροι, ψυχολόγοι κ.α.). (youth-health2009)

### **Κρατική μέριμνα**

Ενημέρωση του κοινού (έφηβοι και γονείς).

- Εφαρμογή των μέτρων για το σχολικό περιβάλλον.
- Νομοθεσία για τη λειτουργία των internet cafe. (youth-health2009)

### **1.4. Θεραπεία της κατάχρησης του διαδικτύου**

Η θεραπευτική επιλογή που έχουμε στο πρόβλημα της υπερβολικής ενασχόλησης ή εθισμού με το διαδίκτυο είναι η ψυχοθεραπεία ώστε να διερευνηθούν τα αίτια που οδήγησαν το άτομο σε αυτή τη στάση, στοχεύοντας στο να ξαναβρεί την εμπιστοσύνη του στον εαυτό του και στη ζωή. Καμιά φορά, αν υποκρύπτεται και άλλη διαταραχή, μπορεί συνοδευτικά με τη ψυχοθεραπεία να χρειαστεί και φαρμακευτική υποστήριξη.

Να αναφέρουμε ότι στην Ευρώπη υπάρχει κλινική απεξάρτησης από το διαδίκτυο που λειτουργεί στην Γερμανία και πρόσφατα δημιουργήθηκε και στην Ολλανδία. Οι στόχοι τους είναι να αποδείξουν στα άτομα ότι η αληθινή περιπέτεια είναι πολύ πιο

συναρπαστική από την εικονική. Έτσι θα τους βοηθήσουν ώστε να βελτιώσουν την αυτοεκτίμησή τους.

#### **1.4.1. Στρατηγικές θεραπείας**

Σημαντικό συστατικό της θεραπείας θα πρέπει να είναι η μετριασμένη και ελεγχόμενη χρήση. Σε αυτό το σχετικά καινούργιο πεδίο, αποτελεσματικές έρευνες δεν είναι διαθέσιμες.

Παρόλα' ταύτα, υπάρχουν τεχνικές που θεραπεύουν τον εθισμό στο Διαδίκτυο και είναι βασισμένες στο πως αντιμετωπίστηκαν άτομα εθισμένα στο διαδίκτυο και σε ευρήματα ερευνών για άλλα είδη εθισμού. Τέτοιες τεχνικές είναι οι:

- **κάνοντας το αντίθετο:** Ο σκοπός είναι οι ασθενείς να διαταράξουν την κανονική ρουτίνα τους και να υιοθετήσουν ένα νέο πρότυπο χρήσης σε μια προσπάθεια να σταματήσει αυτή η online συνήθεια.
- **εξωτερικός αναστολέας:** Μια άλλη απλή τεχνική είναι να χρησιμοποιούνται συγκεκριμένα πράγματα που ο ασθενής πρέπει να κάνει ως υποβολείς για να τον βοηθήσουν να αποσυνδεθεί από το διαδίκτυο. Για παράδειγμα, εάν ο ασθενής πρέπει να πάει στη δουλειά στις 7:30 πμ., μπορεί να του επιτραπεί η σύνδεση στις 6:30, επιτρέποντας έτσι να σερφάρει για μία ώρα. Ο κίνδυνος σε αυτό είναι ότι ο ασθενής μπορεί να αγνοήσει αυτή τη νοητή υπενθύμιση, οπότε και προτείνεται ένα ξυπνητήρι. Θα πρέπει να αποφασιστεί η ώρα που ο ασθενής θα λήξει τη σύνδεση του στο διαδίκτυο, θα προκαθορίζεται το

ξυπνητήρι και θα τοποθετείται κοντά στον υπολογιστή. Όταν ακουστεί ο χτύπος, είναι η ώρα για αποσύνδεση.

- καθορισμός στόχων: Προκειμένου να αποφευχθεί η υποτροπή, δομημένες περιόδοι σύνδεσης πρέπει να προγραμματίζονται θέτοντας λογικούς στόχους, π.χ. 20 ώρες σύνδεσης αντί για 40 που είναι στην παρούσα κατάσταση. Έπειτα, καταγραφή αυτών των 20 ωρών σε ένα ημερολόγιο ή ένα εβδομαδιαίο πρόγραμμα και συμπλήρωση των συγκεκριμένων χρονικών διαστημάτων της κάθε μέρας που θα καλύπτουν. Ο ασθενής θα πρέπει να συνδέεται στο διαδίκτυο συχνά αλλά για σύντομα χρονικά διαστήματα. Αυτό θα βοηθήσει να αποφευχθεί το στερητικό σύνδρομο.
- Αποχή: Ο ασθενής θα πρέπει να σταματήσει κάθε δραστηριότητα σχετική με αυτή την εφαρμογή, όμως θα μπορεί να κάνει χρήση εφαρμογών που βρίσκει λιγότερο ελκυστικές και των οποίων τη χρήση μπορεί να την ελέγχει. Εάν ο ασθενής εθίζεται στα chat rooms, θα πρέπει να απέχει από τη χρήση τους, όμως μπορεί να κάνει χρήση του e-mail ή του Παγκόσμιου Ιστού. Η αποχή είναι η πιο κατάλληλη μέθοδος για έναν ασθενή ο οποίος έχει ιστορικό σε άλλες μορφές εθισμού όπως ο αλκοολισμός ή η χρήση ναρκωτικών ουσιών.
- Κάρτες υπενθύμισης: Συχνά οι ασθενείς αισθάνονται απελπισμένοι επειδή υπερβάλλουν σκεπτόμενοι τις δυσκολίες και ελαχιστοποιούν την πιθανότητα διορθωτικών ενεργειών. Για να βοηθηθεί ο ασθενής να παραμείνει επικεντρωμένος στο στόχο του που μπορεί να είναι είτε μειωμένη χρήση ή αποχή από μια συγκεκριμένη εφαρμογή, ο ασθενής θα πρέπει να

δημιουργήσει μια λίστα με (α) 5 κύρια προβλήματα που δημιουργεί ο εθισμός στο διαδίκτυο, και (β) 5 κύρια πλεονεκτήματα που έχει η μείωση ή η πλήρης αποχή από τη χρήση συγκεκριμένων εφαρμογών. Στη συνέχεια, ο ασθενής θα πρέπει να μεταφέρει αυτές τις δυο λίστες σε μια κάρτα την οποία θα έχει πάντα μαζί του. Οι ασθενείς θα πρέπει να συμβουλευόμαστε την κάρτα αυτή όποτε μπαίνουν σε πειρασμό να συνδεθούν στο διαδίκτυο αντί να κάνουν κάτι πιο παραγωγικό και υγιές, ώστε να τους υπενθυμίζει τι πρέπει να αποφεύγουν και τι θέλουν να κάνουν για τους εαυτούς τους. Η λίστα απόφασης θα πρέπει να είναι όσο πιο ευρεία και πιο περιεκτική γίνεται, και όσο το δυνατόν πιο ειλικρινής. Αυτή η αξιολόγηση των συνεπειών της κάθε απόφασης είναι μια πολύτιμη δεξιότητα για τον ασθενή που θα του χρειαστεί και για την μετέπειτα αποφυγή υποτροπής.

- Προσωπικός κατάλογος: Ο κλινικός ιατρός θα πρέπει να βάλει τον ασθενή να καταγράψει έναν κατάλογο με δραστηριότητες που χρειάστηκε να περικόψει προκειμένου να σπαταλά τόσο χρόνο στο διαδίκτυο. Πιθανόν ο ασθενής να δαπανά λιγότερο χρόνο στην πεζοπορία, το μπάσκετ, το ψάρεμα, την κατασκήνωση, τα ραντεβού. Είναι πιο πιθανό οι δραστηριότητες που περικόπτονται να είναι αυτές που ο ασθενής πάντα ανέβαλλε αλλά παρόλ' αυτά τις προσπαθούσε, όπως το να γραφτεί στο γυμναστήριο ή να κανονίσει ένα γεύμα με έναν παλιό φίλο. Αξιολογώντας αυτές τις χαμένες δραστηριότητες, ο ασθενής θα αναλογιστεί πώς ήταν η ζωή του πριν από την υπερβολική χρήση του διαδικτύου

- Ομάδες υποστήριξης: Μερικοί ασθενείς μπορεί να οδηγούνται στην εθιστική χρήση του διαδικτύου λόγω έλλειψης κοινωνικότητας στην πραγματική ζωή. Ασθενείς που πρόσφατα είχαν την εμπειρία του θανάτου ενός αγαπημένου προσώπου, ένα διαζύγιο, ή την απώλεια της εργασίας τους, ανταποκρίνονται στο διαδίκτυο ως ένα ψυχικό περισπασμό από τα προβλήματα της πραγματικής ζωής. Η απορρόφηση τους στον on-line κόσμο, παροδικά κάνει αυτά τα προβλήματα να περνούν σε δεύτερη μοίρα. Ομάδες υποστήριξης που είναι κατάλληλες για την κατάσταση του συγκεκριμένου ασθενούς θα ενισχύσουν την ικανότητα του ατόμου να δημιουργεί φιλίες με άτομα που βρίσκονται σε παρόμοια κατάσταση και να μειωθεί η εξάρτησή τους από την on-line ζωή τους.
- Οικογενειακή θεραπεία.: Η οικογενειακή θεραπεία είναι απαραίτητη μέθοδος για εθισμένα άτομα των οποίων ο γάμος και οι οικογενειακές σχέσεις έχουν αποδιοργανωθεί και επηρεαστεί αρνητικά λόγω του εθισμού τους στο διαδίκτυο.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> : ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ**

Πέραν όμως από τα ψυχολογικά συμπτώματα που προκαλεί η απερίσκεπτη χρήση της νέας τεχνολογίας. Γιατί το μόνο σίγουρο είναι τόσο η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία της κινητής τηλεφωνίας όσο και καθιστική ζωή που μας επιβάλλει η πολύωρη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή κυρίως λόγω διαδικτύου είναι βασικότεροι λόγοι παρουσίασης παθολογικών συμπτωμάτων - ασθενειών.

### **2.1. Ηλεκτρομαγνητικά πεδία και δημόσια υγεία. Σταθμοί βάσης και ασύρματες τεχνολογίες**

Η κινητή τηλεφωνία είναι πλέον κοινή πρακτική σε όλο τον κόσμο. Η ασύρματη τεχνολογία βασίζεται σε ένα εκτεταμένο δίκτυο σταθερών κεραιών, ή σταθμών βάσης, αναμεταδίδοντας πληροφορίες με σήματα ραδιοσυχνότητας (RF). Υπάρχουν πάνω από 1,4 εκατομμύρια σταθμοί βάσης παγκοσμίως, αριθμός που αυξάνεται σημαντικά με την εισαγωγή της τεχνολογίας τρίτης γενιάς.

Άλλα ασύρματα δίκτυα που επιτρέπουν την υψηλής ταχύτητας πρόσβαση στο διαδίκτυο και υπηρεσίες, όπως ασύρματα τοπικά δίκτυα (WLANs), συναντώνται επίσης όλο και πιο συχνά στα σπίτια, στα γραφεία και σε πολλούς δημόσιους χώρους (αεροδρόμια, σχολεία, κατοικημένες και αστικές περιοχές). Καθώς ο αριθμός των σταθμών βάσης και των τοπικών ασύρματων δικτύων αυξάνεται, αυξάνεται και η έκθεση του πληθυσμού σε πεδία ραδιοσυχνότητας (RF). Πρόσφατες έρευνες έχουν δείξει ότι η έκθεση σε RF πεδία από τους σταθμούς βάσης κυμαίνεται από 0,002% έως 2% των επιπέδων έκθεσης που ορίζουν οι διεθνείς κατευθυντήριες γραμμές,

εξαρτώμενη από μια πληθώρα παραγόντων, όπως η εγγύτητα στην κεραία και ο περιβάλλον χώρος. Οι τιμές αυτές είναι μικρότερες ή συγκρίσιμες με τις RF εκθέσεις προερχόμενες από πομπούς εκπομπής ραδιοφωνίας ή τηλεόρασης.

Έχουν εκφραστεί ανησυχίες για πιθανές συνέπειες στην υγεία από την έκθεση στα RF πεδία που παράγονται από τις ασύρματες τεχνολογίες. Αυτό το ενημερωτικό δελτίο συνοψίζει τα επιστημονικά δεδομένα για τις επιδράσεις στην υγεία από τη συνεχή, σε χαμηλά επίπεδα έκθεση των ανθρώπων από σταθμούς βάσης και άλλα τοπικά ασύρματα δίκτυα.

### **2.1.1. Ανησυχίες για την υγεία**

Μια συνήθης ανησυχία για τους σταθμούς βάσης και τις κεραίες τοπικών ασύρματων δικτύων σχετίζεται με πιθανές μακροχρόνιες συνέπειες στην υγεία που μπορεί να έχει η ολόσωμη έκθεση σε RF σήματα. Μέχρι σήμερα, η μοναδική επίδραση στην υγεία από τα RF πεδία που αναγνωρίζεται στις επιστημονικές ανασκοπήσεις αφορά την αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος ( $>1^{\circ}\text{C}$ ) από την έκθεση σε υψηλής έντασης πεδία που απαντώνται μόνο σε κάποιες βιομηχανικές εγκαταστάσεις, όπως είναι οι RF θερμαστές. Τα επίπεδα της RF έκθεσης από τους σταθμούς βάσης και τα ασύρματα δίκτυα είναι τόσο χαμηλά που η αύξηση της θερμοκρασίας είναι ασήμαντη και δεν επηρεάζει την ανθρώπινη υγεία.

Η ισχύς των RF πεδίων είναι πολύ μεγάλη κοντά στην πηγή τους και εξασθενεί γρήγορα με την απόσταση. Η πρόσβαση κοντά σε σταθμούς βάσης απαγορεύεται εκεί όπου τα RF σήματα μπορεί να υπερβαίνουν τα διεθνή όρια έκθεσης. Πρόσφατες επιτόπου μετρήσεις έδειξαν ότι οι RF εκθέσεις από τους σταθμούς βάσης και τις

ασύρματες τεχνολογίες σε χώρους προσβάσιμους από το κοινό (συμπεριλαμβανομένων των σχολείων και των νοσοκομείων) είναι κατά κανόνα χιλιάδες φορές χαμηλότερες από τα όρια των διεθνών κανονισμών.

Μάλιστα σε παρόμοια επίπεδα έκθεσης σε RF πεδία, το σώμα απορροφά έως 5 φορές περισσότερο από τα σήματα ραδιοφωνίας FM και τηλεόρασης σε σύγκριση με αυτά από τους σταθμούς βάσης, λόγω της χαμηλότερης συχνότητάς τους. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι συχνότητες που χρησιμοποιούνται στη ραδιοφωνία FM (περίπου 100 MHz) και στις εκπομπές τηλεόρασης (περίπου 300 με 400 MHz) είναι χαμηλότερες από αυτές στις οποίες λειτουργεί η κινητή τηλεφωνία (900 MHz και 1800 MHz), καθώς επίσης επειδή το ύψος ενός ατόμου κάνει το σώμα μια ενεργή κεραία λήψης. Επιπλέον, οι ραδιοτηλεοπτικοί σταθμοί εκπομπής λειτουργούν τα τελευταία 50 και επιπλέον χρόνια χωρίς να έχουν θεμελιωθεί κάποιες δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία.

Ενώ οι περισσότερες ράδιο-τεχνολογίες χρησιμοποιούσαν αναλογικά σήματα, οι σύγχρονες ασύρματες τηλεπικοινωνίες χρησιμοποιούν ψηφιακές μεταδόσεις. Οι λεπτομερείς ανασκοπήσεις που έχουν γίνει έως τώρα δεν έχουν δείξει κάποιον κίνδυνο ειδικά όσον αφορά τις διαφορετικές διαμορφώσεις των RF σημάτων.

*Καρκίνος:* Οι αναφορές των μέσων ενημέρωσης καθώς και αδημοσίευτες αναφορές για περιστατικά εμφάνισης καρκίνων γύρω από σταθμούς βάσης κινητής τηλεφωνίας έχουν κορυφώσει τη δημόσια ανησυχία. Πρέπει να σημειωθεί ότι γεωγραφικά, τα περιστατικά καρκίνων είναι ανομοιόμορφα κατανεμημένα ανάμεσα σε οποιονδήποτε πληθυσμό. Δεδομένης της εκτεταμένης παρουσίας των σταθμών βάσης στο

περιβάλλον, αναμένεται κάποιες ομάδες καρκίνων να εντοπίζονται κοντά σε σταθμούς βάσης απλά και μόνο τυχαία. Επιπλέον, τα αναφερόμενα περιστατικά καρκίνων σε αυτές τις ομάδες είναι συχνά μια συλλογή περιστατικών καρκίνων διαφορετικών τύπων που δεν έχουν κοινά χαρακτηριστικά και επομένως είναι απίθανο να έχουν μια κοινή αιτία.

Τα επιστημονικά στοιχεία για την κατανομή των περιστατικών καρκίνου στον πληθυσμό μπορούν να αποκτηθούν μέσω προσεκτικά σχεδιασμένων και πραγματοποιηθέντων επιδημιολογικών μελετών. Τα τελευταία 15 χρόνια έχουν δημοσιευτεί μελέτες που εξέταζαν μια πιθανή συσχέτιση μεταξύ πομπών RF και καρκίνου. Οι μελέτες αυτές δεν παρείχαν στοιχεία αναφορικά με την αύξηση του κινδύνου για καρκίνο από την έκθεση σε RF πεδία σε πομπούς. Παρομοίως, μακροχρόνιες μελέτες σε ζώα δεν έχουν θεμελιώσει έναν αυξημένο κίνδυνο καρκίνου από την έκθεση σε RF πεδία, ακόμα και σε πολύ υψηλότερα επίπεδα από αυτά που παράγονται από τους σταθμούς βάσης και τα ασύρματα δίκτυα.

*Άλλες επιδράσεις:* Μόνο λίγες μελέτες έχουν διερευνήσει τις γενικές επιδράσεις στην υγεία στα άτομα που έχουν εκτεθεί σε RF πεδία από τους σταθμούς βάσης. Αυτό οφείλεται στη δυσκολία να διακρίνουν πιθανές επιδράσεις στην υγεία από τα πολύ χαμηλά σήματα που εκπέμπονται από τους σταθμούς βάσης από άλλα υψηλότερης ισχύος RF σήματα στο περιβάλλον. Οι περισσότερες μελέτες εστιάζουν στις RF εκθέσεις των χρηστών κινητών τηλεφώνων. Μελέτες σε ανθρώπους και σε ζώα που εξετάζουν την μορφή των εγκεφαλικών κυμάτων, τη γνωστική ικανότητα και την συμπεριφορά μετά την έκθεση σε RF πεδία, όπως αυτά που προκαλούνται από

κινητά τηλέφωνα, δεν έχουν αναγνωρίσει δυσμενείς επιδράσεις. Οι RF εκθέσεις που χρησιμοποιήθηκαν στις μελέτες αυτές ήταν περίπου 1000 φορές υψηλότερες από αυτές που συνδέονται με την έκθεση του γενικού πληθυσμού από σταθμούς βάσης ή τα ασύρματα δίκτυα. Δεν έχει αναφερθεί κάποιο αδιάσειστο στοιχείο για διαταραχές του ύπνου ή της καρδιαγγειακής λειτουργίας.

Μερικά άτομα έχουν αναφέρει ότι βιώνουν μη ειδικά συμπτώματα κατά την έκθεση σε RF πεδία που εκπέμπονται από τους σταθμούς βάσης και άλλες συσκευές που εκπέμπουν EMF πεδία. Όπως αναφέρεται σε ένα πρόσφατο ενημερωτικό δελτίο του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας με τίτλο «Ηλεκτρομαγνητική Υπερευαισθησία», τα EMF δεν έχει αποδειχθεί ότι προκαλούν τέτοια συμπτώματα. Παρόλ' αυτά είναι σημαντικό να αναγνωριστεί η δυσμενής κατάσταση των ανθρώπων που υποφέρουν από αυτά τα συμπτώματα.

Απ' όλα τα στοιχεία που έχουν συγκεντρωθεί έως τώρα, δεν έχει φανεί ότι προκύπτουν βραχυχρόνιες ή μακροχρόνιες επιδράσεις στην υγεία από τα RF σήματα που παράγονται από τους σταθμούς βάσης. Επειδή τα ασύρματα δίκτυα παράγουν γενικά χαμηλότερα RF σήματα από τους σταθμούς βάσης, δεν αναμένονται δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία από την έκθεση σ' αυτά.

### **2.1.2. Κανονισμοί προστασίας**

Έχουν εκδοθεί διεθνείς κατευθυντήριες γραμμές έκθεσης που παρέχουν προστασία για τις αποδεδειγμένες επιδράσεις των πεδίων RF από τη Διεθνή Επιτροπή Προστασίας από τις Μη Ιοντίζουσες Ακτινοβολίες (ICNIRP, 1998) και το Ινστιτούτο Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών (IEEE, 2005).

Οι εθνικές αρχές πρέπει να υιοθετούν τα διεθνή πρότυπα για την προστασία των πολιτών από τα δυσμενή επίπεδα πεδίων RF. Πρέπει να απαγορεύουν την πρόσβαση σε περιοχές όπου τα όρια έκθεσης ενδέχεται να υπερβαίνονται.

### **2.1.3. Αντίληψη του κινδύνου από το κοινό**

Κάποιοι άνθρωποι αντιλαμβάνονται τους κινδύνους από την έκθεση σε RF πεδία ως πολύ πιθανούς και ακόμα ως πιθανά πολύ σοβαρούς. Κάποιες αιτίες για το φόβο του κοινού πηγάζουν από τις ανακοινώσεις των μέσων μαζικής ενημέρωσης για κάποιες νέες και ανεπιβεβαιώτες επιστημονικές μελέτες, οδηγώντας σε ένα αίσθημα αβεβαιότητας και μια εντύπωση ότι μπορεί να υπάρχουν άγνωστοι και ανεξερεύνητοι κίνδυνοι. Άλλοι παράγοντες είναι οι αισθητικές ανησυχίες και η αίσθηση έλλειψης συμμετοχής και ελέγχου της διαδικασίας προσδιορισμού της θέσης εγκατάστασης των νέων σταθμών βάσης.

Η εμπειρία δείχνει ότι τα προγράμματα εκπαίδευσης, καθώς και η αποτελεσματική επικοινωνία και συμμετοχή του κοινού και άλλων ενδιαφερόμενων φορέων στα κατάλληλα στάδια της διαδικασίας λήψης αποφάσεων πριν την τοποθέτηση των πηγών RF μπορεί να ενισχύσει την εμπιστοσύνη και την αποδοχή του κοινού.

## **2.1.4. Επιδράσεις στην υγεία**

### **2.1.4.1. Νεοπλασίες**

Μία από τις μεγαλύτερες ανησυχίες της κοινής γνώμης συνιστά η πιθανότητα πρόκλησης καρκίνου από τη χρήση κινητών τηλεφώνων. Κατά καιρούς έχουν διατυπωθεί αντικρουόμενες απόψεις όσον αφορά στη συσχέτιση των ραδιοκυμάτων της κινητής τηλεφωνίας με την αύξηση του κινδύνου ανάπτυξης διαφόρων νεοπλασιών.

Ο πιθανός κίνδυνος συνήθως σχετίζεται με ανάπτυξη ενδοκράνιων όγκων όπως ακουστικά νευρινώματα, γλοιώματα και μηνιγγειώματα, που εμφανίζονται σε ιστούς που πιθανόν να παρουσιάζουν αυξημένη απορρόφηση στο φάσμα εκπομπής των κινητών τηλεφώνων (πχ λαβύρινθο, μήνιγγες) σε σχέση με πιο επιφανειακούς ή εν τω βάθει ιστούς.

Συγκεκριμένα, ερευνητές από τη Σουηδία με βάση επιδημιολογικές έρευνες ασθενών-μαρτύρων από τα μέσα της δεκαετίας του 1990 ανέφεραν αυξημένο κίνδυνο για κακοήθεις όγκους του εγκεφάλου, καλοήθεις όγκους του εγκεφάλου (γλοιώμα, μηνιγγειώμα) και για ακουστικό νευρίνωμα, ειδικά μετά από μακροχρόνια-10ετή χρήση κινητού τηλεφώνου.

Όμως άλλες επιδημιολογικές έρευνες ασθενών μαρτύρων, μεταξύ των οποίων και η μελέτη Interphone που διεξάγεται σε αρκετές χώρες, δε συμφωνούν με αυτά τα αποτελέσματα και αναφέρουν ότι δεν παρουσιάζεται πραγματική στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της χρήσης κινητών τηλεφώνων και της αύξησης του

κινδύνου για ανάπτυξη καρκίνου ή άλλων νεοπλασιών, ερχόμενοι σε αντιπαράθεση όσον αφορά στα ευρήματα με τις έρευνες των προαναφερθέντων.

Παράλληλα, όμως, η επίπτωση συγκεκριμένων καρκίνων του εγκεφάλου, για τους οποίους έχουν εκφραστεί υπόνοιες ότι σχετίζονται με τη χρήση κινητών τηλεφώνων, δεν φαίνεται να έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια σε σχέση με την εποχή πριν την εμφάνιση των κινητών τηλεφώνων.

Αντίστοιχα αρνητικά ήταν τα ευρήματα επιδημιολογικών ερευνών όσον αφορά στην έκθεση σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία και την πιθανότητα αύξησης του κινδύνου για εμφάνιση καρκίνου του μαστού, καθώς και της χρήσης κινητών τηλεφώνων και της αύξησης του κινδύνου για όγκους της παρωτίδας και των σιελογόνων αδένων.

Ταυτόχρονα, ενώ παλαιότερα είχε εκφραστεί η άποψη ότι η έκθεση σε ραδιοσυχνότητες μπορεί να σχετίζεται με ανάπτυξη μελανώματος του οφθαλμού, τόσο περιορισμοί της ίδιας της έρευνας όσο και μετέπειτα έρευνες δείχνουν ότι κάτι τέτοιο δε στοιχειοθετείται επιστημονικά. Άλλωστε η επίπτωση ενός τόσο σπάνιου καρκίνου δεν έχει αυξηθεί μετά την εισαγωγή της κινητής τηλεφωνίας στη ζωή του σύγχρονου ανθρώπου από τη δεκαετία του 1980. Τέλος, κίνδυνος για ανάπτυξη καρκίνου του όρχεως δεν στοιχειοθετείται από τις υπάρχουσες επιδημιολογικές μελέτες.

#### **2.1.4.2. Τραυματισμοί-Ατυχήματα**

Η χρήση κινητών τηλεφώνων σε διάφορες καθημερινές δραστηριότητες είναι δυνατόν να οδηγήσει σε υιοθέτηση επικίνδυνων συμπεριφορών, με δυσμενείς



εκβάσεις όσον αφορά στην ατομική και κατά επέκταση στη δημόσια υγεία. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η συσχέτιση της χρήσης κινητών τηλεφώνων κατά τη διάρκεια της οδήγησης με αυξημένη πιθανότητα πρόκλησης ατυχήματος και τραυματισμού. Μελέτες που ερεύνησαν το βαθμό χρήσης κινητών τηλεφώνων σε διάφορες χώρες και πληθυσμούς, αναδεικνύουν ότι οι οδηγοί χρησιμοποιούν το κινητό κατά τη διάρκεια της οδήγησης σε σημαντικό βαθμό, παρά τις κατά τόπους αποτρεπτικές νομοθεσίες που ισχύουν.

Έρευνες δείχνουν ότι όταν η οδήγηση συνδυάζεται με δραστηριότητες όπως το να μιλά κανείς στο κινητό του τηλέφωνο, μειώνεται η ικανότητα του ατόμου να ελέγχει οπτικά το περιβάλλον του, ενώ ταυτόχρονα επηρεάζονται οι ικανότητες του οδηγού, καθώς οι αντιδράσεις του γίνονται βραδύτερες και η ακρίβειά τους μειώνεται.

Παράλληλα, μεγάλης διάρκειας χρήση κινητού τηλεφώνου κατά τη διάρκεια της οδήγησης φαίνεται να επηρεάζει και την οδική συμπεριφορά του οδηγού (πχ. μεγαλύτερες αυξομειώσεις ταχύτητας, αστάθεια στην πορεία του οχήματος στον δρόμο) αυξάνοντας σημαντικά το έργο που πρέπει να καταβάλει ο οδηγός για να αντεπεξέλθει στο συνδυασμό οδήγησης-ομιλίας.

Είναι χαρακτηριστικό ότι μελέτες αναφέρουν ότι οι αντιδράσεις ενός οδηγού που μιλά στο κινητό του προσομοιάζονται συγκρίσιμα με αυτές του μεθυσμένου οδηγού.

Άλλωστε και επαγγελματίες οδηγοί στη Δανία που ρωτήθηκαν για τη χρήση κινητών τηλεφώνων κατά τη διάρκεια της οδήγησης ανέφεραν ότι σε ποσοστό 66% έχουν βιώσει επικίνδυνες καταστάσεις επειδή ένας οδηγός μιλούσε στο κινητό την ώρα που

οδηγούσε, παρόλο που το 99% των ερωτηθέντων έκανε χρήση του κινητού του τηλεφώνου στη διάρκεια της οδήγησης.

Επιδημιολογικές μελέτες σε αρκετές χώρες δείχνουν ότι η χρήση κινητών τηλεφώνων στη διάρκεια της οδήγησης, συνιστά παράγοντα κινδύνου για πρόκληση τροχαίου ατυχήματος, ενώ η χρήση του λεγόμενου “hands-free” δε φαίνεται να μειώνει τον κίνδυνο.

Συνεπώς, η χρήση κινητών τηλεφώνων κατά τη διάρκεια της οδήγησης συνιστά κίνδυνο για πρόκληση ατυχήματος και έχει ουσιαστικό αντίκτυπο στη δημόσια υγεία. Σε πολλές χώρες του κόσμου εφαρμόζονται μέτρα για τη μείωση αυτού του φαινομένου, με σχετική επιτυχία, χωρίς ωστόσο να εξαλείφεται αυτή η συμπεριφορά των οδηγών, γεγονός που χρήζει προβληματισμού και λήψης περαιτέρω μέτρων.

## **2.1.5. Άλλες επιδράσεις**

### **2.1.5.1. Νευρικό Σύστημα**

Πολλά έχουν γραφτεί και κατά καιρούς σχολιαστεί όσο αφορά την πιθανή επίδραση της ακτινοβολίας των κινητών τηλεφώνων στον ανθρώπινο εγκέφαλο. Είναι γεγονός ότι πρόσφατες έρευνες αναφέρουν επίδραση αυτών των ραδιοκυμάτων σε διάφορες παραμέτρους του Ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος ανθρώπων, κατά τη διάρκεια ερευνών που περιλάμβαναν ελεγχόμενη έκθεση σε αυτά. Συγκεκριμένα ερευνητές αναφέρουν ότι εντόπισαν μεταβολές στα προκλητά ακουστικά δυναμικά του ΗΕΓ ανθρώπων εκτιθέμενων σε ραδιοκύματα κινητής τηλεφωνίας, καθώς και στα λεγόμενα σχετιζόμενα με γεγονότα δυναμικά που σχετίζονται με διαδικασίες μνήμης

και γενικά έχουν αναφερθεί ηλεκτροεγκεφαλικές μεταβολές και σε άλλες παραμέτρους του ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος, χωρίς ωστόσο να αναφέρεται κάποια δυσλειτουργία του εγκεφάλου κατά τη διάρκεια αυτών των παρατηρήσεων.

Παράλληλα, άλλες μελέτες υποστηρίζουν ότι δεν υπάρχει πραγματική αλληλεπίδραση των κινητών τηλεφώνων με την ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφάλου, ενώ κάποιοι σχολιάζουν και την πιθανότητα αλληλεπίδρασης των ιατρικών μηχανημάτων με τα κινητά σχετικά με την εμφάνιση ψευδών ηλεκτροεγκεφαλογραφικών αλλοιώσεων.

Ένας άλλος τομέας που έχει απασχολήσει τον επιστημονικό κόσμο είναι οι πιθανές μεταβολές στην εγκεφαλική αιμάτωση και τον μεταβολισμό του εγκεφάλου από τη χρήση κινητών τηλεφώνων, όπως μπορεί να απεικονιστεί με τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων ή με φασματοσκοπία μαγνητικού ή άλλες μεθόδους, κατά τη διάρκεια ελεγχόμενης έκθεσης σε ραδιοκύματα κινητής τηλεφωνίας.

Μέχρι στιγμής δεν υφίσταται επαρκώς τεκμηριωμένη απόδειξη ότι τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία της κινητής τηλεφωνίας επηρεάζουν τη λειτουργικότητα του εγκεφάλου, παρά κάποιες θετικές ενδείξεις όσον αφορά στη μείωση της ροής αίματος στον ακουστικό εγκεφαλικό φλοιό κατά τη διάρκεια έκθεσης σε ακτινοβολία κινητής τηλεφωνίας, που όμως δε συνοδεύονται από παρατηρήσεις διαταραχής της εγκεφαλικής λειτουργίας.

Μελέτες που πραγματοποιήθηκαν για να διερευνηθεί η πιθανότητα αλληλεπίδρασης του αυτόνομου νευρικού συστήματος με ραδιοκύματα κινητής τηλεφωνίας, όσον

αφορά τον καρδιακό ρυθμό και την αρτηριακή πίεση δεν ανέδειξαν καμία συσχέτιση.

Έρευνες που μελετούν την πιθανή επίδραση της ακτινοβολίας των κινητών τηλεφώνων σε γνωσιακές λειτουργίες ενήλικων και παιδιών, στην προσοχή, στη μνήμη και στον ύπνο, αν και αναφέρουν ορισμένες βιολογικές επιδράσεις σε πειραματικό επίπεδο, δε φαίνεται αυτές να συνοδεύονται από επιπτώσεις στον οργανισμό και δεν υπάρχουν επιδημιολογικές έρευνες που να αποδεικνύουν μια τέτοια συσχέτιση.

#### **2.1.5.2. Αισθητήρια όργανα**

Είναι φυσικό ένας από τους σημαντικότερους προβληματισμούς που αφορά τη χρήση των κινητών τηλεφώνων να είναι η πιθανή επίδρασή τους στην ακοή. Οι έρευνες που μελετούν τις επιδράσεις της κινητής τηλεφωνίας στην ακοή συνηγορούν στο ότι δε φαίνεται να υπάρχει σημαντικός κίνδυνος για τον άνθρωπο σε βραχυχρόνια ή μακροχρόνια χρήση.

Παρόλα αυτά μετά από μακροχρόνια χρήση κινητού τηλεφώνου έχει αναφερθεί μείωση της ακουστικής οξύτητας σε «βαρείς χρήστες» κινητών τηλεφώνων (ομιλία στο τηλέφωνο > 1 – 2 ώρες/ ημερησίως), στο αυτί που κυρίως χρησιμοποιούν το κινητό σε σχέση με το άλλο. Μια τέτοια παρατήρηση όμως δεν τεκμηριώνει ότι κάτι τέτοιο είναι αποτέλεσμα έκθεσης σε ραδιοκύματα του τηλεφώνου και θεωρείται πιθανό η βλάβη να οφείλεται στη χρόνια επίδραση των ηχητικών ερεθισμάτων του τηλεφώνου και της καταπόνησης των δομών του ακουστικού συστήματος.

Όσον αφορά στις πιθανές επιδράσεις των κινητών τηλεφώνων στον οφθαλμό και στην όραση στον άνθρωπο, δε στοιχειοθετείται κίνδυνος με τα υπάρχοντα δεδομένα. Αν εξαιρέσουμε ότι ορισμένες πειραματικές μελέτες σε ζώα που μετά από έκθεση σε μεγάλες δόσεις ραδιοκυμάτων (που δε συναντώνται στο καθημερινό μας περιβάλλον) έδειξαν κίνδυνο για δημιουργία καταρράκτη, τόσο επιδημιολογικές έρευνες όσο και πειραματικές μελέτες δεν επιβεβαίωσαν τον πιθανό κίνδυνο στον άνθρωπο για πρόκληση καταρράκτη ή καρκίνου του οφθαλμού.

Γενικά συμπτώματα που έχουν αναφερθεί από μακροχρόνιους χρήστες κινητών τηλεφώνων όσον αφορά διαταραχές στην όραση, ερυθρότητα οφθαλμών κατά τη χρήση του κινητού, δακρύρροια και άλλα, δε φαίνεται να συνιστούν αλληλεπίδραση με τα κινητά τηλέφωνα και κάτι τέτοιο δεν έχει επιστημονική τεκμηρίωση μέχρι στιγμής.

Ωστόσο το γεγονός ότι πειραματικές μελέτες έχουν αναφέρει ότι βρήκαν αύξηση της θερμοκρασίας του ακουστικού πόρου μετά από έκθεση σε ακτινοβολία κινητών τηλεφώνων αλλά και μελέτες προσομοίωσης που υπολογίζουν αύξηση της θερμοκρασία του οφθαλμού αν και δεν αποδεικνύουν κάποια επιβλαβή επίπτωση στους παραπάνω ιστούς, καθιστούν ζωτική την περαιτέρω μελέτη της επίπτωσης των αναφερόμενων βιολογικών επιδράσεων.

### **2.1.5.3. Αναπαραγωγή**

Μελέτες αναφέρουν ότι τα ραδιοκύματα της κινητής τηλεφωνίας επηρεάζουν την αναπαραγωγή σε πειραματόζωα. Μελέτες έχουν δείξει ότι, υπό προϋποθέσεις, τα

ραδιοκύματα κινητής τηλεφωνίας ενδέχεται να επηρεάζουν την ποιότητα του σπέρματος, ενώ μελέτες σε ανθρώπους αναφέρουν ότι ενδέχεται η εκπεμπόμενη ακτινοβολία να επηρεάζει τη γονιμότητα του άνδρα μέσω θερμικών και μη θερμικών επιδράσεων.

Συνεπώς, αν και δεν υπάρχουν ακόμα εκτενείς επιδημιολογικές έρευνες που να αποδεικνύουν ότι τα κινητά τηλέφωνα βλάπτουν την ανδρική γονιμότητα, συνιστάται οι άνδρες να μην κρατούν το κινητό τους τηλέφωνο σε περιοχές κοντά στα γεννητικά τους όργανα.

#### **2.1.6. Κινητά τηλέφωνα και παιδιά**

Είναι φυσικό όσον αφορά τα παιδιά να είναι κανείς ιδιαίτερα ευαισθητοποιημένος για πιθανές επιδράσεις των ραδιοκυμάτων στον οργανισμό τους, καθότι αποτελούν μια ιδιαίτερη ομάδα πληθυσμού. Άλλωστε το γεγονός ότι ο οργανισμός τους αναπτύσσεται τα καθιστά πιο ευαίσθητα στην έκθεση σε οποιονδήποτε παράγοντα κινδύνου. Ομοίως οι ανατομικές τους διαφορές από τους ενήλικες (λεπτότερα οστά, μικρότερη ποσότητα ινολιπώδους ιστού στις δομές του οργανισμού, γεινίαση οργάνων, μικρότερη επιφάνεια σώματος ανά μονάδα βάρους κλπ) χρήζουν τη μελέτη των πιθανών επιδράσεων των ραδιοκυμάτων της κινητής τηλεφωνίας απαραίτητη, χωρίς να λησμονεί κανείς ότι εκτός από το σώμα που αναπτύσσεται, το παιδί αναπτύσσεται πνευματικά και κοινωνικά.

Δεν πρέπει να λησμονεί κανείς όμως ότι τα παιδιά βρίσκονται σε μια περίοδο της ζωής τους κατά την οποία δέχονται ερεθίσματα τα οποία συμβάλουν στη διαμόρφωση του χαρακτήρα, της προσωπικότητάς τους και της γενικότερης αντίληψής τους. Από τα ερεθίσματα του «σήμερα» θα προκύψουν οι συμπεριφορές του «αύριο».

Τα κινητά διαδραματίζουν τέτοιο ρόλο στη ζωή των παιδιών σήμερα όπου σημαντικό ποσοστό των παιδιών από 9-18 ετών κατέχει κινητό τηλέφωνο και η πλειονότητα αυτών που κατέχουν δηλώνει εξάρτηση από αυτό.

Συνεπώς οι κοινωνικές διαστάσεις της χρήσης των κινητών από τα παιδιά θα έπρεπε να τεθούν υπό συζήτηση έτσι, ώστε να πραγματοποιείται πιο ορθολογική χρήση αυτών προς όφελος των παιδιών.

Έρευνες για την επίδραση των κινητών στον καρδιακό ρυθμό σε νέους καθώς και σε γυναίκες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης δεν ανέδειξαν καμία συσχέτιση.

Παρόλα αυτά η επίδραση της μακροχρόνιας χρήσης κινητής τηλεφωνίας, δεν είναι δυνατόν να προβλεφθεί, κυρίως δε σε επιπτώσεις που θα ήταν δυνατόν να εμφανιστούν στην ενήλικη ζωή ενός ατόμου, που χρησιμοποιούσε κινητό τηλέφωνο από την παιδική του ηλικία. Μια τέτοια γνώση υπερβαίνει τις δυνατότητες της σημερινής επιστήμης καθώς η συγκεκριμένη τεχνολογία έχει σχετικά πρόσφατα εισαχθεί στη ζωή μας, ώστε να γνωρίζουμε με σιγουριά την ασφάλεια μη ελεγχόμενης χρήσης των κινητών. Για αυτό το λόγο οι ειδικοί συνιστούν την εφαρμογή μιας προληπτικής στρατηγικής όσο αφορά τη χρήση κινητών από τα παιδιά.

## **2.2. Παθολογικά συμπτώματα από την χρήση Η/Υ**

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές έχουν γίνει σήμερα ένα αναπόσπαστο μέρος της ζωής μας. Τόσο στο σπίτι ή στο σχολείο, για εργασία ή για ψυχαγωγία ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι απαραίτητος. Οι εργαζόμενοι πρέπει να γνωρίζουν τα προβλήματα υγείας που μπορούν να δημιουργούνται για να είναι σε θέση να τα αντιμετωπίζουν σωστά.

Ιδιαίτερα τα παιδιά και όλοι οι εργαζόμενοι σε Η/Υ είναι απαραίτητο να μαθαίνουν από νωρίς την ορθή χρήση του υπολογιστή. Όλοι όσοι περνούν πολλές ώρες μπροστά από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή είναι δυνατόν να έχουν μακροχρόνια προβλήματα υγείας εάν δεν αλλάξουν τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούν την τεχνολογία αυτή.

Σίγουρα όμως τα παιδιά και οι έφηβοι που παρουσιάζουν σωματικές παθήσεις ανάλογες με αυτές που έχουν και οι ενήλικες χρήστες υπολογιστών αυξάνονται. Παθήσεις όπως το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα, οι πονοκέφαλοι τάσης, οι τενοντίτιδες άρχισαν να παρατηρούνται συχνά στα παιδιά αλλά πλέον και τους νέους εργαζόμενους.

Οι αρνητικές συνέπειες για την υγεία προκύπτουν βασικά από 2 συχνά λάθη:

- Το πρώτο είναι ότι καθόμαστε πολλές ώρες μπροστά από τον υπολογιστή χωρίς να κινούμαστε ή να αλλάζουμε θέση. Αυτό δημιουργεί υπερένταση και καταπόνηση στους μυς. Επίσης προκαλούνται βλάβες λόγω επαναλαμβανόμενων κινήσεων με εμπλοκή των ίδιων αρθρώσεων και μυών



- Το δεύτερο πολύ συχνό λάθος είναι η κακή εργονομική κατάσταση του γραφείου ή του χώρου όπου ασχολούμαστε - εργαζόμαστε με τον υπολογιστή. Το να μην καθόμαστε ίσια ή να μην είναι τα μάτια του στο ίδιο επίπεδο με την οθόνη ή ακόμα το ποντίκι να μην είναι στο κατάλληλο μέγεθος για το χέρι του χρήστη, η ακόμη να μην είναι οι αγκώνες και τα γόνατα σε ορθή γωνία, μπορούν να προκαλέσουν σωματικές παθήσεις
- Το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα οφείλεται στην πίεση και στο οίδημα που προκαλείται στο μέσο νεύρο που διαπερνά το καρπιαίο κανάλι. Το κανάλι αυτό βρίσκεται στον καρπό του χεριού και αποτελεί ένα στενό σωλήνα απ' όπου περνά το μέσο νεύρο και οι καμπτήρες τένοντες των δακτύλων. Οι επαναλαμβανόμενοι μικροτραυματισμοί προκαλούν βλάβη στο κανάλι και κατά συνέπεια υποφέρει το μέσο νεύρο.
- Οι τενοντίτιδες οφείλονται σε μια φλεγμονή των τενόντων των μυών που προκαλούνται από τις επαναλαμβανόμενες κινήσεις και από την υπερβολική ένταση των μυών.
- Οι μυϊκοί πόνοι στο κάτω μέρος της πλάτης, στους καρπούς και στους ώμους παρατηρούνται στους έφηβους και στα παιδιά διότι κάθονται για μεγάλα χρονικά διαστήματα μπροστά από τις οθόνες των υπολογιστών. Οι πονοκέφαλοι, οι πόνοι στον αυχένα και στο άνω μέρος της πλάτης, η δυσκαμψία των μυών και των αρθρώσεων είναι αποτέλεσμα της παρατεταμένης χρήσης, χωρίς διαλείμματα, της οθόνης του υπολογιστή.

### **2.2.1. Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα**

Με τον όρο Σύνδρομο του Καρπιαίου Σωλήνα περιγράφουμε την παγίδευση του μέσου νεύρου του χεριού, στην πορεία του μέσα από το καρπιαίο σωλήνα. Ο καρπιαίος σωλήνας είναι ένα στενό μονοπάτι στην περιοχή του καρπού, που αποτελείται από οστά, συνδέσμους καθώς και τους μύες και τένοντες που κινούν τα δάκτυλα του χεριού.(health.in)

Συνήθως η παγίδευση του μέσου νεύρου προκαλείται λόγω οιδήματος στην περιοχή. Το οίδημα τις περισσότερες φορές οφείλεται σε τενοντίτιδα, δηλαδή σε εκφυλιστικές αλλοιώσεις, στους τένοντες των καμπτήρων μυών των δακτύλων σαν αποτέλεσμα υπερκόπωσης.(health.in). Άλλες αιτίες είναι κάταγμα στην περιοχή με εξάρθρωση, μόλυνση, κάκωση του ίδιου του νεύρου κ.α..

Αυτό το σύνδρομο εμφανίζεται σε ηλικίες από 30 έως 60 χρονών, ενώ η συχνότητα του στις γυναίκες είναι τρεις έως πέντε φορές περισσότερη από τους άνδρες, πιθανόν λόγω πιο στενής κατασκευής στις γυναίκες του καρπιαίου συνδέσμου. Στο 50% των περιπτώσεων αφορά και τα δύο χέρια.

Το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα εμφανίζεται μόνο σε ενήλικες, ενώ άνθρωποι με διαβήτη ή άλλες μεταβολικές παθήσεις που επηρεάζουν άμεσα τα νεύρα είναι σε υψηλό κίνδυνο να το παρουσιάσουν. Συγκεκριμένες απασχολήσεις που απαιτούν επαναλαμβανόμενες κινήσεις κάμψης του καρπού εμφανίζουν σχετικά υψηλή συχνότητα εμφάνισης του συνδρόμου.

Αυτού του τύπου οι τραυματισμοί ονομάζονται «Σύνδρομα Υπέρχρησης», αφορούν τις γραμματείς που δακτυλογραφούν, αυτούς που ασχολούνται με ηλεκτρονικούς υπολογιστές (παρόλο που μελέτη της Mayo Clinic το 2001 έδειξε ότι αυτοί που απασχολούνται με ηλεκτρονικούς υπολογιστές περισσότερο από 7 ώρες την ημέρα δεν εμφάνισαν αυξημένα ποσοστά εμφάνισης του συνδρόμου, σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό), τους ταμίες, τους εργάτες σε γραμμές παραγωγής και τους μουσικούς.

Η αρχική θεραπεία περιλαμβάνει την ξεκούραση του χεριού και του καρπού που επηρεάζονται για τουλάχιστον 2 εβδομάδες. Αποφεύγονται οι δραστηριότητες που επιδεινώνουν τα συμπτώματα. Ο καρπός ακινητοποιείται σε νάρθηκα για αποφυγή περαιτέρω βλάβης λόγω κινήσεων κάμψης και στροφής (health.in).

Για την αντιμετώπιση του πόνου, μπορούν να χρησιμοποιηθούν μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα όπως η ασπιρίνη, η ιβουπροφένη και άλλα. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί πάγος τοπικά, να χορηγηθεί πρεδνιζολόνη από το στόμα ή ακόμη να γίνει ένεση λιδοκαΐνης απευθείας στον καρπό για ανακούφιση από το πρήξιμο και την πίεση που ασκείται στο μεσαίο νεύρο και να δοθεί έτσι άμεση, προσωρινή ανακούφιση.

Οι περισσότεροι ασθενείς ανακάμπτουν πλήρως μετά από τη θεραπεία. Η υποτροπή της νόσου μετά από θεραπεία είναι σπάνια. Σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να χρειαστεί να γίνει χειρουργική επέμβαση για αποσυμπίεση του νεύρου.

Μερικά απλά μέτρα είναι σε θέση να βοηθούν τους εργαζόμενους στη δουλειά τους για την πρόληψη της πάθησης όπως συχνά διαλείμματα, ασκήσεις προετοιμασίας,

τεντώματα, τοποθέτηση νάρθηκα για τη διατήρηση του καρπού σε ευθεία θέση, τήρηση ορθής, εργονομικής θέσης του σώματος και του καρπού. Σε ορισμένες περιπτώσεις, τα γάντια χωρίς θέσεις ξεχωριστές για κάθε δάκτυλο αλλά μόνο μία μεγαλύτερη για όλα μαζί, βοηθούν και διατηρούν τα χέρια ζεστά και εύκαμπτα.

Το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα, συνήθως δεν είναι σοβαρό. Με τη θεραπεία, ο πόνος στις περισσότερες υποχωρεί και οι ασθενείς ανακάμπτουν χωρίς να έχουν μόνιμες βλάβες στο χέρι ή στον καρπό.

Στάδια του Συνδρόμου του Καρπιαίου Σωλήνα:

- i. Ελάχιστο μυρμήγκιασμα και μούδιασμα ιδιαίτερα σε συγκεκριμένες δραστηριότητες που υποχωρεί με την ανάπαυση. Δεν υπάρχει τραυματισμός του νεύρου.
- ii. Ένταση των συμπτωμάτων, αυξημένη πίεση πάνω στο νεύρο.
- iii. Σημαντική πίεση πάνω στο Μέσο Νεύρο με επιδείνωση των συμπτωμάτων, ιδιαίτερα του πόνου με πιθανή μείωση της ικανότητας σύλληψης αντικειμένων με αυτό το χέρι.

Τα βασικά συμπτώματα είναι:

- i. Πόνος στον καρπό που μπορεί να ακτινοβολεί σε ολόκληρο το χέρι ακόμα μέχρι τους ώμους και τον αυχένα.
- ii. Ο πόνος επιδεινώνεται κατά την διάρκεια της νύκτας ή νωρίς το πρωί.
- iii. Μούδιασμα ή βελόνιασμα στο χέρι.
- iv. Μείωση της δύναμης του χεριού.

- v. Ελάττωση της κινητικότητας της περιοχής.
- vi. Ατροφία των μυών του αντίχειρα.
- vii. Ξηροδερμία, οίδημα ή αλλαγή στο χρώμα του χεριού.

Πολλοί από τους πάσχοντες δεν δίνουν την ανάλογη σημασία στα αρχικά συμπτώματα, όπως π.χ. να ξυπνάνε την νύκτα με μούδιασμα ή πόνο στην περιοχή του καρπού, ιδιαίτερα μετά από υπερκόπωση της περιοχής. Μπορεί τα συμπτώματα στην αρχή να είναι περιοδικά αλλά στην συνέχεια γίνονται επίμονα και αρκετές φορές δυσάρεστα. Παρακάτω βλέπουμε κάποιες από τις βασικές πρώτες βοήθειες που πρέπει να παράσχουμε σε περίπτωση εμφάνισης κάποιου συμπτώματος.

- i. Άμεσα πρέπει να διακόπτεται κάθε δραστηριότητα που προκαλεί πόνο στην περιοχή.
- ii. Εφαρμογή πάγου για τον περιορισμό του οιδήματος ή της μικροαιμορραγίας λόγω του τραυματισμού.
- iii. Περιορισμός των δραστηριοτήτων. Επιτυγχάνεται με την εφαρμογή νάρθηκα, ώστε να προστατεύεται το μέλος από υπερβολικές κινήσεις. Ακόμα και αν δεν είναι απαραίτητη η εφαρμογή του την ημέρα καλό είναι εφαρμόζεται στην διάρκεια της νύκτας, ώστε να συγκρατείτε το μέλος σε ουδέτερη θέση.
- iv. Αν τα συμπτώματα δεν υποχωρήσουν μέσα σε 4 ή 5 ημέρες τότε πρέπει να επισκεφθούν τον γιατρό τους.

### **2.2.2. Χρήση υπολογιστή και θρομβώσεις**

Μια πολύ σοβαρή πάθηση που απειλεί άμεσα τη ζωή, η θρόμβωση με πνευμονική εμβολή, έχει μόλις πρόσφατα συσχετισθεί με την πολύωρη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή έχει εξαπλωθεί τόσο πολύ στη ζωή μας που έχει γίνει πλέον αναπόσπαστο μέρος σχεδόν κάθε μορφής δραστηριότητας.

Παράλληλα οι ώρες κατά τις οποίες οι εργαζόμενοι κάθονται μπροστά από την οθόνη του υπολογιστή, έχουν αυξηθεί σημαντικά. Δεν είναι σπάνιο άτομα από διάφορες επαγγελματικές δραστηριότητες, να καθηλώνονται από 6 έως 8 ώρες καθημερινά, μπροστά από τον υπολογιστή τους.

Υπάρχουν ακόμη περιπτώσεις όπως για παράδειγμα οι προγραμματιστές ή άλλοι, όπου το βασικό εργαλείο διεκπεραίωσης της εργασίας είναι ο υπολογιστής, οι οποίοι απορροφούνται και κάθονται χωρίς καμιά διακοπή, για πολύ περισσότερες ώρες μπροστά από τις οθόνες τους.

Εκείνο που δεν πρέπει επίσης να ξεχνούμε είναι ότι και τα παιδιά μας, λόγω υπολογιστών και ηλεκτρονικών παιχνιδιών διαμέσου του διαδικτύου ή άλλων, συνεχίζουν να αυξάνουν τον αριθμό των ωρών κατά τις οποίες παραμένουν προσηλωμένα μπροστά στην οθόνη του υπολογιστή. (actionnemesis.com 2010)

Το ανθρώπινο σώμα δεν έχει κατασκευαστεί για τον σκοπό αυτό και οι παθολογικές καταστάσεις οι οποίες δημιουργούνται από την υπερβολική χρήση του υπολογιστή μόλις πρόσφατα άρχισαν να γίνονται καλύτερα γνωστές. Σύμφωνα με ανακοίνωση που δημοσιεύεται στο επίσημο επιστημονικό περιοδικό του European Respiratory

Society, πρόσφατα ένας άνδρας από τη Νέα Ζηλανδία, κινδύνευσε με θάνατο όταν προσβλήθηκε από θρόμβωση με πνευμονική εμβολή.

Η πάθηση αυτή προκλήθηκε λόγω της πολύωρης χρήσης του ηλεκτρονικού υπολογιστή που έκανε ο νέος αυτός άνδρας, παραμένοντας έτσι κάποτε και μέχρι 18 ώρες το 24ωρο καθισμένος και προσηλωμένος μπροστά από την οθόνη του.

Η θρόμβωση των βαθιών φλεβών της κνήμης και των μηρών είναι μια γνωστή πάθηση που δημιουργείται λόγω αυξημένης πηκτικότητας και θρόμβου που δημιουργούνται στις μεγάλες και βαθιά τοποθετημένες φλέβες των κάτω μελών.

Ο μεγάλος κίνδυνος της θρόμβωσης αυτής είναι η πνευμονική εμβολή. Πρόκειται για μια σοβαρότατη πάθηση που μπορεί να οδηγήσει στο θάνατο. Θρόμβοι που αποσπώνται από την περιοχή που έχει γίνει η θρόμβωση, εισέρχονται στην κυκλοφορία του αίματος και καταλήγουν στα αγγεία του πνεύμονα. Εκεί αποφράσσουν την κυκλοφορία του αίματος, με αποτέλεσμα να εγκαθίσταται απότομα μια οδυνηρή κατάσταση με ταχύπνοια, ταχυκαρδία και προβλήματα οξυγόνωσης του αίματος. Είναι μια επείγουσα κατάσταση που χρειάζεται εντατική αντιμετώπιση και συνοδεύεται με ψηλό ποσοστό θνησιμότητας (actionnemesi.com 2010)

Τα άτομα που κάθονται για πολλές ώρες, χωρίς να σηκώνονται και χωρίς να κάνουν οποιαδήποτε άσκηση, διατρέχουν κίνδυνο να προσβληθούν από θρόμβωση και πνευμονική εμβολή. Επίσης υπάρχουν άτομα, με προδιάθεση στο να κάνουν

θρόμβωση και σίγουρα διατρέχουν ακόμη μεγαλύτερο κίνδυνο για τη σοβαρή αυτή πάθηση.

Η θρόμβωση με πνευμονική εμβολή, σε άτομα που ήταν κατά τα άλλα υγιείς, έχει περιγραφεί σε περιπτώσεις ατόμων που ταξιδεύουν με αεροπλάνο για πολλές ώρες ή που κάνουν πολύωρα ταξίδια με αυτοκίνητο ή τραίνο χωρίς να σηκώνονται ή να κάνουν κάποια άσκηση των κάτω μελών τους.

Κατά το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, η πάθηση αυτή είχε περιγραφεί σε κατοίκους του Λονδίνου που έμεναν καθισμένοι για πάρα πολλές ώρες σε καταφύγια κατά τη διάρκεια των βομβαρδισμών. Επίσης είχε περιγραφεί και σε πιλότους πολεμικών αεροπλάνων που έμεναν καθηλωμένοι σε μια θέση για πάρα πολλές ώρες, κατά τη διάρκεια αεροπορικών πολεμικών επιχειρήσεων. Τώρα για πρώτη φορά περιγράφεται η ίδια πάθηση σε χρήστες ηλεκτρονικών υπολογιστών και έχει ονομασθεί χαρακτηριστικά "e-thrombosis" δηλαδή ηλεκτρονική θρόμβωση.

Οι ειδικοί πιστεύουν ότι η πραγματική συχνότητα της πάθησης πιθανόν να είναι πολύ μεγαλύτερη. Επειδή δεν είχε γίνει μέχρι τώρα ο συσχετισμός, πιθανόν να μην γινόταν η σωστή διάγνωση και αιτιολογική κατάταξη της νόσου. Δεν αποκλείεται με την ενημέρωση που θα προκύψει, ότι θα καταγραφούν και άλλες περιπτώσεις και να καταφανεί η πραγματική διάσταση του προβλήματος.

Τελειώνοντας θα θέλαμε να υπενθυμίσουμε ότι οι εργαζόμενοι με ηλεκτρονικούς υπολογιστές, πρέπει να είναι ενήμεροι και για τις άλλες διάφορες παθολογικές καταστάσεις που προκαλούνται λόγω της χρήσης του σύγχρονου αυτού εργαλείου. Οι πιθανές επιπτώσεις σε διάφορα συστήματα και όργανα του σώματος όπως τα



μάτια, η πλάτη, ο αυχένας, οι μυς και τα χέρια, πρέπει να είναι γνωστές σε αυτούς που χρησιμοποιούν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές είτε για την εργασία τους είτε για ψυχαγωγία. Η γνώση των προβλημάτων αυτών επιτρέπει τη λήψη προληπτικών μέτρων που μπορούν να αποτρέψουν τη δημιουργία παθολογικών καταστάσεων.

### **2.2.3. Η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και η όραση**

Τα προβλήματα με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών στις ΗΠΑ αποτελεί τον δεύτερο πιο συχνό λόγο για νεαρά υγιή άτομα να επισκέπτονται οφθαλμιάτρους ή οπτομέτρες. Η «ταλαιπωρία» που συμβαίνει σε άτομα που χρησιμοποιούν για πάρα πολλές ώρες την ημέρα ηλεκτρονικούς υπολογιστές, είναι κατά βάση μία ασθενωπεία, δηλαδή μία δυσκολία στην όραση και φυσικά το δεύτερο πρόβλημα που δημιουργείται είναι προβλήματα από την επαναληπτική κίνηση των δακτύλων και των μυών του βραχίονα στα χέρια.

Οι επιπτώσεις που μπορεί να έχουν οι υπολογιστές στην όραση και στα μάτια γενικότερα βρίσκονται ακόμα κάτω από διαρκή παρατήρηση, γενικά όμως δεν έχει διαπιστωθεί κάποια σημαντική μόνιμη βλάβη. Τα συμπτώματα αυτά είναι παρόμοια με κάποια σε άλλους εργαζόμενους που απασχολούν το μεγαλύτερο μέρος της ημέρας τους σε κοντινή απόσταση, όπως πχ. ωρολογοποιούς ή κοσμηματοποιούς και τα συνηθισμένα προβλήματα που παρουσιάζονται είναι συμπτώματα θόλωσης της όρασης, διπλωπίας, πόνος στον λαιμό και τον αυχένα, πόνος ανάμεσα στα μάτια, πονοκέφαλοι, παράπονα για στεγνότητα των ματιών, αδυναμία για συγκέντρωση στη δουλειά και γενικά έλλειψη συναισθηματικής ευεξίας.

Για να αποφεύγει κάποιος αυτά τα προβλήματα, θέλει προσοχή, αφενός η σωστή στάση, η οποία έχει να κάνει με το πως κάθεται κάποιος που χρησιμοποιεί ηλεκτρονικούς υπολογιστές, σε ποιες γωνίες βρίσκεται η μέση με το υπόλοιπο σώμα και τα πόδια, σε ποια απόσταση από τον χώρο του γραφείου που χρησιμοποιεί τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, σε ποια θέση βρίσκεται η κεφαλή, σε πιο ύψος και με τι φωτισμό χρησιμοποιείται ο Η/Υ.

Όταν παρατηρούμε μία οθόνη Η/Υ, αυτό που συμβαίνει είναι ότι χάνουμε την αίσθηση του βάθους, της στερεοπτικής όρασης και επίσης η προσαρμογή μας βρίσκεται σε ένα μόνιμο σημείο εργασίας. Επίσης, η σύγκλιση των ματιών, αυτό που συμβαίνει όταν κοιτάμε κοντά - τα δύο μάτια συγκλίνουν το ένα προς το άλλο - βρίσκεται και αυτή σε μία συνεχή υπερδιέγερση. Καθώς και μειώνεται η συχνότητα με την οποία ανοιγοκλείνουν τα βλέφαρά μας.

Αυτό είναι πολύ σημαντικά διαφορετικό από το να διαβάζουμε τυπωμένη γραπτή ύλη, γιατί οι περισσότερες οθόνες υπολογιστή, ειδικά αυτές που περιέχουν μία καθοδική λυχνία, δεν δίνουν μία συνεχή εικόνα, αλλά μία εικόνα που περνάει καρέ - καρέ και ο εγκέφαλος τη συνδέει για να βλέπουμε μία συνεχή εικόνα, είναι μία εικόνα η οποία είναι ομόφωτη και έχει πολύ διαφορετικό contrast και καθαρότητα. Μετά από πολύωρη χρήση υπολογιστών, αυτό που συμβαίνει είναι ότι τα κωνία, τα κύτταρα αυτά που χρησιμοποιούμε για την αντίληψη της έγχρωμης όρασης, υπερλειτουργούν συνεχώς, πολλές φορές, η εικόνα αυτή από την υπερλειτουργία των κωνίων παραμένει στον εγκέφαλό μας παρότι έχει αλλάξει η εικόνα της οθόνης του

υπολογιστή. Αυτό λέγεται «after effect» ή φαινόμενο McCollough και καμιά φορά αντιστρέφεται η αντίληψη των χρωμάτων.

Πράγματα που μας απασχολούν με τη χρήση των Η/Υ είναι κατά πόσο εκτιθέμαστε σε ακτινοβολία ή υπεριώδη ακτινοβολία και κατά πόσο αυτό μπορεί να προδιαθέσει σε καταρράκτη. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι αποδείξεις που υπάρχουν είναι ότι η ακτινοβολία που δεχόμαστε, όσον αφορά τις υπεριώδεις ακτινοβολίες από την οθόνη του υπολογιστή είναι λιγότερες από αυτές από μία λάμπα φθορισμού, άρα δεν υπάρχουν επικίνδυνες ακτινοβολίες για το μάτι και δεν υπάρχει ακόμα απόδειξη ότι μπορεί αυτό να δημιουργήσει καταρράκτη.

Ιδανικά, θα πρέπει η παρατήρησή μας στις οθόνες υπολογιστή να γίνεται σε επίπεδο 20° έως 40° κάτω από το οριζόντιο επίπεδο. Μπορούμε επίσης να μειώσουμε την αντανάκλαστικότητα που έχουν αυτές οι οθόνες είτε με ειδικό αντι-αντανάκλαστικό φίλτρο που μπορούν να εναποτεθεί στα γυαλιά σε άτομα που φοράνε γυαλιά είτε με κάποιο ειδικό φίλτρο στην οθόνη, είτε με τη χρήση των επίπεδων καινούργιας τεχνολογίας οθονών που έχουν πολύ λιγότερη ακτινοβολία.

Για να μειωθεί η αντανάκλαση του φωτός που χρησιμοποιούμε στο δωμάτιο από την οθόνη του υπολογιστή, καλό θα ήταν να έχει τέτοια κλίση η οθόνη του υπολογιστή έτσι ώστε να είναι παράλληλη με την πηγή του φωτός μέσα στο δωμάτιο. Κάτι βέβαια που πρέπει να σημειωθεί είναι ότι πολλά άτομα που χρησιμοποιούν συνεχώς υπολογιστές μπορεί να έχουν κάποια μικρή διαθλαστική ανωμαλία, όπως λίγη μυωπία, λίγο αστιγματισμό, λίγη υπερμετροπία, κάτι που αν το διορθώσουν με τη

χρήση γυαλιών ή φακών επαφής θα τους βοηθήσει να χρησιμοποιούν τις συσκευές αυτές με πολύ μεγαλύτερη άνεση.

Επίσης η χρήση συνθετικών δακρύων μπορεί να βοηθήσει με τη στεγνότητα που μπορεί να προκαλέσει η πολύωρη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών από μείωση της ταχύτητας και συχνότητας ανοιγοκλεισίματος των ματιών, όπως επίσης και η σωστή ενυδάτωση της ατμόσφαιρας στην οποία λειτουργεί το άτομο που χρησιμοποιεί τον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Πολλές φορές χρησιμοποιούνται οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές σε γραφεία που έχουν πάρα πολύ στεγνό αέρα και γεμάτο με σκόνη και καθώς αυτό προδιαθέτει σε ακόμα πιο στεγνά μάτια, η χρήση κάποιας συσκευής που ενυδατώνει την ατμόσφαιρα μπορεί να βοηθήσει δραματικά με αυτά τα συμπτώματα. Παραθέτουμε μία φωτογραφία με την ιδανική θέση και κλίση του ηλεκτρονικού υπολογιστή και του ατόμου.

Είναι λοιπόν σημαντικό να επισκεπτόμαστε τον οφθαλμίατρο μας όταν παρουσιάζονται μερικά από αυτά τα συμπτώματα, έτσι ώστε να έχουμε πιο σωστή αντιμετώπιση για πιο άνετη εργασία / διασκέδαση με ηλεκτρονικούς υπολογιστές και για καλύτερη αντιμετώπιση κάποιων μικροπροβλημάτων στα μάτια.

### **2.3. Τρόποι αντιμετώπισης παθήσεων**

Βλέπουμε λοιπόν ότι η αυξανόμενη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή με την πληθώρα των εφαρμογών που υπάρχει, είναι μια σοβαρή πηγή για μακροχρόνια προβλήματα υγείας.

Για τους λόγους αυτούς έχει πολύ μεγάλη σημασία να κατανοήσουμε τον ορθό τρόπο χρήσης του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Παράλληλα οι γονείς, οι δάσκαλοι και οι καθηγητές των παιδιών θα πρέπει να μεριμνούν ούτως ώστε τα παιδιά να χρησιμοποιούν τον υπολογιστή τους χωρίς να προκαλούνται βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα προβλήματα.

Παραθέτουμε πιο κάτω τις βασικότερες συμβουλές που μπορούν να βοηθήσουν σημαντικά στην ορθή χρήση του υπολογιστή:

- ❖ Τα πόδια των παιδιών πρέπει να αγγίζουν καλά το πάτωμα. Σιγουρευτείτε ότι τα πόδια του παιδιού αγγίζουν καλά το πάτωμα όταν αυτό κάθεται στην καρέκλα του. Τα γόνατα πρέπει να σχηματίζουν μια γωνία 90 μοιρών. Με τον τρόπο αυτό το βάρος σώματος κατανέμεται καλύτερα. Η χρήση μιας καρέκλας που έχει μηχανισμό για τη ρύθμιση του ύψους μπορεί να βοηθήσει περισσότερο
- ❖ Το παιδί πρέπει να κάθεται ίσια. Σιγουρευτείτε ότι όταν το παιδί κάθεται μπροστά από τον υπολογιστή του, η πλάτη του είναι ίσια. Με τον τρόπο αυτό το βάρος κατανέμεται στους γλουτούς και στα πόδια
- ❖ Τα μάτια πρέπει να είναι στο ίδιο επίπεδο με την οθόνη. Να θυμάστε ότι το άνω μέρος της κεφαλής του παιδιού πρέπει να είναι παράλληλο με το άνω μέρος της οθόνης του υπολογιστή. Οτιδήποτε διαφορετικό είναι δυνατόν να προκαλεί υπερένταση στον αυχένα του παιδιού
- ❖ Τα αντιβράχια πρέπει να είναι παράλληλα με το πάτωμα. Οι αγκώνες πρέπει να σχηματίζουν γωνία 90 μοιρών

- ❖ Οι ωμοπλάτες δεν πρέπει να προεξέχουν. Σιγουρευτείτε ότι όταν κάθεται το παιδί, οι ωμοπλάτες του εφαρμόζουν καλά στην υπόλοιπη πλάτη και ότι δεν προεξέχουν προς οποιαδήποτε κατεύθυνση
- ❖ Το ποντίκι του υπολογιστή πρέπει να έχει το κατάλληλο μέγεθος για το παιδί. Για μικρότερα παιδιά είναι προτιμότερο να αγοράσετε ένα ποντίκι για παιδιά. Η χρήση ποντικιού ενηλίκων από μικρά παιδιά δημιουργεί μεγαλύτερο κίνδυνο για σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα. Τα μεγάλα ποντίκια υποχρεώνουν το χέρι να παίρνει δύσκολες θέσεις με αποτέλεσμα οι μυς να κουράζονται πιο εύκολα και να υπόκεινται σε μεγαλύτερη ένταση
- ❖ Τα μάτια πρέπει να ξεκουράζονται. Τα παιδιά πρέπει να κοιτάζουν μακριά από τον υπολογιστή κατά τακτικά διαστήματα και να εστιάζουν αντικείμενα που βρίσκονται μακριά τους. Εάν κοιτάζουν την οθόνη αδιάκοπα για μεγάλα χρονικά διαστήματα, υπάρχει κίνδυνος υπερέντασης των ματιών, πονοκεφάλων, κοκκινίσματος των ματιών και επιπεφυκίτιδας
- ❖ Χρειάζονται συχνά διαλείμματα. Τα παιδιά και οι έφηβοι πρέπει να κάνουν υποχρεωτικά κάθε 20 λεπτά ένα διάλειμμα. Να σηκώνονται να περπατούν και να κοιτάζουν αλλού.
- ❖ Χρειάζονται κινήσεις, ασκήσεις και τεντώματα. Οι ασκήσεις, τα τεντώματα, οι κινήσεις που μπορεί να γίνονται ενώ το παιδί κάθεται ή ακόμη όταν σηκώνεται για να τα κάνει, βοηθούν σημαντικά. Για παράδειγμα ενώ κάθεται το παιδί μπορεί να κάνει κινήσεις των ποδιών του όπως όταν περπατάει,

δηλαδή βήματα επί τόπου. Αυτό διατηρεί ζεστούς και ευλύγιστους τους μυς και τις αρθρώσεις.

- ❖ Παρακολουθείτε για την εμφάνιση προβλημάτων. Η εμφάνιση προειδοποιητικών σημείων και συμπτωμάτων όπως οι πονοκέφαλοι, η κούραση, οι μυϊκοί πόνοι, οι κράμπες, δείχνουν ότι κάτι δεν πάει καλά. Σε μια τέτοια περίπτωση βρείτε τι δεν γίνεται σωστά και πάρτε διορθωτικά μέτρα.
- ❖ Η ορθή χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή από τα παιδιά και τους έφηβους έχει μεγάλη σημασία για την υγεία τους. Επιπρόσθετα τους επιτρέπει να μάθουν να χρησιμοποιούν σωστά ένα πολύτιμο εργαλείο που θα τους συνοδεύει για όλη τους τη ζωή.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

Ο ρόλος του νοσηλευτή δεν περιορίζεται στα στενά πλαίσια του νοσοκομείου αλλά επεκτείνεται και στην ευρύτερη κοινότητα, με σκοπό την πρόληψη και την προαγωγή της υγείας. Ο νοσηλευτής που εργάζεται σε φορείς, οι οποίοι προωθούν τη δημόσια υγεία, ονομάζεται *κοινοτικός νοσηλευτής*. Ο νοσηλευτής που αναλαμβάνει ένα τέτοιο έργο προσφέρει τις υπηρεσίες του σε ολόκληρο τον πληθυσμό μιας περιφέρειας και χειρίζεται ένα ευρύτερο φάσμα των προβλημάτων υγείας που αντιμετωπίζουν τα μέλη του. Όμως, έχει τη δυνατότητα να εργαστεί και με επιμέρους ομάδες, όπως είναι η οικογένεια, η κοινότητα του σχολείου, άτομα με αναπηρία ή άτομα που πάσχουν από την ίδια νόσο (π.χ. καρκινοπαθείς, νεφροπαθείς, διαβητικούς).

Δύο κατηγορίες υπηρεσιών που μπορεί να προσφέρει ο κοινοτικός νοσηλευτής είναι αφενός η πρόληψη, και αφετέρου η αντιμετώπιση των προβλημάτων υγείας που αφορούν την κοινότητα, είτε αυτά είναι παθολογικά είτε ψυχολογικά. Ένα θέμα που απασχολεί τις υπηρεσίες υγείας τα τελευταία χρόνια είναι τα επακόλουθα της χρήσης των νέων τεχνολογιών και το ποιός μπορεί να είναι ο ρόλος του κοινοτικού νοσηλευτή.

Ο άνθρωπος στη σύγχρονη κοινωνία χρησιμοποιεί σε μεγάλο βαθμό τις νέες τεχνολογίες (όπως είναι το διαδίκτυο, το κινητό τηλέφωνο κ.α.) αγνοώντας τις επιδράσεις που έχουν στην υγεία του. Γιαυτόν το λόγο θα έπρεπε να δίνεται μεγάλη έμφαση στην πρόληψη και στην ενημέρωση αναφορικά με την ορθή



χρήση των μέσων αυτών. Το καθήκον αυτό αναλαμβάνει ο κοινοτικός νοσηλευτής χρησιμοποιώντας ποικίλες μεθόδους.

Ένα από τα εργαλεία που έχει στη διάθεση του για την ενημέρωση του κοινού σχετικά με την καλή μεταχείριση των σύγχρονων μέσων επικοινωνίας, είναι η δημιουργία και η διανομή έντυπου υλικού (φυλλάδια, αφίσες). Το υλικό αυτό μπορεί να περιλαμβάνει πληροφορίες και συμβουλές για τους κινδύνους που κρύβει η αλόγιστη χρήση του κινητού τηλεφώνου και του διαδικτύου.

Ένας άλλος τρόπος παρέμβασης είναι η οργάνωση προγραμμάτων και η εφαρμογή τους σε σχολεία με τη συνεργασία κοινωνικών λειτουργών, ψυχολόγων και εκπαιδευτικών. Το κομμάτι της πρόληψης που απευθύνεται σε αυτή την πληθυσμιακή ομάδα (παιδιά και εφήβους) είναι πολύ σημαντικό, καθώς αποτελεί ομάδα υψηλού κινδύνου, όσον αφορά την χρήση της τεχνολογίας. Τα προγράμματα πρόληψης στα σχολεία δε θα πρέπει να περιορίζονται μόνο στην απλή ενημέρωση αλλά να συμπληρώνονται και από εναλλακτικές μεθόδους όπως είναι οι ανοιχτές συζητήσεις με τα παιδιά, η κατάρριψη μύθων και λανθασμένων αντιλήψεων που πιθανόν να επικρατούν μεταξύ των νέων, και η προώθηση πιο «υγιών» μορφών επικοινωνίας, διασκέδασης κτλ. Κάποια μέρη των προγραμμάτων θα μπορούσαν να απευθύνονται στους εκπαιδευτικούς και στους γονείς για να εξασφαλιστεί η καλύτερη δυνατή συνεργασία μεταξύ τους.

Στα πλαίσια της πρόληψης έγκειται και η προσέγγιση του κοινού μέσω της διοργάνωσης ημερίδων με θέμα την επικινδυνότητα της κατάχρησης της τεχνολογίας. Τις ημερίδες αυτές μπορούν να στελεχώνουν επιστήμονες από

διάφορες ειδικότητες όπως νοσηλευτές, κοινωνικοί λειτουργοί, ψυχολόγοι, ιατροί. Η ενημέρωση μπορεί να γίνει μέσα από την παρουσίαση οπτικοακουστικού υλικού και από ομιλίες, όχι μόνο των ειδικών, αλλά και ανθρώπων οι οποίοι έχουν βιώσει και έχουν ξεπεράσει τον εθισμό.

Ωστόσο, δεν είναι πάντα ευνοϊκές οι συνθήκες για να λειτουργήσει σωστά η πρόληψη, και έτσι, δυστυχώς, η κατάχρηση της τεχνολογίας οδηγεί σε παθολογικές καταστάσεις. Μία ακραία μορφή κατάχρησης είναι ο εθισμός. Σε αυτό το στάδιο ο νοσηλευτής μπορεί να επέμβει ενημερώνοντας τον ασθενή για τις υπηρεσίες και τους ειδικούς συμβούλους στους οποίους μπορεί να απευθυνθεί. Ακόμη, μπορεί να παρέχει ο ίδιος στήριξη στα μέλη της οικογένειας του ασθενή, ώστε να είναι ικανά και αυτά με τη σειρά τους να παρέχουν επαρκή στήριξη στο μέλος που πάσχει. Στόχος, επίσης, του νοσηλευτή είναι, αφού περάσει ο ασθενής το στάδιο της θεραπείας, να τον βοηθήσει να διατηρήσει τα αποτελέσματά της. Τέλος, μπορεί να τον στηρίξει στην προσπάθειά του να επανέλθει στην καθημερινότητά του.

Συμπερασματικά, η πρόληψη φαίνεται να αποτελεί προστατευτικό παράγοντα, καθώς παρέχει γνώση και ενημέρωση για τους κινδύνους. Η γνώση αυτή είναι ένα εφόδιο στη διάθεση του καθενός ώστε να την αξιοποιήσει για την επιλογή σωστών τρόπων χρήσης των νέων τεχνολογιών. Σε όλα τα παραπάνω ο ρόλος του κοινοτικού νοσηλευτή είναι σημαντικός, αρκεί να υπάρχει συνεργασία και άλλων ειδικών, για να έχουν αποτέλεσμα οι προσπάθειες. (Σαπουτζη-Κρεπια 2003)

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> : ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ**

### **4.1 Εθισμός στο Διαδίκτυο και στο κινητό τηλέφωνο: περαστική μόδα ή διαταραχή;**

Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) δημιουργούν νέες μορφές “συνάντησης” ανθρώπων ή επικοινωνίας με φίλους και αγνώστους. Στο πλαίσιο αυτό, το διαδίκτυο και το κινητό τηλέφωνο χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής. Αυτό το άρθρο ασχολείται με την κακή μεταχείριση αυτών των τεχνολογιών. Μελετώντας τις αναφορές που δημοσιεύθηκαν μεταξύ 1991 και 2005, από ευρετήρια και τις βάσεις δεδομένων της PsycInfo, Medline, Psycodoc, IME, και ISOC, στόχος μας είναι να καθοριστεί αν η κακή μεταχείριση αυτών των τεχνολογιών μπορεί να θεωρηθεί ως ψυχική διαταραχή, και αν ναι, ποιος τύπος είναι αυτός. Περιγράφουμε τα ψυχολογικά φαινόμενα της κακής μεταχείρισης του διαδικτύου και των κινητών τηλεφώνων, κάνουμε μία επισκόπηση της έρευνας σχετικά με τον επιπολασμό και τις πιθανές ομάδες κινδύνου και, τέλος, συζητάμε κάποιες από τις κριτικές που διατυπώθηκαν όσον αφορά την ύπαρξη και την ταξινόμηση αυτής της διαταραχής. Το συμπέρασμα είναι ότι η υπερβολική χρήση του διαδικτύου μπορεί να οδηγήσει σε μια ψυχική διαταραχή τύπου εθισμού, η οποία μπορεί να επηρεάσει ιδιαίτερα τα άτομα με ειδικές συναισθηματικές ανάγκες, καθώς και εφήβους και νεαρούς ενήλικες. Μεταξύ των ειδικών εφαρμογών του Διαδικτύου, ένας σημαντικός κίνδυνος βρίσκεται στη χρήση των επικοινωνιακών και συγχρονισμένων εφαρμογών, όπως οι συνομιλίες και τα online παιχνίδια ρόλων, οι οποίες επιτρέπουν μία “υπεράνθρωπη” επικοινωνία, παίζοντας με διαφορετικές ταυτότητες, καθώς και

διαφορετικές προσωπικότητες και ψυχοσυνθέσεις χωρίς συνέπειες στην πραγματική ζωή. Επιπλέον το διαδίκτυο μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη και τη συντήρηση άλλων εθισμών, όπως παθολογικά τυχερά παιχνίδια και τον εθισμό στο sex. Σε αντίθεση με την περίπτωση του Διαδικτύου, κακή μεταχείριση των κινητών τηλεφώνων μπορεί να θεωρηθεί η κατάχρηση, αλλά όχι ο εθισμός, εφόσον η χρήση τους δεν οδηγεί σε απότομες συναισθηματικές αλλαγές όσο το παιχνίδι ταυτοτήτων που μπορεί να λάβει χώρα σε chats και online παιχνίδια ρόλων.

#### **4.2 Αποτελέσματα από δύο έρευνες για τον εθισμό στο διαδίκτυο και το πρόβλημα από τη χρήση των κινητών τηλεφώνων.**

Η μελέτη αυτή περιγράφει τη διαδικασία κατασκευής δύο ερωτηματολογίων με στόχο να μετρηθεί η εθιστική χρήση του διαδικτύου και των κινητών τηλεφώνων. Οι κλίμακες αυτές εφαρμόστηκαν σε ένα δείγμα 1.879 φοιτητών. Το ερωτηματολόγιο που σχετίζεται με το διαδίκτυο βρέθηκε να εκτιμά ενδοπροσωπικές και διαπροσωπικές συγκρούσεις που σχετίζονται με τη χρήση του διαδικτύου. Το ερωτηματολόγιο που σχετίζεται με το κινητό τηλέφωνο βρέθηκε να εκτιμήσει τις συγκρούσεις που σχετίζονται με το κινητό τηλέφωνο και την κατάχρηση και υιοθέτηση κακών συνηθειών, όπως συναισθηματικές και επικοινωνιακές συνήθειες. Τα αποτελέσματα μας δείχνουν ότι το κινητό τηλέφωνο δεν παράγει στον ίδιο βαθμό εθιστική συμπεριφορά, όπως το διαδίκτυο, παρά θα μπορούσε να ερμηνευθεί ως προβληματική χρήση. Οι άνδρες εμφανίζουν μεγαλύτερο εθισμό στη χρήση του

διαδικτύου, ενώ οι γυναίκες φάνηκε να χρησιμοποιούν το κινητό τηλέφωνο ως μέσο για συναισθηματική επικοινωνία. Φαίνεται πως η χρησιμοποίηση των δύο τεχνολογιών είναι πιο προβληματική κατά την εφηβεία ενώ καθώς ο έφηβος μεγαλώνει η χρησιμοποίηση των τεχνολογιών αυτών παίρνει μια πιο επαγγελματική μορφή, μειώνοντας την χρήση τους ως παιχνίδι και μετριάζοντας τις αρνητικές συνέπειες που μπορεί να έχουν.

### **4.3 Κινητά τηλέφωνα: επίδραση στο ακουστικό και αιθουσαίο σύστημα**

Τα τηλεπικοινωνιακά συστήματα εκπέμπουν ραδιοκύματα, τα οποία είναι μια αόρατη ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Τα κινητά τηλέφωνα λειτουργούν με μικροκύματα (450.900 MHz στην αναλογική υπηρεσία, καθώς και 1,82,2 GHz στη ψηφιακή υπηρεσία), πολύ κοντά στο αυτί των χρηστών. Το δέρμα, το έσω αυτί, το κοχλιακό νεύρο και η επιφάνεια του λοβού απορροφούν την ενέργεια των ραδιοσυχνοτήτων. Στόχος της παρακάτω έρευνας είναι, με βάση την βιβλιογραφική ανασκόπηση, να γνωρίσουμε την επίδραση των κινητών τηλεφώνων στην ακοή και την ισορροπία.

Για την επίτευξη του στόχου αυτού θα εξεταστούν έγγραφα σχετικά με την επίδραση των κινητών τηλεφώνων στο ακουστικό και αιθουσαίο σύστημα από βάσεις δεδομένων της Lilacs και Medline, που δημοσιεύθηκαν από το 2000 έως το 2005, καθώς και υλικό που διατίθεται στο διαδίκτυο.

Μελέτες σχετικά με την ακτινοβολία των κινητών τηλεφώνων και του κινδύνου της ανάπτυξης ενός ακουστικού νευρώματος έχουν αμφιλεγόμενα αποτελέσματα.

Μερικοί συγγραφείς δεν είδαν αποδεικτικά στοιχεία για υψηλό κίνδυνο ανάπτυξης όγκων σε χρήστες κινητών τηλεφώνων, ενώ άλλοι αναφέρουν ότι χρήση των αναλογικών κινητών τηλεφώνων για δέκα ή περισσότερα έτη αυξάνουν τον κίνδυνο ανάπτυξης του όγκου. Η οξεία έκθεση σε κινητό τηλέφωνο δεν επηρεάζει κανένα από τα παραπάνω συστήματα. Τα αναλογικά ακουστικά βαρηκοΐας είναι πιο ευαίσθητα στις ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές που προκαλούνται από τα ψηφιακά κινητά τηλέφωνα.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Είναι τραγικό ότι ένα τόσο ισχυρό εργαλείο όπως το Διαδίκτυο που αποτελεί μια ευκαιρία για την προώθηση της απόκτησης και εφαρμογής της γνώσης, να χρησιμοποιείται καταχρηστικά από τόσους ανθρώπους με συνέπεια τον εθισμό και τη στρέβλωση της πραγματικότητας τους. Οι εικονικές υπάρξεις και καταστάσεις που δημιουργούνται από ορισμένους χρήστες μέσα από τις on-line συζητήσεις, το σεξ στον κυβερνοχώρο, τις επισκέψεις στα καταστήματα, τα ταξίδια κλπ στην πραγματικότητα είναι φαντασιωτικές διέξοδοι που επιδεινώνουν μία ήδη δυσάρεστη ψυχοπαθολογία. Πρόκειται για το είδος της εκ του ασφαλούς και ανώδυνης ή εύκολης ή επιφανειακής επικοινωνίας που δεν περιέχει φυσική επαφή ή ψυχική επένδυση στον άλλο. Όπως δεν περιλαμβάνει την αμεσότητα της γνωριμίας μαζί του. Η ανωνυμία και η απόσταση λειτουργούν προστατευτικά για το φοβισμένο να έλθει σε επαφή άτομο. Στη διαδικτυακή συζήτηση η επαφή είναι απρόσωπη. Το αίσθημα απουσιάζει. Κατ' επέκταση απουσιάζει και το βίωμα. Ο άνθρωπος δεν αναλαμβάνει το κόστος της προσπάθειας να γνωρίσει και να επενδύσει στον άλλο. Δεν διατρέχει τον κίνδυνο να απογοητευτεί μαζί του. Στερείται, όμως, εφόσον η συζήτηση δεν καταλήξει σε φυσική γνωριμία και την πραγματική χαρά και ευτυχία της διαπροσωπικής σχέσης. Οι σχέσεις που αναπτύσσονται και παραμένουν σε διαδικτυακή μορφή είναι σχέσεις αυτοαποκλεισμού και εγκλωβισμού στο χώρο της φαντασίωσης. Δεν κοστίζει σε τίποτα η μεθυστική διακοπή της επικοινωνίας για τον απλούστατο λόγο ότι δεν βασίστηκε σε κάποια πραγματική ανθρώπινη σχέση

αυτή η επικοινωνία. Ουσιαστικά απομακρύνει και αποξενώνει τους ανθρώπους αντί να τους φέρνει κοντύτερα.

Για όποιον αμφιβάλλει για τα υψηλότερα επίπεδα αλλοτρίωσης στα οποία οδηγεί μέσω των νέων τεχνολογιών τον άνθρωπο η κοινωνία, δεν έχει παρά να παρατηρήσει την προσκόλληση των νέων παιδιών στα ηλεκτρονικά παιχνίδια που κατεβάζουν από το διαδίκτυο, την τυποποιημένη και κωδικοποιημένη γλώσσα που χρησιμοποιούν στις μεταξύ τους επαφές και τον συχνά αυτοματοποιημένο τρόπο έκφρασης στις ζωντανές συναντήσεις τους (βλ παράλληλες συζητήσεις μεταξύ τους και με τρίτους στα κινητά τηλέφωνα ή στα msn).

Αυτό είναι το τραγικό με το Ίντερνέτ και τα κινητά στη σημερινή άρρωστη κοινωνία μας. Δίνουν εκ του ασφαλούς τεχνητές 'λύσεις' διευκολύνοντας στο μέγιστο της απόστασης στην μεταξύ τους επικοινωνία.

Νομίζω ότι το κλειδί για την αξιοποίηση των δυνατοτήτων του Διαδικτύου είναι στην προηγούμενη επίτευξη ισορροπίας στη ζωή μας. Ωστόσο, όπως και τα περισσότερα πράγματα, είναι πιο εύκολο να το λές από το να το κάνεις πραγματικότητα.



## Περίληψη

Κλείνοντας την εργασία μας και κάνοντας έναν μικρό απολογισμό μπορούμε να πούμε ότι η ταχύτητα της έρευνας σχετικά με τις επιπτώσεις την τεχνολογίας στον άνθρωπο και ιδιαίτερα στις νεαρές τεχνολογίες δεν πρόκειται ποτέ να μπορεί να ακολουθήσει τους ρυθμούς της εξέλιξης της τεχνολογίας.

Γι αυτό θα πρέπει πάντα να είμαστε φειδωλοί και επιφυλακτικοί στην χρήση της και να αντισταθμίζουμε πάντα τα οφέλη και τις ευκολίες που μας παρέχει αυτή με τις συνέπειες που μπορεί να έχει η χρήση της. Τόσο ψυχολογικά όσο και παθολογικά.

Παν μέτρο άριστον!

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- i. Dannon PN & Iancu I. (2007), "Internet addiction", *Harefuah*. 146(7):549-53. 2007
- ii. Stoll, Clifford. (2002), "Isolated by the Internet." *Mind Readings*. Ed. Gary Colombo. Boston/New York: Bedford St. Martin's, 2002. 648-655
- iii. Widyanto L & McMurrin M., (2004), "The psychometric properties of the internet addiction test. *Cyberpsychol Behav.*" 7(4):443-50. 2004.
- iv. Δημητρακοπούλου, Α. (2002) Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας στην εκπαίδευση. Πρακτικά εισηγήσεων 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή. Ρόδος: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών
- v. Ζάννη Αν., (2005) «Το διαδικτυακό έγκλημα», Εκδόσεις Αντ. Ν. Σακκουλα
- vi. Σαπουτζή – Κρέπια Δ., (2003), Σημειώσεις : Εισαγωγή στην Κοινωνική Νοσηλευτική, Θεσσαλονίκη.

## **ΑΡΘΡΑ**

- i. Αλεξάνδρα Καππάτου, Εθισμός στο διαδίκτυο - Οδηγίες στους γονείς, Ομιλία.

- ii. Ένα ασφαλές διαδίκτυο για όλους, (2009), Ελληνική Καταναλωτική Οργάνωση Φλώρινας.
- iii. Κουκουλάκη Θ., Υγεία και ασφάλεια σε εργασία με οθόνες οπτικής απεικόνισης, ΕΛΙΝΥΑΕ
- iv. Ηλεκτρομαγνητικά πεδία και δημόσια υγεία, (2006) Who Media Centre.
- v. Π. Πατρικάκος, Η. Σκαλκίδης, Α. Τερζίδης, Ε. Πετρίδου - Επικαιροποιημένα δεδομένα για τις επιδράσεις των κινητών και ασύρματων τηλεφώνων στην ανθρώπινη υγεία και ποιότητα ζωής - Εργαστήριο Υγιεινής, Επιδημιολογίας και Ιατρικής Στατιστικής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

#### **ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ**

- i. <http://www.supa.gr/forums/f69/to-sundromo-tou-karpiaiou-solina-aities-sumptwmata-diagnosi-kai-therapeia-41732.html> (20/11/2010)
- ii. ICNIRP (1998) [www.icnirp.org/documents/emfgdl.pdf](http://www.icnirp.org/documents/emfgdl.pdf) (25/11/2010)